



SINAPI

**SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE
CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL**

**CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES
LIGAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUA E ESGOTO**

Aferido em: 06/2022
Última Atualização: 08/2023

HISTÓRICO DE REVISÕES

Data	Revisão
10/2022	- Descontinuação das composições de códigos 104079 e 104081.
11/2022	- Descontinuação das composições de códigos: 104066, 104067, 104068, 104069, 104070, 104071, 104077, 104078 e 104080.
08/2023	- Revisão do texto de introdução do grupo de composições.

SUMÁRIO

I. INTRODUÇÃO.....	7
II. NORMA E LEGISLAÇÃO.....	8
III. COMPOSIÇÕES	9
104031.....	9
COLAR DE TOMADA, PVC, COM TRAVAS, DE 60 MM X 1/2" OU 60 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	9
104032.....	11
COLAR DE TOMADA, PVC, COM TRAVAS, DE 75 MM X 1/2" OU 75 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	11
104033.....	13
COLAR DE TOMADA, PVC, COM TRAVAS, DE 85 MM X 1/2" OU 85 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	13
104034.....	15
COLAR DE TOMADA, PVC, COM TRAVAS, DE 110 MM X 1/2" OU 110 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	15
104035.....	17
COLAR DE TOMADA, POLIPROPILENO, COM PARAFUSOS, 63 MM X 1/2", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022.....	17
104036.....	19
COLAR DE TOMADA, POLIPROPILENO, COM PARAFUSOS, 63 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022.....	19
104037.....	21
COLAR DE TOMADA, FERRO FUNDIDO, COM PARAFUSOS, DN 50 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	21
104038.....	23
COLAR TOMADA EM FERRO FUNDIDO, COM PARAFUSOS, SAIDA COM ROSCA, DN 75 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA. AF_06/2022	23
104039.....	25
TÊ DE SERVIÇO INTEGRADO, POLIPROPILENO, PARA TUBOS EM PEAD, 63 MM X 20 MM, PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	25
104040.....	27
TÊ DE SERVIÇO INTEGRADO, POLIPROPILENO, PARA TUBOS EM PEAD, 63 MM X 32 MM, PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	27
104041.....	29

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

TÊ DE SERVIÇO INTEGRADO, POLIPROPILENO, PARA TUBOS EM PEAD, 90 MM X 20 MM, PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	29
104042.....	31
TÊ DE SERVIÇO INTEGRADO, POLIPROPILENO, PARA TUBOS EM PEAD, 90 MM X 32 MM, PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	31
104043.....	33
ADAPTADOR, POLIPROPILENO, PARA TUBOS EM PEAD, 20 MM X 1/2", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022.....	33
104044.....	35
ADAPTADOR, POLIPROPILENO, PARA TUBOS EM PEAD, 20 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022.....	35
104045.....	37
ADAPTADOR, POLIPROPILENO, PARA TUBOS EM PEAD, 32 MM X 1", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022.....	37
104046.....	39
COTOVELO/JOELHO COM ADAPTADOR, POLIPROPILENO, PARA TUBOS EM PEAD, 20 MM X 1/2", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	39
104047	41
COTOVELO/JOELHO COM ADAPTADOR, POLIPROPILENO, PARA TUBOS EM PEAD, 20 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	41
104048.....	43
COTOVELO/JOELHO COM ADAPTADOR, POLIPROPILENO, PARA TUBOS EM PEAD, 32 MM X 1", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	43
104049.....	45
ADAPTADOR, PVC, CURTO COM BOLSA E ROSCA, 20 MM X 1/2", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022.....	45
104050.....	47
ADAPTADOR, PVC, CURTO COM BOLSA E ROSCA, 32 MM X 1", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022.....	47
104051.....	49
COTOVELO/JOELHO 90°, POLIPROPILENO, PARA TUBOS EM PEAD, 20 X 20 MM, PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	49
104052.....	51
COTOVELO/JOELHO 90°, POLIPROPILENO, PARA TUBOS EM PEAD, 32 X 32 MM, PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	51
104053.....	53

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

UNIÃO, POLIPROPILENO, PARA TUBOS EM PEAD, 20 MM, PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022.....	53
104054.....	55
UNIÃO, POLIPROPILENO, PARA TUBOS EM PEAD, 32 MM, PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022.....	55
104055.....	57
REGISTRO ESFERA, PVC, DE PASSEIO, PARA POLIETILENO, 20 MM, PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022.....	57
104056.....	59
REGISTRO ESFERA, PVC, COM ROSCA, 1/2", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022.....	59
104057.....	61
REGISTRO ESFERA, LATÃO NIQUELADO, COM ROSCA, 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022.....	61
104058.....	63
LUVA, PVC, ROSCÁVEL, 1/2", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022.....	63
104059.....	65
LUVA, PVC, ROSCÁVEL, 1", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022.....	65
104060.....	67
TUBO, PEAD, PE-80, DE = 20 MM X 2,3 MM, PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022.....	67
104061.....	69
TUBO, PEAD, PE-80, DE = 32 MM X 3,0 MM, PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022.....	69
104062.....	71
CURVA LONGA, 90 GRAUS, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 100 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022.....	71
104063.....	73
CURVA LONGA, 45 GRAUS, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 100 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022.....	73
104064.....	75
CURVA LONGA, 90 GRAUS, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 150 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022.....	75
104065.....	77
CURVA LONGA, 45 GRAUS, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 150 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022.....	77
104072.....	79
TÊ, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 200 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022...	79

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

104073.....	81
TÊ DE REDUÇÃO, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 150 X 100 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022.....	81
104074.....	83
TÊ DE REDUÇÃO, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 300 X 100 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022.....	83
104075.....	85
TÊ DE REDUÇÃO, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 300 X 150 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022.....	85
104076.....	87
SELIM, PVC OCRE, COM TRAVA, DN 125 X 100 MM OU 150 X 100 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022.....	87
104082.....	89
PLUG, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 100 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022.....	89
104083.....	91
PLUG, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 150 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022.....	91
104084.....	93
CAP, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 150 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022.....	93
104085.....	95
TUBO, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 100 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022.....	95
104086.....	97
TUBO, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 150 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022.....	97
IV. BIBLIOGRAFIA.....	99

I. INTRODUÇÃO

A CAIXA apresenta o Grupo Ligações Prediais de Água e Esgoto. Fazem parte deste grupo os serviços de instalações de conexões e tubos para ligações prediais de água e esgoto. As composições variam de acordo com o tipo e o diâmetro da peça.

Para as ligações prediais de água, as composições aferidas contemplam os seguintes itens: tubos de PEAD; colares de tomada (PVC e Ferro Fundido); tês de serviço para tubos PEAD; adaptadores de compressão; joelhos/cotovelos adaptadores de compressão; registros (compressão, PVC roscável e latão niquelado); cotovelos e uniões de compressão; luvas roscáveis de PVC; e adaptadores bolsa rosca de PVC.

As ligações de esgoto consideram os seguintes itens: tubos; caps e plugs; luvas, curvas, reduções e selins compactos; e tês, junções e selins travas. Foram consideradas peças em PVC Ocre e junta elástica com diâmetros variando de 100 a 300 mm.

No processo de aferição deste grupo de composições foram analisados dados obtidos em obras de infraestrutura para ligações prediais em empreendimentos residenciais e comerciais, distribuídas nas três macrorregiões: Centro-Oeste, Norte/Nordeste e Sul/Sudeste.

A criação deste grupo pela Caixa foi viabilizada pela contratação de Instituição Aferidora, sendo elaborado pela Fundação para Desenvolvimento Tecnológico de Engenharia (FDTE), tendo como responsável técnico o Dr. Ubiraci Espinelli Lemes de Souza, Coordenador Geral do Projeto de Aferição do SINAPI. A Eng. Civil Camila Seigo Kato cumpriu o papel de Supervisora Técnica, dando apoio à coordenação do trabalho nas áreas técnica e administrativa. E o Prof. Orestes Marracini Gonçalves atuou como especialista no tema objeto deste trabalho, orientando na especificação dos insumos e das técnicas.

Para melhor conhecimento das especificações dos insumos e do processo de aferição do SINAPI, é recomendável a leitura das Fichas de Especificação Técnica de Insumos e do Livro SINAPI - Metodologias e Conceitos, complementado pelo Livro SINAPI – Cálculos e Parâmetros, disponíveis em www.caixa.gov.br/sinapi. Neste mesmo endereço estão disponibilizados os relatórios mensais e toda a documentação técnica do SINAPI.

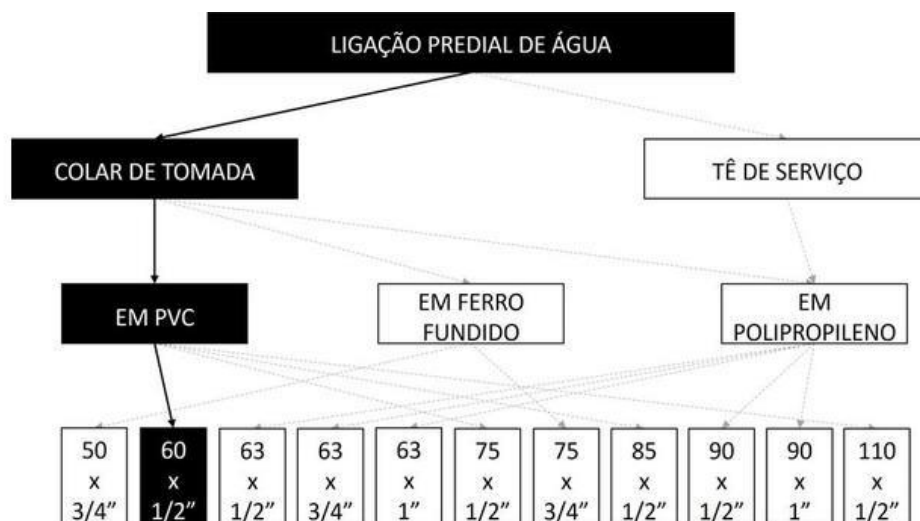
II. NORMA E LEGISLAÇÃO

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 8160: Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução. Rio de Janeiro, 1999.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 9649: Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário - Procedimento. Rio de Janeiro, 1986.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 10570: Tubos e conexões de PVC rígido com junta elástica para coletor predial e sistema condominial de esgoto sanitário tipos e dimensões. Rio de Janeiro, 1988.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 12266: Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana. Rio de Janeiro, 1992.
- Norma Técnica SABESP 164 - NTS: Ramal Predial de Água - Diâmetro Externo Nominal de 20 e 32 mm em Polietileno. São Paulo, 2016.

III. COMPOSIÇÕES

Código	Descrição Composição	Unid.	
104031	COLAR DE TOMADA, PVC, COM TRAVAS, DE 60 MM X 1/2" OU 60 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.LIPR.RMPR.001/01	06/2022	08/06/2022	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0972
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3038
I	1414	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAÍDA COM ROSCA, DE 60 MM X 1/2" OU 60 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA	UN	1,0

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Assentador de tubos: profissional designado para a atividade de assentamento de conexões;
- Servente: profissional designado para auxiliar na atividade de assentamento de conexões;
- Colar tomada PVC, com travas, saída com rosca, de 60 mm x 1/2" ou 60 mm x 3/4", para ligação predial de água: conexão para ligação predial de água.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de colar de tomada em PVC para ligação predial de água.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (assentadores e serventes) envolvidos com a instalação da conexão para ligação predial de água;

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

- As produtividades desta composição não contemplam assentamento dos tubos e os serviços de locação, escavação, contenção, esgotamento, preparo do fundo e reaterro da vala, retirada e recomposição do revestimento e carga e transporte de materiais. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;
- Ensaios, coletas de amostras e testes realizados antes, durante e após a conclusão do serviço não estão contemplados na composição.

7. EXECUÇÃO

- Verificar se o anel de vedação do colar de tomada está na posição correta;
- Limpar a superfície do tubo onde o colar de tomada será instalado;
- Posicionar e fixar o colar de tomada na tubulação;
- Dentro do colar de tomada, posicionar e perfurar o tubo com furadeira/broca manual;
- Retirar o fragmento de tubo cortado;
- Por fim, a conexão deve ser encaixada e rosqueada até a completa vedação.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

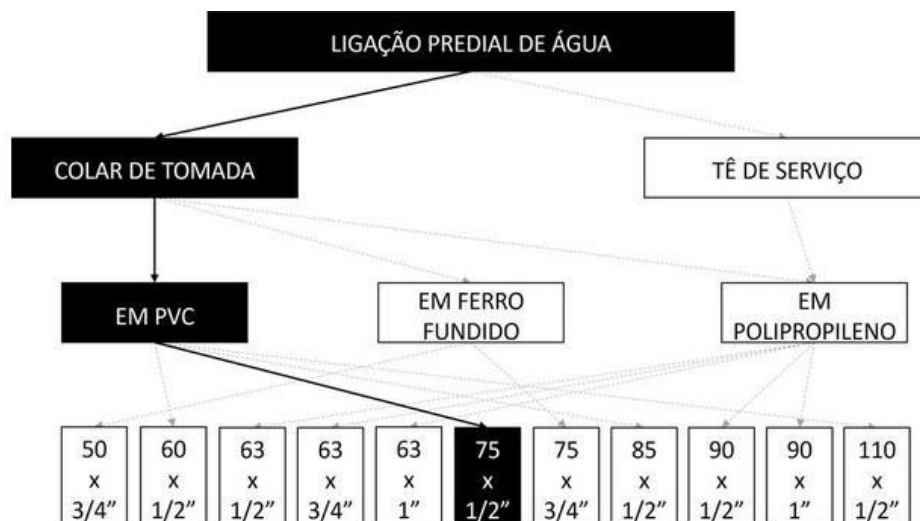
- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
104032	COLAR DE TOMADA, PVC, COM TRAVAS, DE 75 MM X 1/2" OU 75 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.LIPR.RMPR.002/01	06/2022	08/06/2022	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0994
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3107
I	1413	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAÍDA COM ROSCA, DE 75 MM X 1/2" OU 75 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA	UN	1,0

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Assentador de tubos: profissional designado para a atividade de assentamento de conexões;
- Servente: profissional designado para auxiliar na atividade de assentamento de conexões;
- Colar tomada PVC, com travas, saída com rosca, de 75 mm x 1/2" ou 75 mm x 3/4", para ligação predial de água: conexão para ligação predial de água.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de colar de tomada em PVC para ligação predial de água.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (assentadores e serventes) envolvidos com a instalação da conexão para ligação predial de água;
- As produtividades desta composição não contemplam assentamento dos tubos e os serviços de locação, escavação, contenção, esgotamento, preparo do fundo e reaterro da vala, retirada e recomposição do

revestimento e carga e transporte de materiais. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;

- Ensaios, coletas de amostras e testes realizados antes, durante e após a conclusão do serviço não estão contemplados na composição.

