

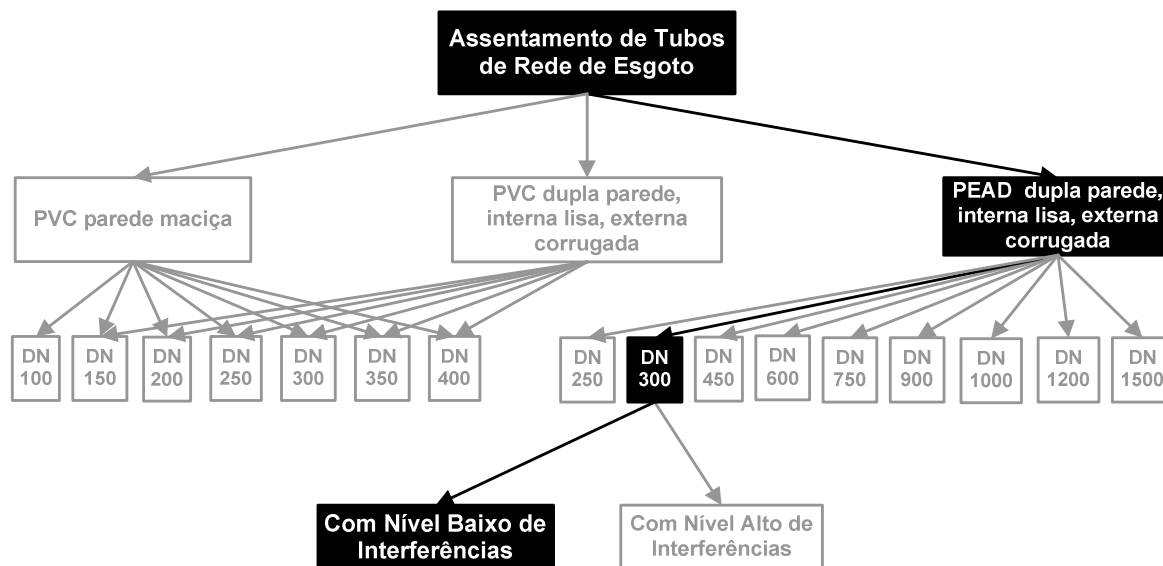
CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PEÇAS
Tipo: 0048 - FORNEC E/OU ASSENT DE TUBO DE PVC COM JUNTA ELASTICA

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
03.ASTU.ESGT.041/02	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PEAD CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_06/2016	M
Código SIPC		
94872		
Vigência: 06/2016		Última atualização: 06/2016

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0349
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0349



2. Itens e suas características

- Assentador de tubos e Servente: oficial e ajudante designados para a atividade de assentamento de tubos.

3. Equipamentos

- Não se aplica.

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar os comprimentos de tubo com DN 300 mm efetivamente instalados em valas de rede de esgoto com nível baixo de interferências.

5. Critérios de Aferição

- Locais com nível alto de interferências ocorrem onde há grande adensamento urbano, podendo ser caracterizado como execução de redes em vias pavimentadas e/ ou calçadas onde há maior tráfego de carros e/ ou pessoas, e onde há maior interferência com outras redes. Locais com nível baixo de interferências são aqueles onde há menor adensamento urbano, podendo ser caracterizado como vias não pavimentadas, terrenos baldios e redes executadas dentro de empreendimentos fechados em construção.
- Foi considerado tubo com comprimento de 6 metros.
- Os coeficientes de produtividade consideram um transporte de tubo de até 10 m de distância da vala.
- Foram consideradas perdas por resíduo.
- Os serviços de preparo do fundo de vala, contenção e esgotamento não estão considerados nesta composição (embora o efeito de sua presença tenha sido contemplado). Deve-se, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

6. Execução

- Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto.
- Limpar o anel, a ponta e a bolsa dos tubos.
- Transportar o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça (deve-se impedir o arrasto dos tubos no chão).
- Aplicar a pasta lubrificante na bolsa do tubo e na parte aparente do anel.
- Após o posicionamento correto da ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, realizar o encaixe empurrando o tubo.
- Deve-se verificar o alinhamento da tubulação.
- O sentido de montagem dos trechos deve ser, de preferência, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente.

7. Informações complementares

- Não se aplica.

8. Pendências

- Não se aplica.

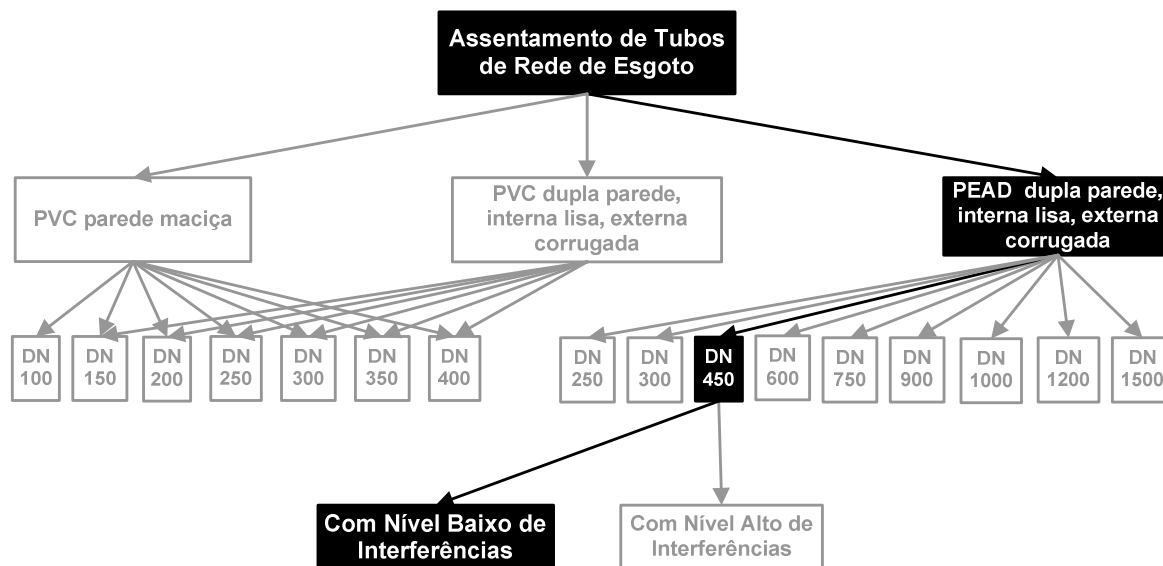
CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PEÇAS
Tipo: 0048 - FORNEC E/OU ASSENT DE TUBO DE PVC COM JUNTA ELASTICA

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
03.ASTU.ESGT.014/02	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PEAD CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 450 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_06/2015	M
Código SIPC		
90746		
Vigência: 06/2015		Última atualização: 06/2016

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0814
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0814



2. Itens e suas características

- Assentador de tubos e Servente: oficial e ajudante designados para a atividade de assentamento de tubos.

3. Equipamentos

- Não se aplica.

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar os comprimentos de tubo com DN 450 mm efetivamente instalados em valas de rede de esgoto com nível baixo de interferências.

5. Critérios de Aferição

- Locais com nível alto de interferências ocorrem onde há grande adensamento urbano, podendo ser caracterizado como execução de redes em vias pavimentadas e/ ou calçadas onde há maior tráfego de carros e/ ou pessoas, e onde há maior interferência com outras redes. Locais com nível baixo de interferências são aqueles onde há menor adensamento urbano, podendo ser caracterizado como vias não pavimentadas, terrenos baldios e redes executadas dentro de empreendimentos fechados em construção.
- Foi considerado tubo com comprimento de 6 metros.
- Os coeficientes de produtividade consideram um transporte de tubo de até 10 m de distância da vala.
- Foram consideradas perdas por resíduo.
- Os serviços de preparo do fundo de vala, contenção e esgotamento não estão considerados nesta composição (embora o efeito de sua presença tenha sido contemplado). Deve-se, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

6. Execução

- Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto.
- Limpar o anel, a ponta e a bolsa dos tubos.
- Transportar o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça (deve-se impedir o arrasto dos tubos no chão).
- Aplicar a pasta lubrificante na bolsa do tubo e na parte aparente do anel.
- Após o posicionamento correto da ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, realizar o encaixe empurrando o tubo.
- Deve-se verificar o alinhamento da tubulação.
- O sentido de montagem dos trechos deve ser, de preferência, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente.

7. Informações complementares

- Não se aplica.

8. Pendências

- Não se aplica.

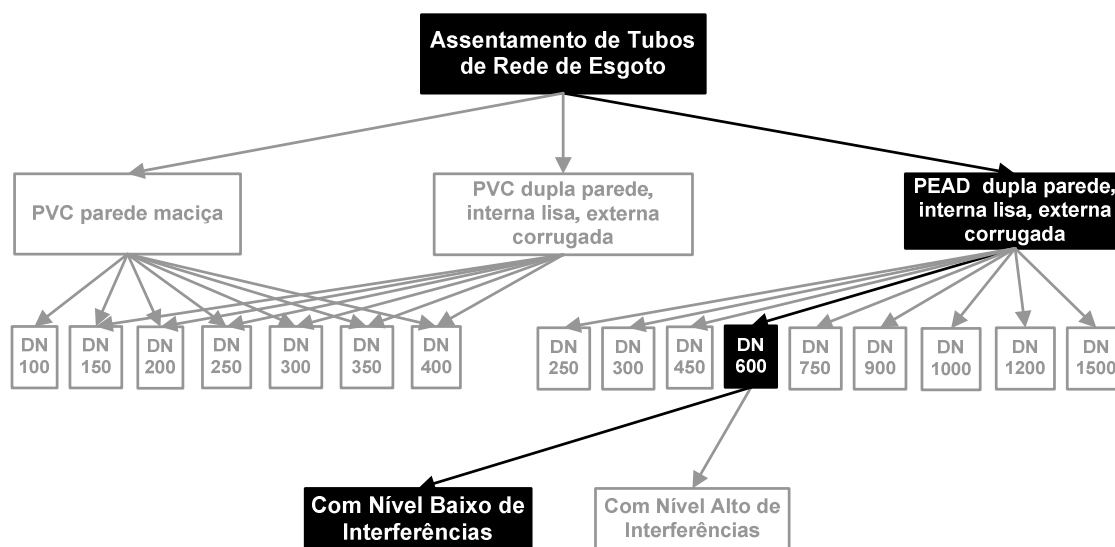
CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PEÇAS
Tipo: 0048 - FORNEC E/OU ASSENT DE TUBO DE PVC COM JUNTA ELASTICA

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
03.ASTU.ESGT.015/01	TUBO DE PEAD CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 600 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_06/2015	M
Código SIPC		
90708		
Vigência: 06/2015		Última atualização: 07/2016

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0422
C	5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0262
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1301
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1301
I	41782	TUBO CORRUGADO PEAD, PAREDE DUPLA, INTERNA LISA, JEI, DN/DI 600 MM, PARA SANEAMENTO ESGOTO	M	1,0500
I	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA USO EM TUBOS DE PVC COM ANEL DE BORRACHA (POTE DE 400* G)	KG	0,0694



2. Itens e suas características

- Tubo de PEAD dupla parede com camada interna lisa e externa corrugada DN 600 mm (juntas de borracha integradas ao tubo);
- Pasta lubrificante para tubos de PEAD com juntas elásticas.

3. Equipamentos

- Escavadeira hidráulica: escavadeira hidráulica com potência de 111 HP e caçamba com capacidade de 0,8 m³ (incluso operador).

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar os comprimentos de tubo com DN 600 mm efetivamente instalados em valas de rede de esgoto com nível baixo de interferências.

5. Critérios de Aferição

- Locais com nível alto de interferências ocorrem onde há grande adensamento urbano, podendo ser caracterizado como execução de redes em vias pavimentadas e/ ou calçadas onde há maior tráfego de carros e/ ou pessoas, e onde há maior interferência com outras redes. Locais com nível baixo de interferências são aqueles onde há menor adensamento urbano, podendo ser caracterizado como vias não pavimentadas, terrenos baldios e redes executadas dentro de empreendimentos fechados em construção;
- Foi considerado tubo com comprimento de 6 metros;
- Os coeficientes de produtividade consideram um transporte do tubo de até 10 m de distância da vala;
- Foram consideradas perdas por resíduo;
- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) da escavadeira da seguinte forma:
 - CHP: considera o tempo em que o equipamento está transportando o tubo e fazendo sua descarga na vala.
 - CHI: considera os tempos em que o equipamento de escavação está parado por falta de frente (exemplos: espera para execução de contenção, espera pelo assentamento de tubo)
- Os serviços de locação, preparo do fundo de vala, contenção e esgotamento não estão considerados nesta composição (embora o efeito de sua presença tenha sido contemplado). Deve-se, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

6. Execução

- Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto;
- Limpar o anel, a ponta e a bolsa dos tubos;

- Transportar o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça (deve-se impedir o arrasto dos tubos no chão);
- Aplicar a pasta lubrificante na bolsa do tubo e na parte aparente do anel.
- Após o posicionamento correto da ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, realizar o encaixe empurrando o tubo;
- Deve-se verificar o alinhamento da tubulação;
- O sentido de montagem dos trechos deve ser, de preferência, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente.

7. Informações complementares

- Não se aplica.

8. Pendências

- Não se aplica.

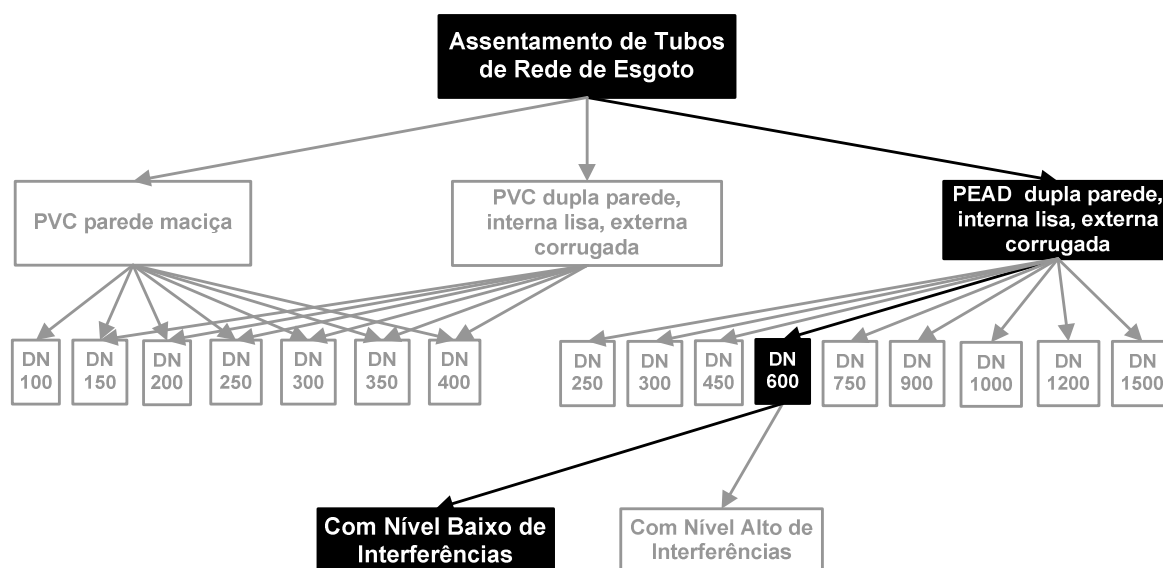
CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PEÇAS
Tipo: 0048 - FORNEC E/OU ASSENT DE TUBO DE PVC COM JUNTA ELASTICA

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
03.ASTU.ESGT.015/02	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PEAD CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 600 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_06/2015	M
Código SIPCI		
90747		
Vigência: 06/2015		Última atualização: 06/2016

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0422
C	5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0262
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1301
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1301



2. Itens e suas características

- Assentador de tubos e Servente: oficial e ajudante designados para a atividade de assentamento de tubos.

3. Equipamentos

- Escavadeira hidráulica: escavadeira hidráulica com potência de 111 HP e caçamba com capacidade de 0,8 m³ (incluso operador).

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar os comprimentos de tubo com DN 600 mm efetivamente instalados em valas de rede de esgoto com nível baixo de interferências.

5. Critérios de Aferição

- Locais com nível alto de interferências ocorrem onde há grande adensamento urbano, podendo ser caracterizado como execução de redes em vias pavimentadas e/ ou calçadas onde há maior tráfego de carros e/ ou pessoas, e onde há maior interferência com outras redes. Locais com nível baixo de interferências são aqueles onde há menor adensamento urbano, podendo ser caracterizado como vias não pavimentadas, terrenos baldios e redes executadas dentro de empreendimentos fechados em construção;
- Foi considerado tubo com comprimento de 6 metros;
- Os coeficientes de produtividade consideram um transporte do tubo de até 10 m de distância da vala;
- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) da escavadeira da seguinte forma:
 - CHP: considera o tempo em que o equipamento está transportando o tubo e fazendo sua descarga na vala.
 - CHI: considera os tempos em que o equipamento de escavação está parado por falta de frente (exemplos: espera para execução de contenção, espera pelo assentamento de tubo)
- Os serviços de locação, preparo do fundo de vala, contenção e esgotamento não estão considerados nesta composição (embora o efeito de sua presença tenha sido contemplado). Deve-se, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

6. Execução

- Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto;
- Limpar o anel, a ponta e a bolsa dos tubos;
- Transportar o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça (deve-se impedir o arrasto dos tubos no chão);
- Aplicar a pasta lubrificante na bolsa do tubo e na parte aparente do anel.

- Após o posicionamento correto da ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, realizar o encaixe empurrando o tubo;
- Deve-se verificar o alinhamento da tubulação;
- O sentido de montagem dos trechos deve ser, de preferência, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente.

7. Informações complementares

- Não se aplica.

8. Pendências

- Não se aplica.

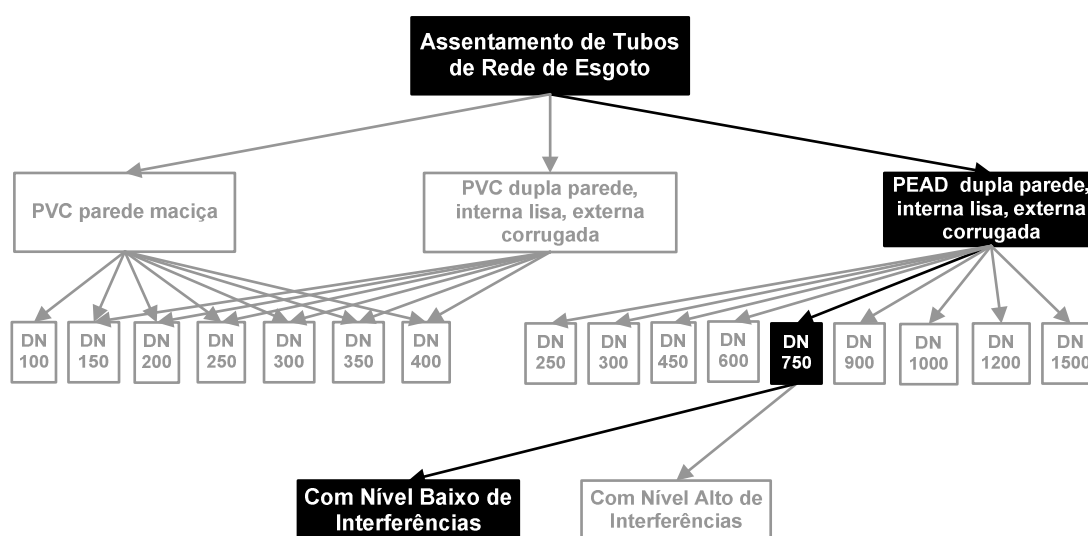
CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PEÇAS
Tipo: 0048 - FORNEC E/OU ASSENT DE TUBO DE PVC COM JUNTA ELASTICA

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
03.ASTU.ESGT.042/01	TUBO DE PEAD CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 750 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_06/2016	M
Código SIPCI		
94875		
Vigência: 06/2016		Última atualização: 07/2016

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0638
C	5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0397
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1970
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1970
I	41783	TUBO CORRUGADO PEAD, PAREDE DUPLA, INTERNA LISA, JEI, DN/DI *750* MM, PARA SANEAMENTO ESGOTO	M	1,0500
I	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA USO EM TUBOS DE PVC COM ANEL DE BORRACHA (POTE DE 400* G)	UN	0,1042



2. Itens e suas características

- Tubo de PEAD dupla parede com camada interna lisa e externa corrugada DN 750 mm (juntas de borracha integradas ao tubo);
- Pasta lubrificante para tubos de PEAD com juntas elásticas.

3. Equipamentos

- Escavadeira hidráulica: escavadeira hidráulica com potência de 111 HP e caçamba com capacidade de 0,8 m³ (incluso operador).

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar os comprimentos de tubo com DN 750 mm efetivamente instalados em valas de rede de esgoto com nível baixo de interferências.

