



**MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**

**ANEXO IV**

**EDITAL DE CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 6/2024**

**PROCESSO Nº 96/2024**

**TERMO DE REFERÊNCIA DO EDITAL DE CONCESSÃO PARA  
PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA  
E ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE CONCÓRDIA**



# MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA

## ESTADO DE SANTA CATARINA

### SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	5
2	PERÍODO DE CONCESSÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO .....	5
3	ABRANGÊNCIA DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS OBJETO DA CONCESSÃO .....	6
4	POPULAÇÃO NA ÁREA DE ABRANGÊNCIA DA CONCESSÃO E SEU ATENDIMENTO.....	8
5	DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS EXISTENTES .....	9
6	ESTRUTURA TARIFÁRIA BASE E PREÇOS BASE PARA SERVIÇOS COMPLEMENTARES .....	10
7	METAS PARA OS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO .....	17
7.1	METAS DE COBERTURA PARA O SAA E SES E DE PERDAS MÁXIMAS DE ÁGUA	
	20	
7.2	PROJEÇÕES REFERENCIAIS DE LIGAÇÕES E ECONOMIAS E COMPORTAMENTO DE CONSUMO DOS USUÁRIOS .....	22
7.3	PROJEÇÕES REFERENCIAIS DE INVESTIMENTOS .....	29
7.4	METAS QUALITATIVAS PARA OS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO .....	29
7.4.1	<i>INDICADORES TÉCNICOS DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA .....</i>	<i>30</i>
7.4.2	<i>INDICADORES TÉCNICOS DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO .....</i>	<i>38</i>
7.4.3	<i>INDICADORES GERENCIAIS .....</i>	<i>43</i>
8	PLANO DE AÇÃO .....	56



# MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA

## ESTADO DE SANTA CATARINA

9	CONDIÇÕES PARA ABERTURA DE VALAS, REATERROS E REPAVIMENTAÇÕES EM OBRAS DE IMPLANTAÇÃO E MANUTENÇÃO DE COMPONENTES DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO EM VIAS E ESPAÇOS PÚBLICOS A SEREM ATENDIDAS PELA CONCESSIONÁRIA (LICITANTE VENCEDORA).....	57
9.1	REMOÇÃO DOS PAVIMENTOS E ESCAVAÇÕES EM VIAS .....	58
9.2	REATERRO.....	59
9.3	REPAVIMENTAÇÃO.....	60
9.4	CONTROLE DOS REPAROS.....	63
9.5	PAVIMENTAÇÕES E RECAPEAMENTOS .....	63
10	CADASTRO TÉCNICO DE REDES, CADASTRO TÉCNICO DE EQUIPAMENTOS E MANUAIS DE PROCEDIMENTO.....	64
11	ANEXOS.....	

### LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – MAPA DE ABRANGÊNCIA DA CONCESSÃO.....	6
FIGURA 2 – VALAS PONTUAIS, OBLÍQUAS OU TRANSVERSAIS .....	61

### LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - PROJEÇÃO POPULACIONAL NA ÁREA DE ABRANGÊNCIA DA CONCESSÃO.....	9
QUADRO 2 – METAS PARA SAA E SES .....	22
QUADRO 3 – ÍNDICE DE QUALIDADE DE ÁGUA.....	31
QUADRO 4 – LIMITES DO IQA E SUA CLASSIFICAÇÃO .....	32



# MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA

## ESTADO DE SANTA CATARINA

QUADRO 5 – LIMITES DO CBA E SUA CLASSIFICAÇÃO .....	33
QUADRO 6 – METAS PARA SAA.....	33
QUADRO 7 – ÍNDICE DE CONTINUIDADE DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA - ICA ...	34
QUADRO 8 – LIMITES DO ICA E SUA CLASSIFICAÇÃO .....	36
QUADRO 9 – LIMITES DO IPD E SUA CLASSIFICAÇÃO .....	36
QUADRO 10 – METAS PARA O SAA.....	38
QUADRO 11 – LIMITES DO CBE E SUA CLASSIFICAÇÃO .....	39
QUADRO 12 – METAS PARA O SES.....	39
QUADRO 13 – ÍNDICE DE CONFORMIDADE DA QUALIDADE DO EFLUENTE TRATADO – IQE .....	41
QUADRO 14 – LIMITES DO IQE E SUA CLASSIFICAÇÃO .....	43
QUADRO 15 – PRAZOS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS .....	44
QUADRO 16 – VALORES PARA O FATOR 1.....	44
QUADRO 17 – VALORES PARA O FATOR 2.....	45
QUADRO 18 – VALORES PARA O FATOR 3.....	46
QUADRO 19 – VALORES PARA O FATOR 4.....	48
QUADRO 20 – VALORES PARA A CONDIÇÃO 1.....	49
QUADRO 21 – VALORES PARA A CONDIÇÃO 5.....	52
QUADRO 22 – VALORES PARA A CONDIÇÃO 6.....	53
QUADRO 23 – LIMITES DO ISQP E SUA CLASSIFICAÇÃO .....	56



# **MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA**

## **ESTADO DE SANTA CATARINA**

### **1 INTRODUÇÃO**

Para elaboração da Proposta Comercial as Licitantes deverão ter como base de orientação o Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) revisado em junho/23 (Anexo II do Edital) e apresentado nos Volumes I, II, III, IV E V, de diagnósticos e prognósticos.

Todas as projeções, inclusive de investimentos, apresentadas no PMSB revisado e as projeções aqui reproduzidas ou adequadas se mostraram bastante viáveis em estudo de viabilidade que integrou a revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico, Volume VI da revisão do PMSB, agora adequado em investimentos e à estrutura tarifária do edital (Anexo XIII do Edital), no entanto, representam uma base referencial para que as Licitantes promovam os ajustes que nos seus entendimentos sejam pertinentes para a composição de suas propostas comerciais, em função da experiência setorial de que são detentoras, das vistorias técnicas que realizarão e da avaliação técnica dos elementos deste edital. Destaca-se que as propostas devem seguir obrigatoriamente as projeções populacionais, as metas de cobertura (ou índice de atendimento) dos serviços prestados, as metas de perdas máxima de água, e as especificações de serviço adequado, apresentadas neste Termo de Referência. Quanto aos meios e sistemas para o alcance destas metas e especificações, estes são da alçada dos licitantes, sendo que este documento, como o próprio nome diz, traz referências de aderência não obrigatória para a execução contratual.

### **2 PERÍODO DE CONCESSÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO**

O período de concessão dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário é de 30 anos.



## **MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA**

### **ESTADO DE SANTA CATARINA**

### **3 ABRANGÊNCIA DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS OBJETO DA CONCESSÃO**

A área de abrangência da concessão (em azul na figura 1 abaixo), para prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, é menor do que a área de abrangência dos serviços na sede municipal, pois o sistema de abastecimento de água do Bairro Santo Antônio e parte do Bairro Fragosos, operado pela Associação de Moradores e Agricultores de Santo Antônio (em amarelo na figura 1 abaixo), não integrará a concessão. Assim a área de abrangência da concessão é a área definida dos serviços na sede municipal menos a área hoje atendida pela Associação de Moradores e Agricultores de Santo Antônio, conforme definido no relatório com prognósticos, Volume V da revisão do PMSB (Anexo II do Edital), ou seja, é a área que engloba o perímetro urbano da sede, definido em Lei Municipal em nov/2022, acrescido de bordas deste perímetro, menos as áreas hoje atendidas pelo sistema de Santo Antônio/Fragosos.

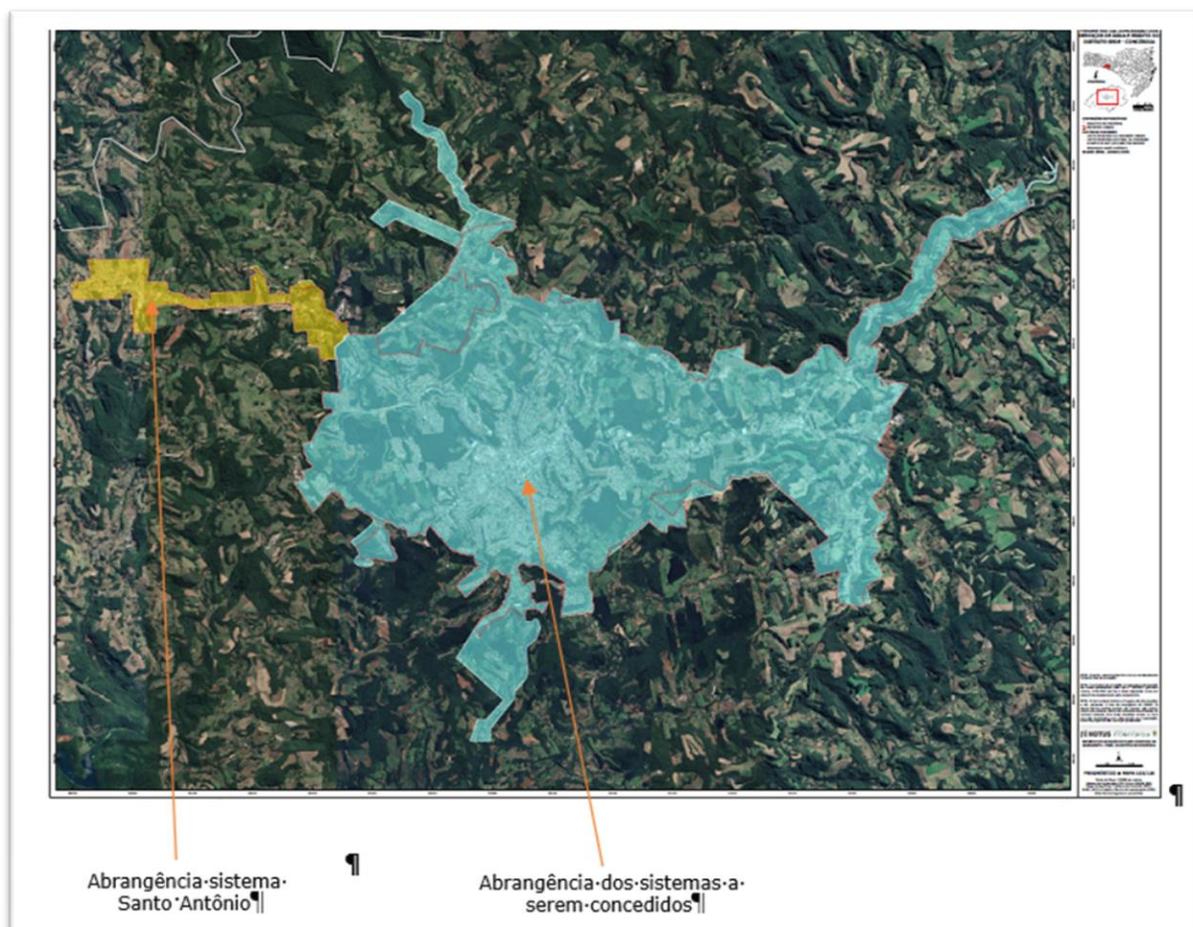
O mapa da área de abrangência está abaixo apresentado, sendo melhor visualizada no Volume III - Mapas Temáticos da revisão do PMSB, Mapa 113.

#### **FIGURA 1 – MAPA DE ABRANGÊNCIA DA CONCESSÃO**



## MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA

### ESTADO DE SANTA CATARINA



**Fonte: NOTUS Serviços de Engenharia SC Ltda.**

O instrumento que autoriza esta prestação de serviços de abastecimento de água pela Associação de Moradores e Agricultores de Santo Antônio expira em 09 de setembro de 2037, data a partir da qual o sistema deverá ser incorporado pela Concessão.

Desta forma a proposta comercial apresentada pelas licitantes deverá considerar em seus investimentos, no SAA a ser concedido, a disponibilidade de vazão de ponta para o bairro Santo Antônio no ano de 2037, estimada na vazão média de 7,0 l/s para dias de maior consumo ao final do horizonte de projeções.

Por ocasião da incorporação dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário daquele bairro, será celebrado aditivo para reequilíbrio contratual, visto que não



## **MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA**

### **ESTADO DE SANTA CATARINA**

dá como prever como estarão os sistemas naquela data e o que foi implantado de esgotamento sanitário.

A qualquer momento da execução contratual, a área de abrangência da Concessão poderá ser ampliada por decisão do Poder Concedente, inclusive com a inclusão de sistemas independentes distritais e de outros aglomerados populacionais rurais, mas sempre através de aditivo contratual e respeitando a equação de equilíbrio econômico e financeiro da Concessão.

Solicitação de usuários ou empreendimentos imobiliários na área urbana de Concórdia, mas inseridos na abrangência do sistema de Santo Antônio, que tenham negativa de viabilidade de abastecimento por aquele sistema, poderão ser atendidos pela Concessão desde que tenham viabilidade técnica e econômico-financeira, mesmo que dada pela atual prestadora de serviços no transcurso da data deste Edital até a data de Assunção dos sistemas e anuência do Gestor do Contrato de Concessão.

#### **4 POPULAÇÃO NA ÁREA DE ABRANGÊNCIA DA CONCESSÃO E SEU ATENDIMENTO**

A projeção populacional na área de abrangência da concessão, referenciada ao mês de julho de cada ano, está a seguir apresentada e deve ser seguida obrigatoriamente na elaboração da proposta comercial.



# MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA

## ESTADO DE SANTA CATARINA

**QUADRO 1 - PROJEÇÃO POPULACIONAL NA ÁREA DE ABRANGÊNCIA DA CONCESSÃO**

Ano Concessão	Ano	População					Índice de atendimento		população atendida	
		urbana da sede	Adicionais à urbana da sede	urbana + adicionais	na abrangência da Concessão	na abrangência de Sto Antônio	SAA na concessão	SES na concessão	SAA da Concessão	SES da Concessão
	2023	68.922	1.169	70.091	68.172	1.919	98,57%	25,24%	67.200	17.204
1	2024	69.946	1.187	71.133	69.185	1.947	100,00%	25,49%	69.185	17.635
2	2025	70.957	1.204	72.161	70.185	1.975	100,00%	32,13%	70.185	22.550
3	2026	71.954	1.221	73.175	71.172	2.003	100,00%	38,30%	71.172	27.258
4	2027	72.937	1.237	74.174	72.144	2.030	100,00%	44,47%	72.144	32.081
5	2028	73.904	1.254	75.158	73.100	2.057	100,00%	50,64%	73.100	37.015
6	2029	74.856	1.270	76.126	74.042	2.084	100,00%	57,83%	74.042	42.821
7	2030	75.792	1.286	77.078	74.968	2.110	100,00%	66,06%	74.968	49.523
8	2031	76.711	1.301	78.012	75.877	2.135	100,00%	74,28%	75.877	56.364
9	2032	77.613	1.317	78.930	76.769	2.161	100,00%	82,51%	76.769	63.341
10	2033	78.499	1.332	79.831	77.645	2.185	100,00%	89,71%	77.645	69.652
11	2034	79.367	1.346	80.713	78.504	2.209	100,00%	90,00%	78.504	70.654
12	2035	80.217	1.361	81.578	79.345	2.233	100,00%	90,00%	79.345	71.410
13	2036	81.050	1.375	82.425	80.169	2.256	100,00%	90,00%	80.169	72.152
14	2037	81.864	1.389	83.253	80.974	2.279	100,00%	90,00%	80.974	72.876
15	2038	82.660	1.402	84.062	81.761	2.301	100,00%	90,00%	81.761	73.585
16	2039	83.438	1.415	84.853	82.531	2.323	100,00%	90,00%	82.531	74.278
17	2040	84.198	1.428	85.626	83.282	2.344	100,00%	90,00%	83.282	74.954
18	2041	84.940	1.441	86.381	84.016	2.365	100,00%	90,00%	84.016	75.615
19	2042	85.663	1.453	87.116	84.731	2.385	100,00%	90,00%	84.731	76.258
20	2043	86.368	1.465	87.833	85.429	2.404	100,00%	90,00%	85.429	76.886
21	2044	87.055	1.477	88.532	86.108	2.423	100,00%	90,00%	86.108	77.497
22	2045	87.724	1.488	89.212	86.770	2.442	100,00%	90,00%	86.770	78.093
23	2046	88.374	1.499	89.873	87.413	2.460	100,00%	90,00%	87.413	78.672
24	2047	89.007	1.510	90.517	88.039	2.478	100,00%	90,00%	88.039	79.235
25	2048	89.623	1.520	91.143	88.648	2.495	100,00%	90,00%	88.648	79.784
26	2049	90.221	1.530	91.751	89.240	2.512	100,00%	90,00%	89.240	80.316
27	2050	90.802	1.540	92.342	89.815	2.528	100,00%	90,00%	89.815	80.833
28	2051	91.366	1.550	92.916	90.372	2.543	100,00%	90,00%	90.372	81.335
29	2052	91.913	1.559	93.472	90.913	2.559	100,00%	90,00%	90.913	81.822
30	2053	92.444	1.568	94.012	91.439	2.573	100,00%	90,00%	91.439	82.295
	2054	92.959	1.577	94.536	91.948	2.588				

### 5 DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS EXISTENTES

A descrição dos sistemas de abastecimento de água - SAA e esgotamento sanitário – SES existentes está apresentada nos respectivos diagnósticos que integram os Volumes I, II, III e IV da revisão do PMSB de Concórdia.

