



3ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL – PETROLINA/PE

## LIGAÇÕES PREDIAIS

MÓDULO

14

## ESPECIFICAÇÕES

REVISÃO

0

PÁGINA

1/24

### SUMÁRIO

OBJETIVO.....	2
CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	2
CONSIDERAÇÕES ESPECÍFICAS.....	2
1701 a 1720 LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA.....	2
1721 e 1722 REMANEJAMENTO DE TOMADA DE ÁGUA.....	4
1723 PADRONIZAÇÃO DE LIGAÇÃO.....	4
1724 a 1726 LIGAÇÃO PREDIAL DE ESGOTO.....	4
1727 DESLOCAMENTO PARA LIGAÇÕES PREDIAIS.....	6
RELAÇÃO DE DOCUMENTOS PADRONIZADOS.....	7
REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS.....	8



3ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL – PETROLINA/PE

## LIGAÇÕES PREDIAIS

MÓDULO

14

## ESPECIFICAÇÕES

REVISÃO

0

PÁGINA

2/24

### OBJETIVO

Este módulo tem por finalidade definir os procedimentos básicos a serem adotados na execução de ligações prediais de água e de esgotos.

### CONSIDERAÇÕES GERAIS

Ligação predial é um conjunto de tubos, peças, conexões e equipamentos que interliga a rede pública à instalação predial do usuário. As ligações prediais somente serão executadas após serem liberadas pela fiscalização.

A execução de ligações prediais de água e de esgotos, deverá obedecer ao Regulamento dos Serviços Prestados pela CODEVASF e demais normas e especificações que estiverem em vigor.

As ligações são classificadas de acordo com a posição da rede pública em relação ao imóvel. Desse modo, a observação visual caracterizará a ligação como sendo passeio, rua, ou outro lado da rua. No PASSEIO é considerada a ligação cuja rede pública está no mesmo passeio do imóvel; na RUA, é quando a rede situa-se em algum ponto do leito carroçável. No OUTRO LADO DA RUA, diz-se quando a rede está assentada no passeio oposto ao do imóvel.

Para efeito de pagamento não são considerados como pavimentos os revestimentos em grama, saibro, moledo e outros tipos de revestimentos primários. Contudo, isto não exime a contratada dos cuidados quanto ao seu perfeito levantamento e reposição.

Qualquer ligação predial, seja de água ou esgoto, executada concomitantemente com a execução da rede, não deverá ter remuneração do item DESLOCAMENTO PARA LIGAÇÕES PREDIAIS.

### CONSIDERAÇÕES ESPECÍFICAS

#### 1701 a 1720 LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA

Uma ligação predial é composta de:

- Tomada de água:- Ponto de conexão do ramal com a rede de distribuição de água, que será executada com colar de tomada de PP, PVC, FºFº, com ferrule ou ainda com "T" associado à luva de correr;

b) Ramal predial:- Tubulação compreendida entre a tomada de água na rede de distribuição e o cavalete ou caixa subterrânea que será executada preferencialmente em PEAD, podendo ser feita também com material de PVC;

c) Cavalete ou caixa subterrânea:- Elementos destinados a receber a instalação do medidor de volume consumido, hidrômetro. A utilização de uma ou outra solução é decorrente do interesse do cliente ou da melhor disposição do hidrômetro para as leituras mensais.

Além das partes componentes deve-se observar, na ligação predial, o recobrimento mínimo do ramal e a localização do cavalete/caixa em relação às divisas do imóvel.

Os materiais hidráulicos de uma ligação de água podem ser fornecidos pela contratada ou pela CODEVASF. Todos os materiais deverão seguir as normas da ABNT e outras exigidas pela área de Controle da Qualidade de Materiais da CODEVASF.

As ligações serão sempre executadas na rede de distribuição, a qual deverá estar em carga e, no caso de redes novas, somente após a realização dos testes e da autorização da fiscalização.

Os cavaletes de diâmetro  $\frac{3}{4}$ " poderão ser industrializados, desde que aprovados previamente pela CODEVASF.

Os cavaletes de diâmetros de 2", 3", 4" e 6", para hidrômetros tipo WOLTMANN, deverão seguir as determinações dos projetos específicos.

As caixas subterrâneas destinam-se a proteger o medidor de volume consumido e a sua execução deverá seguir as orientações dos desenhos dos projetos específicos.

Os cavaletes e as caixas subterrâneas deverão ser executados de forma que o medidor de volume consumido tenha o fluxo sempre perpendicular à rede de distribuição.

Os hidrômetros de  $\frac{3}{4}$ " poderão ser instalados em cavaletes ou em caixas subterrâneas, conforme disponibilidade do espaço interno do imóvel. Os hidrômetros maiores que  $\frac{3}{4}$ " deverão ser instalados em caixas subterrâneas, localizadas no passeio ou internamente.

Os ramais serão executados de acordo com os padrões, em PEAD ou PVC, conforme a relação que segue:

- DN 15 PEAD, ligados em redes de PVC, localizadas no passeio, na rua ou no outro lado da rua.



3ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL – PETROLINA/PE

## LIGAÇÕES PREDIAIS

MÓDULO

14

## ESPECIFICAÇÕES

REVISÃO

0

PÁGINA

4/24

- DN 25 PEAD, ligados em redes de PVC, localizadas no passeio, na rua ou no outro lado da rua.
- DN 25 PVC, ligados em redes de PVC, localizadas no passeio, na rua ou no outro lado da rua.
- DN 32 PVC, ligados em redes de PVC, localizadas no passeio, na rua ou no outro lado da rua.
- DN 50 PVC, ligados em redes de PVC, localizadas no passeio, na rua ou no outro lado da rua.
- DN 15 PEAD, ligados em redes de FºFº, localizadas no passeio, na rua ou no outro lado da rua.
- DN 25 PEAD, ligados em redes de FºFº, localizadas no passeio, na rua ou no outro lado da rua.
- DN 25 PVC, ligados em redes de FºFº, localizadas no passeio, na rua ou no outro lado da rua.
- DN 32 PVC, ligados em redes de FºFº, localizadas no passeio, na rua ou no outro lado da rua.
- DN 50 PVC, ligados em redes de FºFº, localizadas no passeio, na rua ou no outro lado da rua.

### 1721 e 1722 REMANEJAMENTO DE TOMADA DE ÁGUA

É o serviço de transferência da tomada de água de uma rede existente para uma rede nova. Consiste na colocação de um dispositivo de tomada de água na rede nova e o bloqueamento da tomada de água na rede antiga. Esse bloqueio pode ser feito exclusivamente no registro, ou no ferrule existente, como também pode ser feito retirando-se o dispositivo de tomada de água e substituindo-o por luva de correr ou outra forma que garanta uma melhor vedação do local. No caso de redes antigas que estão sendo abandonadas, este bloqueio não é necessário.

### 1723 PADRONIZAÇÃO DE LIGAÇÃO

Consiste na adequação de ligações existentes aos padrões de funcionamento adotados pela CODEVASF. Essa padronização poderá ser:

- a) completa:- consiste na substituição total dos componentes da ligação (tomada de água, ramal e cavalete) e deverá ser considerada ligação nova para efeito de orçamento.
- b) do cavalete: consiste na substituição somente do cavalete, devendo ser orçada segundo a estrutura do itens 172301 e 172302.
- c) da caixa subterrânea: consiste na substituição somente da caixa subterrânea, devendo ser orçada segundo a estrutura do itens 172303 e 172310.

### 1724 a 1726 LIGAÇÃO PREDIAL DE ESGOTO

Cada edificação terá uma única ligação predial de esgotos, não sendo permitido esgotar duas ou mais edificações, salvo em casos excepcionais expressamente autorizados pela CODEVASF.