5. Critérios de Aferição

- Locais com nível alto de interferências ocorrem onde há grande adensamento urbano, podendo ser caracterizado como execução de redes em vias pavimentadas e/ ou calçadas onde há maior tráfego de carros e/ ou pessoas, e onde há maior interferência com outras redes. Locais com nível baixo de interferências são aqueles onde há menor adensamento urbano, podendo ser caracterizado como vias não pavimentadas, terrenos baldios e redes executadas dentro de empreendimentos fechados em construção;
- Foi considerado tubo com comprimento de 6 metros;
- Os coeficientes de produtividade consideram um transporte do tubo de até 10 m de distância da vala;
- Foram consideradas perdas por resíduo;
- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) da escavadeira da seguinte forma:
 - CHP: considera o tempo em que o equipamento está transportando o tubo e fazendo sua descarga na vala.
 - CHI: considera os tempos em que o equipamento de escavação está parado por falta de frente (exemplos: espera para execução de contenção, espera pelo assentamento de tubo)
- Os serviços de locação, preparo do fundo de vala, contenção e esgotamento não estão considerados nesta composição (embora o efeito de sua presença tenha sido contemplado). Deve-se, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

6. Execução

- Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto;
- Limpar o anel, a ponta e a bolsa dos tubos;

- Transportar o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça (deve-se impedir o arrasto dos tubos no chão);
- Aplicar a pasta lubrificante na bolsa do tubo e na parte aparente do anel.
- Após o posicionamento correto da ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, realizar o encaixe empurrando o tubo;
- Deve-se verificar o alinhamento da tubulação;
- O sentido de montagem dos trechos deve ser, de preferência, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente.

7. Informações complementares

- Não se aplica.

8. Pendências

- Não se aplica.

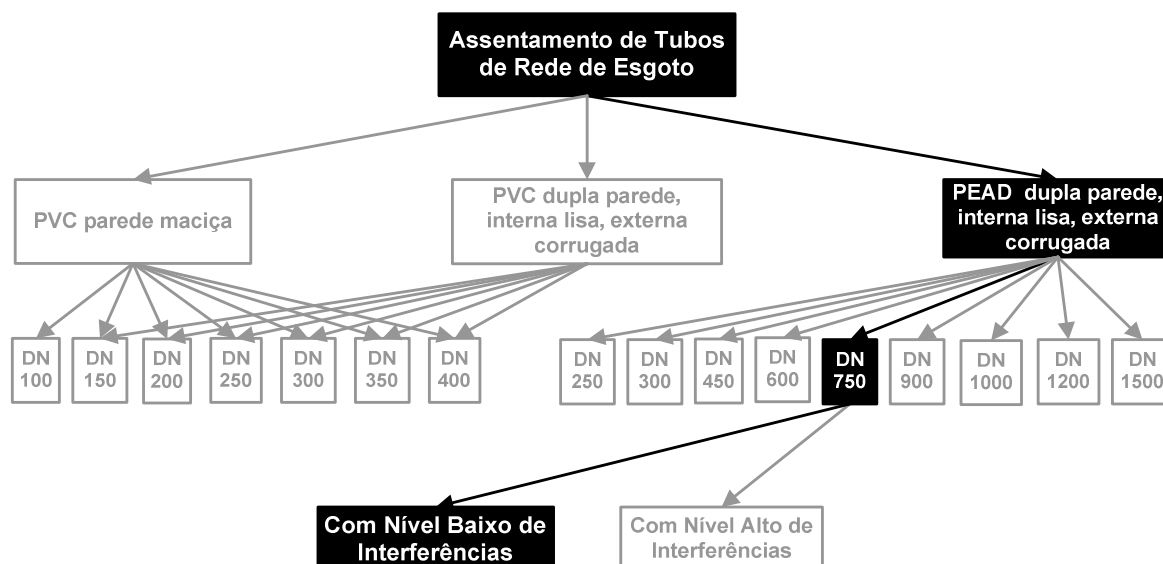
CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PEÇAS
Tipo: 0048 - FORNEC E/OU ASSENT DE TUBO DE PVC COM JUNTA ELASTICA

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
03.ASTU.ESGT.042/02	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PEAD CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 750 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_06/2016	M
Código SIPCI		
94876		
Vigência: 06/2016		Última atualização: 07/2016

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0638
C	5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0397
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1970
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1970



2. Itens e suas características

- Assentador de tubos e Servente: oficial e ajudante designados para a atividade de assentamento de tubos.

3. Equipamentos

- Escavadeira hidráulica: escavadeira hidráulica com potência de 111 HP e caçamba com capacidade de 0,8 m³ (incluso operador).

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar os comprimentos de tubo com DN 750 mm efetivamente instalados em valas de rede de esgoto com nível baixo de interferências.

5. Critérios de Aferição

- Locais com nível alto de interferências ocorrem onde há grande adensamento urbano, podendo ser caracterizado como execução de redes em vias pavimentadas e/ ou calçadas onde há maior tráfego de carros e/ ou pessoas, e onde há maior interferência com outras redes. Locais com nível baixo de interferências são aqueles onde há menor adensamento urbano, podendo ser caracterizado como vias não pavimentadas, terrenos baldios e redes executadas dentro de empreendimentos fechados em construção;
- Foi considerado tubo com comprimento de 6 metros;
- Os coeficientes de produtividade consideram um transporte do tubo de até 10 m de distância da vala;
- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) da escavadeira da seguinte forma:
 - CHP: considera o tempo em que o equipamento está transportando o tubo e fazendo sua descarga na vala.
 - CHI: considera os tempos em que o equipamento de escavação está parado por falta de frente (exemplos: espera para execução de contenção, espera pelo assentamento de tubo)
- Os serviços de locação, preparo do fundo de vala, contenção e esgotamento não estão considerados nesta composição (embora o efeito de sua presença tenha sido contemplado). Deve-se, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

6. Execução

- Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto;
- Limpar o anel, a ponta e a bolsa dos tubos;
- Transportar o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça (deve-se impedir o arrasto dos tubos no chão);
- Aplicar a pasta lubrificante na bolsa do tubo e na parte aparente do anel.
- Após o posicionamento correto da ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, realizar o encaixe empurrando o tubo;
- Deve-se verificar o alinhamento da tubulação;

- O sentido de montagem dos trechos deve ser, de preferência, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente.

7. Informações complementares

- Não se aplica.

8. Pendências

- Não se aplica.

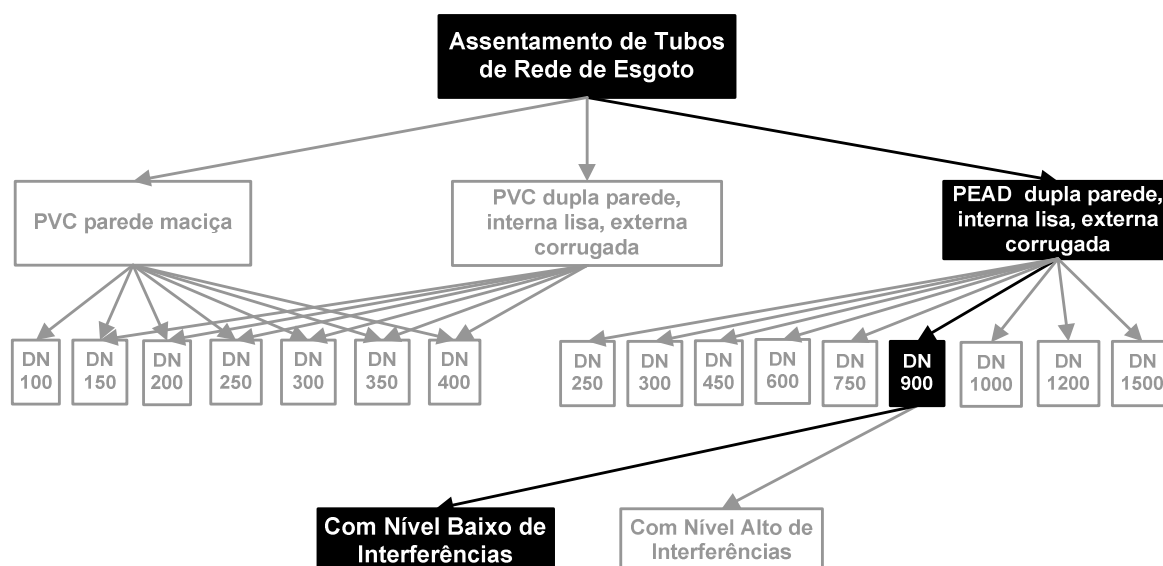
CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PEÇAS
Tipo: 0048 - FORNEC E/OU ASSENT DE TUBO DE PVC COM JUNTA ELASTICA

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
03.ASTU.ESGT.043/02	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PEAD CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 900 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_06/2016	M
Código SIPCI		
94878		
Vigência: 06/2016		Última atualização: 06/2016

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0749
C	5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0466
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2311
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2311



2. Itens e suas características

- Assentador de tubos e Servente: oficial e ajudante designados para a atividade de assentamento de tubos.

3. Equipamentos

- Escavadeira hidráulica: escavadeira hidráulica com potência de 111 HP e caçamba com capacidade de 0,8 m³ (incluso operador).

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar os comprimentos de tubo com DN 900 mm efetivamente instalados em valas de rede de esgoto com nível baixo de interferências.

5. Critérios de Aferição

- Locais com nível alto de interferências ocorrem onde há grande adensamento urbano, podendo ser caracterizado como execução de redes em vias pavimentadas e/ ou calçadas onde há maior tráfego de carros e/ ou pessoas, e onde há maior interferência com outras redes. Locais com nível baixo de interferências são aqueles onde há menor adensamento urbano, podendo ser caracterizado como vias não pavimentadas, terrenos baldios e redes executadas dentro de empreendimentos fechados em construção;
- Foi considerado tubo com comprimento de 6 metros;
- Os coeficientes de produtividade consideram um transporte do tubo de até 10 m de distância da vala;
- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) da escavadeira da seguinte forma:
 - CHP: considera o tempo em que o equipamento está transportando o tubo e fazendo sua descarga na vala.
 - CHI: considera os tempos em que o equipamento de escavação está parado por falta de frente (exemplos: espera para execução de contenção, espera pelo assentamento de tubo)
- Os serviços de locação, preparo do fundo de vala, contenção e esgotamento não estão considerados nesta composição (embora o efeito de sua presença tenha sido contemplado). Deve-se, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

6. Execução

- Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto;
- Limpar o anel, a ponta e a bolsa dos tubos;
- Transportar o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça (deve-se impedir o arrasto dos tubos no chão);
- Aplicar a pasta lubrificante na bolsa do tubo e na parte aparente do anel.
- Após o posicionamento correto da ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, realizar o encaixe empurrando o tubo;
- Deve-se verificar o alinhamento da tubulação;

- O sentido de montagem dos trechos deve ser, de preferência, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente.

7. Informações complementares

- Não se aplica.

8. Pendências

- Não se aplica.

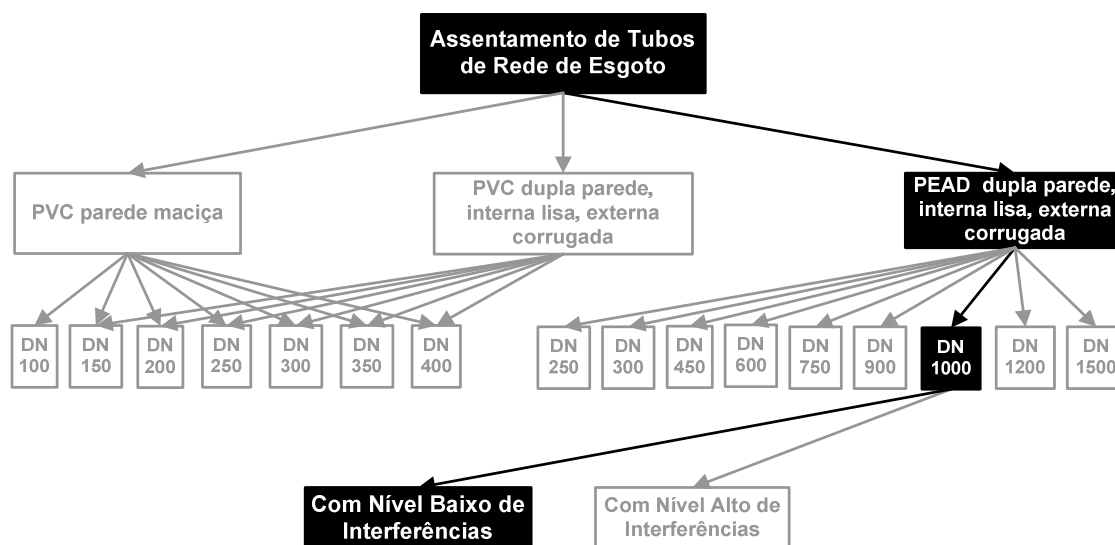
CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PEÇAS
Tipo: 0048 - FORNEC E/OU ASSENT DE TUBO DE PVC COM JUNTA ELASTICA

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
03.ASTU.ESGT.044/01	TUBO DE PEAD CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 1000 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_06/2016	M
Código SIPC		
94879		
Vigência: 06/2016		Última atualização: 07/2016

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0917
C	5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0570
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2830
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2830
I	41785	TUBO CORRUGADO PEAD, PAREDE DUPLA, INTERNA LISA, JEI, DN/DI *1000* MM, PARA SANEAMENTO ESGOTO	M	1,0500
I	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA USO EM TUBOS DE PVC COM ANEL DE BORRACHA (POTE DE 400* G)	UN	0,2083



2. Itens e suas características

- Tubo de PEAD dupla parede com camada interna lisa e externa corrugada DN 1000 mm (juntas de borracha integradas ao tubo);
- Pasta lubrificante para tubos de PEAD com juntas elásticas.

3. Equipamentos

- Escavadeira hidráulica: escavadeira hidráulica com potência de 111 HP e caçamba com capacidade de 0,8 m³ (incluso operador).

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar os comprimentos de tubo com DN 1000 mm efetivamente instalados em valas de rede de esgoto com nível baixo de interferências.

5. Critérios de Aferição

- Locais com nível alto de interferências ocorrem onde há grande adensamento urbano, podendo ser caracterizado como execução de redes em vias pavimentadas e/ ou calçadas onde há maior tráfego de carros e/ ou pessoas, e onde há maior interferência com outras redes. Locais com nível baixo de interferências são aqueles onde há menor adensamento urbano, podendo ser caracterizado como vias não pavimentadas, terrenos baldios e redes executadas dentro de empreendimentos fechados em construção;
- Foi considerado tubo com comprimento de 6 metros;
- Os coeficientes de produtividade consideram um transporte do tubo de até 10 m de distância da vala;
- Foram consideradas perdas por resíduo;
- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) da escavadeira da seguinte forma:
 - CHP: considera o tempo em que o equipamento está transportando o tubo e fazendo sua descarga na vala.
 - CHI: considera os tempos em que o equipamento de escavação está parado por falta de frente (exemplos: espera para execução de contenção, espera pelo assentamento de tubo)
- Os serviços de locação, preparo do fundo de vala, contenção e esgotamento não estão considerados nesta composição (embora o efeito de sua presença tenha sido contemplado). Deve-se, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

6. Execução

- Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto;
- Limpar o anel, a ponta e a bolsa dos tubos;

- Transportar o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça (deve-se impedir o arrasto dos tubos no chão);
- Aplicar a pasta lubrificante na bolsa do tubo e na parte aparente do anel.
- Após o posicionamento correto da ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, realizar o encaixe empurrando o tubo;
- Deve-se verificar o alinhamento da tubulação;
- O sentido de montagem dos trechos deve ser, de preferência, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente.

7. Informações complementares

- Não se aplica.

8. Pendências

- Não se aplica.

CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

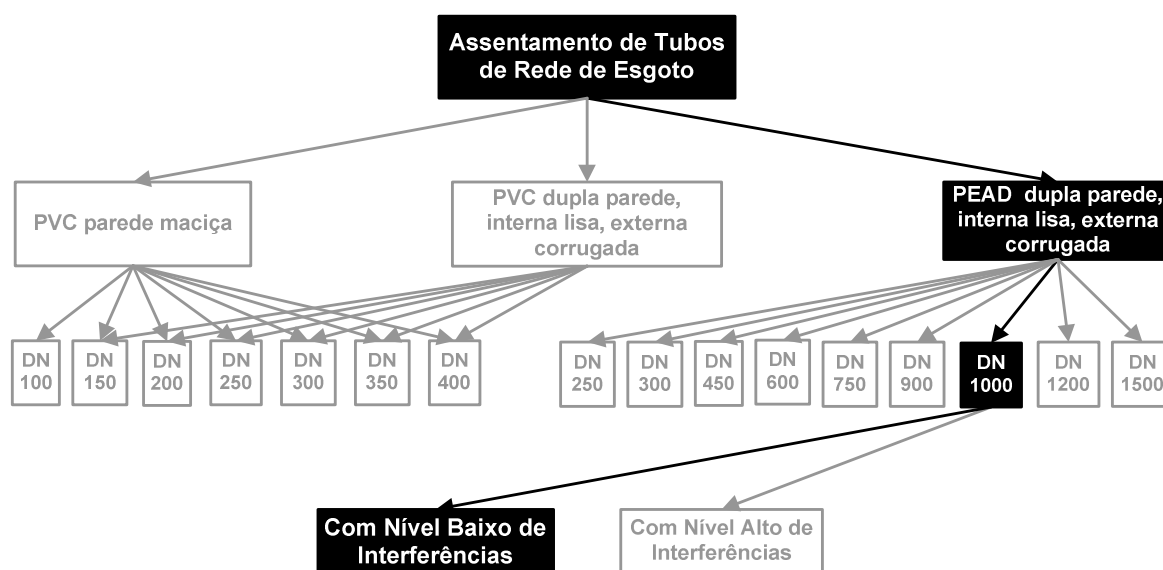
1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PEÇAS

Tipo: 0048 - FORNEC E/OU ASSENT DE TUBO DE PVC COM JUNTA ELASTICA

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
03.ASTU.ESGT.044/02	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PEAD CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 1000 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_06/2016	M
Código SIPCI		
94880		
Vigência: 06/2016		Última atualização: 07/2016

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0917
C	5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0570
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2830
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2830



2. Itens e suas características

- Assentador de tubos e Servente: oficial e ajudante designados para a atividade de assentamento de tubos.

3. Equipamentos

- Escavadeira hidráulica: escavadeira hidráulica com potência de 111 HP e caçamba com capacidade de 0,8 m³ (incluso operador).

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar os comprimentos de tubo com DN 1000 mm efetivamente instalados em valas de rede de esgoto com nível baixo de interferências.

5. Critérios de Aferição

- Locais com nível alto de interferências ocorrem onde há grande adensamento urbano, podendo ser caracterizado como execução de redes em vias pavimentadas e/ ou calçadas onde há maior tráfego de carros e/ ou pessoas, e onde há maior interferência com outras redes. Locais com nível baixo de interferências são aqueles onde há menor adensamento urbano, podendo ser caracterizado como vias não pavimentadas, terrenos baldios e redes executadas dentro de empreendimentos fechados em construção;
- Foi considerado tubo com comprimento de 6 metros;
- Os coeficientes de produtividade consideram um transporte do tubo de até 10 m de distância da vala;
- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) da escavadeira da seguinte forma:
 - CHP: considera o tempo em que o equipamento está transportando o tubo e fazendo sua descarga na vala.
 - CHI: considera os tempos em que o equipamento de escavação está parado por falta de frente (exemplos: espera para execução de contenção, espera pelo assentamento de tubo)
- Os serviços de locação, preparo do fundo de vala, contenção e esgotamento não estão considerados nesta composição (embora o efeito de sua presença tenha sido contemplado). Deve-se, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

6. Execução

- Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto;
- Limpar o anel, a ponta e a bolsa dos tubos;
- Transportar o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça (deve-se impedir o arrasto dos tubos no chão);
- Aplicar a pasta lubrificante na bolsa do tubo e na parte aparente do anel.
- Após o posicionamento correto da ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, realizar o encaixe empurrando o tubo;
- Deve-se verificar o alinhamento da tubulação;

- O sentido de montagem dos trechos deve ser, de preferência, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente.

7. Informações complementares

- Não se aplica.

8. Pendências

- Não se aplica.

