

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

CADERNOS TÉCNICOS DE COMPOSIÇÕES PARA

# Instalações de Gás em PEX Multicamadas

Lote 2 - Inst. Hidráulicas e Elétricas Prediais e Redes de Distribuição

Versão: V-1

Vigência: 01/2020

Última Atualização: 01/2020

## **INTRODUÇÃO**

A Caixa apresenta o Grupo Instalações de Gás em PEX Multicamadas, em 59 composições.

O PEX multicamadas é composto por camadas internas de alumínio e externas de polietileno ou polietileno reticulado, unidas por adesivo. Apresenta boas características de elasticidade e vida útil duradoura.

A instalação é dividida nas seguintes partes:

- Cavalete: conjunto de tubos e conexões instalados dentro do abrigo de entrada; pode ter regulagem e/ou medição, tem by-pass que permite a futura instalação de medidor e/ou regulador, além de prover acesso para eventuais futuras manutenções ou medições de pressão (criam pontos de inspeção).
- Implantação: leva a tubulação desde o cavalete até o abrigo dos medidores.
- Prumada: refere-se às tubulações verticais, e suas interligações, que saem do quadro dos medidores e conduzem o gás para um ou mais pavimentos.
- Ramal: trata-se da tubulação que sai da prumada e chega até o ponto de consumo.

O serviço de instalação de tubos de multicamadas levou em consideração os locais de instalação (implantação, prumada e ramal interno), os diâmetros (16, 20, 26 e 32mm) e a inclusão de tubo luva. Para as conexões foram levados em consideração a união por crimpagem, os diâmetros e o tipo de conexão, dois acessos alinhados (redução, luva e conector), dois acessos inclinados (joelho 90°) e três acessos (tê).

No processo de aferição desse grupo de composições foram analisados dados obtidos em obras de edificações horizontais (edifícios comerciais) e de edificações verticais (edifícios residenciais).

Para melhor conhecimento das especificações dos insumos e do processo de aferição do SINAPI, é recomendável a leitura das Fichas de Especificações Técnicas dos Insumos e do livro SINAPI-Metodologias e Conceitos, disponíveis em [www.caixa.gov.br/sinapi](http://www.caixa.gov.br/sinapi).

Atualização	Alterações	Data

### **NORMAS E LEGISLAÇÃO**

- ABNT NBR 15526:2016 – Redes de distribuição interna para gases combustíveis em instalações residenciais – Projeto e execução.
- NR35 – Trabalho em altura. Portaria MTb n.º 1.113, de 21 de setembro de 2016.

### **BIBLIOGRAFIA**

- Ficha técnica da Emmeti – Multicamada.
- Ficha técnica da Tigre – Multicamada.
- Ficha técnica da Tigre – Fita veda rosca.
- Ficha técnica da Tupy - Aço e ferro galvanizado.
- Ficha técnica da KV – Abraçadeiras para prumada de multicamada.
- RIP 2009 – Comgás.

**COMPOSIÇÕES AFERIDAS**

Código	Descrição	Pág.
02.INHI.MULT.001/01 100788	KIT CAVALETE PARA GÁS - SEM MEDIDOR OU REGULADOR - ENTRADA INDIVIDUAL PRINCIPAL, EM AÇO GALVANIZADO DN 15 E 25 MM (1/2" E 1") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	10
02.INHI.MULT.002/01 XXXXX	KIT CAVALETE PARA GÁS - SEM MEDIDOR COM REGULADOR - ENTRADA INDIVIDUAL PRINCIPAL, EM AÇO GALVANIZADO DN 15 E 25 MM (1/2" E 1") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	12
02.INHI.MULT.003/01 XXXXX	KIT CAVALETE PARA GÁS - COM MEDIDOR E REGULADOR - ENTRADA INDIVIDUAL PRINCIPAL, EM AÇO GALVANIZADO DN 15 E 25 MM (1/2" E 1") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	14
02.INHI.MULT.004/01 100791	TUBO, PEX, MULTICAMADA, DN 16, INSTALADO EM IMPLANTAÇÃO DE INSTALAÇÕES DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	16
02.INHI.MULT.004/02 XXXXX	TUBO, PEX, MULTICAMADA, COM PROTEÇÃO UV, DN 16, INSTALADO EM IMPLANTAÇÃO DE INSTALAÇÕES DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	18
02.INHI.MULT.005/01 100792	TUBO, PEX, MULTICAMADA, DN 20, INSTALADO EM IMPLANTAÇÃO DE INSTALAÇÕES DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	20
02.INHI.MULT.005/02 XXXXX	TUBO, PEX, MULTICAMADA, COM PROTEÇÃO UV, DN 20, INSTALADO EM IMPLANTAÇÃO DE INSTALAÇÕES DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	22
02.INHI.MULT.006/01 100793	TUBO, PEX, MULTICAMADA, DN 26, INSTALADO EM IMPLANTAÇÃO DE INSTALAÇÕES DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	24
02.INHI.MULT.006/02 XXXXX	TUBO, PEX, MULTICAMADA, COM PROTEÇÃO UV, DN 26, INSTALADO EM IMPLANTAÇÃO DE INSTALAÇÕES DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	26
02.INHI.MULT.007/01 100794	TUBO, PEX, MULTICAMADA, DN 32, INSTALADO EM IMPLANTAÇÃO DE INSTALAÇÕES DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	28
02.INHI.MULT.007/02 XXXXX	TUBO, PEX, MULTICAMADA, COM PROTEÇÃO UV, DN 32, INSTALADO EM IMPLANTAÇÃO DE INSTALAÇÕES DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	30
02.INHI.MULT.008/01 XXXXX	TUBO, PEX, MULTICAMADA, COM TUBO LUVA, DN 16, INSTALADO EM IMPLANTAÇÃO DE INSTALAÇÕES DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	32

Código	Descrição	Pág.
02.INHI.MULT.009/01 XXXXX	TUBO, PEX, MULTICAMADA, COM TUBO LUVA, DN 20, INSTALADO EM IMPLANTAÇÃO DE INSTALAÇÕES DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	34
02.INHI.MULT.010/01 XXXXX	TUBO, PEX, MULTICAMADA, COM TUBO LUVA, DN 26, INSTALADO EM IMPLANTAÇÃO DE INSTALAÇÕES DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	36
02.INHI.MULT.011/01 XXXXX	TUBO, PEX, MULTICAMADA, COM TUBO LUVA, DN 32, INSTALADO EM IMPLANTAÇÃO DE INSTALAÇÕES DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	38
02.INHI.MULT.012/01 100803	TUBO, PEX, MULTICAMADA, DN 16, INSTALADO EM RAMAL INTERNO DE INSTALAÇÕES DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	40
02.INHI.MULT.013/01 100804	TUBO, PEX, MULTICAMADA, DN 20, INSTALADO EM RAMAL INTERNO DE INSTALAÇÕES DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	42
02.INHI.MULT.014/01 100805	TUBO, PEX, MULTICAMADA, DN 26, INSTALADO EM RAMAL INTERNO DE INSTALAÇÕES DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	44
02.INHI.MULT.015/01 100806	TUBO, PEX, MULTICAMADA, DN 32, INSTALADO EM RAMAL INTERNO DE INSTALAÇÕES DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	46
02.INHI.MULT.016/01 XXXXX	TUBO, PEX, MULTICAMADA, COM TUBO LUVA, DN 16, INSTALADO EM RAMAL INTERNO DE INSTALAÇÕES DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	48
02.INHI.MULT.017/01 XXXXX	TUBO, PEX, MULTICAMADA, COM TUBO LUVA, DN 20, INSTALADO EM RAMAL INTERNO DE INSTALAÇÕES DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	50
02.INHI.MULT.018/01 XXXXX	TUBO, PEX, MULTICAMADA, COM TUBO LUVA, DN 26, INSTALADO EM RAMAL INTERNO DE INSTALAÇÕES DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	52
02.INHI.MULT.019/01 XXXXX	TUBO, PEX, MULTICAMADA, COM TUBO LUVA, DN 32, INSTALADO EM RAMAL INTERNO DE INSTALAÇÕES DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	54
02.INHI.MULT.020/01 XXXXX	LUVA DE REDUÇÃO PARA INSTALAÇÕES EM PEX MULTICAMADA, DN 20 X 16 MM, CONEXÃO POR CRIMPAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	56
02.INHI.MULT.021/01 XXXXX	LUVA DE REDUÇÃO PARA INSTALAÇÕES EM PEX MULTICAMADA, DN 26 X 20 MM, CONEXÃO POR CRIMPAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	58

Código	Descrição	Pág.
02.INHI.MULT.022/01 XXXXX	LUVA DE REDUÇÃO PARA INSTALAÇÕES EM PEX MULTICAMADA, DN 32 X 26 MM, CONEXÃO POR CRIMPAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	60
02.INHI.MULT.023/01 XXXXX	LUVA PARA INSTALAÇÕES EM PEX MULTICAMADA, DN 16 MM, CONEXÃO POR CRIMPAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	62
02.INHI.MULT.023/02 XXXXX	CONEXÃO FIXA, ROSCA MACHO, METÁLICA, PARA INSTALAÇÕES EM PEX MULTICAMADA, DN 16MM X 1/2", CONEXÃO POR CRIMPAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	64
02.INHI.MULT.023/03 XXXXX	CONEXÃO FIXA, ROSCA FÊMEA, METÁLICA, PARA INSTALAÇÕES EM PEX MULTICAMADA, DN 16MM X 1/2", CONEXÃO POR CRIMPAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	66
02.INHI.MULT.024/01 XXXXX	LUVA PARA INSTALAÇÕES EM PEX MULTICAMADA, DN 20 MM, CONEXÃO POR CRIMPAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	68
02.INHI.MULT.024/02 XXXXX	CONEXÃO FIXA, ROSCA MACHO, METÁLICA, PARA INSTALAÇÕES EM PEX MULTICAMADA, DN 20MM X 3/4", CONEXÃO POR CRIMPAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	70
02.INHI.MULT.024/03 XXXXX	CONEXÃO FIXA, ROSCA FÊMEA, METÁLICA, PARA INSTALAÇÕES EM PEX MULTICAMADA, DN 20MM X 3/4", CONEXÃO POR CRIMPAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	72
02.INHI.MULT.025/01 XXXXX	LUVA PARA INSTALAÇÕES EM PEX MULTICAMADA, DN 26 MM, CONEXÃO POR CRIMPAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	74
02.INHI.MULT.025/02 XXXXX	CONEXÃO FIXA, ROSCA MACHO, METÁLICA, PARA INSTALAÇÕES EM PEX MULTICAMADA, DN 26MM X 1", CONEXÃO POR CRIMPAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	76
02.INHI.MULT.025/03 XXXXX	CONEXÃO FIXA, ROSCA FÊMEA, METÁLICA, PARA INSTALAÇÕES EM PEX MULTICAMADA, DN 26MM X 1", CONEXÃO POR CRIMPAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	78
02.INHI.MULT.026/01 XXXXX	LUVA PARA INSTALAÇÕES EM PEX MULTICAMADA, DN 32 MM, CONEXÃO POR CRIMPAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	80
02.INHI.MULT.026/02 XXXXX	CONEXÃO FIXA, ROSCA MACHO, METÁLICA, PARA INSTALAÇÕES EM PEX MULTICAMADA, DN 32MM X 1 1/4", CONEXÃO POR CRIMPAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	82

Código	Descrição	Pág.
02.INHI.MULT.026/03 XXXXX	CONEXÃO FIXA, ROSCA FÊMEA, METÁLICA, PARA INSTALAÇÕES EM PEX MULTICAMADA, DN 32MM X 1 1/4", CONEXÃO POR CRIMPAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	84
02.INHI.MULT.027/01 XXXXX	JOELHO 90 GRAUS, ROSCA FÊMEA, PARA INSTALAÇÕES EM PEX MULTICAMADA, DN 16 MM X 1/2", CONEXÃO POR CRIMPAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	86
02.INHI.MULT.027/02 XXXXX	JOELHO 90 GRAUS, ROSCA MACHO, PARA INSTALAÇÕES EM PEX MULTICAMADA, DN 16 MM X 1/2", CONEXÃO POR CRIMPAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	88
02.INHI.MULT.027/03 XXXXX	JOELHO 90 GRAUS, PARA INSTALAÇÕES EM PEX MULTICAMADA, DN 16 MM, CONEXÃO POR CRIMPAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	90
02.INHI.MULT.028/01 XXXXX	JOELHO 90 GRAUS, ROSCA FÊMEA, PARA INSTALAÇÕES EM PEX MULTICAMADA, DN 20 MM X 3/4", CONEXÃO POR CRIMPAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	92
02.INHI.MULT.028/02 XXXXX	JOELHO 90 GRAUS, ROSCA MACHO, PARA INSTALAÇÕES EM PEX MULTICAMADA, DN 20 MM X 3/4", CONEXÃO POR CRIMPAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	94
02.INHI.MULT.028/03 XXXXX	JOELHO 90 GRAUS, PARA INSTALAÇÕES EM PEX MULTICAMADA, DN 20 MM, CONEXÃO POR CRIMPAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	96
02.INHI.MULT.029/01 XXXXX	JOELHO 90 GRAUS, ROSCA FÊMEA, PARA INSTALAÇÕES EM PEX MULTICAMADA, DN 25 MM X 1", CONEXÃO POR CRIMPAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	98
02.INHI.MULT.029/02 XXXXX	JOELHO 90 GRAUS, ROSCA MACHO, PARA INSTALAÇÕES EM PEX MULTICAMADA, DN 25 MM X 1", CONEXÃO POR CRIMPAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	100
02.INHI.MULT.029/03 XXXXX	JOELHO 90 GRAUS, PARA INSTALAÇÕES EM PEX MULTICAMADA, DN 26 MM, CONEXÃO POR CRIMPAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	102
02.INHI.MULT.030/01 XXXXX	JOELHO 90 GRAUS, ROSCA FÊMEA, PARA INSTALAÇÕES EM PEX MULTICAMADA, DN 32 MM X 1 1/4", CONEXÃO POR CRIMPAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	104
02.INHI.MULT.030/02 XXXXX	JOELHO 90 GRAUS, ROSCA MACHO, PARA INSTALAÇÕES EM PEX MULTICAMADA, DN 32 MM X 1 1/4", CONEXÃO POR CRIMPAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	106



Código	Descrição	Pág.
02.INHI.MULT.030/03 XXXXX	JOELHO 90 GRAUS, PARA INSTALAÇÕES EM PEX MULTICAMADA, DN 32 MM, CONEXÃO POR CRIMPAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	108
02.INHI.MULT.031/01 XXXXX	TÊ, PARA INSTALAÇÕES EM PEX MULTICAMADA, DN 16 MM, CONEXÃO POR CRIMPAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	110
02.INHI.MULT.032/01 XXXXX	TÊ, PARA INSTALAÇÕES EM PEX MULTICAMADA, DN 20 MM, CONEXÃO POR CRIMPAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	112
02.INHI.MULT.033/01 XXXXX	TÊ, PARA INSTALAÇÕES EM PEX MULTICAMADA, DN 26 MM, CONEXÃO POR CRIMPAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	114
02.INHI.MULT.034/01 XXXXX	TÊ, PARA INSTALAÇÕES EM PEX MULTICAMADA, DN 32 MM, CONEXÃO POR CRIMPAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	116
02.INHI.MULT.035/01 XXXXX	TUBO, PEX, MULTICAMADA, COM PROTEÇÃO UV, DN 16, INSTALADO EM PRUMADA DE INSTALAÇÕES DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	118
02.INHI.MULT.036/01 XXXXX	TUBO, PEX, MULTICAMADA, COM PROTEÇÃO UV, DN 20, INSTALADO EM PRUMADA DE INSTALAÇÕES DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	120
02.INHI.MULT.037/01 XXXXX	TUBO, PEX, MULTICAMADA, COM PROTEÇÃO UV, DN 25, INSTALADO EM PRUMADA DE INSTALAÇÕES DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	122
02.INHI.MULT.038/01 XXXXX	TUBO, PEX, MULTICAMADA, COM PROTEÇÃO UV, DN 32, INSTALADO EM PRUMADA DE INSTALAÇÕES DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	124
02.INHI.MULT.039/01 XXXXX	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE MULTICAMADA, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 32 MM, COM ABRAÇADEIRA TIPO SUPORTE MÚLTIPLO, FIXADA EM PAREDE EXTERNA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	126

**CADERNO TÉCNICO**

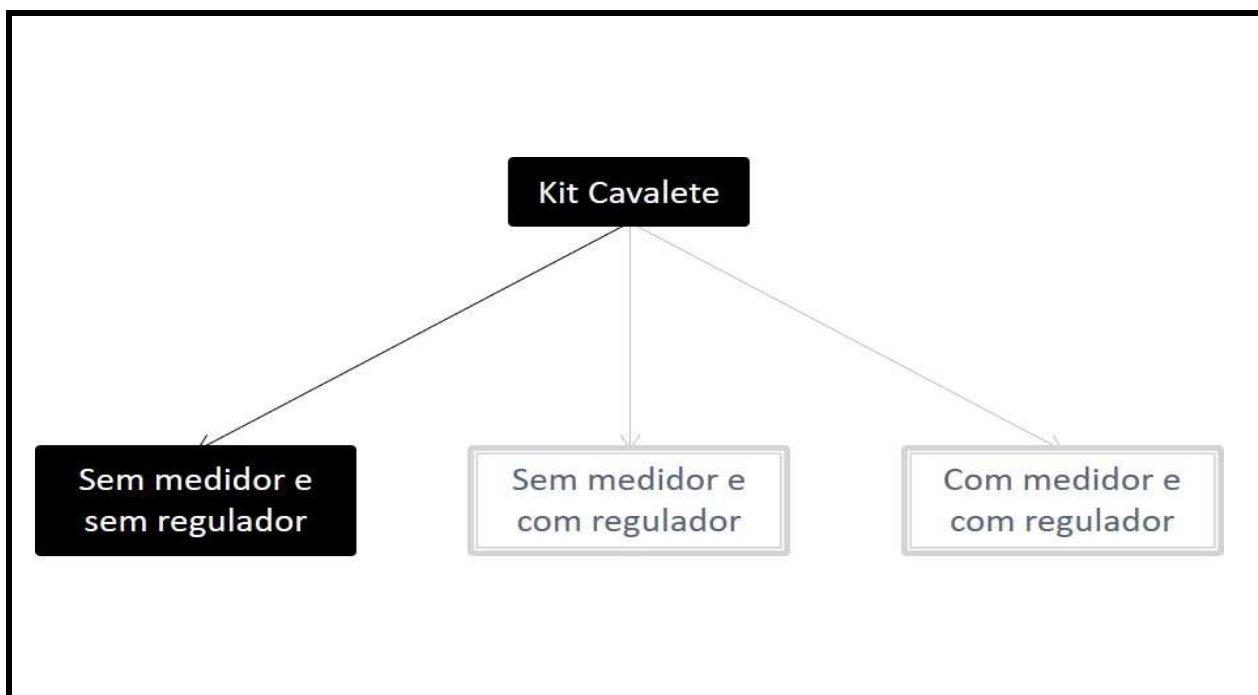
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 179 -FORNEC. E ASSENTAMENTO DE TUBOS P/INSTALACAO DOMIC

**1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO**

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MULT.001/01	KIT CAVALETE PARA GÁS - SEM MEDIDOR OU REGULADOR - ENTRADA INDIVIDUAL PRINCIPAL, EM AÇO GALVANIZADO DN 15 E 25 MM (1/2" E 1") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN
<b>Código SIPCI</b>		
100788		
Vigência: 01/2020		Última Atualização: 01/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,646200
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,432400
I	11746	VALVULA DE ESFERA BRUTA EM BRONZE, BITOLA 1 " (REF 1552-B)	UN	3,000000
I	3148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,205200
I	6320	TE DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1" X 1/2"	UN	2,000000
I	11748	VALVULA DE ESFERA BRUTA EM BRONZE, BITOLA 1/2 " (REF 1552-B)	UN	2,000000
I	4179	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1"	UN	4,000000
I	40626	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 1", E = 3,38 MM, PESO 2,50 KG/M (NBR 5580)	M	0,727300
I	4888	PLUG OU BUJAO DE FERRO GALVANIZADO, DE 1/2"	UN	2,000000
I	9886	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 1"	UN	1,000000
I	3472	COTOVELO 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1"	UN	2,000000



## 2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do cavalete;
- Auxiliar de encanador com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do cavalete;
- Tubo em ferro galvanizado, DN 1”;
- Cotovelo 90° em ferro galvanizado, DN 1”;
- Niple em ferro galvanizado, DN 1”;
- Plug em ferro galvanizado, DN 1/2”;
- Tê de redução em ferro galvanizado, DN 1” x 1/2”;
- União em ferro galvanizado, DN 1”;
- Válvula esfera rosca fêmea, DN 1” ;
- Válvula esfera rosca fêmea, DN 1/2”;
- Fita veda rosca, 18mm x 50m: utilizado nas roscas para garantir a vedação.

## 3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.

## 4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar os comprimentos de tubo de ferro galvanizado com DN 25 mm e a quantidade de peças em ferro galvanizado efetivamente instalados no cavalete de gás;
- Considera-se cavalete de gás, o conjunto de tubos e conexões instalados dentro do abrigo de entrada (abrigo próximo do alinhamento predial).

## 5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material;
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações (abraçadeira ou perfilado); passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos; instalação do abrigo; Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;
- As produtividades desta composição não contemplam a instalação do medidor e do regulador de pressão; Tais atividades são de responsabilidade da fornecedora de gás.

## 6. EXECUÇÃO

- Verificar o comprimento do trecho da instalação;
- Cortar o comprimento necessário da barra do tubo de ferro galvanizado;
- Retirar as arestas que ficaram após o corte;
- Fixar o tubo num torno (morsa) apropriado, com cuidado para não o deformar;
- Em seguida é executar a fabricação dos filetes de rosca no tubo através de rosqueadeira afiada;
- Após a rosca atingir o tamanho desejado, passar zarcão (anticorrosivo) na região dos filetes do tubo e da conexão;
- Para garantir melhor vedação, aplicar fita veda rosca nas roscas macho dos itens do cavalete;
- As conexões e os tubos devem ser encaixados;
- As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação.

## 7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Para auxílio da instalação ver o croqui do cavalete no Anexo 1.

## 8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica

**CADERNO TÉCNICO**

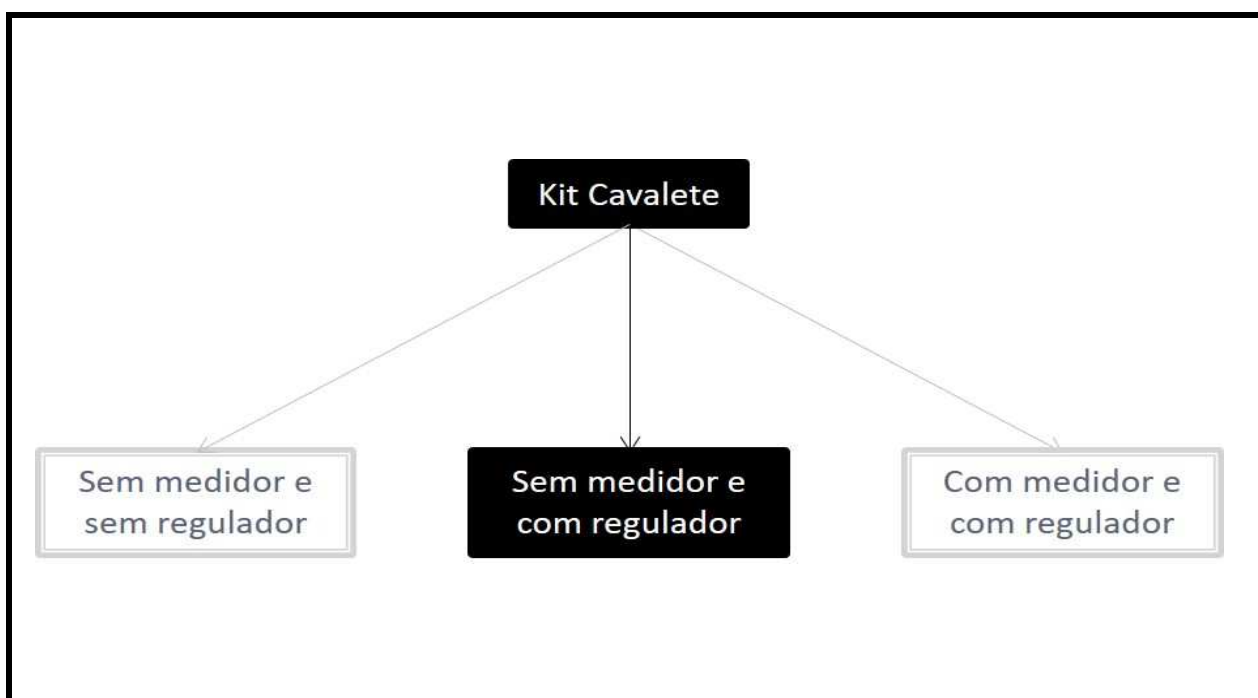
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 179 -FORNEC. E ASSENTAMENTO DE TUBOS P/INSTALACAO DOMIC

**1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO**

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MULT.002/01	KIT CAVALETE PARA GÁS - SEM MEDIDOR COM REGULADOR - ENTRADA INDIVIDUAL PRINCIPAL, EM AÇO GALVANIZADO DN 15 E 25 MM (1/2" E 1") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN
<b>Código SIPCI</b>		
XXXXX		
Vigência: 01/2020		Última Atualização: 01/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
I	*	FILTRO MINI T, EM FERRO GALVANIZADO, DN 25 MM (1")	UN	1,000000
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,713400
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,654300
I	9886	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 1"	UN	1,000000
I	11746	VALVULA DE ESFERA BRUTA EM BRONZE, BITOLA 1 " (REF 1552-B)	UN	2,000000
I	4179	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1"	UN	5,000000
I	40626	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 1", E = 3,38 MM, PESO 2,50 KG/M (NBR 5580)	M	0,415600
I	3472	COTOVELO 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1"	UN	1,000000
I	3148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,218400
I	6320	TE DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1" X 1/2"	UN	2,000000
I	11748	VALVULA DE ESFERA BRUTA EM BRONZE, BITOLA 1/2 " (REF 1552-B)	UN	2,000000
I	4888	PLUG OU BUJAO DE FERRO GALVANIZADO, DE 1/2"	UN	2,000000



## 2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do cavalete;
- Auxiliar de encanador com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do cavalete;
- Tubo em ferro galvanizado, DN 1";
- Cotovelo 90° em ferro galvanizado, DN 1";
- Niple em ferro galvanizado, DN 1";
- Plug em ferro galvanizado, DN 1/2";
- Tê de redução em ferro galvanizado, DN 1" x 1/2";
- União em ferro galvanizado, DN 1";
- Filtro mini T em ferro galvanizado, DN 1" (\* Insumo a ser cadastrado no SINAPI);
- Válvula esfera rosca fêmea, DN 1";
- Válvula esfera rosca fêmea, DN 1/2";
- Fita veda rosca, 18mm x 50m: utilizado nas roscas para garantir a vedação.

## 3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.

## 4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar os comprimentos de tubo de ferro galvanizado com DN 25 mm e a quantidade de peças em ferro galvanizado efetivamente instalados no cavalete de gás;
- Considera-se cavalete de gás, o conjunto de tubos e conexões instalados dentro do abrigo de entrada (abrigo próximo do alinhamento predial).

## 5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material;
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações (abraçadeira ou perfilado); passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos; instalação do abrigo; Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;
- As produtividades desta composição não contemplam a instalação do medidor e do regulador de pressão; Tais atividades são de responsabilidade da fornecedora de gás.

## 6. EXECUÇÃO

- Verificar o comprimento do trecho da instalação;
- Cortar o comprimento necessário da barra do tubo de ferro galvanizado;
- Retirar as arestas que ficaram após o corte;
- Fixar o tubo num torno (morsa) apropriado, com cuidado para não o deformar;
- Em seguida é executar a fabricação dos filetes de rosca no tubo através de rosqueadeira afiada;
- Após a rosca atingir o tamanho desejado, passar zarcão (anticorrosivo) na região dos filetes do tubo e da conexão;
- Para garantir melhor vedação, aplicar fita veda rosca nas roscas macho dos itens do cavalete;
- As conexões e os tubos devem ser encaixados;
- As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação.

## 7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Para auxílio da instalação ver o croqui do cavalete no Anexo 2.

## 8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

**CADERNO TÉCNICO**

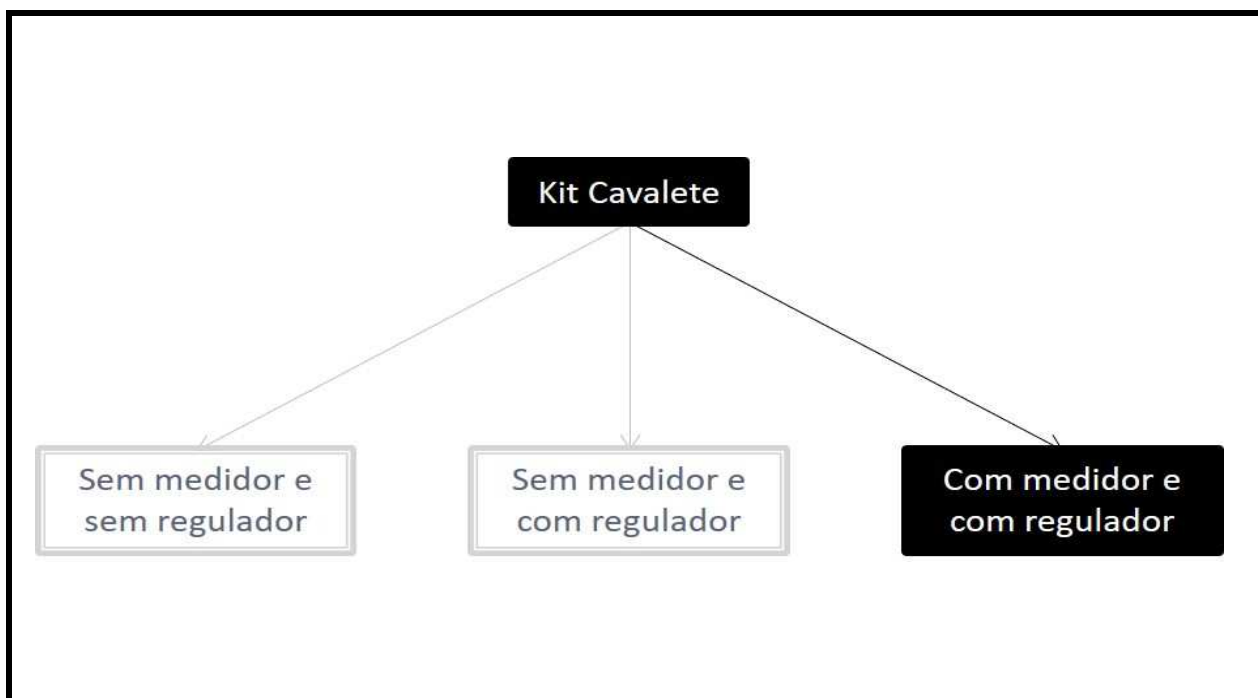
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 179 -FORNEC. E ASSENTAMENTO DE TUBOS P/INSTALACAO DOMIC

**1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO**

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MULT.003/01	KIT CAVALETE PARA GÁS - COM MEDIDOR E REGULADOR - ENTRADA INDIVIDUAL PRINCIPAL, EM AÇO GALVANIZADO DN 15 E 25 MM (1/2" E 1") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN
<b>Código SIPCI</b>		
XXXXX		
Vigência: 01/2020		Última Atualização: 01/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
I	*	FILTRO MINI T, EM FERRO GALVANIZADO, DN 25 MM (1")	UN	1,000000
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,992000
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,573700
I	4179	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1"	UN	6,000000
I	11746	VALVULA DE ESFERA BRUTA EM BRONZE, BITOLA 1 " (REF 1552-B)	UN	3,000000
I	6320	TE DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1" X 1/2"	UN	2,000000
I	11748	VALVULA DE ESFERA BRUTA EM BRONZE, BITOLA 1/2 " (REF 1552-B)	UN	2,000000
I	40626	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 1", E = 3,38 MM, PESO 2,50 KG/M (NBR 5580)	M	0,311700
I	3472	COTOVELO 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1"	UN	3,000000
I	4888	PLUG OU BUJAO DE FERRO GALVANIZADO, DE 1/2"	UN	2,000000
I	3148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,244800



## 2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do cavalete;
- Auxiliar de encanador com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do cavalete;
- Tubo em ferro galvanizado, DN 1”;
- Cotovelo 90° em ferro galvanizado, DN 1”;
- Niple em ferro galvanizado, DN 1”;
- Plug em ferro galvanizado, DN 1/2”;
- Tê de redução em ferro galvanizado, DN 1” x 1/2”;
- Filtro mini T em ferro galvanizado, DN 1” (\* Insumo a ser cadastrado no SINAPI);
- Válvula esfera rosca fêmea, DN 1”;
- Válvula esfera rosca fêmea, DN 1/2”;
- Fita veda rosca, 18mm x 50m: utilizado nas roscas para garantir a vedação.

## 3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.

## 4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar os comprimentos de tubo de ferro galvanizado com DN 25 mm e a quantidade de peças em ferro galvanizado efetivamente instalados no cavalete de gás;
- Considera-se cavalete de gás, o conjunto de tubos e conexões instalados dentro do abrigo de entrada (abrigo próximo do alinhamento predial).

## 5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material;
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações (abraçadeira ou perfilado); passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos; instalação do abrigo; Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;
- As produtividades desta composição não contemplam a instalação do medidor e do regulador de pressão; Tais atividades são de responsabilidade da fornecedora de gás.

## 6. EXECUÇÃO

- Verificar o comprimento do trecho da instalação;
- Cortar o comprimento necessário da barra do tubo de ferro galvanizado;
- Retirar as arestas que ficaram após o corte;
- Fixar o tubo num torno (morsa) apropriado, com cuidado para não o deformar;
- Em seguida é executar a fabricação dos filetes de rosca no tubo através de rosqueadeira afiada;
- Após a rosca atingir o tamanho desejado, passar zarcão (anticorrosivo) na região dos filetes do tubo e da conexão;
- Para garantir melhor vedação, aplicar fita veda rosca nas roscas macho dos itens do cavalete;
- As conexões e os tubos devem ser encaixados;
- As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação.

## 7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Para auxílio da instalação ver o croqui do cavalete no Anexo 3.

## 8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

**CADERNO TÉCNICO**

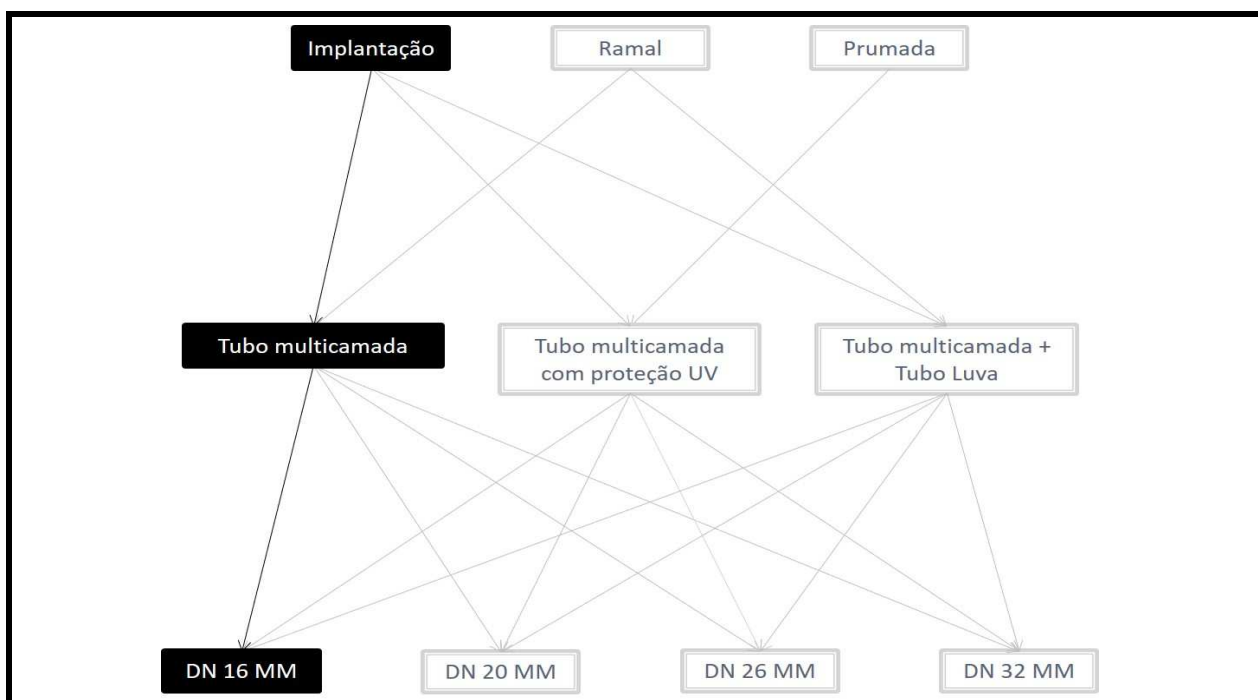
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 179 -FORNEC. E ASSENTAMENTO DE TUBOS P/INSTALACAO DOMIC

**1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO**

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MULT.004/01	TUBO, PEX, MULTICAMADA, DN 16, INSTALADO EM IMPLANTAÇÃO DE INSTALAÇÕES DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	M
<b>Código SIPCI</b>		
100791		
Vigência: 01/2020		Última Atualização: 01/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,069000
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,227600
I	38828	TUBO MULTICAMADA PEX, DN 16 MM, PARA INSTALACOES A GAS (AMARELO)	M	1,021600

**2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da implantação;
- Auxiliar de encanador com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da implantação;
- Tubo em multicamada (polietileno/alumínio/polietileno), DN 16.