Poderão ser efetuadas ligações prediais em redes coletoras cujo diâmetro varie entre 100 mm e 300 mm.

O ramal predial deverá ter o diâmetro mínimo de 100 mm e a sua declividade será determinada pelo desnível entre a geratriz superior externa da extremidade de jusante do subcoletor predial mais baixo, considerado no alinhamento da propriedade, e a geratriz superior externa da rede coletora.

A ligação predial do tipo 1 será executada juntamente com a implantação da rede e quando o desnível for igual ou superior ao necessário para as declividades mínimas previstas, acrescido de 0,40 m.

As peças que formam a ligação do tipo 1 são:

- tubos assentados verticalmente, sobre a tubulação coletora, com comprimento variável máximo de 2,00 m, em função do desnível;
- uma curva de 90°;
- tubos de comprimentos variáveis assentados a partir da curva de 90°, com declividades maiores ou iguais às mínimas previstas em norma, até um "T";
- "T" para permitir a inspeção e introdução de equipamento de limpeza;
- tubos assentados verticalmente sobre o "T".

A ligação do tipo 2 será executada na rede já existente e quando o desnível for igual ou superior ao necessário para as declividades mínimas previstas, acrescido de 0,40 m.

As peças que formam a ligação do tipo 2 são:

- selim assentado verticalmente na tubulação coletora;
- tubos assentados na posição vertical, sobre o selim, com comprimento variável máximo de 2,00 m, em função do desnível;
- uma curva de 90°;
- tubos de comprimentos variáveis assentados a partir da curva de 90°, com declividades maiores ou iguais às mínimas previstas em norma, até um "T";
- "T" para permitir a inspeção e introdução de equipamento de limpeza;
- tubos assentados verticalmente sobre o "T".

A ligação do tipo 3 substitui a ligação do tipo 1, e somente será executada quando os desníveis forem inferiores aos desníveis mínimos previstos para o tipo 1.

As peças que formam a ligação do tipo 3 são:

- "T" assentado na tubulação coletora com a inclinação do coletor predial;
- tubos de comprimentos variáveis assentados a partir do "T", com declividades maiores ou iguais às mínimas previstas em norma, até outro "T";
- "T" para permitir a inspeção e introdução de equipamento de limpeza;
- tubos assentados verticalmente sobre o segundo "T".

A ligação do tipo 4 substitui a ligação do tipo 2, e somente será executada quando os desníveis forem inferiores aos desníveis mínimos previstos para o tipo 2.

As peças que formam a ligação do tipo 4 são:

- selim assentado na tubulação coletora com a inclinação do coletor predial;
- tubos de comprimentos variáveis assentados a partir do selim, com declividades maiores ou iguais às mínimas previstas em norma, um "T";
- "T" para permitir a inspeção e introdução de equipamento de limpeza;
- tubos assentados verticalmente sobre o "T".

Como vimos acima, toda ligação predial de esgoto tem um tubo de inspeção e limpeza (TIL), o qual deve ser executado conforme projeto específico.

As ligações prediais de esgotos dos tipos 2 e 4, por serem executadas somente em redes coletoras já existentes, são pagas através deste módulo.

As ligações prediais de esgotos dos tipos 1 e 3, por serem executadas juntamente com a implantação da rede coletora, são pagas por medição de serviços executados.

Para formulação das composições de ligações prediais de esgoto, foi adotada uma profundidade de rede de 2,00 m. Caso essa profundidade seja superior, deverá ser pago acréscimo conforme item 1726 deste módulo.

Em situações especiais onde possa ocorrer refluxo de esgoto para dentro da propriedade do cliente, pode-se utilizar de válvula de retenção de esgotos conforme o prescrito no Módulo 11- Instalações de Produção.

### **1727 DESLOCAMENTO PARA LIGAÇÕES PREDIAIS**

As distâncias médias apresentadas deverão ser utilizadas da forma mais real possível, ou seja, caso a fiscalização possa apropriar efetivamente a distância entre cada ligação, poderá utilizar-

se inclusive de todas as variações apresentadas, pagando conforme cada caso um deslocamento que se encaixe nos respectivos intervalos. Caso a apropriação real não possa ser feita, a fiscalização deverá apropriar, através de dados históricos, a média de deslocamentos dentro da cidade, sistema, distrito, etc.

Quando ocorrer deslocamentos improdutivos, isto é, a contratada não possa realizar o serviço previsto por motivos alheios a sua vontade, a fiscalização, ciente e concordante com o fato, poderá utilizar-se deste item para ressarcir os custos advindos do fato.

### RELAÇÃO DE DOCUMENTOS PADRONIZADOS

NBR 5626 - Instalações Prediais de Água Fria.

NBR 5645 - Tubo Cerâmico para Canalizações.

NBR 7367 - Projeto e Assentamento de Tubulações de PVC Rígido para Sistemas de Esgoto Sanitário.

NBR 7968 - Diâmetros Nominais em Tubulações de Saneamento nas Áreas de Rede de Distribuição, Adutoras, Redes Coletoras de Esgoto e Interceptores.

NBR 8009 - Hidrômetro Taquimétrico para Água Fria até 15,0 metros cúbicos por Hora de Vazão Nominal.

NBR 8193 - Hidrômetro Taquimétrico para Água Fria até 15,0 metros cúbicos por Hora de Vazão Nominal

NBR 8194 - Hidrômetro Taquimétrico para Água Fria até 15,0 metros cúbicos por Hora de Vazão Nominal - Dimensões.

NBR 8409 - Conexão Cerâmica para Canalizações.

NBR 8417 - Tubo de Polietileno PE 5 para Ligação Predial de Água.

NBR 8928 - Junta Elástica de Tubos e Conexões Cerâmicas para Canalizações.

NBR 8929 - Anel de Borracha para Tubos e Conexões Cerâmicas para Canalizações.

NBR 9051 - Anel de Borracha para Tubulações de PVC Rígido Coletores de Esgoto Sanitário.

NBR 9052 - Conexão de PVC Rígido para Junta Mecânica para Tubos de Polietileno PE 5 para Ligações Prediais de Água.

NBR 9798 - Conexão de Polipropileno (PP) para Junta Mecânica para Tubos de Polietileno, para Ligações Prediais de Água – Especificação.

NBR 9822 - Execução de Tubulações de PVC Rígido para Adutoras e redes de Água.

NBR 10930 - Colar de Tomada de PVC Rígido, para Tubos de PVC Rígido.

NBR 11305 - Registro para Bloqueio de Vazão de Cavaletes de Polipropileno – Verificação da Resistência ao Uso.

NBR 11306 - Registros de PVC Rígido, para Ramal Predial.

NBR 11782 - Registro broca de Polipropileno para Ramal Predial.

NBR 11821 - Colar de Tomada de Polipropileno, para Tubos de PVC Rígido.



3ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL – PETROLINA/PE

**LIGAÇÕES PREDIAIS**

**MÓDULO**

**14**

**ESPECIFICAÇÕES**

**REVISÃO**

**0**

**PÁGINA**

**8/24**

NBR 11822 - Registro broca de PVC Rígido para Ramal Predial.

NBR 12266 - Projeto e Execução de Valas para Assentamento de Tubulação de Água, Esgoto ou drenagem Urbana.