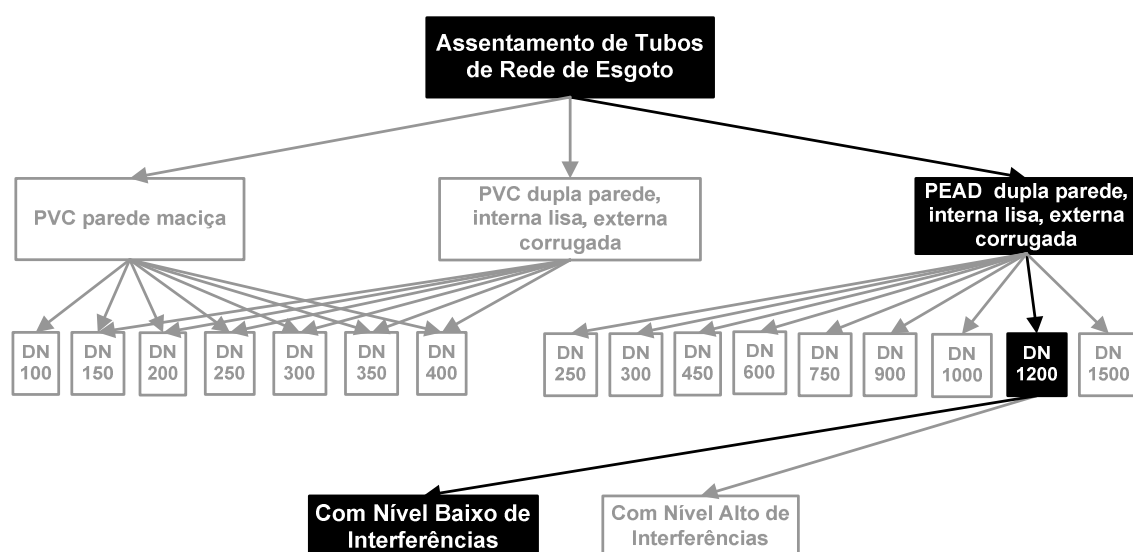
CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PEÇAS
Tipo: 0048 - FORNEC E/OU ASSENT DE TUBO DE PVC COM JUNTA ELASTICA

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
03.ASTU.ESGT.045/01	TUBO DE PEAD CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 1200 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_06/2016	M
Código SIPCI		
94881		
Vigência: 06/2016		Última atualização: 07/2016

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coefficiente
C	5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,1088
C	5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0676
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3355
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3355
I	41786	TUBO CORRUGADO PEAD, PAREDE DUPLA, INTERNA LISA, JEI, DN/DI 1200 MM, PARA SANEAMENTO ESGOTO	M	1,0500
I	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA USO EM TUBOS DE PVC COM ANEL DE BORRACHA (POTE DE 400* G)	UN	0,2083



2. Itens e suas características

- Tubo de PEAD dupla parede com camada interna lisa e externa corrugada DN 1200 mm (juntas de borracha integradas ao tubo);
- Pasta lubrificante para tubos de PEAD com juntas elásticas.

3. Equipamentos

- Escavadeira hidráulica: escavadeira hidráulica com potência de 111 HP e caçamba com capacidade de 0,8 m³ (incluso operador).

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar os comprimentos de tubo com DN 1200 mm efetivamente instalados em valas de rede de esgoto com nível baixo de interferências.

5. Critérios de Aferição

- Locais com nível alto de interferências ocorrem onde há grande adensamento urbano, podendo ser caracterizado como execução de redes em vias pavimentadas e/ ou calçadas onde há maior tráfego de carros e/ ou pessoas, e onde há maior interferência com outras redes. Locais com nível baixo de interferências são aqueles onde há menor adensamento urbano, podendo ser caracterizado como vias não pavimentadas, terrenos baldios e redes executadas dentro de empreendimentos fechados em construção;
- Foi considerado tubo com comprimento de 6 metros;
- Os coeficientes de produtividade consideram um transporte do tubo de até 10 m de distância da vala;
- Foram consideradas perdas por resíduo;
- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) da escavadeira da seguinte forma:
 - CHP: considera o tempo em que o equipamento está transportando o tubo e fazendo sua descarga na vala.
 - CHI: considera os tempos em que o equipamento de escavação está parado por falta de frente (exemplos: espera para execução de contenção, espera pelo assentamento de tubo)
- Os serviços de locação, preparo do fundo de vala, contenção e esgotamento não estão considerados nesta composição (embora o efeito de sua presença tenha sido contemplado). Deve-se, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

6. Execução

- Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto;
- Limpar o anel, a ponta e a bolsa dos tubos;

- Transportar o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça (deve-se impedir o arrasto dos tubos no chão);
- Aplicar a pasta lubrificante na bolsa do tubo e na parte aparente do anel.
- Após o posicionamento correto da ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, realizar o encaixe empurrando o tubo;
- Deve-se verificar o alinhamento da tubulação;
- O sentido de montagem dos trechos deve ser, de preferência, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente.

7. Informações complementares

- Não se aplica.

8. Pendências

- Não se aplica.

CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

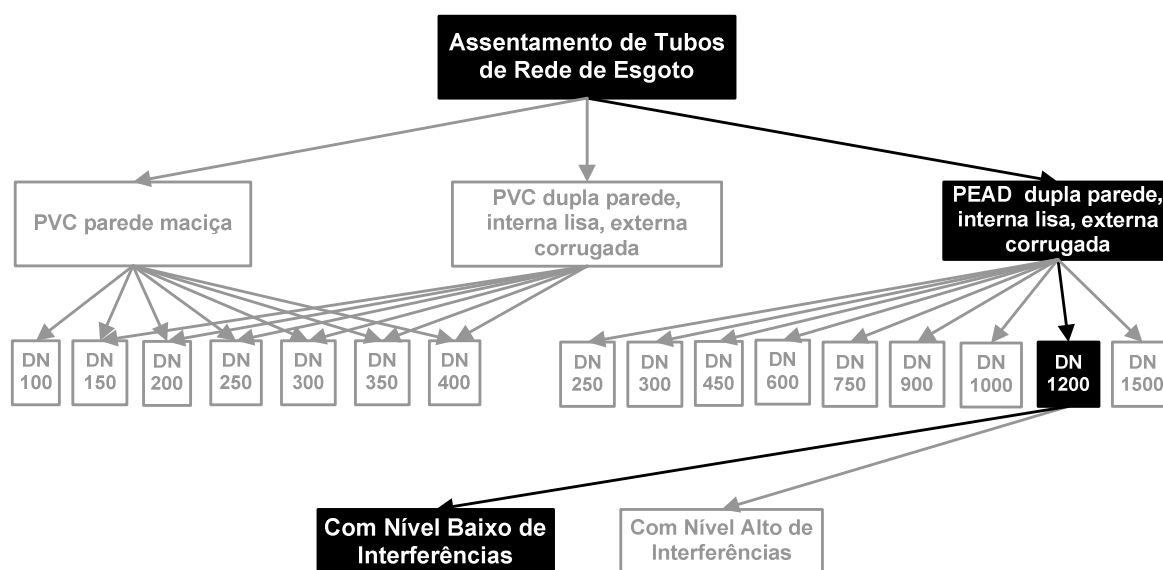
1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PEÇAS

Tipo: 0048 - FORNEC E/OU ASSENT DE TUBO DE PVC COM JUNTA ELASTICA

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
03.ASTU.ESGT.045/02	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PEAD CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 1200 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_06/2016	M
Código SIPCI		
94882		
Vigência: 06/2016		Última atualização: 06/2016

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,1088
C	5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0676
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3355
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3355



2. Itens e suas características

- Assentador de tubos e Servente: oficial e ajudante designados para a atividade de assentamento de tubos.

3. Equipamentos

- Escavadeira hidráulica: escavadeira hidráulica com potência de 111 HP e caçamba com capacidade de 0,8 m³ (incluso operador).

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar os comprimentos de tubo com DN 1200 mm efetivamente instalados em valas de rede de esgoto com nível baixo de interferências.

5. Critérios de Aferição

- Locais com nível alto de interferências ocorrem onde há grande adensamento urbano, podendo ser caracterizado como execução de redes em vias pavimentadas e/ ou calçadas onde há maior tráfego de carros e/ ou pessoas, e onde há maior interferência com outras redes. Locais com nível baixo de interferências são aqueles onde há menor adensamento urbano, podendo ser caracterizado como vias não pavimentadas, terrenos baldios e redes executadas dentro de empreendimentos fechados em construção;
- Foi considerado tubo com comprimento de 6 metros;
- Os coeficientes de produtividade consideram um transporte do tubo de até 10 m de distância da vala;
- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) da escavadeira da seguinte forma:
 - CHP: considera o tempo em que o equipamento está transportando o tubo e fazendo sua descarga na vala.
 - CHI: considera os tempos em que o equipamento de escavação está parado por falta de frente (exemplos: espera para execução de contenção, espera pelo assentamento de tubo)
- Os serviços de locação, preparo do fundo de vala, contenção e esgotamento não estão considerados nesta composição (embora o efeito de sua presença tenha sido contemplado). Deve-se, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

6. Execução

- Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto;
- Limpar o anel, a ponta e a bolsa dos tubos;
- Transportar o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça (deve-se impedir o arrasto dos tubos no chão);
- Aplicar a pasta lubrificante na bolsa do tubo e na parte aparente do anel.
- Após o posicionamento correto da ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, realizar o encaixe empurrando o tubo;
- Deve-se verificar o alinhamento da tubulação;

- O sentido de montagem dos trechos deve ser, de preferência, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente.

7. Informações complementares

- Não se aplica.

8. Pendências

- Não se aplica.

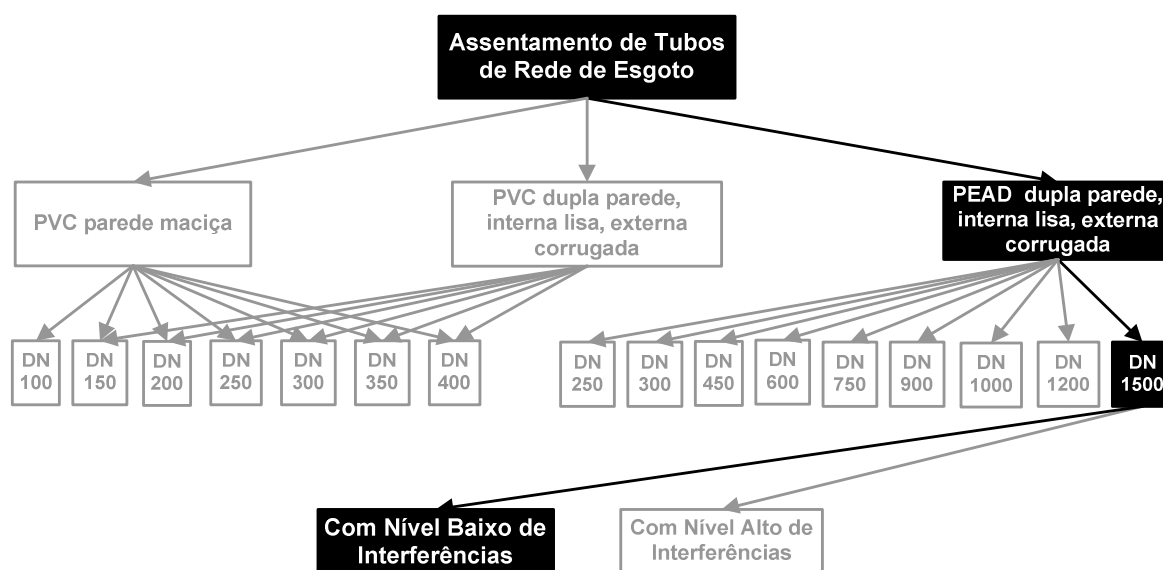
CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PEÇAS
Tipo: 0048 - FORNEC E/OU ASSENT DE TUBO DE PVC COM JUNTA ELASTICA

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
03.ASTU.ESGT.046/02	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PEAD CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 1500 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_06/2016	M
Código SIPCI		
94884		
Vigência: 06/2016		Última atualização: 06/2016

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,1434
C	5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0891
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4424
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4424



2. Itens e suas características

- Assentador de tubos e Servente: oficial e ajudante designados para a atividade de assentamento de tubos.

3. Equipamentos

- Escavadeira hidráulica: escavadeira hidráulica com potência de 111 HP e caçamba com capacidade de 0,8 m³ (incluso operador).

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar os comprimentos de tubo com DN 1500 mm efetivamente instalados em valas de rede de esgoto com nível baixo de interferências.

5. Critérios de Aferição

- Locais com nível alto de interferências ocorrem onde há grande adensamento urbano, podendo ser caracterizado como execução de redes em vias pavimentadas e/ ou calçadas onde há maior tráfego de carros e/ ou pessoas, e onde há maior interferência com outras redes. Locais com nível baixo de interferências são aqueles onde há menor adensamento urbano, podendo ser caracterizado como vias não pavimentadas, terrenos baldios e redes executadas dentro de empreendimentos fechados em construção;
- Foi considerado tubo com comprimento de 6 metros;
- Os coeficientes de produtividade consideram um transporte do tubo de até 10 m de distância da vala;
- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) da escavadeira da seguinte forma:
 - CHP: considera o tempo em que o equipamento está transportando o tubo e fazendo sua descarga na vala.
 - CHI: considera os tempos em que o equipamento de escavação está parado por falta de frente (exemplos: espera para execução de contenção, espera pelo assentamento de tubo)
- Os serviços de locação, preparo do fundo de vala, contenção e esgotamento não estão considerados nesta composição (embora o efeito de sua presença tenha sido contemplado). Deve-se, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

6. Execução

- Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto;
- Limpar o anel, a ponta e a bolsa dos tubos;
- Transportar o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça (deve-se impedir o arrasto dos tubos no chão);
- Aplicar a pasta lubrificante na bolsa do tubo e na parte aparente do anel.
- Após o posicionamento correto da ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, realizar o encaixe empurrando o tubo;
- Deve-se verificar o alinhamento da tubulação;

- O sentido de montagem dos trechos deve ser, de preferência, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente.

7. Informações complementares

- Não se aplica.

8. Pendências

- Não se aplica.

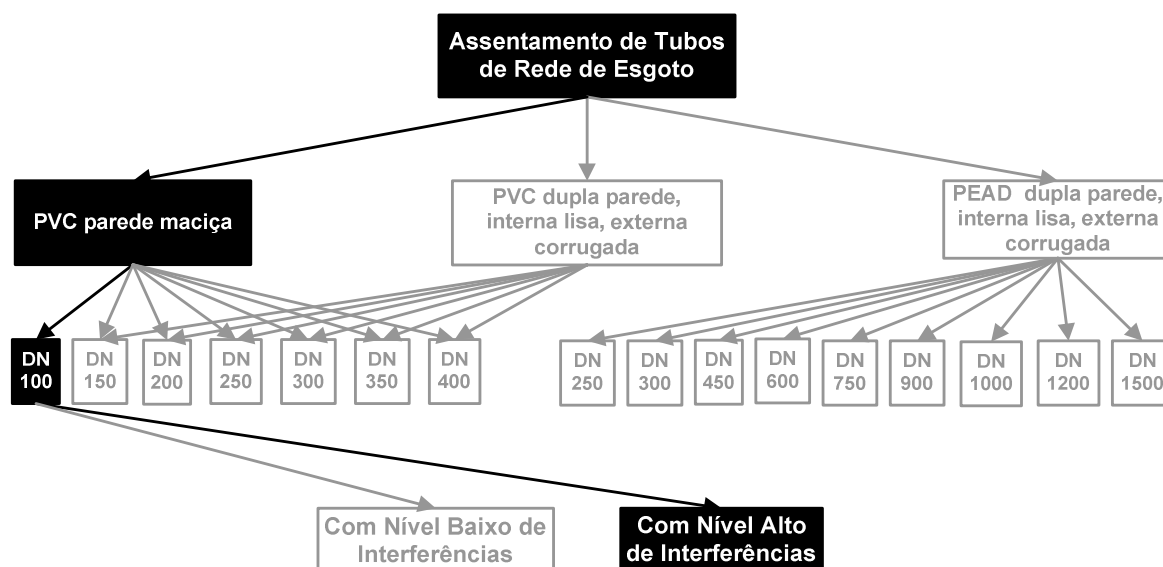
CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PEÇAS
Tipo: 0048 - FORNEC E/OU ASSENT DE TUBO DE PVC COM JUNTA ELASTICA

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
03.ASTU.ESGT.016/01	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_06/2015	M
Código SIPC		
90709		
Vigência: 06/2015		Última atualização: 01/2017

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coefficiente
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1074
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1074
I	36365	TUBO COLETOR DE ESGOTO PVC, JEI, DN 100 MM (NBR 7362)	M	1,0500
I	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA USO EM TUBOS DE PVC COM ANEL DE BORRACHA (POTE DE 400* G)	UN	0,0104



2. Itens e suas características

- Tubo de PVC de parede maciça DN 100 mm;
- Pasta lubrificante para tubos de PVC com juntas elásticas.

3. Equipamentos

- Não se aplica.

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar os comprimentos de tubo com DN 100 mm efetivamente instalados em valas de rede de esgoto com nível alto de interferências.

5. Critérios de aferição

- Locais com nível alto de interferências ocorrem onde há grande adensamento urbano, podendo ser caracterizado como execução de redes em vias pavimentadas e/ ou calçadas onde há maior tráfego de carros e/ ou pessoas, e onde há maior interferência com outras redes. Locais com nível baixo de interferências são aqueles onde há menor adensamento urbano, podendo ser caracterizado como vias não pavimentadas, terrenos baldios e redes executadas dentro de empreendimentos fechados em construção;
- Foi considerado tubo com comprimento de 6 metros;
- Os coeficientes de produtividade consideram um transporte do tubo de até 10 m de distância da vala;
- Foram consideradas perdas por resíduo;
- Os serviços de locação, preparo do fundo de vala, contenção e esgotamento não estão considerados nesta composição (embora o efeito de sua presença tenha sido contemplado). Deve-se, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

6. Execução

- Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto;
- Transportar o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça (deve-se impedir o arrasto dos tubos no chão);
- Limpar a ponta e a bolsa dos tubos;
- Aplicar a pasta lubrificante na ponta do tubo e na parte aparente do anel;
- Após o posicionamento correto da ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, realizar o encaixe empurrando o tubo;
- Deve-se verificar o alinhamento da tubulação;
- O sentido de montagem dos trechos deve ser, de preferência, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente.

7. Informações complementares

- Não se aplica.

8. Pendências

- Não se aplica.

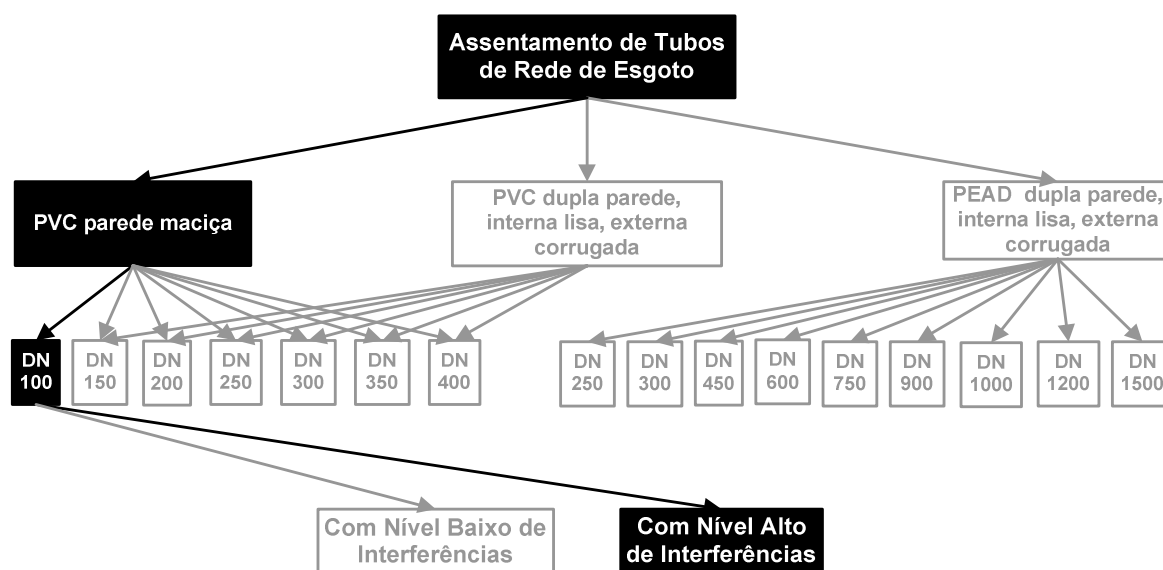
CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PEÇAS
Tipo: 0048 - FORNEC E/OU ASSENT DE TUBO DE PVC COM JUNTA ELASTICA

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
03.ASTU.ESGT.016/02	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_06/2015	M
Código SIPCI		
90748		
Vigência: 06/2015		Última atualização: 06/2016

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1074
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1074



2. Itens e suas características

- Assentador de tubos e Servente: oficial e ajudante designados para a atividade de assentamento de tubos.

3. Equipamentos

- Não se aplica.

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar os comprimentos de tubo com DN 100 mm efetivamente instalados em valas de rede de esgoto com nível alto de interferências.

5. Critérios de aferição

- Locais com nível alto de interferências ocorrem onde há grande adensamento urbano, podendo ser caracterizado como execução de redes em vias pavimentadas e/ ou calçadas onde há maior tráfego de carros e/ ou pessoas, e onde há maior interferência com outras redes. Locais com nível baixo de interferências são aqueles onde há menor adensamento urbano, podendo ser caracterizado como vias não pavimentadas, terrenos baldios e redes executadas dentro de empreendimentos fechados em construção;
- Foi considerado tubo com comprimento de 6 metros;
- Os coeficientes de produtividade consideram um transporte do tubo de até 10 m de distância da vala;
- Os serviços de locação, preparo do fundo de vala, contenção e esgotamento não estão considerados nesta composição (embora o efeito de sua presença tenha sido contemplado). Deve-se, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

6. Execução

- Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto;
- Transportar o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça (deve-se impedir o arrasto dos tubos no chão);
- Limpar o anel, a ponta e a bolsa dos tubos;
- Acoplar o anel na bolsa (para juntas com anéis removíveis) e, posteriormente, aplicar a pasta lubrificante na ponta do tubo e na parte aparente do anel;
- Após o posicionamento correto da ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, realizar o encaixe empurrando o tubo;
- Deve-se verificar o alinhamento da tubulação;
- O sentido de montagem dos trechos deve ser, de preferência, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente.

7. Informações complementares

- Não se aplica.