**3. EQUIPAMENTO**

- Não se aplica.



#### 4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar os comprimentos de tubo de multicamada com DN 16 mm efetivamente instalados na implantação de gás;
- Há diferentes caracterizações para a implantação, que são as seguintes: quando o quadro de medidor(es) se localiza na cobertura ou no hall do pavimento/ dentro do apartamento, a implantação interliga o cavalete à prumada; quando o quadro de medidor(es) está locado no térreo/ subsolo/ sobressolo, a implantação interliga o cavalete ao quadro de medidor(es).

#### 5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação);
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos; instalação de andaime. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

#### 6. EXECUÇÃO

- Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça;
- Verificar o comprimento total da instalação;
- Cortar o comprimento necessário da bobina do tubo de multicamada;
- Desenrolar e alinhar a tubulação utilizando o alinhador de tubos. Esse procedimento irá diminuir o efeito helicoidal existente, fazendo com que o tubo multicamada fique retificado durante a instalação.
- Para a mudança de direção na tubulação, onde for permitida a dobra, execute-a com o curvador de tubos ou mola;
- Fixar o tubo no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação não estão contemplados nesta composição);
- As extremidades são deixadas livres e com folga para posterior conexão.

#### 7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

#### 8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

**CADERNO TÉCNICO**

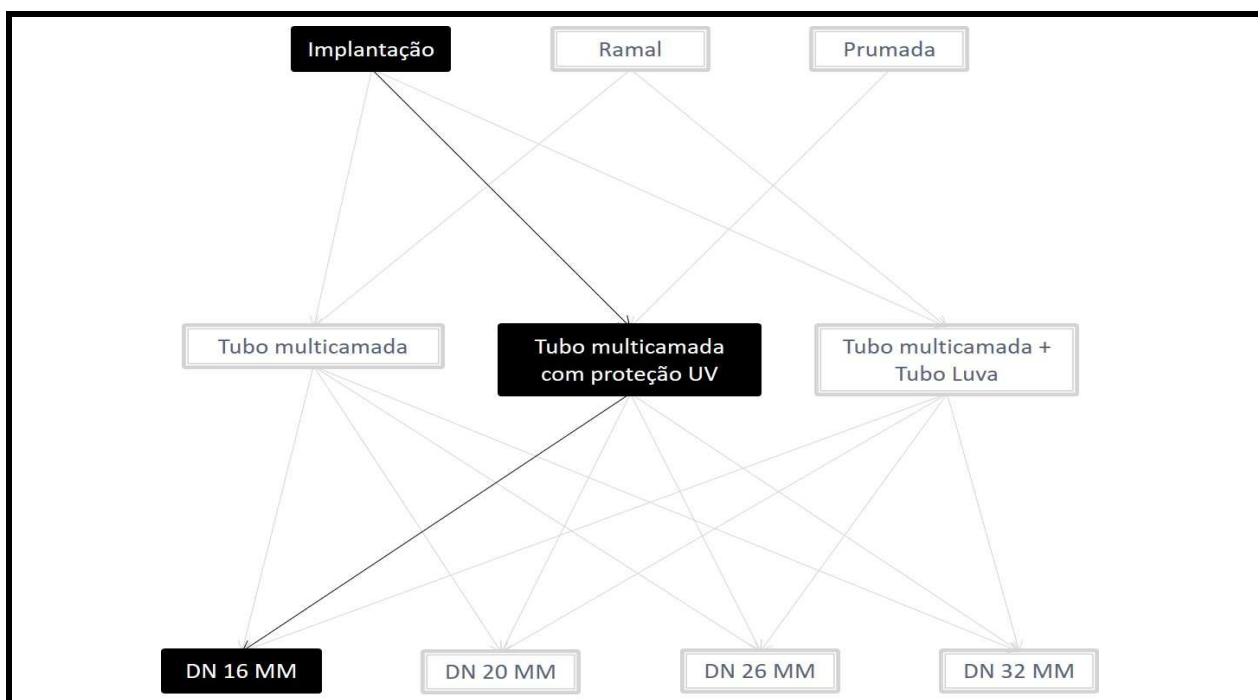
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 179 -FORNEC. E ASSENTAMENTO DE TUBOS P/INSTALACAO DOMIC

**1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO**

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MULT.004/02	TUBO, PEX, MULTICAMADA, COM PROTEÇÃO UV, DN 16, INSTALADO EM IMPLANTAÇÃO DE INSTALAÇÕES DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	M
<b>Código SIPC</b>		
XXXXX		
Vigência: 01/2020		Última Atualização: 01/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
I	*	TUBO MULTICAMADA COM PROTEÇÃO UV, DN 16 MM	M	1,021600
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,227600
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,069000

**2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da implantação;
- Auxiliar de encanador com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da implantação;
- Tubo em multicamada (polietileno/alumínio/polietileno), com proteção UV, DN 16 (\* Insumo a ser cadastrado no SINAPI).

**3. EQUIPAMENTO**

- Não se aplica.

#### 4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar os comprimentos de tubo de multicamada com DN 16 mm efetivamente instalados na implantação de gás;
- Há diferentes caracterizações para a implantação, que são as seguintes: quando o quadro de medidor(es) se localiza na cobertura ou no hall do pavimento/ dentro do apartamento, a implantação interliga o cavalete à prumada; quando o quadro de medidor(es) está locado no térreo/ subsolo/ sobressolo, a implantação interliga o cavalete ao quadro de medidor(es).

#### 5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação);
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos; instalação de andaime. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

#### 6. EXECUÇÃO

- Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça;
- Verificar o comprimento total da instalação;
- Cortar o comprimento necessário da bobina do tubo de multicamada;
- Desenrolar e alinhar a tubulação utilizando o alinhador de tubos. Esse procedimento irá diminuir o efeito helicoidal existente, fazendo com que o tubo multicamada fique retificado durante a instalação;
- Para a mudança de direção na tubulação, onde for permitida a dobra, execute-a com o curvador de tubos ou mola;
- Fixar o tubo no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação não estão contemplados nesta composição);
- As extremidades são deixadas livres e com folga para posterior conexão.

#### 7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

#### 8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

**CADERNO TÉCNICO**

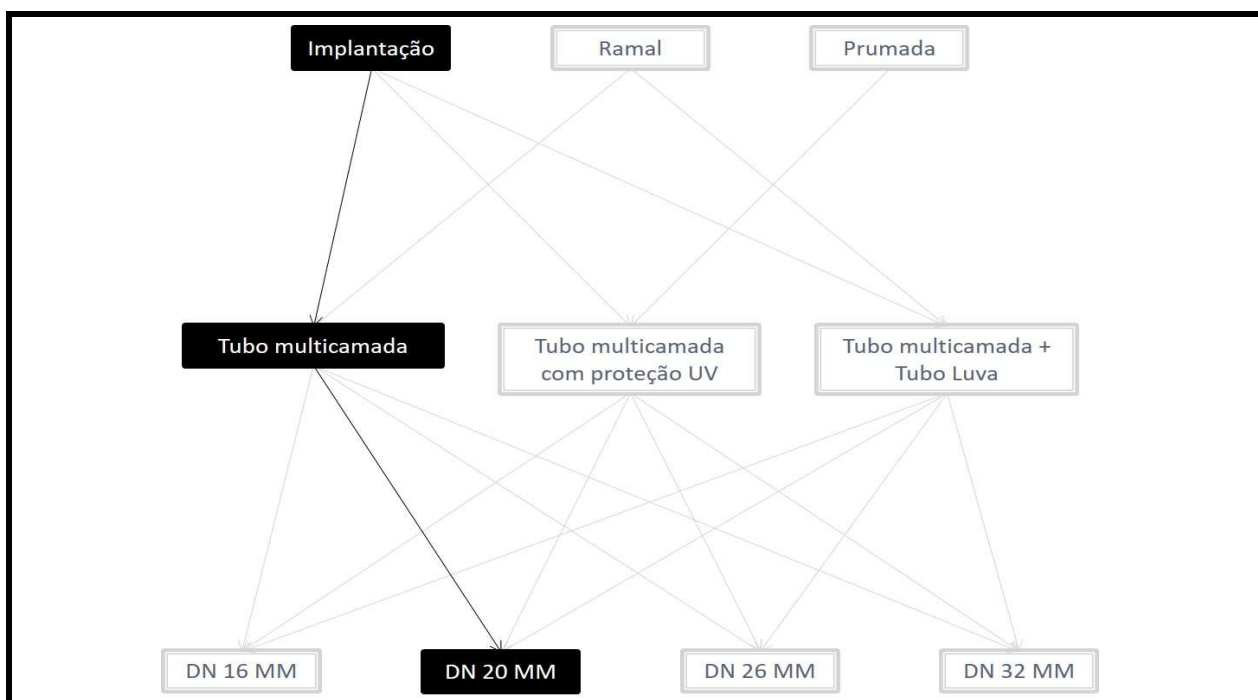
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 179 -FORNEC. E ASSENTAMENTO DE TUBOS P/INSTALACAO DOMIC

**1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO**

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MULT.005/01	TUBO, PEX, MULTICAMADA, DN 20, INSTALADO EM IMPLANTAÇÃO DE INSTALAÇÕES DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	M
<b>Código SIPC</b>		
100792		
Vigência: 01/2020		Última Atualização: 01/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,270000
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,081800
I	38829	TUBO MULTICAMADA PEX, DN 20 MM, PARA INSTALACOES A GAS (AMARELO)	M	1,021600

**2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da implantação;
- Auxiliar de encanador com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da implantação;
- Tubo em multicamada (polietileno/alumínio/polietileno), DN 20.

**3. EQUIPAMENTO**

- Não se aplica.

#### 4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar os comprimentos de tubo de multicamada com DN 20 mm efetivamente instalados na implantação de gás;
- Há diferentes caracterizações para a implantação, que são as seguintes: quando o quadro de medidor(es) se localiza na cobertura ou no hall do pavimento/ dentro do apartamento, a implantação interliga o cavalete à prumada; quando o quadro de medidor(es) está locado no térreo/ subsolo/ sobressolo, a implantação interliga o cavalete ao quadro de medidor(es).

#### 5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação);
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos; instalação de andaime. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

#### 6. EXECUÇÃO

- Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça;
- Verificar o comprimento total da instalação;
- Cortar o comprimento necessário da bobina do tubo de multicamada;
- Desenrolar e alinhar a tubulação utilizando o alinhador de tubos. Esse procedimento irá diminuir o efeito helicoidal existente, fazendo com que o tubo multicamada fique retificado durante a instalação;
- Para a mudança de direção na tubulação, onde for permitida a dobra, execute-a com o curvador de tubos ou mola;
- Fixar o tubo no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação não estão contemplados nesta composição);
- As extremidades são deixadas livres e com folga para posterior conexão.

#### 7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

#### 8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

**CADERNO TÉCNICO**

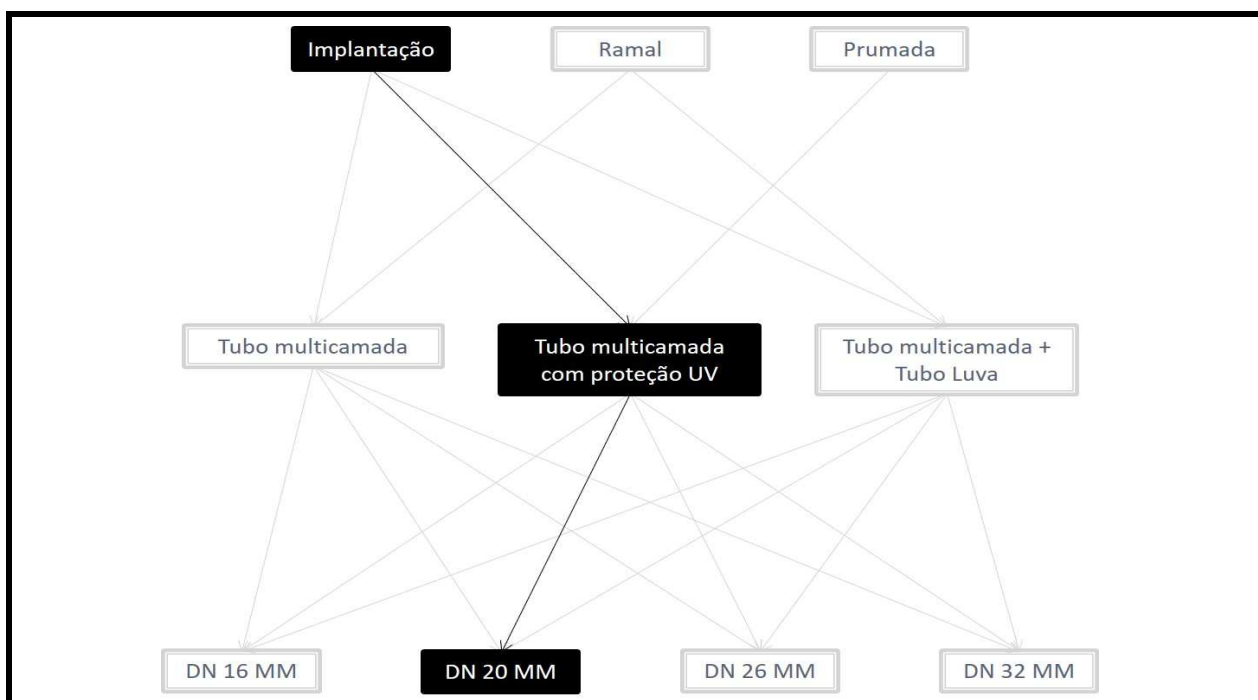
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 179 -FORNEC. E ASSENTAMENTO DE TUBOS P/INSTALACAO DOMIC

**1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO**

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MULT.005/02	TUBO, PEX, MULTICAMADA, COM PROTEÇÃO UV, DN 20, INSTALADO EM IMPLANTAÇÃO DE INSTALAÇÕES DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	M
<b>Código SIPC</b>		
XXXXX		
Vigência: 01/2020		Última Atualização: 01/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
I	*	TUBO MULTICAMADA COM PROTEÇÃO UV, DN 20 MM	M	1,021600
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,270000
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,081800

**2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da implantação;
- Auxiliar de encanador com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da implantação;
- Tubo em multicamada (polietileno/alumínio/polietileno), com proteção UV, DN 20 (\* Insumo a ser cadastrado no SINAPI).

**3. EQUIPAMENTO**

- Não se aplica.

#### 4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar os comprimentos de tubo de multicamada com DN 20 mm efetivamente instalados na implantação de gás;
- Há diferentes caracterizações para a implantação, que são as seguintes: quando o quadro de medidor(es) se localiza na cobertura ou no hall do pavimento/ dentro do apartamento, a implantação interliga o cavalete à prumada; quando o quadro de medidor(es) está locado no térreo/ subsolo/ sobressolo, a implantação interliga o cavalete ao quadro de medidor(es).

#### 5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação);
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos; instalação de andaime. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

#### 6. EXECUÇÃO

- Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça;
- Verificar o comprimento total da instalação;
- Cortar o comprimento necessário da bobina do tubo de multicamada;
- Desenrolar e alinhar a tubulação utilizando o alinhador de tubos. Esse procedimento irá diminuir o efeito helicoidal existente, fazendo com que o tubo multicamada fique retificado durante a instalação;
- Para a mudança de direção na tubulação, onde for permitida a dobra, execute-a com o curvador de tubos ou mola;
- Fixar o tubo no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação não estão contemplados nesta composição);
- As extremidades são deixadas livres e com folga para posterior conexão.

#### 7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

#### 8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

**CADERNO TÉCNICO**

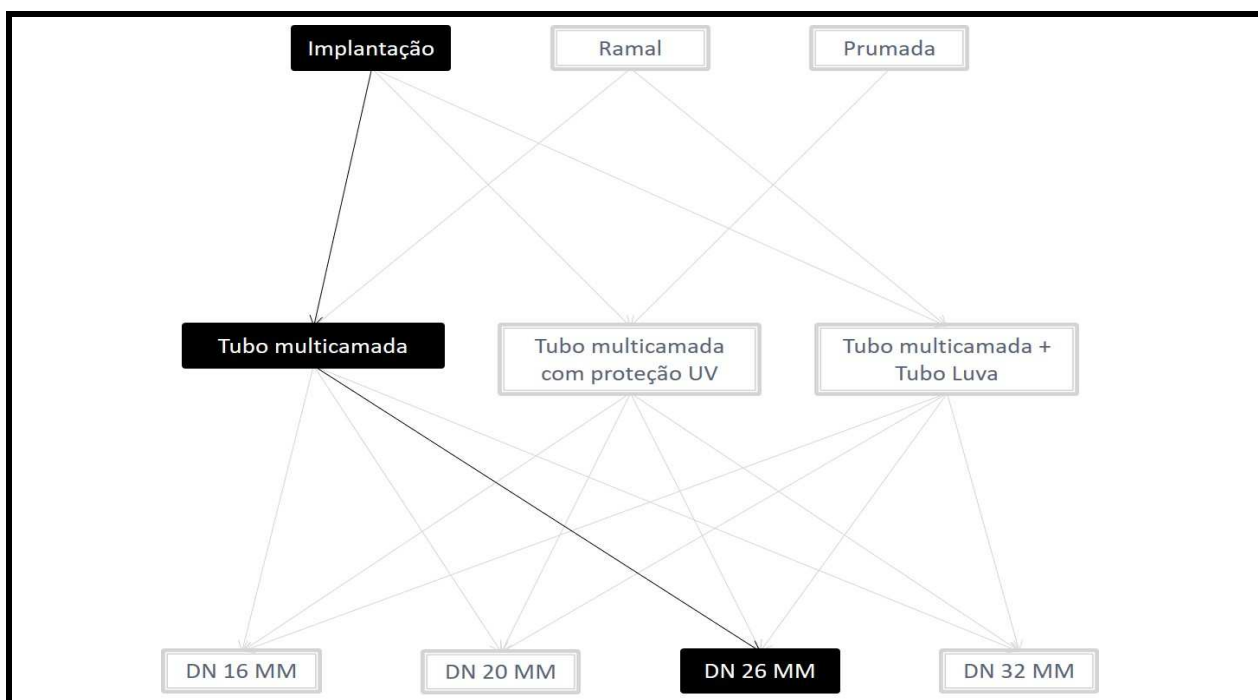
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 179 -FORNEC. E ASSENTAMENTO DE TUBOS P/INSTALACAO DOMIC

**1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO**

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MULT.006/01	TUBO, PEX, MULTICAMADA, DN 26, INSTALADO EM IMPLANTAÇÃO DE INSTALAÇÕES DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	M
<b>Código SIPC</b>		
100793		
Vigência: 01/2020		Última Atualização: 01/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,097900
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,323000
I	38830	TUBO MULTICAMADA PEX, DN *26* MM, PARA INSTALACOES A GAS (AMARELO)	M	1,021600

**2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da implantação;
- Auxiliar de encanador com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da implantação;
- Tubo em multicamada (polietileno/alumínio/polietileno), DN 26.

**3. EQUIPAMENTO**

- Não se aplica.



#### 4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar os comprimentos de tubo de multicamada com DN 26 mm efetivamente instalados na implantação de gás;
- Há diferentes caracterizações para a implantação, que são as seguintes: quando o quadro de medidor(es) se localiza na cobertura ou no hall do pavimento/ dentro do apartamento, a implantação interliga o cavalete à prumada; quando o quadro de medidor(es) está locado no térreo/ subsolo/ sobressolo, a implantação interliga o cavalete ao quadro de medidor(es).

#### 5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação);
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos; instalação de andaime. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

#### 6. EXECUÇÃO

- Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça;
- Verificar o comprimento total da instalação;
- Cortar o comprimento necessário da bobina do tubo de multicamada;
- Cortar o comprimento necessário da bobina do tubo luva;
- Desenrolar e alinhar a tubulação utilizando o alinhador de tubos. Esse procedimento irá diminuir o efeito helicoidal existente, fazendo com que o tubo multicamada fique retificado durante a instalação;
- Inserir o tubo multicamada no tubo luva;
- Para a mudança de direção na tubulação, onde for permitida a dobra, execute-a com o curvador de tubos ou mola;
- Fixar o tubo no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação não estão contemplados nesta composição);
- As extremidades são deixadas livres e com folga para posterior conexão.

#### 7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

#### 8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

**CADERNO TÉCNICO**

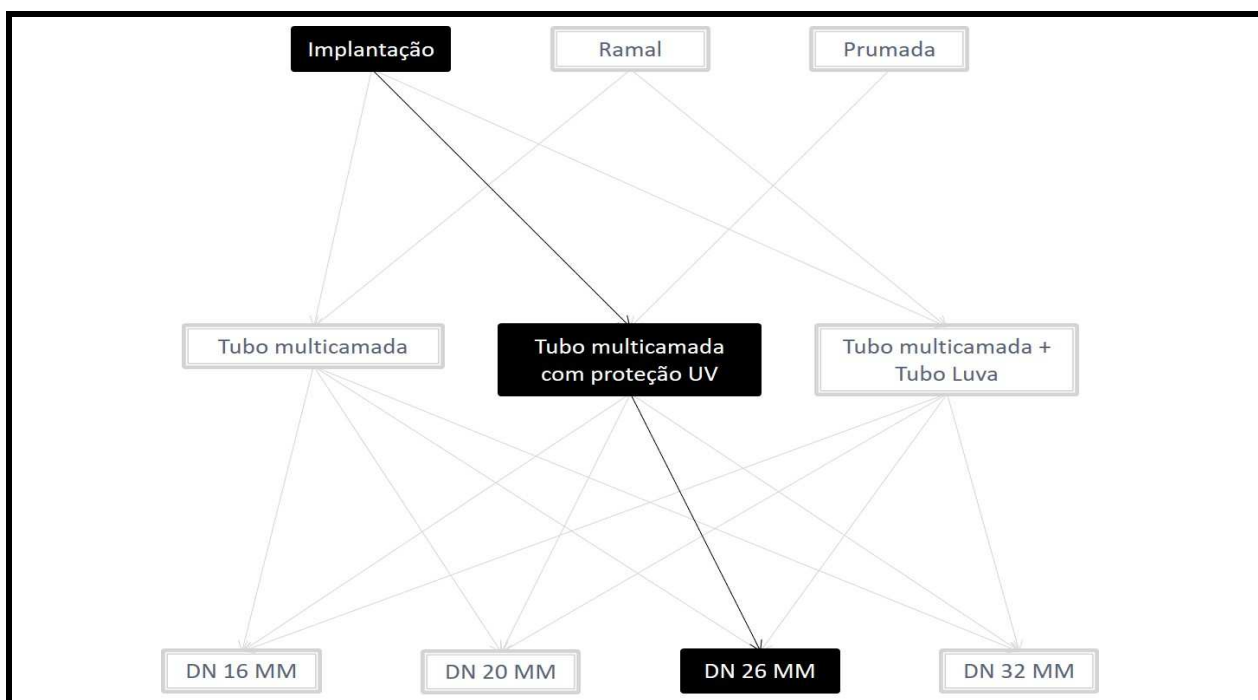
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 179 -FORNEC. E ASSENTAMENTO DE TUBOS P/INSTALACAO DOMIC

**1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO**

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MULT.006/02	TUBO, PEX, MULTICAMADA, COM PROTEÇÃO UV, DN 26, INSTALADO EM IMPLANTAÇÃO DE INSTALAÇÕES DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	M
<b>Código SIPC</b>		
XXXXX		
Vigência: 01/2020		Última Atualização: 01/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
I	*	TUBO MULTICAMADA COM PROTEÇÃO UV, DN 25 MM	M	1,021600
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,097900
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,323000

**2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da implantação;
- Auxiliar de encanador com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da implantação;
- Tubo em multicamada (polietileno/alumínio/polietileno), com proteção UV, DN 26 (\* Insumo a ser cadastrado no SINAPI).

**3. EQUIPAMENTO**

- Não se aplica.

#### 4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar os comprimentos de tubo de multicamada com DN 26 mm efetivamente instalados na implantação de gás;
- Há diferentes caracterizações para a implantação, que são as seguintes: quando o quadro de medidor(es) se localiza na cobertura ou no hall do pavimento/ dentro do apartamento, a implantação interliga o cavalete à prumada; quando o quadro de medidor(es) está locado no térreo/ subsolo/ sobressolo, a implantação interliga o cavalete ao quadro de medidor(es).

#### 5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação);
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos; instalação de andaime. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

#### 6. EXECUÇÃO

- Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça;
- Verificar o comprimento total da instalação;
- Cortar o comprimento necessário da bobina do tubo de multicamada;
- Desenrolar e alinhar a tubulação utilizando o alinhador de tubos. Esse procedimento irá diminuir o efeito helicoidal existente, fazendo com que o tubo multicamada fique retificado durante a instalação;
- Para a mudança de direção na tubulação, onde for permitida a dobra, execute-a com o curvador de tubos ou mola;
- Fixar o tubo no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação não estão contemplados nesta composição);
- As extremidades são deixadas livres e com folga para posterior conexão.

#### 7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

#### 8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

**CADERNO TÉCNICO**

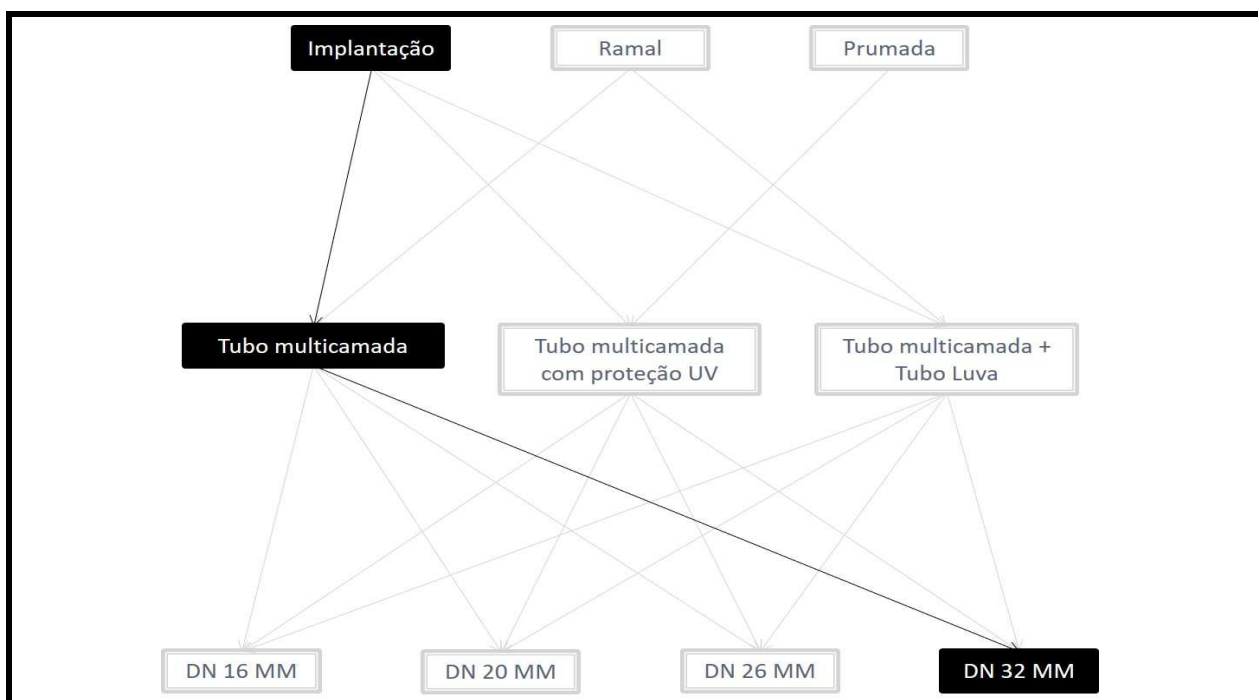
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 179 -FORNEC. E ASSENTAMENTO DE TUBOS P/INSTALACAO DOMIC

**1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO**

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MULT.007/01	TUBO, PEX, MULTICAMADA, DN 32, INSTALADO EM IMPLANTAÇÃO DE INSTALAÇÕES DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	M
<b>Código SIPC</b>		
100794		
Vigência: 01/2020		Última Atualização: 01/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,397100
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,120300
I	38831	TUBO MULTICAMADA PEX, DN 32 MM, PARA INSTALACOES A GAS (AMARELO)	M	1,021600

**2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da implantação;
- Auxiliar de encanador com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da implantação;
- Tubo em multicamada (polietileno/alumínio/polietileno), DN 32.

**3. EQUIPAMENTO**

- Não se aplica.

#### 4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar os comprimentos de tubo de multicamada com DN 32 mm efetivamente instalados na implantação de gás;
- Há diferentes caracterizações para a implantação, que são as seguintes: quando o quadro de medidor(es) se localiza na cobertura ou no hall do pavimento/ dentro do apartamento, a implantação interliga o cavalete à prumada; quando o quadro de medidor(es) está locado no térreo/ subsolo/ sobressolo, a implantação interliga o cavalete ao quadro de medidor(es).

#### 5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação);
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos; instalação de andaime. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

#### 6. EXECUÇÃO

- Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça;
- Verificar o comprimento total da instalação;
- Cortar o comprimento necessário da bobina do tubo de multicamada;
- Desenrolar e alinhar a tubulação utilizando o alinhador de tubos. Esse procedimento irá diminuir o efeito helicoidal existente, fazendo com que o tubo multicamada fique retificado durante a instalação;
- Para a mudança de direção na tubulação, onde for permitida a dobra, execute-a com o curvador de tubos ou mola;
- Fixar o tubo no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação não estão contemplados nesta composição);
- As extremidades são deixadas livres e com folga para posterior conexão.

#### 7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

#### 8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

**CADERNO TÉCNICO**

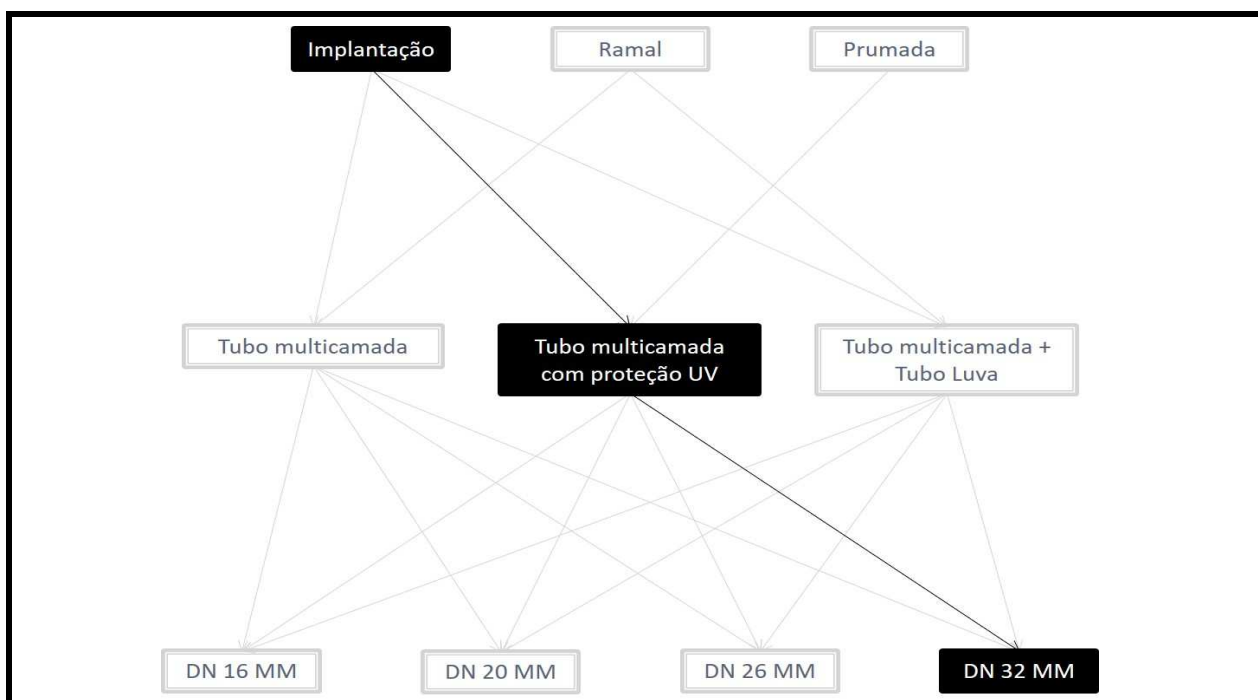
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 179 -FORNEC. E ASSENTAMENTO DE TUBOS P/INSTALACAO DOMIC

**1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO**

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MULT.007/02	TUBO, PEX, MULTICAMADA, COM PROTEÇÃO UV, DN 32, INSTALADO EM IMPLANTAÇÃO DE INSTALAÇÕES DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	M
<b>Código SIPC</b>		
XXXXX		
Vigência: 01/2020		Última Atualização: 01/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
I	*	TUBO MULTICAMADA COM PROTEÇÃO UV, DN 32 MM	M	1,021600
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,397100
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,120300

**2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da implantação;
- Auxiliar de encanador com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da implantação;
- Tubo em multicamada (polietileno/alumínio/polietileno), com proteção UV, DN 32 (\* Insumo a ser cadastrado no SINAPI).

**3. EQUIPAMENTO**

- Não se aplica.

#### 4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar os comprimentos de tubo de multicamada com DN 32 mm efetivamente instalados na implantação de gás;
- Há diferentes caracterizações para a implantação, que são as seguintes: quando o quadro de medidor(es) se localiza na cobertura ou no hall do pavimento/ dentro do apartamento, a implantação interliga o cavalete à prumada; quando o quadro de medidor(es) está locado no térreo/ subsolo/ sobressolo, a implantação interliga o cavalete ao quadro de medidor(es).

#### 5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação);
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos; instalação de andaime. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

#### 6. EXECUÇÃO

- Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça;
- Verificar o comprimento total da instalação;
- Cortar o comprimento necessário da bobina do tubo de multicamada;
- Desenrolar e alinhar a tubulação utilizando o alinhador de tubos. Esse procedimento irá diminuir o efeito helicoidal existente, fazendo com que o tubo multicamada fique retificado durante a instalação;
- Para a mudança de direção na tubulação, onde for permitida a dobra, execute-a com o curvador de tubos ou mola;
- Fixar o tubo no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação não estão contemplados nesta composição);
- As extremidades são deixadas livres e com folga para posterior conexão.