<b>LIGAÇÕES PREDIAIS</b>		<b>MÓDULO</b> <b>14</b>
<b>REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS</b>	<b>REVISÃO</b> <b>0</b>	<b>PÁGINA</b> <b>8/24</b>

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
1701	LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA COM FORNECIMENTO PARCIAL DE MATERIAIS PELA CONTRATADA - RAMAL, DN 15 PEAD, CAVALETE DN 3/4" PVC - REDE PVC OU F°F°	Fornecimento de mão-de-obra, materiais e equipamentos para execução de todos os serviços de implantação da ligação, incluindo o levantamento de pavimentos de passeios e ruas, escavação e reaterro, assentamentos de tubulações e conexões, placas de sinalização, instalação de hidrômetro, lacre no cavalete, tampa metálica (se for o caso), reposição de pavimentos de passeio e tempo improdutivo do veículo.	1701 - Por unidade, ud, executada.
170101	No passeio sem pavimento		
170102	No passeio pavimentado		
170103	Na rua, passeio e rua sem pavimento		
170104	Na rua, passeio sem pavimento e rua pavimentada		
170105	Na rua, passeio pavimentado e rua sem pavimento		
170106	Na rua, passeio e rua pavimentados		
170107	No outro lado da rua, passeio e rua sem pavimento		
170108	No outro lado da rua, passeio sem pavimento e rua pavimentada		
170109	No outro lado da rua, passeio pavimentado e rua sem pavimento		
170110	No outro lado da rua, passeio e rua pavimentados		
1702	LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA COM FORNECIMENTO PARCIAL DE MATERIAIS PELA CONTRATADA - RAMAL DN 15 PEAD, CAIXA SUBTERRÂNEA PARA HD DN 3/4" - REDE PVC OU F°F°	Fornecimento de mão-de-obra, materiais e equipamentos para execução de todos os serviços de implantação da ligação, incluindo o levantamento de pavimentos de passeios e ruas, escavação e reaterro, assentamentos de tubulações e conexões, placas de sinalização, instalação de hidrômetro, lacre no cavalete, tampa metálica (se for o caso), reposição de pavimentos de passeio e tempo improdutivo do veículo.	1702 - Por unidade, ud, executada.
170201	No passeio sem pavimento		
170202	No passeio pavimentado		
170203	Na rua, passeio e rua sem pavimento		
170204	Na rua, passeio sem pavimento e rua pavimentada		
170205	Na rua, passeio pavimentado e rua sem pavimento		
170206	Na rua, passeio e rua pavimentados		



<b>LIGAÇÕES PREDIAIS</b>		<b>MÓDULO</b> <b>14</b>
<b>REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS</b>	<b>REVISÃO</b> <b>0</b>	<b>PÁGINA</b> <b>9/24</b>

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
170207	No outro lado da rua, passeio e rua sem pavimento	deslocamento, deverá ser remunerado através do item 1727 deste módulo.	1703 - Por unidade, ud, executada.
170208	No outro lado da rua, passeio sem pavimento e rua pavimentada		
170209	No outro lado da rua, passeio pavimentado e rua sem pavimento		
170210	No outro lado da rua, passeio e rua pavimentados		
1703	LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA COM FORNECIMENTO PARCIAL DE MATERIAIS PELA CONTRATADA - RAMAL DN 25 PEAD, CAIXA SUBTERRÂNEA PARA HD DN 1"- REDE PVC OU F°F°	Fornecimento de mão-de-obra, materiais e equipamentos para execução de todos os serviços de implantação da ligação, incluindo o levantamento de pavimentos de passeios e ruas, escavação e reaterro, assentamentos de tubulações e conexões, placas de sinalização, instalação de hidrômetro, lacre no cavalete, tampa metálica (se for o caso), reposição de pavimentos de passeio e tempo improdutivo do veículo. Exclui-se o fornecimento de hidrômetro, materiais hidráulicos, lacre, tampa metálica, caixa subterrânea e deslocamento. OBSERVAÇÃO: O custo do deslocamento da equipe, compreendendo o pessoal improdutivo e o próprio veículo em deslocamento, deverá ser remunerado através do item 1727 deste módulo.	
170301	No passeio sem pavimento		
170302	No passeio pavimentado		
170303	Na rua, passeio e rua sem pavimento		
170304	Na rua, passeio sem pavimento e rua pavimentada		
170305	Na rua, passeio pavimentado e rua sem pavimento		
170306	Na rua, passeio e rua pavimentados		
170307	No outro lado da rua, passeio e rua sem pavimento		
170308	No outro lado da rua, passeio sem pavimento e rua pavimentada		
170309	No outro lado da rua, passeio pavimentado e rua sem pavimento		
170310	No outro lado da rua, passeio e rua pavimentados		
1704	LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA COM FORNECIMENTO PARCIAL DE MATERIAIS PELA CONTRATADA - RAMAL DN 25 PVC,	Fornecimento de mão-de-obra, materiais e equipamentos para execução de todos os serviços de implantação da ligação, incluindo o levantamento de pavimentos de passeios e ruas,	1704 - Por unidade, ud, executada.



<b>LIGAÇÕES PREDIAIS</b>		<b>MÓDULO</b> <b>14</b>
<b>REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS</b>	<b>REVISÃO</b> <b>0</b>	<b>PÁGINA</b> <b>10/24</b>

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
170401	CAIXA SUBTERRÂNEA PARA HD DN 1" - REDE PVC OU F°F° No passeio sem pavimento	escavação e reaterro, assentamentos de tubulações e conexões, placas de sinalização, instalação de hidrômetro, lacre no cavalete, tampa metálica (se for o caso), reposição de pavimentos de passeio e tempo improdutivo do veículo. Exclui-se o fornecimento de hidrômetro, materiais hidráulicos, lacre, tampa metálica, caixa subterrânea e deslocamento. OBSERVAÇÃO: O custo do deslocamento da equipe, compreendendo o pessoal improdutivo e o próprio veículo em deslocamento, deverá ser remunerado através do item 1727 deste módulo.	
170402	No passeio pavimentado		
170403	Na rua, passeio e rua sem pavimento		
170404	Na rua, passeio sem pavimento e rua pavimentada		
170405	Na rua, passeio pavimentado e rua sem pavimento		
170406	Na rua, passeio e rua pavimentados		
170407	No outro lado da rua, passeio e rua sem pavimento		
170408	No outro lado da rua, passeio sem pavimento e rua pavimentada		
170409	No outro lado da rua, passeio pavimentado e rua sem pavimento		
170410	No outro lado da rua, passeio e rua pavimentados		
1705	LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA COM FORNECIMENTO PARCIAL DE MATERIAIS PELA CONTRATADA - RAMAL DN 32 PVC, CAIXA SUBTERRÂNEA PARA HD DN 1 1/2" - REDE PVC	Fornecimento de mão-de-obra, materiais e equipamentos para execução de todos os serviços de implantação da ligação, incluindo o levantamento de pavimentos de passeios e ruas, escavação e reaterro, assentamentos de tubulações e conexões, placas de sinalização, instalação de hidrômetro, lacre no cavalete, tampa metálica (se for o caso), reposição de pavimentos de passeio e tempo improdutivo do veículo. Exclui-se o fornecimento de hidrômetro, materiais hidráulicos, lacre, tampa metálica, caixa subterrânea e deslocamento. OBSERVAÇÃO: O custo do deslocamento da equipe, compreendendo o pessoal improdutivo e o próprio veículo em deslocamento, deverá ser remunerado através do item 1727 deste módulo.	1705 - Por unidade, ud, executada.
170501	No passeio sem pavimento		
170502	No passeio pavimentado		
170503	Na rua, passeio e rua sem pavimento		
170504	Na rua, passeio sem pavimento e rua pavimentada		
170505	Na rua, passeio pavimentado e rua sem pavimento		
170506	Na rua, passeio e rua pavimentados		
170507	No outro lado da rua, passeio e rua sem pavimento		
170508	No outro lado da rua, passeio sem pavimento e rua		