A Licitante poderá, na sua proposta comercial, tratar da descrição dos sistemas existentes unicamente para fazer referência a itens que entenda relevantes e não apontados no diagnóstico da revisão do PMSB, e que se mostrem necessário à apresentação de sua proposta, fruto de suas observações à documentação disponibilizada ou do constatado em vistoria técnica prevista no Edital.



## **MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA**

### **ESTADO DE SANTA CATARINA**

#### **6 ESTRUTURA TARIFÁRIA BASE E PREÇOS BASE PARA SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

A estrutura tarifária base a ser considerada na proposta comercial contempla 5 categorias de usuários: Residencial Social, Residencial, Comercial, Industrial e Pública.

As tabelas com a da estrutura tarifária base e com os preços base de serviços complementares apresentam os valores que deverão ser praticados na concessão.

O procedimento para enquadramento de ligação de água e esgoto na categoria “Residencial Social”, a ser considerado, é o seguinte: o consumidor individual fará requerimento à concessionária contendo documentos pessoais, comprovação de renda familiar menor ou igual a 2 (dois) salários-mínimos, e inscrição no Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal – CadÚnico. As ligações enquadradas nesta categoria não poderão ultrapassar o total de 3% do total das economias residenciais ativas do cadastro da concessionária, e o que exceder a este percentual ensejará reequilíbrio tarifário.

A modalidade de tarifação a ser praticada na concessão de Concórdia, seguirá na mesma forma que vem sendo praticada pelo atual prestador de serviços, ou seja, será cobrada uma tarifa fixa pela disponibilidade do serviço, ocorra ou não consumo medido, adicionando-se a esta a cobrança dos “m<sup>3</sup>” efetivamente consumidos apontados nos medidores, conforme tabela com valores por “m<sup>3</sup>” progressivos, e conforme as faixas de consumo e as categorias de usuários.

Fundamentado nos resultados do EVEF, Volume VI da revisão do PMSB, este Edital estabelece tabela de Estrutura Tarifária Base e tabela de Preços Base de Serviços Complementares a serem seguidas pelos proponentes em suas propostas comerciais, com a proposta de pagamento do valor pela outorga de concessão, conforme fundamentado em seus estudos de viabilidade econômico-financeira.



# MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA

## ESTADO DE SANTA CATARINA

A Estrutura Tarifária Base a ser seguida neste Edital, que apresenta desconto de 15% em relação a atualmente praticada, é a seguinte:

<b>TABELA 1 - ESTRUTURA TARIFÁRIA BASE</b>				
Categories	Faixas de consumo (m <sup>3</sup> )	Tarifa de água	Tarifa de esgoto	Unidade
Residencial Social	TFDI	5,92	5,92	R\$/mês
	1 a 10	0,40	0,40	R\$/m <sup>3</sup>
	11 a 25	2,81	2,81	R\$/m <sup>3</sup>
	26 a 50	13,10	13,10	R\$/m <sup>3</sup>
	> que 50	16,48	16,48	R\$/m <sup>3</sup>
Residencial	TFDI	31,71	31,71	R\$/mês
	1 a 10	2,11	2,11	R\$/m <sup>3</sup>
	11 a 25	9,80	9,80	R\$/m <sup>3</sup>
	26 a 50	13,10	13,10	R\$/m <sup>3</sup>
	> que 50	16,48	16,48	R\$/m <sup>3</sup>
Comercial	TFDI	31,71	31,71	R\$/mês
	1 a 10	4,67	4,67	R\$/m <sup>3</sup>
	11 a 25	13,10	13,10	R\$/m <sup>3</sup>
	26 a 50	13,10	13,10	R\$/m <sup>3</sup>
	> que 50	16,48	16,48	R\$/m <sup>3</sup>
Pública	TFDI	31,71	31,71	R\$/mês
	1 a 10	4,67	4,67	R\$/m <sup>3</sup>
	11 a 25	13,10	13,10	R\$/m <sup>3</sup>
	26 a 50	13,10	13,10	R\$/m <sup>3</sup>
	> que 50	13,10	13,10	R\$/m <sup>3</sup>
Industrial	TFDI	31,71	31,71	R\$/mês
	1 a 10	4,67	4,67	R\$/m <sup>3</sup>
	11 a 25	13,10	13,10	R\$/m <sup>3</sup>
	26 a 50	13,10	13,10	R\$/m <sup>3</sup>
	> que 50	13,10	13,10	R\$/m <sup>3</sup>



**MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**

A tabela de preços base de serviços complementares deste Edital é a seguinte:

01/03



# MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA

## ESTADO DE SANTA CATARINA

<b>TABELA 2 - PREÇOS BASE PARA SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>		<b>R\$</b>
Emissão 2 via de fatura	Extravio	4,36
	Por culpa Concessionária	Gratuito
	Emitida pelo usuário por meio de internet ou totem	Gratuito
Religação	Corte Cavalete - Falta Pagamento	68,22
	Corte Cavalete - Sanção Regulamentar	203,19
	Corte Ramal Predial - Falta de Pagamento	113,30
	Corte Ramal Predial - Sanção Regulamentar	321,68
	Corte Ramal Predial - Ligação By-Pass ou Clandestina	456,84
	Sanção Regulamentar em Unidade Cancelada com Reincidência	643,34
	Suspensão Indevida	Gratuito
Taxa entrega de Fatura	Via Correio	1,69
Deslocamento de Ramal Predial	Diâmetro 1/2" e 3/4" em Logradouro com Asfalto	184,93
	Diâmetro 1/2" e 3/4" em Logradouro sem Asfalto	132,94
	Diâmetro 1" em Logradouro com Asfalto com material fornecido pelo Cliente	58,35
	Diâmetro 1" em Logradouro sem Asfalto com material fornecido pelo Cliente	58,35
	Diâmetro Superior a 1" em Logradouro com Asfalto com material fornecido pelo Cliente	72,94
	Diâmetro Superior a 1" em Logradouro sem Asfalto com material fornecido pelo Cliente	72,94
Fornecimento Especial de água por carro pipa	A pedido do cliente para eventos temporários - preço por carga Transportada 10 m <sup>3</sup>	297,67
	Interesse Concessionária	Gratuito
Instalação de Ligação de água	não residencial Diâmetro de 1/2" e 3/4" em Logradouro com asfalto	153,21
	não residencial Diâmetro de 1/2" e 3/4" em Logradouro sem asfalto	153,21
	não residencial Diâmetro de 1" em Logradouro com asfalto com material fornecido pelo cliente	454,64
	não residencial Diâmetro de 1" em Logradouro sem asfalto com material fornecido pelo cliente	454,64
	Residencial - Baixa Renda Diâmetro de 1/2" e 3/4" em logradouro com Asfalto	52,58
	Residencial - Baixa Renda Diâmetro de 1/2" e 3/4" em logradouro sem Asfalto	52,58
	Residencial Diâmetro de 1/2" e 3/4" em logradouro com Asfalto	139,31
	Residencial Diâmetro de 1/2" e 3/4" em logradouro sem Asfalto	139,31
	Residencial Diâmetro 1" em Logradouro com Asfalto com material fornecido pelo Cliente	454,64
	Residencial Diâmetro 1" em Logradouro sem Asfalto com material fornecido pelo Cliente	454,64
	Diâmetro Nominal 1 1/2" em Logradouro com asfalto - Material fornecido pelo Cliente	677,88
	Diâmetro Nominal 1 1/2" em Logradouro sem asfalto - Material fornecido pelo Cliente	677,88
	Diâmetro Nominal 2" em Logradouro com asfalto - Material fornecido pelo Cliente	949,52
	Diâmetro Nominal 2" em Logradouro sem asfalto - Material fornecido pelo Cliente	949,52
Diâmetro Nominal Superior a 2" em Logradouro com asfalto - Material fornecido pelo Cliente	2537,48	
Diâmetro Nominal Superior a 2" em Logradouro sem asfalto - Material fornecido pelo Cliente	2537,48	
Inspeção em serviços de ligação de água	Primeira Inspeção	Gratuito
	Segunda e demais inspeções	37,60
Substituição de Cavalete	A pedido do cliente	55,56



**MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**

02/03



# MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA

## ESTADO DE SANTA CATARINA

<b>TABELA 2 - PREÇOS BASE PARA SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>		<b>R\$</b>
Substituição do Hidrômetro	Diâmetro de 1/2" e 3/4" para aferição a pedido do cliente	45,66
	Diâmetro de 1" para aferição a pedido do cliente	98,01
	Diâmetro de 1 1/2" para aferição a pedido do cliente	155,77
	Diâmetro de 2" para aferição a pedido do cliente	226,23
	Danificado Diâmetro 1/2" e 3/4" Capacidade 3m³/hora	296,47
	Danificado Diâmetro 3/4" Capacidade 5m³/hora	309,30
	Danificado Diâmetro 1" Capacidade 7m³/hora	611,98
	Danificado Diâmetro 1" Capacidade 10m³/hora	587,19
	Danificado Diâmetro 2" Capacidade 30m³/hora	1403,22
	Danificado Diâmetro 2" Capacidade 300m³/dia	2970,68
	Danificado Diâmetro 3" Capacidade 1100m³/dia	4060,12
	Danificado Diâmetro 4" Capacidade 1800m³/dia	5832,20
	Danificado Diâmetro 6" Capacidade 4000m³/dia	19973,53
	Invertido Consumidor Normal	264,51
	Invertido Grande Consumidor	264,51
	Por Furto/Roubo - Com B.O.	296,47
	Manutenção Corretiva (desgaste)	Gratuito
	Lacre Violado	43,99
Análise de Água Físico Química	Acidez	22,64
	Alcalinidade Fenolftaleína	22,64
	Alcalinidade Total Metilorange	22,64
	Alumínio Residual	35,33
	Bióxido / Carbono	10,90
	Cálcio	10,90
	Cloretos	22,64
	Cloro Residual	22,64
	Condutância Específica	22,64
	Contagem Padrão / Placa	157,54
	Cor Aparente	22,64
	Cor Real	22,64
	Dureza Total	22,64
	Dureza Cálcio	10,90
	Dureza Magnésio	10,90
	Ferro	35,33
	Fluoreto	35,33
	Fosfato Total	170,66
	Magnésio	35,33
	Nitratos	53,96
	Nitritos	53,96
	Oxigênio Consumido/Meio Ácido	35,33
	Oxigênio Dissolvido	35,33
	PH	22,64
	Sólidos Sedimentares	34,55
	Sólidos Totais Dissolvidos / 105 Graus Centígrados	40,00
	Sólidos Totais Fixos / 550 Graus Centígrados	40,00
	Sólidos Totais Voláteis / 550 Graus Centígrados	59,94
	Sólidos / Totais / 105 Graus Centígrados	32,13
	Sólidos / Suspensos Voláteis / 550 graus centígrados	22,64
	Sulfato Total	40,28
	Temperatura	3,94
	Turbidez	22,64
Análise de Água Bacteriológica	Determinação número mais provável de coliformes totais / E. Colli	317,21



# MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA

## ESTADO DE SANTA CATARINA

03/03

<b>TABELA 2 - PREÇOS BASE PARA SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>		<b>R\$</b>
Conserto Cavalete	Danificado - sem escavação	27,60
Deslocamento de Cavalete	Diâmetro Nominal Superior a 2" - Material Fornecido pelo Cliente	110,79
	Diâmetro Nominal 1 1/2" - Material fornecido pelo Cliente	110,79
	Diâmetro Nominal 1/2" e 3/4"	55,40
	Diâmetro Nominal 1" - Material Fornecido Pelo Cliente	55,40
Fornecimento de água para usuários fora da abrangência em situações emergenciais autorizadas pelo Município	Valor do m <sup>3</sup> para abastecimento de consumo humano (sem transporte por caminhão pipa)	2,51
	Valor do m <sup>3</sup> para abastecimento de parque criatório (sem transporte por caminhão pipa)	5,55
Rede de Esgoto - Deslocamento da Caixa de Passagem	Diâmetro Nominal 6" Material Fornecido Pela Concessionária	1043,01
	Diâmetro Nominal 6" Material Fornecido Pelo Cliente	116,31
	Diâmetro Nominal 4" Material Fornecido Pela Concessionária	376,33
	Diâmetro Nominal 4" Material Fornecido Pelo Cliente	116,31
Rede de Esgoto - Desobstrução de Caixa de Passagem	Imóvel com 1 Economia	80,07
	Imóvel com 2 ou mais economias	124,52
Inspeção em serviços de ligação de esgotos	Primeira Inspeção	Gratuito
	Segunda e demais inspeções	39,58
Ligação de Esgoto	ligação às CIs implantadas em até 60 dias da ativação do sistema, para todos diâmetros	Gratuito
	ligação às CIs implantadas após 60 dias da ativação do sistema, para todos diâmetros	248,00
	implantação de ramal e CI com pavimentação até DN 150	650,00
	implantação de ramal e CI sem pavimentação até DN 150	470,00
	Tarifa social/ Adesão inicial	Gratuito
	Tarifa social	25,00
Rede de Esgoto Substituição	Caixa de Passagem Diâmetro Nominal Superior à 6" Localidade com asfalto Material Fornecido pelo cliente	116,09
	Caixa de Passagem Diâmetro Nominal Superior à 6" Localidade sem asfalto Material Fornecido pelo cliente	116,09
	Caixa de Passagem Diâmetro Nominal 4" Localidade com asfalto Material Fornecido Pelo Cliente	116,09
	Caixa de Passagem Diâmetro Nominal 4" Localidade sem asfalto Material Fornecido Pelo Cliente	116,09
	Caixa de Passagem Diâmetro Nominal Superior a 4" Material Fornecido pela Concessionária	376,25
	Caixa de Passagem Diâmetro Nominal 6" Localidade com asfalto Material Fornecido pelo Cliente	116,09
	Caixa de Passagem Diâmetro Nominal 6" Localidade sem asfalto Material Fornecido pelo Cliente	116,09
	Caixa de Passagem Diâmetro Nominal 6" Material Fornecido pela Concessionária	1043,01
Reposição da Tampa da Caixa de Inspeção Danificada	184,35	
Rede de Esgoto Declaração	Para processo de Habite-se	33,15
Consulta Viabilidade	Ligação de Água	139,31
	Ligação de Esgoto	139,31
Análise de Projeto	Projeto Hidrosanitário	208,99



## **MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA**

### **ESTADO DE SANTA CATARINA**

#### **7 METAS PARA OS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO**

A revisão do PMSB, Anexo II do Edital, apresentou os prognósticos e metas para o sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Para o sistema de abastecimento de água foi desenvolvido, dada a inexistência de projetos de ampliação e melhorias, dentro do nível de informações existentes, uma nova concepção de produção e distribuição de água.