#### 7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

#### 8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

**CADERNO TÉCNICO**

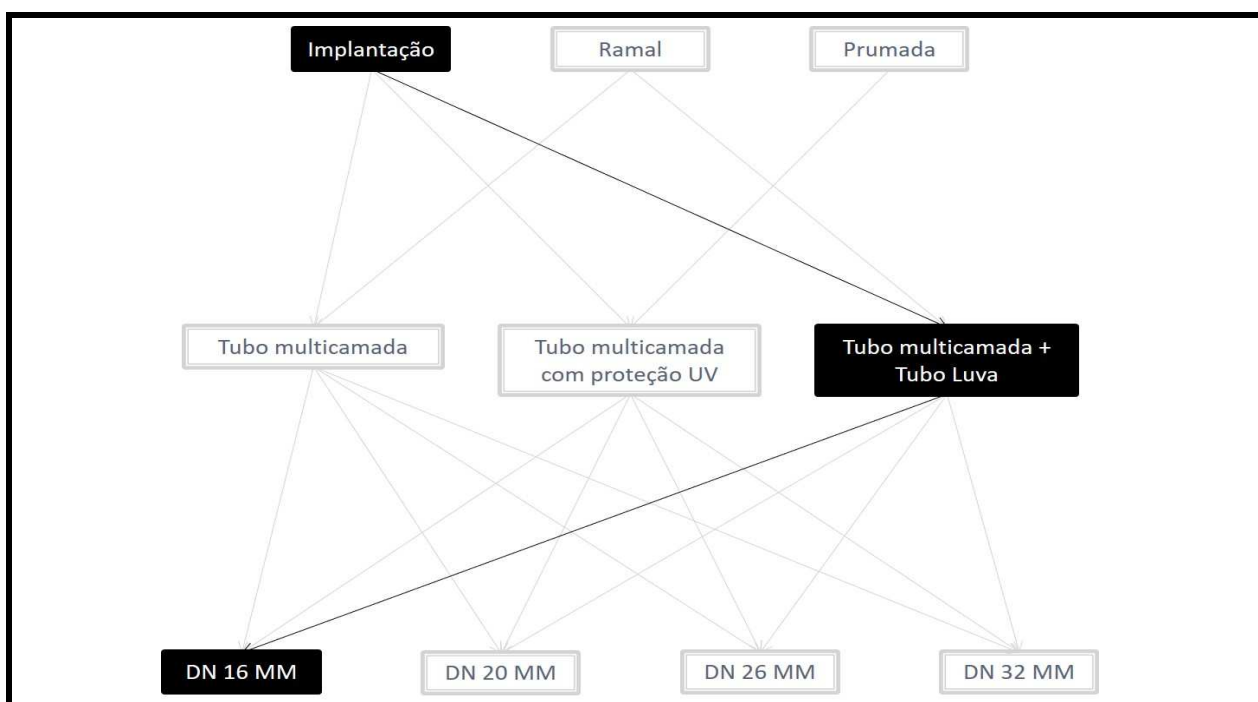
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 179 -FORNEC. E ASSENTAMENTO DE TUBOS P/INSTALACAO DOMIC

**1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO**

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MULT.008/01	TUBO, PEX, MULTICAMADA, COM TUBO LUVA, DN 16, INSTALADO EM IMPLANTAÇÃO DE INSTALAÇÕES DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M
<b>Código SIPC</b>	AF_01/2020	
XXXXX		
Vigência: 01/2020		Última Atualização: 01/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
I	*	TUBO LUVA PARA MULTICAMADA, DN 16 MM, PARA INSTALAÇÕES A GÁS	M	1,021600
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,073400
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,242000
I	38828	TUBO MULTICAMADA PEX, DN 16 MM, PARA INSTALACOES A GAS (AMARELO)	M	1,021600

**2. ITENS E CARACTERÍSTICAS**

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da implantação;
- Auxiliar de encanador com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da implantação;
- Tubo em multicamada (polietileno/alumínio/polietileno), DN 16;
- Tubo luva, DN 16 (\* Insumo a ser cadastrado no SINAPI).



### 3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.

### 4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar os comprimentos de tubo de multicamada com DN 16 mm efetivamente instalados na implantação de gás;
- Há diferentes caracterizações para a implantação, que são as seguintes: quando o quadro de medidor(es) se localiza na cobertura ou no hall do pavimento/ dentro do apartamento, a implantação interliga o cavalete à prumada; quando o quadro de medidor(es) está locado no térreo/ subsolo/ sobressolo, a implantação interliga o cavalete ao quadro de medidor(es).

### 5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação);
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos; instalação de andaime. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

### 6. EXECUÇÃO

- Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça;
- Verificar o comprimento total da instalação;
- Cortar o comprimento necessário da bobina do tubo de multicamada;
- Cortar o comprimento necessário da bobina do tubo luva;
- Desenrolar e alinhar a tubulação utilizando o alinhador de tubos. Esse procedimento irá diminuir o efeito helicoidal existente, fazendo com que o tubo multicamada fique retificado durante a instalação;
- Inserir o tubo multicamada no tubo luva;
- Para a mudança de direção na tubulação, onde for permitida a dobra, execute-a com o curvador de tubos ou mola;
- Fixar o tubo no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação não estão contemplados nesta composição);
- As extremidades são deixadas livres e com folga para posterior conexão.

### 7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

### 8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

**CADERNO TÉCNICO**

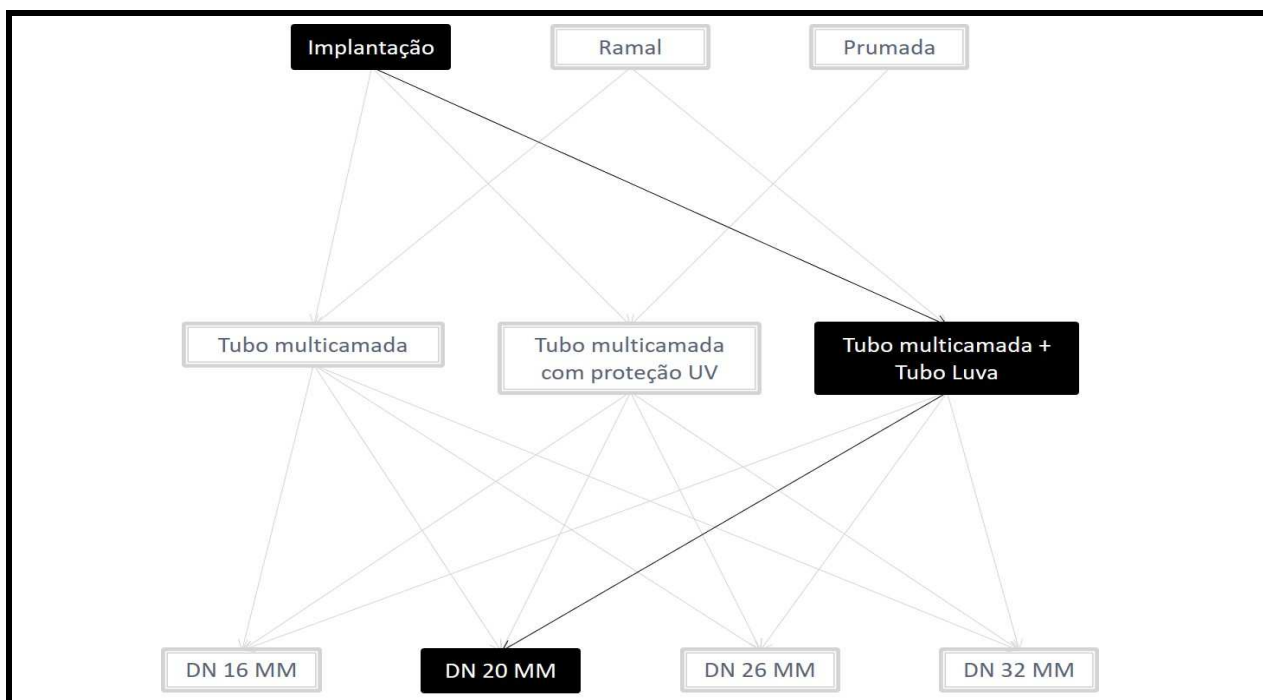
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 179 -FORNEC. E ASSENTAMENTO DE TUBOS P/INSTALACAO DOMIC

**1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO**

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MULT.009/01	TUBO, PEX, MULTICAMADA, COM TUBO LUVA, DN 20, INSTALADO EM IMPLANTAÇÃO DE INSTALAÇÕES DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M
<b>Código SIPC</b>	AF_01/2020	
XXXXX		
Vigência: 01/2020		Última Atualização: 01/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
I	*	TUBO LUVA PARA MULTICAMADA, DN 20 MM, PARA INSTALAÇÕES A GÁS	M	1,021600
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,086200
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,284400
I	38829	TUBO MULTICAMADA PEX, DN 20 MM, PARA INSTALACOES A GAS (AMARELO)	M	1,021600

**2. ITENS E CARACTERÍSTICAS**

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da implantação;
- Auxiliar de encanador com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da implantação;
- Tubo em multicamada (polietileno/alumínio/polietileno), DN 20;
- Tubo luva, DN 20 (\* Insumo a ser cadastrado no SINAPI).

### 3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.

### 4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar os comprimentos de tubo de multicamada com DN 20 mm efetivamente instalados na implantação de gás;
- Há diferentes caracterizações para a implantação, que são as seguintes: quando o quadro de medidor(es) se localiza na cobertura ou no hall do pavimento/ dentro do apartamento, a implantação interliga o cavalete à prumada; quando o quadro de medidor(es) está locado no térreo/ subsolo/ sobressolo, a implantação interliga o cavalete ao quadro de medidor(es).

### 5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação);
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos; instalação de andaime. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

### 6. EXECUÇÃO

- Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça;
- Verificar o comprimento total da instalação;
- Cortar o comprimento necessário da bobina do tubo de multicamada;
- Cortar o comprimento necessário da bobina do tubo luva;
- Desenrolar e alinhar a tubulação utilizando o alinhador de tubos. Esse procedimento irá diminuir o efeito helicoidal existente, fazendo com que o tubo multicamada fique retificado durante a instalação;
- Inserir o tubo multicamada no tubo luva;
- Para a mudança de direção na tubulação, onde for permitida a dobra, execute-a com o curvador de tubos ou mola;
- Fixar o tubo no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação não estão contemplados nesta composição);
- As extremidades são deixadas livres e com folga para posterior conexão.

### 7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

### 8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

**CADERNO TÉCNICO**

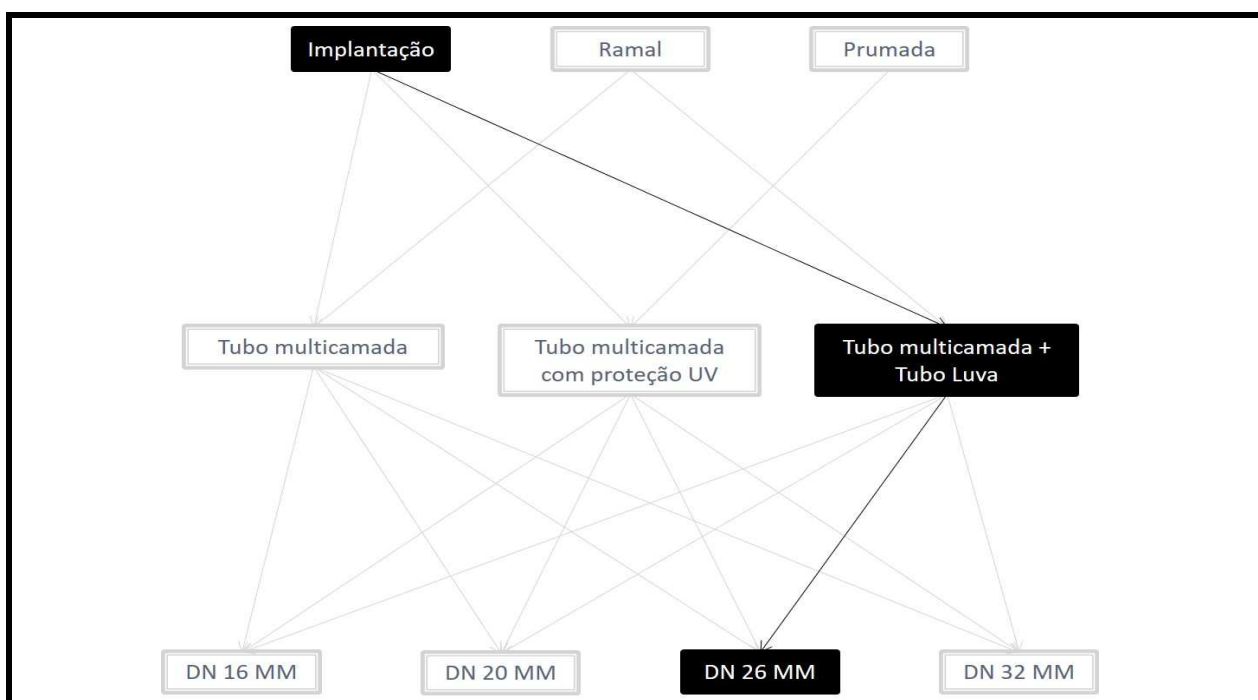
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 179 -FORNEC. E ASSENTAMENTO DE TUBOS P/INSTALACAO DOMIC

**1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO**

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MULT.010/01	TUBO, PEX, MULTICAMADA, COM TUBO LUVA, DN 26, INSTALADO EM IMPLANTAÇÃO DE INSTALAÇÕES DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M
<b>Código SIPC</b>	AF_01/2020	
XXXXX		
Vigência: 01/2020		Última Atualização: 01/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
I	*	TUBO LUVA PARA MULTICAMADA, DN 26 MM, PARA INSTALAÇÕES A GÁS	M	1,021600
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,337400
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,102300
I	38830	TUBO MULTICAMADA PEX, DN *26* MM, PARA INSTALACOES A GAS (AMARELO)	M	1,021600

**2. ITENS E CARACTERÍSTICAS**

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da implantação;
- Auxiliar de encanador com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da implantação;
- Tubo em multicamada (polietileno/alumínio/polietileno), DN 26;
- Tubo luva, DN 26 (\* Insumo a ser cadastrado no SINAPI).

### 3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.

### 4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar os comprimentos de tubo de multicamada com DN 26 mm efetivamente instalados na implantação de gás;
- Há diferentes caracterizações para a implantação, que são as seguintes: quando o quadro de medidor(es) se localiza na cobertura ou no hall do pavimento/ dentro do apartamento, a implantação interliga o cavalete à prumada; quando o quadro de medidor(es) está locado no térreo/ subsolo/ sobressolo, a implantação interliga o cavalete ao quadro de medidor(es).

### 5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação);
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos; instalação de andaime. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

### 6. EXECUÇÃO

- Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça;
- Verificar o comprimento total da instalação;
- Cortar o comprimento necessário da bobina do tubo de multicamada;
- Cortar o comprimento necessário da bobina do tubo luva;
- Desenrolar e alinhar a tubulação utilizando o alinhador de tubos. Esse procedimento irá diminuir o efeito helicoidal existente, fazendo com que o tubo multicamada fique retificado durante a instalação;
- Inserir o tubo multicamada no tubo luva;
- Para a mudança de direção na tubulação, onde for permitida a dobra, execute-a com o curvador de tubos ou mola;
- Fixar o tubo no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação não estão contemplados nesta composição);
- As extremidades são deixadas livres e com folga para posterior conexão.

### 7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

### 8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

**CADERNO TÉCNICO**

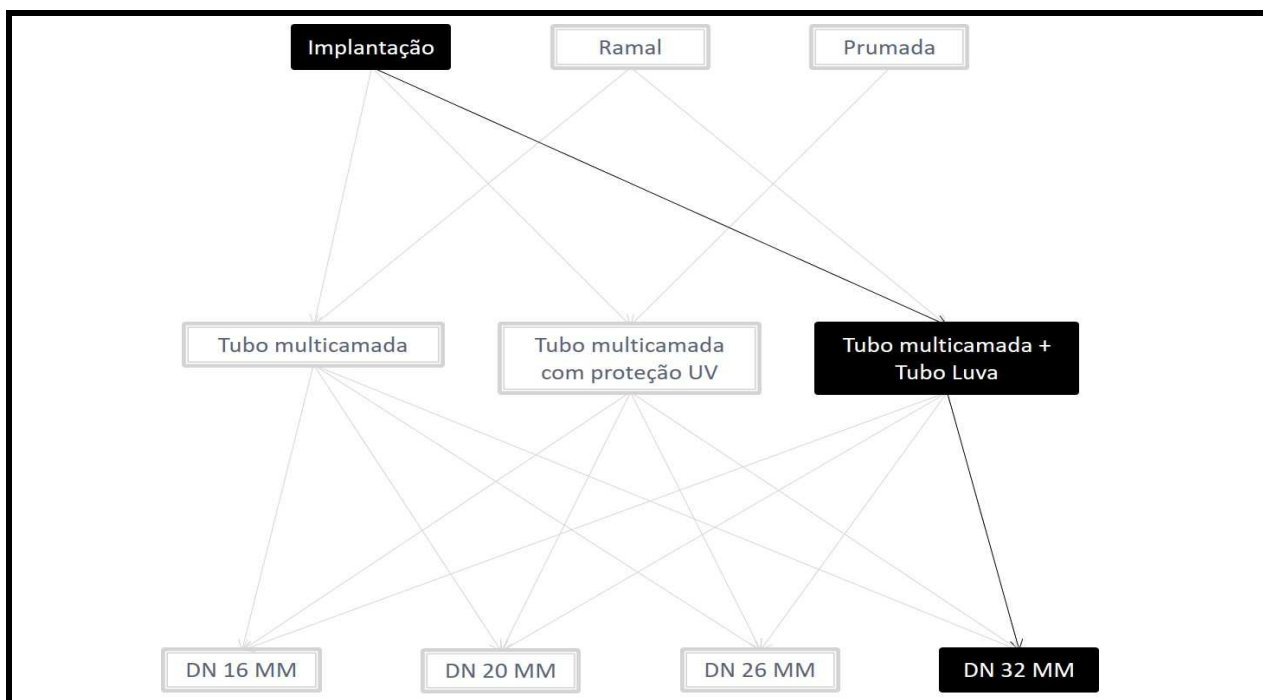
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 179 -FORNEC. E ASSENTAMENTO DE TUBOS P/INSTALACAO DOMIC

**1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO**

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MULT.011/01	TUBO, PEX, MULTICAMADA, COM TUBO LUVA, DN 32, INSTALADO EM IMPLANTAÇÃO DE INSTALAÇÕES DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M
<b>Código SIPC</b>	AF_01/2020	
XXXXX		
Vigência: 01/2020		Última Atualização: 01/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
I	*	TUBO LUVA PARA MULTICAMADA, DN 32 MM, PARA INSTALAÇÕES A GÁS	M	1,021600
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,124700
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,411500
I	38831	TUBO MULTICAMADA PEX, DN 32 MM, PARA INSTALACOES A GAS (AMARELO)	M	1,021600

**2. ITENS E CARACTERÍSTICAS**

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da implantação;
- Auxiliar de encanador com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da implantação;
- Tubo em multicamada (polietileno/alumínio/polietileno), DN 32;
- Tubo luva, DN 32 (\* Insumo a ser cadastrado no SINAPI).

### 3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.

### 4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar os comprimentos de tubo de multicamada com DN 32 mm efetivamente instalados na implantação de gás;
- Há diferentes caracterizações para a implantação, que são as seguintes: quando o quadro de medidor(es) se localiza na cobertura ou no hall do pavimento/ dentro do apartamento, a implantação interliga o cavalete à prumada; quando o quadro de medidor(es) está locado no térreo/ subsolo/ sobressolo, a implantação interliga o cavalete ao quadro de medidor(es).

### 5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação);
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos; instalação de andaime. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

### 6. EXECUÇÃO

- Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça;
- Verificar o comprimento total da instalação;
- Cortar o comprimento necessário da bobina do tubo de multicamada;
- Cortar o comprimento necessário da bobina do tubo luva;
- Desenrolar e alinhar a tubulação utilizando o alinhador de tubos. Esse procedimento irá diminuir o efeito helicoidal existente, fazendo com que o tubo multicamada fique retificado durante a instalação;
- Inserir o tubo multicamada no tubo luva;
- Para a mudança de direção na tubulação, onde for permitida a dobra, execute-a com o curvador de tubos ou mola;
- Fixar o tubo no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação não estão contemplados nesta composição);
- As extremidades são deixadas livres e com folga para posterior conexão.

### 7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

### 8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

**CADERNO TÉCNICO**

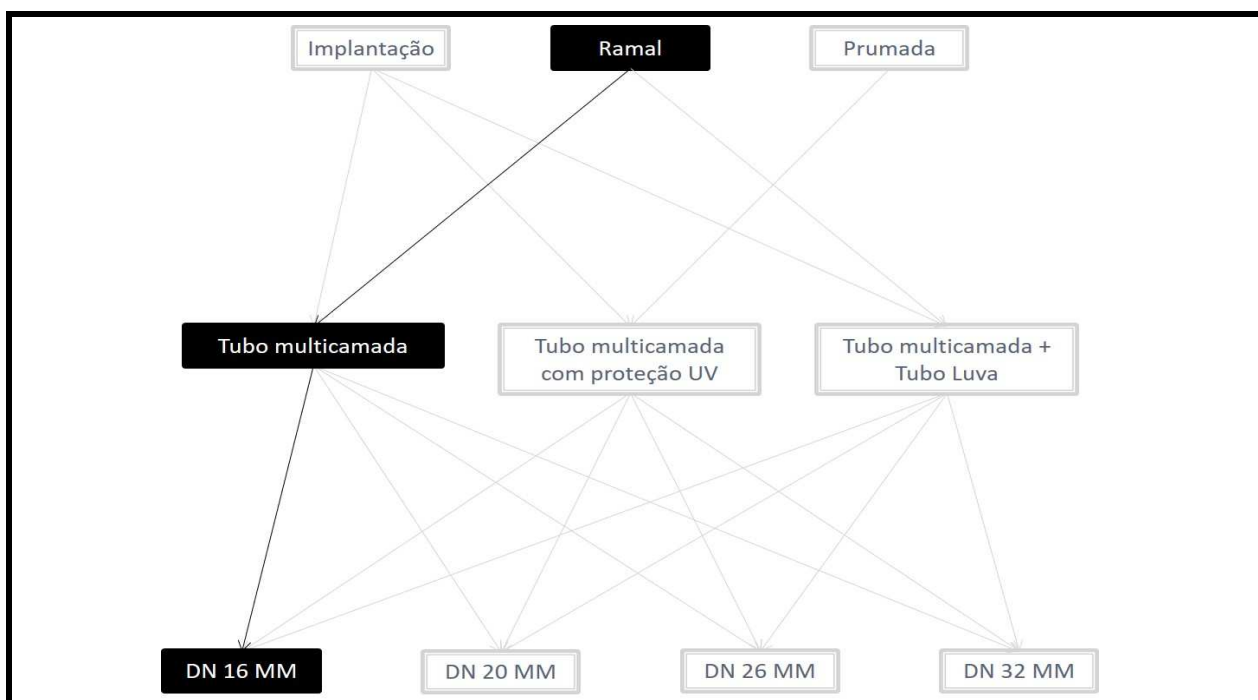
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 179 -FORNEC. E ASSENTAMENTO DE TUBOS P/INSTALACAO DOMIC

**1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO**

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MULT.012/01	TUBO, PEX, MULTICAMADA, DN 16, INSTALADO EM RAMAL INTERNO DE INSTALAÇÕES DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	M
<b>Código SIPC</b>		
100803		
Vigência: 01/2020		Última Atualização: 01/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,060000
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,198000
I	38828	TUBO MULTICAMADA PEX, DN 16 MM, PARA INSTALACOES A GAS (AMARELO)	M	1,021600

**2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do ramal;
- Auxiliar de encanador com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do ramal;
- Tubo em multicamada (polietileno/alumínio/polietileno), DN 16.

**3. EQUIPAMENTO**

- Não se aplica.



#### 4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar os comprimentos de tubo de multicamada com DN 16 mm efetivamente instalados em ramal de alimentação de gás;
- Considera-se ramal a tubulação que interliga a prumada com o(s) ponto(s) de consumo de gás da unidade habitacional.

#### 5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação);
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

#### 6. EXECUÇÃO

- Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça;
- Verificar o comprimento total da instalação;
- Cortar o comprimento necessário da bobina do tubo de multicamada;
- Desenrolar e alinhar a tubulação utilizando o alinhador de tubos. Esse procedimento irá diminuir o efeito helicoidal existente, fazendo com que o tubo multicamada fique retificado durante a instalação;
- Inserir o tubo multicamada no tubo luva;
- Para a mudança de direção na tubulação, onde for permitida a dobra, executar com o curvador de tubos ou mola;
- Fixar o tubo no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação não estão contemplados nesta composição);
- As extremidades são deixadas livres e com folga para posterior conexão.

#### 7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

#### 8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

**CADERNO TÉCNICO**

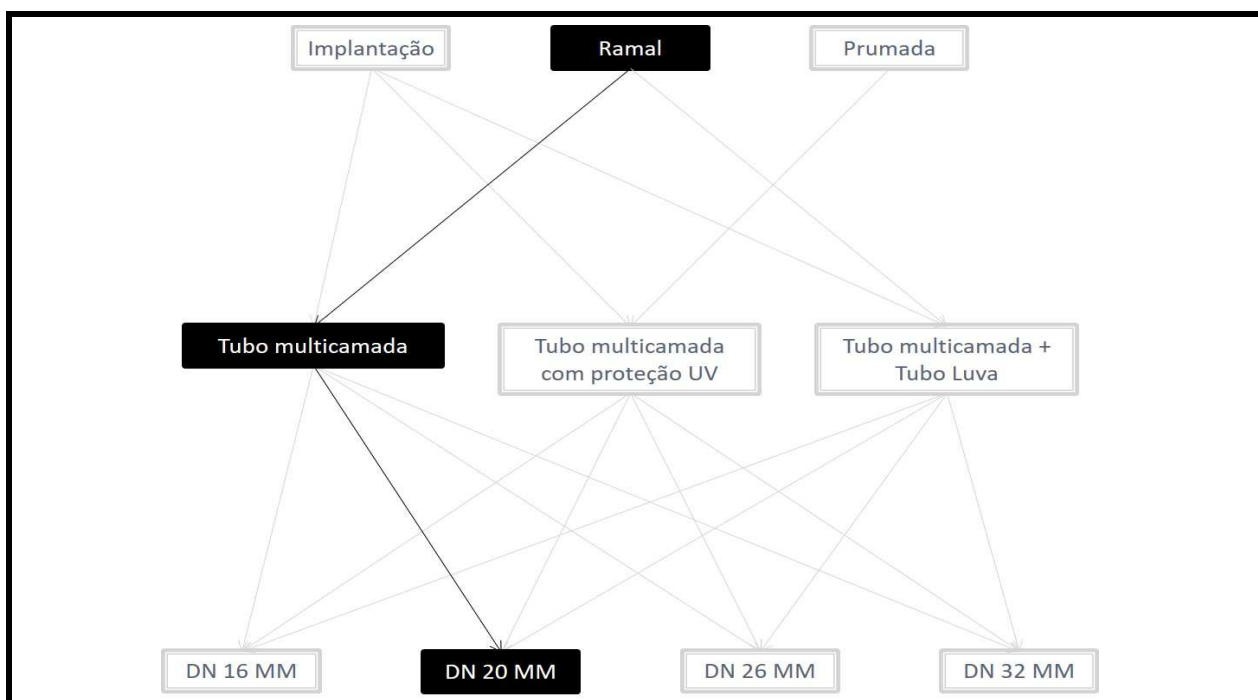
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 179 -FORNEC. E ASSENTAMENTO DE TUBOS P/INSTALACAO DOMIC

**1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO**

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MULT.013/01	TUBO, PEX, MULTICAMADA, DN 20, INSTALADO EM RAMAL INTERNO DE INSTALAÇÕES DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	M
Código SIPCI		
100804		
Vigência: 01/2020		Última Atualização: 01/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,234900
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,071200
I	38829	TUBO MULTICAMADA PEX, DN 20 MM, PARA INSTALACOES A GAS (AMARELO)	M	1,021600

**2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do ramal;
- Auxiliar de encanador com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do ramal;
- Tubo em multicamada (polietileno/alumínio/polietileno), DN 20.

**3. EQUIPAMENTO**

- Não se aplica.

#### 4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar os comprimentos de tubo de multicamada com DN 20 mm efetivamente instalados em ramal de alimentação de gás;
- Considera-se ramal a tubulação que interliga a prumada com o(s) ponto(s) de consumo de gás da unidade habitacional.

#### 5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação);
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

#### 6. EXECUÇÃO

- Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça;
- Verificar o comprimento total da instalação;
- Cortar o comprimento necessário da bobina do tubo de multicamada;
- Desenrolar e alinhar a tubulação utilizando o alinhador de tubos. Esse procedimento irá diminuir o efeito helicoidal existente, fazendo com que o tubo multicamada fique retificado durante a instalação;
- Inserir o tubo multicamada no tubo luva;
- Para a mudança de direção na tubulação, onde for permitida a dobra, executar com o curvador de tubos ou mola;
- Fixar o tubo no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação não estão contemplados nesta composição);
- As extremidades são deixadas livres e com folga para posterior conexão.

#### 7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

#### 8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

**CADERNO TÉCNICO**

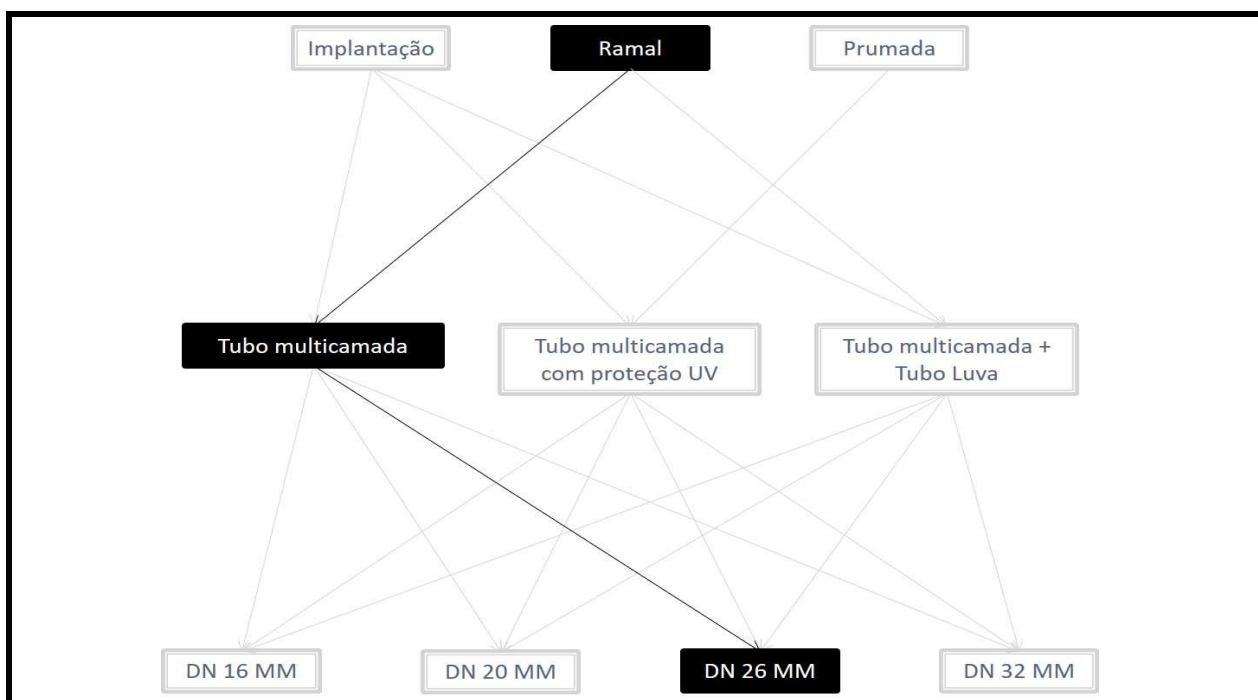
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 179 -FORNEC. E ASSENTAMENTO DE TUBOS P/INSTALACAO DOMIC

**1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO**

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MULT.014/01	TUBO, PEX, MULTICAMADA, DN 26, INSTALADO EM RAMAL INTERNO DE INSTALAÇÕES DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	M
Código SIPC		
100805		
Vigência: 01/2020		Última Atualização: 01/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,281000
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,085200
I	38830	TUBO MULTICAMADA PEX, DN *26* MM, PARA INSTALACOES A GAS (AMARELO)	M	1,021600

**2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do ramal;
- Auxiliar de encanador com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do ramal;
- Tubo em multicamada (polietileno/alumínio/polietileno), DN 26.

**3. EQUIPAMENTO**

- Não se aplica.

#### 4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar os comprimentos de tubo de multicamada com DN 26 mm efetivamente instalados em ramal de alimentação de gás;
- Considera-se ramal a tubulação que interliga a prumada com o(s) ponto(s) de consumo de gás da unidade habitacional.

#### 5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação);
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

#### 6. EXECUÇÃO

- Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça;
- Verificar o comprimento total da instalação;
- Cortar o comprimento necessário da bobina do tubo de multicamada;
- Desenrolar e alinhar a tubulação utilizando o alinhador de tubos. Esse procedimento irá diminuir o efeito helicoidal existente, fazendo com que o tubo multicamada fique retificado durante a instalação;
- Inserir o tubo multicamada no tubo luva;
- Para a mudança de direção na tubulação, onde for permitida a dobra, executar com o curvador de tubos ou mola;
- Fixar o tubo no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação não estão contemplados nesta composição);
- As extremidades são deixadas livres e com folga para posterior conexão.

#### 7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

#### 8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

**CADERNO TÉCNICO**

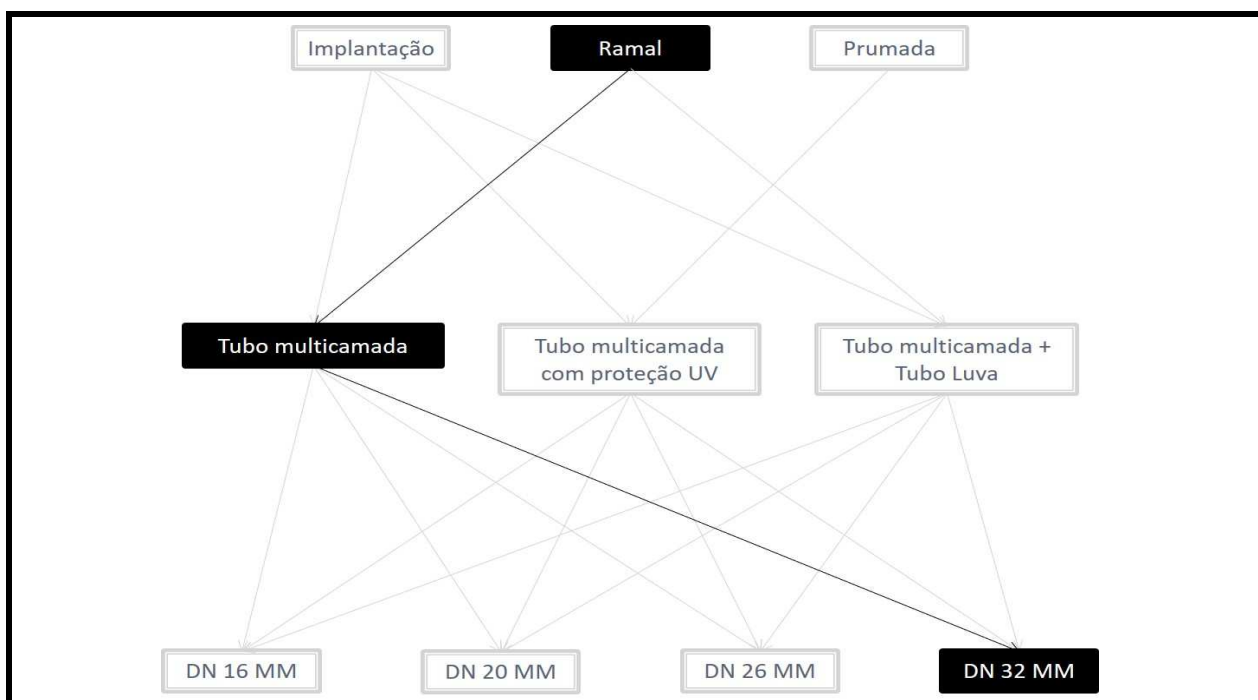
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 179 -FORNEC. E ASSENTAMENTO DE TUBOS P/INSTALACAO DOMIC

**1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO**

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MULT.015/01	TUBO, PEX, MULTICAMADA, DN 32, INSTALADO EM RAMAL INTERNO DE INSTALAÇÕES DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	M
<b>Código SIPC</b>		
100806		
Vigência: 01/2020		Última Atualização: 01/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,345500
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,104700
I	38831	TUBO MULTICAMADA PEX, DN 32 MM, PARA INSTALACOES A GAS (AMARELO)	M	1,021600

**2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do ramal;
- Auxiliar de encanador com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do ramal;
- Tubo em multicamada (polietileno/alumínio/polietileno), DN 32.

**3. EQUIPAMENTO**

- Não se aplica.

#### 4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar os comprimentos de tubo de multicamada com DN 32 mm efetivamente instalados em ramal de alimentação de gás;
- Considera-se ramal a tubulação que interliga a prumada com o(s) ponto(s) de consumo de gás da unidade habitacional.

#### 5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação);
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

#### 6. EXECUÇÃO

- Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça;
- Verificar o comprimento total da instalação;
- Cortar o comprimento necessário da bobina do tubo de multicamada;
- Desenrolar e alinhar a tubulação utilizando o alinhador de tubos. Esse procedimento irá diminuir o efeito helicoidal existente, fazendo com que o tubo multicamada fique retificado durante a instalação;
- Inserir o tubo multicamada no tubo luva;
- Para a mudança de direção na tubulação, onde for permitida a dobra, executar com o curvador de tubos ou mola;
- Fixar o tubo no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação não estão contemplados nesta composição);
- As extremidades são deixadas livres e com folga para posterior conexão.