<b>LIGAÇÕES PREDIAIS</b>		<b>MÓDULO</b> <b>14</b>
<b>REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS</b>	<b>REVISÃO</b> <b>0</b>	<b>PÁGINA</b> <b>11/24</b>

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
170509	pavimentada No outro lado da rua, passeio pavimentado e rua sem pavimento	Fornecimento de mão-de-obra, materiais e equipamentos para execução de todos os serviços de implantação da ligação, incluindo o levantamento de pavimentos de passeios e ruas, escavação e reaterro, assentamentos de tubulações e conexões, placas de sinalização, instalação de hidrômetro, lacre no cavalete, tampa metálica (se for o caso), reposição de pavimentos de passeio e tempo improdutivo do veículo. Exclui-se o fornecimento de hidrômetro, materiais hidráulicos, lacre, tampa metálica, caixa subterrânea e deslocamento. OBSERVAÇÃO: O custo do deslocamento da equipe, compreendendo o pessoal improdutivo e o próprio veículo em deslocamento, deverá ser remunerado através do item 1727 deste módulo.	1706 - Por unidade, ud, executada.
170510	No outro lado da rua, passeio e rua pavimentados		
1706	LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA COM FORNECIMENTO PARCIAL DE MATERIAIS PELA CONTRATADA - RAMAL DN 32 PVC, CAIXA SUBTERRÂNEA PARA HD DN 1 1/2" - REDE F°F°		
170601	No passeio sem pavimento		
170602	No passeio pavimentado		
170603	Na rua, passeio e rua sem pavimento		
170604	Na rua, passeio sem pavimento e rua pavimentada		
170605	Na rua, passeio pavimentado e rua sem pavimento		
170606	Na rua, passeio e rua pavimentados		
170607	No outro lado da rua, passeio e rua sem pavimento		
170608	No outro lado da rua, passeio sem pavimento e rua pavimentada		
170609	No outro lado da rua, passeio pavimentado e rua sem pavimento		
170610	No outro lado da rua, passeio e rua pavimentados		
1707	LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA C/ FORNECIMENTO PARCIAL DE MATERIAIS PELA CONTRATADA - RAMAL DN 32 PVC, CAIXA SUBTERRÂNEA P/ HD DN 1 1/2", C/ TOMADA DUPLA DE ÁGUA DE DN 3/4" - REDE PVC	Fornecimento de mão-de-obra, materiais e equipamentos para execução de todos os serviços de implantação da ligação, incluindo o levantamento de pavimentos de passeios e ruas, escavação e reaterro, assentamentos de tubulações e conexões, placas de sinalização, instalação de hidrômetro, lacre no	1707-Por unidade, ud, executada.



<b>LIGAÇÕES PREDIAIS</b>		<b>MÓDULO</b> <b>14</b>
<b>REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS</b>	<b>REVISÃO</b> <b>0</b>	<b>PÁGINA</b> <b>12/24</b>

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
170701	No passeio sem pavimento	cavalete, tampa metálica (se for o caso), reposição de pavimentos de passeio e tempo improdutivo do veículo. Exclui-se o fornecimento de hidrômetro, materiais hidráulicos, lacre, tampa metálica, caixa subterrânea e deslocamento. OBSERVAÇÃO: O custo do deslocamento da equipe, compreendendo o pessoal improdutivo e o próprio veículo em deslocamento, deverá ser remunerado através do item 1727 deste módulo.	
170702	No passeio pavimentado		
170703	Na rua, passeio e rua sem pavimento		
170704	Na rua, passeio sem pavimento e rua pavimentada		
170705	Na rua, passeio pavimentado e rua sem pavimento		
170706	Na rua, passeio e rua pavimentados		
170707	No outro lado da rua, passeio e rua sem pavimento		
170708	No outro lado da rua, passeio sem pavimento e rua pavimentada		
170709	No outro lado da rua, passeio pavimentado e rua sem pavimento		
170710	No outro lado da rua, passeio e rua pavimentados		
1708	LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA COM FORNECIMENTO PARCIAL DE MATERIAIS PELA CONTRATADA - RAMAL DN 50 PVC, CAIXA SUBTERRÂNEA PARA HD DN 2" -REDE DE PVC RÍGIDO COM DN <= 100	Fornecimento de mão-de-obra, materiais e equipamentos para execução de todos os serviços de implantação da ligação, incluindo o levantamento de pavimentos de passeios e ruas, escavação e reaterro, assentamentos de tubulações e conexões, placas de sinalização, instalação de hidrômetro, lacre no cavalete, tampa metálica (se for o caso), reposição de pavimentos de passeio e tempo improdutivo do veículo. Exclui-se o fornecimento de hidrômetro, materiais hidráulicos, lacre, tampa metálica, caixa subterrânea e deslocamento. OBSERVAÇÃO: O custo do deslocamento da equipe, compreendendo o pessoal improdutivo e o próprio veículo em deslocamento, deverá ser remunerado através do item 1727 deste módulo.	1708 - Por unidade, ud, executada.
170801	No passeio sem pavimento	cavalete, tampa metálica (se for o caso), reposição de pavimentos de passeio e tempo improdutivo do veículo. Exclui-se o fornecimento de hidrômetro, materiais hidráulicos, lacre, tampa metálica, caixa subterrânea e deslocamento. OBSERVAÇÃO: O custo do deslocamento da equipe, compreendendo o pessoal improdutivo e o próprio veículo em deslocamento, deverá ser remunerado através do item 1727 deste módulo.	
170802	No passeio pavimentado		
170803	Na rua, passeio e rua sem pavimento		
170804	Na rua, passeio sem pavimento e rua pavimentada		
170805	Na rua, passeio pavimentado e rua sem pavimento		
170806	Na rua, passeio e rua pavimentados		
170807	No outro lado da rua, passeio e rua sem pavimento		
170808	No outro lado da rua, passeio sem pavimento e rua pavimentada		
170809	No outro lado da rua, passeio pavimentado e rua		



<b>LIGAÇÕES PREDIAIS</b>		<b>MÓDULO</b> <b>14</b>
<b>REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS</b>	<b>REVISÃO</b> <b>0</b>	<b>PÁGINA</b> <b>13/24</b>

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
170810	sem pavimento No outro lado da rua, passeio e rua pavimentados		
1709	LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA COM FORNECIMENTO PARCIAL DE MATERIAIS PELA CONTRATADA - RAMAL DN 50 PVC, CAIXA SUBTERRÂNEA PARA HD DN 2" - REDE DE PVC RÍGIDO COM 100 < DN <= 200	Fornecimento de mão-de-obra, materiais e equipamentos para execução de todos os serviços de implantação da ligação, incluindo o levantamento de pavimentos de passeios e ruas, escavação e reaterro, assentamentos de tubulações e conexões, placas de sinalização, instalação de hidrômetro, lacre no cavalete, tampa metálica (se for o caso), reposição de pavimentos de passeio e tempo improdutivo do veículo. Exclui-se o fornecimento de hidrômetro, materiais hidráulicos, lacre, tampa metálica, caixa subterrânea e deslocamento. OBSERVAÇÃO: O custo do deslocamento da equipe, compreendendo o pessoal improdutivo e o próprio veículo em deslocamento, deverá ser remunerado através do item 1727 deste módulo.	1709 - Por unidade, ud, executada
170901	No passeio sem pavimento		
170902	No passeio pavimentado		
170903	Na rua, passeio e rua sem pavimento		
170904	Na rua, passeio sem pavimento e rua pavimentada		
170905	Na rua, passeio pavimentado e rua sem pavimento		
170906	Na rua, passeio e rua pavimentados		
170907	No outro lado da rua, passeio e rua sem pavimento		
170908	No outro lado da rua, passeio sem pavimento e rua pavimentada		
170909	No outro lado da rua, passeio pavimentado e rua sem pavimento		
170910	No outro lado da rua, passeio e rua pavimentados		
1710	LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA COM FORNECIMENTO PARCIAL DE MATERIAIS PELA CONTRATADA - RAMAL DN 50 PVC, CAIXA SUBTERRÂNEA PARA HD DN 2" -REDE FºFº COM DN <= 200	Fornecimento de mão-de-obra, materiais e equipamentos para execução de todos os serviços de implantação da ligação, incluindo o levantamento de pavimentos de passeios e ruas, escavação e reaterro, assentamentos de tubulações e conexões, placas de sinalização, instalação de hidrômetro, lacre no cavalete, tampa metálica (se for o caso), reposição de pavimentos de passeio e tempo improdutivo do veículo.	1710 - Por unidade, ud, executada.
171001	No passeio sem pavimento		
171002	No passeio pavimentado		