8. Pendências

- Não se aplica.

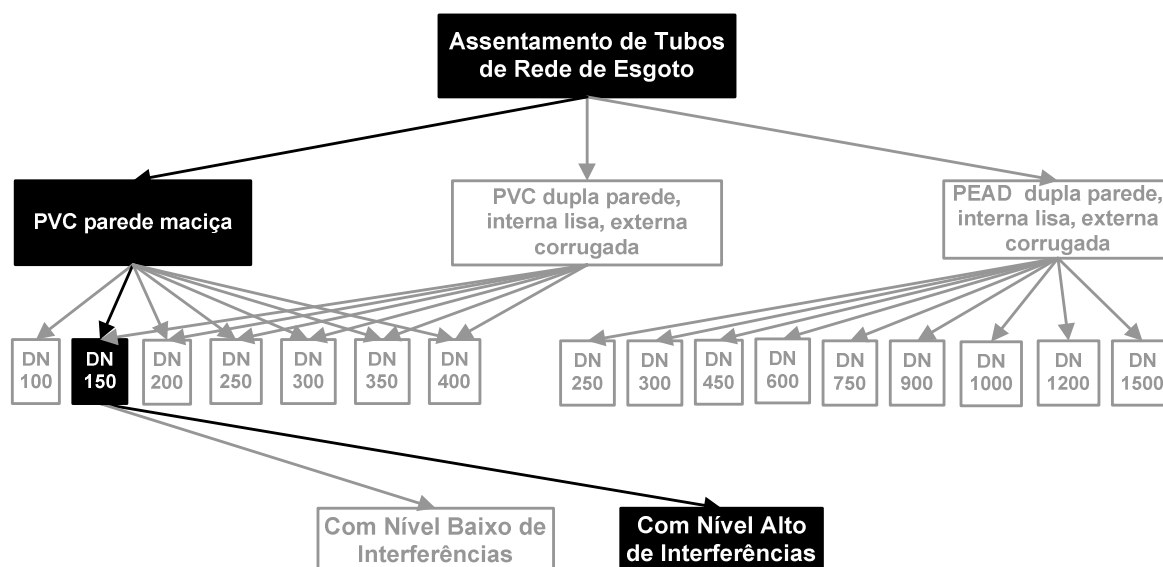
CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PEÇAS
Tipo: 0048 - FORNEC E/OU ASSENT DE TUBO DE PVC COM JUNTA ELASTICA

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
03.ASTU.ESGT.017/01	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_06/2015	M
Código SIPC		
90710		
Vigência: 06/2015		Última atualização: 01/2017

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coefficiente
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1207
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1207
I	41936	TUBO COLETOR DE ESGOTO PVC, JEI, DN 150 MM (NBR 7362)	M	1,0500
I	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA USO EM TUBOS DE PVC COM ANEL DE BORRACHA (POTE DE 400* G)	UN	0,0146



2. Itens e suas características

- Tubo de PVC de parede maciça DN 150 mm;
- Pasta lubrificante para tubos de PVC com juntas elásticas.

3. Equipamentos

- Não se aplica.

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar os comprimentos de tubo com DN 150 mm efetivamente instalados em valas de rede de esgoto com nível alto de interferências.

5. Critérios de aferição

- Locais com nível alto de interferências ocorrem onde há grande adensamento urbano, podendo ser caracterizado como execução de redes em vias pavimentadas e/ ou calçadas onde há maior tráfego de carros e/ ou pessoas, e onde há maior interferência com outras redes. Locais com nível baixo de interferências são aqueles onde há menor adensamento urbano, podendo ser caracterizado como vias não pavimentadas, terrenos baldios e redes executadas dentro de empreendimentos fechados em construção;
- Foi considerado tubo com comprimento de 6 metros;
- Os coeficientes de produtividade consideram um transporte do tubo de até 10 m de distância da vala;
- Foram consideradas perdas por resíduo;
- Os serviços de locação, preparo do fundo de vala, contenção e esgotamento não estão considerados nesta composição (embora o efeito de sua presença tenha sido contemplado). Deve-se, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

6. Execução

- Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto;
- Transportar o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça (deve-se impedir o arrasto dos tubos no chão);
- Limpar a ponta e a bolsa dos tubos;
- Aplicar a pasta lubrificante na ponta do tubo e na parte aparente do anel;
- Após o posicionamento correto da ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, realizar o encaixe empurrando o tubo;
- Deve-se verificar o alinhamento da tubulação;
- O sentido de montagem dos trechos deve ser, de preferência, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente.

7. Informações complementares

- Não se aplica.

8. Pendências

- Não se aplica.

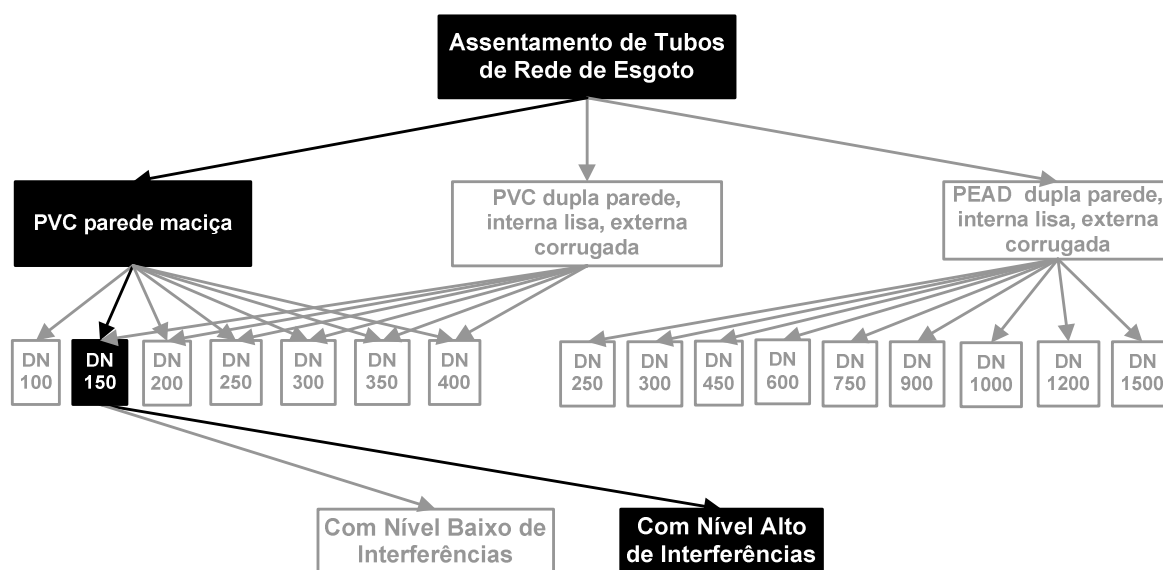
CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PEÇAS
Tipo: 0048 - FORNEC E/OU ASSENT DE TUBO DE PVC COM JUNTA ELASTICA

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
03.ASTU.ESGT.017/02	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_06/2015	M
Código SIPCI		
90749		
Vigência: 06/2015		Última atualização: 06/2016

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1207
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1207



2. Itens e suas características

- Assentador de tubos e Servente: oficial e ajudante designados para a atividade de assentamento de tubos.

3. Equipamentos

- Não se aplica.

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar os comprimentos de tubo com DN 150 mm efetivamente instalados em valas de rede de esgoto com nível alto de interferências.

5. Critérios de aferição

- Locais com nível alto de interferências ocorrem onde há grande adensamento urbano, podendo ser caracterizado como execução de redes em vias pavimentadas e/ ou calçadas onde há maior tráfego de carros e/ ou pessoas, e onde há maior interferência com outras redes. Locais com nível baixo de interferências são aqueles onde há menor adensamento urbano, podendo ser caracterizado como vias não pavimentadas, terrenos baldios e redes executadas dentro de empreendimentos fechados em construção;
- Foi considerado tubo com comprimento de 6 metros;
- Os coeficientes de produtividade consideram um transporte do tubo de até 10 m de distância da vala;
- Os serviços de locação, preparo do fundo de vala, contenção e esgotamento não estão considerados nesta composição (embora o efeito de sua presença tenha sido contemplado). Deve-se, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

6. Execução

- Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto;
- Transportar o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça (deve-se impedir o arrasto dos tubos no chão);
- Limpar o anel, a ponta e a bolsa dos tubos;
- Acoplar o anel na bolsa (para juntas com anéis removíveis) e, posteriormente, aplicar a pasta lubrificante na ponta do tubo e na parte aparente do anel;
- Após o posicionamento correto da ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, realizar o encaixe empurrando o tubo;
- Deve-se verificar o alinhamento da tubulação;
- O sentido de montagem dos trechos deve ser, de preferência, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente.

7. Informações complementares

- Não se aplica.

8. Pendências

- Não se aplica.

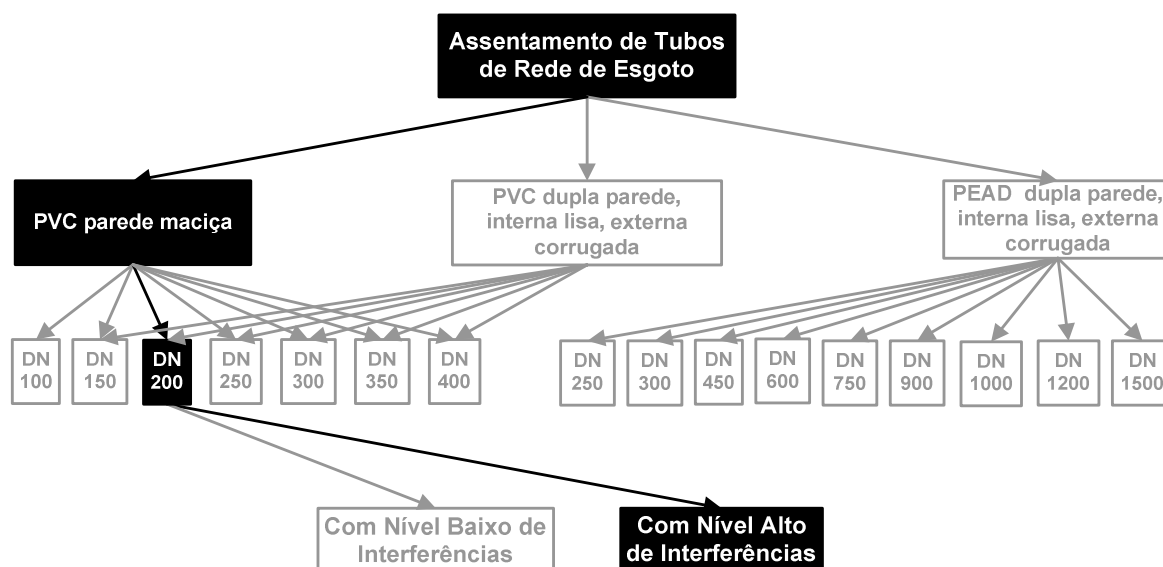
CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PEÇAS
Tipo: 0048 - FORNEC E/OU ASSENT DE TUBO DE PVC COM JUNTA ELASTICA

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
03.ASTU.ESGT.018/01	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_06/2015	M
Código SIPCI		
90711		
Vigência: 06/2015		Última atualização: 01/2017

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coefficiente
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1340
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1340
I	41930	TUBO COLETOR DE ESGOTO PVC, JEI, DN 200 MM (NBR 7362)	M	1,0500
I	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA USO EM TUBOS DE PVC COM ANEL DE BORRACHA (POTE DE 400* G)	UN	0,0167



2. Itens e suas características

- Tubo de PVC de parede maciça DN 200 mm;
- Pasta lubrificante para tubos de PVC com juntas elásticas.

3. Equipamentos

- Não se aplica.

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar os comprimentos de tubo com DN 200 mm efetivamente instalados em valas de rede de esgoto com nível alto de interferências.

5. Critérios de aferição

- Locais com nível alto de interferências ocorrem onde há grande adensamento urbano, podendo ser caracterizado como execução de redes em vias pavimentadas e/ ou calçadas onde há maior tráfego de carros e/ ou pessoas, e onde há maior interferência com outras redes. Locais com nível baixo de interferências são aqueles onde há menor adensamento urbano, podendo ser caracterizado como vias não pavimentadas, terrenos baldios e redes executadas dentro de empreendimentos fechados em construção;
- Foi considerado tubo com comprimento de 6 metros;
- Os coeficientes de produtividade consideram um transporte do tubo de até 10 m de distância da vala;
- Foram consideradas perdas por resíduo;
- Os serviços de locação, preparo do fundo de vala, contenção e esgotamento não estão considerados nesta composição (embora o efeito de sua presença tenha sido contemplado). Deve-se, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

6. Execução

- Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto;
- Transportar o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça (deve-se impedir o arrasto dos tubos no chão);
- Limpar a ponta e a bolsa dos tubos;
- Aplicar a pasta lubrificante na ponta do tubo e na parte aparente do anel;
- Após o posicionamento correto da ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, realizar o encaixe empurrando o tubo;
- Deve-se verificar o alinhamento da tubulação;
- O sentido de montagem dos trechos deve ser, de preferência, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente.

7. Informações complementares

- Não se aplica.

8. Pendências

- Não se aplica.

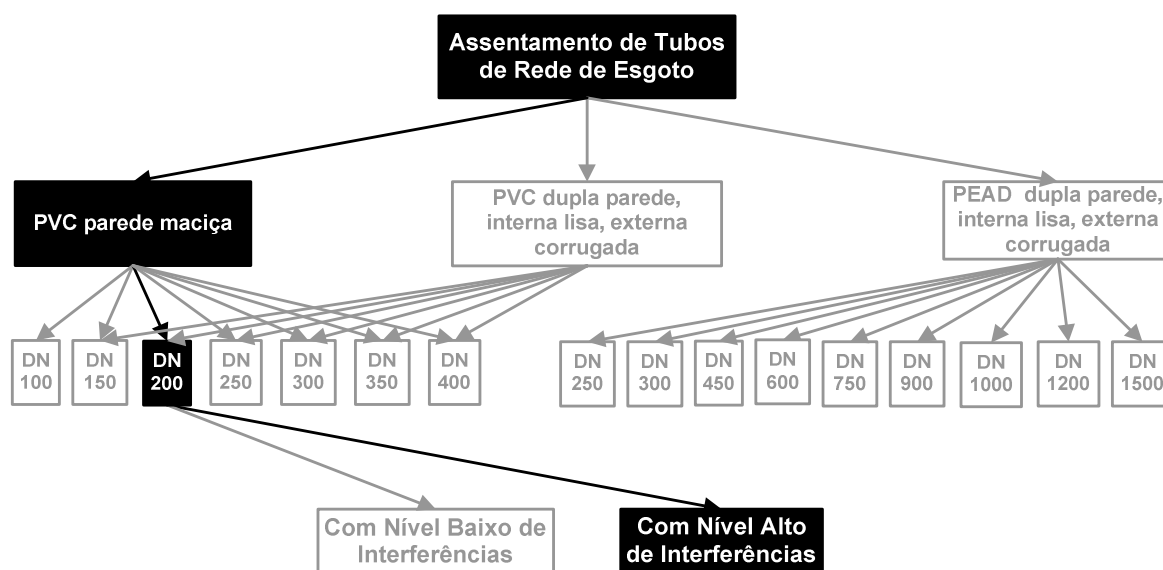
CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PEÇAS
Tipo: 0048 - FORNEC E/OU ASSENT DE TUBO DE PVC COM JUNTA ELASTICA

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
03.ASTU.ESGT.018/02	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_06/2015	M
Código SIPC		
90750		
Vigência: 06/2015		Última atualização: 06/2015

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1340
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1340



2. Itens e suas características

- Assentador de tubos e Servente: oficial e ajudante designados para a atividade de assentamento de tubos.

3. Equipamentos

- Não se aplica.

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar os comprimentos de tubo com DN 200 mm efetivamente instalados em valas de rede de esgoto com nível alto de interferências.

5. Critérios de aferição

- Locais com nível alto de interferências ocorrem onde há grande adensamento urbano, podendo ser caracterizado como execução de redes em vias pavimentadas e/ ou calçadas onde há maior tráfego de carros e/ ou pessoas, e onde há maior interferência com outras redes. Locais com nível baixo de interferências são aqueles onde há menor adensamento urbano, podendo ser caracterizado como vias não pavimentadas, terrenos baldios e redes executadas dentro de empreendimentos fechados em construção;
- Foi considerado tubo com comprimento de 6 metros;
- Os coeficientes de produtividade consideram um transporte do tubo de até 10 m de distância da vala;
- Os serviços de locação, preparo do fundo de vala, contenção e esgotamento não estão considerados nesta composição (embora o efeito de sua presença tenha sido contemplado). Deve-se, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

6. Execução

- Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto;
- Transportar o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça (deve-se impedir o arrasto dos tubos no chão);
- Limpar o anel, a ponta e a bolsa dos tubos;
- Acoplar o anel na bolsa (para juntas com anéis removíveis) e, posteriormente, aplicar a pasta lubrificante na ponta do tubo e na parte aparente do anel;
- Após o posicionamento correto da ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, realizar o encaixe empurrando o tubo;
- Deve-se verificar o alinhamento da tubulação;
- O sentido de montagem dos trechos deve ser, de preferência, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente.

7. Informações complementares

- Não se aplica.

8. Pendências

- Não se aplica.

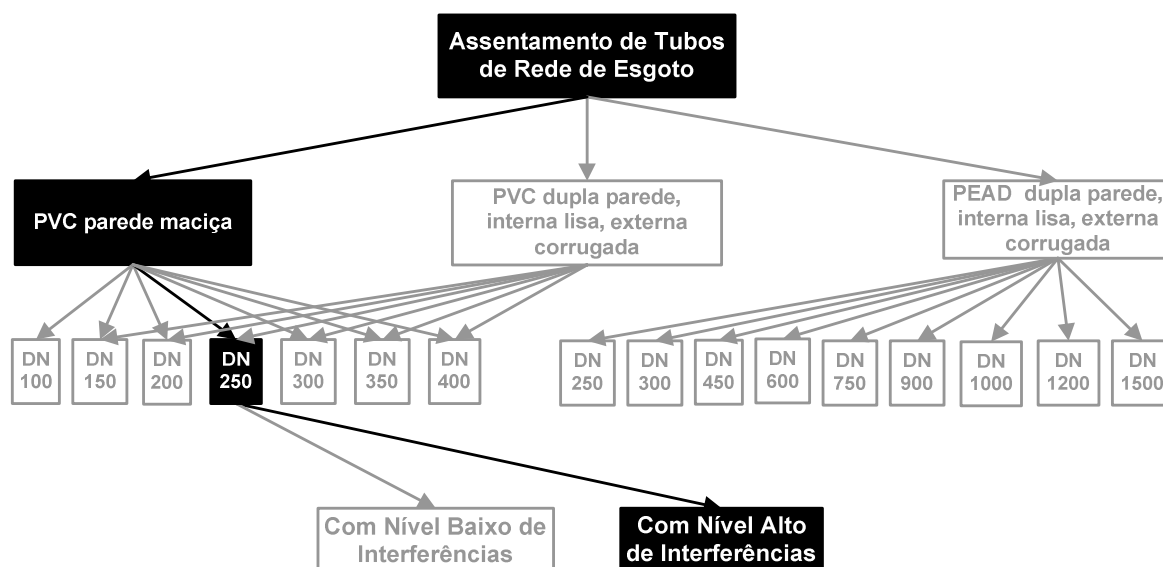
CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PEÇAS
Tipo: 0048 - FORNEC E/OU ASSENT DE TUBO DE PVC COM JUNTA ELASTICA

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
03.ASTU.ESGT.019/01	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 250 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_06/2015	M
Código SIPC		
90712		
Vigência: 06/2015		Última atualização: 01/2017

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coefficiente
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1474
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1474
I	41931	TUBO COLETOR DE ESGOTO PVC, JEI, DN 250 MM (NBR 7362)	M	1,0500
I	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA USO EM TUBOS DE PVC COM ANEL DE BORRACHA (POTE DE 400* G)	UN	0,0208



2. Itens e suas características

- Tubo de PVC de parede maciça DN 250 mm;
- Pasta lubrificante para tubos de PVC com juntas elásticas.

3. Equipamentos

- Não se aplica.

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar os comprimentos de tubo com DN 250 mm efetivamente instalados em valas de rede de esgoto com nível alto de interferências.

5. Critérios de aferição

- Locais com nível alto de interferências ocorrem onde há grande adensamento urbano, podendo ser caracterizado como execução de redes em vias pavimentadas e/ ou calçadas onde há maior tráfego de carros e/ ou pessoas, e onde há maior interferência com outras redes. Locais com nível baixo de interferências são aqueles onde há menor adensamento urbano, podendo ser caracterizado como vias não pavimentadas, terrenos baldios e redes executadas dentro de empreendimentos fechados em construção;
- Foi considerado tubo com comprimento de 6 metros;
- Os coeficientes de produtividade consideram um transporte do tubo de até 10 m de distância da vala;
- Foram consideradas perdas por resíduo;
- Os serviços de locação, preparo do fundo de vala, contenção e esgotamento não estão considerados nesta composição (embora o efeito de sua presença tenha sido contemplado). Deve-se, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

6. Execução

- Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto;
- Transportar o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça (deve-se impedir o arrasto dos tubos no chão);
- Limpar a ponta e a bolsa dos tubos;
- Aplicar a pasta lubrificante na ponta do tubo e na parte aparente do anel;
- Após o posicionamento correto da ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, realizar o encaixe empurrando o tubo;
- Deve-se verificar o alinhamento da tubulação;
- O sentido de montagem dos trechos deve ser, de preferência, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente.