#### 7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

#### 8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

**CADERNO TÉCNICO**

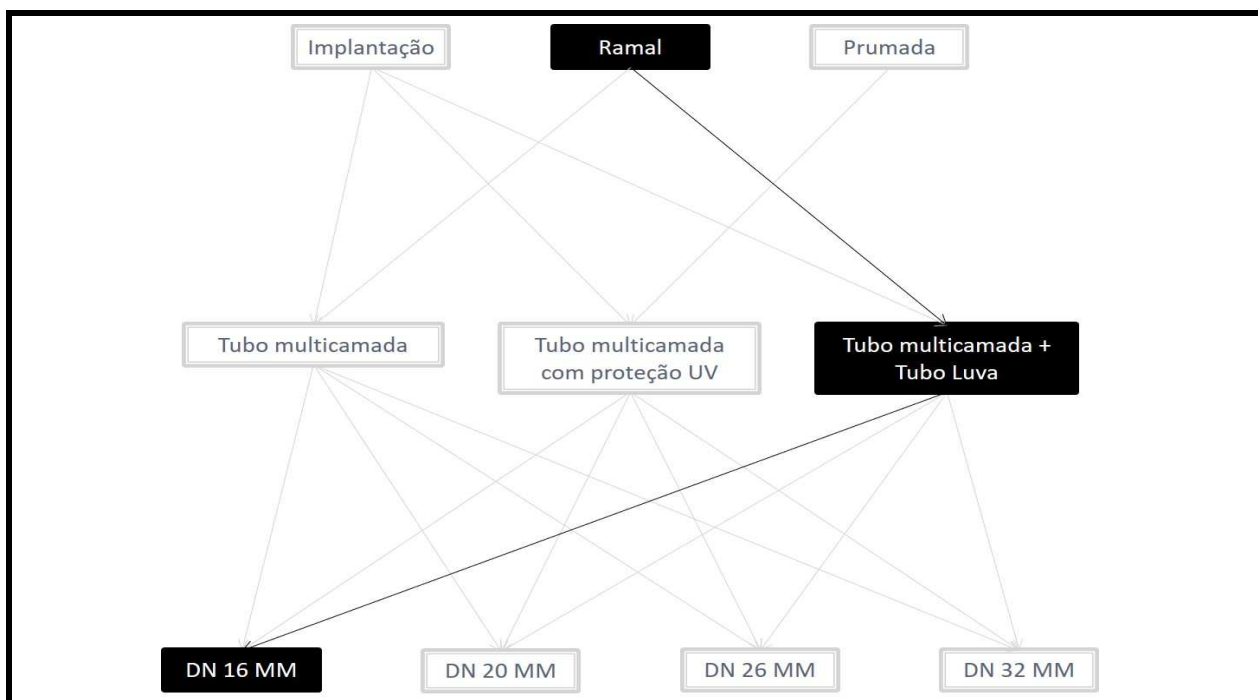
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 179 -FORNEC. E ASSENTAMENTO DE TUBOS P/INSTALACAO DOMIC

**1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO**

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MULT.016/01	TUBO, PEX, MULTICAMADA, COM TUBO LUVA, DN 16, INSTALADO EM RAMAL INTERNO DE INSTALAÇÕES DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	M
<b>Código SIPC</b>		
XXXXX		
Vigência: 01/2020		Última Atualização: 01/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
I	*	TUBO LUVA PARA MULTICAMADA, DN 16 MM, PARA INSTALAÇÕES A GÁS	M	1,021600
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,410400
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,124400
I	38828	TUBO MULTICAMADA PEX, DN 16 MM, PARA INSTALACOES A GAS (AMARELO)	M	1,021600

**2. ITENS E CARACTERÍSTICAS**

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do ramal;
- Auxiliar de encanador com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do ramal;
- Tubo em multicamada (polietileno/alumínio/polietileno), DN 16;
- Tubo luva, DN 16 (\* Insumo a ser cadastrado no SINAPI).

**3. EQUIPAMENTO**

- Não se aplica.



#### 4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar os comprimentos de tubo de multicamada com DN 16 mm efetivamente instalados em ramal de alimentação de gás;
- Considera-se ramal a tubulação que interliga a prumada com o(s) ponto(s) de consumo de gás da unidade habitacional.

#### 5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação);
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

#### 6. EXECUÇÃO

- Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça;
- Verificar o comprimento total da instalação;
- Cortar o comprimento necessário da bobina do tubo de multicamada;
- Cortar o comprimento necessário da bobina do tubo luva;
- Desenrolar e alinhar a tubulação utilizando o alinhador de tubos. Esse procedimento irá diminuir o efeito helicoidal existente, fazendo com que o tubo multicamada fique retificado durante a instalação;
- Inserir o tubo multicamada no tubo luva;
- Para a mudança de direção na tubulação, onde for permitida a dobra, executar com o curvador de tubos ou mola;
- Fixar o tubo no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação não estão contemplados nesta composição);
- As extremidades são deixadas livres e com folga para posterior conexão.

#### 7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

#### 8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

**CADERNO TÉCNICO**

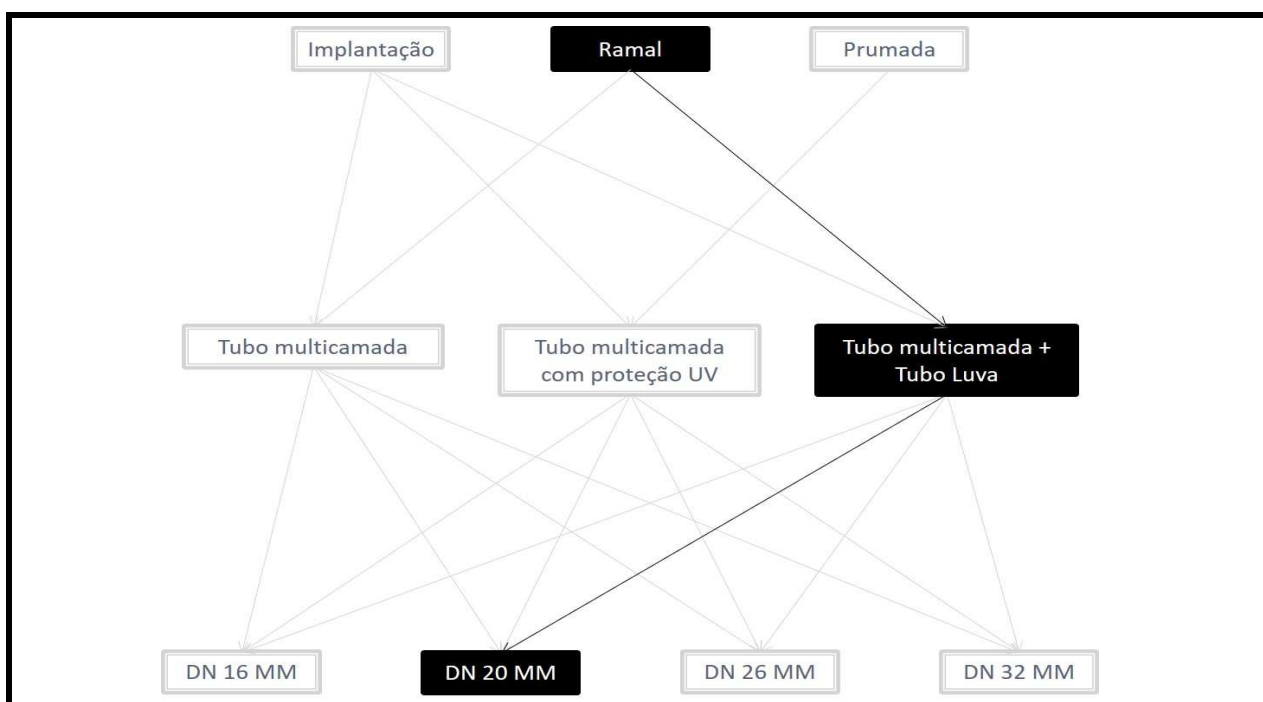
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 179 -FORNEC. E ASSENTAMENTO DE TUBOS P/INSTALACAO DOMIC

**1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO**

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MULT.017/01	TUBO, PEX, MULTICAMADA, COM TUBO LUVA, DN 20, INSTALADO EM RAMAL INTERNO DE INSTALAÇÕES DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	M
<b>Código SIPC</b>		
XXXXX		
Vigência: 01/2020		Última Atualização: 01/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
I	*	TUBO LUVA PARA MULTICAMADA, DN 20 MM, PARA INSTALAÇÕES A GÁS	M	1,021600
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,146800
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,484200
I	38829	TUBO MULTICAMADA PEX, DN 20 MM, PARA INSTALACOES A GAS (AMARELO)	M	1,021600

**2. ITENS E CARACTERÍSTICAS**

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do ramal;
- Auxiliar de encanador com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do ramal;
- Tubo em multicamada (polietileno/alumínio/polietileno), DN 20;
- Tubo luva, DN 20 (\* Insumo a ser cadastrado no SINAPI).

**3. EQUIPAMENTO**

- Não se aplica.

#### 4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar os comprimentos de tubo de multicamada com DN 20 mm efetivamente instalados em ramal de alimentação de gás;
- Considera-se ramal a tubulação que interliga a prumada com o(s) ponto(s) de consumo de gás da unidade habitacional.

#### 5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação);
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

#### 6. EXECUÇÃO

- Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça;
- Verificar o comprimento total da instalação;
- Cortar o comprimento necessário da bobina do tubo de multicamada;
- Cortar o comprimento necessário da bobina do tubo luva;
- Desenrolar e alinhar a tubulação utilizando o alinhador de tubos. Esse procedimento irá diminuir o efeito helicoidal existente, fazendo com que o tubo multicamada fique retificado durante a instalação;
- Inserir o tubo multicamada no tubo luva;
- Para a mudança de direção na tubulação, onde for permitida a dobra, executar com o curvador de tubos ou mola;
- Fixar o tubo no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação não estão contemplados nesta composição);
- As extremidades são deixadas livres e com folga para posterior conexão.

#### 7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

#### 8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

**CADERNO TÉCNICO**

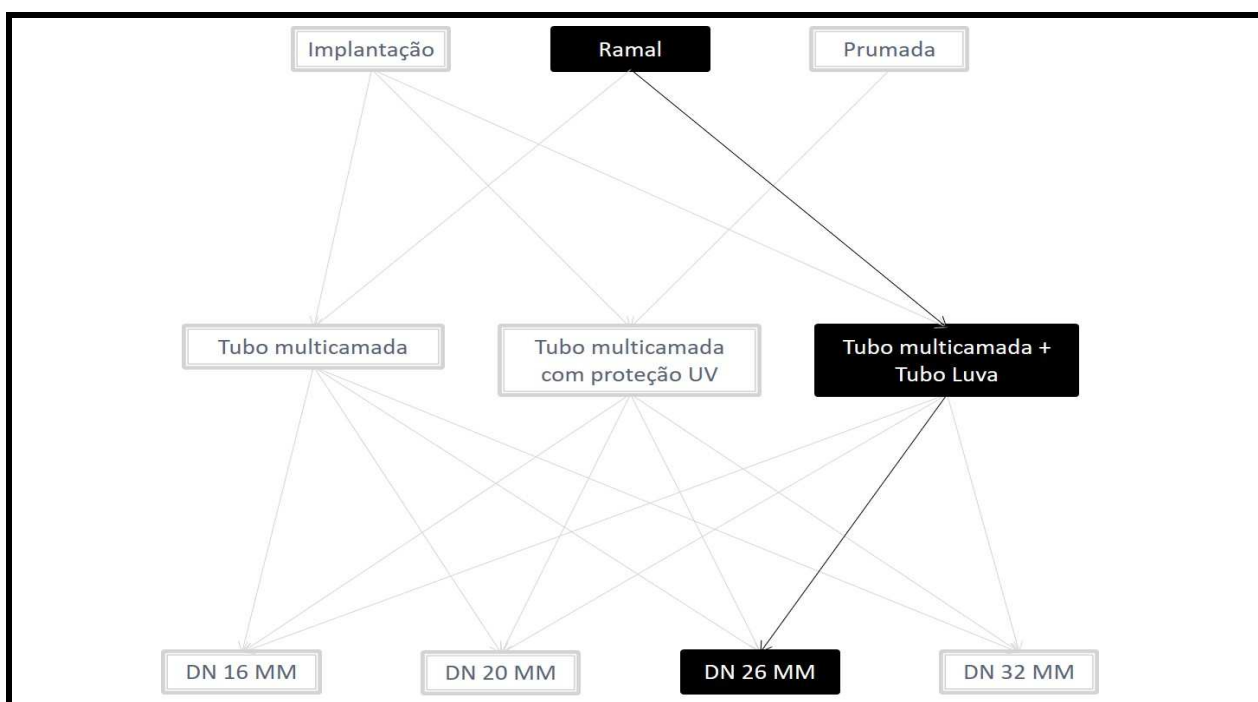
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 179 -FORNEC. E ASSENTAMENTO DE TUBOS P/INSTALACAO DOMIC

**1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO**

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MULT.018/01	TUBO, PEX, MULTICAMADA, COM TUBO LUVA, DN 26, INSTALADO EM RAMAL INTERNO DE INSTALAÇÕES DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	M
<b>Código SIPC</b>		
XXXXX		
Vigência: 01/2020		Última Atualização: 01/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
I	*	TUBO LUVA PARA MULTICAMADA, DN 26 MM, PARA INSTALAÇÕES A GÁS	M	1,021600
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,576400
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,174800
I	38830	TUBO MULTICAMADA PEX, DN *26* MM, PARA INSTALACOES A GAS (AMARELO)	M	1,021600

**2. ITENS E CARACTERÍSTICAS**

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do ramal;
- Auxiliar de encanador com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do ramal;
- Tubo em multicamada (polietileno/alumínio/polietileno), DN 26;
- Tubo luva, DN 26 (\* Insumo a ser cadastrado no SINAPI).

**3. EQUIPAMENTO**

- Não se aplica.

#### 4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar os comprimentos de tubo de multicamada com DN 26 mm efetivamente instalados em ramal de alimentação de gás;
- Considera-se ramal a tubulação que interliga a prumada com o(s) ponto(s) de consumo de gás da unidade habitacional.

#### 5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação);
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

#### 6. EXECUÇÃO

- Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça;
- Verificar o comprimento total da instalação;
- Cortar o comprimento necessário da bobina do tubo de multicamada;
- Cortar o comprimento necessário da bobina do tubo luva;
- Desenrolar e alinhar a tubulação utilizando o alinhador de tubos. Esse procedimento irá diminuir o efeito helicoidal existente, fazendo com que o tubo multicamada fique retificado durante a instalação;
- Inserir o tubo multicamada no tubo luva;
- Para a mudança de direção na tubulação, onde for permitida a dobra, executar com o curvador de tubos ou mola;
- Fixar o tubo no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação não estão contemplados nesta composição);
- As extremidades são deixadas livres e com folga para posterior conexão.

#### 7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

#### 8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

**CADERNO TÉCNICO**

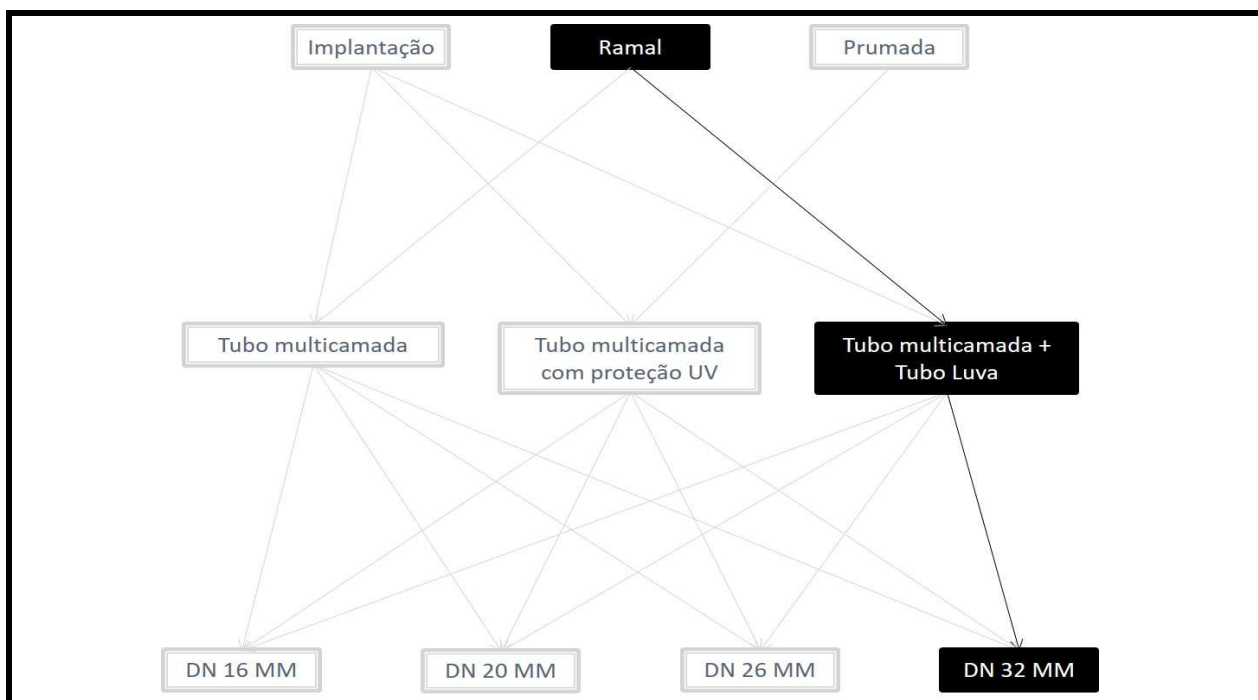
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 179 -FORNEC. E ASSENTAMENTO DE TUBOS P/INSTALACAO DOMIC

**1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO**

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MULT.019/01	TUBO, PEX, MULTICAMADA, COM TUBO LUVA, DN 32, INSTALADO EM RAMAL INTERNO DE INSTALAÇÕES DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	M
<b>Código SIPC</b>		
XXXXX		
Vigência: 01/2020		Última Atualização: 01/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
I	*	TUBO LUVA PARA MULTICAMADA, DN 32 MM, PARA INSTALAÇÕES A GÁS	M	1,021600
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,213800
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,705400
I	38831	TUBO MULTICAMADA PEX, DN 32 MM, PARA INSTALACOES A GAS (AMARELO)	M	1,021600

**2. ITENS E CARACTERÍSTICAS**

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do ramal;
- Auxiliar de encanador com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do ramal;
- Tubo em multicamada (polietileno/alumínio/polietileno), DN32;
- Tubo luva, DN 32 (\* Insumo a ser cadastrado no SINAPI).

**3. EQUIPAMENTO**

- Não se aplica.

#### 4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar os comprimentos de tubo de multicamada com DN 32 mm efetivamente instalados em ramal de alimentação de gás;
- Considera-se ramal a tubulação que interliga a prumada com o(s) ponto(s) de consumo de gás da unidade habitacional.

#### 5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação);
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

#### 6. EXECUÇÃO

- Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça;
- Verificar o comprimento total da instalação;
- Cortar o comprimento necessário da bobina do tubo de multicamada;
- Cortar o comprimento necessário da bobina do tubo luva;
- Desenrolar e alinhar a tubulação utilizando o alinhador de tubos. Esse procedimento irá diminuir o efeito helicoidal existente, fazendo com que o tubo multicamada fique retificado durante a instalação;
- Inserir o tubo multicamada no tubo luva;
- Para a mudança de direção na tubulação, onde for permitida a dobra, executar com o curvador de tubos ou mola;
- Fixar o tubo no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação não estão contemplados nesta composição);
- As extremidades são deixadas livres e com folga para posterior conexão.

#### 7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

#### 8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

**CADERNO TÉCNICO**

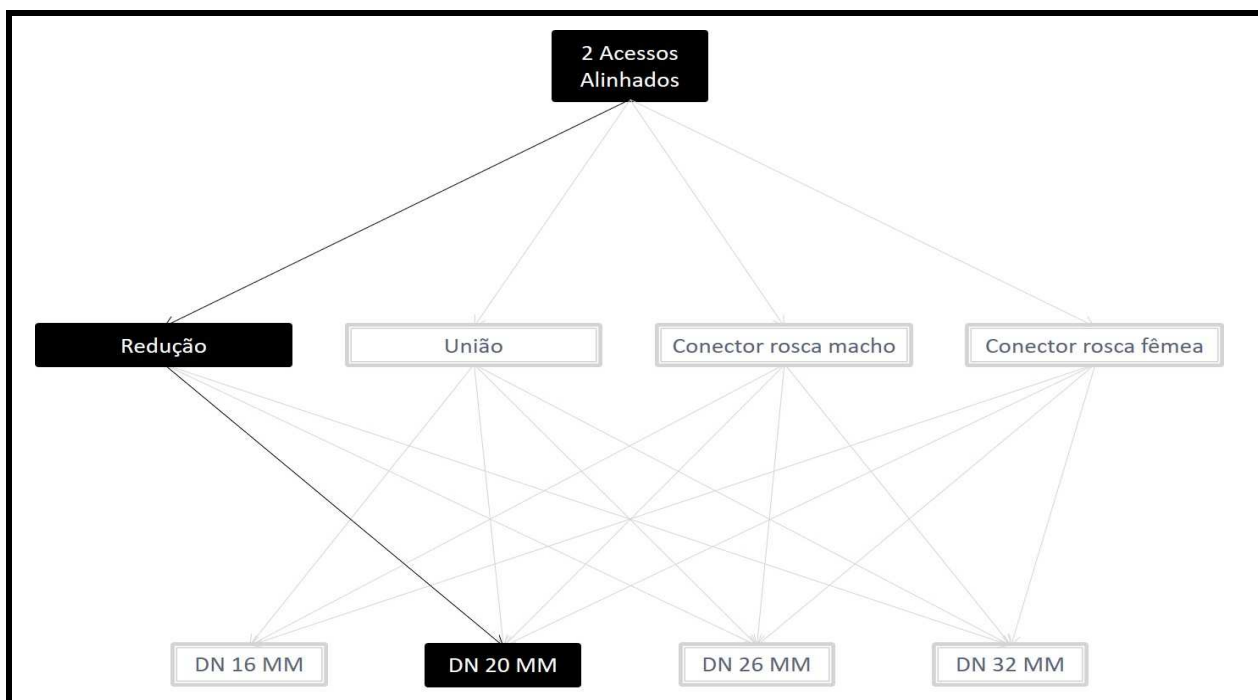
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 179 -FORNEC. E ASSENTAMENTO DE TUBOS P/INSTALACAO DOMIC

**1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO**

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MULT.020/01	LUVA DE REDUÇÃO PARA INSTALAÇÕES EM PEX MULTICAMADA, DN 20 X 16 MM, CONEXÃO POR CRIMPAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN
<b>Código SIPCI</b>	AF_01/2020	
XXXXX		
Vigência: 01/2020		Última Atualização: 01/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,099800
I	*	LUVA DE REDUCAO PARA TUBO PEX, MULTICAMADA, DN 20 X 16 MM	UN	1,000000
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,030300

**2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da conexão;
- Auxiliar de encanador com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da conexão;
- Luva de redução para instalações em multicamada (polietileno/alumínio/polietileno), DN 20X16 (\* Insumo a ser cadastrado no SINAPI).

**3. EQUIPAMENTO**

- Não se aplica.



#### 4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de reduções em multicamada com junta por crimpagem com DN 20X16 mm.

#### 5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação);
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

#### 6. EXECUÇÃO

- Colocam-se os anéis de crimpagem no alicate crimpador, que correspondem ao diâmetro da conexão que será instalada;
- Caso seja necessário, corta-se parte do tubo para ajustar a medida através de um cortador de tubos;
- Para facilitar o processo de encaixe deve-se inserir o calibrador/chanfrador até o limite da ferramenta e girar no sentido horário promovendo um chanfro no tubo;
- Insere-se o tubo multicamada na conexão até que o tubo apareça através do furo de checagem presente na própria conexão;
- Executa-se a crimpagem através do alicate crimpador. O alicate deve ser totalmente fechado garantindo a estanqueidade e a fixação definitiva da conexão.

#### 7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

#### 8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

**CADERNO TÉCNICO**

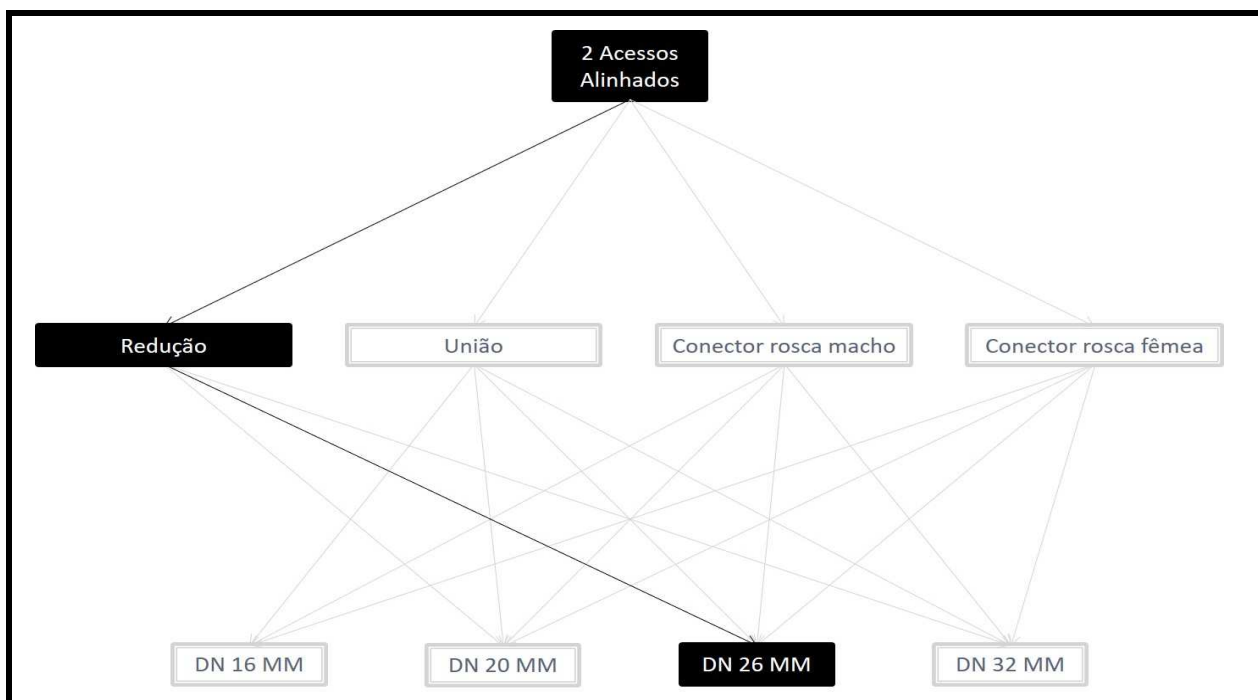
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 179 -FORNEC. E ASSENTAMENTO DE TUBOS P/INSTALACAO DOMIC

**1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO**

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MULT.021/01	LUVA DE REDUÇÃO PARA INSTALAÇÕES EM PEX MULTICAMADA, DN 26 X 20 MM, CONEXÃO POR CRIMPAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN
<b>Código SIPCI</b>	AF_01/2020	
XXXXX		
Vigência: 01/2020		Última Atualização: 01/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,118900
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,036000
I	*	LUVA DE REDUCAO PARA TUBO PEX, MULTICAMADA, DN 25 X 20 MM	UN	1,000000

**2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da conexão;
- Auxiliar de encanador com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da conexão;
- Luva de redução para instalações em multicamada (polietileno/alumínio/polietileno), DN 26X20 (\* Insumo a ser cadastrado no SINAPI).

**3. EQUIPAMENTO**

- Não se aplica.

#### 4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de reduções em multicamada com junta por crimpagem com DN 26X20 mm.

#### 5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação);
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

#### 6. EXECUÇÃO

- Colocam-se os anéis de crimpagem no alicate crimpador, que correspondem ao diâmetro da conexão que será instalada;
- Caso seja necessário, corta-se parte do tubo para ajustar a medida através de um cortador de tubos;
- Para facilitar o processo de encaixe deve-se inserir o calibrador/chanfrador até o limite da ferramenta e girar no sentido horário promovendo um chanfro no tubo;
- Insere-se o tubo multicamada na conexão até que o tubo apareça através do furo de checagem presente na própria conexão;
- Executa-se a crimpagem através do alicate crimpador. O alicate deve ser totalmente fechado garantindo a estanqueidade e a fixação definitiva da conexão.

#### 7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

#### 8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

**CADERNO TÉCNICO**

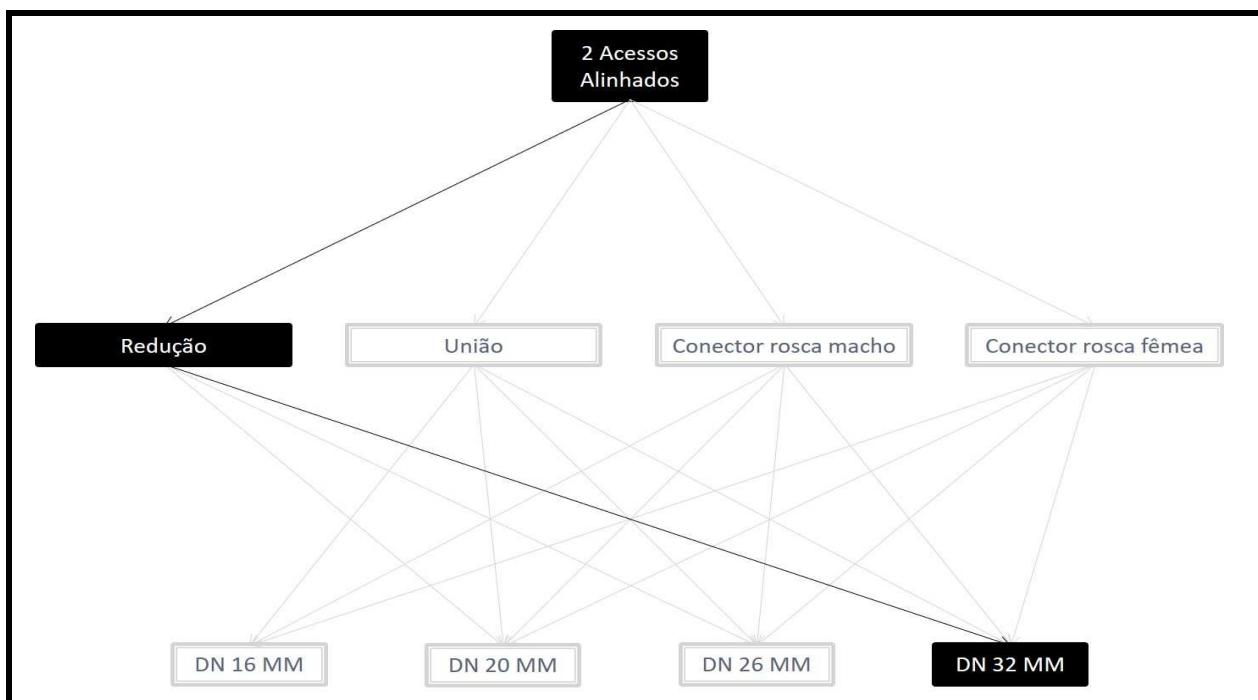
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 179 -FORNEC. E ASSENTAMENTO DE TUBOS P/INSTALACAO DOMIC

**1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO**

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MULT.022/01	LUVA DE REDUÇÃO PARA INSTALAÇÕES EM PEX MULTICAMADA, DN 32 X 26 MM, CONEXÃO POR CRIMPAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN
<b>Código SIPCI</b>	AF_01/2020	
XXXXX		
Vigência: 01/2020		Última Atualização: 01/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,144400
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,043700
I	*	LUVA DE REDUCAO PARA TUBO PEX, MULTICAMADA, DN 32 X 25 MM	UN	1,000000

**2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da conexão;
- Auxiliar de encanador com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da conexão;
- Luva de redução para instalações em multicamada (polietileno/alumínio/polietileno), DN 32X25 (\* Insumo a ser cadastrado no SINAPI).

**3. EQUIPAMENTO**

- Não se aplica.

#### 4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de reduções em multicamada com junta por crimpagem com DN 32X25 mm.

#### 5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação);
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

#### 6. EXECUÇÃO

- Colocam-se os anéis de crimpagem no alicate crimpador, que correspondem ao diâmetro da conexão que será instalada;
- Caso seja necessário, corta-se parte do tubo para ajustar a medida através de um cortador de tubos;
- Para facilitar o processo de encaixe deve-se inserir o calibrador/chanfrador até o limite da ferramenta e girar no sentido horário promovendo um chanfro no tubo;
- Insere-se o tubo multicamada na conexão até que o tubo apareça através do furo de checagem presente na própria conexão;
- Executa-se a crimpagem através do alicate crimpador. O alicate deve ser totalmente fechado garantindo a estanqueidade e a fixação definitiva da conexão.

#### 7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

#### 8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

**CADERNO TÉCNICO**

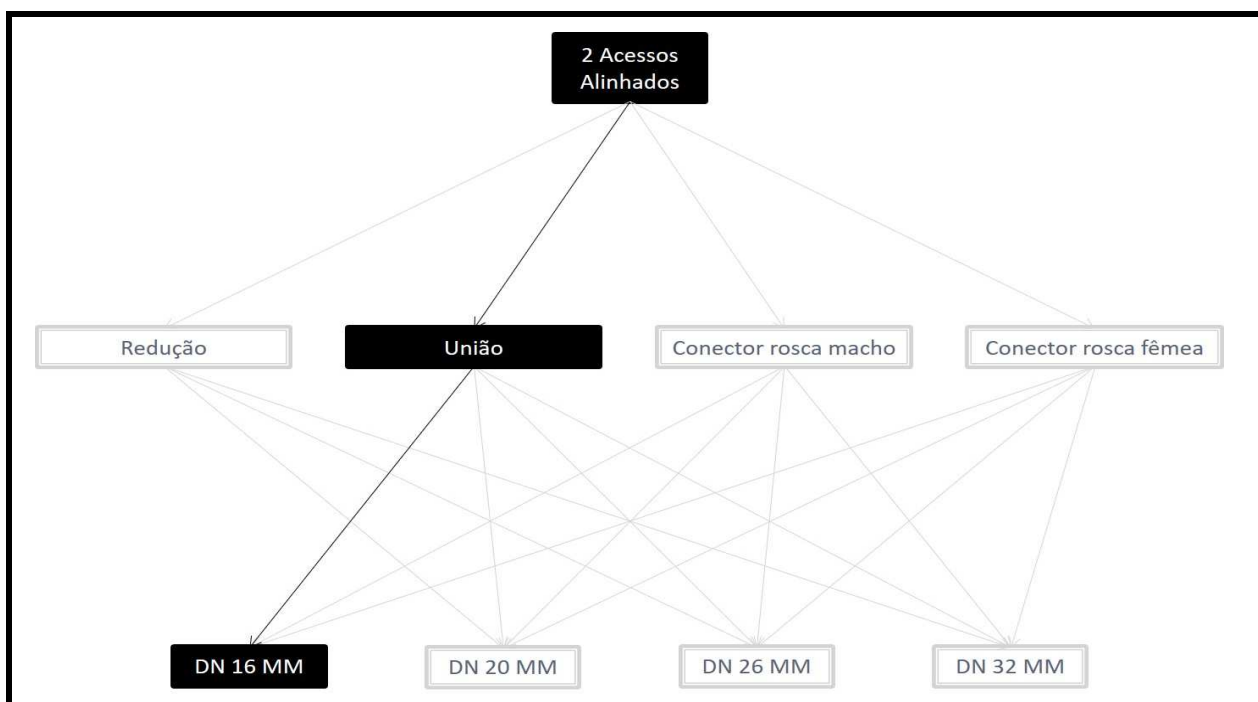
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 179 -FORNEC. E ASSENTAMENTO DE TUBOS P/INSTALACAO DOMIC

**1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO**

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MULT.023/01	LUVA PARA INSTALAÇÕES EM PEX MULTICAMADA, DN 16 MM, CONEXÃO POR CRIMPAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN
<b>Código SIPCI</b>		
XXXXX		
Vigência: 01/2020		Última Atualização: 01/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,091300
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,027700
I	*	LUVA PARA TUBO PEX, MULTICAMADA, DN 16 MM	UN	1,000000

**2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da conexão;
- Auxiliar de encanador com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da conexão;
- Luva para instalações em multicamada (polietileno/alumínio/polietileno), DN 16 (\* Insumo a ser cadastrado no SINAPI).

**3. EQUIPAMENTO**

- Não se aplica.

#### 4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de luvas em multicamada com junta por crimpagem com DN 16 mm.

#### 5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação);
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

#### 6. EXECUÇÃO

- Colocam-se os anéis de crimpagem no alicate crimpador, que correspondem ao diâmetro da conexão que será instalada;
- Caso seja necessário, corta-se parte do tubo para ajustar a medida através de um cortador de tubos;
- Para facilitar o processo de encaixe deve-se inserir o calibrador/chanfrador até o limite da ferramenta e girar no sentido horário promovendo um chanfro no tubo;
- Insere-se o tubo multicamada na conexão até que o tubo apareça através do furo de checagem presente na própria conexão;
- Executa-se a crimpagem através do alicate crimpador. O alicate deve ser totalmente fechado garantindo a estanqueidade e a fixação definitiva da conexão.