<b>LIGAÇÕES PREDIAIS</b>		<b>MÓDULO</b> <b>14</b>
<b>REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS</b>	<b>REVISÃO</b> <b>0</b>	<b>PÁGINA</b> <b>14/24</b>

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
171003	Na rua, passeio e rua sem pavimento	Exclui-se o fornecimento de hidrômetro, materiais hidráulicos, lacre, tampa metálica, caixa subterrânea e deslocamento. OBSERVAÇÃO: O custo do deslocamento da equipe, compreendendo o pessoal improdutivo e o próprio veículo em deslocamento, deverá ser remunerado através do item 1727 deste módulo.	
171004	Na rua, passeio sem pavimento e rua pavimentada		
171005	Na rua, passeio pavimentado e rua sem pavimento		
171006	Na rua, passeio e rua pavimentados		
171007	No outro lado da rua, passeio e rua sem pavimento		
171008	No outro lado da rua, passeio sem pavimento e rua pavimentada		
171009	No outro lado da rua, passeio pavimentado e rua sem pavimento		
171010	No outro lado da rua, passeio e rua pavimentados		
1711	LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA COM FORNECIMENTO TOTAL DE MATERIAIS PELA CONTRATADA - RAMAL DN 15 PEAD, CAVALETE DN 3/4" PVC - REDE PVC OU FºFº		
171101	No passeio sem pavimento		
171102	No passeio pavimentado	Fornecimento de mão-de-obra, materiais e equipamentos para execução de todos os serviços de implantação da ligação, incluindo o levantamento de pavimentos de passeios e ruas, escavação e reaterro, assentamentos de tubulações e conexões, placas de sinalização, instalação de hidrômetro, lacre no cavalete, tampa metálica (se for o caso), reposição de pavimentos de passeios e tempo improdutivo do veículo.	1711 - Por unidade, ud, executada.
171103	Na rua, passeio e rua sem pavimento		
171104	Na rua, passeio sem pavimento e rua pavimentada		
171105	Na rua, passeio pavimentado e rua sem pavimento		
171106	Na rua, passeio e rua pavimentados		
171107	No outro lado da rua, passeio e rua sem pavimento		
171108	No outro lado da rua, passeio sem pavimento e rua pavimentada		
171109	No outro lado da rua, passeio pavimentado e rua sem pavimento		
171110	No outro lado da rua, passeio e rua pavimentados		





<b>LIGAÇÕES PREDIAIS</b>		<b>MÓDULO</b> <b>14</b>
<b>REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS</b>	<b>REVISÃO</b> <b>0</b>	<b>PÁGINA</b> <b>15/24</b>

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
1712	LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA COM FORNECIMENTO TOTAL DE MATERIAIS PELA CONTRATADA - RAMAL DN 15 PEAD, CAIXA SUBTERRÂNEA PARA HD DN 3/4" - REDE PVC OU FºFº	Fornecimento de mão-de-obra, materiais e equipamentos para execução de todos os serviços de implantação da ligação, incluindo o levantamento de pavimentos de passeios e ruas, escavação e reaterro, assentamentos de tubulações e conexões, placas de sinalização, instalação de hidrômetro, lacre no cavalete, tampa metálica (se for o caso), reposição de pavimentos de passeios e tempo improdutivo do veículo.	1712 - Por unidade, ud, executada.
171201	No passeio sem pavimento	Exclui-se o fornecimento de hidrômetro, lacre, tampa metálica, caixa subterrânea e deslocamento.	
171202	No passeio pavimentado	OBSERVAÇÃO: O custo do deslocamento da equipe, compreendendo o pessoal improdutivo e o próprio veículo em deslocamento, deverá ser remunerado através do item 1727 deste módulo.	
171203	Na rua, passeio e rua sem pavimento		
171204	Na rua, passeio sem pavimento e rua pavimentada		
171205	Na rua, passeio pavimentado e rua sem pavimento		
171206	Na rua, passeio e rua pavimentados		
171207	No outro lado da rua, passeio e rua sem pavimento		
171208	No outro lado da rua, passeio sem pavimento e rua pavimentada		
171209	No outro lado da rua, passeio pavimentado e rua sem pavimento		
171210	No outro lado da rua, passeio e rua pavimentados		
1713	LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA COM FORNECIMENTO TOTAL DE MATERIAIS PELA CONTRATADA - RAMAL DN 25 PEAD, CAIXA SUBTERRÂNEA PARA HD DN 1" - REDE PVC OU FºFº	Fornecimento de mão-de-obra, materiais e equipamentos para execução de todos os serviços de implantação da ligação, incluindo o levantamento de pavimentos de passeios e ruas, escavação e reaterro, assentamentos de tubulações e conexões, placas de sinalização, instalação de hidrômetro, lacre no cavalete, tampa metálica (se for o caso), reposição de pavimentos de passeios e tempo improdutivo do veículo.	1713 - Por unidade, ud, executada.
171301	No passeio sem pavimento	Exclui-se o fornecimento de hidrômetro, lacre, tampa metálica, caixa subterrânea e deslocamento.	
171302	No passeio pavimentado	OBSERVAÇÃO: O custo do deslocamento da equipe,	
171303	Na rua, passeio e rua sem pavimento		
171304	Na rua, passeio sem pavimento e rua pavimentada		
171305	Na rua, passeio pavimentado e rua sem pavimento		





<b>LIGAÇÕES PREDIAIS</b>		<b>MÓDULO</b> <b>14</b>
<b>REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS</b>	<b>REVISÃO</b> <b>0</b>	<b>PÁGINA</b> <b>16/24</b>

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
171306	Na rua, passeio e rua pavimentados	compreendendo o pessoal improdutivo e o próprio veículo em deslocamento, deverá ser remunerado através do item 1727 deste módulo.	
171307	No outro lado da rua, passeio e rua sem pavimento		
171308	No outro lado da rua, passeio sem pavimento e rua pavimentada		
171309	No outro lado da rua, passeio pavimentado e rua sem pavimento.		
171310	No outro lado da rua, passeio e rua pavimentados		
1714	LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA COM FORNECIMENTO TOTAL DE MATERIAIS PELA CONTRATADA - RAMAL DN 25 PVC, CAIXA SUBTERRÂNEA PARA HD DN 1" - REDE PVC OU FºFº	Fornecimento de mão-de-obra, materiais e equipamentos para execução de todos os serviços de implantação da ligação, incluindo o levantamento de pavimentos de passeios e ruas, escavação e reaterro, assentamentos de tubulações e conexões, placas de sinalização, instalação de hidrômetro, lacre no cavalete, tampa metálica (se for o caso), reposição de pavimentos de passeios e tempo improdutivo do veículo.	1714 - Por unidade, ud, executada.
171401	No passeio sem pavimento	Exclui-se o fornecimento de hidrômetro, lacre, tampa metálica, caixa subterrânea e deslocamento.  OBSERVAÇÃO: O custo do deslocamento da equipe, compreendendo o pessoal improdutivo e o próprio veículo em deslocamento, deverá ser remunerado através do item 1727 deste módulo.	
171402	No passeio pavimentado		
171403	Na rua, passeio e rua sem pavimento		
171404	Na rua, passeio sem pavimento e rua pavimentada		
171405	Na rua, passeio pavimentado e rua sem pavimento		
171406	Na rua, passeio e rua pavimentados		
171407	No outro lado da rua, passeio e rua sem pavimento		
171408	No outro lado da rua, passeio sem pavimento e rua pavimentada		
171409	No outro lado da rua, passeio pavimentado e rua sem pavimento		
171410	No outro lado da rua, passeio e rua pavimentados		
1715	LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA COM FORNECIMENTO TOTAL DE MATERIAIS PELA CON-	Fornecimento de mão-de-obra, materiais e equipamentos para execução de todos os serviços de implantação da ligação, in-	1715-Por unidade, ud, executada