7. Informações complementares

- Não se aplica.

8. Pendências

- Não se aplica.

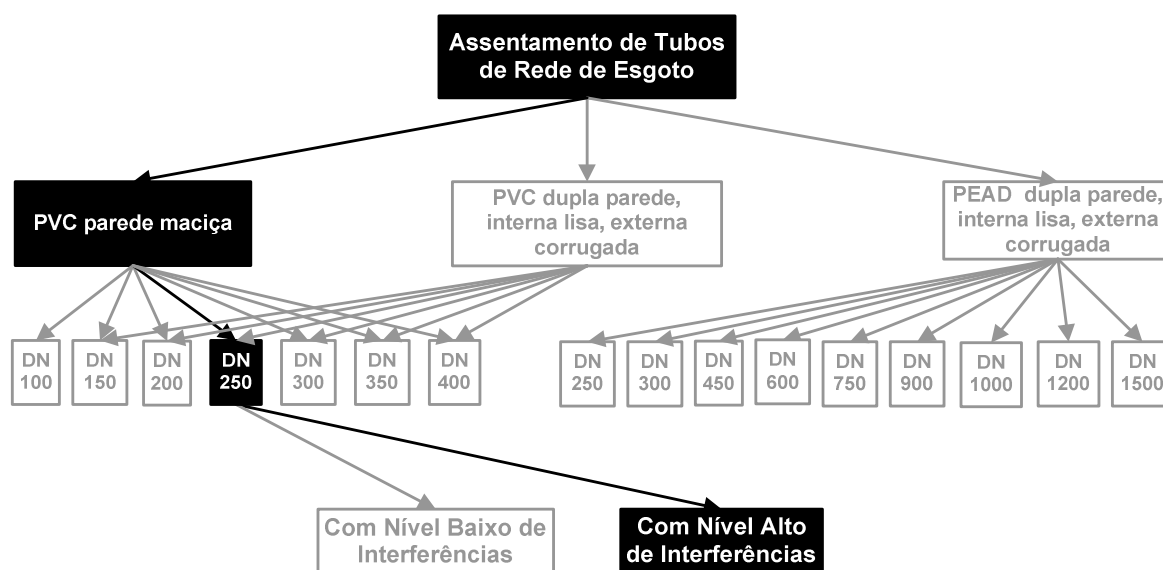
CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PEÇAS
Tipo: 0048 - FORNEC E/OU ASSENT DE TUBO DE PVC COM JUNTA ELASTICA

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
03.ASTU.ESGT.019/02	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 250 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_06/2015	M
Código SIPC		
90751		
Vigência: 06/2015		Última atualização: 06/2016

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1474
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1474



2. Itens e suas características

- Assentador de tubos e Servente: oficial e ajudante designados para a atividade de assentamento de tubos.

3. Equipamentos

- Não se aplica.

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar os comprimentos de tubo com DN 250 mm efetivamente instalados em valas de rede de esgoto com nível alto de interferências.

5. Critérios de aferição

- Locais com nível alto de interferências ocorrem onde há grande adensamento urbano, podendo ser caracterizado como execução de redes em vias pavimentadas e/ ou calçadas onde há maior tráfego de carros e/ ou pessoas, e onde há maior interferência com outras redes. Locais com nível baixo de interferências são aqueles onde há menor adensamento urbano, podendo ser caracterizado como vias não pavimentadas, terrenos baldios e redes executadas dentro de empreendimentos fechados em construção;
- Foi considerado tubo com comprimento de 6 metros;
- Os coeficientes de produtividade consideram um transporte do tubo de até 10 m de distância da vala;
- Os serviços de locação, preparo do fundo de vala, contenção e esgotamento não estão considerados nesta composição (embora o efeito de sua presença tenha sido contemplado). Deve-se, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

6. Execução

- Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto;
- Transportar o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça (deve-se impedir o arrasto dos tubos no chão);
- Limpar o anel, a ponta e a bolsa dos tubos;
- Acoplar o anel na bolsa (para juntas com anéis removíveis) e, posteriormente, aplicar a pasta lubrificante na ponta do tubo e na parte aparente do anel;
- Após o posicionamento correto da ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, realizar o encaixe empurrando o tubo;
- Deve-se verificar o alinhamento da tubulação;
- O sentido de montagem dos trechos deve ser, de preferência, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente.

7. Informações complementares

- Não se aplica.

8. Pendências

- Não se aplica.

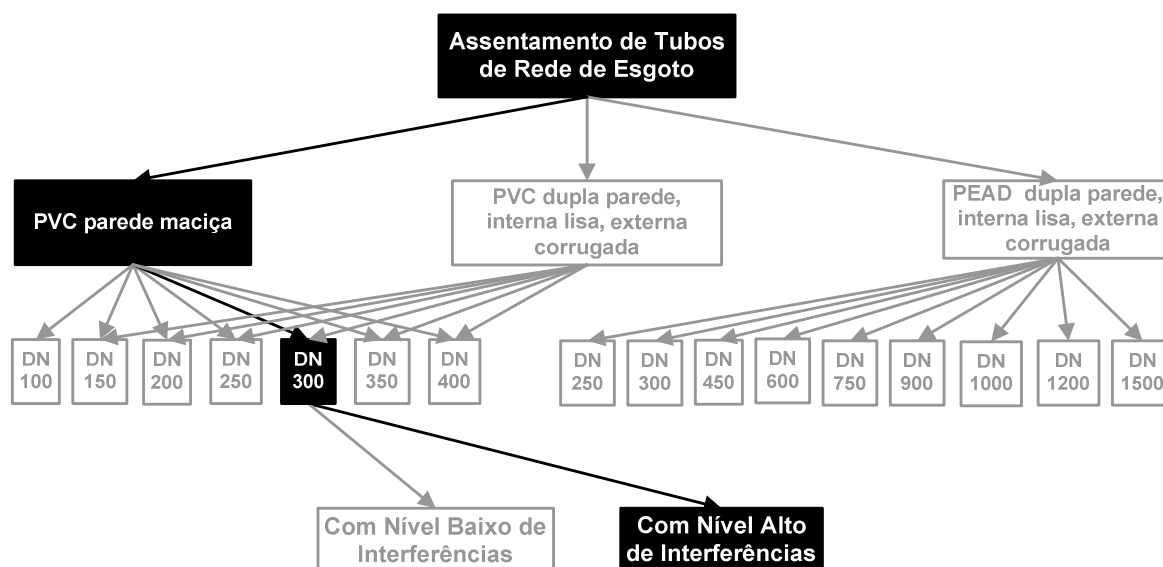
CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PEÇAS
Tipo: 0048 - FORNEC E/OU ASSENT DE TUBO DE PVC COM JUNTA ELASTICA

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
03.ASTU.ESGT.020/01	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_06/2015	M
Código SIPC		
90713		
Vigência: 06/2015		Última atualização: 01/2017

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coefficiente
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1607
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1607
I	41932	TUBO COLETOR DE ESGOTO PVC, JEI, DN 300 MM (NBR 7362)	M	1,0500
I	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA USO EM TUBOS DE PVC COM ANEL DE BORRACHA (POTE DE 400* G)	UN	0,0250



2. Itens e suas características

- Tubo de PVC de parede maciça DN 300 mm;
- Pasta lubrificante para tubos de PVC com juntas elásticas.

3. Equipamentos

- Não se aplica.

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar os comprimentos de tubo com DN 300 mm efetivamente instalados em valas de rede de esgoto com nível alto de interferências.

5. Critérios de aferição

- Locais com nível alto de interferências ocorrem onde há grande adensamento urbano, podendo ser caracterizado como execução de redes em vias pavimentadas e/ ou calçadas onde há maior tráfego de carros e/ ou pessoas, e onde há maior interferência com outras redes. Locais com nível baixo de interferências são aqueles onde há menor adensamento urbano, podendo ser caracterizado como vias não pavimentadas, terrenos baldios e redes executadas dentro de empreendimentos fechados em construção;
- Foi considerado tubo com comprimento de 6 metros;
- Os coeficientes de produtividade consideram um transporte do tubo de até 10 m de distância da vala;
- Foram consideradas perdas por resíduo;
- Os serviços de locação, preparo do fundo de vala, contenção e esgotamento não estão considerados nesta composição (embora o efeito de sua presença tenha sido contemplado). Deve-se, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

6. Execução

- Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto;
- Transportar o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça (deve-se impedir o arrasto dos tubos no chão);
- Limpar a ponta e a bolsa dos tubos;
- Aplicar a pasta lubrificante na ponta do tubo e na parte aparente do anel;
- Após o posicionamento correto da ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, realizar o encaixe empurrando o tubo;
- Deve-se verificar o alinhamento da tubulação;
- O sentido de montagem dos trechos deve ser, de preferência, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente.

7. Informações complementares

- Não se aplica.

8. Pendências

- Não se aplica.

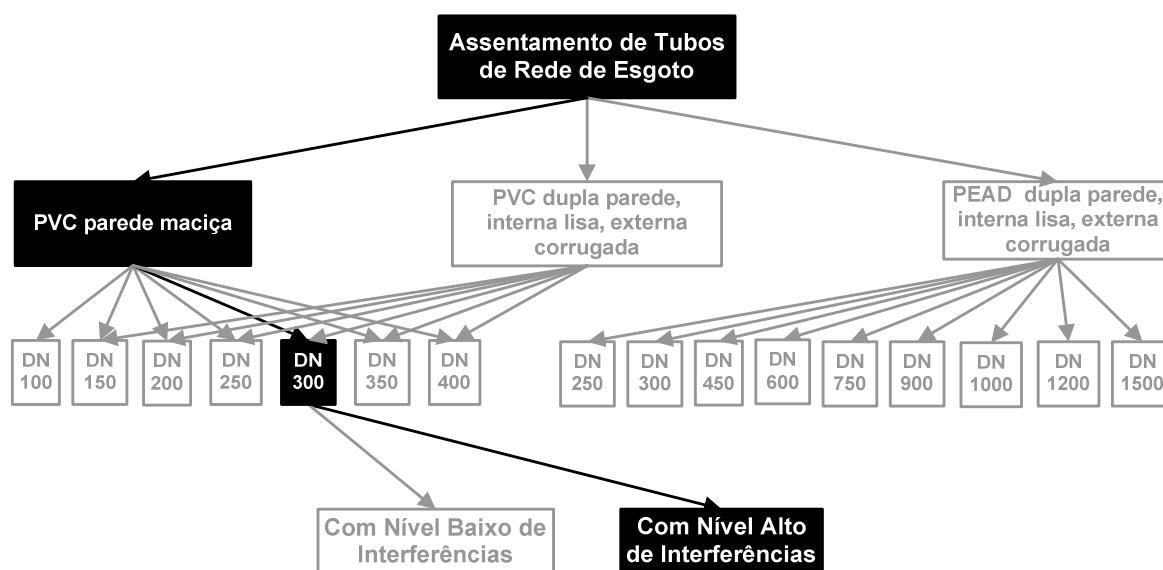
CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PEÇAS
Tipo: 0048 - FORNEC E/OU ASSENT DE TUBO DE PVC COM JUNTA ELASTICA

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
03.ASTU.ESGT.020/02	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_06/2015	M
Código SIPCI		
90752		
Vigência: 06/2015		Última atualização: 06/2016

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1607
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1607



2. Itens e suas características

- Assentador de tubos e Servente: oficial e ajudante designados para a atividade de assentamento de tubos.

3. Equipamentos

- Não se aplica.

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar os comprimentos de tubo com DN 300 mm efetivamente instalados em valas de rede de esgoto com nível alto de interferências.

5. Critérios de aferição

- Locais com nível alto de interferências ocorrem onde há grande adensamento urbano, podendo ser caracterizado como execução de redes em vias pavimentadas e/ ou calçadas onde há maior tráfego de carros e/ ou pessoas, e onde há maior interferência com outras redes. Locais com nível baixo de interferências são aqueles onde há menor adensamento urbano, podendo ser caracterizado como vias não pavimentadas, terrenos baldios e redes executadas dentro de empreendimentos fechados em construção;
- Foi considerado tubo com comprimento de 6 metros;
- Os coeficientes de produtividade consideram um transporte do tubo de até 10 m de distância da vala;
- Os serviços de locação, preparo do fundo de vala, contenção e esgotamento não estão considerados nesta composição (embora o efeito de sua presença tenha sido contemplado). Deve-se, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

6. Execução

- Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto;
- Transportar o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça (deve-se impedir o arrasto dos tubos no chão);
- Limpar o anel, a ponta e a bolsa dos tubos;
- Acoplar o anel na bolsa (para juntas com anéis removíveis) e, posteriormente, aplicar a pasta lubrificante na ponta do tubo e na parte aparente do anel;
- Após o posicionamento correto da ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, realizar o encaixe empurrando o tubo;
- Deve-se verificar o alinhamento da tubulação;
- O sentido de montagem dos trechos deve ser, de preferência, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente.

7. Informações complementares

- Não se aplica.

8. Pendências

- Não se aplica.

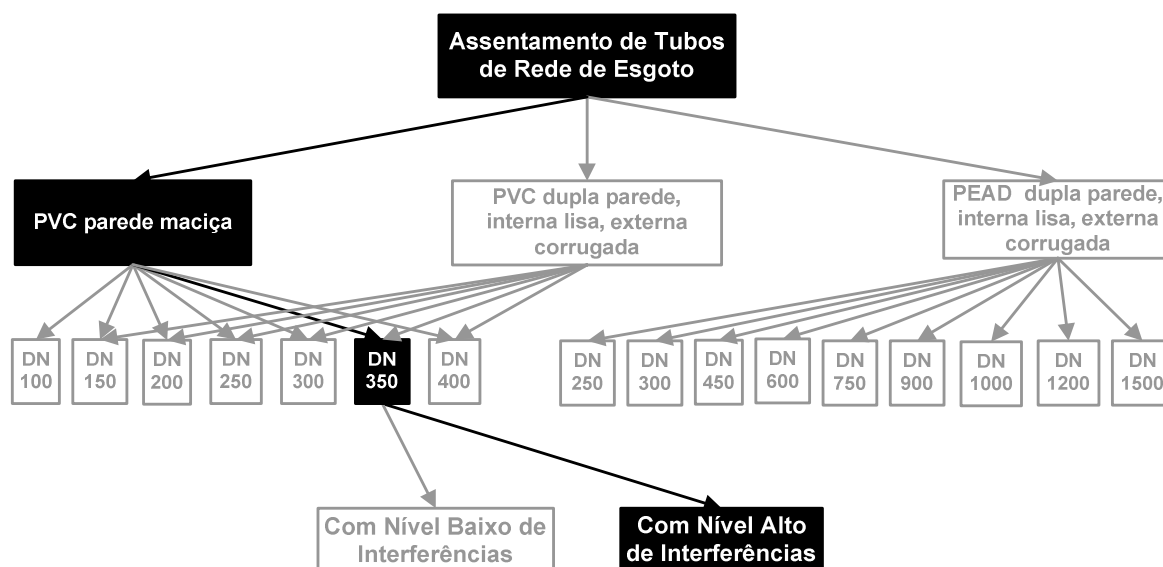
CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PEÇAS
Tipo: 0048 - FORNEC E/OU ASSENT DE TUBO DE PVC COM JUNTA ELASTICA

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
03.ASTU.ESGT.021/01	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 350 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_06/2015	M
Código SIPC		
90714		
Vigência: 06/2015		Última atualização: 01/2017

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coefficiente
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1741
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1741
I	41933	TUBO COLETOR DE ESGOTO PVC, JEI, DN 350 MM (NBR 7362)	M	1,0500
I	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA USO EM TUBOS DE PVC COM ANEL DE BORRACHA (POTE DE 400* G)	UN	0,0292



2. Itens e suas características

- Tubo de PVC de parede maciça DN 350 mm;
- Pasta lubrificante para tubos de PVC com juntas elásticas.

3. Equipamentos

- Não se aplica.

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar os comprimentos de tubo com DN 350 mm efetivamente instalados em valas de rede de esgoto com nível alto de interferências.

5. Critérios de aferição

- Locais com nível alto de interferências ocorrem onde há grande adensamento urbano, podendo ser caracterizado como execução de redes em vias pavimentadas e/ ou calçadas onde há maior tráfego de carros e/ ou pessoas, e onde há maior interferência com outras redes. Locais com nível baixo de interferências são aqueles onde há menor adensamento urbano, podendo ser caracterizado como vias não pavimentadas, terrenos baldios e redes executadas dentro de empreendimentos fechados em construção;
- Foi considerado tubo com comprimento de 6 metros;
- Os coeficientes de produtividade consideram um transporte do tubo de até 10 m de distância da vala;
- Foram consideradas perdas por resíduo;
- Os serviços de locação, preparo do fundo de vala, contenção e esgotamento não estão considerados nesta composição (embora o efeito de sua presença tenha sido contemplado). Deve-se, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

6. Execução

- Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto;
- Transportar o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça (deve-se impedir o arrasto dos tubos no chão);
- Limpar a ponta e a bolsa dos tubos;
- Aplicar a pasta lubrificante na ponta do tubo e na parte aparente do anel;
- Após o posicionamento correto da ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, realizar o encaixe empurrando o tubo;
- Deve-se verificar o alinhamento da tubulação;
- O sentido de montagem dos trechos deve ser, de preferência, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente.

7. Informações complementares

- Não se aplica.

8. Pendências

- Não se aplica.

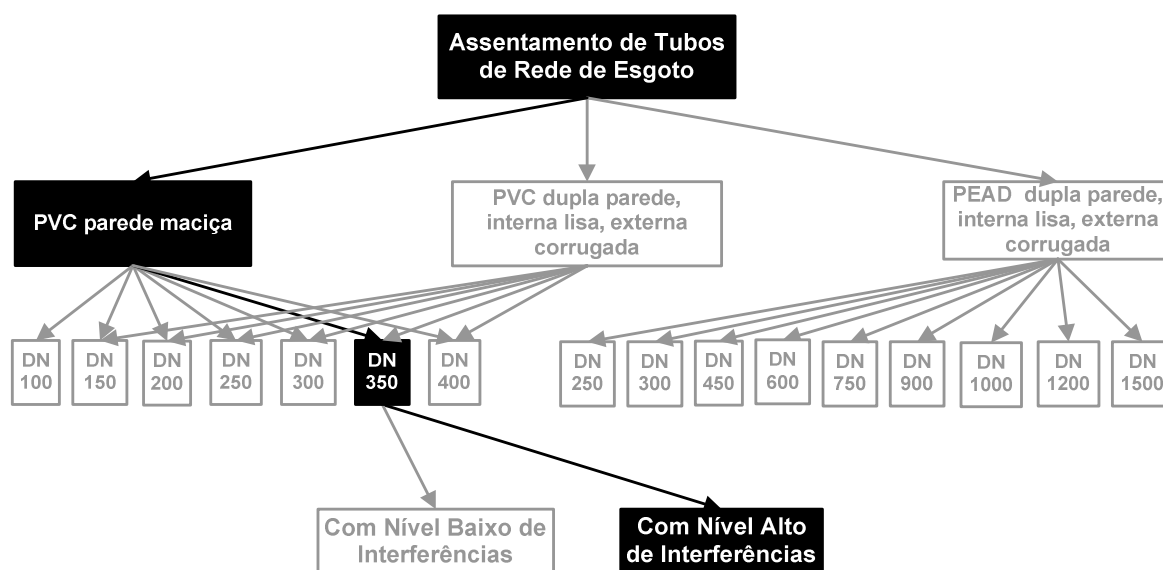
CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PEÇAS
Tipo: 0048 - FORNEC E/OU ASSENT DE TUBO DE PVC COM JUNTA ELASTICA

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
03.ASTU.ESGT.021/02	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 350 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_06/2015	M
Código SIPCI		
90753		
Vigência: 06/2015		Última atualização: 06/2016

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1741
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1741



2. Itens e suas características

- Assentador de tubos e Servente: oficial e ajudante designados para a atividade de assentamento de tubos.

3. Equipamentos

- Não se aplica.

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar os comprimentos de tubo com DN 350 mm efetivamente instalados em valas de rede de esgoto com nível alto de interferências.

5. Critérios de aferição

- Locais com nível alto de interferências ocorrem onde há grande adensamento urbano, podendo ser caracterizado como execução de redes em vias pavimentadas e/ ou calçadas onde há maior tráfego de carros e/ ou pessoas, e onde há maior interferência com outras redes. Locais com nível baixo de interferências são aqueles onde há menor adensamento urbano, podendo ser caracterizado como vias não pavimentadas, terrenos baldios e redes executadas dentro de empreendimentos fechados em construção;
- Foi considerado tubo com comprimento de 6 metros;
- Os coeficientes de produtividade consideram um transporte do tubo de até 10 m de distância da vala;
- Os serviços de locação, preparo do fundo de vala, contenção e esgotamento não estão considerados nesta composição (embora o efeito de sua presença tenha sido contemplado). Deve-se, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

6. Execução

- Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto;
- Transportar o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça (deve-se impedir o arrasto dos tubos no chão);
- Limpar o anel, a ponta e a bolsa dos tubos;
- Acoplar o anel na bolsa (para juntas com anéis removíveis) e, posteriormente, aplicar a pasta lubrificante na ponta do tubo e na parte aparente do anel;
- Após o posicionamento correto da ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, realizar o encaixe empurrando o tubo;
- Deve-se verificar o alinhamento da tubulação;
- O sentido de montagem dos trechos deve ser, de preferência, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente.