#### 7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

#### 8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

**CADERNO TÉCNICO**

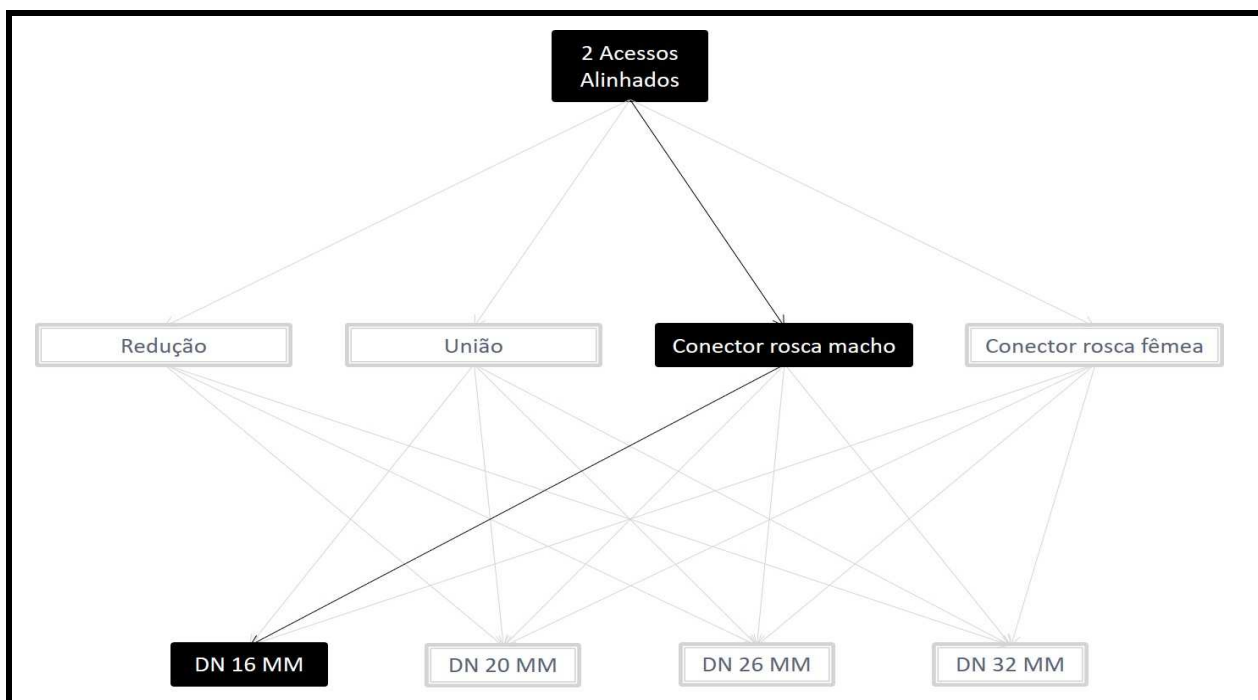
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 179 -FORNEC. E ASSENTAMENTO DE TUBOS P/INSTALACAO DOMIC

**1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO**

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MULT.023/02	CONEXÃO FIXA, ROSCA MACHO, METÁLICA, PARA INSTALAÇÕES EM PEX MULTICAMADA, DN 16MM X 1/2", CONEXÃO POR CRIMPAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN
<b>Código SIPCI</b>		
XXXXX		
Vigência: 01/2020		Última Atualização: 01/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
I	*	CONEXAO FIXA, ROSCA MACHO, METALICA, PARA TUBO PEX, MULTICAMADA, DN 16 MM X 1/2"	UN	1,000000
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,091300
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,027700

**2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da conexão;
- Auxiliar de encanador com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da conexão;
- Conector macho para instalações em multicamada (polietileno/alumínio/polietileno), DN 16 (\* Insumo a ser cadastrado no SINAPI).

**3. EQUIPAMENTO**

- Não se aplica.



#### 4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de conectores macho em multicamada com junta por crimpagem com DN 16 mm.

#### 5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação);
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

#### 6. EXECUÇÃO

- Colocam-se os anéis de crimpagem no alicate crimpador, que correspondem ao diâmetro da conexão que será instalada;
- Caso seja necessário, corta-se parte do tubo para ajustar a medida através de um cortador de tubos;
- Para facilitar o processo de encaixe deve-se inserir o calibrador/chanfrador até o limite da ferramenta e girar no sentido horário promovendo um chanfro no tubo;
- Insere-se o tubo multicamada na conexão até que o tubo apareça através do furo de checagem presente na própria conexão;
- Executa-se a crimpagem através do alicate crimpador. O alicate deve ser totalmente fechado garantindo a estanqueidade e a fixação definitiva da conexão.

#### 7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

#### 8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

**CADERNO TÉCNICO**

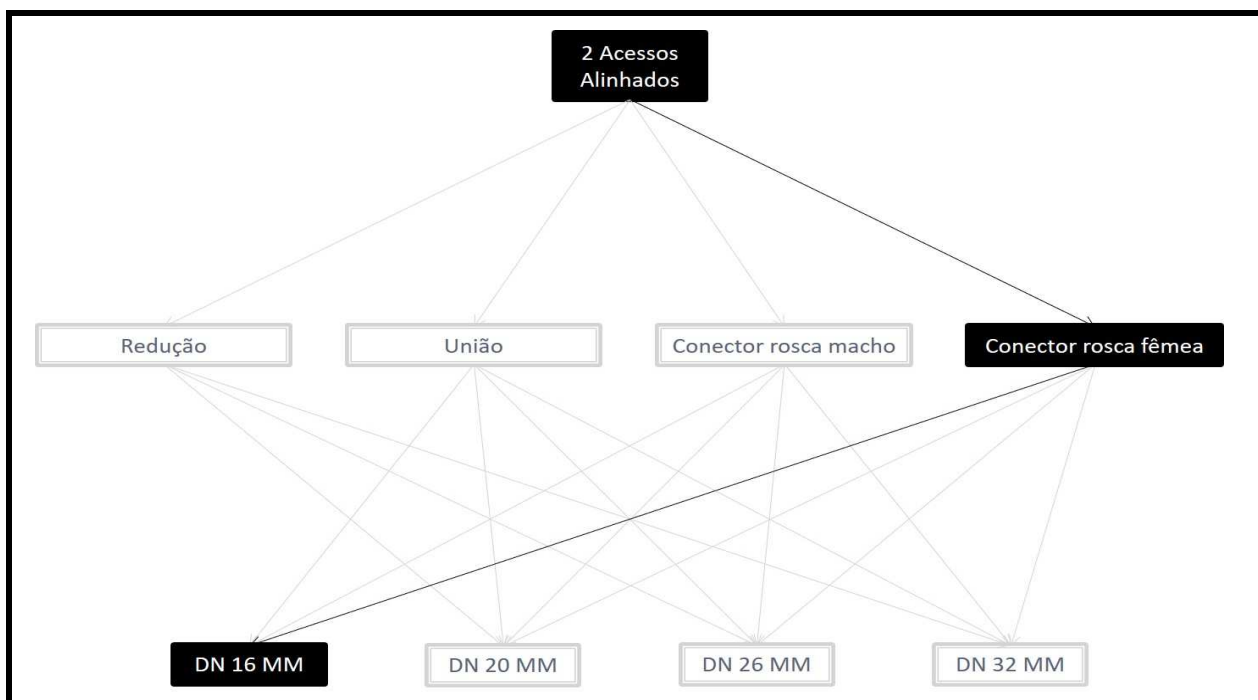
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 179 -FORNEC. E ASSENTAMENTO DE TUBOS P/INSTALACAO DOMIC

**1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO**

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MULT.023/03	CONEXÃO FIXA, ROSCA FÊMEA, METÁLICA, PARA INSTALAÇÕES EM PEX MULTICAMADA, DN 16MM X 1/2", CONEXÃO POR CRIMPAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN
<b>Código SIPCI</b>		
XXXXX		
Vigência: 01/2020		Última Atualização: 01/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,091300
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,027700
I	*	CONEXAO FIXA, ROSCA FEMEA, METALICA, PARA TUBO PEX, MULTICAMADA, DN 16 MM X 1/2"	UN	1,000000

**2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da conexão;
- Auxiliar de encanador com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da conexão;
- Conector fêmea para instalações em multicamada (polietileno/alumínio/polietileno), DN 16 (\* Insumo a ser cadastrado no SINAPI).

**3. EQUIPAMENTO**

- Não se aplica.

#### 4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de conectores fêmea em multicamada com junta por crimpagem com DN 16 mm.

#### 5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação);
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

#### 6. EXECUÇÃO

- Colocam-se os anéis de crimpagem no alicate crimpador, que correspondem ao diâmetro da conexão que será instalada;
- Caso seja necessário, corta-se parte do tubo para ajustar a medida através de um cortador de tubos;
- Para facilitar o processo de encaixe deve-se inserir o calibrador/chanfrador até o limite da ferramenta e girar no sentido horário promovendo um chanfro no tubo;
- Insere-se o tubo multicamada na conexão até que o tubo apareça através do furo de checagem presente na própria conexão;
- Executa-se a crimpagem através do alicate crimpador. O alicate deve ser totalmente fechado garantindo a estanqueidade e a fixação definitiva da conexão.

#### 7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

#### 8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

**CADERNO TÉCNICO**

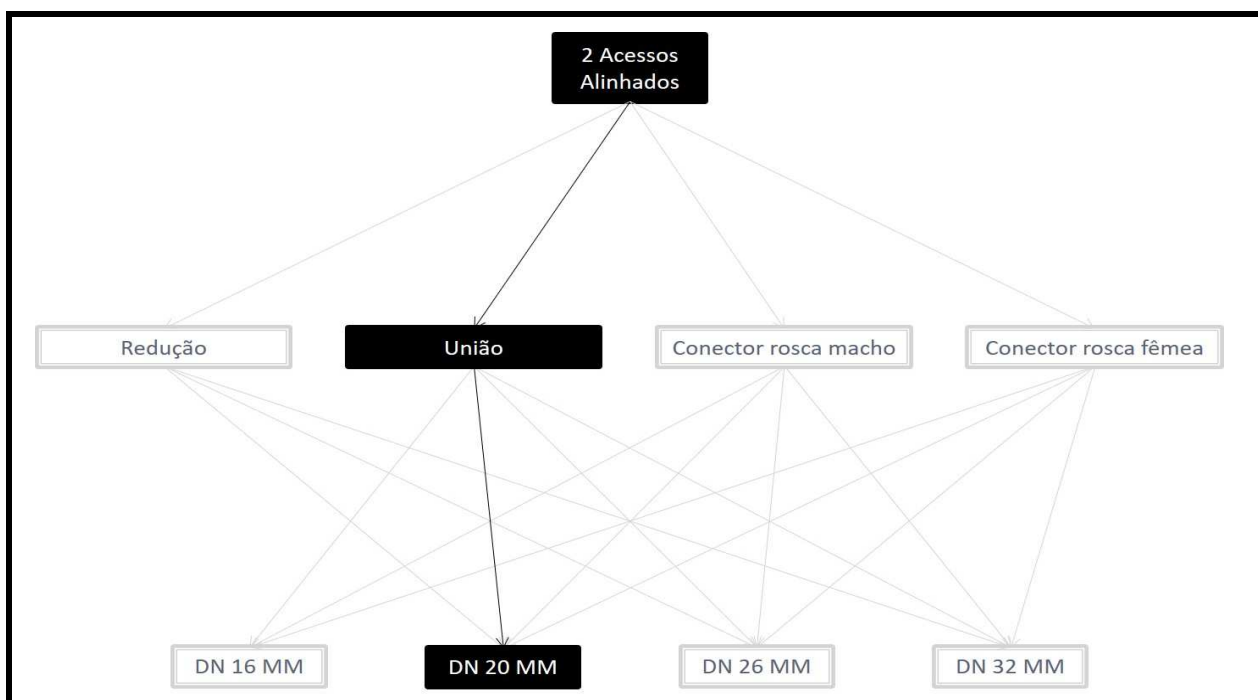
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 179 -FORNEC. E ASSENTAMENTO DE TUBOS P/INSTALACAO DOMIC

**1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO**

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MULT.024/01	LUVA PARA INSTALAÇÕES EM PEX MULTICAMADA, DN 20 MM, CONEXÃO POR CRIMPAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN
Código SIPCI		
XXXXX		
Vigência: 01/2020		Última Atualização: 01/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,108200
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,032800
I	*	LUVA PARA TUBO PEX, MULTICAMADA, DN 20 MM	UN	1,000000

**2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da conexão.
- Auxiliar de encanador com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da conexão.
- Luva para instalações em multicamada (polietileno/alumínio/polietileno), DN 20 (\* Insumo a ser cadastrado no SINAPI).

**3. EQUIPAMENTO**

- Não se aplica.

#### 4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de luvas em multicamada com junta por crimpagem com DN 20 mm.

#### 5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação);
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

#### 6. EXECUÇÃO

- Colocam-se os anéis de crimpagem no alicate crimpador, que correspondem ao diâmetro da conexão que será instalada;
- Caso seja necessário, corta-se parte do tubo para ajustar a medida através de um cortador de tubos;
- Para facilitar o processo de encaixe deve-se inserir o calibrador/chanfrador até o limite da ferramenta e girar no sentido horário promovendo um chanfro no tubo;
- Insere-se o tubo multicamada na conexão até que o tubo apareça através do furo de checagem presente na própria conexão;
- Executa-se a crimpagem através do alicate crimpador. O alicate deve ser totalmente fechado garantindo a estanqueidade e a fixação definitiva da conexão.

#### 7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

#### 8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

**CADERNO TÉCNICO**

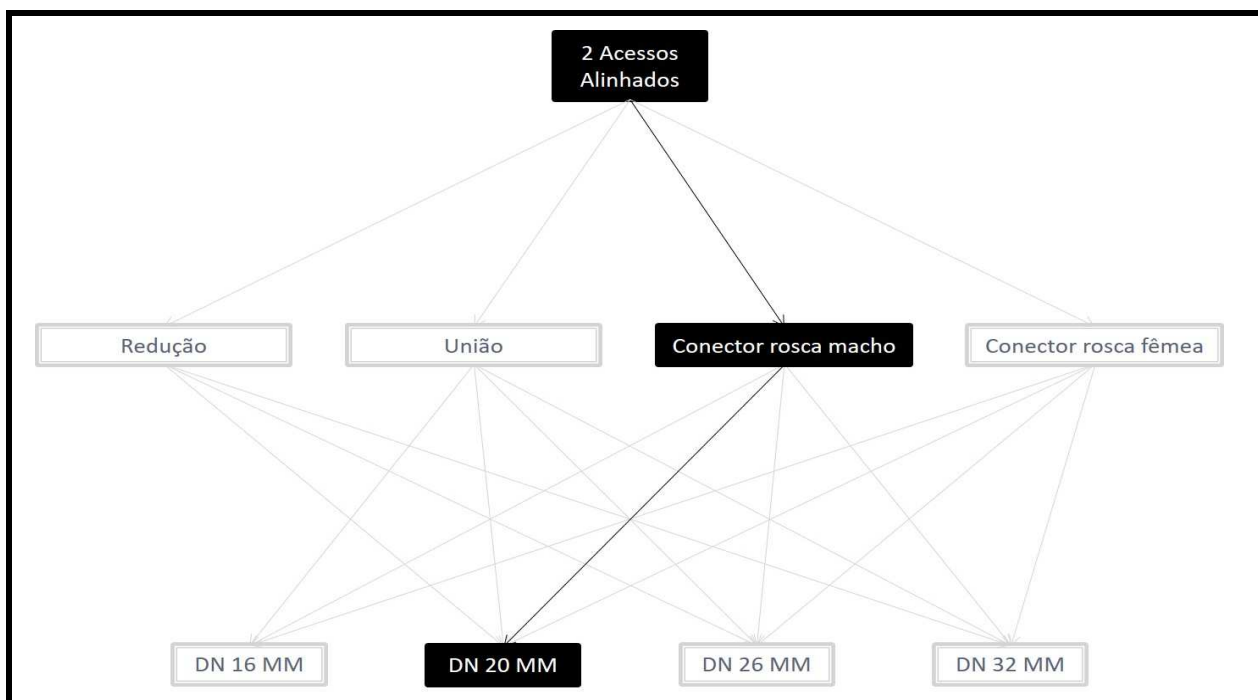
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 179 -FORNEC. E ASSENTAMENTO DE TUBOS P/INSTALACAO DOMIC

**1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO**

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MULT.024/02	CONEXÃO FIXA, ROSCA MACHO, METÁLICA, PARA INSTALAÇÕES EM PEX MULTICAMADA, DN 20MM X 3/4", CONEXÃO POR CRIMPAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN
Código SIPCI		
XXXXX		
Vigência: 01/2020		Última Atualização: 01/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,108200
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,032800
I	*	CONEXAO FIXA, ROSCA MACHO, METALICA, PARA TUBO PEX, MULTICAMADA, DN 20 MM X 3/4"	UN	1,000000

**2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da conexão;
- Auxiliar de encanador com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da conexão;
- Conector macho para instalações em multicamada (polietileno/alumínio/polietileno), DN 20 (\* Insumo a ser cadastrado no SINAPI).

**3. EQUIPAMENTO**

- Não se aplica.

#### 4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de conectores macho em multicamada com junta por crimpagem com DN 20 mm.

#### 5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação);
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

#### 6. EXECUÇÃO

- Colocam-se os anéis de crimpagem no alicate crimpador, que correspondem ao diâmetro da conexão que será instalada;
- Caso seja necessário, corta-se parte do tubo para ajustar a medida através de um cortador de tubos;
- Para facilitar o processo de encaixe deve-se inserir o calibrador/chanfrador até o limite da ferramenta e girar no sentido horário promovendo um chanfro no tubo;
- Insere-se o tubo multicamada na conexão até que o tubo apareça através do furo de checagem presente na própria conexão;
- Executa-se a crimpagem através do alicate crimpador. O alicate deve ser totalmente fechado garantindo a estanqueidade e a fixação definitiva da conexão.

#### 7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

#### 8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

**CADERNO TÉCNICO**

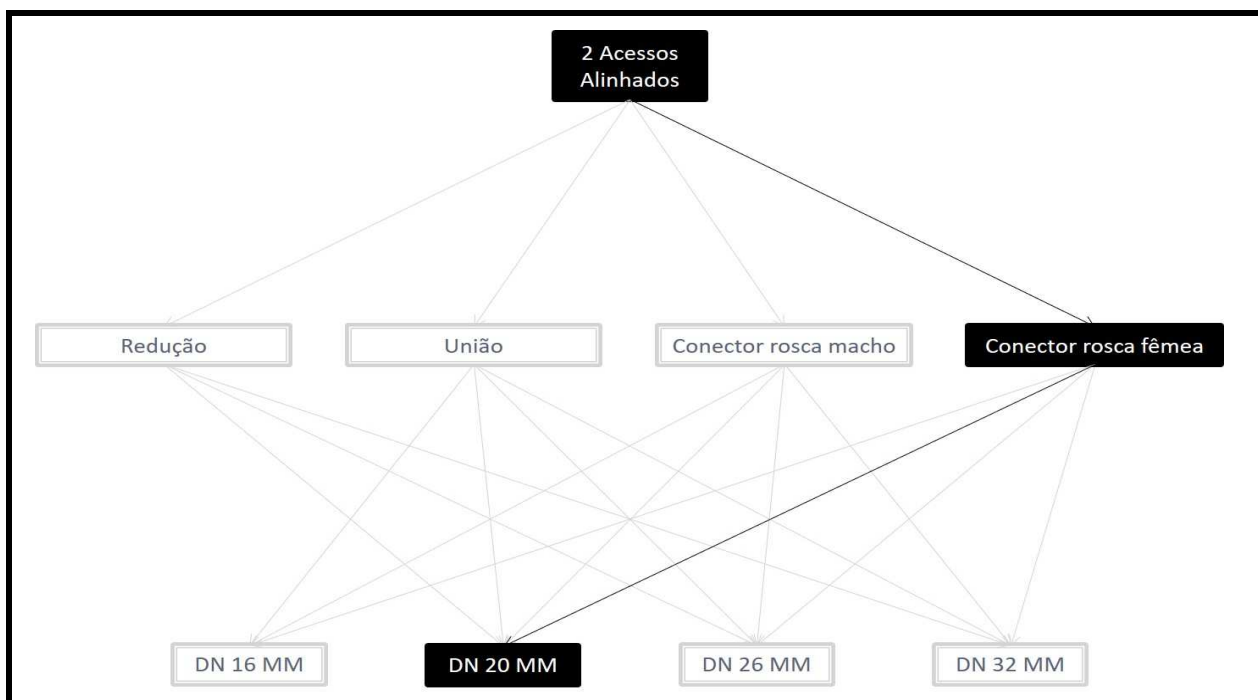
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 179 -FORNEC. E ASSENTAMENTO DE TUBOS P/INSTALACAO DOMIC

**1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO**

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MULT.024/03	CONEXÃO FIXA, ROSCA FÊMEA, METÁLICA, PARA INSTALAÇÕES EM PEX MULTICAMADA, DN 20MM X 3/4", CONEXÃO POR CRIMPAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN
Código SIPCI		
XXXXX		
Vigência: 01/2020		Última Atualização: 01/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,032800
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,108200
I	*	CONEXAO FIXA, ROSCA FEMEA, METALICA, PARA TUBO PEX, MULTICAMADA, DN 20 MM X 3/4"	UN	1,000000

**2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da conexão;
- Auxiliar de encanador com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da conexão;
- Conector fêmea para instalações em multicamada (polietileno/alumínio/polietileno), DN 20 (\* Insumo a ser cadastrado no SINAPI).

**3. EQUIPAMENTO**

- Não se aplica.



#### 4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de conectores fêmea em multicamada com junta por crimpagem com DN 20 mm.

#### 5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação);
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

#### 6. EXECUÇÃO

- Colocam-se os anéis de crimpagem no alicate crimpador, que correspondem ao diâmetro da conexão que será instalada;
- Caso seja necessário, corta-se parte do tubo para ajustar a medida através de um cortador de tubos;
- Para facilitar o processo de encaixe deve-se inserir o calibrador/chanfrador até o limite da ferramenta e girar no sentido horário promovendo um chanfro no tubo;
- Insere-se o tubo multicamada na conexão até que o tubo apareça através do furo de checagem presente na própria conexão;
- Executa-se a crimpagem através do alicate crimpador. O alicate deve ser totalmente fechado garantindo a estanqueidade e a fixação definitiva da conexão.

#### 7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

#### 8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

**CADERNO TÉCNICO**

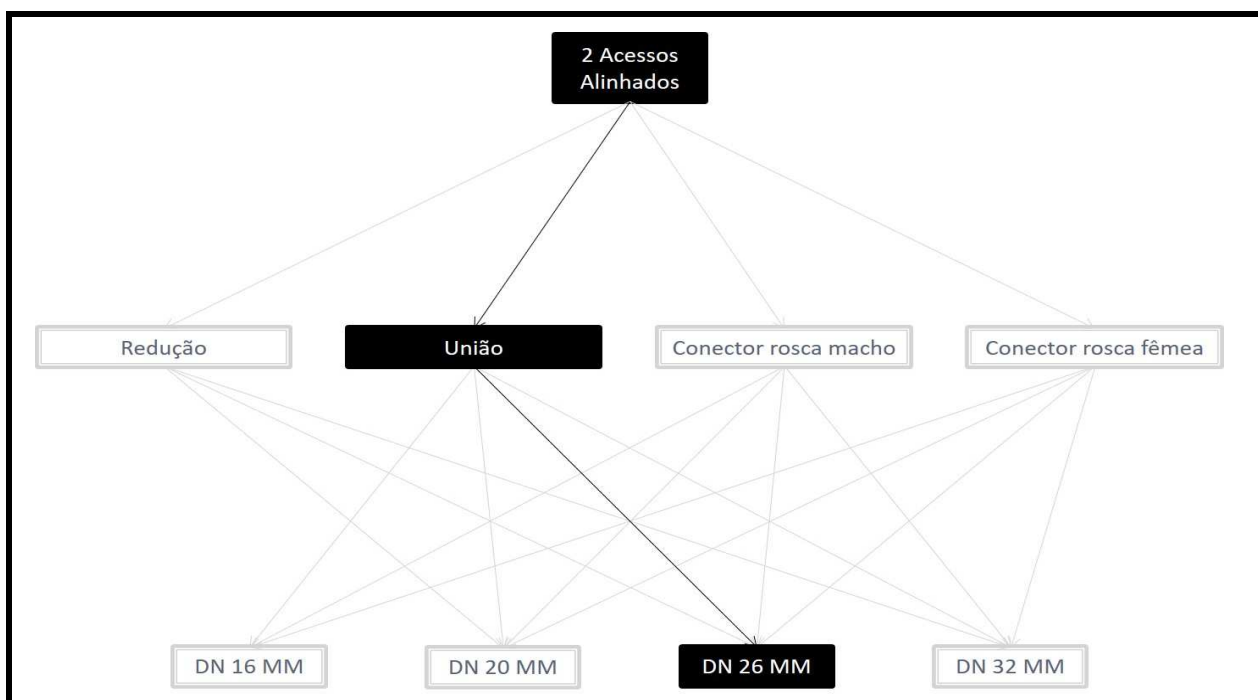
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 179 -FORNEC. E ASSENTAMENTO DE TUBOS P/INSTALACAO DOMIC

**1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO**

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MULT.025/01	LUVA PARA INSTALAÇÕES EM PEX MULTICAMADA, DN 26 MM, CONEXÃO POR CRIMPAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN
Código SIPCI		
XXXXX		
Vigência: 01/2020		Última Atualização: 01/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,129500
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,039200
I	*	LUVA PARA TUBO PEX, MULTICAMADA, DN 25 MM	UN	1,000000

**2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da conexão;
- Auxiliar de encanador com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da conexão;
- Luva para instalações em multicamada (polietileno/alumínio/polietileno), DN 26 (\* Insumo a ser cadastrado no SINAPI).

**3. EQUIPAMENTO**

- Não se aplica.

#### 4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de luvas em multicamada com junta por crimpagem com DN 26 mm.

#### 5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação);
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

#### 6. EXECUÇÃO

- Colocam-se os anéis de crimpagem no alicate crimpador, que correspondem ao diâmetro da conexão que será instalada;
- Caso seja necessário, corta-se parte do tubo para ajustar a medida através de um cortador de tubos;
- Para facilitar o processo de encaixe deve-se inserir o calibrador/chanfrador até o limite da ferramenta e girar no sentido horário promovendo um chanfro no tubo;
- Insere-se o tubo multicamada na conexão até que o tubo apareça através do furo de checagem presente na própria conexão;
- Executa-se a crimpagem através do alicate crimpador. O alicate deve ser totalmente fechado garantindo a estanqueidade e a fixação definitiva da conexão.

#### 7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

#### 8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

**CADERNO TÉCNICO**

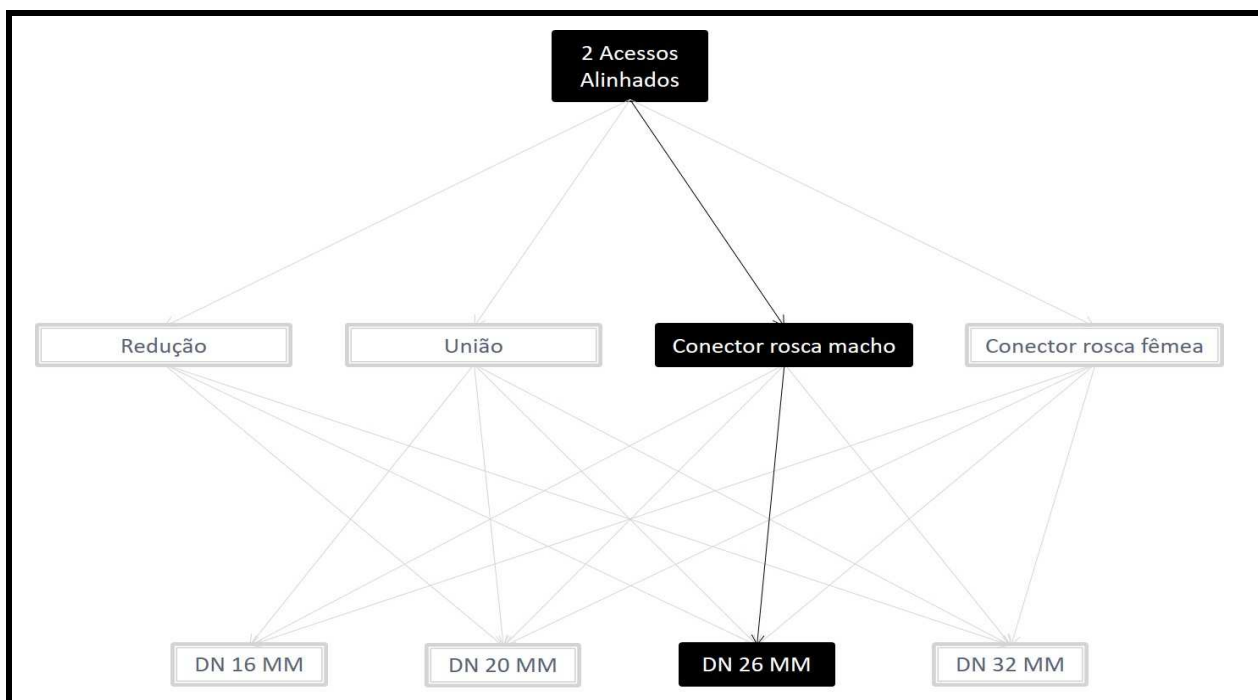
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 179 -FORNEC. E ASSENTAMENTO DE TUBOS P/INSTALACAO DOMIC

**1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO**

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MULT.025/02	CONEXÃO FIXA, ROSCA MACHO, METÁLICA, PARA INSTALAÇÕES EM PEX MULTICAMADA, DN 26MM X 1", CONEXÃO POR CRIMPAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN
Código SIPCI		
XXXXX		
Vigência: 01/2020		Última Atualização: 01/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,039200
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,129500
I	*	CONEXAO FIXA, ROSCA MACHO, METALICA, PARA TUBO PEX, MULTICAMADA, DN 25 MM X 1"	UN	1,000000

**2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da conexão;
- Auxiliar de encanador com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da conexão;
- Conector macho para instalações em multicamada (polietileno/alumínio/polietileno), DN 26 (\* Insumo a ser cadastrado no SINAPI).

**3. EQUIPAMENTO**

- Não se aplica.

#### 4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de conectores macho em multicamada com junta por crimpagem com DN 26 mm.

#### 5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação);
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

#### 6. EXECUÇÃO

- Colocam-se os anéis de crimpagem no alicate crimpador, que correspondem ao diâmetro da conexão que será instalada;
- Caso seja necessário, corta-se parte do tubo para ajustar a medida através de um cortador de tubos;
- Para facilitar o processo de encaixe deve-se inserir o calibrador/chanfrador até o limite da ferramenta e girar no sentido horário promovendo um chanfro no tubo;
- Insere-se o tubo multicamada na conexão até que o tubo apareça através do furo de checagem presente na própria conexão;
- Executa-se a crimpagem através do alicate crimpador. O alicate deve ser totalmente fechado garantindo a estanqueidade e a fixação definitiva da conexão.

#### 7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

#### 8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

**CADERNO TÉCNICO**

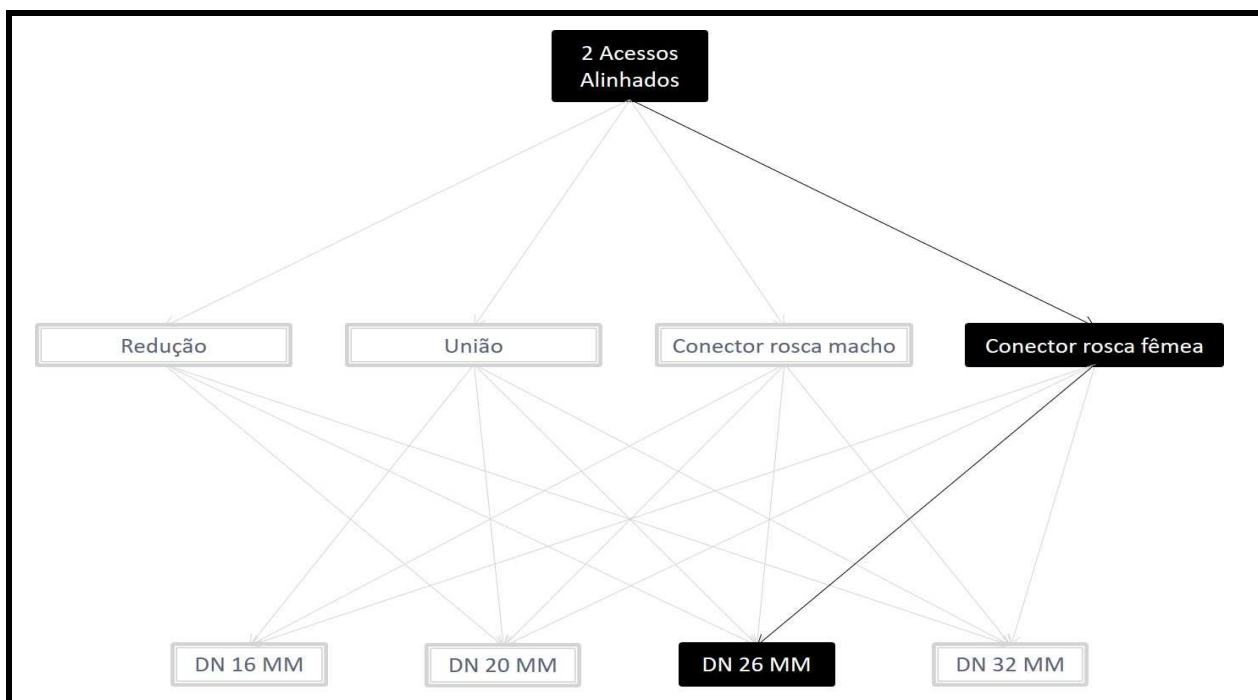
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 179 -FORNEC. E ASSENTAMENTO DE TUBOS P/INSTALACAO DOMIC

**1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO**

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MULT.025/03	CONEXÃO FIXA, ROSCA FÊMEA, METÁLICA, PARA INSTALAÇÕES EM PEX MULTICAMADA, DN 26MM X 1", CONEXÃO POR CRIMPAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN
Código SIPCI		
XXXXX		
Vigência: 01/2020		Última Atualização: 01/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,039200
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,129500
I	*	CONEXAO FIXA, ROSCA FEMEA, METALICA, PARA TUBO PEX, MULTICAMADA, DN 25 MM X 1"	UN	1,000000

**2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da conexão;
- Auxiliar de encanador com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da conexão;
- Conector fêmea para instalações em multicamada (polietileno/alumínio/polietileno), DN 26 (\* Insumo a ser cadastrado no SINAPI).

**3. EQUIPAMENTO**

- Não se aplica.

#### 4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de conectores fêmea em multicamada com junta por crimpagem com DN 26 mm.

#### 5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação);
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

#### 6. EXECUÇÃO

- Colocam-se os anéis de crimpagem no alicate crimpador, que correspondem ao diâmetro da conexão que será instalada;
- Caso seja necessário, corta-se parte do tubo para ajustar a medida através de um cortador de tubos;
- Para facilitar o processo de encaixe deve-se inserir o calibrador/chanfrador até o limite da ferramenta e girar no sentido horário promovendo um chanfro no tubo;
- Insere-se o tubo multicamada na conexão até que o tubo apareça através do furo de checagem presente na própria conexão;
- Executa-se a crimpagem através do alicate crimpador. O alicate deve ser totalmente fechado garantindo a estanqueidade e a fixação definitiva da conexão.