7. EXECUÇÃO

- Verificar se o anel de vedação do colar de tomada está na posição correta;
- Limpar a superfície do tubo onde o colar de tomada será instalado;
- Posicionar e fixar o colar de tomada na tubulação;
- Dentro do colar de tomada, posicionar e perfurar o tubo com furadeira/broca manual;
- Retirar o fragmento de tubo cortado;
- Por fim, a conexão deve ser encaixada e rosqueada até a completa vedação.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

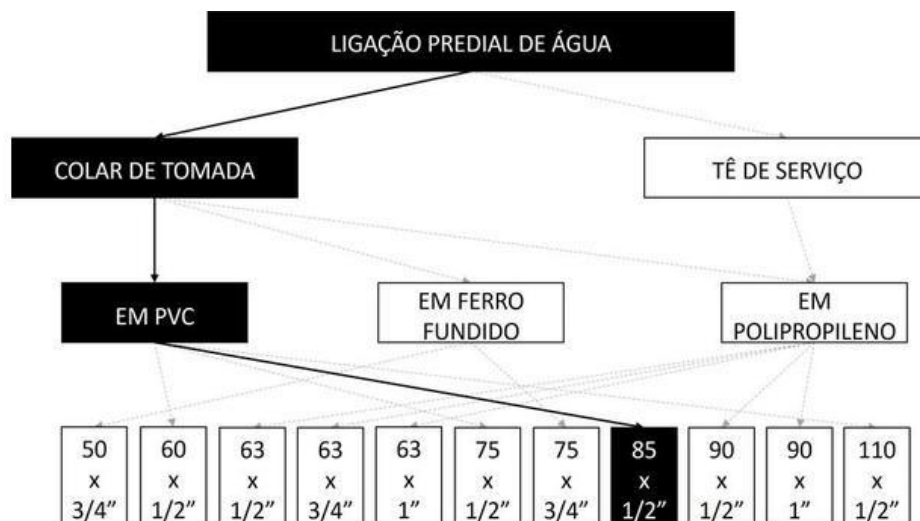
- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
104033	COLAR DE TOMADA, PVC, COM TRAVAS, DE 85 MM X 1/2" OU 85 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.LIPR.RMPR.003/01	06/2022	08/06/2022	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1006
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3145
I	1412	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAÍDA COM ROSCA, DE 85 MM X 1/2" OU 85 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA	UN	1,0

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Assentador de tubos: profissional designado para a atividade de assentamento de conexões;
- Servente: profissional designado para auxiliar na atividade de assentamento de conexões;
- Colar tomada PVC, com travas, saída com rosca, de 85 mm x 1/2" ou 85 mm x 3/4", para ligação predial de água: conexão para ligação predial de água.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de colar de tomada em PVC para ligação predial de água.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (assentadores e serventes) envolvidos com a instalação da conexão para ligação predial de água;
- As produtividades desta composição não contemplam assentamento dos tubos e os serviços de locação, escavação, contenção, esgotamento, preparo do fundo e reaterro da vala, retirada e recomposição do

revestimento e carga e transporte de materiais. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;

- Ensaios, coletas de amostras e testes realizados antes, durante e após a conclusão do serviço não estão contemplados na composição

7. EXECUÇÃO

- Verificar se o anel de vedação do colar de tomada está na posição correta;
- Limpar a superfície do tubo onde o colar de tomada será instalado;
- Posicionar e fixar o colar de tomada na tubulação;
- Dentro do colar de tomada, posicionar e perfurar o tubo com furadeira/broca manual;
- Retirar o fragmento de tubo cortado;
- Por fim, a conexão deve ser encaixada e rosqueada até a completa vedação.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
104034	COLAR DE TOMADA, PVC, COM TRAVAS, DE 110 MM X 1/2" OU 110 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.LIPR.RMPR.004/01	06/2022	08/06/2022	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1031
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3221
I	1427	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAÍDA COM ROSCA, DE 110 MM X 1/2" OU 110 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA	UN	1,0

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Assentador de tubos: profissional designado para a atividade de assentamento de conexões;
- Servente: profissional designado para auxiliar na atividade de assentamento de conexões;
- Colar tomada PVC, com travas, saída com rosca, de 110 mm x 1/2" ou 110 mm x 3/4", para ligação predial de água: conexão para ligação predial de água.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de colar de tomada em PVC para ligação predial de água.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (assentadores e serventes) envolvidos com a instalação da conexão para ligação predial de água;
- As produtividades desta composição não contemplam assentamento dos tubos e os serviços de locação, escavação, contenção, esgotamento, preparo do fundo e reaterro da vala, retirada e recomposição do

revestimento e carga e transporte de materiais. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;

- Ensaios, coletas de amostras e testes realizados antes, durante e após a conclusão do serviço não estão contemplados na composição.

7. EXECUÇÃO

- Verificar se o anel de vedação do colar de tomada está na posição correta;
- Limpar a superfície do tubo onde o colar de tomada será instalado;
- Posicionar e fixar o colar de tomada na tubulação;
- Dentro do colar de tomada, posicionar e perfurar o tubo com furadeira/broca manual;
- Retirar o fragmento de tubo cortado;
- Por fim, a conexão deve ser encaixada e rosqueada até a completa vedação.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
104035	COLAR DE TOMADA, POLIPROPILENO, COM PARAFUSOS, 63 MM X 1/2", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.LIPR.RMPR.005/01	06/2022	08/06/2022	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2159
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6747
I	37418	COLAR DE TOMADA EM POLIPROPILENO, PP, COM PARAFUSOS, PARA PEAD, 63 X 1/2" - LIGACAO PREDIAL DE AGUA	UN	1,0

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Assentador de tubos: profissional designado para a atividade de assentamento de conexões;
- Servente: profissional designado para auxiliar na atividade de assentamento de conexões;
- Colar de tomada em polipropileno, PP, com parafusos, para PEAD, 63 x 1/2" - ligação predial de água: conexão para ligação predial de água.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de colar de tomada em polipropileno (PP) para ligação predial de água.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (assentadores e serventes) envolvidos com a instalação da conexão para ligação predial de água;
- As produtividades desta composição não contemplam assentamento dos tubos e os serviços de locação, escavação, contenção, esgotamento, preparo do fundo e reaterro da vala, retirada e recomposição do

revestimento e carga e transporte de materiais. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;

- Ensaios, coletas de amostras e testes realizados antes, durante e após a conclusão do serviço não estão contemplados na composição.

7. EXECUÇÃO

- Verificar se o anel de vedação do colar de tomada está na posição correta;
- Limpar a superfície do tubo onde o colar de tomada será instalado;
- Posicionar e fixar o colar de tomada na tubulação;
- Dentro do colar de tomada, posicionar e perfurar o tubo com furadeira/broca manual;
- Retirar o fragmento de tubo cortado;
- Por fim, a conexão deve ser encaixada e rosqueada até a completa vedação.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
104036	COLAR DE TOMADA, POLIPROPILENO, COM PARAFUSOS, 63 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.LIPR.RMPR.006/01	06/2022	08/06/2022	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2236
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6989
I	37419	COLAR DE TOMADA EM POLIPROPILENO, PP, COM PARAFUSOS, PARA PEAD, 63 X 3/4" - LIGACAO PREDIAL DE AGUA	UN	1,0

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Assentador de tubos: profissional designado para a atividade de assentamento de conexões;
- Servente: profissional designado para auxiliar na atividade de assentamento de conexões;
- Colar de tomada em polipropileno, PP, com parafusos, para PEAD, 63 x 3/4" - ligação predial de água: conexão para ligação predial de água.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de colar de tomada em polipropileno (PP) para ligação predial de água.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (assentadores e serventes) envolvidos com a instalação da conexão para ligação predial de água;
- As produtividades desta composição não contemplam assentamento dos tubos e os serviços de locação, escavação, contenção, esgotamento, preparo do fundo e reaterro da vala, retirada e recomposição do

revestimento e carga e transporte de materiais. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;

- Ensaios, coletas de amostras e testes realizados antes, durante e após a conclusão do serviço não estão contemplados na composição.

7. EXECUÇÃO

- Verificar se o anel de vedação do colar de tomada está na posição correta;
- Limpar a superfície do tubo onde o colar de tomada será instalado;
- Posicionar e fixar o colar de tomada na tubulação;
- Dentro do colar de tomada, posicionar e perfurar o tubo com furadeira/broca manual;
- Retirar o fragmento de tubo cortado;
- Por fim, a conexão deve ser encaixada e rosqueada até a completa vedação.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

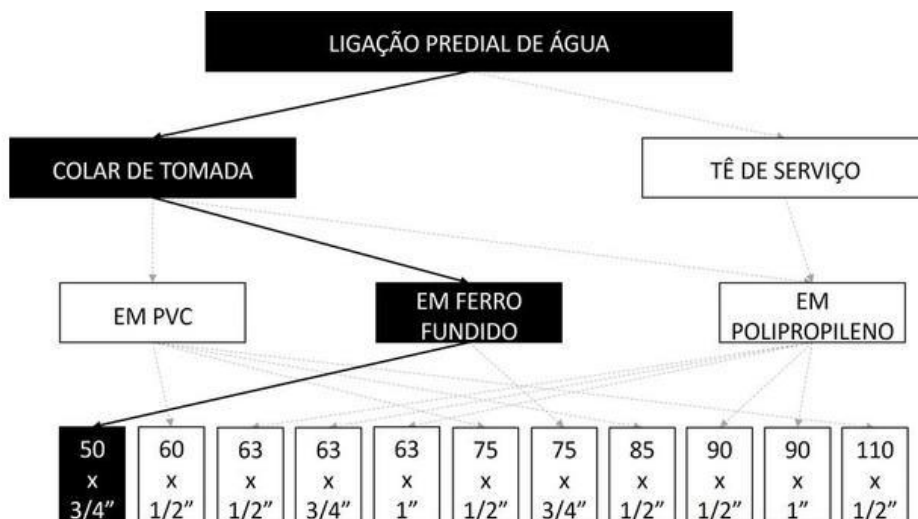
9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.	
104037	COLAR DE TOMADA, FERRO FUNDIDO, COM PARAFUSOS, DN 50 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.LIPR.RMPR.005/02	06/2022	05/07/2022	SEM CUSTO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2159
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6747
I	44700	COLAR TOMADA EM FERRO FUNDIDO, COM PARAFUSOS, SAÍDA COM ROSCA, DN 50 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA	UN	1,0

* O item INSUMO 44700 não possuía custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Assentador de tubos: profissional designado para a atividade de assentamento de conexões;
- Servente: profissional designado para auxiliar na atividade de assentamento de conexões;
- Colar tomada em ferro fundido, com parafusos, saída com rosca, DN 50 mm x 3/4", para ligação predial de água: conexão para ligação predial de água.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de colar de tomada em ferro fundido para ligação predial de água.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (assentadores e serventes) envolvidos com a instalação da conexão para ligação predial de água;
- As produtividades desta composição não contemplam assentamento dos tubos e os serviços de locação, escavação, contenção, esgotamento, preparo do fundo e reaterro da vala, retirada e recomposição do

revestimento e carga e transporte de materiais. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;

- Ensaios, coletas de amostras e testes realizados antes, durante e após a conclusão do serviço não estão contemplados na composição.

7. EXECUÇÃO

- Verificar se o anel de vedação do colar de tomada está na posição correta;
- Limpar a superfície do tubo onde o colar de tomada será instalado;
- Posicionar e fixar o colar de tomada na tubulação;
- Dentro do colar de tomada, posicionar e perfurar o tubo com furadeira/broca manual;
- Retirar o fragmento de tubo cortado;
- Por fim, a conexão deve ser encaixada e rosqueada até a completa vedação.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

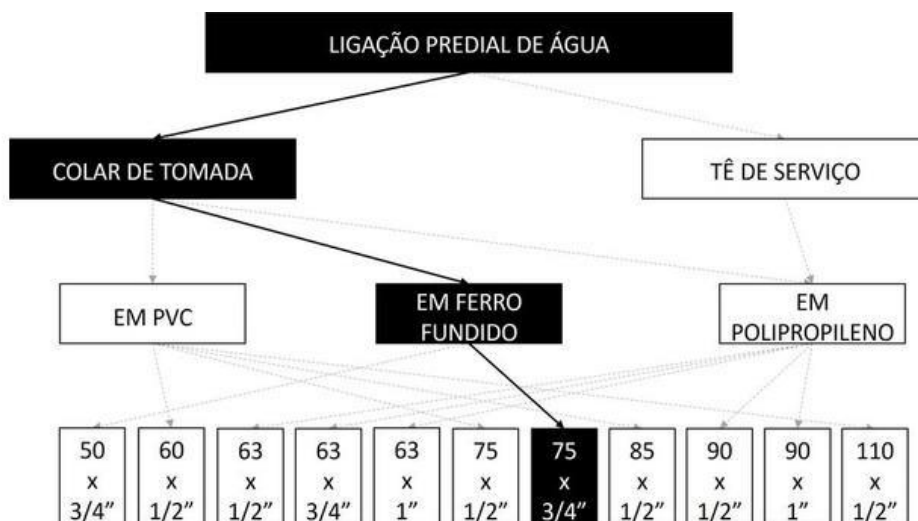
- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
104038	COLAR TOMADA EM FERRO FUNDIDO, COM PARAFUSOS, SAIDA COM ROSCA, DN 75 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA. AF_06/2022	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.LIPR.RMPR.006/02	06/2022	08/06/2022	SEM CUSTO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2248
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7024
I	44701	COLAR TOMADA EM FERRO FUNDIDO, COM PARAFUSOS, SAIDA COM ROSCA, DN 75 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA	UN	1,0

* O item INSUMO 44701 não possuía custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Assentador de tubos: profissional designado para a atividade de assentamento de conexões;
- Servente: profissional designado para auxiliar na atividade de assentamento de conexões;
- Colar tomada em ferro fundido, com parafusos, saída com rosca, DN 75 mm x 3/4", para ligação predial de água: conexão para ligação predial de água.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de colar de tomada em ferro fundido para ligação predial de água.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (assentadores e serventes) envolvidos com a instalação da conexão para ligação predial de água;

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

- As produtividades desta composição não contemplam assentamento dos tubos e os serviços de locação, escavação, contenção, esgotamento, preparo do fundo e reaterro da vala, retirada e recomposição do revestimento e carga e transporte de materiais. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;
- Ensaios, coletas de amostras e testes realizados antes, durante e após a conclusão do serviço não estão contemplados na composição.