7. Informações complementares

- Não se aplica.

8. Pendências

- Não se aplica.

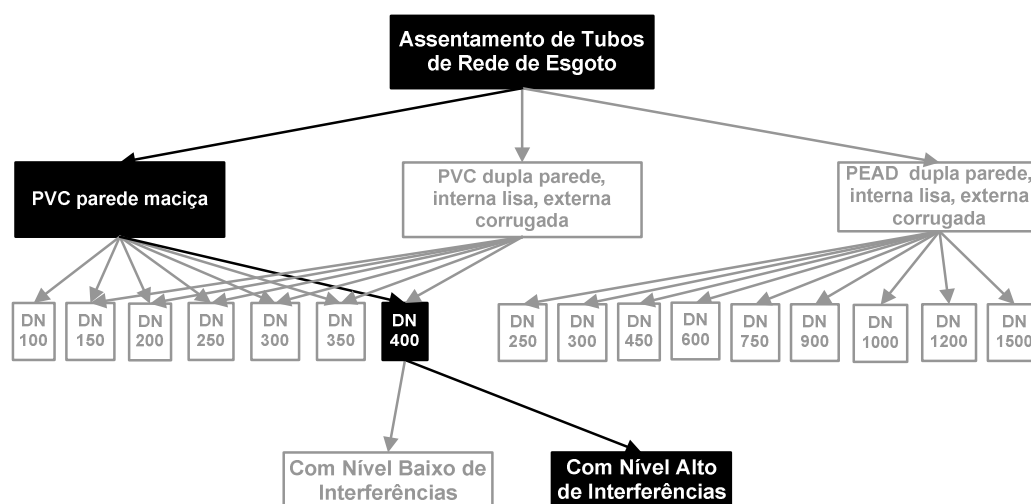
CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PEÇAS
Tipo: 0048 - FORNEC E/OU ASSENT DE TUBO DE PVC COM JUNTA ELASTICA

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
03.ASTU.ESGT.022/01	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 400 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_06/2015	M
Código SIPC		
90715		
Vigência: 06/2015		Última atualização: 01/2017

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coefficiente
C	5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0608
C	5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0378
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1874
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1874
I	41934	TUBO COLETOR DE ESGOTO PVC, JEI, DN 400 MM (NBR 7362)	M	1,0500
I	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA USO EM TUBOS DE PVC COM ANEL DE BORRACHA (POTE DE 400* G)	UN	0,0333



2. Itens e suas características

- Tubo de PVC de parede maciça DN 400 mm;
- Pasta lubrificante para tubos de PVC com juntas elásticas.

3. Equipamentos

- Retroescavadeira: retroescavadeira com potência de 88 HP e caçamba com capacidade de 0,26 m³ (incluso operador).

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar os comprimentos de tubo com DN 400 mm efetivamente instalados em valas de rede de esgoto com nível alto de interferências.

5. Critérios de aferição

- Locais com nível alto de interferências ocorrem onde há grande adensamento urbano, podendo ser caracterizado como execução de redes em vias pavimentadas e/ ou calçadas onde há maior tráfego de carros e/ ou pessoas, e onde há maior interferência com outras redes. Locais com nível baixo de interferências são aqueles onde há menor adensamento urbano, podendo ser caracterizado como vias não pavimentadas, terrenos baldios e redes executadas dentro de empreendimentos fechados em construção;
- Foi considerado tubo com comprimento de 6 metros;
- Os coeficientes de produtividade consideram um transporte do tubo de até 10 m de distância da vala;
- Foram consideradas perdas por resíduo;
- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) da retroescavadeira da seguinte forma:
 - CHP: considera o tempo em que o equipamento está transportando o tubo e fazendo sua descarga na vala.

- CHI: considera os tempos em que o equipamento de escavação está parado por falta de frente (exemplos: espera para execução de contenção, espera pelo assentamento de tubo)
- Os serviços de locação, preparo do fundo de vala, contenção e esgotamento não estão considerados nesta composição (embora o efeito de sua presença tenha sido contemplado). Deve-se, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

6. Execução

- Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto;
- Transportar o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça (deve-se impedir o arrasto dos tubos no chão);
- Limpar a ponta e a bolsa dos tubos;
- Aplicar a pasta lubrificante na ponta do tubo e na parte aparente do anel;
- Após o posicionamento correto da ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, realizar o encaixe empurrando o tubo;
- Deve-se verificar o alinhamento da tubulação;
- O sentido de montagem dos trechos deve ser, de preferência, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente.

7. Informações complementares

- Não se aplica.

8. Pendências

- Não se aplica.

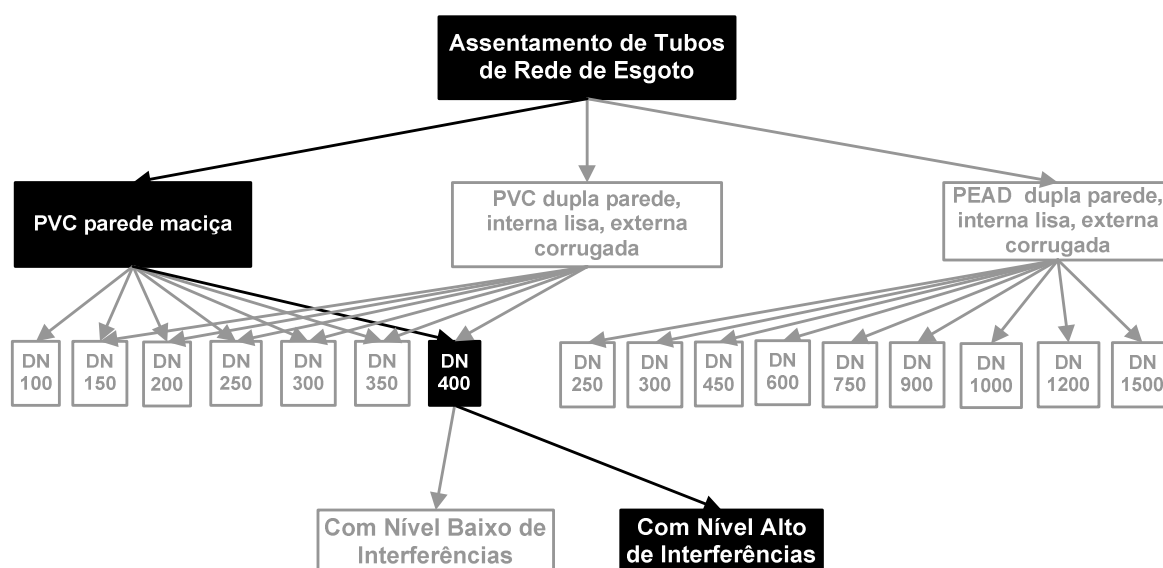
CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PEÇAS
Tipo: 0048 - FORNEC E/OU ASSENT DE TUBO DE PVC COM JUNTA ELASTICA

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
03.ASTU.ESGT.022/02	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 400 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_06/2015	M
Código SIPC		
90754		
Vigência: 06/2015		Última atualização: 06/2016

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0608
C	5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0378
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1874
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1874



2. Itens e suas características

- Assentador de tubos e Servente: oficial e ajudante designados para a atividade de assentamento de tubos.

3. Equipamentos

- Retroescavadeira: retroescavadeira com potência de 88 HP e caçamba com capacidade de 0,26 m³ (incluso operador).

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar os comprimentos de tubo com DN 400 mm efetivamente instalados em valas de rede de esgoto com nível alto de interferências.

5. Critérios de aferição

- Locais com nível alto de interferências ocorrem onde há grande adensamento urbano, podendo ser caracterizado como execução de redes em vias pavimentadas e/ ou calçadas onde há maior tráfego de carros e/ ou pessoas, e onde há maior interferência com outras redes. Locais com nível baixo de interferências são aqueles onde há menor adensamento urbano, podendo ser caracterizado como vias não pavimentadas, terrenos baldios e redes executadas dentro de empreendimentos fechados em construção;
- Foi considerado tubo com comprimento de 6 metros;
- Os coeficientes de produtividade consideram um transporte do tubo de até 10 m de distância da vala;
- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) da retroescavadeira da seguinte forma:
 - CHP: considera o tempo em que o equipamento está transportando o tubo e fazendo sua descarga na vala.
 - CHI: considera os tempos em que o equipamento de escavação está parado por falta de frente (exemplos: espera para execução de contenção, espera pelo assentamento de tubo)
- Os serviços de locação, preparo do fundo de vala, contenção e esgotamento não estão considerados nesta composição (embora o efeito de sua presença tenha sido contemplado). Deve-se, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

6. Execução

- Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto;
- Transportar o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça (deve-se impedir o arrasto dos tubos no chão);
- Limpar o anel, a ponta e a bolsa dos tubos;

- Acoplar o anel na bolsa (para juntas com anéis removíveis) e, posteriormente, aplicar a pasta lubrificante na ponta do tubo e na parte aparente do anel;
- Após o posicionamento correto da ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, realizar o encaixe empurrando o tubo;
- Deve-se verificar o alinhamento da tubulação;
- O sentido de montagem dos trechos deve ser, de preferência, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente.

7. Informações complementares

- Não se aplica.

8. Pendências

- Não se aplica.

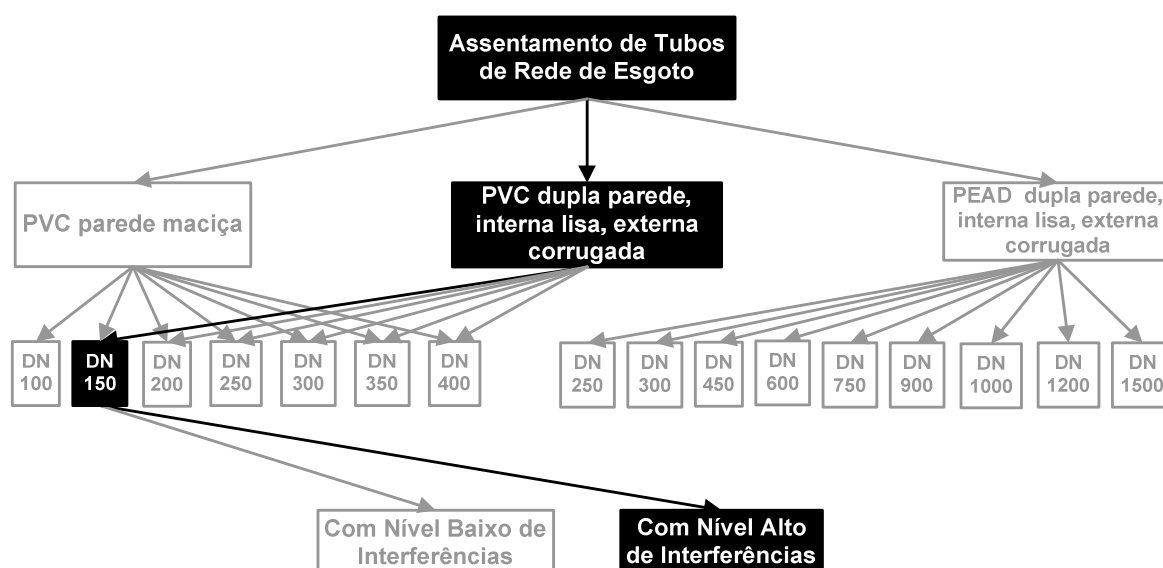
CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PEÇAS
Tipo: 0048 - FORNEC E/OU ASSENT DE TUBO DE PVC COM JUNTA ELASTICA

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
03.ASTU.ESGT.023/01	TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_06/2015	M
Código SIPCI		
90716		
Vigência: 06/2015		Última atualização: 06/2016

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1809
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1809
I	38032	TUBO PVC CORRUGADO, PAREDE DUPLA, JE, DN 150 MM, REDE COLETORA ESGOTO	M	1,0500
I	305	ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 150 MM (NBR 7362)	UN	0,1667
I	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA USO EM TUBOS DE PVC COM ANEL DE BORRACHA (POTE DE 400* G)	UN	0,0146



2. Itens e suas características

- Tubo de PVC dupla parede, com camada interna lisa, externa corrugada, DN 150 mm;

- Anel de borracha para tubos de rede de esgoto com juntas elásticas;
- Pasta lubrificante para tubos de PVC com juntas elásticas.

3. Equipamentos

- Não se aplica.

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar os comprimentos de tubo com DN 150 mm efetivamente instalados em valas de rede de com nível alto de interferências.

5. Critérios de aferição

- Locais com nível alto de interferências ocorrem onde há grande adensamento urbano, podendo ser caracterizado como execução de redes em vias pavimentadas e/ ou calçadas onde há maior tráfego de carros e/ ou pessoas, e onde há maior interferência com outras redes. Locais com nível baixo de interferências são aqueles onde há menor adensamento urbano, podendo ser caracterizado como vias não pavimentadas, terrenos baldios e redes executadas dentro de empreendimentos fechados em construção;
- Foi considerado tubo com comprimento de 6 metros;
- Os coeficientes de produtividade consideram um transporte do tubo de até 10 m de distância da vala;
- Foram consideradas perdas por resíduo;
- Os serviços de locação, preparo do fundo de vala, contenção e esgotamento não estão considerados nesta composição (embora o efeito de sua presença tenha sido contemplado). Deve-se, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

6. Execução

- Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto;
- Limpar o anel, a ponta e a bolsa dos tubos;
- Transportar o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça (deve-se impedir o arrasto dos tubos no chão);
- Acoplar o anel na ponta do tubo (em local indicado pelo fabricante, para juntas com anéis removíveis) e, posteriormente, aplicar a pasta lubrificante na ponta do tubo e na parte aparente do anel;
- Após o posicionamento correto da ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, realizar o encaixe empurrando o tubo;
- Deve-se verificar o alinhamento da tubulação;
- O sentido de montagem dos trechos deve ser, de preferência, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo

assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente.

7. Informações complementares

- Não se aplica.

8. Pendências

- Não se aplica.

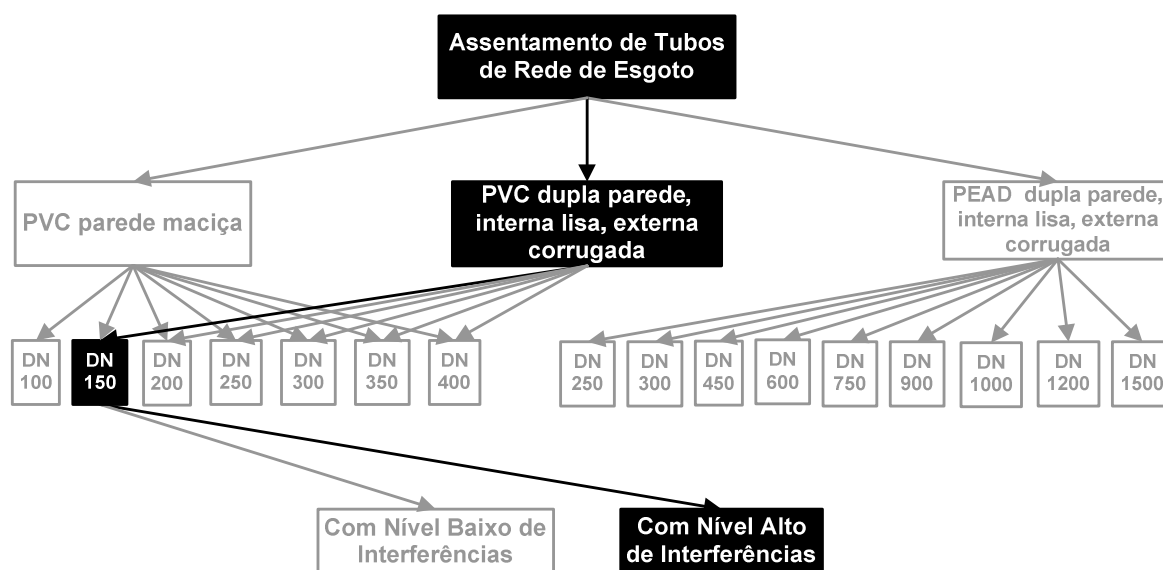
CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PEÇAS
Tipo: 0048 - FORNEC E/OU ASSENT DE TUBO DE PVC COM JUNTA ELASTICA

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
03.ASTU.ESGT.023/02	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_06/2015	M
Código SIPCI		
90755		
Vigência: 06/2015		Última atualização: 06/2016

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1809
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1809



2. Itens e suas características

- Assentador de tubos e Servente: oficial e ajudante designados para a atividade de assentamento de tubos.

3. Equipamentos

- Não se aplica.

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar os comprimentos de tubo com DN 150 mm efetivamente instalados em valas de rede de com nível alto de interferências.

5. Critérios de aferição

- Locais com nível alto de interferências ocorrem onde há grande adensamento urbano, podendo ser caracterizado como execução de redes em vias pavimentadas e/ ou calçadas onde há maior tráfego de carros e/ ou pessoas, e onde há maior interferência com outras redes. Locais com nível baixo de interferências são aqueles onde há menor adensamento urbano, podendo ser caracterizado como vias não pavimentadas, terrenos baldios e redes executadas dentro de empreendimentos fechados em construção;
- Foi considerado tubo com comprimento de 6 metros;
- Os coeficientes de produtividade consideram um transporte do tubo de até 10 m de distância da vala;
- Os serviços de locação, preparo do fundo de vala, contenção e esgotamento não estão considerados nesta composição (embora o efeito de sua presença tenha sido contemplado). Deve-se, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

6. Execução

- Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto;
- Limpar o anel, a ponta e a bolsa dos tubos;
- Transportar o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça (deve-se impedir o arrasto dos tubos no chão);
- Acoplar o anel na ponta do tubo (em local indicado pelo fabricante, para juntas com anéis removíveis) e, posteriormente, aplicar a pasta lubrificante na ponta do tubo e na parte aparente do anel;
- Após o posicionamento correto da ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, realizar o encaixe empurrando o tubo;
- Deve-se verificar o alinhamento da tubulação;
- O sentido de montagem dos trechos deve ser, de preferência, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente.

7. Informações complementares

- Não se aplica.

8. Pendências

- Não se aplica.

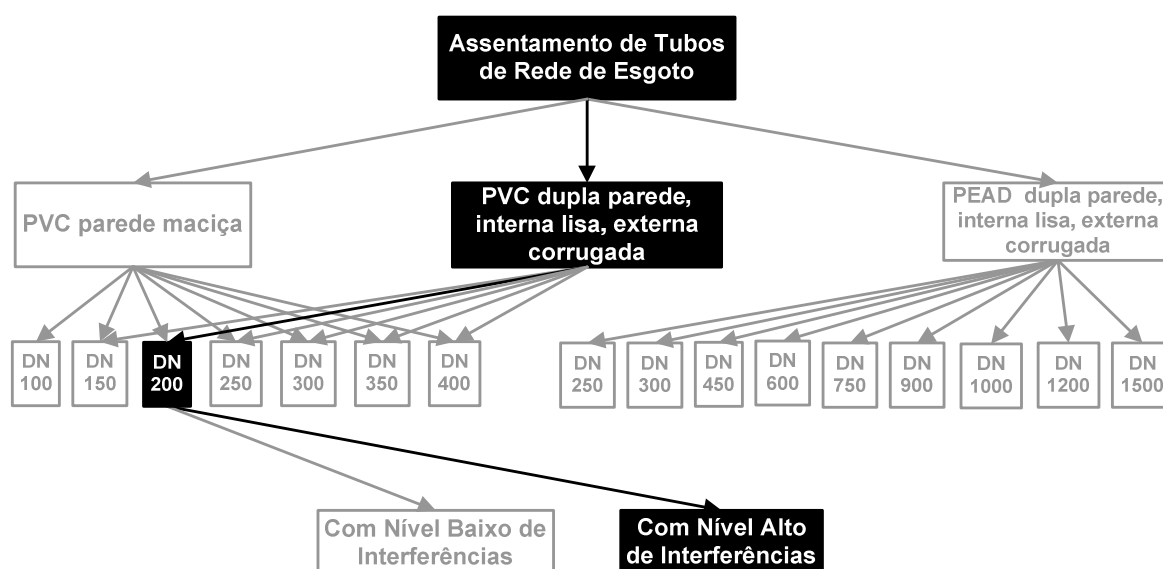
CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PEÇAS
Tipo: 0048 - FORNEC E/OU ASSENT DE TUBO DE PVC COM JUNTA ELASTICA

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
03.ASTU.ESGT.024/01	TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_06/2015	M
Código SIPCI		
90717		
Vigência: 06/2015		Última atualização: 06/2016

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1942
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1942
I	38033	TUBO PVC CORRUGADO, PAREDE DUPLA, JE, DN 200 MM, REDE COLETORA ESGOTO	M	1,0500
I	306	ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 200 MM (NBR 7362)	UN	0,1667
I	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA USO EM TUBOS DE PVC COM ANEL DE BORRACHA (POTE DE 400* G)	UN	0,0167



2. Itens e suas características

- Tubo de PVC dupla parede, com camada interna lisa, externa corrugada, DN 200 mm;

- Anel de borracha para tubos de rede de esgoto com juntas elásticas;
- Pasta lubrificante para tubos de PVC com juntas elásticas.