A concepção do sistema produtor apresentada na revisão do PMSB, constituída de captações nos rios Jacutinga e Uruguai, com a produção de água tratada nos centros de tratamento ETA1 e ETA2 e respectivas vazões de captação, adução e tratamento, deve ser seguida na proposta comercial, bem como os respectivos prazos de elaboração de projetos e implantação das unidades indicadas no cronograma físico financeiro que integra o relatório de prognósticos, Volume V da revisão do PMSB (Anexo II do Edital), destacando que isto não se estende aos valores estimados naquele Volume V, que devem ser adequados aos estudos de cada proponente. A ampliação da ETA 2 poderá se dar em dois módulos de tratamento e deverá ser edificada em estrutura de concreto ou metálica.

Para o sistema de distribuição de água existente foi desenvolvida concepção acompanhada de modelagem hidráulica. Não se trata de uma concepção definitiva e foi realizada para fundamentar, quantificar e estimar preliminarmente os valores das intervenções em uma proposta base, buscando racionalizar o hoje complexo sistema existente, e compatível com a definição de mananciais e polos de tratamento. Assim, a concepção do sistema distribuidor e a modelagem hidráulica são um referencial, portanto de incorporação não obrigatória às propostas dos licitantes, pois existem outras alternativas que podem ser adotadas e quantificadas em função da expertise de cada proponente. O relatório da modelagem hidráulica referencial está apresentado no Anexo 01 do relatório de prognósticos, Volume V da revisão do PMSB (Anexo II do Edital). Na modelagem hidráulica apresentada naquele relatório de diagnósticos constava a



## MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA

### ESTADO DE SANTA CATARINA

ampliação do Centro de Reservação R-38, em 500 m<sup>3</sup>, que seria realizada pela CASAN, mas isto não ocorreu. Assim este reservatório passa a ser incluído no plano de investimentos da concessão. Quanto aos novos reservatórios, estes devem ser em concreto ou aço e não devem ser com materiais poliméricos.

A Concessionária deverá como providência prioritária e imediata, atualizar e manter atualizado o cadastro de redes e unidades, de forma a desenvolver sua modelagem para o sistema distribuidor, para atendimento das demandas do sistema e em até 180 dias da ordem de serviço, informar quais unidades serão desativadas e quais equipamentos e outras instalações das elevatórias e boosters a desativar não terão mais aproveitamento na nova concepção.

O sistema de esgotamento sanitário conta com estudo de concepção para ampliação (2<sup>a</sup> etapa a implantar), com redes projetadas mostradas nos Mapas Temáticos do Volume III da revisão do PMSB, e as áreas não abrangidas por este estudo podem mais facilmente serem concebidas e agregadas ao sistema ou tratadas de forma independente. Este planejamento de como expandir o sistema foi tratado no relatório de prognósticos, Volume V da revisão do PMSB (Anexo II do Edital), no entanto, deve ser adequado pelas licitantes em função da expertise que detêm, respeitadas as metas de cobertura e o atendimento dos bairros e locais indicados no item 4.1 do relatório de prognósticos, Volume V da revisão do PMSB (Anexo II do Edital), e nos prazos lá estabelecidos.

As desapropriações previstas, e de responsabilidade do Concedente, conforme Matriz de Risco, são as abaixo estimadas, destacando que os projetos de ampliações e melhorias devem ser aprovados pelo Concedente. As elevatórias do SES, pelo porte estão previstas para serem instaladas nas vias públicas. Eventuais soluções na concepção dos sistemas, diferentes das referenciais, que impactem nos custos de desapropriações avaliados, entre as soluções referenciais e as propostas pela Concessionária, no momento de suas realizações, devem proporcionar compensações em outros custos da Concessionária.



## MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA

### ESTADO DE SANTA CATARINA

Desapropriações previstas para o SAA e SES, ao longo da concessão						
obs.	unidade	área	localização	R\$/m <sup>2</sup>	fonte	valor (R\$)
O	aumento área ETA 2	2.300	rural - proxima urbana	100	mercado	230.000
O	captação Uruguai	1.500	rural	24	mercado/CEPA	36.000
O	ERAB-3 Uruguai	450	rural - próxima urbana	100	mercado	45.000
					subtotal 1	311.000
obs.	local	área	localização	R\$/m <sup>2</sup>	fonte	valor (R\$)
E1	reservatório R-50	450	rural - próxima urbana	100	mercado	45.000
E2	ETE Fragosos	11.500	urbano com presevação	60	mercado	690.000
E2	ETE G. Reich	13.300	rural com preservação	60	mercado	798.000
E2	ETE Frei Lency	6.200	urbano com preservação	60	mercado	372.000
					subtotal 2	1.905.000
					total	2.216.000

O obrigatórias em função de exigências do Edital

E1 eventualmenre desnecessária caso concessionária opte por alternativa viável sem este centro de reservação

E2 podem ser desnecessárias caso concessionária opte por um só polo de tratamento (SES), alternativa possível.

Ressalta-se que os cadastros técnicos do SAA e do SES, encontram-se no Anexo II do Edital de Concorrência – PMSB (Volume III – Mapas Temáticos em pdf), onde todos os mapas estão georreferenciados e sobrepostos a imagem aérea, onde se pode observar as ruas, vegetação, densidade de edificação, tipos de pavimento, cursos d'água, etc..., tornando assim um instrumento importante para as licitantes poderem elaborar suas propostas. Estes cadastros estão também apresentados em forma digital no Anexo V1-26 do Volume I – Diagnóstico do SAA, no Anexo V2-2 do Volume II – Diagnóstico do SES. Ainda no Anexo VII do Edital de Concorrência a licitante pode observar o Relatório de Bens e as listagens destes. As listagens trazem os bens com suas localizações georreferenciadas, podendo a licitante facilmente encontrar cada bem nos mapas temáticos.

Aquilo que este TR não contemplar, prevalece o que definido está na revisão do PMSB atualizada (Anexo II do Edital) e seus prognósticos para o SAA e SES, desconsiderando as intervenções previstas fora da área de abrangência da concessão.



## **MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA**

### **ESTADO DE SANTA CATARINA**

#### **7.1 METAS DE COBERTURA PARA O SAA E SES E DE PERDAS MÁXIMAS DE ÁGUA**

A área de abrangência da concessão tem 98,57% de sua população atendida pelo sistema hoje operado pela CASAN, que integrará a concessão por toda a vigência do contrato.

Os sistemas de abastecimento de água da localidade Cachimbo (bairro Industrial) e parte do bairro São José serão integrados à concessão a partir do segundo ano da execução contratual, que somados ao atendimento de outras soluções individuais dispersas na área de abrangência universalizam o atendimento.

O sistema de abastecimento de água que atende ao bairro Santo Antônio e parte do bairro Fragosos está fora da abrangência da concessão, mas a proposta comercial já deve considerar que no ano de 2037 deverá ter uma vazão de ponta para atender aquele bairro, estimada em 7 l/s para o final do horizonte de projeções.

O sistema de esgotamento sanitário atende a 24,55% da população na área de abrangência da concessão, mas atende cerca de 48% das economias comerciais, pois estas estão mais concentradas na região central, majoritariamente atendida pelas redes implantadas.

Para o atendimento das metas de cobertura do SES deverão ser propostas soluções através de sistemas coletivos com estações de tratamento de eficiência compatível com os respectivos corpos receptores e exigências ambientais, no entanto, durante a execução contratual poderão ser adotadas soluções alternativas de sistemas coletivos de pequeno porte e soluções individuais, quando aplicáveis, e desde que tecnicamente operados. Esta previsão vai ao encontro do que estabelece o Art. 45 § 2º da Lei 11.445/2007, marco legal do saneamento. Para adoção destas alternativas há a necessidade de expressa autorização do Gestor do Contrato de Concessão e do Ente Regulador, para o valor e forma de cobrança de tarifas, e para consideração como atendimento de metas de cobertura, observadas a manutenção do equilíbrio contratual e o não aumento de tarifas para o restante da população. Podem se enquadrar nestas soluções os locais já indicados na



## MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA

### ESTADO DE SANTA CATARINA

revisão do PMSB, parte dos mais de 3.000 imóveis que tiveram suas soluções individuais aprovadas e implantadas com fiscalização da vigilância sanitária e imóveis com soleira baixa. Estas soluções alternativas, desde que geridas, operadas, monitoradas pela Concessionária e aprovadas pelo Gestor do Contrato de Concessão e pelo Ente Regulador, deverão a princípio estarem limitadas à parcela de 15% da meta de cobertura, priorizando os imóveis em soleira baixa e posteriormente em áreas que estiverem distantes dos sistemas convencionais, ficando neste caso, no mínimo 75% da população da área de abrangência para ser atendida com sistemas públicos coletivos dotados de tratamentos convencionais.

Quando não houver viabilidade técnica para implantação de rede coletora convencional, a Concessionária deverá apoiar e fomentar a implantação de redes condominiais de esgotamento sanitário, associada à vontade e a decisão dos usuários conforme “Sistema Condominial – Uma resposta ao Desafio da Universalização do Saneamento (Caderno 1)” do Ministério das Cidades 2008, visualizado em <https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/saneamento/pmss/biblioteca-virtual/sistema-condominial>, para atendimento com serviços de esgotamento sanitário, das edificações não acessíveis ou alcançados pelas redes coletoras implantadas, como é o caso dos imóveis com soleira baixa, entendendo como redes coletoras condominiais aquelas redes cujo traçado se dá fora do espaço público, se desenvolvendo pelo interior de propriedades particulares. Quando estas redes condominiais representarem custos adicionais à Concessionária, ou seja, custos maiores do que as redes convencionais que seriam utilizadas para atendimento dos mesmos imóveis, esta deve previamente obter autorização do Gestor do Contrato de Concessão para sua execução e consideração em Revisão Periódica.

Soluções isoladas para imóveis do SES com soleira baixa deverão também contar com a intervenção e apoio da concessionária com custos suportados pelos usuários e ou por programa municipal específico.

Ainda devem ser observados os loteamentos que possuem rede seca de esgotamento



## MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA

### ESTADO DE SANTA CATARINA

sanitário implantada ou projetada (Volume III – Mapas Temáticos – Mapas 70 a 105 e 131 da revisão do PMSB), visto que parte destas economias podem ser incorporadas ao sistema existente.

As metas quantitativas mínimas de índices de atendimento (ou meta de cobertura) para o SAA e para o SES e máximas para o índice de perdas nos sistemas de abastecimento de água a serem obrigatoriamente contempladas na proposta comercial da Licitante, para atendimento da população da área de abrangência da concessão com serviços adequados ao longo do período de concessão, estão apresentadas no quadro abaixo.

**QUADRO 2 – METAS PARA SAA E SES**

Ano concessão	Índice de Perdas SAA	Metas de cobertura SAA	Metas de cobertura SES	Ano concessão	Índice de Perdas SAA	Metas de cobertura SAA	Metas de cobertura SES
1	50,00%	98,57%	25,24%	16	25,00%	100,00%	90,00%
2	40,00%	100,00%	25,49%	17	25,00%	100,00%	90,00%
3	35,00%	100,00%	32,13%	18	25,00%	100,00%	90,00%
4	25,00%	100,00%	38,30%	19	25,00%	100,00%	90,00%
5	25,00%	100,00%	44,47%	20	25,00%	100,00%	90,00%
6	25,00%	100,00%	50,64%	21	25,00%	100,00%	90,00%
7	25,00%	100,00%	57,83%	22	25,00%	100,00%	90,00%
8	25,00%	100,00%	66,06%	23	25,00%	100,00%	90,00%
9	25,00%	100,00%	74,28%	24	25,00%	100,00%	90,00%
10	25,00%	100,00%	82,51%	25	25,00%	100,00%	90,00%
11	25,00%	100,00%	90,00%	26	25,00%	100,00%	90,00%
12	25,00%	100,00%	90,00%	27	25,00%	100,00%	90,00%
13	25,00%	100,00%	90,00%	28	25,00%	100,00%	90,00%
14	25,00%	100,00%	90,00%	29	25,00%	100,00%	90,00%
15	25,00%	100,00%	90,00%	30	25,00%	100,00%	90,00%

## 7.2 PROJEÇÕES REFERENCIAIS DE LIGAÇÕES E ECONOMIAS E COMPORTAMENTO DE CONSUMO DOS USUÁRIOS

As projeções referenciais de ligações e economias, comportamento de consumo das diferentes categorias de usuários, consumos per capita, vazões, extensões de redes a implantar e outras intervenções são as já apresentadas na revisão do PMSB (Anexo II do Edital), Volume V de prognósticos e seus anexos. As projeções de ligações e economias



# MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA

## ESTADO DE SANTA CATARINA

estão abaixo reproduzidas, destacando que tanto Prognósticos e EVEF da revisão do PMSB previam os 30 anos de concessão a partir de 2023 e, portanto, devem ser considerados os ajustes para início da concessão em 2024:

### SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA A SER CONCEDIDO

Ano Concessão	Ano Civil	Projeção da População Abastecida	Taxa de ocupação domiciliar (hab/dom)	Total de Economias Residenciais	Social			Residencial			Comercial			Pública			Industrial			Total de Ligações	Total de Economias
					lig.	econ.	Econ /lig	lig.	econ.	Econ /lig	lig.	econ.	Econ /lig	lig.	econ.	Econ /lig	lig.	econ.	Econ /lig		
0	2022	66.189	2,6030	25.428	205	206	1,00	18.609	25.222	1,36	1.174	2.414	2,06	179	200	1,12	130	146	1,12	20.297	28.188
1	2023	67.200	2,6012	25.834	208	209	1,00	18.886	25.625	1,36	1.194	2.457	2,06	182	203	1,12	133	149	1,12	20.603	28.643
2	2024	69.185	2,5995	26.615	214	215	1,00	19.435	26.400	1,36	1.230	2.531	2,06	187	209	1,12	137	154	1,12	21.203	29.509
3	2025	70.185	2,5977	27.018	217	219	1,00	19.708	26.800	1,36	1.248	2.570	2,06	190	212	1,12	139	156	1,12	21.502	29.956
4	2026	71.172	2,5959	27.417	221	222	1,00	19.977	27.195	1,36	1.266	2.607	2,06	193	215	1,12	141	158	1,12	21.798	30.398
5	2027	72.144	2,5942	27.810	224	225	1,00	20.241	27.585	1,36	1.284	2.645	2,06	195	218	1,12	143	161	1,12	22.087	30.834
6	2028	73.100	2,5924	28.198	227	228	1,00	20.501	27.970	1,36	1.301	2.682	2,06	198	221	1,12	145	163	1,12	22.372	31.264
7	2029	74.042	2,5906	28.581	230	231	1,00	20.757	28.350	1,37	1.318	2.718	2,06	201	224	1,12	147	165	1,12	22.653	31.688
8	2030	74.968	2,5889	28.958	233	234	1,00	21.008	28.724	1,37	1.335	2.754	2,06	204	227	1,12	149	167	1,12	22.929	32.106
9	2031	75.877	2,5871	29.329	236	237	1,00	21.254	29.092	1,37	1.352	2.789	2,06	206	230	1,12	151	169	1,12	23.199	32.518
10	2032	76.769	2,5853	29.694	239	240	1,00	21.495	29.454	1,37	1.368	2.824	2,06	209	233	1,12	153	171	1,12	23.464	32.923
11	2033	77.645	2,5836	30.054	242	243	1,00	21.732	29.811	1,37	1.384	2.858	2,06	211	236	1,12	154	173	1,12	23.723	33.321
12	2034	78.504	2,5818	30.407	245	246	1,00	21.964	30.161	1,37	1.400	2.892	2,07	214	239	1,12	156	176	1,12	23.979	33.713
13	2035	79.345	2,5800	30.753	248	249	1,00	22.190	30.505	1,37	1.415	2.925	2,07	216	242	1,12	158	178	1,12	24.227	34.097
14	2036	80.169	2,5783	31.094	250	252	1,00	22.411	30.843	1,38	1.430	2.957	2,07	219	244	1,12	160	179	1,12	24.470	34.475
15	2037	80.974	2,5765	31.428	253	254	1,00	22.628	31.174	1,38	1.445	2.989	2,07	221	247	1,12	162	181	1,12	24.709	34.845
16	2038	81.761	2,5747	31.755	256	257	1,00	22.839	31.498	1,38	1.460	3.020	2,07	223	249	1,12	163	183	1,12	24.941	35.208
17	2039	82.531	2,5730	32.076	258	259	1,00	23.045	31.817	1,38	1.474	3.051	2,07	225	252	1,12	165	185	1,12	25.167	35.564
18	2040	83.282	2,5712	32.391	261	262	1,00	23.245	32.129	1,38	1.488	3.080	2,07	228	254	1,12	166	187	1,12	25.388	35.912
19	2041	84.016	2,5694	32.698	263	264	1,00	23.441	32.434	1,38	1.501	3.110	2,07	230	257	1,12	168	189	1,12	25.603	36.254
20	2042	84.731	2,5677	32.999	266	267	1,00	23.631	32.732	1,39	1.515	3.138	2,07	232	259	1,12	170	190	1,12	25.814	36.587
21	2043	85.429	2,5659	33.294	268	269	1,00	23.817	33.025	1,39	1.528	3.166	2,07	234	261	1,12	171	192	1,12	26.018	36.914
22	2044	86.108	2,5641	33.582	270	272	1,00	23.997	33.310	1,39	1.540	3.194	2,07	236	264	1,12	173	194	1,12	26.216	37.233
23	2045	86.770	2,5624	33.863	273	274	1,00	24.172	33.589	1,39	1.552	3.221	2,07	238	266	1,12	174	195	1,12	26.409	37.545
24	2046	87.413	2,5606	34.138	275	276	1,00	24.342	33.862	1,39	1.564	3.247	2,08	240	268	1,12	175	197	1,12	26.596	37.849
25	2047	88.039	2,5588	34.406	277	278	1,00	24.507	34.128	1,39	1.576	3.272	2,08	242	270	1,12	177	199	1,12	26.779	38.147
26	2048	88.648	2,5571	34.668	279	280	1,00	24.667	34.388	1,39	1.588	3.297	2,08	244	272	1,12	178	200	1,12	26.956	38.437
27	2049	89.240	2,5553	34.923	281	282	1,00	24.823	34.641	1,40	1.599	3.321	2,08	245	274	1,12	179	202	1,12	27.127	38.721
28	2050	89.815	2,5535	35.173	283	285	1,00	24.973	34.888	1,40	1.609	3.345	2,08	247	276	1,12	181	203	1,12	27.293	38.997
29	2051	90.372	2,5518	35.416	285	286	1,00	25.119	35.129	1,40	1.620	3.368	2,08	249	278	1,12	182	204	1,12	27.455	39.266
30	2052	90.913	2,5500	35.652	287	288	1,00	25.260	35.364	1,40	1.630	3.391	2,08	251	280	1,12	183	206	1,12	27.611	39.529

A correlação de economias das diferentes categorias no SAA com o total de economias residenciais, utilizada nas projeções, ao longo de todo o horizonte da concessão, foi



## MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA

### ESTADO DE SANTA CATARINA

constante conforme segue:

% de economias por categoria em relação ao total das economias residenciais, com ou sem tarifa social				
Social	Residencial	Comercial	Pública	Industrial
0,81%	99,19%	9,49%	0,79%	0,57%

O número de hab/domicílio adotado para 2022 é um pouco inferior ao apontado pelo IBGE 2022 que se refere só aos domicílios ocupados, portanto está bem coerente se considerarmos domicílios desocupados, mas conectados ao sistema, em especial aos integrantes de edificações multifamiliares.

### SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO A SER CONCEDIDO



# MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA

## ESTADO DE SANTA CATARINA

Ano Concessão	Ano Civil	Projeção da População Atendida	Taxa de ocupação domiciliar (hab/dom)	Total de economias Residenciais	Social			Residencial			Comercial			Pública			Industrial			Total de Ligações	Total de Economias
					lig.	econ.	Econ/lig	lig.	econ.	Econ/lig	lig.	econ.	Econ/lig	lig.	econ.	Econ/lig	lig.	econ.	Econ/lig		
0	2022	16.945	2,603	6.510	19	19	1,00	3.989	6.491	1,63	405	1.196	2,95	48	57	1,19	22	27	1,23	4.483	7.790
1	2023	17.204	2,601	6.614	19	19	1,00	4.064	6.595	1,62	414	1.215	2,93	49	58	1,19	22	27	1,22	4.568	7.914
2	2024	17.635	2,599	6.784	20	20	1,00	4.179	6.764	1,62	407	1.184	2,91	50	59	1,18	23	28	1,22	4.679	8.055
3	2025	22.550	2,598	8.681	27	27	1,00	5.360	8.654	1,61	481	1.389	2,89	64	76	1,18	30	37	1,22	5.962	10.183
4	2026	27.258	2,596	10.500	35	35	1,00	6.500	10.466	1,61	564	1.617	2,87	77	91	1,18	37	45	1,22	7.213	12.254
5	2027	32.081	2,594	12.366	43	43	1,00	7.674	12.324	1,61	635	1.806	2,84	91	107	1,18	44	53	1,21	8.487	14.333
6	2028	37.015	2,592	14.278	52	52	1,00	8.881	14.226	1,60	678	1.913	2,82	104	123	1,18	52	63	1,21	9.767	16.377
7	2029	42.821	2,591	16.529	64	64	1,00	10.307	16.466	1,60	726	2.033	2,80	121	142	1,18	60	73	1,21	11.278	18.778
8	2030	49.523	2,589	19.129	77	77	1,00	11.958	19.052	1,59	778	2.162	2,78	140	164	1,17	71	86	1,21	13.024	21.541
9	2031	56.364	2,587	21.787	92	92	1,00	13.653	21.695	1,59	830	2.288	2,76	159	186	1,17	82	99	1,20	14.816	24.360
10	2032	63.341	2,585	24.500	108	108	1,00	15.392	24.393	1,58	887	2.426	2,74	178	208	1,17	94	113	1,20	16.659	27.248
11	2033	69.652	2,584	26.960	123	123	1,00	16.979	26.836	1,58	974	2.642	2,71	195	228	1,17	105	126	1,20	18.376	29.955
12	2034	70.654	2,582	27.366	130	130	1,00	17.278	27.236	1,58	995	2.678	2,69	198	231	1,17	108	129	1,20	18.709	30.404
13	2035	71.410	2,580	27.678	137	137	1,00	17.519	27.541	1,57	1.013	2.704	2,67	200	233	1,17	111	132	1,19	18.980	30.747
14	2036	72.152	2,578	27.985	144	144	1,00	17.757	27.841	1,57	1.031	2.730	2,65	201	234	1,17	114	136	1,19	19.247	31.085
15	2037	72.876	2,576	28.285	150	150	1,00	17.994	28.135	1,56	1.049	2.755	2,63	203	236	1,16	117	139	1,19	19.513	31.415
16	2038	73.585	2,575	28.580	157	157	1,00	18.227	28.422	1,56	1.067	2.779	2,60	204	237	1,16	120	142	1,19	19.775	31.737
17	2039	74.278	2,573	28.868	164	164	1,00	18.458	28.704	1,56	1.085	2.803	2,58	206	239	1,16	123	145	1,18	20.036	32.055
18	2040	74.954	2,571	29.151	171	171	1,00	18.686	28.980	1,55	1.103	2.826	2,56	207	240	1,16	125	148	1,18	20.292	32.365
19	2041	75.615	2,569	29.429	178	178	1,00	18.912	29.250	1,55	1.121	2.848	2,54	209	242	1,16	128	151	1,18	20.548	32.669
20	2042	76.258	2,568	29.699	185	185	1,00	19.135	29.514	1,54	1.140	2.870	2,52	210	243	1,16	131	154	1,18	20.801	32.966
21	2043	76.886	2,566	29.965	193	193	1,00	19.355	29.772	1,54	1.158	2.891	2,50	211	244	1,15	134	157	1,17	21.051	33.257
22	2044	77.497	2,564	30.224	200	200	1,00	19.573	30.024	1,53	1.177	2.911	2,47	213	245	1,15	137	160	1,17	21.300	33.540
23	2045	78.093	2,562	30.477	207	207	1,00	19.788	30.270	1,53	1.195	2.931	2,45	214	246	1,15	140	164	1,17	21.544	33.818
24	2046	78.672	2,561	30.724	214	214	1,00	20.000	30.509	1,53	1.214	2.950	2,43	215	247	1,15	143	167	1,17	21.786	34.087
25	2047	79.235	2,559	30.965	222	222	1,00	20.210	30.743	1,52	1.233	2.969	2,41	216	248	1,15	146	170	1,16	22.027	34.352
26	2048	79.784	2,557	31.201	229	229	1,00	20.417	30.972	1,52	1.251	2.986	2,39	217	249	1,15	149	173	1,16	22.263	34.609
27	2049	80.316	2,555	31.431	237	237	1,00	20.621	31.194	1,51	1.270	3.004	2,37	218	250	1,14	152	176	1,16	22.498	34.861
28	2050	80.833	2,554	31.655	244	244	1,00	20.823	31.411	1,51	1.289	3.020	2,34	220	251	1,14	155	179	1,16	22.731	35.105
29	2051	81.335	2,552	31.874	252	252	1,00	21.022	31.622	1,50	1.308	3.036	2,32	220	251	1,14	158	182	1,15	22.960	35.343
30	2052	81.822	2,550	32.087	260	260	1,00	21.219	31.828	1,50	1.327	3.052	2,30	221	252	1,14	161	185	1,15	23.188	35.577

A correlação de economias das diferentes categorias no SES com o total de economias residenciais, utilizada nas projeções, ao longo de todo o horizonte da concessão, foi variável conforme segue:



## MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA

### ESTADO DE SANTA CATARINA

Ano Conces- são	% de economias por categoria em relação ao total das economias residências, com ou sem tarifa social				
	Social	Residencial	Comercial	Pública	Industrial
0	0,29%	99,71%	18,37%	0,88%	0,41%
1	0,29%	99,71%	18,37%	0,88%	0,41%
2	0,29%	99,71%	17,45%	0,88%	0,41%
3	0,31%	99,69%	16,00%	0,87%	0,42%
4	0,33%	99,67%	15,40%	0,87%	0,43%
5	0,35%	99,65%	14,60%	0,87%	0,43%
6	0,37%	99,63%	13,40%	0,86%	0,44%
7	0,38%	99,62%	12,30%	0,86%	0,44%
8	0,40%	99,60%	11,30%	0,86%	0,45%
9	0,42%	99,58%	10,50%	0,85%	0,46%
10	0,44%	99,56%	9,90%	0,85%	0,46%
11	0,46%	99,54%	9,80%	0,85%	0,47%
12	0,48%	99,52%	9,78%	0,84%	0,47%
13	0,49%	99,51%	9,77%	0,84%	0,48%
14	0,51%	99,49%	9,75%	0,84%	0,48%
15	0,53%	99,47%	9,74%	0,83%	0,49%
16	0,55%	99,45%	9,72%	0,83%	0,50%
17	0,57%	99,43%	9,71%	0,83%	0,50%
18	0,59%	99,41%	9,69%	0,82%	0,51%
19	0,61%	99,39%	9,68%	0,82%	0,51%
20	0,62%	99,38%	9,66%	0,82%	0,52%
21	0,64%	99,36%	9,65%	0,81%	0,52%
22	0,66%	99,34%	9,63%	0,81%	0,53%
23	0,68%	99,32%	9,62%	0,81%	0,54%
24	0,70%	99,30%	9,60%	0,80%	0,54%
25	0,72%	99,28%	9,59%	0,80%	0,55%
26	0,74%	99,26%	9,57%	0,80%	0,55%
27	0,75%	99,25%	9,56%	0,79%	0,56%
28	0,77%	99,23%	9,54%	0,79%	0,57%
29	0,79%	99,21%	9,53%	0,79%	0,57%
30	0,81%	99,19%	9,51%	0,79%	0,58%

O comportamento de consumo dos usuários está apresentado no estudo de viabilidade econômico financeira, Anexo XIII do Edital. A seguir reproduzimos este comportamento,



## MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA

### ESTADO DE SANTA CATARINA

destacando que os consumos médios e os percentuais por faixa de consumo tarifado, nas diferentes categorias do SAA, foram obtidos do histograma de consumo por economias do ano de 2021, obtidos do atual prestador.