7. EXECUÇÃO

- Verificar se o anel de vedação do colar de tomada está na posição correta;
- Limpar a superfície do tubo onde o colar de tomada será instalado;
- Posicionar e fixar o colar de tomada na tubulação;
- Dentro do colar de tomada, posicionar e perfurar o tubo com furadeira/broca manual;
- Retirar o fragmento de tubo cortado;
- Por fim, a conexão deve ser encaixada e rosqueada até a completa vedação.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

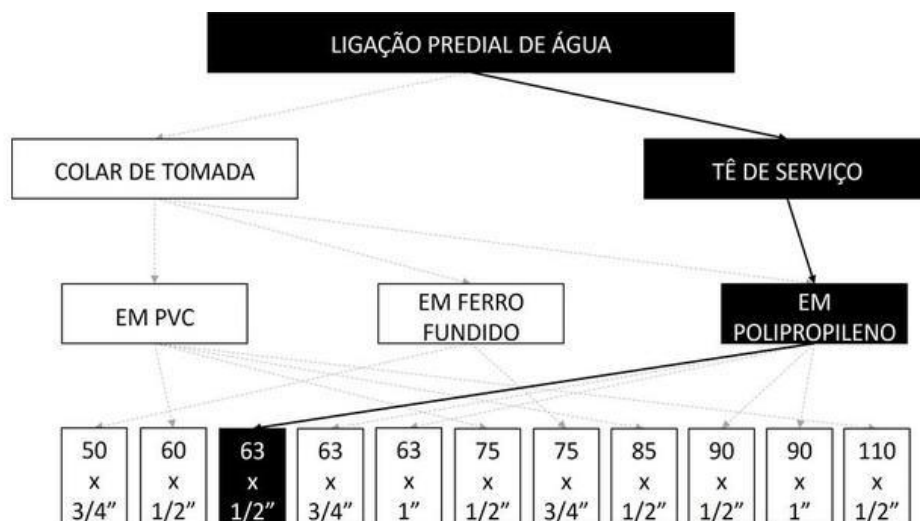
- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
104039	TÊ DE SERVIÇO INTEGRADO, POLIPROPILENO, PARA TUBOS EM PEAD, 63 MM X 20 MM, PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.LIPR.RMPR.007/01	06/2022	08/06/2022	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2136
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6675
I	37422	TE DE SERVICO INTEGRADO, EM POLIPROPILENO (PP), PARA TUBOS EM PEAD, 63 X 20 MM - LIGACAO PREDIAL DE AGUA	UN	1,0

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Assentador de tubos: profissional designado para a atividade de assentamento de conexões;
- Servente: profissional designado para auxiliar na atividade de assentamento de conexões;
- Tê de serviço integrado, em polipropileno (PP), para tubos em PEAD, 63 x 20 mm - ligação predial de água: conexão para ligação predial de água.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de tê de serviço em polipropileno (PP) para tubo PEAD para ligação predial de água.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (assentadores e serventes) envolvidos com a instalação da conexão para ligação predial de água;

- As produtividades desta composição não contemplam assentamento dos tubos e os serviços de locação, escavação, contenção, esgotamento, preparo do fundo e reaterro da vala, retirada e recomposição do revestimento e carga e transporte de materiais. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;
- Ensaaios, coletas de amostras e testes realizados antes, durante e após a conclusão do serviço não estão contemplados na composição.

7. EXECUÇÃO

- Verificar se o anel de vedação do tê de serviço está na posição correta;
- Limpar a superfície do tubo onde o tê de serviço será instalado;
- Posicionar e fixar o tê de serviço na tubulação;
- Dentro do tê de serviço, posicionar e perfurar o tubo com furadeira/broca manual;
- Retirar o fragmento de tubo cortado;
- Quando necessário, chanfrar a ponta do tubo de polietileno com biselador;
- Afrouxar, sem retirar, a porca do tê de serviço;
- Inserir o tubo de polietileno até encostar no batente interno do tê de serviço;
- Por fim, apertar a porca do tê de serviço de forma manual.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

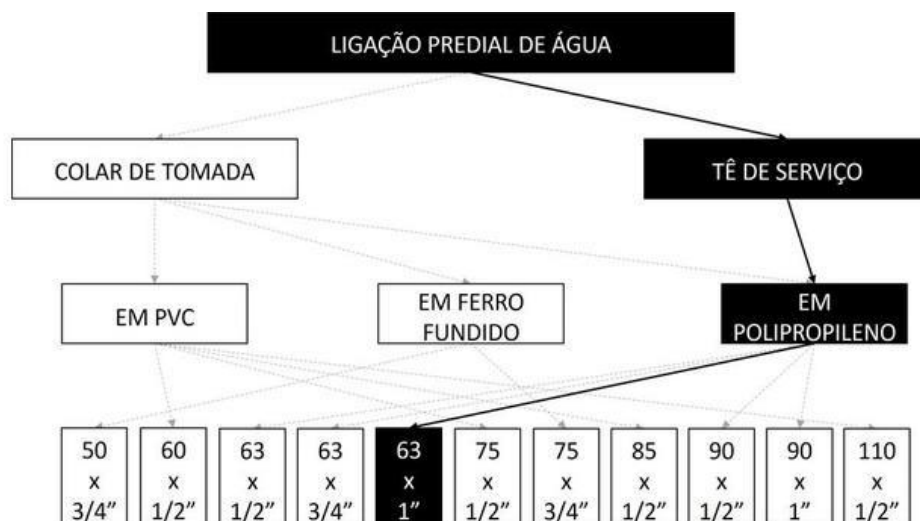
- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
104040	TÊ DE SERVIÇO INTEGRADO, POLIPROPILENO, PARA TUBOS EM PEAD, 63 MM X 32 MM, PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.LIPR.RMPR.008/01	06/2022	08/06/2022	SEM CUSTO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2209
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6903
I	44702	TE DE SERVICO INTEGRADO, EM POLIPROPILENO (PP), PARA TUBOS EM PEAD, 63 X 32 MM, PN 16 - LIGACAO PREDIAL DE AGUA	UN	1,0

* O item INSUMO 44702 não possuía custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Assentador de tubos: profissional designado para a atividade de assentamento de conexões;
- Servente: profissional designado para auxiliar na atividade de assentamento de conexões;
- Tê de serviço integrado, em polipropileno (PP), para tubos em PEAD, 63 x 32 mm - ligação predial de água: conexão para ligação predial de água.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de tê de serviço em polipropileno (PP) para tubo PEAD para ligação predial de água.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (assentadores e serventes) envolvidos com a instalação da conexão para ligação predial de água;
- As produtividades desta composição não contemplam assentamento dos tubos e os serviços de locação, escavação, contenção, esgotamento, preparo do fundo e reaterro da vala, retirada e recomposição do revestimento e carga e transporte de materiais. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;
- Ensaios, coletas de amostras e testes realizados antes, durante e após a conclusão do serviço não estão contemplados na composição.

7. EXECUÇÃO

- Verificar se o anel de vedação do tê de serviço está na posição correta;
- Limpar a superfície do tubo onde o tê de serviço será instalado;
- Posicionar e fixar o tê de serviço na tubulação;
- Dentro do tê de serviço, posicionar e perfurar o tubo com furadeira/broca manual;
- Retirar o fragmento de tubo cortado;
- Quando necessário, chanfrar a ponta do tubo de polietileno com biselador;
- Afrouxar, sem retirar, a porca do tê de serviço;
- Inserir o tubo de polietileno até encostar no batente interno do tê de serviço;
- Por fim, apertar a porca do tê de serviço de forma manual.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

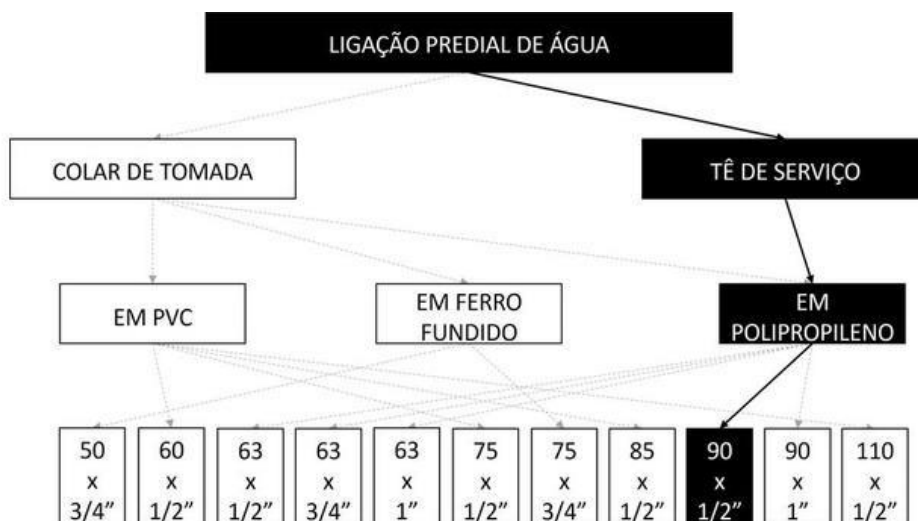
- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
104041	TÊ DE SERVIÇO INTEGRADO, POLIPROPILENO, PARA TUBOS EM PEAD, 90 MM X 20 MM, PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.LIPR.RMPR.009/01	06/2022	08/06/2022	SEM CUSTO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2225
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6952
I	44703	TE DE SERVICO INTEGRADO, EM POLIPROPILENO (PP), PARA TUBOS EM PEAD, 90 X 20 MM, PN 16 - LIGACAO PREDIAL DE AGUA	UN	1,0

* O item INSUMO 44703 não possuía custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Assentador de tubos: profissional designado para a atividade de assentamento de conexões;
- Servente: profissional designado para auxiliar na atividade de assentamento de conexões;
- Tê de serviço integrado, em polipropileno (PP), para tubos em PEAD, 90 x 20 mm - ligação predial de água: conexão para ligação predial de água.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de tê de serviço em polipropileno (PP) para tubo PEAD para ligação predial de água;
- Consideram-se conexões com 3 acessos: tês, junções e selim travas.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (assentadores e serventes) envolvidos com a instalação da conexão para ligação predial de água;
- As produtividades desta composição não contemplam assentamento dos tubos e os serviços de locação, escavação, contenção, esgotamento, preparo do fundo e reaterro da vala, retirada e recomposição do revestimento e carga e transporte de materiais. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;
- Ensaios, coletas de amostras e testes realizados antes, durante e após a conclusão do serviço não estão contemplados na composição.

7. EXECUÇÃO

- Verificar se o anel de vedação do tê de serviço está na posição correta;
- Limpar a superfície do tubo onde o tê de serviço será instalado;
- Posicionar e fixar o tê de serviço na tubulação;
- Dentro do tê de serviço, posicionar e perfurar o tubo com furadeira/broca manual;
- Retirar o fragmento de tubo cortado;
- Quando necessário, chanfrar a ponta do tubo de polietileno com biselador;
- Afrouxar, sem retirar, a porca do tê de serviço;
- Inserir o tubo de polietileno até encostar no batente interno do tê de serviço;
- Por fim, apertar a porca do tê de serviço de forma manual.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

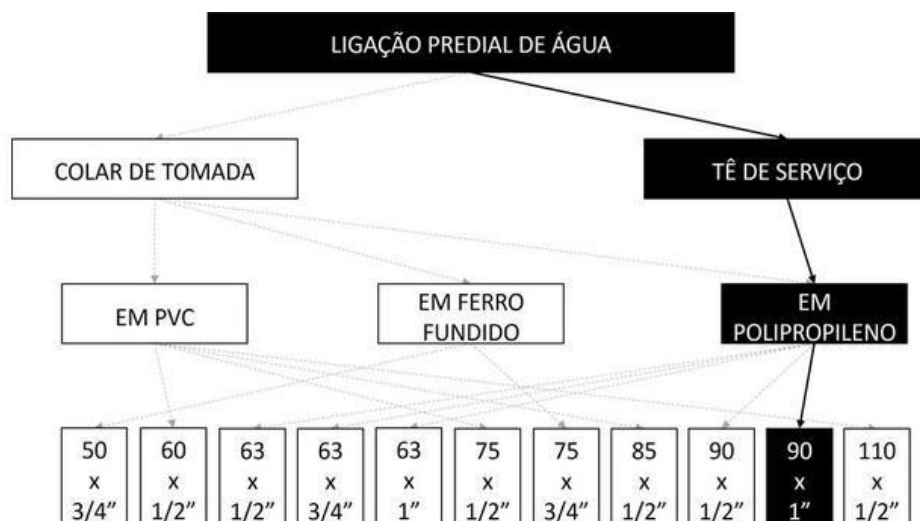
- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
104042	TÊ DE SERVIÇO INTEGRADO, POLIPROPILENO, PARA TUBOS EM PEAD, 90 MM X 32 MM, PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.LIPR.RMPR.010/01	06/2022	08/06/2022	SEM CUSTO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2298
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7181
I	44704	TE DE SERVICO INTEGRADO, EM POLIPROPILENO (PP), PARA TUBOS EM PEAD, 90 X 32 MM, PN 16 - LIGACAO PREDIAL DE AGUA	UN	1,0

* O item INSUMO 44704 não possuía custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Assentador de tubos: profissional designado para a atividade de assentamento de conexões;
- Servente: profissional designado para auxiliar na atividade de assentamento de conexões;
- Tê de serviço integrado, em polipropileno (PP), para tubos em PEAD, 90 x 32 mm - ligação predial de água: conexão para ligação predial de água.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de tê de serviço integrado, polipropileno, para tubos em PEAD, 90 mm x 32 mm para ligação predial de água.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (assentadores e serventes) envolvidos com a instalação da conexão para ligação predial de água;
- As produtividades desta composição não contemplam assentamento dos tubos e os serviços de locação, escavação, contenção, esgotamento, preparo do fundo e reaterro da vala, retirada e recomposição do revestimento e carga e transporte de materiais. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;
- Ensaios, coletas de amostras e testes realizados antes, durante e após a conclusão do serviço não estão contemplados na composição.