<b>LIGAÇÕES PREDIAIS</b>		<b>MÓDULO</b> <b>14</b>
<b>REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS</b>	<b>REVISÃO</b> <b>0</b>	<b>PÁGINA</b> <b>17/24</b>

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
171501	TRATADA - RAMAL DN 32 PVC, CAIXA SUB-TERRÂNEA PARA HD DN 1 1/2" - REDE PVC No passeio sem pavimento	cluindo o levantamento de pavimentos de passeios e ruas, escavação e reaterro, assentamentos de tubulações e conexões, placas de sinalização, instalação de hidrômetro, lacre no cavalete, tampa metálica (se for o caso), reposição de pavimentos de passeios e tempo improdutivo do veículo. Exclui-se o fornecimento de hidrômetro, lacre, tampa metálica, caixa subterrânea e deslocamento. OBSERVAÇÃO: O custo do deslocamento da equipe, compreendendo o pessoal improdutivo e o próprio veículo em deslocamento, deverá ser remunerado através do item 1727 deste módulo.	
171502	No passeio pavimentado		
171503	Na rua, passeio e rua sem pavimento		
171504	Na rua, passeio sem pavimento e rua pavimentada		
171505	Na rua, passeio pavimentado e rua sem pavimento		
171506	Na rua, passeio e rua pavimentados		
171507	No outro lado da rua, passeio e rua sem pavimento		
171508	No outro lado da rua, passeio sem pavimento e rua pavimentada		
171509	No outro lado da rua, passeio pavimentado e rua sem pavimento		
171510	No outro lado da rua, passeio e rua pavimentados		
1716	LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA COM FORNECIMENTO TOTAL DE MATERIAIS PELA CONTRATADA - RAMAL DN 32 PVC, CAIXA SUBTERRÂNEA PARA HD DN 1 1/2" - REDE FºFº	Fornecimento de mão-de-obra, materiais e equipamentos para execução de todos os serviços de implantação da ligação, incluindo o levantamento de pavimentos de passeios e ruas, escavação e reaterro, assentamentos de tubulações e conexões, placas de sinalização, instalação de hidrômetro, lacre no cavalete, tampa metálica (se for o caso), reposição de pavimentos de passeios e tempo improdutivo do veículo. Exclui-se o fornecimento de hidrômetro, lacre, tampa metálica, caixa subterrânea e deslocamento. OBSERVAÇÃO: O custo do deslocamento da equipe, compreendendo o pessoal improdutivo e o próprio veículo em deslocamento, deverá ser remunerado através do item 1727 deste módulo.	1716 - Por unidade, ud, executada.
171601	No passeio sem pavimento		
171602	No passeio pavimentado		
171603	Na rua, passeio e rua sem pavimento		
171604	Na rua, passeio sem pavimento e rua pavimentada		
171605	Na rua, passeio pavimentado e rua sem pavimento		
171606	Na rua, passeio e rua pavimentados		
171607	No outro lado da rua, passeio e rua sem pavimento		
171608	No outro lado da rua, passeio sem pavimento e rua		



<b>LIGAÇÕES PREDIAIS</b>		<b>MÓDULO</b> <b>14</b>
<b>REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS</b>	<b>REVISÃO</b> <b>0</b>	<b>PÁGINA</b> <b>18/24</b>

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
171609	pavimentada No outro lado da rua, passeio pavimentado e rua sem pavimento	Fornecimento de mão-de-obra, materiais e equipamentos para execução de todos os serviços de implantação da ligação, incluindo o levantamento de pavimentos de passeios e ruas, escavação e reaterro, assentamentos de tubulações e conexões, placas de sinalização, instalação de hidrômetro, lacre no cavalete, tampa metálica (se for o caso), reposição de pavimentos de passeios e tempo improdutivo do veículo. Exclui-se o fornecimento de hidrômetro, lacre, tampa metálica, caixa subterrânea e deslocamento. OBSERVAÇÃO: O custo do deslocamento da equipe, compreendendo o pessoal improdutivo e o próprio veículo em deslocamento, deverá ser remunerado através do item 1727 deste módulo.	1717 - Por unidade, ud, executada.
171610	No outro lado da rua, passeio e rua pavimentados		
1717	LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA COM FORNECIMENTO TOTAL DE MATERIAIS PELA CONTRATADA - RAMAL DN 32 PVC, CAIXA SUBTERRÂNEA PARA HD DN 1 1/2", COM TOMADA DUPLA DE ÁGUA DN 3/4" - REDE PVC		
171701	No passeio sem pavimento		
171702	No passeio pavimentado		
171703	Na rua, passeio e rua sem pavimento		
171704	Na rua, passeio sem pavimento e rua pavimentada		
171705	Na rua, passeio pavimentado e rua sem pavimento		
171706	Na rua, passeio e rua pavimentados		
171707	No outro lado da rua, passeio e rua sem pavimento		
171708	No outro lado da rua, passeio sem pavimento e rua pavimentada		
171709	No outro lado da rua, passeio pavimentado e rua sem pavimento		
171710	No outro lado da rua, passeio e rua pavimentados		
1718	LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA COM FORNECIMENTO TOTAL DE MATERIAIS PELA CONTRATADA - RAMAL DN 50 PVC, CAIXA SUBTERRÂNEA PARA HD DN 2", REDE DE	Fornecimento de mão-de-obra, materiais e equipamentos para execução de todos os serviços de implantação da ligação, incluindo o levantamento de pavimentos de passeios e ruas, escavação e reaterro, assentamentos de tubulações e conexões,	1718 --Por unidade, ud, executada.,



<b>LIGAÇÕES PREDIAIS</b>		<b>MÓDULO</b> <b>14</b>
<b>REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS</b>	<b>REVISÃO</b> <b>0</b>	<b>PÁGINA</b> <b>19/24</b>