#### RESUMO DOS HISTOGRAMAS DE CONSUMO DO SAA – ANO 2021

Resumo dos histogramas de consumo por economias do SAA, indicando o percentual e o volume medido médio mensal por categoria e faixa de consumo										
Residencial Social			Residencial		Comercial		Pública		Industrial	
Faixas (m <sup>3</sup> )	% de econ. na faixa	média de m <sup>3</sup> /econ. na faixa	% de econ. na faixa	média de m <sup>3</sup> /econ. na faixa	% de econ. na faixa	média de m <sup>3</sup> /econ. na faixa	% de econ. na faixa	média de m <sup>3</sup> /econ. na faixa	% de econ. na faixa	média de m <sup>3</sup> /econ. na faixa
até 10	72,82%	4,89	65,43%	6,08	71,94%	4,42	56,39%	3,09	46,39%	4,32
11 a 15	16,75%	12,68	23,26%	12,41	15,06%	12,41	5,28%	12,45	13,63%	12,77
16 a 20	5,50%	17,44	7,19%	17,49	5,31%	17,40	4,20%	17,97	7,62%	17,87
21 a 25	3,35%	23,00	2,32%	22,57	2,38%	22,49	3,38%	23,17	5,56%	22,59
26 a 50	1,55%	30,67	1,66%	31,38	3,77%	34,65	12,57%	36,03	15,35%	35,18
> que 50	0,04%	53,00	0,15%	82,89	1,54%	100,89	18,18%	216,12	11,45%	172,27
Total	100,00%	7,91	100,00%	9,29	100,00%	9,37	100,00%	47,76	100,00%	31,50

Os consumos médios e os percentuais por faixa de consumo tarifado, nas diferentes categorias do SES, foram obtidos do histograma de consumo por economias do período 10/2021 a 06/2022 (SES principal começou a operar em meados de 2021), obtidos do atual prestador e são as seguintes:

#### RESUMO DOS HISTOGRAMAS DE CONSUMO DO SES – 10/2021 A 06/2022



# MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA

## ESTADO DE SANTA CATARINA

**Resumo dos histogramas de consumo por economias do SES normal, indicando o percentual e o volume medido médio mensal por categoria e faixa de consumo**

Residencial Social			Residencial			Comercial			Pública			Industrial		
Faixas (m³)	% de econ. na faixa	média de m³/econ. na faixa	Faixas (m³)	% de econ. na faixa	média de m³/econ. na faixa	Faixas (m³)	% de econ. na faixa	média de m³/econ. na faixa	Faixas (m³)	% de econ. na faixa	média de m³/econ. na faixa	Faixas (m³)	% de econ. na faixa	média de m³/econ. na faixa
até 10	74,12%	4,90	até 10	70,01%	6,18	até 10	75,24%	4,38	até 10	61,66%	3,72	até 10	52,65%	4,15
11 a 15	24,12%	12,46	11 a 15	21,07%	12,30	11 a 15	14,71%	12,46	11 a 15	3,25%	12,50	11 a 15	13,06%	12,82
16 a 20	1,76%	18,67	16 a 20	5,95%	17,32	16 a 20	5,29%	17,13	16 a 20	5,07%	18,11	16 a 20	6,12%	17,38
21 a 25	0,00%	0,00	21 a 25	1,70%	22,54	21 a 25	1,79%	22,40	21 a 25	4,67%	23,44	21 a 25	5,71%	23,10
26 a 50	0,00%	0,00	26 a 50	1,14%	31,59	26 a 50	2,08%	35,43	26 a 50	14,20%	36,10	26 a 50	12,24%	36,28
> que 50	0,00%	0,00	> que 50	0,12%	91,38	> que 50	0,89%	82,02	> que 50	11,16%	106,45	> que 50	10,20%	159,04
<b>Total</b>	<b>100,00%</b>	<b>6,97</b>	<b>Total</b>	<b>100,00%</b>	<b>8,80</b>	<b>Total</b>	<b>100,00%</b>	<b>7,91</b>	<b>Total</b>	<b>100,00%</b>	<b>21,71</b>	<b>Total</b>	<b>100,00%</b>	<b>26,92</b>

**Resumo dos histogramas de consumo por economias do SES especial, indicando o percentual e o volume medido médio mensal por categoria e faixa de consumo**

Residencial Social			Residencial			Comercial			Pública			Industrial		
Faixas (m³)	% de econ. na faixa	média de m³/econ. na faixa	Faixas (m³)	% de econ. na faixa	média de m³/econ. na faixa	Faixas (m³)	% de econ. na faixa	média de m³/econ. na faixa	Faixas (m³)	% de econ. na faixa	média de m³/econ. na faixa	Faixas (m³)	% de econ. na faixa	média de m³/econ. na faixa
até 10			até 10	76,26%	6,05	até 10	83,91%	3,84	até 10	38,89%	5,57	até 10	0,00%	0,00
11 a 15			11 a 15	16,92%	12,59	11 a 15	6,52%	12,17	11 a 15	16,67%	11,00	11 a 15	0,00%	0,00
16 a 20			16 a 20	4,94%	17,42	16 a 20	2,61%	17,67	16 a 20	0,00%	0,00	16 a 20	0,00%	0,00
21 a 25			21 a 25	1,22%	22,81	21 a 25	2,17%	22,40	21 a 25	5,56%	25,00	21 a 25	22,22%	22,00
26 a 50			26 a 50	0,62%	33,03	26 a 50	3,48%	38,81	26 a 50	38,89%	40,43	26 a 50	77,78%	36,57
> que 50			> que 50	0,04%	63,33	> que 50	1,30%	67,00	> que 50	0,00%	0,00	> que 50	0,00%	0,00
<b>Total</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00</b>	<b>Total</b>	<b>100,00%</b>	<b>8,11</b>	<b>Total</b>	<b>100,00%</b>	<b>7,19</b>	<b>Total</b>	<b>100,00%</b>	<b>21,11</b>	<b>Total</b>	<b>100,00%</b>	<b>33,33</b>

**Resumo dos histogramas de consumo por economias do SES normal + especial, indicando o percentual e o volume medido médio mensal por categoria e faixa de consumo**

Residencial Social			Residencial			Comercial			Pública			Industrial		
Faixas (m³)	% de econ. na faixa	média de m³/econ. na faixa	Faixas (m³)	% de econ. na faixa	média de m³/econ. na faixa	Faixas (m³)	% de econ. na faixa	média de m³/econ. na faixa	Faixas (m³)	% de econ. na faixa	média de m³/econ. na faixa	Faixas (m³)	% de econ. na faixa	média de m³/econ. na faixa
até 10	74,12%	4,90	até 10	70,92%	6,16	até 10	75,44%	4,37	até 10	60,82%	3,79	até 10	50,70%	4,00
11 a 15	24,12%	12,46	11 a 15	20,47%	12,34	11 a 15	14,51%	12,45	11 a 15	3,74%	12,44	11 a 15	12,58%	12,35
16 a 20	1,76%	18,67	16 a 20	5,80%	17,34	16 a 20	5,23%	17,14	16 a 20	4,88%	17,44	16 a 20	5,90%	16,74
21 a 25	0,00%	0,00	21 a 25	1,63%	22,58	21 a 25	1,80%	22,40	21 a 25	4,70%	23,50	21 a 25	6,33%	23,05
26 a 50	0,00%	0,00	26 a 50	1,07%	31,80	26 a 50	2,12%	35,51	26 a 50	15,11%	36,26	26 a 50	14,67%	36,29
> que 50	0,00%	0,00	> que 50	0,11%	87,28	> que 50	0,90%	81,67	> que 50	10,74%	102,51	> que 50	9,83%	153,15
<b>Total</b>	<b>100,00%</b>	<b>6,97</b>	<b>Total</b>	<b>100,00%</b>	<b>8,70</b>	<b>Total</b>	<b>100,00%</b>	<b>7,89</b>	<b>Total</b>	<b>100,00%</b>	<b>21,22</b>	<b>Total</b>	<b>100,00%</b>	<b>26,40</b>

Para projeção dos volumes consumidos pelas economias residenciais (normais e sociais) e receitas no estudo de viabilidade econômico-financeira, nas diferentes faixas de consumo e ao longo do horizonte de projeções, foram promovidos ajustes anuais em função da redução da taxa de ocupação domiciliar e do aumento do consumo per capita. Os histogramas de consumo disponibilizados que fundamentaram os quadros aqui reproduzidos estão nos Anexo 01 e 02 do Anexo XIII do Edital.

Destaca-se que mesmo sendo um bom referencial, as projeções não tem a obrigatoriedade de serem assumidas nas propostas comerciais e os proponentes podem elaborar as suas propostas comerciais apresentando, de forma fundamentada, sua interpretação dos diagnósticos e prognósticos da revisão do PMSB (Anexo II do Edital) e no exercício de sua expertise.



## **MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA**

### **ESTADO DE SANTA CATARINA**

#### **7.3 PROJEÇÕES REFERENCIAIS DE INVESTIMENTOS**

A projeção de investimentos referenciais previstos na revisão do PMSB para os sistemas de abastecimento de água, na data base dez/2022, estava apresentada no relatório de prognósticos, Volume V da revisão do PMSB (Anexo II do Edital), sendo que no estudo de viabilidade econômico-financeira EVEF, Anexo XIII do Edital, estes investimentos foram revistos e corrigidos para o ano de 2023, visto que o estudo de viabilidade está referenciado a 15 de julho de 2023 e os investimentos tiveram também revisão de valores.

Destaca-se que todo e qualquer investimento que no entendimento dos licitantes se mostre necessário para atendimento das metas apresentadas no Edital e para a prestação de serviço adequado, devem ser contempladas na proposta comercial, mesmo que não contempladas em itens da estimativa apresentada no relatório de prognósticos.

A elaboração de projetos, especificações de materiais e equipamentos a serem utilizados, e respectivos orçamentos deverão considerar as condições de trabalho a que são submetidos os componentes dos sistemas, as condições de escavações com incidência de rochas, e o atendimento das normas técnicas brasileiras, normas de regulação, a legislação e normas ambientais, aplicáveis.

#### **7.4 METAS QUALITATIVAS PARA OS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO**

A LICITANTE deve considerar em suas propostas as condições de serviço adequado definidas no art. 6º da Lei Federal No 8.987/95 sobre concessões de serviços públicos, quanto a Regularidade (obediência ao ordenamento legal e normativo), Continuidade (na prestação dos serviços), Eficiência (satisfação dos usuários com o menor dispêndio de recursos), Segurança (para população, empregados e instalações), Atualidade (modernidade técnica e de instalações), Generalidade (universalização de atendimento), Cortesia na prestação dos serviços.



## **MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA**

### **ESTADO DE SANTA CATARINA**

Para avaliação de desempenho da Concessionária na prestação de serviço adequado de abastecimento de água e esgotamento sanitário será considerado o atendimento do regulamento de prestação dos serviços estabelecido pela Agência Reguladora escolhida pelo Município e aplicáveis à concessão, e o atendimento às metas qualitativas expressas em indicadores de desempenho definidos neste Termo de Referência e outros adotados pela Agência Reguladora, aplicáveis ao contrato de concessão.

Na prestação dos serviços deverá ser integralmente atendida a legislação ambiental vigente, bem como o Anexo XX da Portaria de Consolidação GM/MS nº 5 e alterações, relativos à qualidade da água distribuída de abastecimento humano, as resoluções do CONAMA relativas ao abastecimento de água e ao esgotamento sanitário, e a Portaria nº 421/2016 da Secretaria de Estado de Santa Catarina.

Todos os lodos gerados nas estações de tratamento de água e esgotamento sanitários deverão ter disposição final adequada, conforme normas e regramento legal.

As obras de implantação e ampliação e os serviços de manutenção e operação dos sistemas concedidos deverão estar pautados nas boas práticas de engenharia e com estrita observância das normas técnicas da ABNT, bem como da legislação, normas e dispositivos relativos à segurança do trabalho.

A Concessionária deverá repassar trimestralmente ao Município (Gestor do Contrato de Concessão) e ao Regulador, relatório com todos os dados operacionais comerciais e financeiros utilizados e necessários ao cálculo dos indicadores estabelecidos neste TR, ao acompanhamento e gestão do contrato de Concessão, e atendimento pelo Município ao disposto no artigo nº 9 da Lei nº 11.445/2007.

#### **7.4.1 INDICADORES TÉCNICOS DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

Para que os serviços de abastecimento de água possam ser considerados adequados, a integralidade dos indicadores técnicos deverá atingir o nível adequado.



## MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA

### ESTADO DE SANTA CATARINA

São eles:

**A) IQA = ÍNDICE DE QUALIDADE DA ÁGUA, NA ÁREA DE ABRANGÊNCIA, SERÁ OBTIDO ATRAVÉS DA SEGUINTE EXPRESSÃO:**

#### QUADRO 3 – ÍNDICE DE QUALIDADE DE ÁGUA

ÍNDICE DE QUALIDADE DE ÁGUA – IQA
<i>Fórmula: <math>IQA = (0,30 \times P(IAA01) + 0,30 \times P(IAA02) + 0,40 \times P(IAA10)) \times 100</math></i>
Descrição das variáveis
<i>P(IAA01) – atendimento a condição exigida quanto as análises de cloro residual;</i>
<i>P(IAA02) – atendimento a condição exigida quanto as análises de turbidez;</i>
<i>P(IAA03) – atendimento a condição exigida quanto as análises de coliformes totais;</i>

O índice de qualidade da água será calculado com base no resultado das análises laboratoriais das amostras de água coletada na rede de distribuição, segundo um programa de coleta que atenda a legislação vigente e seja representativa para o cálculo estatístico.

Os limites do índice de qualidade da água são os definidos na Portaria do Ministério da Saúde e na falta deverá ser utilizado o definido em resolução da Agência Reguladora.

A frequência de apuração do índice de qualidade da água, para efeitos de acompanhamento do PMSB e regulação, será anual.

Logo o índice de qualidade da água terá suas metas estabelecidas com base em fórmula composta pelas variáveis a seguir descritas:

- P(IAA01) – é o percentual de atendimento à condição exigida quanto as análises de cloro residual, ou seja, deve-se apropriar a quantidade de análises previstas no plano de monitoramento aprovado pela vigilância sanitário e a quantidade de análises realizadas que se encontram dentro dos padrões normativos;
- P(IAA02) – é o percentual de atendimento à condição exigida quanto as análises de turbidez, ou seja, deve-se apropriar a quantidade de análises previstas no plano



## MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA

### ESTADO DE SANTA CATARINA

de monitoramento aprovado pela vigilância sanitária e a quantidade de análises realizadas que se encontram dentro dos padrões normativos;

- P(IAA03) – é o percentual de atendimento à condição exigida quanto as análises de coliformes totais, ou seja, deve-se apropriar a quantidade de análises previstas no plano de monitoramento aprovado pela vigilância sanitária e a quantidade de análises realizadas que se encontram dentro dos padrões normativos;

O regulador deve estar atento ao número excessivo de análises executadas, sendo que tal procedimento pode mascarar os resultados e deve ser objeto de fiscalização e regulação com o foco na prestação dos serviços.

A apuração do índice de qualidade da água não isentará o prestador do serviço de abastecimento de água de suas responsabilidades perante outros órgãos fiscalizadores e perante a legislação vigente.

Para efeito de fiscalização e regulação, poderá ser verificado o índice de qualidade da água a qualquer momento, sempre utilizando as informações dos últimos 12 meses.

Para verificação deste indicador, poderão ser utilizados dados oriundos da vigilância sanitária, da ouvidoria da prefeitura de Concórdia ou da ouvidoria da ARIS, mas sempre utilizados separadamente.

**QUADRO 4 – LIMITES DO IQA E SUA CLASSIFICAÇÃO**

<b>Valores do IQA</b>	<b>Classificação</b>
Menor que 90% (noventa por cento)	Inadequado
Maior ou igual a 90% (noventa por cento)	Adequado

#### **B) CBA = COBERTURA DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, NA ÁREA DE ABRANGÊNCIA**

A cobertura do sistema de abastecimento de água, na área de abrangência, será apurada pela expressão seguinte:



## MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA

### ESTADO DE SANTA CATARINA

- $CBA = (PA/PT) \times 100$

onde:

- CBA - cobertura pela rede distribuidora de água, na área de abrangência, em porcentagem;
- PA – População abastecida pelo sistema de abastecimento de água, na área de abrangência;
- PT – Total da população na área de abrangência.

O cálculo e a informação deste item serão anuais.

#### QUADRO 5 – LIMITES DO CBA E SUA CLASSIFICAÇÃO

Ano	Cobertura (%)
1	Inadequado < 98,57% < Adequado
2 ao 30	Inadequado < 100% = Adequado

#### QUADRO 6 – METAS PARA SAA

Ano concessão	Metas de cobertura SAA	Ano concessão	Metas de cobertura SAA
1	98,57%	16	100,00%
2	100,00%	17	100,00%
3	100,00%	18	100,00%
4	100,00%	19	100,00%
5	100,00%	20	100,00%
6	100,00%	21	100,00%
7	100,00%	22	100,00%
8	100,00%	23	100,00%
9	100,00%	24	100,00%
10	100,00%	25	100,00%
11	100,00%	26	100,00%
12	100,00%	27	100,00%
13	100,00%	28	100,00%
14	100,00%	29	100,00%
15	100,00%	30	100,00%



## MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA

### ESTADO DE SANTA CATARINA

#### C) ÍNDICE DE CONTINUIDADE DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA, NA ÁREA DE ABRANGÊNCIA – ICA

Este indicador destina-se a avaliar o nível de qualidade de serviço fornecido aos Usuários, no que respeita à disponibilização do serviço de água. Pretende-se, assim, avaliar se o abastecimento de água é efetuado de forma contínua, sem interrupções e sem considerar volumes de reserva privados. O objetivo é, de outra forma, verificar a existência de intermitências.