#### 7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

#### 8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

**CADERNO TÉCNICO**

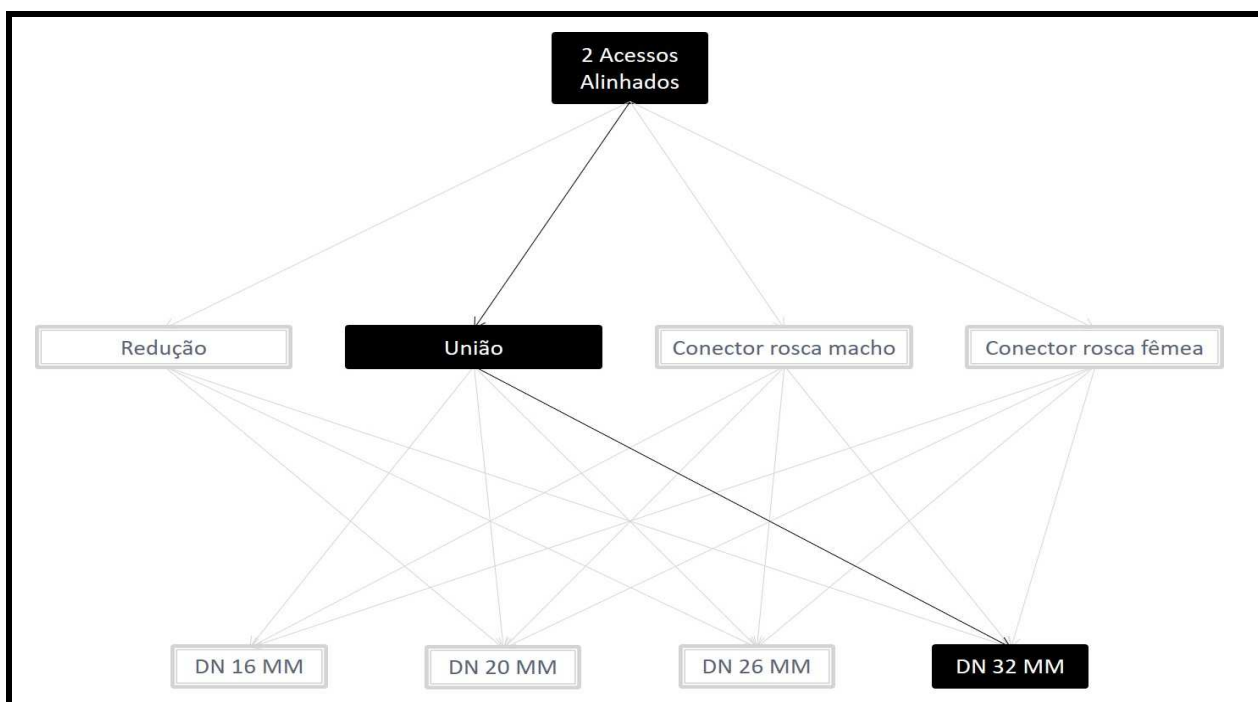
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 179 -FORNEC. E ASSENTAMENTO DE TUBOS P/INSTALACAO DOMIC

**1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO**

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MULT.026/01	LUVA PARA INSTALAÇÕES EM PEX MULTICAMADA, DN 32 MM, CONEXÃO POR CRIMPAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN
Código SIPCI		
XXXXX		
Vigência: 01/2020		Última Atualização: 01/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,159000
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,048200
I	*	LUVA PARA TUBO PEX, MULTICAMADA, DN 32 MM	UN	1,000000

**2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da conexão;
- Auxiliar de encanador com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da conexão;
- Luva para instalações em multicamada (polietileno/alumínio/polietileno), DN 32 (\* Insumo a ser cadastrado no SINAPI).

**3. EQUIPAMENTO**

- Não se aplica.



#### 4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de luvas em multicamada com junta por crimpagem com DN 32 mm.

#### 5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação);
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

#### 6. EXECUÇÃO

- Colocam-se os anéis de crimpagem no alicate crimpador, que correspondem ao diâmetro da conexão que será instalada;
- Caso seja necessário, corta-se parte do tubo para ajustar a medida através de um cortador de tubos;
- Para facilitar o processo de encaixe deve-se inserir o calibrador/chanfrador até o limite da ferramenta e girar no sentido horário promovendo um chanfro no tubo;
- Insere-se o tubo multicamada na conexão até que o tubo apareça através do furo de checagem presente na própria conexão;
- Executa-se a crimpagem através do alicate crimpador. O alicate deve ser totalmente fechado garantindo a estanqueidade e a fixação definitiva da conexão.

#### 7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

#### 8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

**CADERNO TÉCNICO**

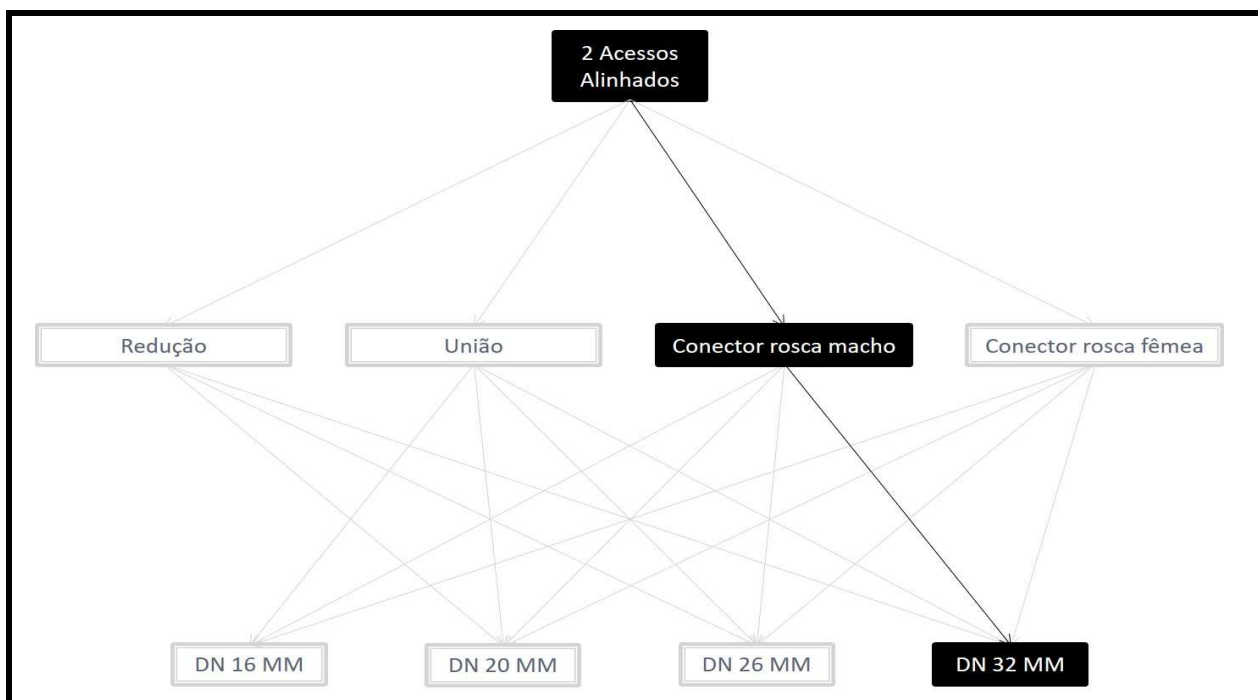
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 179 -FORNEC. E ASSENTAMENTO DE TUBOS P/INSTALACAO DOMIC

**1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO**

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MULT.026/02	CONEXÃO FIXA, ROSCA MACHO, METÁLICA, PARA INSTALAÇÕES EM PEX MULTICAMADA, DN 32MM X 1 1/4", CONEXÃO POR CRIMPAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN
<b>Código SIPCI</b>		
XXXXX		
Vigência: 01/2020		Última Atualização: 01/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,159200
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,048200
I	*	CONEXAO FIXA, ROSCA MACHO, METALICA, PARA TUBO PEX, MULTICAMADA, DN 32 MM X 1 1/4"	UN	1,000000

**2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da conexão;
- Auxiliar de encanador com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da conexão;
- Conector macho para instalações em multicamada (polietileno/alumínio/polietileno), DN 32 (\* Insumo a ser cadastrado no SINAPI).

**3. EQUIPAMENTO**

- Não se aplica.

#### 4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de conectores macho em multicamada com junta por crimpagem com DN 32 mm.

#### 5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação);
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

#### 6. EXECUÇÃO

- Colocam-se os anéis de crimpagem no alicate crimpador, que correspondem ao diâmetro da conexão que será instalada;
- Caso seja necessário, corta-se parte do tubo para ajustar a medida através de um cortador de tubos;
- Para facilitar o processo de encaixe deve-se inserir o calibrador/chanfrador até o limite da ferramenta e girar no sentido horário promovendo um chanfro no tubo;
- Insere-se o tubo multicamada na conexão até que o tubo apareça através do furo de checagem presente na própria conexão;
- Executa-se a crimpagem através do alicate crimpador. O alicate deve ser totalmente fechado garantindo a estanqueidade e a fixação definitiva da conexão.

#### 7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

#### 8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

**CADERNO TÉCNICO**

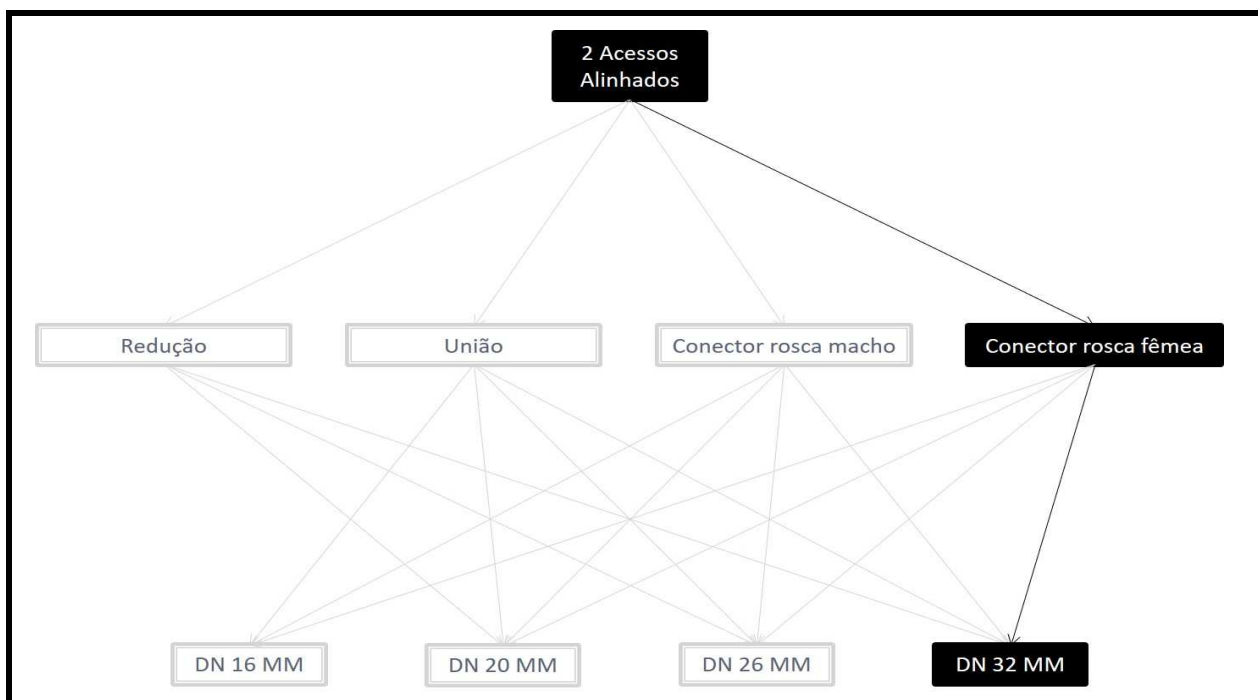
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 179 -FORNEC. E ASSENTAMENTO DE TUBOS P/INSTALACAO DOMIC

**1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO**

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MULT.026/03	CONEXÃO FIXA, ROSCA FÊMEA, METÁLICA, PARA INSTALAÇÕES EM PEX MULTICAMADA, DN 32MM X 1 1/4", CONEXÃO POR CRIMPAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN
Código SIPCI		
XXXXX		
Vigência: 01/2020		Última Atualização: 01/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,048200
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,159200
I	*	CONEXAO FIXA, ROSCA FEMEA, METALICA, PARA TUBO PEX, MULTICAMADA, DN 32 MM X 1 1/4"	UN	1,000000

**2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da conexão;
- Auxiliar de encanador com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da conexão;
- Conector fêmea para instalações em multicamada (polietileno/alumínio/polietileno), DN32 (\* Insumo a ser cadastrado no SINAPI).

**3. EQUIPAMENTO**

- Não se aplica.

#### 4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de conectores fêmea em multicamada com junta por crimpagem com DN 32 mm.

#### 5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação);
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

#### 6. EXECUÇÃO

- Colocam-se os anéis de crimpagem no alicate crimpador, que correspondem ao diâmetro da conexão que será instalada;
- Caso seja necessário, corta-se parte do tubo para ajustar a medida através de um cortador de tubos;
- Para facilitar o processo de encaixe deve-se inserir o calibrador/chanfrador até o limite da ferramenta e girar no sentido horário promovendo um chanfro no tubo;
- Insere-se o tubo multicamada na conexão até que o tubo apareça através do furo de checagem presente na própria conexão;
- Executa-se a crimpagem através do alicate crimpador. O alicate deve ser totalmente fechado garantindo a estanqueidade e a fixação definitiva da conexão.

#### 7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

#### 8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

**CADERNO TÉCNICO**

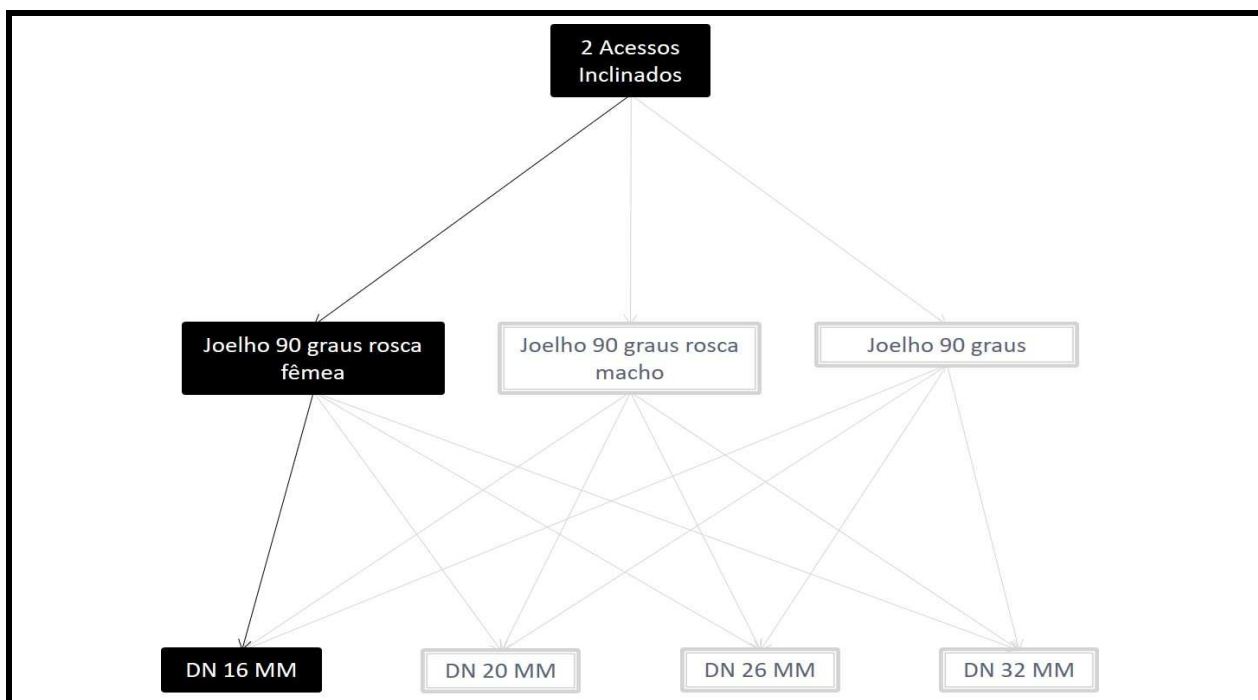
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 179 -FORNEC. E ASSENTAMENTO DE TUBOS P/INSTALACAO DOMIC

**1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO**

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MULT.027/01	JOELHO 90 GRAUS, ROSCA FÊMEA, PARA INSTALAÇÕES EM PEX MULTICAMADA, DN 16 MM X 1/2", CONEXÃO POR CRIMPAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN
<b>Código SIPC</b>		
XXXXX		
Vigência: 01/2020		Última Atualização: 01/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,136900
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,041500
I	*	JOELHO 90 GRAUS, ROSCA FEMEA TERMINAL, METALICO, PARA TUBO PEX, MULTICAMADA, DN 16 MM X 1/2"	UN	1,000000

**2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da conexão;
- Auxiliar de encanador com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da conexão;
- Joelho 90° fêmea para instalações em multicamada (polietileno/alumínio/polietileno), DN 16 (\* Insumo a ser cadastrado no SINAPI).

**3. EQUIPAMENTO**

- Não se aplica.

#### 4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de joelhos 90° fêmea em multicamada com junta por crimpagem com DN 16 mm.

#### 5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação);
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

#### 6. EXECUÇÃO

- Colocam-se os anéis de crimpagem no alicate crimpador, que correspondem ao diâmetro da conexão que será instalada;
- Caso seja necessário, corta-se parte do tubo para ajustar a medida através de um cortador de tubos;
- Para facilitar o processo de encaixe deve-se inserir o calibrador/chanfrador até o limite da ferramenta e girar no sentido horário promovendo um chanfro no tubo;
- Insere-se o tubo multicamada na conexão até que o tubo apareça através do furo de checagem presente na própria conexão;
- Executa-se a crimpagem através do alicate crimpador. O alicate deve ser totalmente fechado garantindo a estanqueidade e a fixação definitiva da conexão.

#### 7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

#### 8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

**CADERNO TÉCNICO**

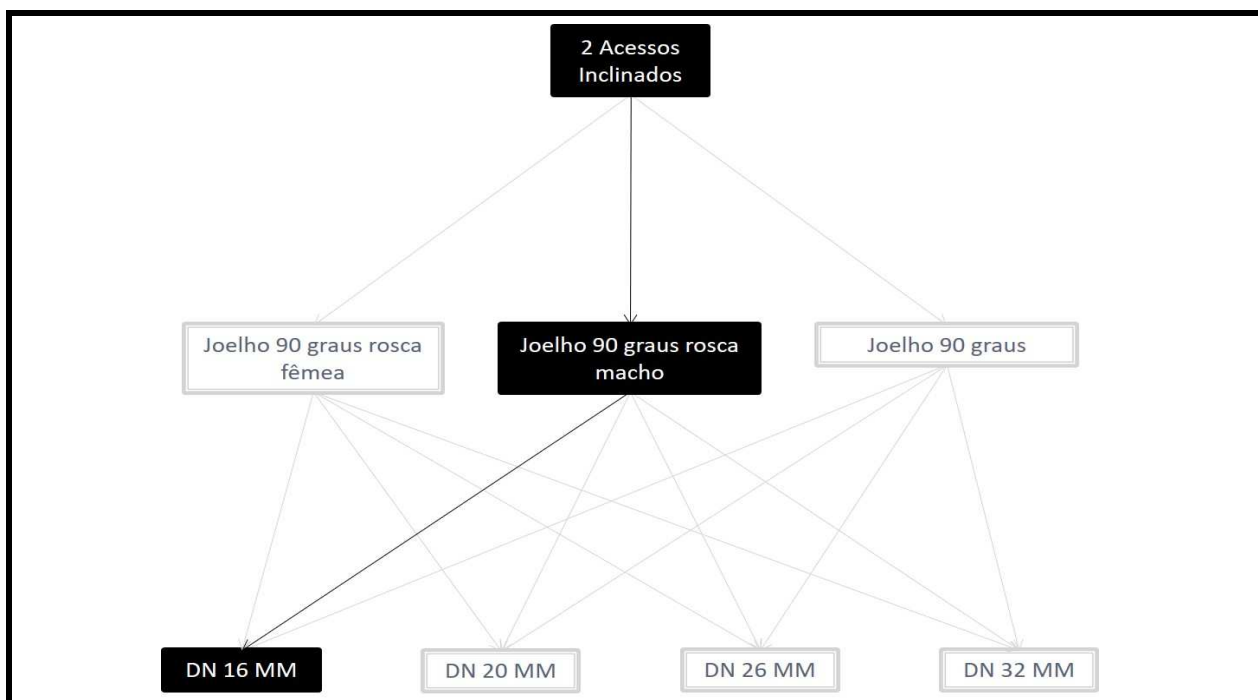
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 179 -FORNEC. E ASSENTAMENTO DE TUBOS P/INSTALACAO DOMIC

**1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO**

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MULT.027/02	JOELHO 90 GRAUS, ROSCA MACHO, PARA INSTALAÇÕES EM PEX MULTICAMADA, DN 16 MM X 1/2", CONEXÃO POR CRIMPAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN
<b>Código SIPC</b>		
XXXXX		
Vigência: 01/2020		Última Atualização: 01/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,041500
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,136900
I	*	JOELHO 90 GRAUS, ROSCA MACHO TERMINAL, METALICO, PARA TUBO PEX, MULTICAMADA, DN 16 MM X 1/2"	UN	1,000000

**2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da conexão;
- Auxiliar de encanador com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da conexão;
- Joelho 90° macho para instalações em multicamada (polietileno/alumínio/polietileno), DN 16 (\* Insumo a ser cadastrado no SINAPI).

**3. EQUIPAMENTO**

- Não se aplica.



#### 4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de joelhos 90° macho em multicamada com junta por crimpagem com DN 16 mm.

#### 5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação);
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

#### 6. EXECUÇÃO

- Colocam-se os anéis de crimpagem no alicate crimpador, que correspondem ao diâmetro da conexão que será instalada;
- Caso seja necessário, corta-se parte do tubo para ajustar a medida através de um cortador de tubos;
- Para facilitar o processo de encaixe deve-se inserir o calibrador/chanfrador até o limite da ferramenta e girar no sentido horário promovendo um chanfro no tubo;
- Insere-se o tubo multicamada na conexão até que o tubo apareça através do furo de checagem presente na própria conexão;
- Executa-se a crimpagem através do alicate crimpador. O alicate deve ser totalmente fechado garantindo a estanqueidade e a fixação definitiva da conexão.

#### 7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

#### 8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

**CADERNO TÉCNICO**

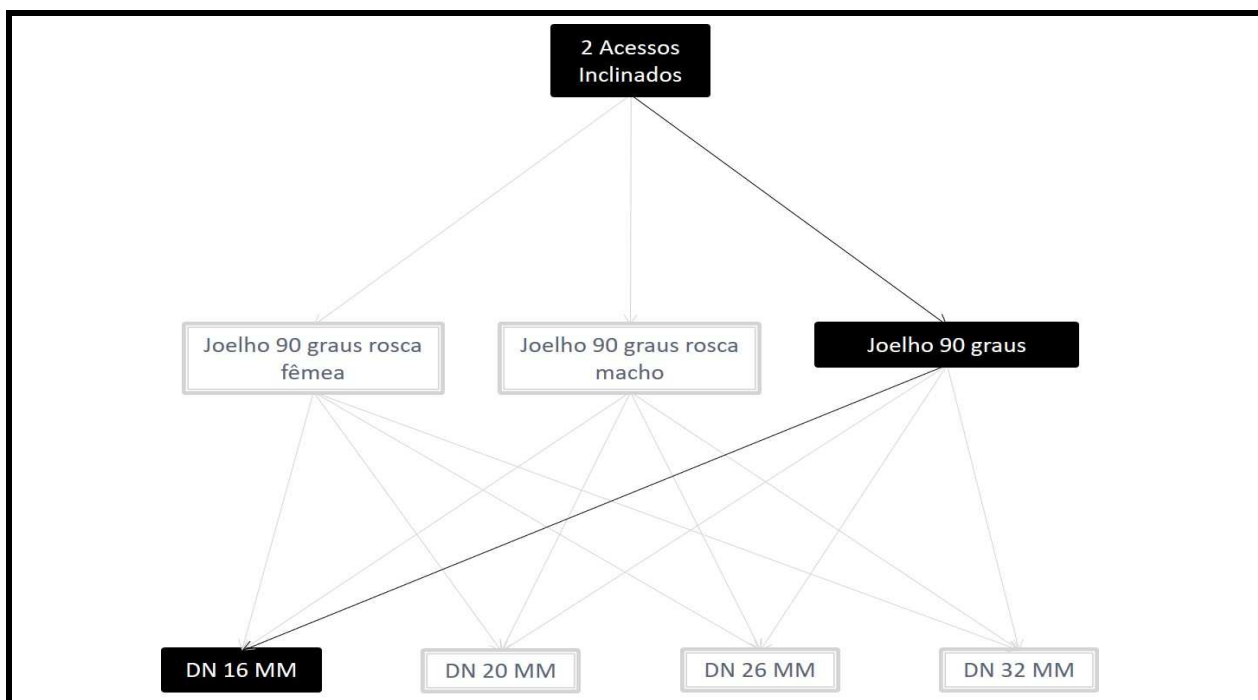
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 179 -FORNEC. E ASSENTAMENTO DE TUBOS P/INSTALACAO DOMIC

**1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO**

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MULT.027/03	JOELHO 90 GRAUS, PARA INSTALAÇÕES EM PEX MULTICAMADA, DN 16 MM, CONEXÃO POR CRIMPAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN
<b>Código SIPC</b>	AF_01/2020	
XXXXX		
Vigência: 01/2020		Última Atualização: 01/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,136900
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,041500
I	*	JOELHO 90 GRAUS, METALICO, PARA TUBO PEX, MULTICAMADA, DN 16 MM	UN	1,000000

**2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da conexão;
- Auxiliar de encanador com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da conexão;
- Joelho 90° para instalações em multicamada (polietileno/alumínio/polietileno), DN 16 (\* Insumo a ser cadastrado no SINAPI).

**3. EQUIPAMENTO**

- Não se aplica.

#### 4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de joelhos 90° em multicamada com junta por crimpagem com DN 16 mm.

#### 5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação);
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

#### 6. EXECUÇÃO

- Colocam-se os anéis de crimpagem no alicate crimpador, que correspondem ao diâmetro da conexão que será instalada;
- Caso seja necessário, corta-se parte do tubo para ajustar a medida através de um cortador de tubos;
- Para facilitar o processo de encaixe deve-se inserir o calibrador/chanfrador até o limite da ferramenta e girar no sentido horário promovendo um chanfro no tubo;
- Insere-se o tubo multicamada na conexão até que o tubo apareça através do furo de checagem presente na própria conexão;
- Executa-se a crimpagem através do alicate crimpador. O alicate deve ser totalmente fechado garantindo a estanqueidade e a fixação definitiva da conexão.

#### 7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

#### 8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

**CADERNO TÉCNICO**

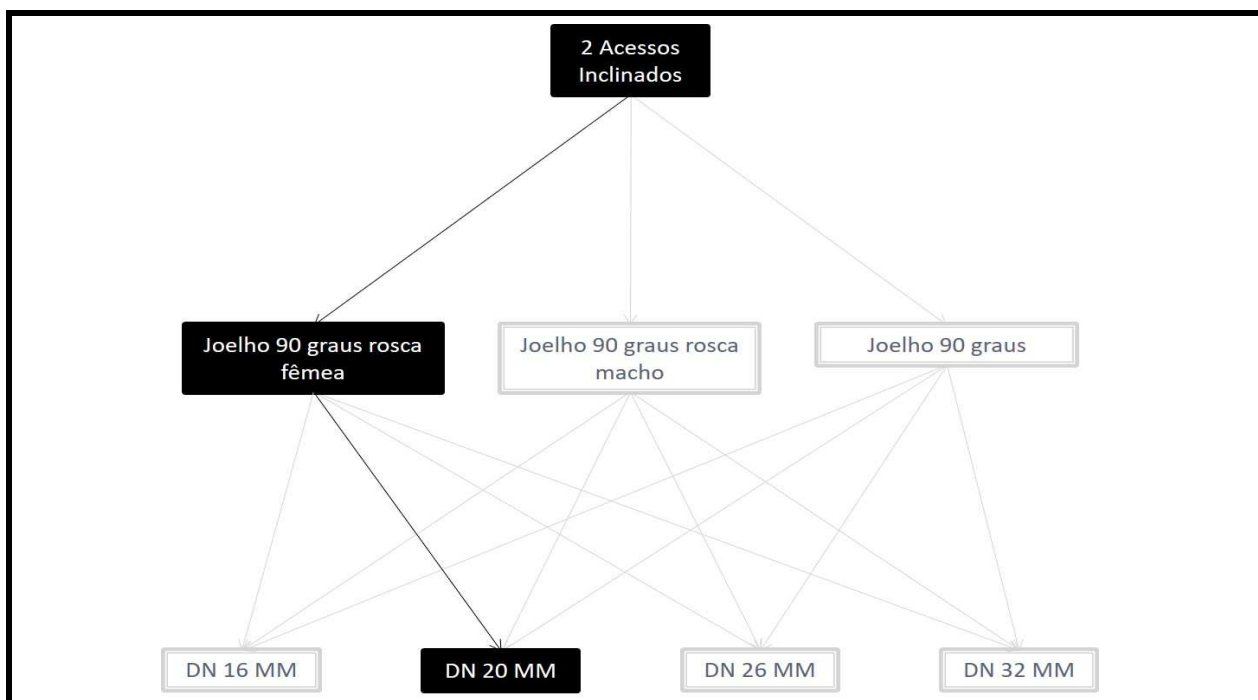
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 179 -FORNEC. E ASSENTAMENTO DE TUBOS P/INSTALACAO DOMIC

**1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO**

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MULT.028/01	JOELHO 90 GRAUS, ROSCA FÊMEA, PARA INSTALAÇÕES EM PEX MULTICAMADA, DN 20 MM X 3/4", CONEXÃO POR CRIMPAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN
<b>Código SIPC</b>		
XXXXX		
Vigência: 01/2020		Última Atualização: 01/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,162400
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,049200
I	*	JOELHO 90 GRAUS, ROSCA FEMEA TERMINAL, METALICO, PARA TUBO PEX, MULTICAMADA, DN 20 MM X 3/4"	UN	1,000000

**2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da conexão;
- Auxiliar de encanador com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da conexão;
- Joelho 90° fêmea para instalações em multicamada (polietileno/alumínio/polietileno), DN 20 (\* Insumo a ser cadastrado no SINAPI).

**3. EQUIPAMENTO**

- Não se aplica.

#### 4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de joelhos 90° fêmea em multicamada com junta por crimpagem com DN 20 mm.

#### 5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação);
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

#### 6. EXECUÇÃO

- Colocam-se os anéis de crimpagem no alicate crimpador, que correspondem ao diâmetro da conexão que será instalada;
- Caso seja necessário, corta-se parte do tubo para ajustar a medida através de um cortador de tubos;
- Para facilitar o processo de encaixe deve-se inserir o calibrador/chanfrador até o limite da ferramenta e girar no sentido horário promovendo um chanfro no tubo;
- Insere-se o tubo multicamada na conexão até que o tubo apareça através do furo de checagem presente na própria conexão;
- Executa-se a crimpagem através do alicate crimpador. O alicate deve ser totalmente fechado garantindo a estanqueidade e a fixação definitiva da conexão.

#### 7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

#### 8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

**CADERNO TÉCNICO**

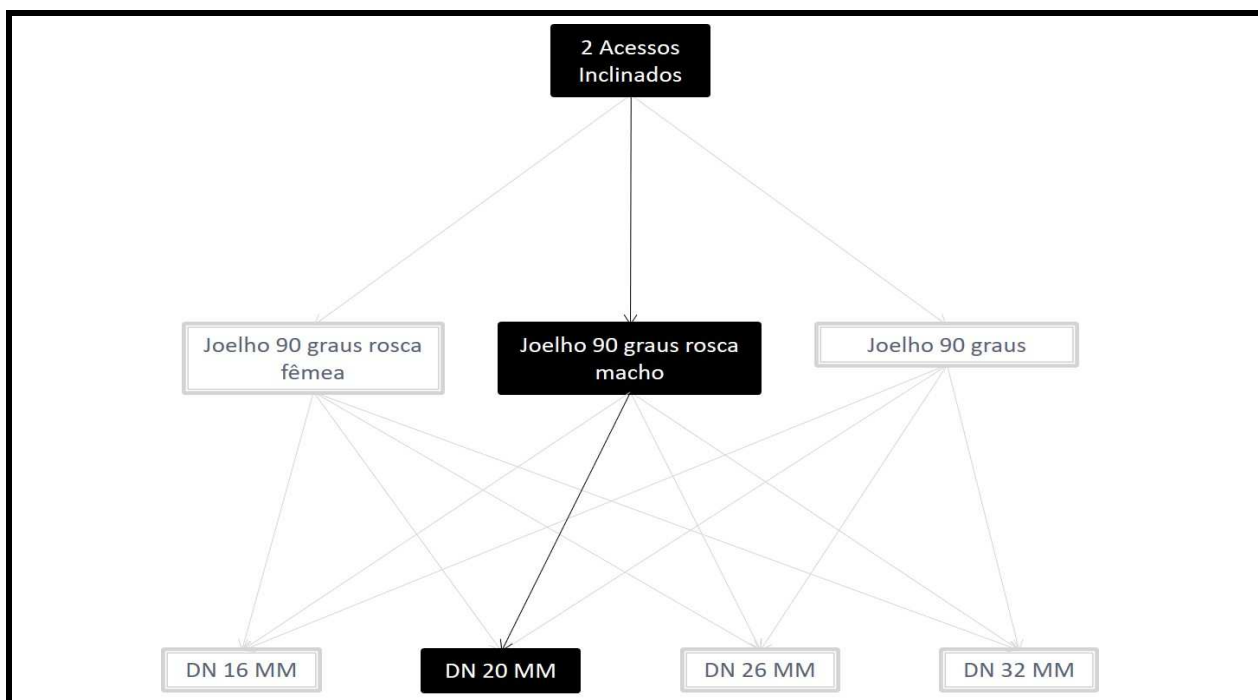
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 179 -FORNEC. E ASSENTAMENTO DE TUBOS P/INSTALACAO DOMIC

**1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO**

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MULT.028/02	JOELHO 90 GRAUS, ROSCA MACHO, PARA INSTALAÇÕES EM PEX MULTICAMADA, DN 20 MM X 3/4", CONEXÃO POR CRIMPAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN
<b>Código SIPC</b>		
XXXXX		
Vigência: 01/2020		Última Atualização: 01/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,162400
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,049200
I	*	JOELHO 90 GRAUS, ROSCA MACHO TERMINAL, METALICO, PARA TUBO PEX, MULTICAMADA, DN 20 MM X 3/4"	UN	1,000000

**2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da conexão;
- Auxiliar de encanador com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da conexão;
- Joelho 90° macho para instalações em multicamada (polietileno/alumínio/polietileno), DN 20 (\* Insumo a ser cadastrado no SINAPI).

**3. EQUIPAMENTO**

- Não se aplica.

#### 4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de joelhos 90° macho em multicamada com junta por crimpagem com DN 20 mm.

#### 5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação);
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

#### 6. EXECUÇÃO

- Colocam-se os anéis de crimpagem no alicate crimpador, que correspondem ao diâmetro da conexão que será instalada;
- Caso seja necessário, corta-se parte do tubo para ajustar a medida através de um cortador de tubos;
- Para facilitar o processo de encaixe deve-se inserir o calibrador/chanfrador até o limite da ferramenta e girar no sentido horário promovendo um chanfro no tubo;
- Insere-se o tubo multicamada na conexão até que o tubo apareça através do furo de checagem presente na própria conexão;
- Executa-se a crimpagem através do alicate crimpador. O alicate deve ser totalmente fechado garantindo a estanqueidade e a fixação definitiva da conexão.