7. EXECUÇÃO

- Verificar se o anel de vedação do tê de serviço está na posição correta;
- Limpar a superfície do tubo onde o tê de serviço será instalado;
- Posicionar e fixar o tê de serviço na tubulação;
- Dentro do tê de serviço, posicionar e perfurar o tubo com furadeira/broca manual;
- Retirar o fragmento de tubo cortado;
- Quando necessário, chanfrar a ponta do tubo de polietileno com biselador;
- Afrouxar, sem retirar, a porca do tê de serviço;
- Inserir o tubo de polietileno até encostar no batente interno do tê de serviço;
- Por fim, apertar a porca do tê de serviço de forma manual.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

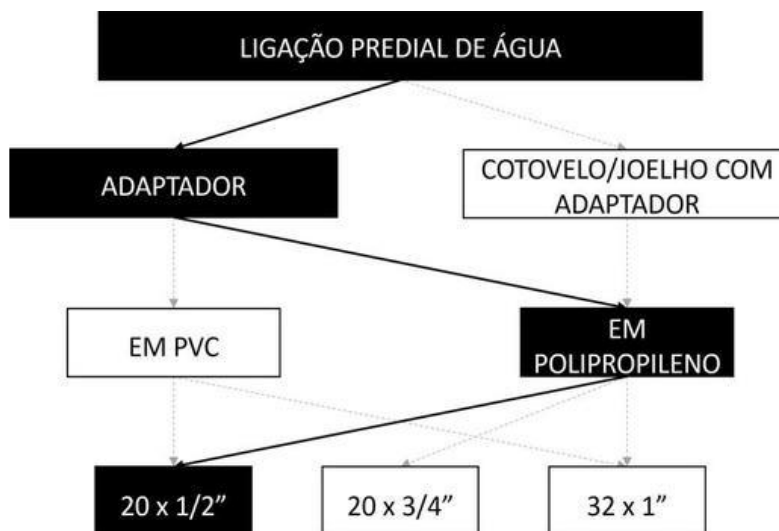
- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
104043	ADAPTADOR, POLIPROPILENO, PARA TUBOS EM PEAD, 20 MM X 1/2", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.LIPR.RMPR.011/01	06/2022	27/06/2022	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0423
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1323
I	3148	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,0042
I	55	ADAPTADOR DE COMPRESSÃO EM POLIPROPILENO (PP), PARA TUBO EM PEAD, 20 MM X 1/2", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA (NTS 179)	UN	1,0

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Assentador de tubos: profissional designado para a atividade de assentamento de conexões;
- Servente: profissional designado para auxiliar na atividade de assentamento de conexões;
- Fita veda rosca em rolos de 18 mm x 50 m (l x c): para melhor vedação no encaixe roscável entre as peças;
- Adaptador de compressão em polipropileno (PP), para tubo em PEAD, 20 mm x 1/2", para ligação predial de água (nts 179): conexão para ligação predial de água.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de adaptador de compressão em polipropileno (PP) para tubo PEAD para ligação predial de água.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (assentadores e serventes) envolvidos com a instalação da conexão para ligação predial de água;
- As produtividades desta composição não contemplam assentamento dos tubos e os serviços de locação, escavação, contenção, esgotamento, preparo do fundo e reaterro da vala, retirada e recomposição do revestimento e carga e transporte de materiais. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;
- Ensaios, coletas de amostras e testes realizados antes, durante e após a conclusão do serviço não estão contemplados na composição.

7. EXECUÇÃO

- Para garantir melhor vedação no encaixe roscável da conexão, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor.
- A conexão deve ser encaixada e rosqueada até a completa vedação;
- Para o lado soldável do adaptador PVC, lixar e limpar com solução limpadora, as superfícies a serem soldadas;
- Para garantir melhor vedação, aplicar o adesivo conforme a recomendação do fornecedor e encaixar as peças;
- Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivo, pois este ataca o PVC. Não movimentar as conexões por aproximadamente 5 minutos;
- Após a soldagem, aguardar 12 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

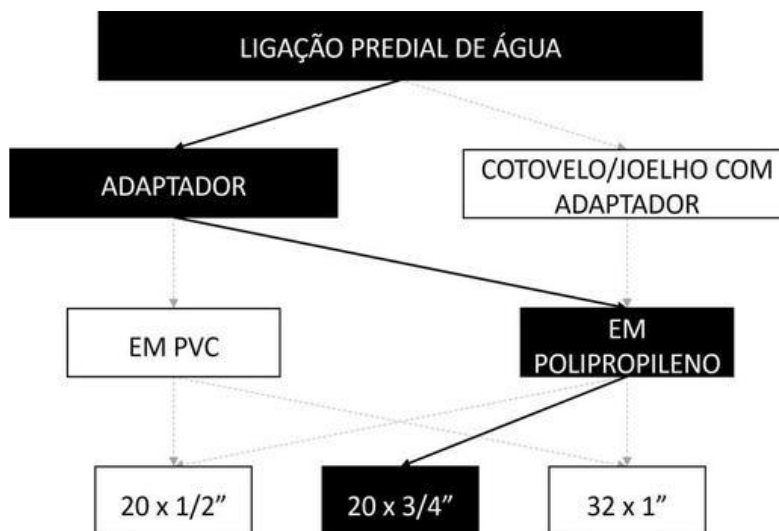
- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
104044	ADAPTADOR, POLIPROPILENO, PARA TUBOS EM PEAD, 20 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.LIPR.RMPR.012/01	06/2022	08/06/2022	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0501
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1565
I	3148	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,0053
I	61	ADAPTADOR DE COMPRESSÃO EM POLIPROPILENO (PP), PARA TUBO EM PEAD, 20 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA (NTS 179)	UN	1,0

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Assentador de tubos: profissional designado para a atividade de assentamento de conexões;
- Servente: profissional designado para auxiliar na atividade de assentamento de conexões;
- Fita veda rosca em rolos de 18 mm x 50 m (l x c): para melhor vedação no encaixe roscável entre as peças;
- Adaptador de compressão em polipropileno (PP), para tubo em PEAD, 20 mm x 3/4", para ligação predial de água (nts 179): conexão para ligação predial de água.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de adaptador de compressão em polipropileno (PP) para tubo PEAD para ligação predial de água.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (assentadores e serventes) envolvidos com a instalação da conexão para ligação predial de água;
- As produtividades desta composição não contemplam assentamento dos tubos e os serviços de locação, escavação, contenção, esgotamento, preparo do fundo e reaterro da vala, retirada e recomposição do revestimento e carga e transporte de materiais. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;
- Ensaios, coletas de amostras e testes realizados antes, durante e após a conclusão do serviço não estão contemplados na composição.

7. EXECUÇÃO

- Para garantir melhor vedação no encaixe roscável da conexão, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor.
- A conexão deve ser encaixada e rosqueada até a completa vedação;
- Para o lado soldável do adaptador PVC, lixar e limpar com solução limpadora, as superfícies a serem soldadas;
- Para garantir melhor vedação, aplicar o adesivo conforme a recomendação do fornecedor e encaixar as peças;
- Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivo, pois este ataca o PVC. Não movimentar as conexões por aproximadamente 5 minutos;
- Após a soldagem, aguardar 12 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

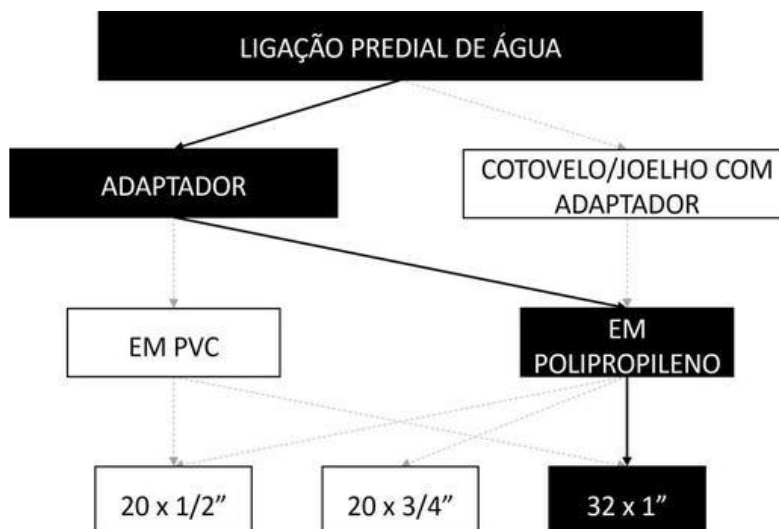
- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
104045	ADAPTADOR, POLIPROPILENO, PARA TUBOS EM PEAD, 32 MM X 1", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.LIPR.RMPR.013/01	06/2022	08/06/2022	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0577
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1803
I	3148	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,0066
I	62	ADAPTADOR DE COMPRESSÃO EM POLIPROPILENO (PP), PARA TUBO EM PEAD, 32 MM X 1", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA (NTS 179)	UN	1,0

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Assentador de tubos: profissional designado para a atividade de assentamento de conexões;
- Servente: profissional designado para auxiliar na atividade de assentamento de conexões;
- Fita veda rosca em rolos de 18 mm x 50 m (l x c): para melhor vedação no encaixe roscável entre as peças;
- Adaptador de compressão em polipropileno (PP), para tubo em PEAD, 32 mm x 1", para ligação predial de água (nts 179): conexão para ligação predial de água.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de adaptador de compressão em polipropileno (PP) para tubo PEAD para ligação predial de água.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (assentadores e serventes) envolvidos com a instalação da conexão para ligação predial de água;
- As produtividades desta composição não contemplam assentamento dos tubos e os serviços de locação, escavação, contenção, esgotamento, preparo do fundo e reaterro da vala, retirada e recomposição do revestimento e carga e transporte de materiais. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;
- Ensaios, coletas de amostras e testes realizados antes, durante e após a conclusão do serviço não estão contemplados na composição.

7. EXECUÇÃO

- Para garantir melhor vedação no encaixe roscável da conexão, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor.
- A conexão deve ser encaixada e rosqueada até a completa vedação;
- Para o lado soldável do adaptador PVC, lixar e limpar com solução limpadora, as superfícies a serem soldadas;
- Para garantir melhor vedação, aplicar o adesivo conforme a recomendação do fornecedor e encaixar as peças;
- Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivo, pois este ataca o PVC. Não movimentar as conexões por aproximadamente 5 minutos;
- Após a soldagem, aguardar 12 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

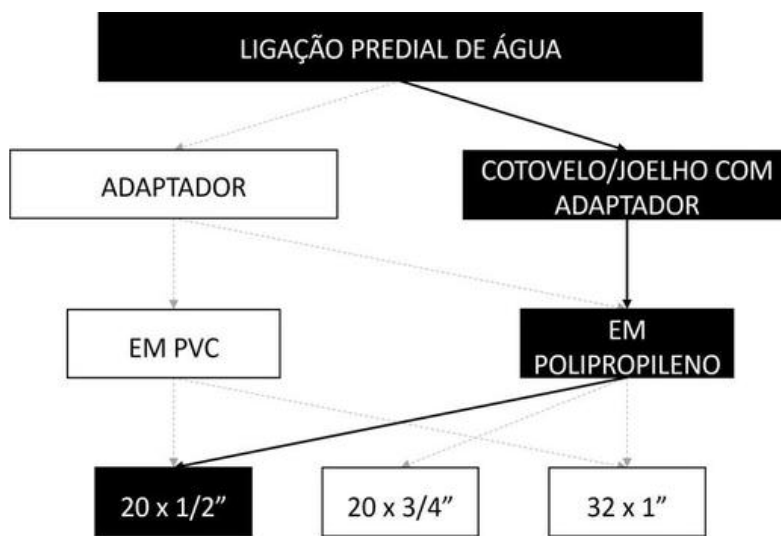
- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
104046	COTOVELO/JOELHO COM ADAPTADOR, POLIPROPILENO, PARA TUBOS EM PEAD, 20 MM X 1/2", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.LIPR.RMPR.011/02	06/2022	08/06/2022	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0423
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1323
I	37413	COTOVELO/JOELHO COM ADAPTADOR, 90 GRAUS, EM POLIPROPILENO, PN 16, PARA TUBOS PEAD, 20 MM X 1/2" - LIGACAO PREDIAL DE AGUA	UN	1,0
I	3148	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,0042

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Assentador de tubos: profissional designado para a atividade de assentamento de conexões;
- Servente: profissional designado para auxiliar na atividade de assentamento de conexões;
- Fita veda rosca em rolos de 18 mm x 50 m (l x c): para melhor vedação no encaixe roscável entre as peças;
- Cotovelo/joelho com adaptador, 90 graus, em polipropileno, DN 16, para tubos PEAD, 20 mm x 1/2" - ligação predial de água: conexão para ligação predial de água.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

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

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (assentadores e serventes) envolvidos com a instalação da conexão para ligação predial de água;
- As produtividades desta composição não contemplam assentamento dos tubos e os serviços de locação, escavação, contenção, esgotamento, preparo do fundo e reaterro da vala, retirada e recomposição do revestimento e carga e transporte de materiais. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;
- Ensaios, coletas de amostras e testes realizados antes, durante e após a conclusão do serviço não estão contemplados na composição.