3. Equipamentos

- Não se aplica.

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar os comprimentos de tubo com DN 200 mm efetivamente instalados em valas de rede de com nível alto de interferências.

5. Critérios de aferição

- Locais com nível alto de interferências ocorrem onde há grande adensamento urbano, podendo ser caracterizado como execução de redes em vias pavimentadas e/ ou calçadas onde há maior tráfego de carros e/ ou pessoas, e onde há maior interferência com outras redes. Locais com nível baixo de interferências são aqueles onde há menor adensamento urbano, podendo ser caracterizado como vias não pavimentadas, terrenos baldios e redes executadas dentro de empreendimentos fechados em construção;
- Foi considerado tubo com comprimento de 6 metros;
- Os coeficientes de produtividade consideram um transporte do tubo de até 10 m de distância da vala;
- Foram consideradas perdas por resíduo;
- Os serviços de locação, preparo do fundo de vala, contenção e esgotamento não estão considerados nesta composição (embora o efeito de sua presença tenha sido contemplado). Deve-se, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

6. Execução

- Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto;
- Limpar o anel, a ponta e a bolsa dos tubos;
- Transportar o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça (deve-se impedir o arrasto dos tubos no chão);
- Acoplar o anel na ponta do tubo (em local indicado pelo fabricante, para juntas com anéis removíveis) e, posteriormente, aplicar a pasta lubrificante na ponta do tubo e na parte aparente do anel;
- Após o posicionamento correto da ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, realizar o encaixe empurrando o tubo;
- Deve-se verificar o alinhamento da tubulação;
- O sentido de montagem dos trechos deve ser, de preferência, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo

assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente.

7. Informações complementares

- Não se aplica.

8. Pendências

- Não se aplica.

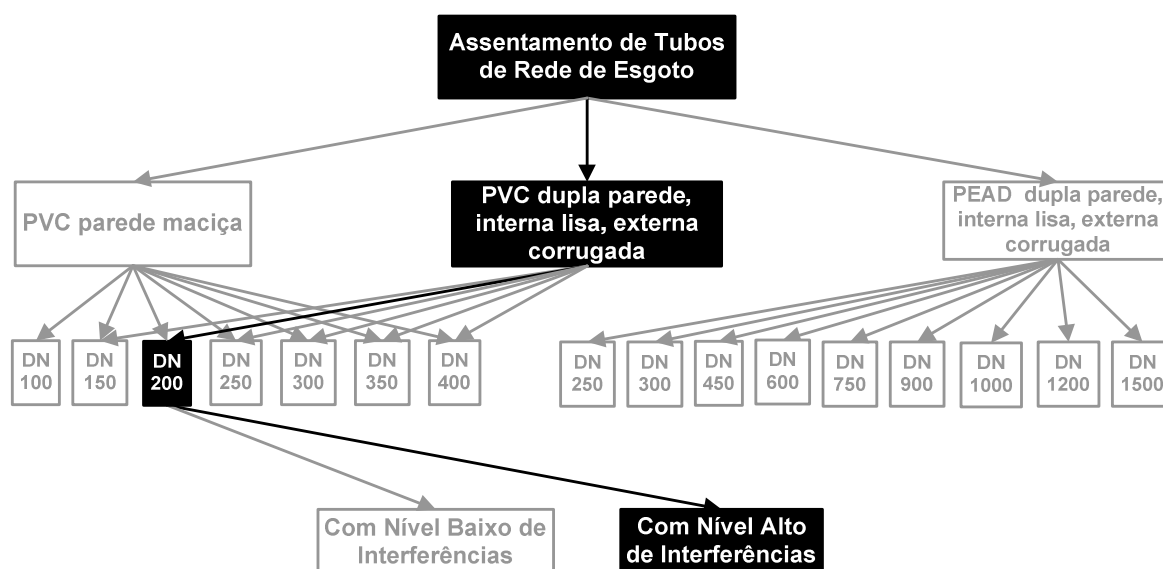
CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PEÇAS
Tipo: 0048 - FORNEC E/OU ASSENT DE TUBO DE PVC COM JUNTA ELASTICA

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
03.ASTU.ESGT.024/02	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_06/2015	M
Código SIPCI		
90756		
Vigência: 06/2015		Última atualização: 06/2016

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1942
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1942



2. Itens e suas características

- Assentador de tubos e Servente: oficial e ajudante designados para a atividade de assentamento de tubos.

3. Equipamentos

- Não se aplica.

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar os comprimentos de tubo com DN 200 mm efetivamente instalados em valas de rede de com nível alto de interferências.

5. Critérios de aferição

- Locais com nível alto de interferências ocorrem onde há grande adensamento urbano, podendo ser caracterizado como execução de redes em vias pavimentadas e/ ou calçadas onde há maior tráfego de carros e/ ou pessoas, e onde há maior interferência com outras redes. Locais com nível baixo de interferências são aqueles onde há menor adensamento urbano, podendo ser caracterizado como vias não pavimentadas, terrenos baldios e redes executadas dentro de empreendimentos fechados em construção;
- Foi considerado tubo com comprimento de 6 metros;
- Os coeficientes de produtividade consideram um transporte do tubo de até 10 m de distância da vala;
- Os serviços de locação, preparo do fundo de vala, contenção e esgotamento não estão considerados nesta composição (embora o efeito de sua presença tenha sido contemplado). Deve-se, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

6. Execução

- Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto;
- Limpar o anel, a ponta e a bolsa dos tubos;
- Transportar o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça (deve-se impedir o arrasto dos tubos no chão);
- Acoplar o anel na ponta do tubo (em local indicado pelo fabricante, para juntas com anéis removíveis) e, posteriormente, aplicar a pasta lubrificante na ponta do tubo e na parte aparente do anel;
- Após o posicionamento correto da ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, realizar o encaixe empurrando o tubo;
- Deve-se verificar o alinhamento da tubulação;
- O sentido de montagem dos trechos deve ser, de preferência, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente.

7. Informações complementares

- Não se aplica.

8. Pendências

- Não se aplica.

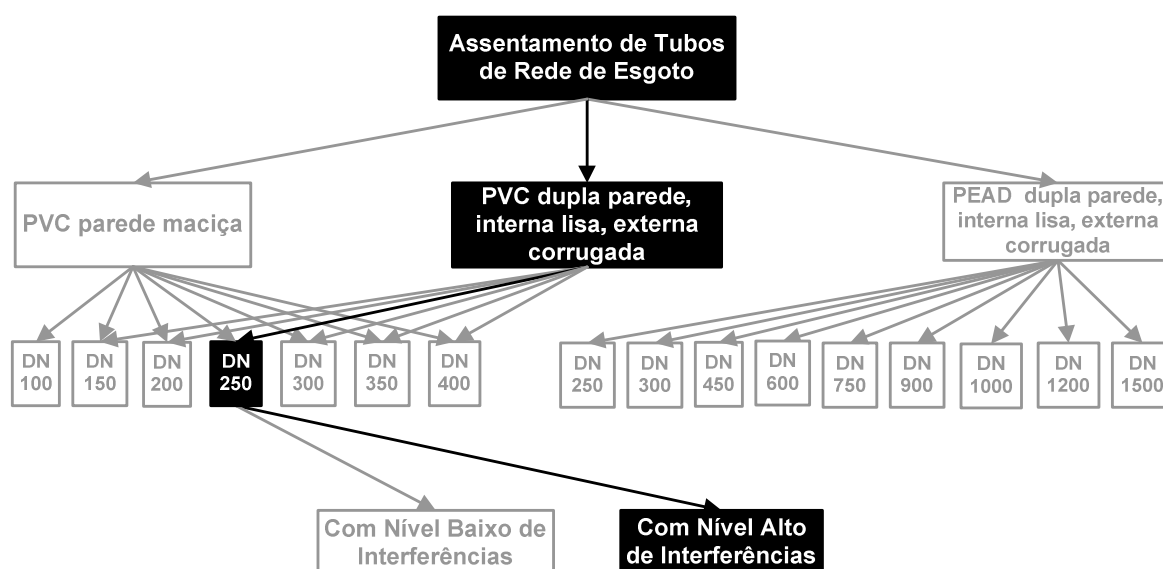
CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PEÇAS
Tipo: 0048 - FORNEC E/OU ASSENT DE TUBO DE PVC COM JUNTA ELASTICA

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
03.ASTU.ESGT.025/01	TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 250 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_06/2015	M
Código SIPCI		
90718		
Vigência: 06/2015		Última atualização: 06/2016

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2076
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2076
I	38034	TUBO PVC CORRUGADO, PAREDE DUPLA, JE, DN 250 MM, REDE COLETORA ESGOTO	M	1,0500
I	307	ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 250 MM (NBR 7362)	UN	0,1667
I	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA USO EM TUBOS DE PVC COM ANEL DE BORRACHA (POTE DE 400* G)	UN	0,0188



2. Itens e suas características

- Tubo de PVC dupla parede, com camada interna lisa, externa corrugada, DN 250 mm;

- Anel de borracha para tubos de rede de esgoto com juntas elásticas;
- Pasta lubrificante para tubos de PVC com juntas elásticas.

3. Equipamentos

- Não se aplica.

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar os comprimentos de tubo com DN 250 mm efetivamente instalados em valas de rede de com nível alto de interferências.

5. Critérios de aferição

- Locais com nível alto de interferências ocorrem onde há grande adensamento urbano, podendo ser caracterizado como execução de redes em vias pavimentadas e/ ou calçadas onde há maior tráfego de carros e/ ou pessoas, e onde há maior interferência com outras redes. Locais com nível baixo de interferências são aqueles onde há menor adensamento urbano, podendo ser caracterizado como vias não pavimentadas, terrenos baldios e redes executadas dentro de empreendimentos fechados em construção;
- Foi considerado tubo com comprimento de 6 metros;
- Os coeficientes de produtividade consideram um transporte do tubo de até 10 m de distância da vala;
- Foram consideradas perdas por resíduo;
- Os serviços de locação, preparo do fundo de vala, contenção e esgotamento não estão considerados nesta composição (embora o efeito de sua presença tenha sido contemplado). Deve-se, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

6. Execução

- Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto;
- Limpar o anel, a ponta e a bolsa dos tubos;
- Transportar o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça (deve-se impedir o arrasto dos tubos no chão);
- Acoplar o anel na ponta do tubo (em local indicado pelo fabricante, para juntas com anéis removíveis) e, posteriormente, aplicar a pasta lubrificante na ponta do tubo e na parte aparente do anel;
- Após o posicionamento correto da ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, realizar o encaixe empurrando o tubo;
- Deve-se verificar o alinhamento da tubulação;
- O sentido de montagem dos trechos deve ser, de preferência, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo

assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente.

7. Informações complementares

- Não se aplica.

8. Pendências

- Não se aplica.

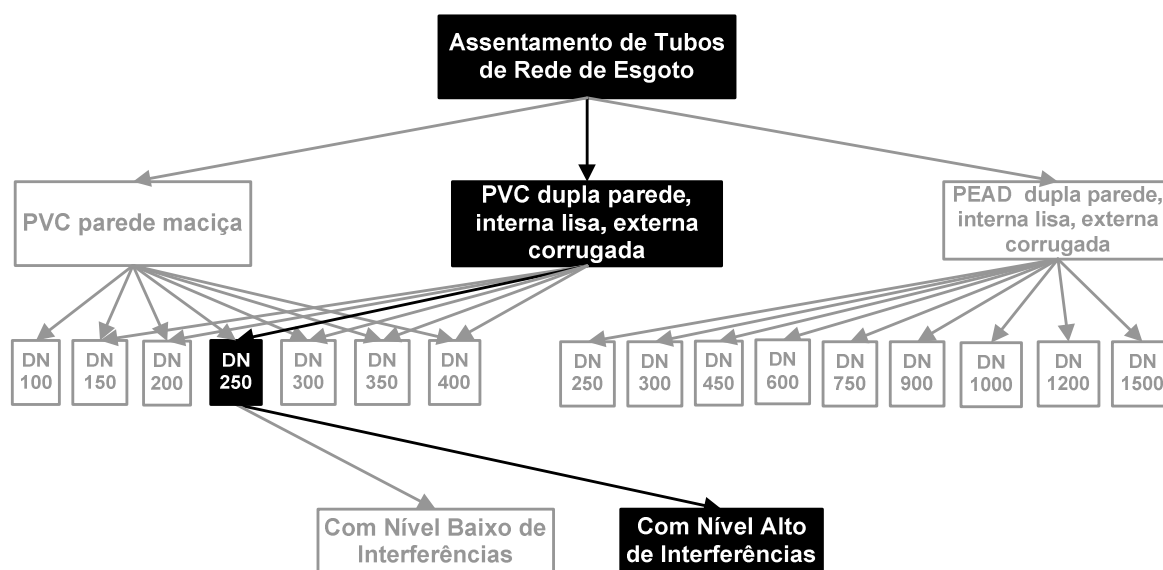
CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PEÇAS
Tipo: 0048 - FORNEC E/OU ASSENT DE TUBO DE PVC COM JUNTA ELASTICA

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
03.ASTU.ESGT.025/02	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 250 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_06/2015	M
Código SIPCI		
90757		
Vigência: 06/2015		Última atualização: 06/2016

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2076
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2076



2. Itens e suas características

- Assentador de tubos e Servente: oficial e ajudante designados para a atividade de assentamento de tubos.

3. Equipamentos

- Não se aplica.

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar os comprimentos de tubo com DN 250 mm efetivamente instalados em valas de rede de com nível alto de interferências.

5. Critérios de aferição

- Locais com nível alto de interferências ocorrem onde há grande adensamento urbano, podendo ser caracterizado como execução de redes em vias pavimentadas e/ ou calçadas onde há maior tráfego de carros e/ ou pessoas, e onde há maior interferência com outras redes. Locais com nível baixo de interferências são aqueles onde há menor adensamento urbano, podendo ser caracterizado como vias não pavimentadas, terrenos baldios e redes executadas dentro de empreendimentos fechados em construção;
- Foi considerado tubo com comprimento de 6 metros;
- Os coeficientes de produtividade consideram um transporte do tubo de até 10 m de distância da vala;
- Os serviços de locação, preparo do fundo de vala, contenção e esgotamento não estão considerados nesta composição (embora o efeito de sua presença tenha sido contemplado). Deve-se, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

6. Execução

- Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto;
- Limpar o anel, a ponta e a bolsa dos tubos;
- Transportar o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça (deve-se impedir o arrasto dos tubos no chão);
- Acoplar o anel na ponta do tubo (em local indicado pelo fabricante, para juntas com anéis removíveis) e, posteriormente, aplicar a pasta lubrificante na ponta do tubo e na parte aparente do anel;
- Após o posicionamento correto da ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, realizar o encaixe empurrando o tubo;
- Deve-se verificar o alinhamento da tubulação;
- O sentido de montagem dos trechos deve ser, de preferência, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente.

7. Informações complementares

- Não se aplica.

8. Pendências

- Não se aplica.

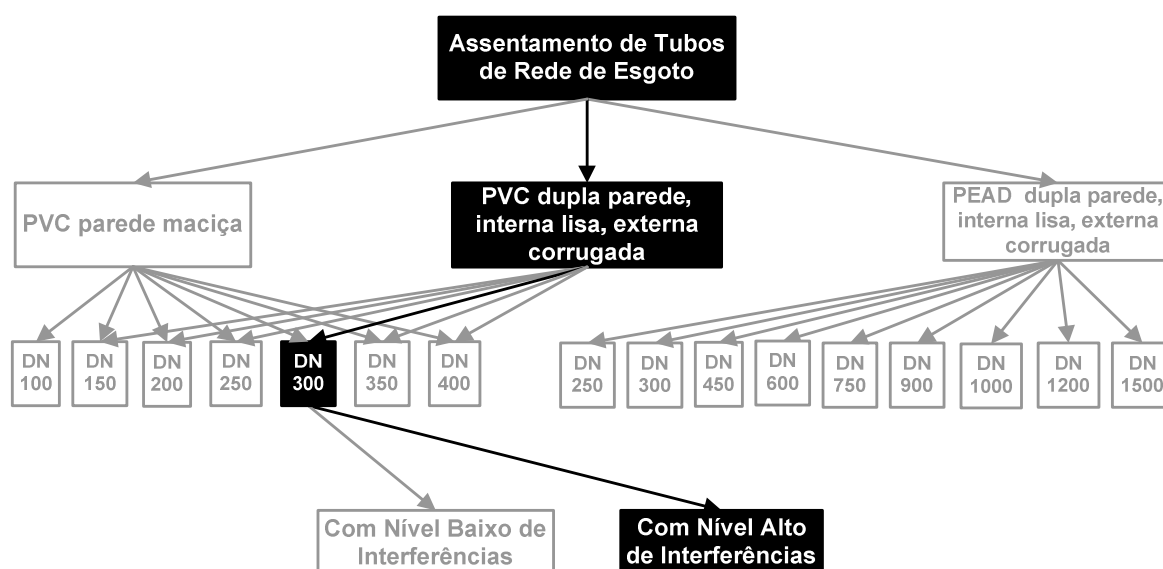
CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PEÇAS
Tipo: 0048 - FORNEC E/OU ASSENT DE TUBO DE PVC COM JUNTA ELASTICA

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
03.ASTU.ESGT.026/01	TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_06/2015	M
Código SIPCI		
90719		
Vigência: 06/2015		Última atualização: 06/2016

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2209
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2209
I	38035	TUBO PVC CORRUGADO, PAREDE DUPLA, JE, DN 300 MM, REDE COLETORA ESGOTO	M	1,0500
I	308	ANEL BORRACHA, PARA TUBO, PVC REDE COLETOR ESGOTO, DN 300 MM (NBR 7362)	UN	0,1667
I	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA USO EM TUBOS DE PVC COM ANEL DE BORRACHA (POTE DE 400* G)	UN	0,0208



2. Itens e suas características

- Tubo de PVC dupla parede, com camada interna lisa, externa corrugada, DN 300 mm;

- Anel de borracha para tubos de rede de esgoto com juntas elásticas;
- Pasta lubrificante para tubos de PVC com juntas elásticas.

3. Equipamentos

- Não se aplica.

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar os comprimentos de tubo com DN 300 mm efetivamente instalados em valas de rede de com nível alto de interferências.

5. Critérios de aferição

- Locais com nível alto de interferências ocorrem onde há grande adensamento urbano, podendo ser caracterizado como execução de redes em vias pavimentadas e/ ou calçadas onde há maior tráfego de carros e/ ou pessoas, e onde há maior interferência com outras redes. Locais com nível baixo de interferências são aqueles onde há menor adensamento urbano, podendo ser caracterizado como vias não pavimentadas, terrenos baldios e redes executadas dentro de empreendimentos fechados em construção;
- Foi considerado tubo com comprimento de 6 metros;
- Os coeficientes de produtividade consideram um transporte do tubo de até 10 m de distância da vala;
- Foram consideradas perdas por resíduo;
- Os serviços de locação, preparo do fundo de vala, contenção e esgotamento não estão considerados nesta composição (embora o efeito de sua presença tenha sido contemplado). Deve-se, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

6. Execução

- Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto;
- Limpar o anel, a ponta e a bolsa dos tubos;
- Transportar o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça (deve-se impedir o arrasto dos tubos no chão);
- Acoplar o anel na ponta do tubo (em local indicado pelo fabricante, para juntas com anéis removíveis) e, posteriormente, aplicar a pasta lubrificante na ponta do tubo e na parte aparente do anel;
- Após o posicionamento correto da ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, realizar o encaixe empurrando o tubo;
- Deve-se verificar o alinhamento da tubulação;
- O sentido de montagem dos trechos deve ser, de preferência, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo

assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente.

7. Informações complementares

- Não se aplica.

8. Pendências

- Não se aplica.

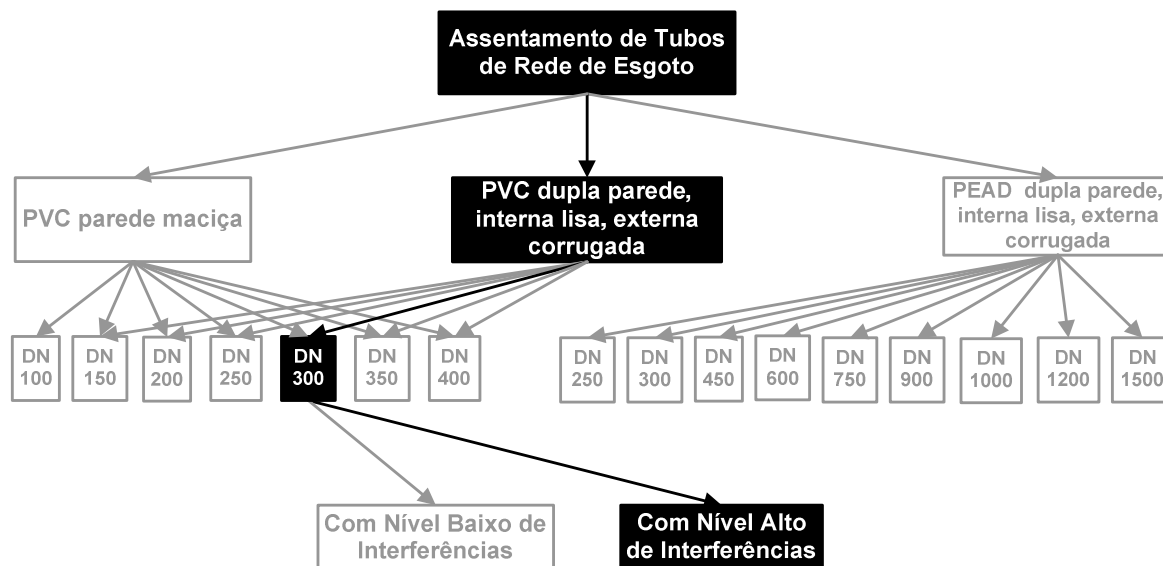
CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PEÇAS
Tipo: 0048 - FORNEC E/OU ASSENT DE TUBO DE PVC COM JUNTA ELASTICA

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
03.ASTU.ESGT.026/02	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_06/2015	M
Código SIPC		
90758		
Vigência: 06/2015		Última atualização: 06/2016

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2209
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2209



2. Itens e suas características

- Assentador de tubos e Servente: oficial e ajudante designados para a atividade de assentamento de tubos.