#### 7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

#### 8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

**CADERNO TÉCNICO**

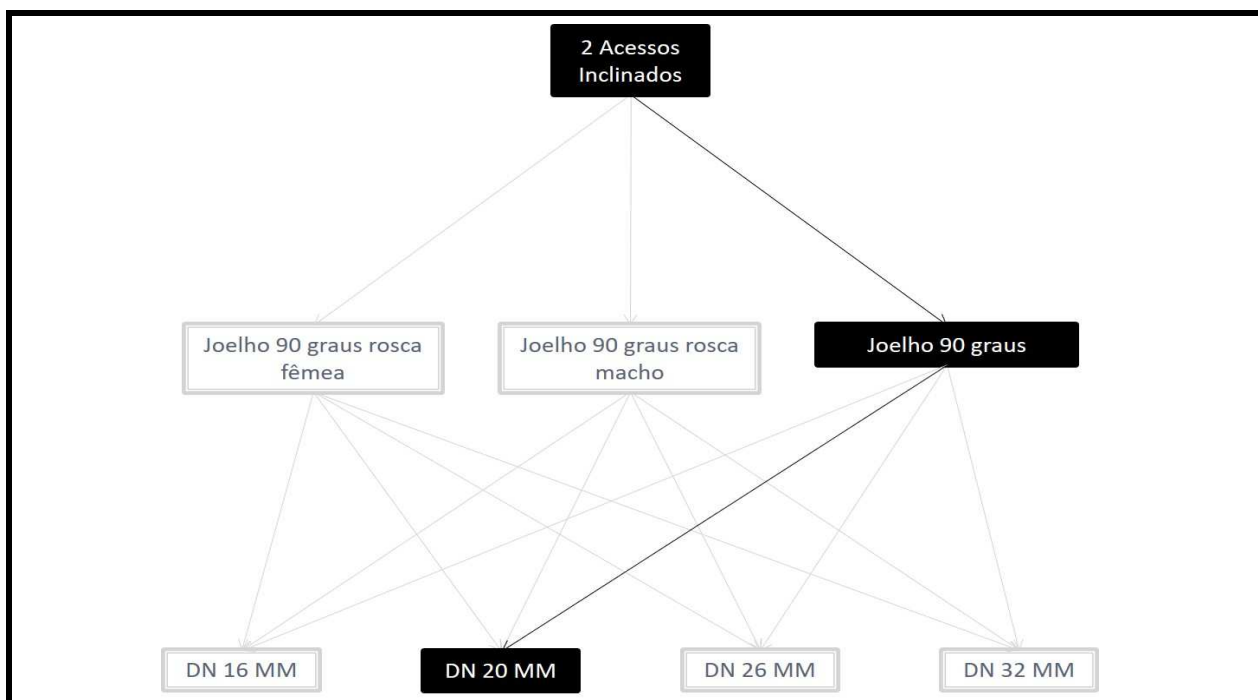
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 179 -FORNEC. E ASSENTAMENTO DE TUBOS P/INSTALACAO DOMIC

**1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO**

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MULT.028/03	JOELHO 90 GRAUS, PARA INSTALAÇÕES EM PEX MULTICAMADA, DN 20 MM, CONEXÃO POR CRIMPAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN
<b>Código SIPC</b>	AF_01/2020	
XXXXX		
Vigência: 01/2020		Última Atualização: 01/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,162400
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,049200
I	*	JOELHO 90 GRAUS, METALICO, PARA TUBO PEX, MULTICAMADA, DN 20 MM	UN	1,000000

**2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da conexão;
- Auxiliar de encanador com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da conexão;
- Joelho 90° para instalações em multicamada (polietileno/alumínio/polietileno), DN 20 (\* Insumo a ser cadastrado no SINAPI).

**3. EQUIPAMENTO**

- Não se aplica.



#### 4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de joelhos 90° em multicamada com junta por crimpagem com DN 20 mm.

#### 5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação);
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

#### 6. EXECUÇÃO

- Colocam-se os anéis de crimpagem no alicate crimpador, que correspondem ao diâmetro da conexão que será instalada;
- Caso seja necessário, corta-se parte do tubo para ajustar a medida através de um cortador de tubos;
- Para facilitar o processo de encaixe deve-se inserir o calibrador/chanfrador até o limite da ferramenta e girar no sentido horário promovendo um chanfro no tubo;
- Insere-se o tubo multicamada na conexão até que o tubo apareça através do furo de checagem presente na própria conexão;
- Executa-se a crimpagem através do alicate crimpador. O alicate deve ser totalmente fechado garantindo a estanqueidade e a fixação definitiva da conexão.

#### 7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

#### 8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

**CADERNO TÉCNICO**

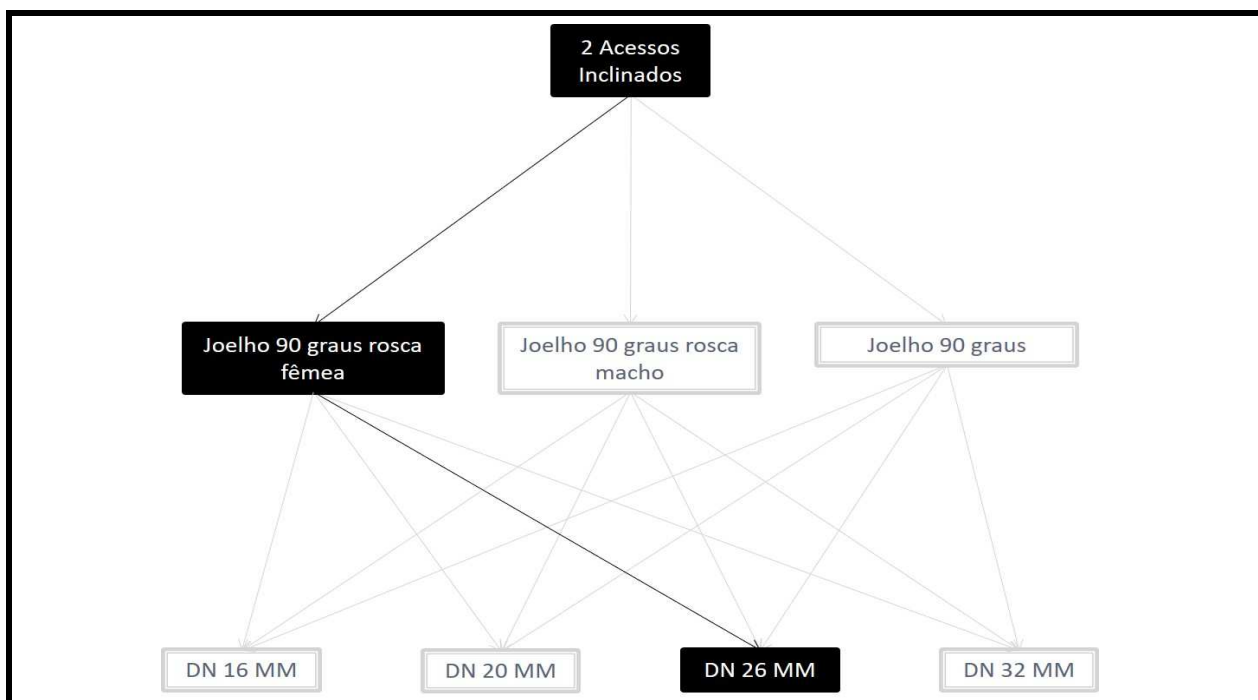
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 179 -FORNEC. E ASSENTAMENTO DE TUBOS P/INSTALACAO DOMIC

**1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO**

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MULT.029/01	JOELHO 90 GRAUS, ROSCA FÊMEA, PARA INSTALAÇÕES EM PEX MULTICAMADA, DN 25 MM X 1", CONEXÃO POR CRIMPAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN
<b>Código SIPC</b>		
XXXXX		
Vigência: 01/2020		Última Atualização: 01/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,058800
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,194200
I	*	JOELHO 90 GRAUS, ROSCA FEMEA TERMINAL, METALICO, PARA TUBO PEX, MULTICAMADA, DN 25 MM X 1"	UN	1,000000

**2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da conexão;
- Auxiliar de encanador com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da conexão;
- Joelho 90° fêmea para instalações em multicamada (polietileno/alumínio/polietileno), DN 25 (\* Insumo a ser cadastrado no SINAPI).

**3. EQUIPAMENTO**

- Não se aplica.

#### 4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de joelhos 90° fêmea em multicamada com junta por crimpagem com DN 25 mm.

#### 5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação);
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

#### 6. EXECUÇÃO

- Colocam-se os anéis de crimpagem no alicate crimpador, que correspondem ao diâmetro da conexão que será instalada;
- Caso seja necessário, corta-se parte do tubo para ajustar a medida através de um cortador de tubos;
- Para facilitar o processo de encaixe deve-se inserir o calibrador/chanfrador até o limite da ferramenta e girar no sentido horário promovendo um chanfro no tubo;
- Insere-se o tubo multicamada na conexão até que o tubo apareça através do furo de checagem presente na própria conexão;
- Executa-se a crimpagem através do alicate crimpador. O alicate deve ser totalmente fechado garantindo a estanqueidade e a fixação definitiva da conexão.

#### 7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

#### 8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

**CADERNO TÉCNICO**

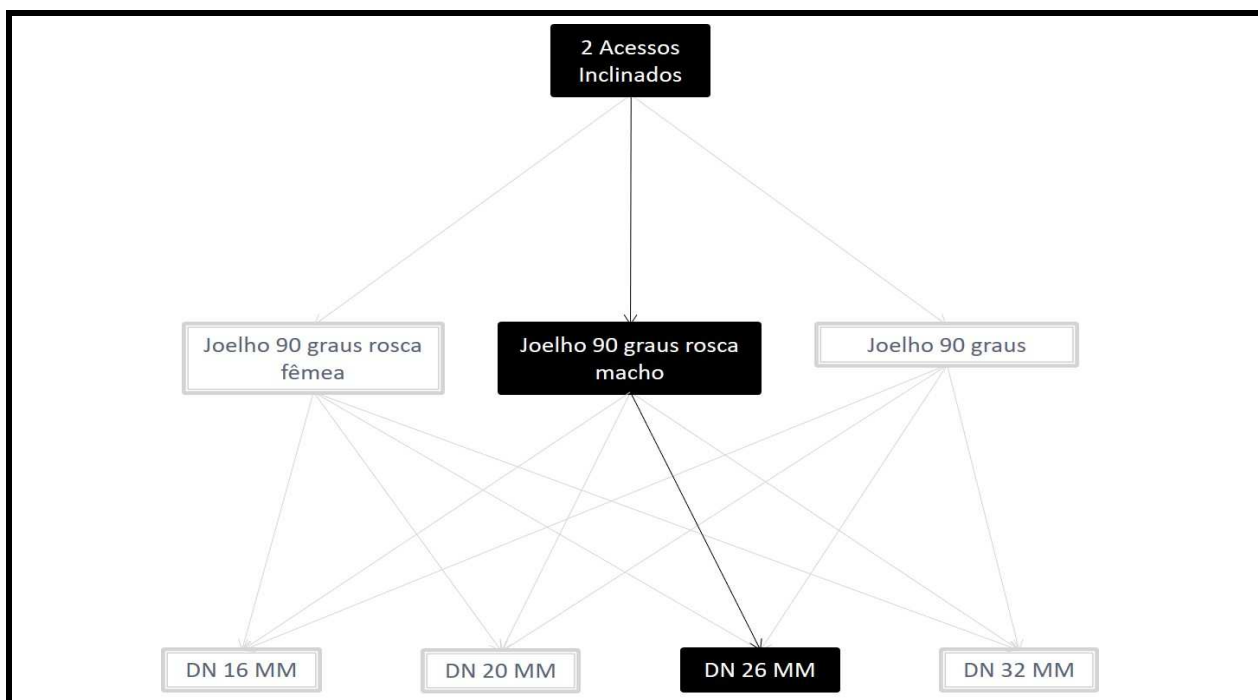
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 179 -FORNEC. E ASSENTAMENTO DE TUBOS P/INSTALACAO DOMIC

**1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO**

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MULT.029/02	JOELHO 90 GRAUS, ROSCA MACHO, PARA INSTALAÇÕES EM PEX MULTICAMADA, DN 25 MM X 1", CONEXÃO POR CRIMPAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN
<b>Código SIPC</b>		
XXXXX		
Vigência: 01/2020		Última Atualização: 01/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,194200
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,058800
I	*	JOELHO 90 GRAUS, ROSCA MACHO TERMINAL, METALICO, PARA TUBO PEX, MULTICAMADA, DN 25 MM X 1"	UN	1,000000

**2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da conexão;
- Auxiliar de encanador com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da conexão;
- Joelho 90° macho para instalações em multicamada (polietileno/alumínio/polietileno), DN 25 (\* Insumo a ser cadastrado no SINAPI).

**3. EQUIPAMENTO**

- Não se aplica.

#### 4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de joelhos 90° macho em multicamada com junta por crimpagem com DN 25 mm.

#### 5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação);
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

#### 6. EXECUÇÃO

- Colocam-se os anéis de crimpagem no alicate crimpador, que correspondem ao diâmetro da conexão que será instalada;
- Caso seja necessário, corta-se parte do tubo para ajustar a medida através de um cortador de tubos;
- Para facilitar o processo de encaixe deve-se inserir o calibrador/chanfrador até o limite da ferramenta e girar no sentido horário promovendo um chanfro no tubo;
- Insere-se o tubo multicamada na conexão até que o tubo apareça através do furo de checagem presente na própria conexão;
- Executa-se a crimpagem através do alicate crimpador. O alicate deve ser totalmente fechado garantindo a estanqueidade e a fixação definitiva da conexão.

#### 7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

#### 8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

**CADERNO TÉCNICO**

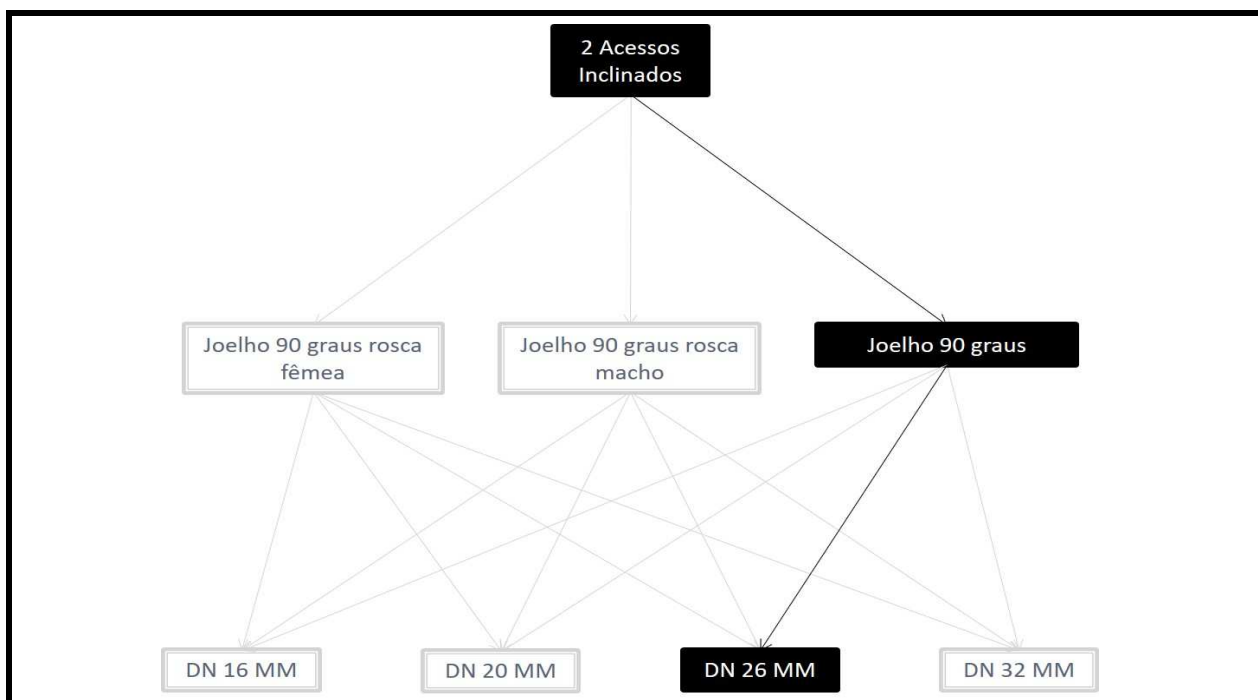
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 179 -FORNEC. E ASSENTAMENTO DE TUBOS P/INSTALACAO DOMIC

**1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO**

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MULT.029/03	JOELHO 90 GRAUS, PARA INSTALAÇÕES EM PEX MULTICAMADA, DN 26 MM, CONEXÃO POR CRIMPAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN
<b>Código SIPCI</b>	AF_01/2020	
XXXXX		
Vigência: 01/2020		Última Atualização: 01/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,058800
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,194200
I	*	JOELHO 90 GRAUS, METALICO, PARA TUBO PEX, MULTICAMADA, DN 25 MM	UN	1,000000

**2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da conexão;
- Auxiliar de encanador com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da conexão;
- Joelho 90° para instalações em multicamada (polietileno/alumínio/polietileno), DN 26 (\* Insumo a ser cadastrado no SINAPI).

**3. EQUIPAMENTO**

- Não se aplica.

#### 4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de joelhos 90° em multicamada com junta por crimpagem com DN 26 mm.

#### 5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação);
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

#### 6. EXECUÇÃO

- Colocam-se os anéis de crimpagem no alicate crimpador, que correspondem ao diâmetro da conexão que será instalada;
- Caso seja necessário, corta-se parte do tubo para ajustar a medida através de um cortador de tubos;
- Para facilitar o processo de encaixe deve-se inserir o calibrador/chanfrador até o limite da ferramenta e girar no sentido horário promovendo um chanfro no tubo;
- Insere-se o tubo multicamada na conexão até que o tubo apareça através do furo de checagem presente na própria conexão;
- Executa-se a crimpagem através do alicate crimpador. O alicate deve ser totalmente fechado garantindo a estanqueidade e a fixação definitiva da conexão.

#### 7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

#### 8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

**CADERNO TÉCNICO**

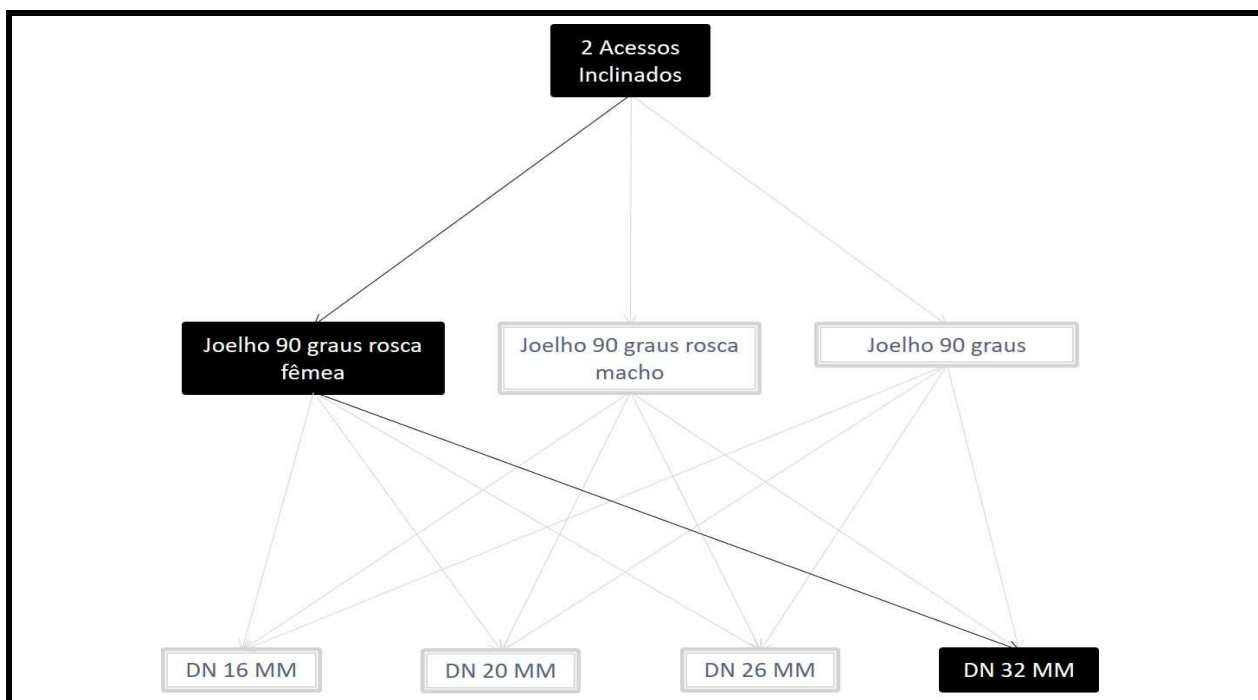
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 179 -FORNEC. E ASSENTAMENTO DE TUBOS P/INSTALACAO DOMIC

**1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO**

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MULT.030/01	JOELHO 90 GRAUS, ROSCA FÊMEA, PARA INSTALAÇÕES EM PEX MULTICAMADA, DN 32 MM X 1 1/4", CONEXÃO POR CRIMPAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN
<b>Código SIPC</b>		
XXXXX		
Vigência: 01/2020		Última Atualização: 01/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,072400
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,238800
I	*	JOELHO 90 GRAUS, ROSCA FEMEA TERMINAL, METALICO, PARA TUBO PEX, MULTICAMADA, DN 32 MM X 1 1/4"	UN	1,000000

**2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da conexão;
- Auxiliar de encanador com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da conexão;
- Joelho 90° fêmea para instalações em multicamada (polietileno/alumínio/polietileno), DN 32 (\* Insumo a ser cadastrado no SINAPI).

**3. EQUIPAMENTO**

- Não se aplica.



#### 4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de joelhos 90° fêmea em multicamada com junta por crimpagem com DN 32 mm.

#### 5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação);
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

#### 6. EXECUÇÃO

- Colocam-se os anéis de crimpagem no alicate crimpador, que correspondem ao diâmetro da conexão que será instalada;
- Caso seja necessário, corta-se parte do tubo para ajustar a medida através de um cortador de tubos;
- Para facilitar o processo de encaixe deve-se inserir o calibrador/chanfrador até o limite da ferramenta e girar no sentido horário promovendo um chanfro no tubo;
- Insere-se o tubo multicamada na conexão até que o tubo apareça através do furo de checagem presente na própria conexão;
- Executa-se a crimpagem através do alicate crimpador. O alicate deve ser totalmente fechado garantindo a estanqueidade e a fixação definitiva da conexão.

#### 7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

#### 8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

**CADERNO TÉCNICO**

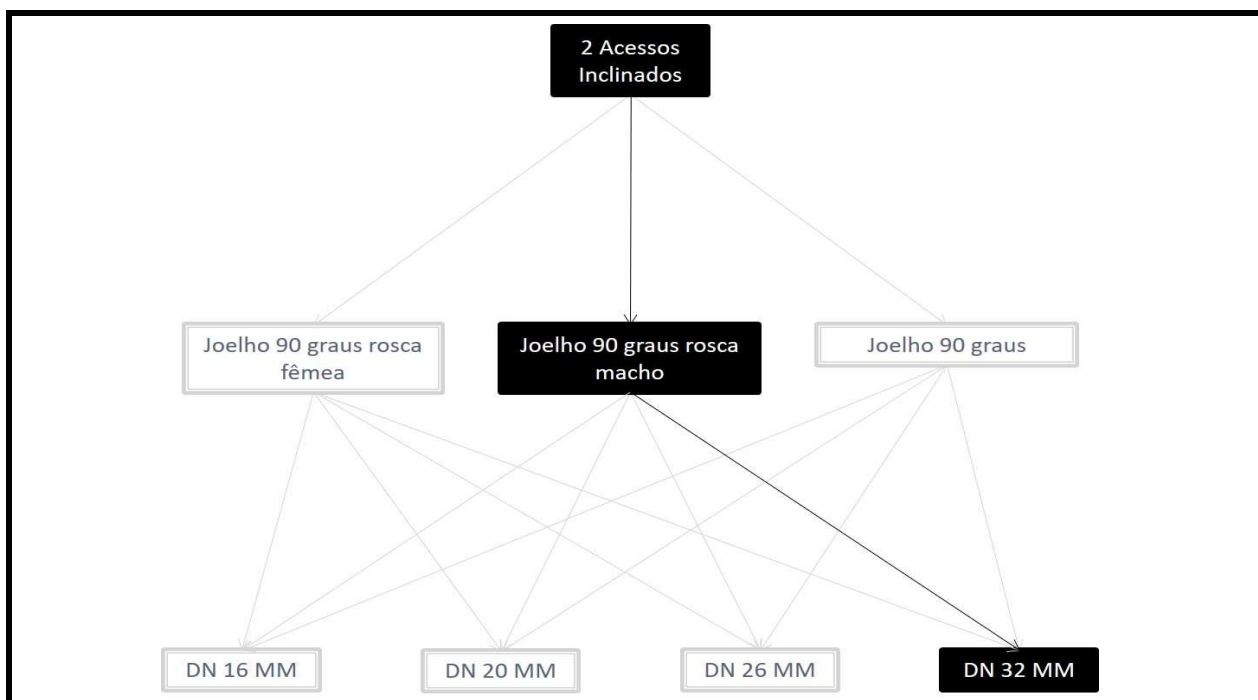
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 179 -FORNEC. E ASSENTAMENTO DE TUBOS P/INSTALACAO DOMIC

**1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO**

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MULT.030/02	JOELHO 90 GRAUS, ROSCA MACHO, PARA INSTALAÇÕES EM PEX MULTICAMADA, DN 32 MM X 1 1/4", CONEXÃO POR CRIMPAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN
<b>Código SIPC</b>		
XXXXX		
Vigência: 01/2020		Última Atualização: 01/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,238800
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,072400
I	*	JOELHO 90 GRAUS, ROSCA MACHO TERMINAL, METALICO, PARA TUBO PEX, MULTICAMADA, DN 32 MM X 1 1/4"	UN	1,000000

**2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da conexão;
- Auxiliar de encanador com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da conexão;
- Joelho 90° macho para instalações em multicamada (polietileno/alumínio/polietileno), DN 32 (\* Insumo a ser cadastrado no SINAPI).

**3. EQUIPAMENTO**

- Não se aplica.

#### 4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de joelhos 90° macho em multicamada com junta por crimpagem com DN 32 mm.

#### 5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação);
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

#### 6. EXECUÇÃO

- Colocam-se os anéis de crimpagem no alicate crimpador, que correspondem ao diâmetro da conexão que será instalada;
- Caso seja necessário, corta-se parte do tubo para ajustar a medida através de um cortador de tubos;
- Para facilitar o processo de encaixe deve-se inserir o calibrador/chanfrador até o limite da ferramenta e girar no sentido horário promovendo um chanfro no tubo;
- Insere-se o tubo multicamada na conexão até que o tubo apareça através do furo de checagem presente na própria conexão;
- Executa-se a crimpagem através do alicate crimpador. O alicate deve ser totalmente fechado garantindo a estanqueidade e a fixação definitiva da conexão.

#### 7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

#### 8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

**CADERNO TÉCNICO**

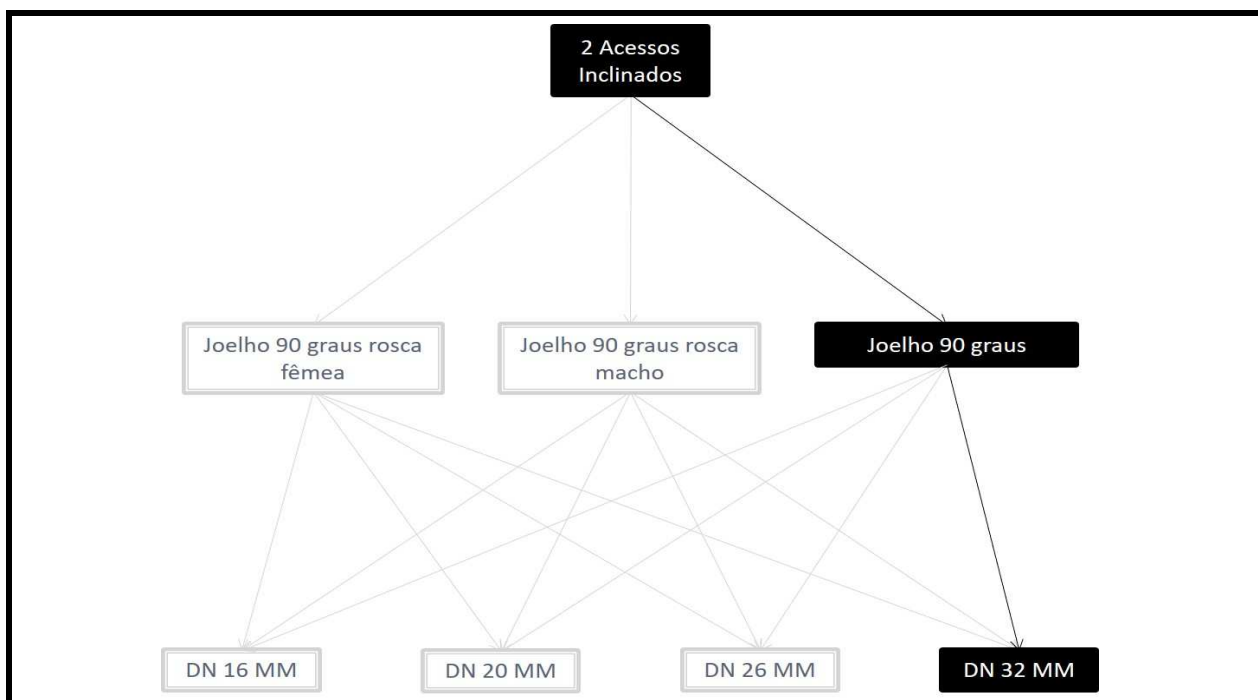
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 179 -FORNEC. E ASSENTAMENTO DE TUBOS P/INSTALACAO DOMIC

**1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO**

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MULT.030/03	JOELHO 90 GRAUS, PARA INSTALAÇÕES EM PEX MULTICAMADA, DN 32 MM, CONEXÃO POR CRIMPAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN
<b>Código SIPCI</b>	AF_01/2020	
XXXXX		
Vigência: 01/2020		Última Atualização: 01/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,238800
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,072400
I	*	JOELHO 90 GRAUS, METALICO, PARA TUBO PEX, MULTICAMADA, DN 32 MM	UN	1,000000

**2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da conexão;
- Auxiliar de encanador com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da conexão;
- Joelho 90° para instalações em multicamada (polietileno/alumínio/polietileno), DN 32 (\* Insumo a ser cadastrado no SINAPI).

**3. EQUIPAMENTO**

- Não se aplica.

#### 4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de joelhos 90° em multicamada com junta por crimpagem com DN 32 mm.

#### 5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação);
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

#### 6. EXECUÇÃO

- Colocam-se os anéis de crimpagem no alicate crimpador, que correspondem ao diâmetro da conexão que será instalada;
- Caso seja necessário, corta-se parte do tubo para ajustar a medida através de um cortador de tubos;
- Para facilitar o processo de encaixe deve-se inserir o calibrador/chanfrador até o limite da ferramenta e girar no sentido horário promovendo um chanfro no tubo;
- Insere-se o tubo multicamada na conexão até que o tubo apareça através do furo de checagem presente na própria conexão;
- Executa-se a crimpagem através do alicate crimpador. O alicate deve ser totalmente fechado garantindo a estanqueidade e a fixação definitiva da conexão.

#### 7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

#### 8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

**CADERNO TÉCNICO**

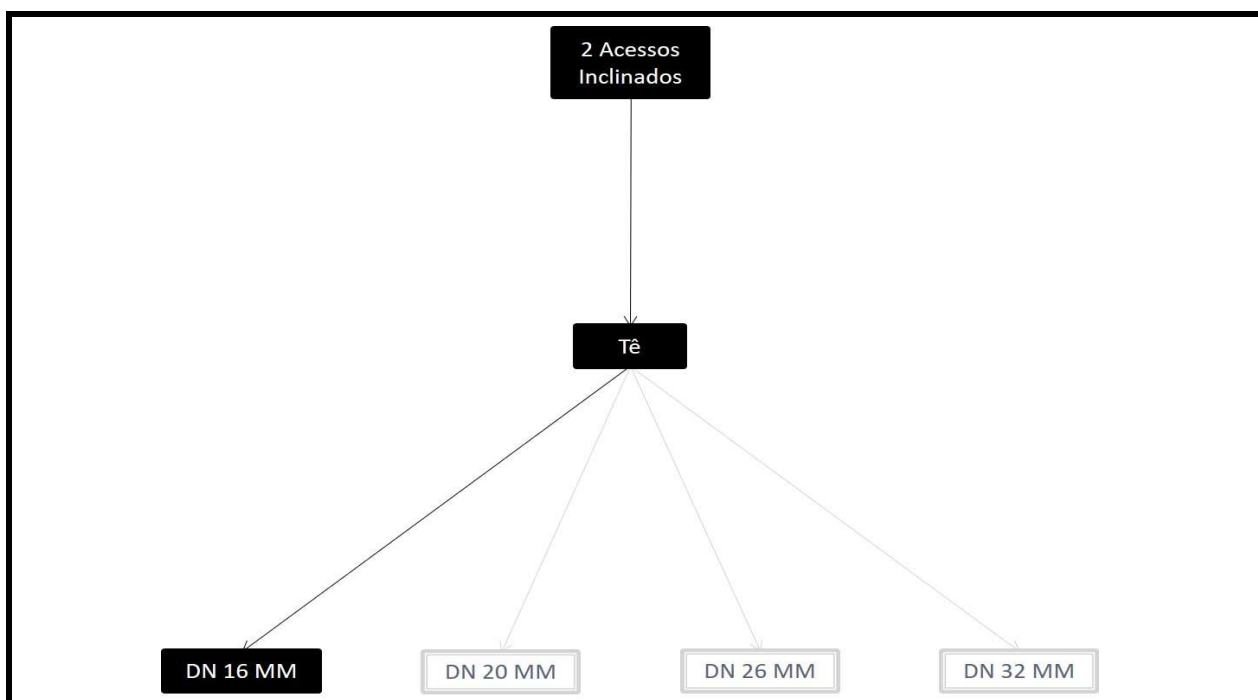
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 179 -FORNEC. E ASSENTAMENTO DE TUBOS P/INSTALACAO DOMIC

**1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO**

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MULT.031/01	TÊ, PARA INSTALAÇÕES EM PEX MULTICAMADA, DN 16 MM, CONEXÃO POR CRIMPAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN
<b>Código SIPC</b>		
XXXXX		
Vigência: 01/2020		Última Atualização: 01/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,055300
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,182500
I	*	TE, METALICO, PARA TUBO PEX, MULTICAMADA, DN 16 MM	UN	1,000000

**2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da conexão;
- Auxiliar de encanador com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da conexão;
- Tê para instalações em multicamada (polietileno/alumínio/polietileno), DN 16 (\* Insumo a ser cadastrado no SINAPI).

**3. EQUIPAMENTO**

- Não se aplica.

#### 4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de tês em multicamada com junta por crimpagem com DN 16 mm.

#### 5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação);
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

#### 6. EXECUÇÃO

- Colocam-se os anéis de crimpagem no alicate crimpador, que correspondem ao diâmetro da conexão que será instalada;
- Caso seja necessário, corta-se parte do tubo para ajustar a medida através de um cortador de tubos;
- Para facilitar o processo de encaixe deve-se inserir o calibrador/chanfrador até o limite da ferramenta e girar no sentido horário promovendo um chanfro no tubo;
- Insere-se o tubo multicamada na conexão até que o tubo apareça através do furo de checagem presente na própria conexão;
- Executa-se a crimpagem através do alicate crimpador. O alicate deve ser totalmente fechado garantindo a estanqueidade e a fixação definitiva da conexão.

#### 7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

#### 8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

**CADERNO TÉCNICO**

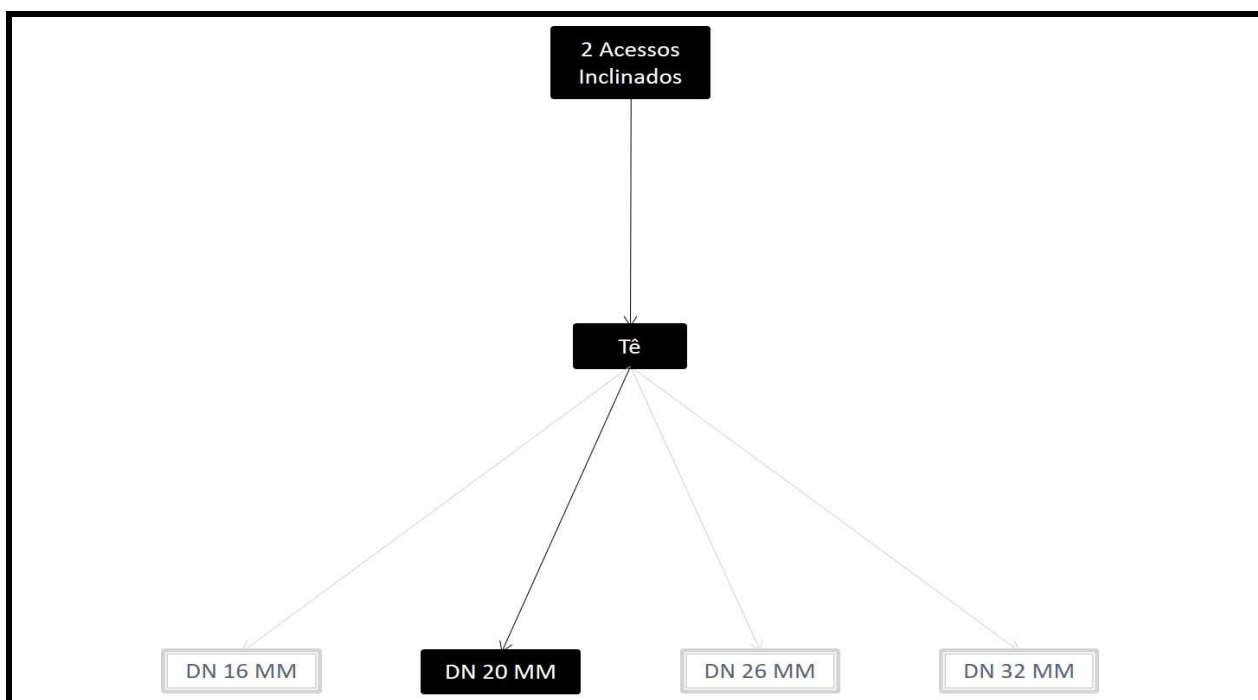
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 179 -FORNEC. E ASSENTAMENTO DE TUBOS P/INSTALACAO DOMIC

**1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO**

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MULT.032/01	TÊ, PARA INSTALAÇÕES EM PEX MULTICAMADA, DN 20 MM, CONEXÃO POR CRIMPAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN
<b>Código SIPC</b>		
XXXXX		
Vigência: 01/2020		Última Atualização: 01/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,216500
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,065600
I	*	TE, METALICO, PARA TUBO PEX, MULTICAMADA, DN 20 MM	UN	1,000000

**2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da conexão;
- Auxiliar de encanador com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da conexão;
- Tê para instalações em multicamada (polietileno/alumínio/polietileno), DN 20 (\* Insumo a ser cadastrado no SINAPI).