É definido pela proporção de tempo em que o serviço de água não é intermitente, para esse efeito deve considerar-se as interrupções e as paralisações programadas.

Logo, o Regulador deverá validar as informações constantes no Banco de Dados do operador anualmente.

#### QUADRO 7 – ÍNDICE DE CONTINUIDADE DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA - ICA

##### ÍNDICE DE CONTINUIDADE DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA - -IG04

$$\text{Fórmula: } ICA = [1 - (QD003 \times QD004) + (QD022 \times QD015) / (SP43 \times AG003)] \times 100$$

AG003 – Quantidade de unidades de consumo ativas de água:

QD003 – Duração das paralisações em horas:

QD022 – Duração das interrupções sistemáticas em horas:

SP43 – Tempo total do período considerado em horas:

QD004 – Quantidade de unidades de consumo ativas atingidas por paralisações:

QD015 – Quantidade de unidades de consumo ativas atingidas por interrupções

Para apuração do valor do índice de continuidade do abastecimento de água, deverão ser registradas todas as paralizações ocorridas e sua origem, além dos fatos que interferiram para o seu acontecimento.

O cálculo e a informação deste item serão anuais.



## **MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA**

### **ESTADO DE SANTA CATARINA**

Para verificação deste indicador, poderão ser utilizados dados oriundos da vigilância sanitária, da ouvidoria da prefeitura de Concórdia ou da ouvidoria da ARIS, mas sempre utilizados separadamente.



## MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA

### ESTADO DE SANTA CATARINA

**QUADRO 8 – LIMITES DO ICA E SUA CLASSIFICAÇÃO**

Valores do ICA	Classificação do sistema
Inferior a 98% (noventa e oito por cento)	Inadequado
Superior ou igual a 98% (noventa e oito por	Adequado

#### **D) IPD= ÍNDICE DE PERDAS DE ÁGUA NO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO, NA ÁREA DE ABRANGÊNCIA**

O índice de perdas de água no sistema de distribuição, na área de abrangência, será calculado pela seguinte expressão:

- $IPD = (V_{LP} - V_{AM}) \times 100 / V_{LP}$

onde:

- IPD - Índice de perdas de água no sistema de distribuição, na área de abrangência da concessão, em porcentagem;
- $V_{LP}$  - é o volume total, em metros cúbicos, de água potável produzida e disponibilizada para consumo no sistema de abastecimento de água, na área de abrangência da concessão.
- $V_{AM}$  = volume de água medido, em metros cúbicos, resultante da leitura dos micromedidores e acrescido do volume estimado das ligações que não os possuam, na área de abrangência. O volume estimado consumido de uma ligação sem hidrômetro será a média do consumo das ligações com hidrômetro de mesma categoria de uso.

**QUADRO 9 – LIMITES DO IPD E SUA CLASSIFICAÇÃO**

ANO	Nível de perdas
-----	-----------------



**MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**

1	Adequado $\leq 50\% <$ Inadequado
2	Adequado $\leq 40\% <$ Inadequado
3	Adequado $\leq 35\% <$ Inadequado
4 ao 30	Adequado $\leq 25\% <$ Inadequado



## MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA

### ESTADO DE SANTA CATARINA

**QUADRO 10 – METAS PARA O SAA**

Ano concessão	Índice de Perdas SAA	Ano concessão	Índice de Perdas SAA
1	50,00%	16	25,00%
2	40,00%	17	25,00%
3	35,00%	18	25,00%
4	25,00%	19	25,00%
5	25,00%	20	25,00%
6	25,00%	21	25,00%
7	25,00%	22	25,00%
8	25,00%	23	25,00%
9	25,00%	24	25,00%
10	25,00%	25	25,00%
11	25,00%	26	25,00%
12	25,00%	27	25,00%
13	25,00%	28	25,00%
14	25,00%	29	25,00%
15	25,00%	30	25,00%

Este indicador deverá ser apurado mensalmente e informado anualmente.

#### 7.4.2 INDICADORES TÉCNICOS DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Para que os serviços de esgotamento sanitário possam ser considerados adequados, a integralidade dos indicadores técnicos deverá atingir o nível adequado. São eles:

##### A) **CBE = COBERTURA PELA REDE COLETORA DE ESGOTOS NA ÁREA DE ABRANGÊNCIA**

A cobertura pela rede coletora de esgotos na área de abrangência será calculada pela seguinte expressão:

- $CBE = (P_A/P_T) \times 100$

onde:

- CBE - Cobertura pela rede coletora de esgotos na área de abrangência, em porcentagem;



## MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA

### ESTADO DE SANTA CATARINA

- $P_A$  – População atendida pelos sistemas de esgotamento sanitário (coletivos + individuais\*);
- $P_T$  – Total da população na área de abrangência.

\* quando autorizados pelo Gestor do Contrato de Concessão e pelo ente regulador.

O cálculo e a informação deste item serão anuais.

**QUADRO 11 – LIMITES DO CBE E SUA CLASSIFICAÇÃO**

Ano	Classificação do serviço
1	Inadequado < 25,24% ≤ Adequado
2	Inadequado < 25,49% ≤ Adequado
3	Inadequado < 32,13% ≤ Adequado
4	Inadequado < 38,30% ≤ Adequado
5	Inadequado < 44,47% ≤ Adequado
6	Inadequado < 50,64% ≤ Adequado
7	Inadequado < 57,83% ≤ Adequado
8	Inadequado < 66,06% ≤ Adequado
9	Inadequado < 74,08% ≤ Adequado
10	Inadequado < 82,51% ≤ Adequado
11 ao 30	Inadequado < 90,00% ≤ Adequado

**QUADRO 12 – METAS PARA O SES**



## MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA

### ESTADO DE SANTA CATARINA

Ano concessão	Metas de cobertura SES	Ano concessão	Metas de cobertura SES
1	25,24%	16	90,00%
2	25,49%	17	90,00%
3	32,13%	18	90,00%
4	38,30%	19	90,00%
5	44,47%	20	90,00%
6	50,64%	21	90,00%
7	57,83%	22	90,00%
8	66,06%	23	90,00%
9	74,28%	24	90,00%
10	82,51%	25	90,00%
11	90,00%	26	90,00%
12	90,00%	27	90,00%
13	90,00%	28	90,00%
14	90,00%	29	90,00%
15	90,00%	30	90,00%

#### **B) EFICIÊNCIA DO SISTEMA DE COLETA DE ESGOTOS SANITÁRIOS, NA ÁREA DE ABRANGÊNCIA.**

A eficiência do sistema de coleta de esgotos sanitários, na área de abrangência, será medida pelo número de desobstruções de redes coletoras e ramais prediais que efetivamente forem realizadas por solicitação dos usuários.

Portando devem ser observados:

- O índice de obstrução de ramais domiciliares – IORD: que deverá ser apurado mensalmente e consistirá na relação entre a quantidade de desobstruções de ramais realizadas no período por solicitação dos usuários e o número de imóveis ligados à rede, no primeiro dia do mês, multiplicada por 10.000 (dez mil);
- O índice de obstrução de redes coletoras – IORC: será apurado mensalmente, e informado anualmente, e consistirá na relação entre a quantidade de desobstruções de redes coletoras realizadas por solicitação dos usuários e a extensão desta em quilômetros, no primeiro dia do mês, multiplicada por 1.000 (um mil).

O serviço de coleta dos esgotos sanitários é considerado eficiente e, portanto, adequado, se:



## **MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA**

### **ESTADO DE SANTA CATARINA**

- A média anual dos IORD's, calculados mensalmente, for inferior a 20 (vinte), podendo este valor ser ultrapassado desde que não ocorra em 02 (dois) meses consecutivos nem em mais de 4 (quatro) meses em 01 (um) ano;
- A média anual dos IORC's, calculados mensalmente, deverá ser inferior a 200 (duzentos), podendo ser ultrapassado desde que não venha a ocorrer em 02 (dois) meses consecutivos e nem em mais de 4 (quatro) meses em 1 (um) ano.

Este indicador deverá ser apurado mensalmente e informado anualmente.

#### **C) ÍNDICE DE CONFORMIDADE DA QUALIDADE DO EFLUENTE TRATADO, NA ÁREA DE ABRANGÊNCIA (%) – IQE**

A avaliação periódica da operação das unidades de tratamento, e a adoção de medidas preventivas e corretivas, decorre da necessidade de contribuir para melhoria da qualidade de água dos corpos receptores.

A construção de um indicador de acompanhamento da eficiência do tratamento de esgotos tem o objetivo de resumir em um único valor a qualidade do efluente tratado e verificar se o prestador está atendendo a meta de serviço adequado.

A eficiência do tratamento de esgotos terá a seguinte metodologia:

- O IQE deve ser sensível a todos os parâmetros considerados em seu cálculo;
- O IQE é um valor medido em percentual;
- O cálculo do IQE se dará a partir da média ponderada dos índices individuais pelos seus respectivos pesos (ver quadro abaixo);
- Deverá ser implantado sistema de controle de qualidade dos efluentes para rastreamento desde a coleta de amostras e até a execução de análises laboratoriais e emissão dos laudos.

#### **QUADRO 13 – ÍNDICE DE CONFORMIDADE DA QUALIDADE DO EFLUENTE TRATADO – IQE**



## MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA

### ESTADO DE SANTA CATARINA

#### ÍNDICE DE CONFORMIDADE DA QUALIDADE DO EFLUENTE TRATADO (%) – IG09

$$\text{Fórmula: IQE} = [(DBO \times 25\%) + (DQO \times 20\%) + (T \times 15\%) + (pH \times 15\%) + (NT \times 25\%)]$$

DBO = é o percentual de amostras atendidas relativas ao parâmetro Demanda Bioquímica de Oxigênio - DBO, conforme determinações da legislação ambiental e

DQO = é o percentual de amostras atendidas relativas ao parâmetro Demanda Química de Oxigênio - DQO, conforme determinações da legislação ambiental e condicionantes

T = é o percentual de amostras atendidas relativas ao parâmetro Temperatura - T, conforme determinações da legislação ambiental e condicionantes da Licença

pH = é o percentual de amostras atendidas relativas ao parâmetro relativo à concentração de íons hidrogênio H<sup>+</sup> - pH, conforme determinações da legislação

N = é o percentual de amostras atendidas relativas ao parâmetro Nitrogênio Total - NT, conforme determinações da legislação ambiental e condicionantes da Licença

O cálculo de cada componente com seu respectivo peso para aplicação na fórmula acima deve ser realizado com base na quantidade de amostras dentro dos padrões pela quantidade de amostras delimitadas no plano de monitoramento aprovado pelos órgãos competentes. A sua periodicidade deverá seguir o plano de monitoramento aprovado.

As amostras deverão ser coletadas na saída do tratamento.

A apuração do IQE não isenta a prestadora da obrigação de cumprir integralmente o disposto na legislação vigente, nem de suas responsabilidades perante outros órgãos fiscalizadores.

O Gestor do Contrato de Concessão poderá deliberar em desmembrar este indicador para cada unidade de tratamento e sua abrangência.



## MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA

### ESTADO DE SANTA CATARINA

**QUADRO 14 – LIMITES DO IQE E SUA CLASSIFICAÇÃO**

Valores do IQE	Classificação
Menor ou igual a 90% (noventa por cento).	Inadequado
Maior que 90% (noventa por cento)	Adequado

#### **7.4.3 INDICADORES GERENCIAIS**

Para que os serviços de abastecimento de água e de esgotamento possam ser considerados adequados, a integralidade dos indicadores gerenciais deverá atingir o nível adequado. São eles:

##### **A) IESAP = ÍNDICE DE EFICIÊNCIA NA PRESTAÇÃO DO SERVIÇO E NO ATENDIMENTO AO PÚBLICO, NA ÁREA DE ABRANGÊNCIA**

O IESAP será calculado com base na avaliação de 04 (quatro) fatores indicativos da performance do prestador quanto à adequação de seu atendimento às solicitações e necessidades dos usuários.

- **FATOR 1** - prazos de atendimento dos serviços de maior frequência, que corresponderá ao período de tempo decorrido entre a solicitação do serviço pelo usuário e a data efetiva de conclusão. A tabela padrão dos prazos de atendimento dos serviços é a apresentada a seguir, sendo complementada para serviços de menor frequência pelo Anexo IX do Edital de CONCESSÃO:



## MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA

### ESTADO DE SANTA CATARINA

**QUADRO 15 – PRAZOS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

Serviço	Unidade	Prazo
Ligação de água	Dias	5
Reparo de vazamento de água	Horas	12
Reparo de cavalete	Horas	6
Falta de água local ou geral / falta de	Horas	12
Verificação da qualidade da água	Horas	6
Remanejamento de ramal de água	Dias	5
Deslocamento de cavalete	Dias	3
Substituição de hidrômetro a pedido do	Dias	2
Ligação de esgoto	Dias	7
Desobstrução de redes e ramais de esgoto	Horas	6
Ocorrências relativas à qualidade da	Dias	3
Restabelecimento do fornecimento de	Horas	24
Restabelecimento do fornecimento a	Dias	2
Ocorrências de caráter comercial	Dias	2

O índice de eficiência para o FATOR 1 será obtido através da fórmula:

$$\text{FATOR 1} = \left( \frac{\text{Quantidade de serviços realizados no prazo estabelecido}}{\text{Quantidade total de serviços realizados}} \right) \times 100.$$

O valor do FATOR 1 obedecerá a tabela a seguir:

**QUADRO 16 – VALORES PARA O FATOR 1**

Índice de eficiência dos prazos de atendimento - %	Valor
Menor que 75% (setenta e cinco por cento)	0
Igual ou maior que 75% (setenta e cinco por cento) e menor que 90% (noventa por cento)	0,5
Igual ou maior que 90% (noventa por cento)	1,0



## MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA

### ESTADO DE SANTA CATARINA

- **FATOR 2** - disponibilização de estruturas de atendimento ao público avaliada pela oferta ou não das seguintes possibilidades:
  - a) atendimento em escritório do prestador;
  - b) sistema “0800” para atendimento telefônico dos usuários, com horário de funcionamento de segunda a sexta-feira das 07h às 19h e aos sábados, domingos e feriados das 7h às 16h;
  - c) atendimento telefônico através de sistema “0800” para recepção de solicitações emergenciais relacionados ao serviço de abastecimento de água, com funcionamento 24 (vinte e quatro) horas por dia, todos os dias do ano;
  - d) atendimento personalizado domiciliar, ou seja, o funcionário do prestador responsável pela leitura dos hidrômetros e ou entrega de contas, aqui denominado “agente comercial”, deverá atuar como representante da administração junto aos usuários, prestando informações de natureza comercial sobre o serviço, sempre que solicitado.
  - e) os programas de computadores de controle e gerenciamento do atendimento que deverão ser processados em rede de computadores do prestador;

O valor a ser atribuído ao FATOR 2 será obtido pela disponibilização ou não das estruturas elencadas, e obedecerá a tabela que segue:

**QUADRO 17 – VALORES PARA O FATOR 2**

<b>Estruturas de atendimento ao público</b>	<b>Valor</b>
2 (duas) ou menos estruturas	0
3 (três) ou 4 (quatro) das estruturas	0,5
as 5 (cinco) estruturas	1,0



## MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA

### ESTADO DE SANTA CATARINA

- **FATOR 3** - adequação da estrutura de atendimento em prédio(s) do prestador será avaliada pela oferta ou não das seguintes possibilidades:
  - a) distância inferior a 500m (quinhentos metros) de pontos de confluência dos transportes coletivos;
  - b) distância inferior a 500m (quinhentos metros) de pelo menos um agente de recebimento de contas;
  - c) facilidade de estacionamento de veículos ou existência de estacionamento próprio;
  - d) facilidade de identificação;
  - e) conservação e limpeza;
  - f) coincidência do horário de atendimento com o da rede bancária local;
  - g) número máximo de atendimentos diários por atendente menor ou igual a 72 (setenta e dois);
  - h) período de tempo médio entre a chegada do usuário ao escritório e o início do atendimento menor ou igual a 30 (trinta) minutos;
  - i) período de tempo médio de atendimento telefônico no sistema “0800” menor ou igual a 3 (três) minutos;

O valor a ser atribuído ao FATOR 3 será obtido pelo atendimento ou não dos itens elencados, e obedecerá a tabela que segue:

**QUADRO 18 – VALORES PARA O FATOR 3**

<b>Adequação das estruturas de atendimento ao público</b>	<b>Valor</b>
Atendimento de 6 (seis) ou menos itens	0
Atendimento de 7 (sete) itens	0,5



## MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA

### ESTADO DE SANTA CATARINA

Atendimento de mais que 7 (sete) itens	1,0
--	-----

- FATOR 4 - adequação das instalações e logística de atendimento, em prédios do prestador, ao conforto e conceito do usuário, considerando:
  - a) separação dos ambientes de espera e atendimento;
  - b) disponibilidade de banheiros;
  - c) disponibilidade de bebedouros de água;
  - d. iluminação e acústica do local de atendimento;
  - e) existência de normas padronizadas de atendimento ao público;
  - f) preparo dos profissionais de atendimento;
  - g) disponibilização de som ambiente, ar condicionado, ventiladores.