7. EXECUÇÃO

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

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

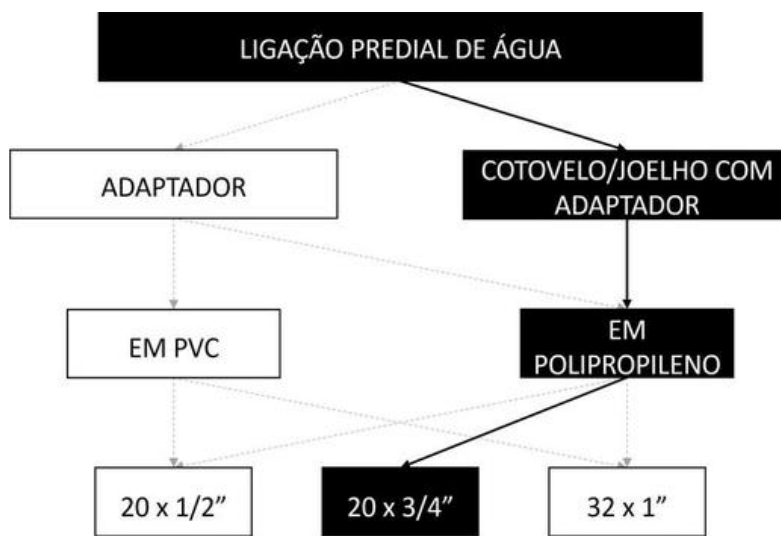
- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
104047	COTOVELO/JOELHO COM ADAPTADOR, POLIPROPILENO, PARA TUBOS EM PEAD, 20 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.LIPR.RMPR.012/02	06/2022	27/06/2022	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0501
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1565
I	37414	COTOVELO/JOELHO COM ADAPTADOR, 90 GRAUS, EM POLIPROPILENO, PN 16, PARA TUBOS PEAD, 20 MM X 3/4" - LIGACAO PREDIAL DE AGUA	UN	1,0
I	3148	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,0053

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Assentador de tubos: profissional designado para a atividade de assentamento de conexões;
- Servente: profissional designado para auxiliar na atividade de assentamento de conexões;
- Fita veda rosca em rolos de 18 mm x 50 m (l x c): para melhor vedação no encaixe roscável entre as peças;
- Cotovelo/joelho com adaptador, 90 graus, em polipropileno, DN 16, para tubos PEAD, 20 mm x 3/4" - ligação predial de água: conexão para ligação predial de água.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

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

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (assentadores e serventes) envolvidos com a instalação da conexão para ligação predial de água;
- As produtividades desta composição não contemplam assentamento dos tubos e os serviços de locação, escavação, contenção, esgotamento, preparo do fundo e reaterro da vala, retirada e recomposição do revestimento e carga e transporte de materiais. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;
- Ensaios, coletas de amostras e testes realizados antes, durante e após a conclusão do serviço não estão contemplados na composição.

7. EXECUÇÃO

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

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

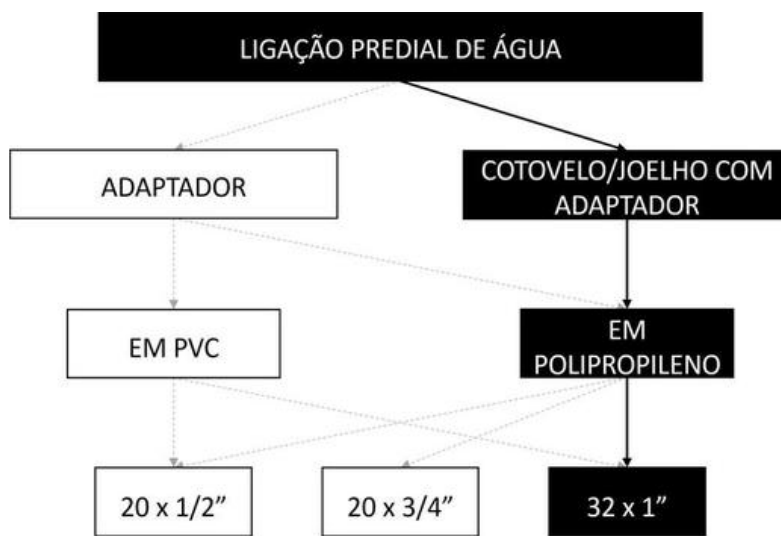
- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
104048	COTOVELO/JOELHO COM ADAPTADOR, POLIPROPILENO, PARA TUBOS EM PEAD, 32 MM X 1", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.LIPR.RMPR.013/02	06/2022	08/06/2022	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0577
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1803
I	37415	COTOVELO/JOELHO COM ADAPTADOR, 90 GRAUS, EM POLIPROPILENO, PN 16, PARA TUBOS PEAD, 32 MM X 1" - LIGACAO PREDIAL DE AGUA	UN	1,0
I	3148	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,0066

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Assentador de tubos: profissional designado para a atividade de assentamento de conexões;
- Servente: profissional designado para auxiliar na atividade de assentamento de conexões;
- Fita veda rosca em rolos de 18 mm x 50 m (l x c): para melhor vedação no encaixe roscável entre as peças;
- Cotovelo/joelho com adaptador, 90 graus, em polipropileno, DN 16, para tubos PEAD, 32 mm x 1" - ligação predial de água: conexão para ligação predial de água.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de cotovelo/joelho com adaptador, polipropileno, para tubos em PEAD, 32 mm x 1", para ligação predial de água.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (assentadores e serventes) envolvidos com a instalação da conexão para ligação predial de água;
- As produtividades desta composição não contemplam assentamento dos tubos e os serviços de locação, escavação, contenção, esgotamento, preparo do fundo e reaterro da vala, retirada e recomposição do revestimento e carga e transporte de materiais. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;
- Ensaios, coletas de amostras e testes realizados antes, durante e após a conclusão do serviço não estão contemplados na composição.

7. EXECUÇÃO

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

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

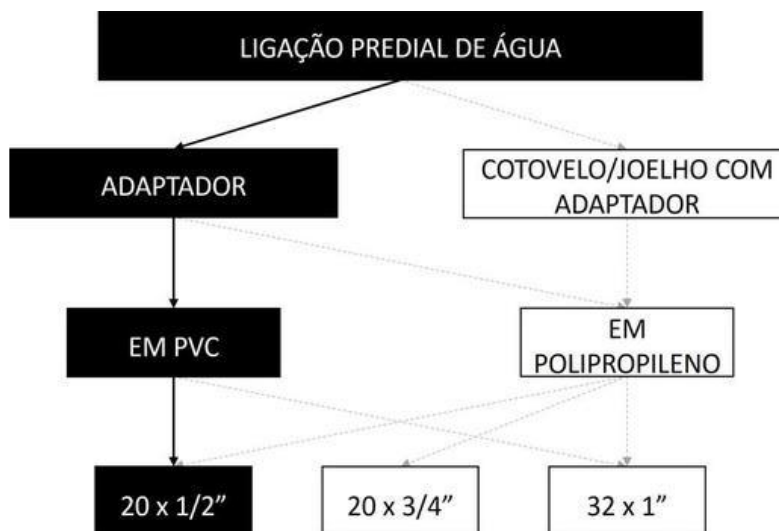
- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
104049	ADAPTADOR, PVC, CURTO COM BOLSA E ROSCA, 20 MM X 1/2", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.LIPR.RMPR.014/01	06/2022	08/06/2022	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0483
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1508
I	38383	LIXA D'ÁGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	UN	0,0108
I	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	UN	0,0015
I	3148	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,0042
I	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	UN	0,0015
I	107	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 20 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA	UN	1,0

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Assentador de tubos: profissional designado para a atividade de assentamento de conexões;
- Servente: profissional designado para auxiliar na atividade de assentamento de conexões;
- Fita veda rosca em rolos de 18 mm x 50 m (l x c): para melhor vedação no encaixe roscável entre as peças;
- Adesivo plástico para PVC, frasco com 850 gr: aplicado para melhor vedação no encaixe soldável entre as peças;
- Solução limpadora para PVC, frasco com 1000 cm3: utilizado para limpar a área de atuação do adesivo;
- Lixa d'água em folha, grão 100: empregue para preparar a área de atuação do adesivo;
- Adaptador PVC soldável curto com bolsa e rosca, 20 mm x 1/2", para água fria: conexão para ligação predial de água.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de adaptador, PVC, curto com bolsa e rosca, 20 mm x 1/2", para ligação predial de água.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (assentadores e serventes) envolvidos com a instalação da conexão para ligação predial de água;
- As produtividades desta composição não contemplam assentamento dos tubos e os serviços de locação, escavação, contenção, esgotamento, preparo do fundo e reaterro da vala, retirada e recomposição do revestimento e carga e transporte de materiais. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;
- Ensaios, coletas de amostras e testes realizados antes, durante e após a conclusão do serviço não estão contemplados na composição.

7. EXECUÇÃO

- Para garantir melhor vedação no encaixe roscável da conexão, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor.
- A conexão deve ser encaixada e rosqueada até a completa vedação;
- Para o lado soldável do adaptador PVC, lixar e limpar com solução limpadora, as superfícies a serem soldadas;
- Para garantir melhor vedação, aplicar o adesivo conforme a recomendação do fornecedor e encaixar as peças;
- Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivo, pois este ataca o PVC. Não movimentar as conexões por aproximadamente 5 minutos;
- Após a soldagem, aguardar 12 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

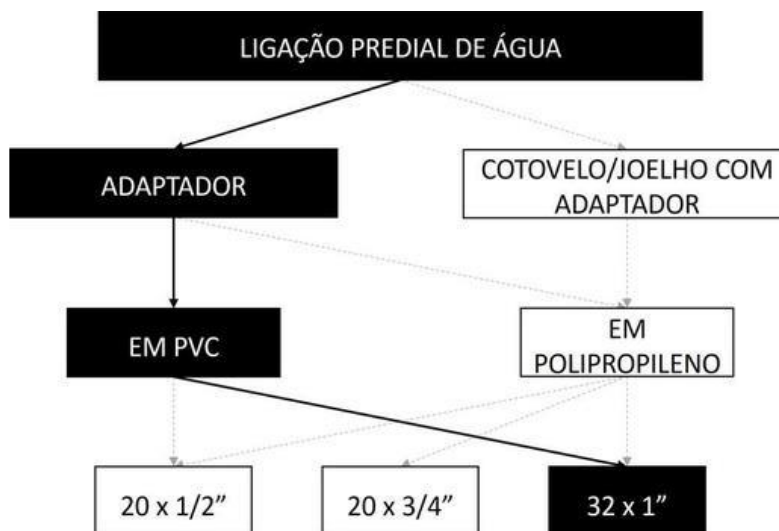
- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
104050	ADAPTADOR, PVC, CURTO COM BOLSA E ROSCA, 32 MM X 1", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.LIPR.RMPR.015/01	06/2022	08/06/2022	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0658
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2056
I	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	UN	0,015
I	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	UN	0,0028
I	3148	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,0066
I	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	UN	0,0024
I	108	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 32 MM X 1", PARA AGUA FRIA	UN	1,0

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Assentador de tubos: profissional designado para a atividade de assentamento de conexões;
- Servente: profissional designado para auxiliar na atividade de assentamento de conexões;
- Fita veda rosca em rolos de 18 mm x 50 m (l x c): para melhor vedação no encaixe roscável entre as peças;
- Adesivo plástico para PVC, frasco com 850 gr: aplicado para melhor vedação no encaixe soldável entre as peças;
- Solução limpadora para PVC, frasco com 1000 cm3: utilizado para limpar a área de atuação do adesivo;
- Lixa d'água em folha, grão 100: empregue para preparar a área de atuação do adesivo;
- Adaptador PVC soldável curto com bolsa e rosca, 32 mm x 1", para água fria: conexão para ligação predial de água.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de adaptador PVC com bolsa e rosca para ligação predial de água.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (assentadores e serventes) envolvidos com a instalação da conexão para ligação predial de água;
- As produtividades desta composição não contemplam assentamento dos tubos e os serviços de locação, escavação, contenção, esgotamento, preparo do fundo e reaterro da vala, retirada e recomposição do revestimento e carga e transporte de materiais. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;
- Ensaios, coletas de amostras e testes realizados antes, durante e após a conclusão do serviço não estão contemplados na composição.

7. EXECUÇÃO

- Para garantir melhor vedação no encaixe roscável da conexão, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor.
- A conexão deve ser encaixada e rosqueada até a completa vedação;
- Para o lado soldável do adaptador PVC, lixar e limpar com solução limpadora, as superfícies a serem soldadas;
- Para garantir melhor vedação, aplicar o adesivo conforme a recomendação do fornecedor e encaixar as peças;
- Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivo, pois este ataca o PVC. Não movimentar as conexões por aproximadamente 5 minutos;
- Após a soldagem, aguardar 12 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
104051	COTOVELO/JOELHO 90°, POLIPROPILENO, PARA TUBOS EM PEAD, 20 X 20 MM, PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.LIPR.RMPR.016/01	06/2022	08/06/2022	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,04
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1251
I	37416	COTOVELO/JOELHO 90 GRAUS, EM POLIPROPILENO, PN 16, PARA TUBOS PEAD, 20 X 20 MM - LIGACAO PREDIAL DE AGUA	UN	1,0

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Assentador de tubos: profissional designado para a atividade de assentamento de conexões;
- Servente: profissional designado para auxiliar na atividade de assentamento de conexões;
- Cotovelo/joelho 90 graus, em polipropileno, DN 16, para tubos PEAD, 20 x 20 mm - ligação predial de água: conexão para ligação predial de água.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

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

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (assentadores e serventes) envolvidos com a instalação da conexão para ligação predial de água;
- As produtividades desta composição não contemplam assentamento dos tubos e os serviços de locação, escavação, contenção, esgotamento, preparo do fundo e reaterro da vala, retirada e recomposição do

revestimento e carga e transporte de materiais. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;

- Ensaios, coletas de amostras e testes realizados antes, durante e após a conclusão do serviço não estão contemplados na composição.