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
171801	PVC RÍGIDO COM DN<= 100 No passeio sem pavimento	placas de sinalização, instalação de hidrômetro, lacre no cavalete, tampa metálica (se for o caso), reposição de pavimentos de passeios e tempo improdutivo do veículo. Exclui-se o fornecimento de hidrômetro, lacre, tampa metálica, caixa subterrânea e deslocamento. OBSERVAÇÃO: O custo do deslocamento da equipe, compreendendo o pessoal improdutivo e o próprio veículo em deslocamento, deverá ser remunerado através do item 1727 deste módulo.	
171802	No passeio pavimentado		
171803	Na rua, passeio e rua sem pavimento		
171804	Na rua, passeio sem pavimento e rua pavimentada		
171805	Na rua, passeio pavimentado e rua sem pavimento		
171806	Na rua, passeio e rua pavimentados		
171807	No outro lado da rua, passeio e rua sem pavimento		
171808	No outro lado da rua, passeio sem pavimento e rua pavimentada		
171809	No outro lado da rua, passeio pavimentado e rua sem pavimento		
171810	No outro lado da rua, passeio e rua pavimentados		
1719	LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA COM FORNECIMENTO TOTAL DE MATERIAIS PELA CONTRATADA - RAMAL DN 50 PVC, CAIXA SUBTERRÂNEA PARA HD DN 2" - REDE DE PVC RÍGIDO COM 100 < DN <= 200	Fornecimento de mão-de-obra, materiais e equipamentos para execução de todos os serviços de implantação da ligação, incluindo o levantamento de pavimentos de passeios e ruas, escavação e reaterro, assentamentos de tubulações e conexões, placas de sinalização, instalação de hidrômetro, lacre no cavalete, tampa metálica (se for o caso), reposição de pavimentos de passeios e tempo improdutivo do veículo. Exclui-se o fornecimento de hidrômetro, lacre, tampa metálica, caixa subterrânea e deslocamento. OBSERVAÇÃO: O custo do deslocamento da equipe, compreendendo o pessoal improdutivo e o próprio veículo em deslocamento, deverá ser remunerado através do item 1727 deste módulo.	1719 - Por unidade, ud, executada.
171901	No passeio sem pavimento		
171902	No passeio pavimentado		
171903	Na rua, passeio e rua sem pavimento		
171904	Na rua, passeio sem pavimento e rua pavimentada		
171905	Na rua, passeio pavimentado e rua sem pavimento		
171906	Na rua, passeio e rua pavimentados		
171907	No outro lado da rua, passeio e rua sem pavimento		
171908	No outro lado da rua, passeio sem pavimento e rua pavimentada		



LIGAÇÕES PREDIAIS		MÓDULO 14
REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS	REVISÃO 0	PÁGINA 20/24

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
171909	No outro lado da rua, passeio pavimentado e rua sem pavimento	Fornecimento de mão-de-obra, materiais e equipamentos para execução de todos os serviços de implantação da ligação, incluindo o levantamento de pavimentos de passeios e ruas, escavação e reaterro, assentamentos de tubulações e conexões, placas de sinalização, instalação de hidrômetro, lacre no cavalete, tampa metálica (se for o caso), reposição de pavimentos de passeios e tempo improdutivo do veículo. Exclui-se o fornecimento de hidrômetro, lacre, tampa metálica, caixa subterrânea e deslocamento. OBSERVAÇÃO: O custo do deslocamento da equipe, compreendendo o pessoal improdutivo e o próprio veículo em deslocamento, deverá ser remunerado através do item 1727 deste módulo.	1720 - Por unidade, ud, executada.
171910	No outro lado da rua, passeio e rua pavimentados		
1720	LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA COM FORNECIMENTO TOTAL DE MATERIAIS PELA CONTRATADA - RAMAL DN 50 PVC, CAIXA SUBTERRÂNEA PARA HD DN 2" - REDE FºFº COM DN <= 200		
172001	No passeio sem pavimento		
172002	No passeio pavimentado		
172003	Na rua, passeio e rua sem pavimento		
172004	Na rua, passeio sem pavimento e rua pavimentada		
172005	Na rua, passeio pavimentado e rua sem pavimento		
172006	Na rua, passeio e rua pavimentados		
172007	No outro lado da rua, passeio e rua sem pavimento		
172008	No outro lado da rua, passeio sem pavimento e rua pavimentada		
172009	No outro lado da rua, passeio pavimentado e rua sem pavimento		
172010	No outro lado da rua, passeio e rua pavimentados		
1721	REMANEJAMENTO DE TOMADA DE ÁGUA COM FORNECIMENTO PARCIAL DE MATERIAIS PELA CONTRATADA		
172101	Conexão à rede nova, passeio sem pavimento	Fornecimento de mão-de-obra, materiais e equipamentos para execução da nova tomada de água e ramal de ligação, incluindo levantamento e reposição de pavimentos, escavação	172101 e 172102 - Por unidade, ud, executada.
172102	Conexão à rede nova, passeio com pavimento		



LIGAÇÕES PREDIAIS		MÓDULO 14
REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS	REVISÃO 0	PÁGINA 21/24

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
172103 172104 172105 172106	Desconexão da rede antiga, passeio sem pavimento Desconexão da rede antiga, passeio com pavimento Desconexão da rede antiga, rua sem pavimento Desconexão da rede antiga, rua com pavimento	e reaterro. Exclui--se o fornecimento do material hidráulico. Fornecimento de mão-de-obra, materiais e equipamentos para a desconexão da ligação antiga, incluindo levantamento de pavimentos de passeios e ruas, escavação e reaterro, reposição de pavimentos de passeios. Exclui-se o fornecimento do material hidráulico. OBSERVAÇÃO: Caso o orifício aberto na rede antiga, por ocasião da ligação, tenha que ser recuperado (tamponado), as peças e serviços necessários serão remunerados à parte.	172103 a 172106 - Por unidade, ud, executada.
1722 172201 172202	REMANEJAMENTO DE TOMADA DE ÁGUA COM FORNECIMENTO TOTAL DE MATERIAIS PELA CONTRATADA Conexão à rede nova, passeio sem pavimento Conexão à rede nova, passeio com pavimento	Fornecimento de mão-de-obra, materiais e equipamentos para execução da nova tomada de água e ramal de ligação, incluindo. levantamento e reposição de pavimentos, escavação e reaterro.	172201 e 172202 - Por unidade, ud, executada.
172203 172204 172205 172206	Desconexão da rede antiga, passeio sem pavimento Desconexão da rede antiga, passeio com pavimento Desconexão da rede antiga, rua sem pavimento Desconexão da rede antiga, rua com pavimento	Fornecimento de mão-de-obra, materiais e equipamentos para a desconexão da ligação antiga, incluindo levantamento de pavimentos de passeios e ruas, escavação e reaterro, reposição de pavimentos de passeios. OBSERVAÇÃO: Caso o orifício aberto na rede antiga, por ocasião da ligação, tenha que ser recuperado (tamponado), as peças e serviços necessários serão remunerados à parte.	172203 a 172206 - Por unidade, ud, executada.
1723 172301	PADRONIZAÇÃO DE LIGAÇÃO DE ÁGUA Com cavalete DN ¾" - fornecimento parcial de materiais pela contratada	Fornecimento de mão-de-obra, materiais e equipamentos para execução do cavalete, incluindo o levantamento e reposição de pavimentos, escavação e reaterro, desmontagem e retirada da	1723 - Por unidade, ud, de padronização executada.