O valor a ser atribuído ao FATOR 4 será obtido pelo atendimento ou não dos itens elencados, e obedecerá a tabela que segue:



## MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA

### ESTADO DE SANTA CATARINA

**QUADRO 19 – VALORES PARA O FATOR 4**

<b>Adequação das instalações e logística de atendimento ao público</b>	<b>Valor</b>
Atendimento de 4 (quatro) ou menos itens	0
Atendimento de 5 (cinco) ou 6 (seis) itens	0,5
Atendimento dos 7 (sete) itens	1,0

O Índice de Eficiência na Prestação do Serviço e no Atendimento ao Público - IESAP será calculado de acordo com a seguinte fórmula:

$$\text{IESAP} = 6x (\text{Valor do Fator 1}) + 2x (\text{Valor do Fator 2}) + 1x (\text{Valor do Fator 3}) + 1x (\text{Valor do Fator 4})$$

O sistema de prestação de serviços e atendimento ao público, a ser avaliado anualmente pela média dos valores apurados mensalmente, será considerado:

- I - inadequado se o valor do IESAP for igual ou inferior a 5 (cinco);
- II - adequado se for superior a 5 (cinco), com as seguintes graduações:
  - a) regular se superior a 5 (cinco) e menor ou igual a 7 (sete);
  - b) satisfatório se superior a 7 (sete) e menor ou igual a 9 (nove);
  - c) ótimo se superior a 9 (nove).

#### **B) IACS = ÍNDICE DE ADEQUAÇÃO DO SISTEMA DE COMERCIALIZAÇÃO DO SERVIÇO, NA ÁREA DE ABRANGÊNCIA**

A adequação do sistema comercial para garantia da equidade no relacionamento



## MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA

### ESTADO DE SANTA CATARINA

comercial que assegure ao usuário o direito de defesa é verificada por meio de 06 (seis) condicionantes:

- CONDIÇÃO 1 - índice de micromedição: calculado mês a mês, de acordo com a expressão:

$$I_1 = (\text{Número total de ligações com hidrômetro em funcionamento no final do mês} \times 100) / (\text{Número total de ligações existentes no final do mês})$$

O valor a ser atribuído à CONDIÇÃO 1 será obtido de acordo com a média aritmética dos valores mensais calculados, a ser apurada anualmente, e obedecerá a tabela que segue:

**QUADRO 20 – VALORES PARA A CONDIÇÃO 1**

Índice de micromedição (%)	Valor
Menor que 98% (noventa e oito por cento)	0
Maior que 98% (noventa e oito por cento)	1,0

- CONDIÇÃO 2 - o sistema de comercialização adotado pelo prestador deverá favorecer a fácil interação com o usuário, evitando o máximo possível o seu deslocamento até ao prestador para informações ou reclamações. Os contatos deverão preferencialmente realizar-se no imóvel do usuário ou através de atendimento telefônico e aplicativo de mensagens.

A verificação do cumprimento desta diretriz será feita através do indicador que relaciona o número de reclamações comerciais realizadas diretamente nas agências comerciais, com o número total de ligações e mensagens:

$$I_2 = (\text{Número de atendimentos feitos diretamente no balcão no mês} \times 100) / (\text{Número total de atendimentos realizados no mês} - \text{balcão})$$



## MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA

### ESTADO DE SANTA CATARINA

telefone e mensagens)

O valor a ser atribuído à CONDIÇÃO 2 obedecerá à tabela a seguir:

**QUADRO 21 – VALORES PARA A CONDIÇÃO 2**

Faixa de valor do I <sub>2</sub>	Valor a ser atribuído à Condição 2
Menor que 20% (vinte por cento)	1,0
Entre 20% (vinte por cento) e 30% (trinta por cento)	0,5
Maior que 30% (trinta por cento)	0

- **CONDIÇÃO 3** - o sistema de comercialização adotado deverá prever mecanismos que garantam que contas com consumo excessivo, em relação à média histórica da ligação, só sejam entregues aos usuários após a verificação pelo prestador, sem custos para o usuário, das instalações hidráulicas do imóvel, de modo a verificar a existência de vazamentos. O sistema a ser utilizado deverá selecionar as contas com consumo superior a 2 (duas) vezes o consumo médio da ligação. Constatado o vazamento a conta deverá ser emitida pela média (apenas uma), perdendo esse direito o usuário que não consertar o vazamento e a situação persistir na próxima emissão.

A avaliação da adoção desta diretriz será feita através do indicador:

$$I_3 = (\text{Número de exames prediais realizados no mês} \times 100) / (\text{Número de contas emitidas no mês com consumo maior que duas vezes a média})$$

O valor a ser atribuído à CONDIÇÃO 3 será:



## MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA

### ESTADO DE SANTA CATARINA

**QUADRO 22 – VALORES PARA A CONDIÇÃO 3**

Faixa de valor do I <sub>3</sub>	Valor a ser atribuído à CONDIÇÃO 3
Maior que 98% (noventa e oito por cento)	1,0
Entre 90% (noventa por cento) e 98% (noventa e oito por cento)	0,5
Menor que 90% (noventa por cento)	0

- **CONDIÇÃO 4** - o prestador deverá contar com um número adequado de locais para o pagamento das contas de seus usuários, devendo para isso credenciar, além da rede bancária do município, estabelecimentos comerciais tais como lojas, farmácias e casas lotéricas, distribuídos em diversos pontos da cidade. O nível de atendimento a essa condição pelo prestador será medido através do indicador:

$$I_4 = (\text{Número de pontos credenciados} \times 2.000) / (\text{Número total de ligações de água no mês})$$

O valor a ser atribuído à CONDIÇÃO 4 será:

**QUADRO 23 – VALORES PARA A CONDIÇÃO 4**

Faixa de valor do I <sub>4</sub>	Valor a ser atribuído à CONDIÇÃO 4
Maior que 0,7 (sete décimos)	1,0
Entre 0,5 (cinco décimos) e 0,7 (sete décimos)	0,5
Menor que 0,5 (cinco décimos)	0

- **CONDIÇÃO 5** - para as contas não pagas sem registro de débito anterior, o



## MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA

### ESTADO DE SANTA CATARINA

prestador deverá manter um sistema de comunicação por escrito com os usuários, informando-os da existência do débito e definição de data limite para regularização da situação antes da efetivação da suspensão de fornecimento.

O nível de atendimento a essa condição pelo prestador será efetuado através do indicador:

$$I_5 = (\text{Número de comunicações de suspensões emitidas pelo prestador no mês} \times 100) / (\text{Número de contas sujeitas a suspensão de fornecimento no mês})$$

O valor a ser atribuído à CONDIÇÃO 5 será:

**QUADRO 21 – VALORES PARA A CONDIÇÃO 5**

Faixa de valor do $I_5$	Valor a ser atribuído à CONDIÇÃO 5
Maior que 98% (noventa e oito por cento)	1,0
Entre 95% (noventa e cinco por cento) e 98% (noventa e oito por cento)	0,5
Menor que 95% (noventa e cinco por cento)	0

- CONDIÇÃO 6 - o prestador deverá garantir o restabelecimento do fornecimento de água ao usuário em até 24 (vinte e quatro) horas da comprovação da efetuação do pagamento de seus débitos.

o indicador que avaliará tal condição é:

$$I_6 = (\text{Número de restabelecimentos do fornecimento realizados em até 24 horas} \times 100) / (\text{Número total de restabelecimentos})$$

O valor a ser atribuído à CONDIÇÃO 6 será:



## MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA

### ESTADO DE SANTA CATARINA

**QUADRO 22 – VALORES PARA A CONDIÇÃO 6**

<b>Faixa de valor do I<sub>6</sub></b>	<b>Valor a ser atribuído à Condição 6</b>
Maior que 95% (noventa e cinco por cento)	1,0
Entre 80 % (oitenta por cento) e 95% (noventa e cinco por cento)	0,5
Menor que 80% (oitenta por cento)	0

O IACS - índice de adequação da comercialização dos serviços será calculado de acordo com a seguinte fórmula:

$$\text{IACS} = 5x (\text{Valor da Condição 1}) + 1x (\text{Valor da Condição 2}) + 1x (\text{Valor da Condição 3}) + 1x (\text{Valor da Condição 4}) + 1x (\text{Valor da Condição 5}) + 1x (\text{Valor da Condição 6})$$

O sistema comercial do prestador, a ser avaliado anualmente pela média dos valores apurados mensalmente será considerado:

- I - inadequado se o valor do IACS for igual ou inferior a 5 (cinco);
- II - adequado se superior a este valor, com as seguintes graduações:
  - a) regular se superior a 5 (cinco) e igual ou inferior a 7 (sete);
  - b) satisfatório se superior a 7 (sete) e igual ou inferior a 9 (nove);
  - c) ótimo se superior a 9 (nove).



## **MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA**

### **ESTADO DE SANTA CATARINA**

#### **C) ISQP = INDICADOR DO NÍVEL DE SATISFAÇÃO COM O ATENDIMENTO E COM A QUALIDADE PERCEBIDA PELOS USUÁRIOS NA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS, NA ÁREA DE ABRANGÊNCIA**

Os profissionais envolvidos com o atendimento ao público, em qualquer área e esfera da organização do prestador, deverão contar com treinamento especial em relações humanas e técnicas de comunicação, além de normas e procedimentos que deverão ser adotados nos vários tipos de atendimento: no posto, telefônico ou domiciliar, visando a obtenção de um padrão isonômico de comportamento e tratamento a todos os usuários.

As normas de atendimento deverão fixar, entre outros pontos:

- I - a forma como o usuário deverá ser tratado;
- II - uniformes para o pessoal de campo e do atendimento;
- III - diagramação dos crachás de identificação dos profissionais;
- IV - conteúdo obrigatório do treinamento a ser dado ao pessoal de empresas contratadas que venham a ter contato com o público.

A verificação dos resultados obtidos pelo prestador será feita anualmente, no último mês de cada ano contratual, através de uma pesquisa de opinião realizada por empresa ou entidade independente, credenciada pelo Gestor do Contrato de Concessão, com custos de responsabilidade do prestador dos serviços.

A pesquisa a ser realizada deverá abranger um universo representativo de usuários em toda a área de abrangência da prestação dos serviços. Os usuários deverão ser selecionados aleatoriamente, podendo, a pesquisa ser realizada através das seguintes formas:

- I - via telefone;
- II - personalizada;
- III - via aplicativo de mensagens;



## MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA

### ESTADO DE SANTA CATARINA

IV – outras formas de contato com os usuários.

Para cada tipo de contato o usuário deverá responder a questões que avaliem objetivamente o seu grau de satisfação em relação ao serviço prestado e ao atendimento realizado, assim, entre outras, o usuário deverá ser questionado:

I - se o funcionário foi educado e cortês;

II - se o funcionário resolveu satisfatoriamente suas solicitações;

III - se o serviço foi realizado a contento e no prazo compromissado;

IV - se, após a realização do serviço, o pavimento foi adequadamente reparado e o local limpo, quando aplicável;

V - outras questões de relevância poderão ser objeto de formulação, procurando inclusive atender a condições peculiares (falta de água, extravasamento de esgotos, outros).

As respostas a essas questões devem ser computadas considerando-se uma escala de 1 a 5 níveis de satisfação do usuário, sendo: 5 – ótimo; 4 – bom; 3 - regular; 2 – ruim; 1 – péssimo.

A compilação dos resultados às perguntas formuladas, sempre considerando o mesmo valor relativo de nota para cada pergunta independentemente da natureza da questão ou do usuário pesquisado, deverá resultar na atribuição de porcentagens de classificação do universo de amostragem em cada um dos conceitos acima referidos.

Assim,

$$ISQP = \frac{\sum [(N_{Q1} + N_{Q2} + N_{Q3} + N_{Q4} + \dots + N_{Qn}) / 5 * n]}{\text{total de questionários aplicados.}}$$

Sendo:

- ISQP = Indicador do nível de satisfação e de qualidade da prestação dos serviços;
- $N_Q$  = nota de cada questionamento;



## MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA

### ESTADO DE SANTA CATARINA

- “n” = número de questionamentos.

Para cálculo do ISQP deverá ser utilizado a média do somatório das notas de todos os questionários aplicados.

Quanto a classificação do ISQP tem-se:

**QUADRO 23 – LIMITES DO ISQP E SUA CLASSIFICAÇÃO**

Valores do ISQP	Classificação
igual ou superior a 4,0	adequado
Igual ou superior a 3,0	regular
Inferior a 3,0	inadequado

O modelo e metodologia da pesquisa deverá ter a aprovação do Gestor do Contrato de Concessão até o sexto mês do ano a ser aplicada.

Por ocasião da revisão ordinária a ser realizada a cada 4 (quatro) anos fica estabelecida a possibilidade de ajustes nos indicadores de desempenho definidos inicialmente no contrato de concessão.

## **8 PLANO DE AÇÃO**

A Concessionária deverá apresentar plano de ação em caso de descumprimento das metas pactuadas, o qual poderá ser exigido pelo Ente Regulador e ou pelo Gestor do Contrato de Concessão.

O documento deverá, no mínimo, listar as atividades a serem concluídas para que uma determinada meta ou objetivo possa ser atingido, conforme os parâmetros definidos no contrato (termo de referência). O documento deve servir de guia, apresentando quais os mecanismos serão necessários para atingir o resultado esperado, deverá ser formulado um



## **MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA**

### **ESTADO DE SANTA CATARINA**

cronograma, com prazos, responsáveis e os recursos empregados.