7. EXECUÇÃO

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

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
104052	COTOVELO/JOELHO 90°, POLIPROPILENO, PARA TUBOS EM PEAD, 32 X 32 MM, PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.LIPR.RMPR.017/01	06/2022	08/06/2022	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0547
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1708
I	37417	COTOVELO/JOELHO 90 GRAUS, EM POLIPROPILENO, PN 16, PARA TUBOS PEAD, 32 X 32 MM - LIGACAO PREDIAL DE AGUA	UN	1,0

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Assentador de tubos: profissional designado para a atividade de assentamento de conexões;
- Servente: profissional designado para auxiliar na atividade de assentamento de conexões;
- Cotovelo/joelho 90 graus, em polipropileno, DN 16, para tubos PEAD, 32 x 32 mm - ligação predial de água: conexão para ligação predial de água.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

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

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (assentadores e serventes) envolvidos com a instalação da conexão para ligação predial de água;
- As produtividades desta composição não contemplam assentamento dos tubos e os serviços de locação, escavação, contenção, esgotamento, preparo do fundo e reaterro da vala, retirada e recomposição do

revestimento e carga e transporte de materiais. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;

- Ensaios, coletas de amostras e testes realizados antes, durante e após a conclusão do serviço não estão contemplados na composição.

7. EXECUÇÃO

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

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
104053	UNIÃO, POLIPROPILENO, PARA TUBOS EM PEAD, 20 MM, PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.LIPR.RMPR.016/02	06/2022	08/06/2022	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,04
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1251
I	64	UNIAO EM POLIPROPILENO (PP), PARA TUBO EM PEAD, 20 MM - LIGACAO PREDIAL DE AGUA	UN	1,0

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Assentador de tubos: profissional designado para a atividade de assentamento de conexões;
- Servente: profissional designado para auxiliar na atividade de assentamento de conexões;
- União em polipropileno (PP), para tubo em PEAD, 20 mm - ligação predial de água: conexão para ligação predial de água.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de união em polipropileno (PP) para tubo PEAD para ligação predial de água.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (assentadores e serventes) envolvidos com a instalação da conexão para ligação predial de água;
- As produtividades desta composição não contemplam assentamento dos tubos e os serviços de locação, escavação, contenção, esgotamento, preparo do fundo e reaterro da vala, retirada e recomposição do

revestimento e carga e transporte de materiais. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;

- Ensaios, coletas de amostras e testes realizados antes, durante e após a conclusão do serviço não estão contemplados na composição.

7. EXECUÇÃO

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

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
104054	UNIÃO, POLIPROPILENO, PARA TUBOS EM PEAD, 32 MM, PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.LIPR.RMPR.017/02	06/2022	08/06/2022	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0547
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1708
I	37423	UNIAO EM POLIPROPILENO (PP), PARA TUBO EM PEAD, 32 MM - LIGACAO PREDIAL DE AGUA	UN	1,0

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Assentador de tubos: profissional designado para a atividade de assentamento de conexões;
- Servente: profissional designado para auxiliar na atividade de assentamento de conexões;
- União em polipropileno (PP), para tubo em PEAD, 32 mm - ligação predial de água: conexão para ligação predial de água.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de união em polipropileno (PP) para tubo PEAD para ligação predial de água.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (assentadores e serventes) envolvidos com a instalação da conexão para ligação predial de água;
- As produtividades desta composição não contemplam assentamento dos tubos e os serviços de locação, escavação, contenção, esgotamento, preparo do fundo e reaterro da vala, retirada e recomposição do

revestimento e carga e transporte de materiais. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;

- Ensaios, coletas de amostras e testes realizados antes, durante e após a conclusão do serviço não estão contemplados na composição.

7. EXECUÇÃO

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

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
104055	REGISTRO ESFERA, PVC, DE PASSEIO, PARA POLIETILENO, 20 MM, PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.LIPR.RMPR.016/03	06/2022	08/06/2022	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,04
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1251
I	6034	REGISTRO DE ESFERA DE PASSEIO, PVC PARA POLIETILENO, 20 MM	UN	1,0

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Assentador de tubos: profissional designado para a atividade de assentamento de conexões;
- Servente: profissional designado para auxiliar na atividade de assentamento de conexões;
- Fita veda rosca em rolos de 18 mm x 50 m (l x c): para melhor vedação no encaixe roscável entre as peças;
- Registro de esfera de passeio, PVC para polietileno, 20 mm: conexão para ligação predial de água.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de registro de esfera de passeio para ligação predial de água.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (assentadores e serventes) envolvidos com a instalação da conexão para ligação predial de água;
- As produtividades desta composição não contemplam assentamento dos tubos e os serviços de locação, escavação, contenção, esgotamento, preparo do fundo e reaterro da vala, retirada e recomposição do

revestimento e carga e transporte de materiais. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;

- Ensaios, coletas de amostras e testes realizados antes, durante e após a conclusão do serviço não estão contemplados na composição.

7. EXECUÇÃO

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

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
104056	REGISTRO ESFERA, PVC, COM ROSCA, 1/2", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.LIPR.RMPR.018/01	06/2022	08/06/2022	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0446
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1395
I	6029	REGISTRO DE ESFERA PVC, COM CABECA QUADRADA, COM ROSCA EXTERNA, 1/2"	UN	1,0
I	3148	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,0084

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Assentador de tubos: profissional designado para a atividade de assentamento de conexões;
- Servente: profissional designado para auxiliar na atividade de assentamento de conexões;
- Fita veda rosca em rolos de 18 mm x 50 m (l x c): para melhor vedação no encaixe roscável entre as peças;
- Registro esfera, PVC, com rosca, 1/2": conexão para ligação predial de água.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de registro de esfera de passeio para ligação predial de água.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (assentadores e serventes) envolvidos com a instalação da conexão para ligação predial de água;

- As produtividades desta composição não contemplam assentamento dos tubos e os serviços de locação, escavação, contenção, esgotamento, preparo do fundo e reaterro da vala, retirada e recomposição do revestimento e carga e transporte de materiais. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;
- Ensaios, coletas de amostras e testes realizados antes, durante e após a conclusão do serviço não estão contemplados na composição.

7. EXECUÇÃO

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

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
104057	REGISTRO ESFERA, LATÃO NIQUELADO, COM ROSCA, 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.LIPR.RMPR.018/02	06/2022	05/07/2022	SEM CUSTO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0446
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1395
I	44705	REGISTRO DE ESFERA, EM LATAO NIQUELADO, ROSCA EXTERNA E INTERNA, 3/4", PN 25 - LIGACAO PREDIAL DE AGUA	UN	1,0
I	3148	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,0042

* O item INSUMO 44705 não possuía custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Assentador de tubos: profissional designado para a atividade de assentamento de conexões;
- Servente: profissional designado para auxiliar na atividade de assentamento de conexões;
- Fita veda rosca em rolos de 18 mm x 50 m (l x c): para melhor vedação no encaixe roscável entre as peças;
- Registro de esfera em latão niquelado, com rosca externa e interna, 3/4" - ligação predial de água: conexão para ligação predial de água.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de registro metálico para ligação predial de água.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (assentadores e serventes) envolvidos com a instalação da conexão para ligação predial de água;
- As produtividades desta composição não contemplam assentamento dos tubos e os serviços de locação, escavação, contenção, esgotamento, preparo do fundo e reaterro da vala, retirada e recomposição do revestimento e carga e transporte de materiais. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;
- Ensaio, coletas de amostras e testes realizados antes, durante e após a conclusão do serviço não estão contemplados na composição.

7. EXECUÇÃO

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

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

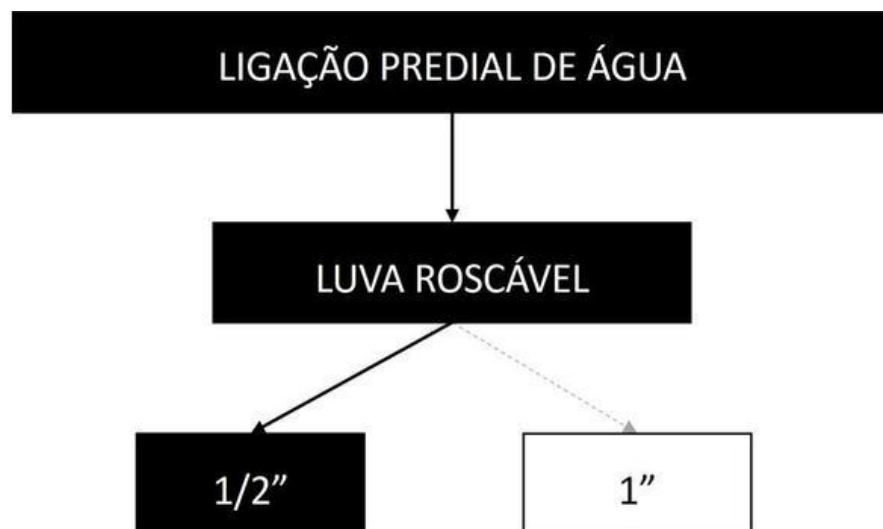
- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
104058	LUVA, PVC, ROSCÁVEL, 1/2", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.LIPR.RMPR.019/01	06/2022	08/06/2022	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0446
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1395
I	3883	LUVA PVC, ROSCAVEL, 1/2", AGUA FRIA PREDIAL	UN	1,0

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Assentador de tubos: profissional designado para a atividade de assentamento de conexões;
- Servente: profissional designado para auxiliar na atividade de assentamento de conexões;
- Luva roscável, PVC, 1/2", água fria predial: conexão para ligação predial de água.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de luva roscável para ligação predial de água.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (assentadores e serventes) envolvidos com a instalação da conexão para ligação predial de água;
- As produtividades desta composição não contemplam assentamento dos tubos e os serviços de locação, escavação, contenção, esgotamento, preparo do fundo e reaterro da vala, retirada e recomposição do revestimento e carga e transporte de materiais. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;

- Ensaios, coletas de amostras e testes realizados antes, durante e após a conclusão do serviço não estão contemplados na composição.

7. EXECUÇÃO

- A conexão deve ser encaixada e rosqueada até a completa vedação.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
104059	LUVA, PVC, ROSCÁVEL, 1", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.LIPR.RMPR.020/01	06/2022	08/06/2022	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0607
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1898
I	3876	LUVA PVC, ROSCAVEL, 1", AGUA FRIA PREDIAL	UN	1,0

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Assentador de tubos: profissional designado para a atividade de assentamento de conexões;
- Servente: profissional designado para auxiliar na atividade de assentamento de conexões;
- Luva roscável, PVC, 1", água fria predial: conexão para ligação predial de água.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de luva roscável para ligação predial de água.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (assentadores e serventes) envolvidos com a instalação da conexão para ligação predial de água;
- As produtividades desta composição não contemplam assentamento dos tubos e os serviços de locação, escavação, contenção, esgotamento, preparo do fundo e reaterro da vala, retirada e recomposição do revestimento e carga e transporte de materiais. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;

- Ensaios, coletas de amostras e testes realizados antes, durante e após a conclusão do serviço não estão contemplados na composição.

7. EXECUÇÃO

- A conexão deve ser encaixada e rosqueada até a completa vedação.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
104060	TUBO, PEAD, PE-80, DE = 20 MM X 2,3 MM, PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.LIPR.RMPR.021/01	06/2022	08/06/2022	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0363
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1135
I	9813	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), PE-80, DE = 20 MM X 2,3 MM DE PAREDE, PARA LIGACAO DE AGUA PREDIAL (NBR 15561)	M	1,0208

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Assentador de tubos: profissional designado para a atividade de assentamento de tubo;
- Servente: profissional designado para auxiliar na atividade de assentamento de tubo;
- Tubo de polietileno de alta densidade (PEAD), PE-80, de = 20 mm x 2,3 mm de parede, para ligação de água predial (NBR 15561): tubo para ligação predial de água.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o comprimento de tubo em PEAD para ligação predial de água.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (assentadores e serventes) envolvidos com a instalação do tubo PEAD para ligação predial de água;
- As produtividades desta composição não contemplam a instalação das conexões e os serviços de locação, escavação, contenção, esgotamento, preparo do fundo e reaterro da vala, retirada e recomposição do

revestimento e carga e transporte de materiais. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;

- Ensaios, coletas de amostras e testes realizados antes, durante e após a conclusão do serviço não estão contemplados na composição.

7. EXECUÇÃO

- Antes de iniciar o assentamento do tubo, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto (atividades não contempladas nesta composição);

- Assentar o tubo dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça (deve-se impedir o arrasto do tubo no chão).

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
104061	TUBO, PEAD, PE-80, DE = 32 MM X 3,0 MM, PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.LIPR.RMPR.022/01	06/2022	08/06/2022	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0549
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1716
I	9815	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), PE-80, DE = 32 MM X 3,0 MM DE PAREDE, PARA LIGACAO DE AGUA PREDIAL (NBR 15561)	M	1,0208

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Assentador de tubos: profissional designado para a atividade de assentamento de tubo;
- Servente: profissional designado para auxiliar na atividade de assentamento de tubo;
- Tubo de polietileno de alta densidade (PEAD), PE-80, de = 32 mm x 3,0 mm de parede, para ligação de água predial (NBR 15561): tubo para ligação predial de água.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o comprimento de tubo em PEAD para ligação predial de água.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (assentadores e serventes) envolvidos com a instalação do tubo PEAD para ligação predial de água;
- As produtividades desta composição não contemplam a instalação das conexões e os serviços de locação, escavação, contenção, esgotamento, preparo do fundo e reaterro da vala, retirada e recomposição do

revestimento e carga e transporte de materiais. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;

- Ensaios, coletas de amostras e testes realizados antes, durante e após a conclusão do serviço não estão contemplados na composição.

7. EXECUÇÃO

- Antes de iniciar o assentamento do tubo, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto (atividades não contempladas nesta composição);

- Assentar o tubo dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça (deve-se impedir o arrasto do tubo no chão).