3. Equipamentos

- Não se aplica.

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar os comprimentos de tubo com DN 300 mm efetivamente instalados em valas de rede de com nível alto de interferências.

5. Critérios de aferição

- Locais com nível alto de interferências ocorrem onde há grande adensamento urbano, podendo ser caracterizado como execução de redes em vias pavimentadas e/ ou calçadas onde há maior tráfego de carros e/ ou pessoas, e onde há maior interferência com outras redes. Locais com nível baixo de interferências são aqueles onde há menor adensamento urbano, podendo ser caracterizado como vias não pavimentadas, terrenos baldios e redes executadas dentro de empreendimentos fechados em construção;
- Foi considerado tubo com comprimento de 6 metros;
- Os coeficientes de produtividade consideram um transporte do tubo de até 10 m de distância da vala;
- Os serviços de locação, preparo do fundo de vala, contenção e esgotamento não estão considerados nesta composição (embora o efeito de sua presença tenha sido contemplado). Deve-se, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

6. Execução

- Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto;
- Limpar o anel, a ponta e a bolsa dos tubos;
- Transportar o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça (deve-se impedir o arrasto dos tubos no chão);
- Acoplar o anel na ponta do tubo (em local indicado pelo fabricante, para juntas com anéis removíveis) e, posteriormente, aplicar a pasta lubrificante na ponta do tubo e na parte aparente do anel;
- Após o posicionamento correto da ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, realizar o encaixe empurrando o tubo;
- Deve-se verificar o alinhamento da tubulação;
- O sentido de montagem dos trechos deve ser, de preferência, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente.

7. Informações complementares

- Não se aplica.

8. Pendências

- Não se aplica.

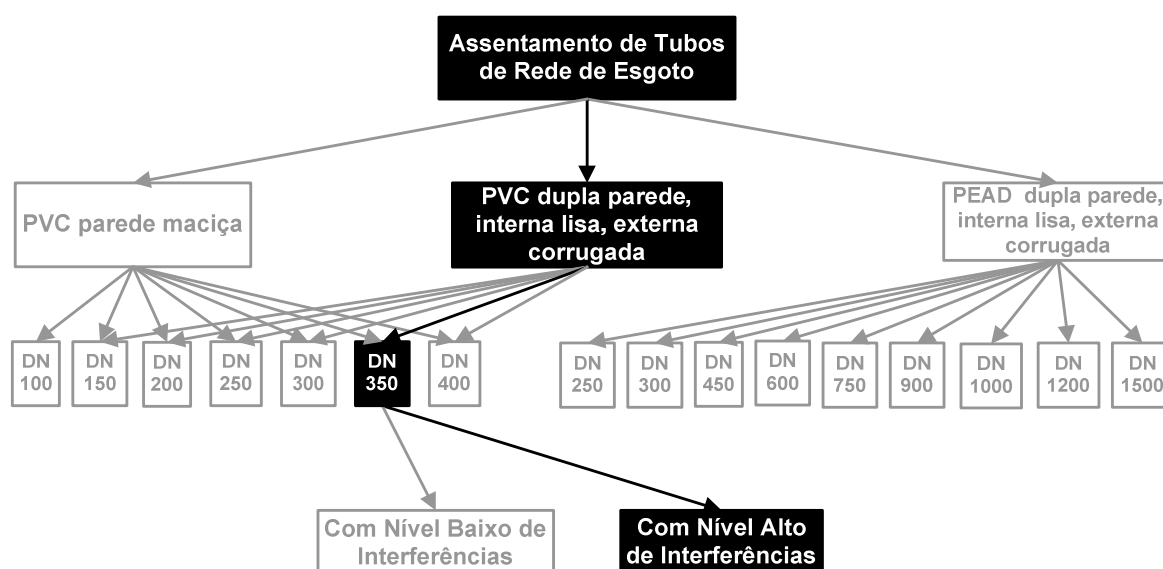
CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PEÇAS
Tipo: 0048 - FORNEC E/OU ASSENT DE TUBO DE PVC COM JUNTA ELASTICA

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
03.ASTU.ESGT.027/01	TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 350 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_06/2015	M
Código SIPCI		
90720		
Vigência: 06/2015		Última atualização: 06/2016

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2342
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2342
I	38036	TUBO PVC CORRUGADO, PAREDE DUPLA, JE, DN 350 MM, REDE COLETORA ESGOTO	M	1,0500
I	309	ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 350 MM (NBR 7362)	UN	0,1667
I	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA USO EM TUBOS DE PVC COM ANEL DE BORRACHA (POTE DE 400* G)	UN	0,0229



2. Itens e suas características

- Tubo de PVC dupla parede, com camada interna lisa, externa corrugada, DN 350 mm;

- Anel de borracha para tubos de rede de esgoto com juntas elásticas;
- Pasta lubrificante para tubos de PVC com juntas elásticas.

3. Equipamentos

- Não se aplica.

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar os comprimentos de tubo com DN 350 mm efetivamente instalados em valas de rede de com nível alto de interferências.

5. Critérios de aferição

- Locais com nível alto de interferências ocorrem onde há grande adensamento urbano, podendo ser caracterizado como execução de redes em vias pavimentadas e/ ou calçadas onde há maior tráfego de carros e/ ou pessoas, e onde há maior interferência com outras redes. Locais com nível baixo de interferências são aqueles onde há menor adensamento urbano, podendo ser caracterizado como vias não pavimentadas, terrenos baldios e redes executadas dentro de empreendimentos fechados em construção;
- Foi considerado tubo com comprimento de 6 metros;
- Os coeficientes de produtividade consideram um transporte do tubo de até 10 m de distância da vala;
- Foram consideradas perdas por resíduo;
- Os serviços de locação, preparo do fundo de vala, contenção e esgotamento não estão considerados nesta composição (embora o efeito de sua presença tenha sido contemplado). Deve-se, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

6. Execução

- Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto;
- Limpar o anel, a ponta e a bolsa dos tubos;
- Transportar o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça (deve-se impedir o arrasto dos tubos no chão);
- Acoplar o anel na ponta do tubo (em local indicado pelo fabricante, para juntas com anéis removíveis) e, posteriormente, aplicar a pasta lubrificante na ponta do tubo e na parte aparente do anel;
- Após o posicionamento correto da ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, realizar o encaixe empurrando o tubo;
- Deve-se verificar o alinhamento da tubulação;
- O sentido de montagem dos trechos deve ser, de preferência, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo

assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente.

7. Informações complementares

- Não se aplica.

8. Pendências

- Não se aplica.

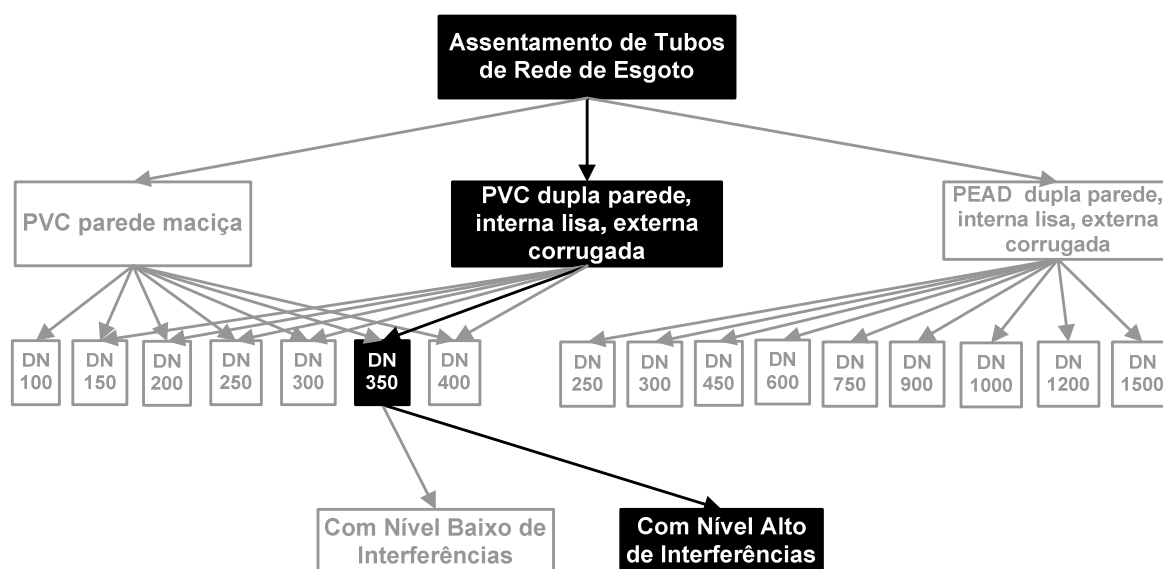
CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PEÇAS
Tipo: 0048 - FORNEC E/OU ASSENT DE TUBO DE PVC COM JUNTA ELASTICA

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
03.ASTU.ESGT.027/02	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 350 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_06/2015	M
Código SIPCI		
90759		
Vigência: 06/2015		Última atualização: 06/2016

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2342
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2342



2. Itens e suas características

- Assentador de tubos e Servente: oficial e ajudante designados para a atividade de assentamento de tubos.

3. Equipamentos

- Não se aplica.

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar os comprimentos de tubo com DN 350 mm efetivamente instalados em valas de rede de com nível alto de interferências.

5. Critérios de aferição

- Locais com nível alto de interferências ocorrem onde há grande adensamento urbano, podendo ser caracterizado como execução de redes em vias pavimentadas e/ ou calçadas onde há maior tráfego de carros e/ ou pessoas, e onde há maior interferência com outras redes. Locais com nível baixo de interferências são aqueles onde há menor adensamento urbano, podendo ser caracterizado como vias não pavimentadas, terrenos baldios e redes executadas dentro de empreendimentos fechados em construção;
- Foi considerado tubo com comprimento de 6 metros;
- Os coeficientes de produtividade consideram um transporte do tubo de até 10 m de distância da vala;
- Os serviços de locação, preparo do fundo de vala, contenção e esgotamento não estão considerados nesta composição (embora o efeito de sua presença tenha sido contemplado). Deve-se, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

6. Execução

- Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto;
- Limpar o anel, a ponta e a bolsa dos tubos;
- Transportar o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça (deve-se impedir o arrasto dos tubos no chão);
- Acoplar o anel na ponta do tubo (em local indicado pelo fabricante, para juntas com anéis removíveis) e, posteriormente, aplicar a pasta lubrificante na ponta do tubo e na parte aparente do anel;
- Após o posicionamento correto da ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, realizar o encaixe empurrando o tubo;
- Deve-se verificar o alinhamento da tubulação;
- O sentido de montagem dos trechos deve ser, de preferência, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente.

7. Informações complementares

- Não se aplica.

8. Pendências

- Não se aplica.

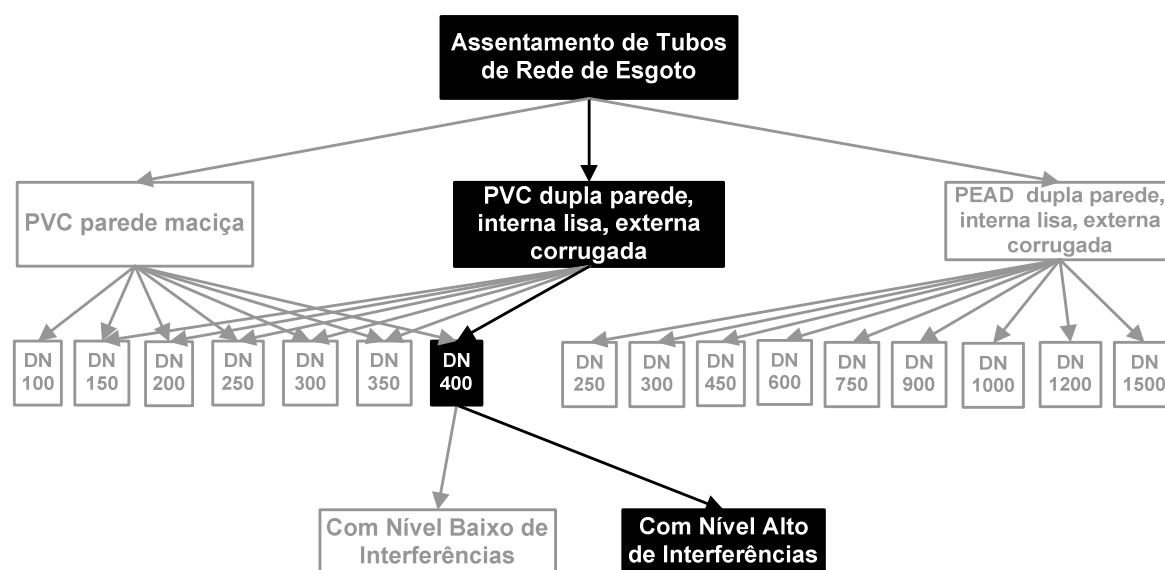
CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PEÇAS
Tipo: 0048 - FORNEC E/OU ASSENT DE TUBO DE PVC COM JUNTA ELASTICA

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
03.ASTU.ESGT.028/01	TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 400 MM, EM JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_06/2015	M
Código SIPCI		
90721		
Vigência: 06/2015		Última atualização: 06/2016

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coefficiente
C	5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0803
C	5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0499
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2476
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2476
I	38037	TUBO PVC CORRUGADO, PAREDE DUPLA, JE, DN 400 MM, REDE COLETORA ESGOTO	M	1,0500
I	310	ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 400 MM (NBR 7362)	UN	0,1667
I	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA USO EM TUBOS DE PVC COM ANEL DE BORRACHA (POTE DE 400* G)	UN	0,0250



2. Itens e suas características

- Tubo de PVC dupla parede, com camada interna lisa, externa corrugada, DN 400 mm;
- Anel de borracha para tubos de rede de esgoto com juntas elásticas;
- Pasta lubrificante para tubos de PVC com juntas elásticas.

3. Equipamentos

- Retroescavadeira: retroescavadeira com potência de 88 HP e caçamba com capacidade de 0,26 m³ (incluso operador).

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar os comprimentos de tubo com DN 400 mm efetivamente instalados em valas de rede de com nível alto de interferências.

5. Critérios de aferição

- Locais com nível alto de interferências ocorrem onde há grande adensamento urbano, podendo ser caracterizado como execução de redes em vias pavimentadas e/ ou calçadas onde há maior tráfego de carros e/ ou pessoas, e onde há maior interferência com outras redes. Locais com nível baixo de interferências são aqueles onde há menor adensamento urbano, podendo ser caracterizado como vias não pavimentadas, terrenos baldios e redes executadas dentro de empreendimentos fechados em construção;
- Foi considerado tubo com comprimento de 6 metros;
- Os coeficientes de produtividade consideram um transporte do tubo de até 10 m de distância da vala;
- Foram consideradas perdas por resíduo;

- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) da retroescavadeira da seguinte forma:
 - CHP: considera o tempo em que o equipamento está transportando o tubo e fazendo sua descarga na vala.
 - CHI: considera os tempos em que o equipamento de escavação está parado por falta de frente (exemplos: espera para execução de contenção, espera pelo assentamento de tubo)
- Os serviços de locação, preparo do fundo de vala, contenção e esgotamento não estão considerados nesta composição (embora o efeito de sua presença tenha sido contemplado). Deve-se, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

6. Execução

- Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto;
- Limpar o anel, a ponta e a bolsa dos tubos;
- Transportar o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça (deve-se impedir o arrasto dos tubos no chão);
- Acoplar o anel na ponta do tubo (em local indicado pelo fabricante, para juntas com anéis removíveis) e, posteriormente, aplicar a pasta lubrificante na ponta do tubo e na parte aparente do anel;
- Após o posicionamento correto da ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, realizar o encaixe empurrando o tubo;
- Deve-se verificar o alinhamento da tubulação;
- O sentido de montagem dos trechos deve ser, de preferência, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente.

7. Informações complementares

- Não se aplica.

8. Pendências

- Não se aplica.

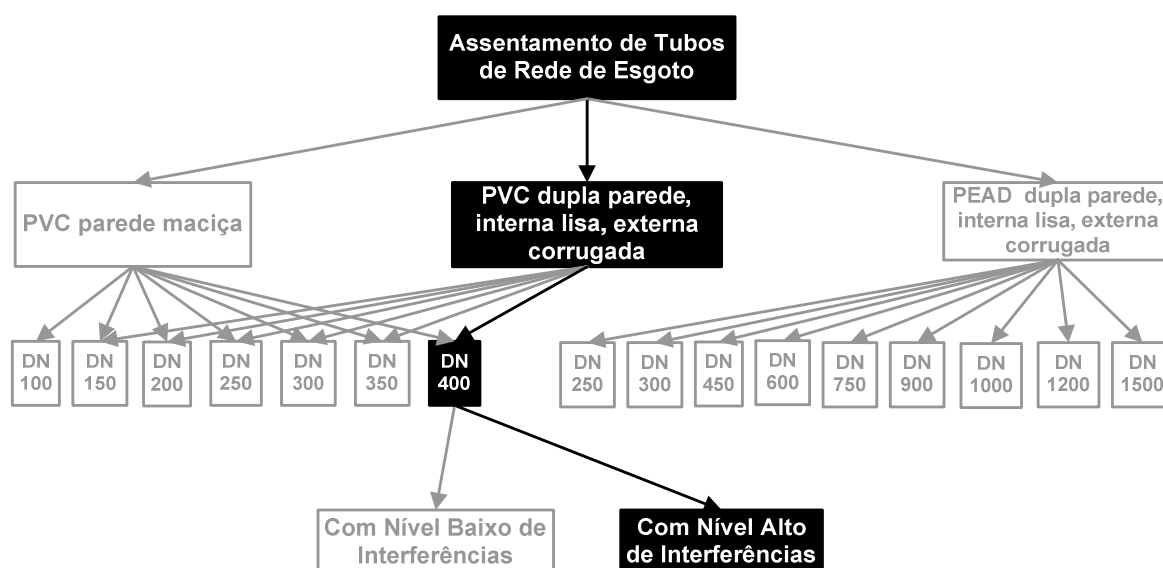
CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PEÇAS
Tipo: 0048 - FORNEC E/OU ASSENT DE TUBO DE PVC COM JUNTA ELASTICA

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
03.ASTU.ESGT.028/02	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 400 MM, EM JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_06/2015	M
Código SIPCI		
90760		
Vigência: 06/2015		Última atualização: 06/2016

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0803
C	5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0499
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2476
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2476



2. Itens e suas características

- Assentador de tubos e Servente: oficial e ajudante designados para a atividade de assentamento de tubos.

3. Equipamentos

- Retroescavadeira: retroescavadeira com potência de 88 HP e caçamba com capacidade de 0,26 m³ (incluso operador).

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar os comprimentos de tubo com DN 400 mm efetivamente instalados em valas de rede de com nível alto de interferências.

5. Critérios de aferição

- Locais com nível alto de interferências ocorrem onde há grande adensamento urbano, podendo ser caracterizado como execução de redes em vias pavimentadas e/ ou calçadas onde há maior tráfego de carros e/ ou pessoas, e onde há maior interferência com outras redes. Locais com nível baixo de interferências são aqueles onde há menor adensamento urbano, podendo ser caracterizado como vias não pavimentadas, terrenos baldios e redes executadas dentro de empreendimentos fechados em construção;
- Foi considerado tubo com comprimento de 6 metros;
- Os coeficientes de produtividade consideram um transporte do tubo de até 10 m de distância da vala;
- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) da retroescavadeira da seguinte forma:
 - CHP: considera o tempo em que o equipamento está transportando o tubo e fazendo sua descarga na vala.
 - CHI: considera os tempos em que o equipamento de escavação está parado por falta de frente (exemplos: espera para execução de contenção, espera pelo assentamento de tubo)
- Os serviços de locação, preparo do fundo de vala, contenção e esgotamento não estão considerados nesta composição (embora o efeito de sua presença tenha sido contemplado). Deve-se, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

6. Execução

- Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto;
- Limpar o anel, a ponta e a bolsa dos tubos;
- Transportar o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça (deve-se impedir o arrasto dos tubos no chão);