O plano de ação deverá ser apresentado em até 30 dias após a notificação pelo Gestor do Contrato de Concessão ou pelo Ente Regulador.

A concessionária deverá apresentar, junto ao Plano de Ação, todas as ações, programas, projetos e custos necessários para atingimento dos patamares previstos no Contrato de Concessão.

Poderão ser previstos, pelo Gestor Contratual e ou Ente Regulador, novos indicadores para acompanhamento das metas indicadas no Plano de Ação.

#### **9 CONDIÇÕES PARA ABERTURA DE VALAS, REATERROS E REPAVIMENTAÇÕES EM OBRAS DE IMPLANTAÇÃO E MANUTENÇÃO DE COMPONENTES DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO EM VIAS E ESPAÇOS PÚBLICOS A SEREM ATENDIDAS PELA CONCESSIONÁRIA (LICITANTE VENCEDORA)**

As definições do que são vias, pistas e faixas de trânsito, utilizadas neste item, são as contempladas no Código Nacional de Trânsito, instituído pela Lei 9.503/1997 e suas alterações.

Nos serviços de manutenção de redes e assentamento de tubulações (inclusive de ligações domiciliares) a Secretaria de Planejamento do Município deverá ser previamente avisada pela Concessionária, com antecedência mínima de 48 horas, quando a intervenção programada implicar em restrições de acesso de tráfego de veículos ou de pedestres.

Para intervenções emergenciais a comunicação deverá ser efetivada imediatamente após a ocorrência, a não ser que a ocorrência se verifique fora do horário de atendimento da Secretaria, quando então a comunicação deverá ser realizada na 1ª hora da retomada do



# MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA

## ESTADO DE SANTA CATARINA

atendimento.

As unidades imobiliárias residenciais ou comerciais que tiverem as condições de acesso restringidas deverão ser previamente avisadas.

Todas as intervenções em vias públicas deverão ser sinalizadas de acordo com o Código Nacional de Trânsito e de forma a garantir a segurança no trânsito de veículos e pedestres.

Após a realização das intervenções necessárias, todos os locais deverão ser obrigatoriamente limpos e os materiais excedentes depositados em locais ambientalmente adequados.

Para intervenções em vias públicas deverão ser observadas as Resoluções Normativas da Agência Reguladora que estabelece as condições gerais da prestação dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

As implantações de redes do sistema de abastecimento de água ou de esgotamento sanitário devem ser preferencialmente executadas nas áreas de estacionamento das faixas de trânsito e nos passeios públicos, quando não representem custos adicionais ao traçado nas faixas de trânsito.

### **9.1 REMOÇÃO DOS PAVIMENTOS E ESCAVAÇÕES EM VIAS**

Nas escavações deverá ser observada a NBR 12266 - Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana, bem como todas as normas de segurança vigentes.

A remoção dos pavimentos asfálticos deverá ser precedida de corte da área a ser removida, com serra circular “corta asfalto”.

Nos pavimentos articulados consideram-se materiais reaproveitáveis para reconstrução da pavimentação o solo, se for de uso compatível, e os paralelepípedos e os blocos de concreto em bom estado. Os materiais reaproveitáveis deverão ser estocados convenientemente de maneira a não prejudicar o acesso e o tráfego de veículos e de



# MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA

## ESTADO DE SANTA CATARINA

pedestres.

Os materiais de bases granulares do pavimento das pistas, não contaminados poderão servir de reforço do subleito. Consideram-se impróprios para o preenchimento de valas todos os materiais instáveis, orgânicos ou expansivos que não possam ser facilmente compactáveis.

Sempre que o material do subleito de pistas apresentar umidade excessiva deverá obrigatoriamente ser substituído por material no teor ótimo de umidade.

### **9.2 REATERRO**

O reaterro de valas pontuais (serviços de manutenção) ou contínuas (assentamento de tubos) deverá obedecer aos seguintes critérios e procedimentos:

1. As tubulações deverão receber camada envoltória de pelo menos 20 cm acima de sua geratriz superior, com areia lavada ou pedrisco/pó de brita. O reaterro do restante da vala deverá ser realizado com solo, areia, saibro ou outro material granular. O material de reaterro deverá ser selecionado, de fácil compactação e estar isento de pedras, torrões, madeiras e outros detritos que possam danificar as tubulações.
2. A areia deverá ser o material preferencial nos locais com umidade elevada. O saibro deverá ser empregado em locais onde a umidade não comprometa as condições de compactação. O solo deverá ser constituído de material selecionado não expansivo e isento de matéria orgânica e deverá ser empregado em locais onde a umidade não comprometa as condições de compactação. O solo proveniente das escavações deverá, para reaproveitamento em reaterro, ter prévia avaliação para garantia de que proporcione o grau de compactação exigido.
3. A compactação deverá ser mecânica ou hidráulica no caso de areia, com equipamentos compatíveis com o porte das escavações. Não será admitida a compactação com pneus de retroescavadeiras, caçambas, esteiras, etc.



## **MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA**

### **ESTADO DE SANTA CATARINA**

4. As camadas de compactação não poderão ter espessura superior a 20 cm.
5. A compactação do reaterro em pistas deverá atingir 100% do proctor normal (PN) junto a camada superficial (40 cm) e 95% do proctor normal nas camadas inferiores. Os controles de compactação deverão ser realizados em laboratório pela Concessionária, baseando-se nos critérios normatizados da ABNT e na falta destes nas normas SIE de Santa Catarina.
6. Em pistas de intenso fluxo de veículos, assim definidos pela Administração Pública, onde o reaterro com solo exigir aumento do tempo de espera para fechamento da vala, o mesmo deverá ser substituído por base de pedra graduada para acelerar a execução do serviço e o retorno da normalidade do tráfego. Poderá ser adotada a implantação de curto prazo de pavimento semiflexível (paver, lajota, etc...) para recuperação do trânsito local até um horário adequado para finalização dos trabalhos.
7. A reconstrução das camadas de base das pistas deverá obedecer ao critério de recomposição das espessuras e materiais presentes no pavimento original. A reconstrução da camada de base poderá ser constituída por brita graduada simples, base de concreto magro ou base de material fresado reciclado.
8. Para pavimentos articulados das pistas a base deverá ter no mínimo de 20 cm (100% do PN) e sobre esta 10cm de colchão de areia para assentamento do pavimento.
9. No caso de o pavimento da pista tratar-se de capeamento asfáltico sobre paralelepípedos estes não serão reaplicados, devendo a nova base ser executada em concreto magro com 20 cm de espessura.

### **9.3 REPAVIMENTAÇÃO**

Nos serviços de manutenção e de ligações domiciliares a reposição do pavimento deverá ser iniciada logo após a conclusão do reaterro.



## MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA

### ESTADO DE SANTA CATARINA

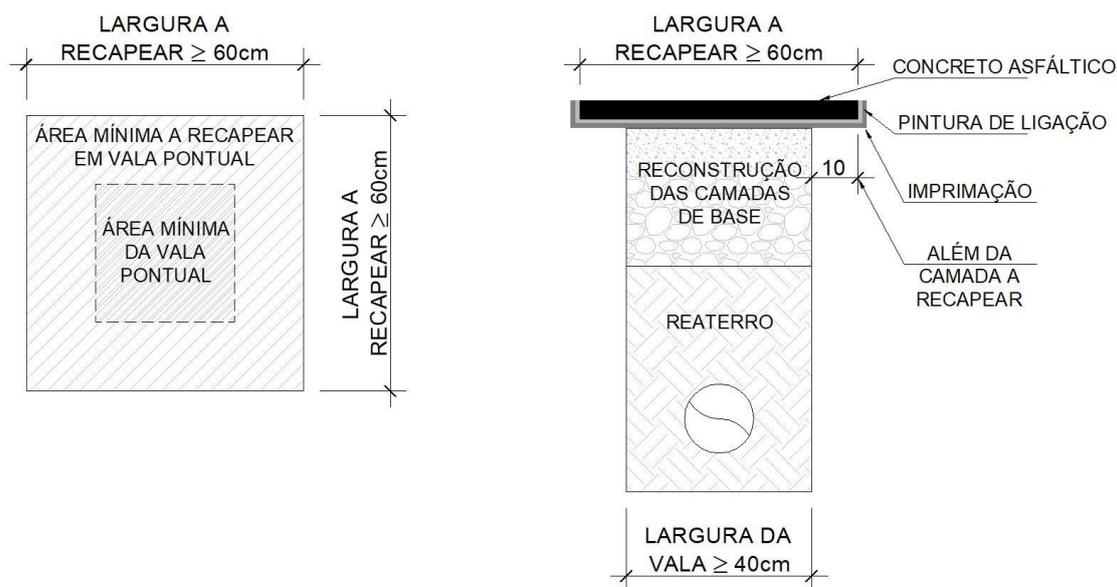
No caso de assentamento de redes a reposição do pavimento deverá acompanhar as tubulações assentadas de modo a permitir rápida reintegração do tráfego no trecho acabado.

A reposição do pavimento deverá ser obrigatoriamente com o mesmo tipo de material do pavimento original.

Para garantir a ligação das camadas betuminosas na superfície de corte, as laterais do pavimento lindeiro à vala, na profundidade das camadas betuminosas, deverão ser verticais em relação à superfície.

Para valas pontuais (extensão máxima de 15m), valas transversais à pista ou oblíquas, sendo a largura da vala inferior a 60 cm deverão ser removidas as camadas lateralmente à vala, de forma que resulte em largura mínima de reposição das camadas betuminosas de 60 cm para permitir a adequada compactação com rolo manual vibratório ou placa vibratória.

**FIGURA 2 – VALAS PONTUAIS, OBLÍQUAS OU TRANSVERSAIS**





## MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA

### ESTADO DE SANTA CATARINA

**Fonte: IR – 01/2018 – Prefeitura Municipal de São Paulo, SP – adaptado por  
NOTUS Serviços de Engenharia SC Ltda.**

No caso de valas que atinjam mais de 40% de uma faixa de trânsito ou que tenham mais de 1,40 metros de largura o pavimento desta faixa deverá ser repostado integralmente. Deverá ser evitada a abertura de valas que atinja mais de uma faixa de trânsito.

A repavimentação em asfalto das faixas de trânsito deverá ser executada obedecendo as mesmas características do pavimento existente, inclusive quanto ao leito, camadas de base e sub-base, com material de primeira qualidade e na temperatura correta, quanto ao Concreto Betuminoso Usinado à Quente CBUQ.

O pavimento concluído deverá estar perfeitamente conformado ao greide e seção transversal do pavimento.

A reposição de pavimento articulado deverá ter compactação mecânica compatível com suas características e apresentar aspecto de continuidade sem resultar num desenho da vala no pavimento final, não sendo admitidas saliências a pretexto de compensar futuros abatimentos do reaterro.

Os meios-fios quando removidos deverão ser repostos conservando todas as características originalmente existentes quanto às dimensões e materiais empregados.

A repavimentação das faixas de trânsito em asfalto deverá ser executada obedecendo as mesmas características do pavimento existente, com material de primeira qualidade e na temperatura correta.

A repavimentação com Concreto Betuminoso Usinado à Quente CBUQ da capa de rolamento deverá ser realizada com o acompanhamento do laboratório de controle tecnológico custeado pela Concessionária, que também será responsável pelos ensaios necessários, para verificação da qualidade dos mesmos, devendo ser analisada a temperatura, a mistura, a resistência, entre outros itens determinados pelas normas



## MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA

### ESTADO DE SANTA CATARINA

técnicas.

O acabamento no entorno dos tampões deverá ser feito com o mesmo revestimento da faixa de rolamento, sendo os tampões assentados no mesmo nível dos pavimentos.

#### **9.4 CONTROLE DOS REPAROS**

Para certificação da utilização dos materiais e instruções de execução de reparos a Concessionária deverá adotar controle tecnológico durante a execução dos serviços.

Para verificação da regularidade da superfície de rolamento em complemento à inspeção visual será utilizada uma régua de 3,00 metros de comprimento colocada transversalmente ao eixo longitudinal da vala, apoiada nas laterais sobre o pavimento existente. A superfície da repavimentação acabada da vala não poderá ter afastamento da régua superior a 10 mm, com tolerância pontual de 15 mm no caso de pavimentação com paralelepípedos.

Constatadas em qualquer ponto das manutenções ou do caminhamento das redes não conformes com o aqui exposto deverão ser retiradas as camadas de pavimentos atingidas e repostas de acordo com esta instrução.

Caberá à Concessionária certificar por escrito à supervisão municipal, com assinatura de engenheiro responsável, relatório atestando que as repavimentações executadas atenderam ao estabelecido neste TR.

#### **9.5 PAVIMENTAÇÕES E RECAPEAMENTOS**

Nos trabalhos de pavimentações e recapeamentos asfálticos realizados pelo Município, este deve comunicar à Concessionária com antecedência mínima de 3 (três) dias úteis, cabendo à Concessionária realizar o acompanhamento dos trabalhos através de seu corpo técnico, de forma a orientar as intervenções e acabamentos junto aos poços de visita, tampas de registros e outros componentes dos sistemas de água e esgotos, para que sejam preservadas suas funcionalidades. Quando do nivelamento da parte superior dos PVs e de



## **MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA**

### **ESTADO DE SANTA CATARINA**

outros componentes de redes existentes, com os pavimentos acabados, a Concessionária deverá prestar as orientações para estas intervenções conduzidas pelo Município ou seus terceirizados.

Quanto aos projetos de pavimentações o Município deve submetê-los à Concessionária desde sua elaboração para que possam ser previstas eventuais substituições de redes ou adequações das infraestruturas de água e esgotos existentes e que os cronogramas sejam compatibilizados.

#### **10 CADASTRO TÉCNICO DE REDES, CADASTRO TÉCNICO DE EQUIPAMENTOS E MANUAIS DE PROCEDIMENTO**

Como item integrante do controle de perdas previsto na revisão do PMSB a Concessionária (Licitante vencedora) deverá, até ao final do primeiro ano da concessão, desenvolver e manter atualizado cadastro técnico de redes de abastecimento de água e esgotamento sanitário em sistema georreferenciado com integração aos softwares de modelagem e simulação de redes disponíveis no mercado e de gestão e suporte à manutenção e operação de redes.

A Concessionária deverá, até ao final do primeiro ano da concessão, desenvolver e manter cadastro atualizado dos componentes dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário, incluindo equipamentos instalados. Os cadastros técnicos de redes do SAA e do SES, disponíveis, estão no Anexo V1-26 do Volume I – Diagnóstico do SAA, no Anexo V2-2 do Volume II – Diagnóstico do SES, e no Volume III – Mapas Temáticos, todos da REV 2023 do PMSB 2013, ANEXO II do Edital. Os cadastros técnicos dos sistemas deverão permitir fácil identificação dos componentes agregados pelos investimentos realizados pela Concessionária, as datas de implantação e entrada em operação, bem como referências patrimoniais/contábeis para identificação dos valores investidos. Deverá ser feito o plaqueteamento dos bens reversíveis e dos novos bens adquiridos ao longo da concessão.



**MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**

A Concessionária deverá manter atualizados os softwares, inclusive banco de dados, necessários ao gerenciamento do sistema comercial, aí incluídas as atividades de cadastro, faturamento, arrecadação, atendimento ao público, e gestão de ordens de serviço, dentre outras.

Em 18/4/2024

Responsável pela elaboração do Termo de Referência

Contratada: NOTUS SERVIÇOS DE ENGENHARIA SC LTDA

CNPJ sob nº 02.977.730/0001-72

Contrato: 46/2022