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
104062	CURVA LONGA, 90 GRAUS, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 100 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.LIPR.RMPR.023/01	06/2022	08/06/2022	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0808
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2524
I	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	UN	0,0625
I	1863	CURVA LONGA PVC, PB, JE, 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA REDE COLETORA ESGOTO	UN	1,0
I	303	ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 100 MM (NBR 7362)	UN	1,0

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Assentador de tubos: profissional designado para a atividade de assentamento de conexões;
- Servente: profissional designado para auxiliar na atividade de assentamento de conexões;
- Pasta lubrificante para tubos e conexões com junta elástica, embalagem de *400* gr (uso em PVC, aço, polietileno e outros): lubrifica para facilitar o encaixe entre as peças;
- Anel borracha, para tubo PVC, rede coletor esgoto, DN 100 mm (NBR 7362): : para melhor vedação no encaixe entre as peças;
- Curva longa PVC, PB, JE, 90 graus, DN 100 mm, para rede coletora esgoto (NBR 10569): conexão para ligação predial de esgoto.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de curva longa 90° em PVC para rede coletora de esgoto;
- Consideram-se conexões com 2 acessos: luvas, curvas, reduções e selim compacto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (assentadores e serventes) envolvidos com a instalação da conexão para ligação predial de água;
- As produtividades desta composição não contemplam assentamento dos tubos e os serviços de locação, escavação, contenção, esgotamento, preparo do fundo e reaterro da vala, retirada e recomposição do revestimento e carga e transporte de materiais. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;
- Ensaios, coletas de amostras e testes realizados antes, durante e após a conclusão do serviço não estão contemplados na composição.

7. EXECUÇÃO

- Para garantir melhor vedação no encaixe roscável da conexão, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor;
- A conexão deve ser encaixada e rosqueadas até a completa vedação;
- Para a instalação na outra extremidade da conexão, chanfrar a ponta do tubo de polietileno com biselador, quando necessário;
- Afrouxar, sem retirar, a porca da conexão;
- Inserir o tubo de polietileno até encostar no batente interno da conexão;
- Por fim, apertar a porca da conexão de forma manual.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
104063	CURVA LONGA, 45 GRAUS, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 100 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.LIPR.RMPR.023/02	06/2022	08/06/2022	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0808
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2524
I	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	UN	0,0625
I	1858	CURVA LONGA PVC, PB, JE, 45 GRAUS, DN 100 MM, PARA REDE COLETORA ESGOTO	UN	1,0
I	303	ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 100 MM (NBR 7362)	UN	1,0

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Assentador de tubos: profissional designado para a atividade de assentamento de conexões;
- Servente: profissional designado para auxiliar na atividade de assentamento de conexões;
- Pasta lubrificante para tubos e conexões com junta elástica, embalagem de *400* gr (uso em PVC, aço, polietileno e outros): lubrifica para facilitar o encaixe entre as peças;
- Anel borracha, para tubo PVC, rede coletor esgoto, DN 100 mm (NBR 7362): : para melhor vedação no encaixe entre as peças;
- Curva longa PVC, PB, JE, 45 graus, DN 100 mm, para rede coletora esgoto (NBR 10569): conexão para ligação predial de esgoto.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de curva longa 45° em PVC para rede coletora de esgoto;
- Consideram-se conexões com 2 acessos: luvas, curvas, reduções e selim compacto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (assentadores e serventes) envolvidos com a instalação da conexão para ligação predial de água;
- As produtividades desta composição não contemplam assentamento dos tubos e os serviços de locação, escavação, contenção, esgotamento, preparo do fundo e reaterro da vala, retirada e recomposição do revestimento e carga e transporte de materiais. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;
- Ensaios, coletas de amostras e testes realizados antes, durante e após a conclusão do serviço não estão contemplados na composição.

7. EXECUÇÃO

- Para garantir melhor vedação no encaixe roscável da conexão, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor;
- A conexão deve ser encaixada e rosqueadas até a completa vedação;
- Para a instalação na outra extremidade da conexão, chanfrar a ponta do tubo de polietileno com biselador, quando necessário;
- Afrouxar, sem retirar, a porca da conexão;
- Inserir o tubo de polietileno até encostar no batente interno da conexão;
- Por fim, apertar a porca da conexão de forma manual.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
104064	CURVA LONGA, 90 GRAUS, PVC OCRES, JUNTA ELÁSTICA, DN 150 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.LIPR.RMPR.024/01	06/2022	08/06/2022	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0842
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2631
I	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXÕES COM JUNTA ELÁSTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, AÇO, POLIETILENO E OUTROS)	UN	0,0875
I	1865	CURVA LONGA PVC, PB, JE, 90 GRAUS, DN 150 MM, PARA REDE COLETORA ESGOTO	UN	1,0
I	305	ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 150 MM (NBR 7362)	UN	1,0

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Assentador de tubos: profissional designado para a atividade de assentamento de conexões;
- Servente: profissional designado para auxiliar na atividade de assentamento de conexões;
- Pasta lubrificante para tubos e conexões com junta elástica, embalagem de *400* gr (uso em PVC, aço, polietileno e outros): lubrifica para facilitar o encaixe entre as peças;
- Anel borracha, para tubo PVC, rede coletor esgoto, DN 150 mm (NBR 7362): para melhor vedação no encaixe entre as peças;
- Curva longa PVC, PB, JE, 90 graus, DN 150 mm, para rede coletora esgoto (NBR 10569): conexão para ligação predial de esgoto.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de curva longa 90° em PVC para rede coletora de esgoto;
- Consideram-se conexões com 2 acessos: luvas, curvas, reduções e selim compacto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (assentadores e serventes) envolvidos com a instalação da conexão para ligação predial de água;
- As produtividades desta composição não contemplam assentamento dos tubos e os serviços de locação, escavação, contenção, esgotamento, preparo do fundo e reaterro da vala, retirada e recomposição do revestimento e carga e transporte de materiais. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;
- Ensaios, coletas de amostras e testes realizados antes, durante e após a conclusão do serviço não estão contemplados na composição.

7. EXECUÇÃO

- Para garantir melhor vedação no encaixe roscável da conexão, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor;
- A conexão deve ser encaixada e rosqueadas até a completa vedação;
- Para a instalação na outra extremidade da conexão, chanfrar a ponta do tubo de polietileno com biselador, quando necessário;
- Afrouxar, sem retirar, a porca da conexão;
- Inserir o tubo de polietileno até encostar no batente interno da conexão;
- Por fim, apertar a porca da conexão de forma manual.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
104065	CURVA LONGA, 45 GRAUS, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 150 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.LIPR.RMPR.024/02	06/2022	08/06/2022	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0842
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2631
I	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	UN	0,0875
I	1844	CURVA LONGA PVC, PB, JE, 45 GRAUS, DN 150 MM, PARA REDE COLETORA ESGOTO	UN	1,0
I	305	ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 150 MM (NBR 7362)	UN	1,0

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Assentador de tubos: profissional designado para a atividade de assentamento de conexões;
- Servente: profissional designado para auxiliar na atividade de assentamento de conexões;
- Pasta lubrificante para tubos e conexões com junta elástica, embalagem de *400* gr (uso em PVC, aço, polietileno e outros): lubrifica para facilitar o encaixe entre as peças;
- Anel borracha, para tubo PVC, rede coletor esgoto, DN 150 mm (NBR 7362): para melhor vedação no encaixe entre as peças;
- Curva longa PVC, PB, JE, 45 graus, DN 150 mm, para rede coletora esgoto (NBR 10569): conexão para ligação predial de esgoto.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de curva longa 45° em PVC para rede coletora de esgoto;
- Consideram-se conexões com 2 acessos: luvas, curvas, reduções e selim compacto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (assentadores e serventes) envolvidos com a instalação da conexão para ligação predial de água;
- As produtividades desta composição não contemplam assentamento dos tubos e os serviços de locação, escavação, contenção, esgotamento, preparo do fundo e reaterro da vala, retirada e recomposição do revestimento e carga e transporte de materiais. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;
- Ensaios, coletas de amostras e testes realizados antes, durante e após a conclusão do serviço não estão contemplados na composição.

7. EXECUÇÃO

- Para garantir melhor vedação no encaixe roscável da conexão, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor;
- A conexão deve ser encaixada e rosqueadas até a completa vedação;
- Para a instalação na outra extremidade da conexão, chanfrar a ponta do tubo de polietileno com biselador, quando necessário;
- Afrouxar, sem retirar, a porca da conexão;
- Inserir o tubo de polietileno até encostar no batente interno da conexão;
- Por fim, apertar a porca da conexão de forma manual.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
104072	TÊ, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 200 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.LIPR.RMPR.029/01	06/2022	08/06/2022	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,13
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4061
I	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	UN	0,15
I	7070	TE, PVC, 90 GRAUS, BBB, JE, DN 200 MM, PARA REDE COLETORA ESGOTO	UN	1,0
I	306	ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 200 MM (NBR 7362)	UN	3,0

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Assentador de tubos: profissional designado para a atividade de assentamento de conexões;
- Servente: profissional designado para auxiliar na atividade de assentamento de conexões;
- Pasta lubrificante para tubos e conexões com junta elástica, embalagem de *400* gr (uso em PVC, aço, polietileno e outros): lubrifica para facilitar o encaixe entre as peças;
- Anel borracha, para tubo PVC, rede coletor esgoto, DN 250 mm (NBR 7362): para melhor vedação no encaixe entre as peças;
- Te, PVC, 90 graus, BBB, JE, DN 200 mm: conexão para ligação predial de esgoto.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de tê 90° em PVC para rede coletora de esgoto;
- Consideram-se conexões com 3 acessos: tês, junções e selim travas.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (assentadores e serventes) envolvidos com a instalação da conexão para ligação predial de esgoto;
- As produtividades desta composição não contemplam assentamento dos tubos e os serviços de locação, escavação, contenção, esgotamento, preparo do fundo e reaterro da vala, retirada e recomposição do revestimento e carga e transporte de materiais. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;
- Ensaios, coletas de amostras e testes realizados antes, durante e após a conclusão do serviço não estão contemplados na composição.

7. EXECUÇÃO

- Limpar o anel, a ponta do tubo (anteriormente assentado) e a bolsa da conexão;
- Acoplar o anel na bolsa (para juntas com anéis removíveis) e, posteriormente, aplicar a pasta lubrificante na ponta do tubo e na bolsa da conexão (na parte aparente do anel);
- Após o posicionamento correto da bolsa da conexão junto à ponta do tubo já assentado, realizar o encaixe empurrando a conexão.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
104073	TÊ DE REDUÇÃO, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 150 X 100 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.LIPR.RMPR.028/02	06/2022	08/06/2022	SEM CUSTO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1263
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3947
I	44706	TE DE REDUCAO, PVC, BBB, JE, 90 GRAUS, DN 150 X 100 MM, PARA TUBOS LISOS, REDE COLETORA ESGOTO (NBR 10569)	UN	1,0
I	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	UN	2,0
I	305	ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 150 MM (NBR 7362)	UN	1,0
I	303	ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 100 MM (NBR 7362)	UN	1,0

* O item INSUMO 44706 não possuía custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Assentador de tubos: profissional designado para a atividade de assentamento de conexões;
- Servente: profissional designado para auxiliar na atividade de assentamento de conexões;
- Pasta lubrificante para tubos e conexões com junta elástica, embalagem de *400* gr (uso em PVC, aço, polietileno e outros): lubrifica para facilitar o encaixe entre as peças;
- Anel borracha, para tubo PVC, rede coletor esgoto, DN 150 mm (NBR 7362): para melhor vedação no encaixe entre as peças;
- Anel borracha, para tubo PVC, rede coletor esgoto, DN 100 mm (NBR 7362): para melhor vedação no encaixe entre as peças;
- Te de Redução, PVC, BBB, JE, 90 graus, DN 150 x 100 mm: conexão para ligação predial de esgoto.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de tê de redução em PVC para rede coletora de esgoto;
- Consideram-se conexões com 3 acessos: tês, junções e selim travas.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (assentadores e serventes) envolvidos com a instalação da conexão para ligação predial de esgoto;
- As produtividades desta composição não contemplam assentamento dos tubos e os serviços de locação, escavação, contenção, esgotamento, preparo do fundo e reaterro da vala, retirada e recomposição do revestimento e carga e transporte de materiais. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;
- Ensaios, coletas de amostras e testes realizados antes, durante e após a conclusão do serviço não estão contemplados na composição.

7. EXECUÇÃO

- Limpar o anel, a ponta do tubo (anteriormente assentado) e a bolsa da conexão;
- Acoplar o anel na bolsa (para juntas com anéis removíveis) e, posteriormente, aplicar a pasta lubrificante na ponta do tubo e na bolsa da conexão (na parte aparente do anel);
- Após o posicionamento correto da bolsa da conexão junto à ponta do tubo já assentado, realizar o encaixe empurrando a conexão.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
104074	TÊ DE REDUÇÃO, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 300 X 100 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.LIPR.RMPR.030/01	06/2022	08/06/2022	SEM CUSTO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1351
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4222
I	44707	TE DE REDUCAO, PVC, BBB, JE, 90 GRAUS, DN 300 X 100 MM, PARA TUBOS LISOS, REDE COLETORA ESGOTO (NBR 10569)	UN	1,0
I	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	UN	0,1813
I	308	ANEL BORRACHA, PARA TUBO, PVC REDE COLETOR ESGOTO, DN 300 MM (NBR 7362)	UN	2,0
I	303	ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 100 MM (NBR 7362)	UN	1,0

* O item INSUMO 44707 não possuía custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Assentador de tubos: profissional designado para a atividade de assentamento de conexões;
- Servente: profissional designado para auxiliar na atividade de assentamento de conexões;
- Pasta lubrificante para tubos e conexões com junta elástica, embalagem de *400* gr (uso em PVC, aço, polietileno e outros): lubrifica para facilitar o encaixe entre as peças;
- Anel borracha, para tubo PVC defofo, DN 300 mm (NBR 7665): para melhor vedação no encaixe entre as peças;
- Anel borracha, para tubo PVC, rede coletor esgoto, DN 100 mm (NBR 7362): para melhor vedação no encaixe entre as peças;
- Te de Redução, PVC, BBB, JE, 90 graus, DN 300 x 100 mm: conexão para ligação predial de esgoto.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de tê de redução em PVC para rede coletora de esgoto;
- Consideram-se conexões com 3 acessos: tês, junções e selim travas.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (assentadores e serventes) envolvidos com a instalação da conexão para ligação predial de esgoto;
- As produtividades desta composição não contemplam assentamento dos tubos e os serviços de locação, escavação, contenção, esgotamento, preparo do fundo e reaterro da vala, retirada e recomposição do revestimento e carga e transporte de materiais. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;
- Ensaios, coletas de amostras e testes realizados antes, durante e após a conclusão do serviço não estão contemplados na composição.