**3. EQUIPAMENTO**

- Não se aplica.



#### 4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de tês em multicamada com junta por crimpagem com DN 20 mm.

#### 5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação);
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

#### 6. EXECUÇÃO

- Colocam-se os anéis de crimpagem no alicate crimpador, que correspondem ao diâmetro da conexão que será instalada;
- Caso seja necessário, corta-se parte do tubo para ajustar a medida através de um cortador de tubos;
- Para facilitar o processo de encaixe deve-se inserir o calibrador/chanfrador até o limite da ferramenta e girar no sentido horário promovendo um chanfro no tubo;
- Insere-se o tubo multicamada na conexão até que o tubo apareça através do furo de checagem presente na própria conexão;
- Executa-se a crimpagem através do alicate crimpador. O alicate deve ser totalmente fechado garantindo a estanqueidade e a fixação definitiva da conexão.

#### 7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

#### 8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

**CADERNO TÉCNICO**

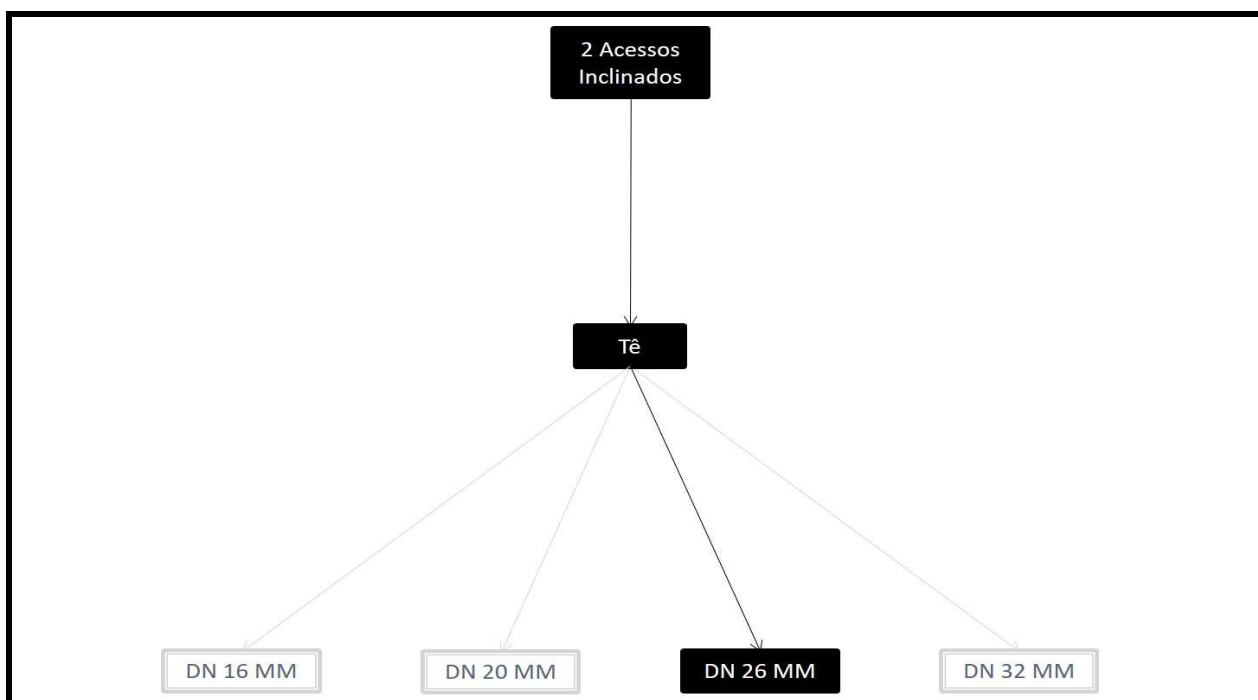
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 179 -FORNEC. E ASSENTAMENTO DE TUBOS P/INSTALACAO DOMIC

**1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO**

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MULT.033/01	TÊ, PARA INSTALAÇÕES EM PEX MULTICAMADA, DN 26 MM, CONEXÃO POR CRIMPAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN
<b>Código SIPC</b>		
XXXXX		
Vigência: 01/2020		Última Atualização: 01/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,078500
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,259000
I	*	TE, METALICO, PARA TUBO PEX, MULTICAMADA, DN 25 MM	UN	1,000000

**2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da conexão;
- Auxiliar de encanador com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da conexão;
- Tê para instalações em multicamada (polietileno/alumínio/polietileno), DN 26 (\* Insumo a ser cadastrado no SINAPI).

**3. EQUIPAMENTO**

- Não se aplica.

#### 4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de tês em multicamada com junta por crimpagem com DN 26 mm.

#### 5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação);
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

#### 6. EXECUÇÃO

- Colocam-se os anéis de crimpagem no alicate crimpador, que correspondem ao diâmetro da conexão que será instalada;
- Caso seja necessário, corta-se parte do tubo para ajustar a medida através de um cortador de tubos;
- Para facilitar o processo de encaixe deve-se inserir o calibrador/chanfrador até o limite da ferramenta e girar no sentido horário promovendo um chanfro no tubo;
- Insere-se o tubo multicamada na conexão até que o tubo apareça através do furo de checagem presente na própria conexão;
- Executa-se a crimpagem através do alicate crimpador. O alicate deve ser totalmente fechado garantindo a estanqueidade e a fixação definitiva da conexão.

#### 7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

#### 8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

**CADERNO TÉCNICO**

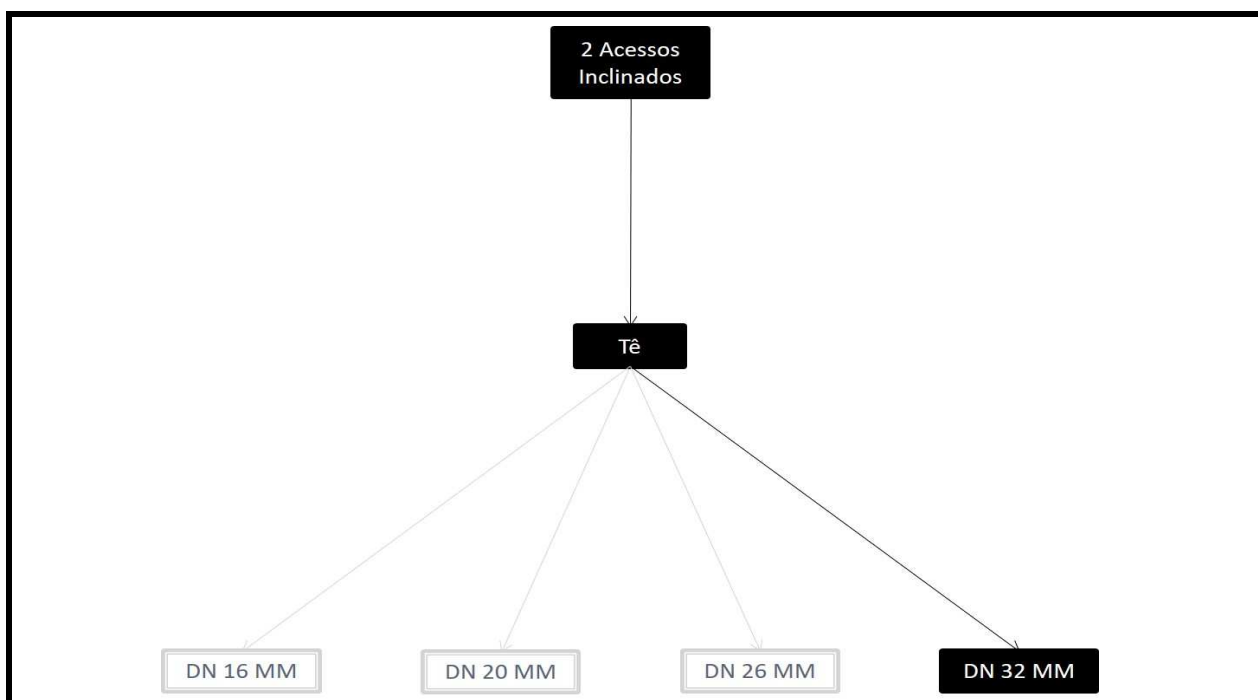
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 179 -FORNEC. E ASSENTAMENTO DE TUBOS P/INSTALACAO DOMIC

**1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO**

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MULT.034/01	TÊ, PARA INSTALAÇÕES EM PEX MULTICAMADA, DN 32 MM, CONEXÃO POR CRIMPAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN
<b>Código SIPC</b>		
XXXXX		
Vigência: 01/2020		Última Atualização: 01/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,318400
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,096500
I	*	TE, METALICO, PARA TUBO PEX, MULTICAMADA, DN 32 MM	UN	1,000000

**2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da conexão;
- Auxiliar de encanador com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da conexão;
- Tê para instalações em multicamada (polietileno/alumínio/polietileno), DN 32 (\* Insumo a ser cadastrado no SINAPI).

**3. EQUIPAMENTO**

- Não se aplica.

#### 4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de tês em multicamada com junta por crimpagem com DN 32 mm.

#### 5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação);
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

#### 6. EXECUÇÃO

- Colocam-se os anéis de crimpagem no alicate crimpador, que correspondem ao diâmetro da conexão que será instalada;
- Caso seja necessário, corta-se parte do tubo para ajustar a medida através de um cortador de tubos;
- Para facilitar o processo de encaixe deve-se inserir o calibrador/chanfrador até o limite da ferramenta e girar no sentido horário promovendo um chanfro no tubo;
- Insere-se o tubo multicamada na conexão até que o tubo apareça através do furo de checagem presente na própria conexão;
- Executa-se a crimpagem através do alicate crimpador. O alicate deve ser totalmente fechado garantindo a estanqueidade e a fixação definitiva da conexão.

#### 7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

#### 8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

**CADERNO TÉCNICO**

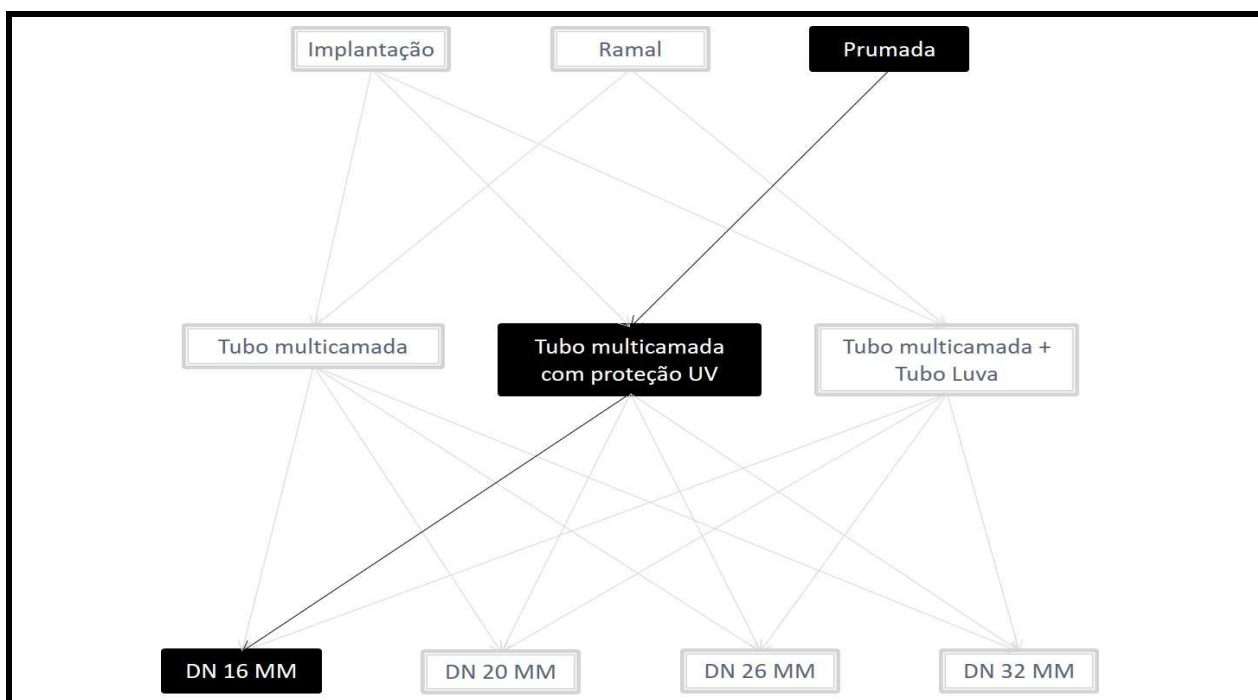
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 179 -FORNEC. E ASSENTAMENTO DE TUBOS P/INSTALACAO DOMIC

**1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO**

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MULT.035/01	TUBO, PEX, MULTICAMADA, COM PROTEÇÃO UV, DN 16, INSTALADO EM PRUMADA DE INSTALAÇÕES DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M
<b>Código SIPC</b>	AF_01/2020	
XXXXX		
Vigência: 01/2020		Última Atualização: 01/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,027500
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,027500
I	*	TUBO MULTICAMADA COM PROTEÇÃO UV, DN 16 MM	M	1,021600

**2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da prumada;
- Auxiliar de encanador com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da prumada;
- Tubo em multicamada (polietileno/alumínio/polietileno), com proteção UV, DN16 (\* Insumo a ser cadastrado no SINAPI).

**3. EQUIPAMENTO**

- Não se aplica.

#### 4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar os comprimentos de tubo de multicamada com DN 16 mm efetivamente instalados em prumada de gás;
- Considera-se prumada a tubulação vertical que conduz o gás para um ou mais pavimentos.

#### 5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foi considerado o acesso à fachada com balancim com tração manual;
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;
- As produtividades desta composição não contemplam as fixações finais da prumada. Para tal atividade utilizar composição “Fixação de tubos verticais de multicamada, diâmetros menores ou iguais a 32 mm, com abraçadeira tipo suporte múltiplo, fixada em parede externa”.

#### 6. EXECUÇÃO

- Para iniciar o processo de instalação de prumada externa, a equipe deve estar seguindo os requisitos da norma regulamentadora 35 de trabalho em altura (NR 35) e ter permissão de trabalho (PT);
- Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça;
- Verificar o comprimento total da instalação;
- Cortar o comprimento necessário da bobina do tubo de multicamada;
- Desenrolar e alinhar a tubulação utilizando o alinhador de tubos. Esse procedimento irá diminuir o efeito helicoidal existente, fazendo com que o tubo multicamada fique retificado durante a instalação;
- Para a mudança de direção na tubulação, onde for permitida a dobra, executar com o curvador de tubos ou mola;
- Fixar o tubo no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação não estão contemplados nesta composição);
- As extremidades são deixadas livres e com folga para posterior conexão.

#### 7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

#### 8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

**CADERNO TÉCNICO**

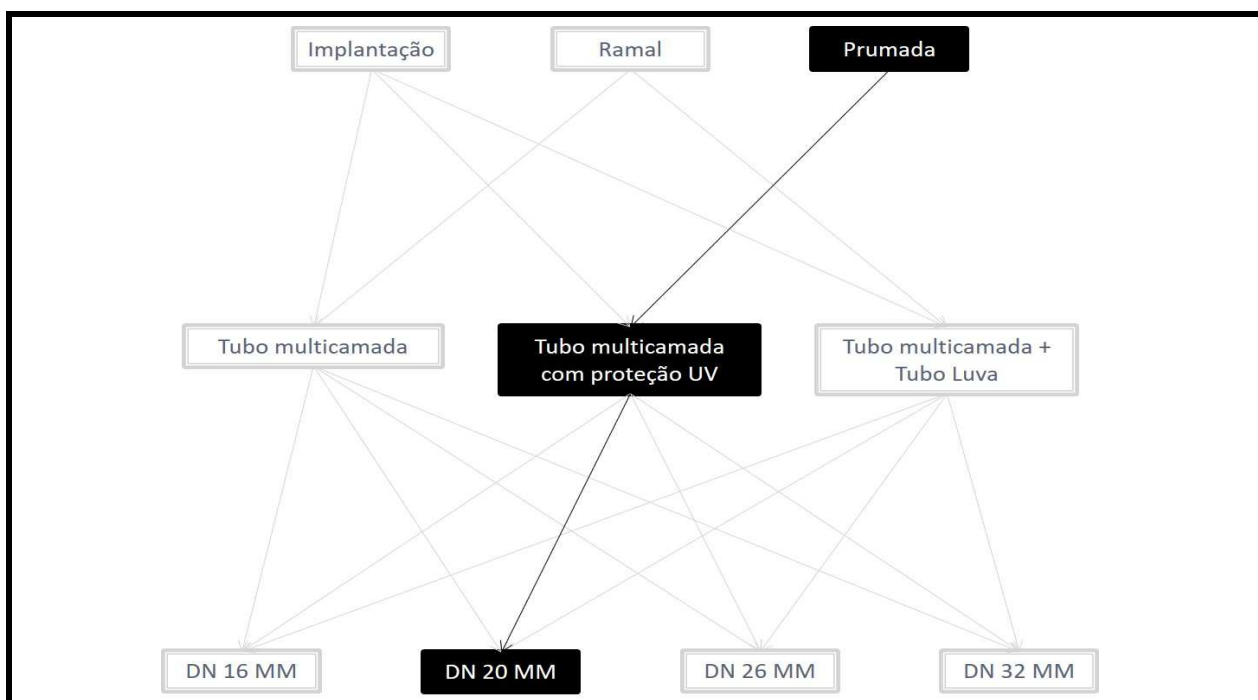
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 179 -FORNEC. E ASSENTAMENTO DE TUBOS P/INSTALACAO DOMIC

**1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO**

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MULT.036/01	TUBO, PEX, MULTICAMADA, COM PROTEÇÃO UV, DN 20, INSTALADO EM PRUMADA DE INSTALAÇÕES DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M
<b>Código SIPC</b>	AF_01/2020	
XXXXX		
Vigência: 01/2020		Última Atualização: 01/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,032600
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,032600
I	*	TUBO MULTICAMADA COM PROTEÇÃO UV, DN 20 MM	M	1,021600

**2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da prumada;
- Auxiliar de encanador com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da prumada;
- Tubo em multicamada (polietileno/alumínio/polietileno), com proteção UV, DN20 (\* Insumo a ser cadastrado no SINAPI).

**3. EQUIPAMENTO**

- Não se aplica.



#### 4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar os comprimentos de tubo de multicamada com DN 20 mm efetivamente instalados em prumada de gás;
- Considera-se prumada a tubulação vertical que conduz o gás para um ou mais pavimentos.

#### 5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foi considerado o acesso à fachada com balancim com tração manual;
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;
- As produtividades desta composição não contemplam as fixações finais da prumada. Para tal atividade utilizar composição "Fixação de tubos verticais de multicamada, diâmetros menores ou iguais a 32 mm, com abraçadeira tipo suporte múltiplo, fixada em parede externa".

#### 6. EXECUÇÃO

- Para iniciar o processo de instalação de prumada externa, a equipe deve estar seguindo os requisitos da norma regulamentadora 35 de trabalho em altura (NR 35) e ter permissão de trabalho (PT);
- Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça;
- Verificar o comprimento total da instalação;
- Cortar o comprimento necessário da bobina do tubo de multicamada;
- Desenrolar e alinhar a tubulação utilizando o alinhador de tubos. Esse procedimento irá diminuir o efeito helicoidal existente, fazendo com que o tubo multicamada fique retificado durante a instalação;
- Para a mudança de direção na tubulação, onde for permitida a dobra, executar com o curvador de tubos ou mola;
- Fixar o tubo no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação não estão contemplados nesta composição);
- As extremidades são deixadas livres e com folga para posterior conexão.

#### 7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

#### 8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

**CADERNO TÉCNICO**

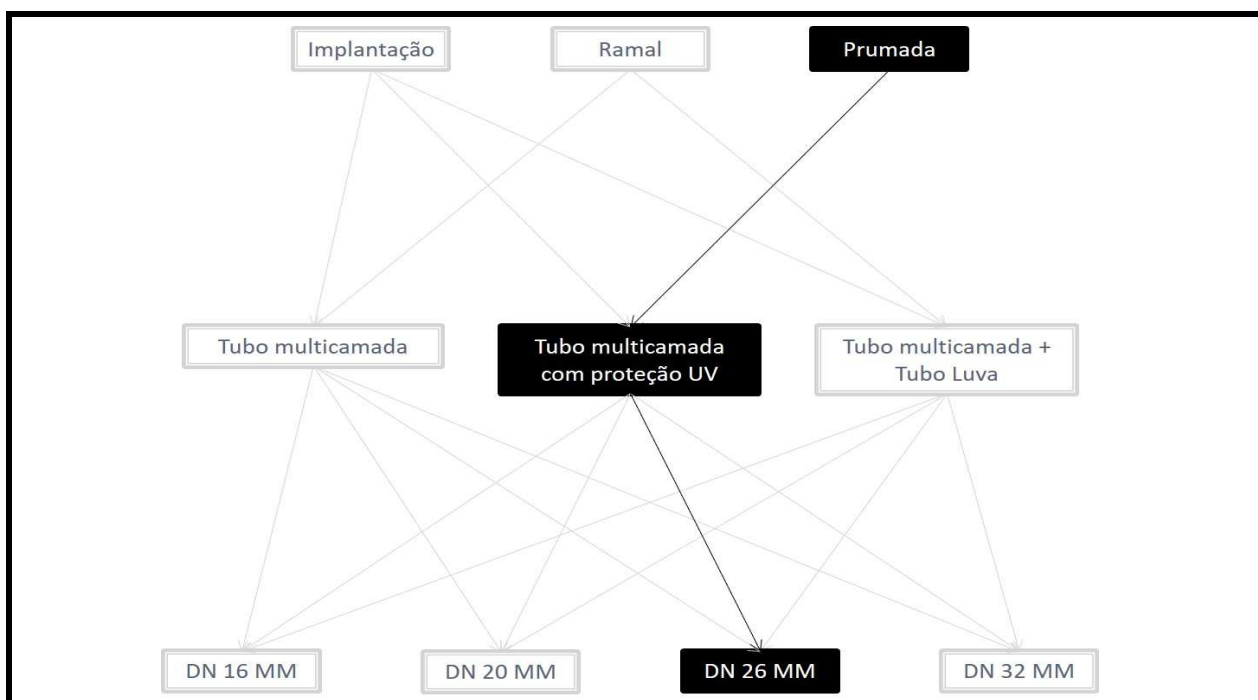
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 179 -FORNEC. E ASSENTAMENTO DE TUBOS P/INSTALACAO DOMIC

**1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO**

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MULT.037/01	TUBO, PEX, MULTICAMADA, COM PROTEÇÃO UV, DN 25, INSTALADO EM PRUMADA DE INSTALAÇÕES DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M
<b>Código SIPC</b>	AF_01/2020	
XXXXX		
Vigência: 01/2020		Última Atualização: 01/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,039000
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,039000
I	*	TUBO MULTICAMADA COM PROTEÇÃO UV, DN 25 MM	M	1,021600

**2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da prumada;
- Auxiliar de encanador com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da prumada;
- Tubo em multicamada (polietileno/alumínio/polietileno), com proteção UV, DN25 (\* Insumo a ser cadastrado no SINAPI).

**3. EQUIPAMENTO**

- Não se aplica.

#### 4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar os comprimentos de tubo de multicamada com DN 25 mm efetivamente instalados em prumada de gás;
- Considera-se prumada a tubulação vertical que conduz o gás para um ou mais pavimentos.

#### 5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foi considerado o acesso à fachada com balancim com tração manual;
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;
- As produtividades desta composição não contemplam as fixações finais da prumada. Para tal atividade utilizar composição "Fixação de tubos verticais de multicamada, diâmetros menores ou iguais a 32 mm, com abraçadeira tipo suporte múltiplo, fixada em parede externa".

#### 6. EXECUÇÃO

- Para iniciar o processo de instalação de prumada externa, a equipe deve estar seguindo os requisitos da norma regulamentadora 35 de trabalho em altura (NR 35) e ter permissão de trabalho (PT);
- Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça;
- Verificar o comprimento total da instalação;
- Cortar o comprimento necessário da bobina do tubo de multicamada;
- Desenrolar e alinhar a tubulação utilizando o alinhador de tubos. Esse procedimento irá diminuir o efeito helicoidal existente, fazendo com que o tubo multicamada fique retificado durante a instalação;
- Para a mudança de direção na tubulação, onde for permitida a dobra, executar com o curvador de tubos ou mola;
- Fixar o tubo no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação não estão contemplados nesta composição);
- As extremidades são deixadas livres e com folga para posterior conexão.

#### 7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

#### 8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

**CADERNO TÉCNICO**

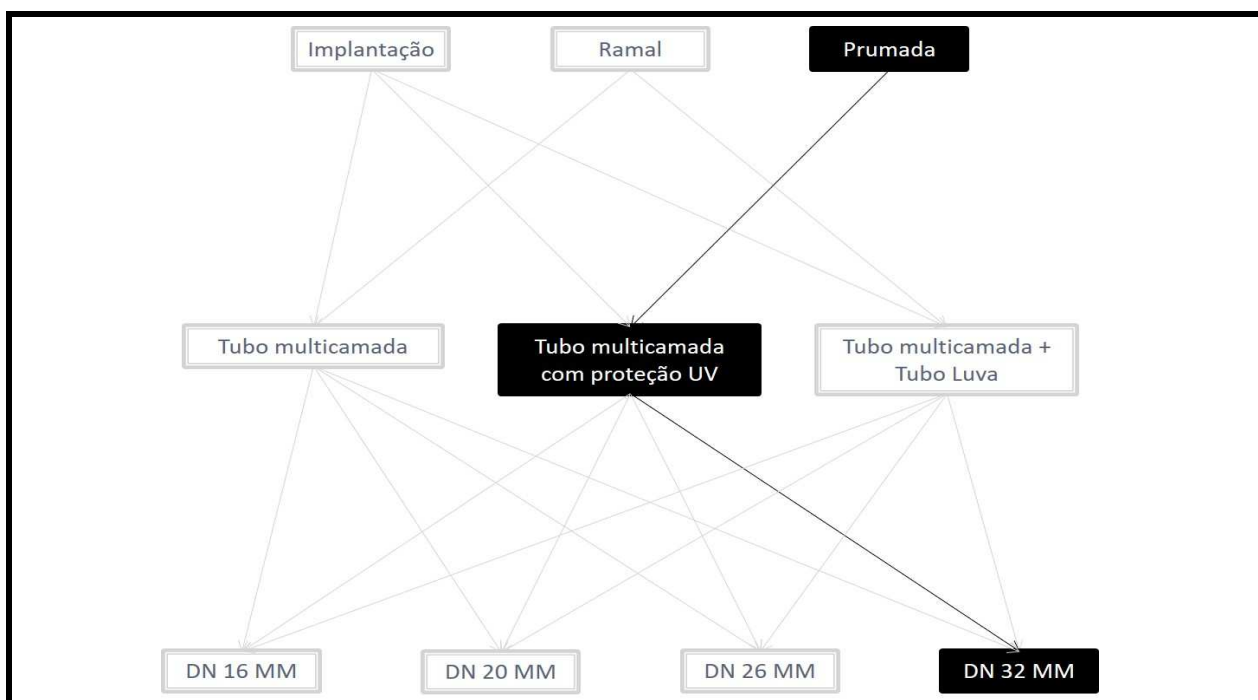
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 179 -FORNEC. E ASSENTAMENTO DE TUBOS P/INSTALACAO DOMIC

**1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO**

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MULT.038/01	TUBO, PEX, MULTICAMADA, COM PROTEÇÃO UV, DN 32, INSTALADO EM PRUMADA DE INSTALAÇÕES DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M
<b>Código SIPC</b>	AF_01/2020	
XXXXX		
Vigência: 01/2020		Última Atualização: 01/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,047900
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,047900
I	*	TUBO MULTICAMADA COM PROTEÇÃO UV, DN 32 MM	M	1,021600

**2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da prumada;
- Auxiliar de encanador com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da prumada;
- Tubo em multicamada (polietileno/alumínio/polietileno), com proteção UV, DN32 (\* Insumo a ser cadastrado no SINAPI).

**3. EQUIPAMENTO**

- Não se aplica.

#### 4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar os comprimentos de tubo de multicamada com DN 32 mm efetivamente instalados em prumada de gás;
- Considera-se prumada a tubulação vertical que conduz o gás para um ou mais pavimentos.

#### 5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foi considerado o acesso à fachada com balancim com tração manual;
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;
- As produtividades desta composição não contemplam as fixações finais da prumada. Para tal atividade utilizar composição "Fixação de tubos verticais de multicamada, diâmetros menores ou iguais a 32 mm, com abraçadeira tipo suporte múltiplo, fixada em parede externa".

#### 6. EXECUÇÃO

- Para iniciar o processo de instalação de prumada externa, a equipe deve estar seguindo os requisitos da norma regulamentadora 35 de trabalho em altura (NR 35) e ter permissão de trabalho (PT);
- Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça;
- Verificar o comprimento total da instalação;
- Cortar o comprimento necessário da bobina do tubo de multicamada;
- Desenrolar e alinhar a tubulação utilizando o alinhador de tubos. Esse procedimento irá diminuir o efeito helicoidal existente, fazendo com que o tubo multicamada fique retificado durante a instalação.
- Para a mudança de direção na tubulação, onde for permitida a dobra, executar com o curvador de tubos ou mola;
- Fixar o tubo no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação não estão contemplados nesta composição);
- As extremidades são deixadas livres e com folga para posterior conexão.

#### 7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

#### 8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

**CADERNO TÉCNICO**

CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 179 -FORNEC. E ASSENTAMENTO DE TUBOS P/INSTALACAO DOMIC

**1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO**

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MULT.039/01	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE MULTICAMADA, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 32 MM, COM ABRAÇADEIRA TIPO SUPORTE MÚLTIPLO, FIXADA EM PAREDE EXTERNA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN
<b>Código SIPC</b>		
XXXXX		
Vigência: 01/2020		Última Atualização: 01/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,014000
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,014000
I	*	ABRAÇADEIRA PARA FIXAÇÃO DE ATÉ 6 TUBOS VERTICAIS EM PAREDE EXTERNA, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 32 MM	UN	1,000000


**2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da abraçadeira;
- Auxiliar de encanador com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da abraçadeira;
- Abraçadeira tipo suporte múltiplo: elemento para fixação da tubulação da prumada de gás em multicamada (\* Insumo a ser cadastrado no SINAPI).

### 3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.

### 4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar os comprimentos de tubo de multicamada efetivamente instalados em prumada de gás;
- Considera-se prumada a tubulação vertical que conduz o gás para um ou mais pavimentos.

### 5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foi considerado o acesso à fachada com balancim com tração manual.

### 6. EXECUÇÃO

- Para iniciar o processo de instalação dos fixadores de prumada externa, a equipe deve estar seguindo os requisitos da norma regulamentadora 35 de trabalho em altura (NR 35) e ter permissão de trabalho (PT);
- Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça;
- Marcar pontos para furação;
- Instalar, de maneira nivelada e parafusar.

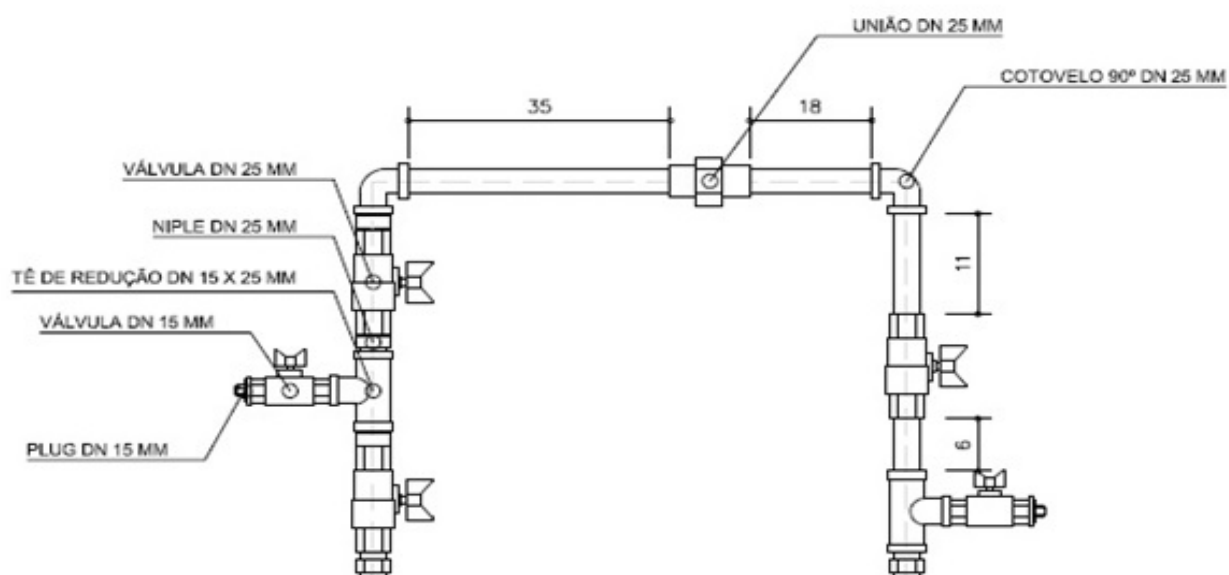
### 7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

### 8. PENDÊNCIAS

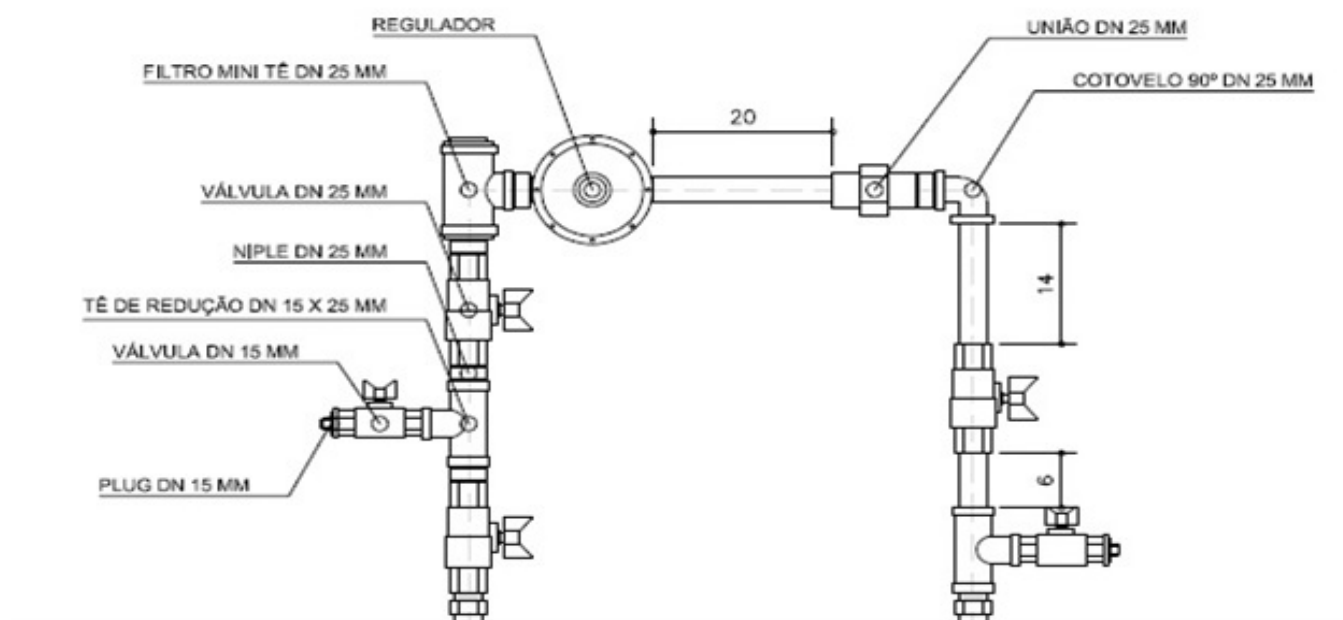
- Não se aplica.

### **ANEXO 01 - Cavalete sem medidor e sem regulador**





**ANEXO 02 - Cavalete sem medidor e com regulador**



### **ANEXO 03 - Cavalete com medidor e com regulador**