<b>LIGAÇÕES PREDIAIS</b>		<b>MÓDULO</b> <b>14</b>
<b>REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS</b>	<b>REVISÃO</b> <b>0</b>	<b>PÁGINA</b> <b>22/24</b>

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
172302	Com cavalete DN ¾" - fornecimento total de materiais pela contratada	instalação antiga. Exclui-se o fornecimento de material hidráulico, hidrômetro e lacre. OBSERVAÇÃO: Caso haja deslocamento entre serviços, estes deverão ser remunerados através do item 1727 deste módulo. Fornecimento de mão-de-obra, materiais e equipamentos para execução do cavalete, incluindo o levantamento e reposição de pavimentos, escavação e reaterro, desmontagem e retirada da instalação antiga e material hidráulico. Exclui-se o fornecimento de hidrômetro e lacre. OBSERVAÇÃO: Caso haja deslocamento entre serviços, estes deverão ser remunerados através do item 1727 deste módulo.	
172303	Com caixa subterrânea - fornecimento parcial de materiais pela contratada DN ¾"	Fornecimento de mão-de-obra, materiais e equipamentos para padronização em caixa, incluindo levantamento e reposição de pavimentos, escavação e reaterro, desmontagem e retirada da instalação antiga. Exclui-se o fornecimento de materiais hidráulicos, hidrômetro, lacre, tampa metálica e a confecção da caixa.	
172304	Com caixa subterrânea - fornecimento parcial de materiais pela contratada DN 1"		
172305	Com caixa subterrânea - fornecimento parcial de materiais pela contratada DN 1 ½"		
172306	Com caixa subterrânea - fornecimento parcial de materiais pela contratada DN 2"	OBSERVAÇÃO: Caso haja deslocamento entre serviços, estes deverão ser remunerados através do item 1727 deste módulo.	
172307	Com caixa subterrânea - fornecimento total de materiais pela contratada DN ¾"	Fornecimento de mão-de-obra, materiais e equipamentos para padronização em caixa, incluindo levantamento e reposição de pavimentos, escavação e reaterro, desmontagem e retirada da instalação antiga. Exclui-se o fornecimento de hidrômetro, lacre, tampa metálica e a confecção da caixa.	
172308	Com caixa subterrânea - fornecimento total de materiais pela contratada DN 1"		
172309	Com caixa subterrânea - fornecimento total de materiais pela contratada DN 1 ½"		
1724	LIGAÇÃO PREDIAL DE ESGOTO - DN 100	Fornecimento de mão-de-obra, materiais e equipamentos para execução da ligação, incluindo o levantamento de pavimentos	1724 - Por unidade, ud, executada.
172401	No passeio sem pavimento		NOTA: No caso de obras de





<b>LIGAÇÕES PREDIAIS</b>		<b>MÓDULO</b> <b>14</b>
<b>REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS</b>	<b>REVISÃO</b> <b>0</b>	<b>PÁGINA</b> <b>23/24</b>

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
172402	No passeio pavimentado	de passeios e ruas, escavação e reaterro, escoramento, assentamentos de tubulações e conexões, placas de sinalização, reposição de pavimentos de passeios e tempo improdutivo do veículo. Exclui-se o fornecimento de materiais hidráulicos e cap de concreto. OBSERVAÇÃO 1: O custo do deslocamento da equipe, compreendendo o pessoal improdutivo e o próprio veículo em deslocamento, deverá ser remunerado através do item 1727 deste módulo. OBSERVAÇÃO 2: Estes preços referem-se a ligações em rede coletora com profundidade até 2,00 m. Quando a profundidade da rede exceder a 2,00 m deverá ser pago também o acréscimo previsto no item 1726 deste módulo.	ampliação ou implantação de redes cujas ligações sejam executadas simultaneamente à rede coletora, os serviços das ligações prediais serão medidos de acordo com o critério de medição correspondente (escavação, assentamento, etc.).
172403	Na rua, passeio e rua sem pavimento		
172404	Na rua, passeio sem pavimento e rua pavimentada		
172405	Na rua, passeio pavimentado e rua sem pavimento		
172406	Na rua, passeio e rua pavimentados		
172407	No outro lado da rua, passeio e rua sem pavimento		
172408	No outro lado da rua, passeio sem pavimento e rua pavimentada		
172409	No outro lado da rua, passeio pavimentado e rua sem pavimento		
172410	No outro lado da rua, passeio e rua pavimentados		
1725	LIGAÇÃO PREDIAL DE ESGOTO - DN 150		
172501	No passeio sem pavimento	Fornecimento de mão-de-obra, materiais e equipamentos para execução da ligação, incluindo o levantamento de pavimentos de passeios e ruas, escavação e reaterro, escoramento, assentamentos de tubulações e conexões, placas de sinalização, reposição de pavimentos de passeios e tempo improdutivo do veículo. Exclui-se o fornecimento de materiais hidráulicos e cap de concreto. OBSERVAÇÃO 1: O custo do deslocamento da equipe, compreendendo o pessoal improdutivo e o próprio veículo em deslocamento, deverá ser remunerado através do item 1727 deste módulo. OBSERVAÇÃO 2: Estes preços referem-se a ligações em rede coletora com profundidade até 2,00 m. Quando a profundidade da rede exceder a 2,00 m deverá ser pago também o acréscimo previsto no item 1726 deste módulo.	1725 - Por unidade, ud, executada.
172502	No passeio pavimentado		
172503	Na rua, passeio e rua sem pavimento		
172504	Na rua, passeio sem pavimento e rua pavimentada		
172505	Na rua, passeio pavimentado e rua sem pavimento		
172506	Na rua, passeio e rua pavimentados		
172507	No outro lado da rua, passeio e rua sem pavimento		
172508	No outro lado da rua, passeio sem pavimento e rua pavimentada		
172509	No outro lado da rua, passeio pavimentado e rua sem pavimento		
172510	No outro lado da rua, passeio e rua pavimentados		





<b>LIGAÇÕES PREDIAIS</b>		<b>MÓDULO</b> <b>14</b>
<b>REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS</b>	<b>REVISÃO</b> <b>0</b>	<b>PÁGINA</b> <b>24/24</b>

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
1726 172601 172602 172603 172604 172605 172606	ACRÉSCIMO PARA LIGAÇÃO DE ESGOTO 2,00 m <profundidade da rede ≤ 2,50 m 2,50 m <profundidade da rede ≤ 3,00 m 3,00 m <profundidade da rede ≤ 3,50 m 3,50 m <profundidade da rede ≤ 4,00 m 4,00 m <profundidade da rede ≤ 4,50 m 4,50 m <profundidade da rede	Fornecimento de mão-de-obra, materiais e equipamentos para os serviços de escavação, escoramento, assentamento e reaterro em ligação de esgoto cuja profundidade da rede coletora exceder a 2,00 m. Exclui-se o fornecimento de materiais hidráulicos.	1726 - Por unidade, ud, correspondente a cada ligação executada, de acordo com a profundidade em que se encontra a rede coletora.
1727 172701 172702 172703 172704 172705 172706 172707 172708 172709 172710 172711 172712 172713 172714	DESLOCAMENTO PARA LIGAÇÕES PREDIAIS distância média ≤ 1,00 km 1,01 km < distância média ≤ 2,00 km 2,01 km < distância média ≤ 3,00 km 3,01 km < distância média ≤ 4,00 km 4,01 km < distância média ≤ 5,00 km 5,01 km < distância média ≤ 6,00 km 6,01 km < distância média ≤ 7,00 km 7,01 km < distância média ≤ 8,00 km 8,01 km < distância média ≤ 9,00 km 9,01 km < distância média ≤ 10,00 km 10,01 km < distância média ≤ 15,00 km 15,01 km < distância média ≤ 20,00 km 20,01 km < distância média ≤ 25,00 km 25,01 km < distância média ≤ 30,00 km	Fornecimento de veículo para transporte da equipe, compreendendo o tempo produtivo do veículo (depreciação, juros, manutenção, combustível e operação) e o tempo improdutivo dos empregados. OBSERVAÇÃO: Na ocorrência de deslocamento improdutivo, cujo motivo não seja de responsabilidade da contratada, poderá ser pago conforme o prescrito neste item. Caso a contratada realize serviços de sondagens, devidamente comprovados, estes deverão ser remunerados à parte.	1727 - Por unidade, ud, de deslocamento entre as ligações. OBSERVAÇÃO 1: A determinação das distâncias entre ligações deverá ser apropriada para cada sistema, cidade ou distrito, podendo ser definida para cada ligação ou como média entre ligações.