7. EXECUÇÃO

- Limpar o anel, a ponta do tubo (anteriormente assentado) e a bolsa da conexão;
- Acoplar o anel na bolsa (para juntas com anéis removíveis) e, posteriormente, aplicar a pasta lubrificante na ponta do tubo e na bolsa da conexão (na parte aparente do anel);
- Após o posicionamento correto da bolsa da conexão junto à ponta do tubo já assentado, realizar o encaixe empurrando a conexão.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
104075	TÊ DE REDUÇÃO, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 300 X 150 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.LIPR.RMPR.030/02	06/2022	08/06/2022	SEM CUSTO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1351
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4222
I	44708	TE DE REDUCAO, PVC, BBB, JE, 90 GRAUS, DN 300 X 150 MM, PARA TUBOS LISOS, REDE COLETORA ESGOTO (NBR 10569)	UN	1,0
I	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	UN	0,1938
I	308	ANEL BORRACHA, PARA TUBO, PVC REDE COLETOR ESGOTO, DN 300 MM (NBR 7362)	UN	2,0
I	305	ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 150 MM (NBR 7362)	UN	1,0

* O item INSUMO 44708 não possuía custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Assentador de tubos: profissional designado para a atividade de assentamento de conexões;
- Servente: profissional designado para auxiliar na atividade de assentamento de conexões;
- Pasta lubrificante para tubos e conexões com junta elástica, embalagem de *400* gr (uso em PVC, aço, polietileno e outros): lubrifica para facilitar o encaixe entre as peças;
- Anel borracha, para tubo PVC defofo, DN 300 mm (NBR 7665): para melhor vedação no encaixe entre as peças;
- Anel borracha, para tubo PVC, rede coletor esgoto, DN 150 mm (NBR 7362): para melhor vedação no encaixe entre as peças;
- Te de Redução, PVC, BBB, JE, 90 graus, DN 300 x 150 mm: conexão para ligação predial de esgoto.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de tê de redução em PVC para rede coletora de esgoto;
- Consideram-se conexões com 3 acessos: tês, junções e selim travas.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (assentadores e serventes) envolvidos com a instalação da conexão para ligação predial de esgoto;
- As produtividades desta composição não contemplam assentamento dos tubos e os serviços de locação, escavação, contenção, esgotamento, preparo do fundo e reaterro da vala, retirada e recomposição do revestimento e carga e transporte de materiais. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;
- Ensaios, coletas de amostras e testes realizados antes, durante e após a conclusão do serviço não estão contemplados na composição.

7. EXECUÇÃO

- Limpar o anel, a ponta do tubo (anteriormente assentado) e a bolsa da conexão;
- Acoplar o anel na bolsa (para juntas com anéis removíveis) e, posteriormente, aplicar a pasta lubrificante na ponta do tubo e na bolsa da conexão (na parte aparente do anel);
- Após o posicionamento correto da bolsa da conexão junto à ponta do tubo já assentado, realizar o encaixe empurrando a conexão.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
104076	SELIM, PVC OCRE, COM TRAVA, DN 125 X 100 MM OU 150 X 100 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.LIPR.RMPR.028/03	06/2022	08/06/2022	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1263
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3947
I	42699	SELIM PVC, COM TRAVA, JE, 90 GRAUS, DN 125 X 100 MM OU 150 X 100 MM, PARA REDE COLETORA ESGOTO	UN	1,0
I	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	UN	0,0313

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Assentador de tubos: profissional designado para a atividade de assentamento de conexões;
- Servente: profissional designado para auxiliar na atividade de assentamento de conexões;
- Pasta lubrificante para tubos e conexões com junta elástica, embalagem de *400* gr (uso em PVC, aço, polietileno e outros): lubrifica para facilitar o encaixe entre as peças;
- Selim PVC, com trava, JE, 90 graus, DN 125 x 100 mm ou 150 x 100 mm, para rede coletora esgoto (NBR 10569): conexão para ligação predial de esgoto.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de selim em PVC para rede coletora de esgoto;
- Consideram-se conexões com 3 acessos: tês, junções e selim travas.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (assentadores e serventes) envolvidos com a instalação da conexão para ligação predial de esgoto;
- As produtividades desta composição não contemplam assentamento dos tubos e os serviços de locação, escavação, contenção, esgotamento, preparo do fundo e reaterro da vala, retirada e recomposição do revestimento e carga e transporte de materiais. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;
- Ensaios, coletas de amostras e testes realizados antes, durante e após a conclusão do serviço não estão contemplados na composição.

7. EXECUÇÃO

- Perfurar o tubo da rede através de serra copo manual para selim de esgoto;
- Retirar as rebarbas internas e externas do furo;
- Limpar a superfície do furo onde o selim será instalado;
- Verificar se o anel de vedação do selim está na posição correta;
- Posicionar e fixar o selim na tubulação conforme o fabricante;
- Lubrificar a bolsa onde será conectado a ponta do tubo.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
104082	PLUG, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 100 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.LIPR.RMPR.031/01	06/2022	08/06/2022	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0404
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1262
I	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	UN	0,0313
I	4907	PLUG PVC, JE, DN 100 MM, PARA REDE COLETORA ESGOTO	UN	1,0
I	303	ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 100 MM (NBR 7362)	UN	1,0

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Assentador de tubos: profissional designado para a atividade de assentamento de conexões;
- Servente: profissional designado para auxiliar na atividade de assentamento de conexões;
- Pasta lubrificante para tubos e conexões com junta elástica, embalagem de *400* gr (uso em PVC, aço, polietileno e outros): lubrifica para facilitar o encaixe entre as peças;
- Anel borracha, para tubo PVC, rede coletor esgoto, DN 100 mm (NBR 7362): para melhor vedação no encaixe entre as peças;
- Plug PVC, JE, DN 100 mm, para rede coletora esgoto (NBR 10569): conexão para ligação predial de esgoto.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de plug em PVC para rede coletora de esgoto;
- Consideram-se conexões com 1 acesso: caps e plugs.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (assentadores e serventes) envolvidos com a instalação da conexão para ligação predial de esgoto;
- As produtividades desta composição não contemplam assentamento dos tubos e os serviços de locação, escavação, contenção, esgotamento, preparo do fundo e reaterro da vala, retirada e recomposição do revestimento e carga e transporte de materiais. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;
- Ensaios, coletas de amostras e testes realizados antes, durante e após a conclusão do serviço não estão contemplados na composição.

7. EXECUÇÃO

- Limpar o anel, a ponta do tubo (anteriormente assentado) e a bolsa da conexão;
- Acoplar o anel na bolsa (para juntas com anéis removíveis) e, posteriormente, aplicar a pasta lubrificante na ponta do tubo e na bolsa da conexão (na parte aparente do anel);
- Após o posicionamento correto da bolsa da conexão junto à ponta do tubo já assentado, realizar o encaixe empurrando a conexão.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
104083	PLUG, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 150 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.LIPR.RMPR.032/01	06/2022	08/06/2022	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0421
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1316
I	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	UN	0,0438
I	4902	PLUG PVC, JE, DN 150 MM, PARA REDE COLETORA ESGOTO	UN	1,0
I	305	ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 150 MM (NBR 7362)	UN	1,0

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Assentador de tubos: profissional designado para a atividade de assentamento de conexões;
- Servente: profissional designado para auxiliar na atividade de assentamento de conexões;
- Pasta lubrificante para tubos e conexões com junta elástica, embalagem de *400* gr (uso em PVC, aço, polietileno e outros): lubrifica para facilitar o encaixe entre as peças;
- Anel borracha, para tubo PVC, rede coletor esgoto, DN 150 mm (NBR 7362): para melhor vedação no encaixe entre as peças;
- Plug PVC, JE, DN 150 mm, para rede coletora esgoto (NBR 10569): conexão para ligação predial de esgoto.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de plug em PVC para rede coletora de esgoto;
- Consideram-se conexões com 1 acesso: caps e plugs.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (assentadores e serventes) envolvidos com a instalação da conexão para ligação predial de esgoto;
- As produtividades desta composição não contemplam assentamento dos tubos e os serviços de locação, escavação, contenção, esgotamento, preparo do fundo e reaterro da vala, retirada e recomposição do revestimento e carga e transporte de materiais. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;
- Ensaios, coletas de amostras e testes realizados antes, durante e após a conclusão do serviço não estão contemplados na composição.

7. EXECUÇÃO

- Limpar o anel, a ponta do tubo (anteriormente assentado) e a bolsa da conexão;
- Acoplar o anel na bolsa (para juntas com anéis removíveis) e, posteriormente, aplicar a pasta lubrificante na ponta do tubo e na bolsa da conexão (na parte aparente do anel);
- Após o posicionamento correto da bolsa da conexão junto à ponta do tubo já assentado, realizar o encaixe empurrando a conexão.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
104084	CAP, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 150 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.LIPR.RMPR.032/02	06/2022	08/06/2022	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0421
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1316
I	42685	CAP, PVC, JE, OCRE, DN 150 MM (CONEXAO PARA TUBO COLETOR DE ESGOTO)	UN	1,0
I	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	UN	0,0438
I	305	ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 150 MM (NBR 7362)	UN	1,0

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Assentador de tubos: profissional designado para a atividade de assentamento de conexões;
- Servente: profissional designado para auxiliar na atividade de assentamento de conexões;
- Pasta lubrificante para tubos e conexões com junta elástica, embalagem de *400* gr (uso em PVC, aço, polietileno e outros): lubrifica para facilitar o encaixe entre as peças;
- Anel borracha, para tubo PVC, rede coletor esgoto, DN 150 mm (NBR 7362): para melhor vedação no encaixe entre as peças;
- Cap, PVC, JE, ocre, DN 150 mm (conexão para tubo coletor de esgoto): conexão para ligação predial de esgoto.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de cap em PVC para rede coletora de esgoto;
- Consideram-se conexões com 1 acesso: caps e plugs.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (assentadores e serventes) envolvidos com a instalação da conexão para ligação predial de esgoto;
- As produtividades desta composição não contemplam assentamento dos tubos e os serviços de locação, escavação, contenção, esgotamento, preparo do fundo e reaterro da vala, retirada e recomposição do revestimento e carga e transporte de materiais. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;
- Ensaios, coletas de amostras e testes realizados antes, durante e após a conclusão do serviço não estão contemplados na composição.

7. EXECUÇÃO

- Limpar o anel, a ponta do tubo (anteriormente assentado) e a bolsa da conexão;
- Acoplar o anel na bolsa (para juntas com anéis removíveis) e, posteriormente, aplicar a pasta lubrificante na ponta do tubo e na bolsa da conexão (na parte aparente do anel);
- Após o posicionamento correto da bolsa da conexão junto à ponta do tubo já assentado, realizar o encaixe empurrando a conexão.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
104085	TUBO, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 100 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.LIPR.RMPR.033/01	06/2022	08/06/2022	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1092
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3413
I	36365	TUBO COLETOR DE ESGOTO PVC, JEI, DN 100 MM (NBR 7362)	M	1,05
I	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	UN	0,0298

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Assentador de tubos: profissional designado para a atividade de assentamento de tubo;
- Servente: profissional designado para auxiliar na atividade de assentamento de tubo;
- Pasta lubrificante para tubos e conexões com junta elástica, embalagem de *400* gr (uso em PVC, aço, polietileno e outros): lubrifica para facilitar o encaixe entre as peças;
- Tubo coletor de esgoto PVC, JEI, DN 100 mm (NBR 7362): tubo para ligação predial de esgoto.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o comprimento de tubo em PVC para ligação predial de esgoto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (assentadores e serventes) envolvidos com a instalação do tubo PVC para ligação predial de esgoto;

- As produtividades desta composição não contemplam a instalação das conexões e os serviços de locação, escavação, contenção, esgotamento, preparo do fundo e reaterro da vala, retirada e recomposição do revestimento e carga e transporte de materiais. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;
- Ensaios, coletas de amostras e testes realizados antes, durante e após a conclusão do serviço não estão contemplados na composição.

7. EXECUÇÃO

- Antes de iniciar o assentamento do tubo, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto;
- Medir e cortar o tubo;
- 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 extremidades do tubo;
- 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 da outra peça já assentada, realizar o encaixe empurrando o tubo;
- Deve-se verificar o alinhamento da tubulação.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
104086	TUBO, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 150 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.LIPR.RMPR.034/01	06/2022	27/06/2022	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,122
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3813
I	41936	TUBO COLETOR DE ESGOTO, PVC, JEI, DN 150 MM (NBR 7362)	M	1,05
I	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	UN	0,0417

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Assentador de tubos: profissional designado para a atividade de assentamento de conexões;
- Servente: profissional designado para auxiliar na atividade de assentamento de conexões;
- Pasta lubrificante para tubos e conexões com junta elástica, embalagem de *400* gr (uso em PVC, aço, polietileno e outros): lubrifica para facilitar o encaixe entre as peças;
- Tubo coletor de esgoto, PVC, JEI, DN 150 mm (NBR 7362): tubo para ligação predial de esgoto.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o comprimento de tubo em PVC para ligação predial de esgoto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (assentadores e serventes) envolvidos com a instalação do tubo PVC para ligação predial de esgoto;

- As produtividades desta composição não contemplam a instalação das conexões e os serviços de locação, escavação, contenção, esgotamento, preparo do fundo e reaterro da vala, retirada e recomposição do revestimento e carga e transporte de materiais. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;
- Ensaios, coletas de amostras e testes realizados antes, durante e após a conclusão do serviço não estão contemplados na composição.

7. EXECUÇÃO

- Antes de iniciar o assentamento do tubo, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto;
- Medir e cortar o tubo;
- 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 extremidades do tubo;
- 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 da outra peça já assentada, realizar o encaixe empurrando o tubo;
- Deve-se verificar o alinhamento da tubulação.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

IV. BIBLIOGRAFIA

- TSUTIYA, M. T. Abastecimento de água. 4ª Edição. São Paulo: Departamento de Engenharia Hidráulica e Sanitária da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2014, 643 p.
- TSUTIYA, M. T. & SOBRINHO, P. A. Coleta e transporte de esgoto sanitário. Rio de Janeiro: ABES, 2011, 547 p.