

## ANEXO 4 – INDICADORES DE DESEMPENHO E QUALIDADE

### 1 INDICADORES DE DESEMPENHO

Para o acompanhamento dos serviços prestados pela SPE, de modo a garantir que sejam prestados de forma adequada e satisfatória e possibilitar a mensuração do seu nível de qualidade, foram selecionados indicadores que permitam uma avaliação efetiva e objetiva do manejo de resíduos sólidos urbanos e dos serviços de limpeza pública em São José dos Pinhais.

A seleção foi baseada na relação de indicadores de manejo de resíduos sólidos urbanos utilizados pelo Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), que são disponibilizados no banco de dados administrado pelo Governo Federal no âmbito da Secretaria Nacional de Saneamento (SNS) do Ministério do Desenvolvimento Regional.

#### 1.1 Procedimento de avaliação de desempenho

A avaliação de desempenho da SPE dar-se-á da seguinte forma:

- i. Mensalmente, até o 10º dia útil do mês, a SPE apresentará, ao PODER CONCEDENTE e à AGÊNCIA REGULADORA, o Relatório de Avaliação de Desempenho relativo ao mês anterior, o qual apresentará sua performance em relação a cada um dos indicadores elencados.
  - a. Os Relatórios de Avaliação de Desempenho deverão ser acompanhados dos documentos comprobatórios do desempenho dos serviços, tais como tíquetes de balança ou outra forma de pesagem e/ou medição utilizada, dependendo do item avaliado.
- ii. Utilizando como referencial o Relatório de Avaliação de Desempenho apresentado pela SPE, conjuntamente com os respectivos documentos comprobatórios, bem como as informações colhidas pela fiscalização, o PODER CONCEDENTE emitirá as Notas de Avaliação Mensal da SPE, considerando o atendimento dos indicadores de desempenho, cujos parâmetros estão estabelecidos no item 1.3.
  - a. A Nota de Avaliação Mensal corresponderá ao resultado ponderado de três índices, de acordo com a seguinte fórmula:

$$NA_m = ((0,5 * IRS) + (0,2 * ILU) + (0,3 * IGQ)) * 10$$

Onde:

NAm = Nota de Avaliação Mensal;

IRS = Índice de Manejo de Resíduos Sólidos;

ILU = Índice de Limpeza Urbana;

IGQ = Índice de Gestão e Qualidade dos serviços.

## 1.2 Análise de desempenho

Os indicadores darão suporte para a avaliação do desempenho da CONCESSIONÁRIA, cujo objetivo é estabelecer mensalmente a Nota de Desempenho da mesma, considerando, especialmente, o atendimento das metas e parâmetros exigidos no contrato. O nível de desempenho (Quadro 1) será classificado de acordo com a Nota de Avaliação Mensal (NAm), conforme segue:

**Quadro 1 - Nível de desempenho da SPE.**

Nota de desempenho	Descrição
10 (Excelente)	$10,00 \geq NAm \geq 9,00$
7,5 (Ótimo)	$9,00 > NAm \geq 8,00$
5 (Bom)	$8,00 > NAm \geq 7,00$
2,5 (Regular)	$7,00 > NAm \geq 5,00$
0 (Ruim)	$NAm < 5,00$

A ocorrência de uma Nota de Avaliação Mensal (NAm) inferior a 9,00 (nove), correspondente ao nível de desempenho ótimo, bom, regular ou ruim, conforme determinado no Quadro 1, acarretará a CONCESSIONÁRIA uma redução no valor da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL MÁXIMA da seguinte forma:

- Nível de desempenho ótimo: redução de 2,5% no valor da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL MÁXIMA do mês aferido.
- Nível de desempenho bom: redução de 5,0% no valor da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL MÁXIMA do mês aferido.
- Nível de desempenho regular: redução de 7,5% no valor da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL MÁXIMA do mês aferido.
- Nível de desempenho ruim: redução de 10% no valor da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL MÁXIMA do mês aferido.

Caso ocorra a redução no valor da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL MÁXIMA, de acordo com os parâmetros indicados acima, esta não será cumulativa para o próximo mês, ou seja, o valor

base a ser considerado para o reajuste sempre será o valor da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL MÁXIMA, sem a aplicação da redução.

O valor máximo de redução atrelado à apuração dos INDICADORES DE DESEMPENHO E QUALIDADE previsto neste item é de 10% (dez por cento) do valor da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL MÁXIMA constante da PROPOSTA COMERCIAL.

### 1.3 Indicadores de desempenho

#### 1.3.1 Índice de manejo de resíduos sólidos (IRS)

O Índice de Manejo de Resíduos Sólidos (IRS) é o resultado ponderado dos indicadores: coleta de resíduos sólidos domiciliares recicláveis, taxa de redução de resíduos orgânicos (TRMO), taxa de redução de RCC (TRRCC) e taxa de redução de restos de madeira (TRRSU), de acordo com a seguinte fórmula:

$$IRS = (0,3 * ColetaRecicláveis) + (0,15 * TRMO) + (0,4 * TRRCC) + (0,15 * TRRSU)$$

##### 1.3.1.1 Coleta de resíduos sólidos domiciliares recicláveis

Este indicador irá mensurar a taxa de cobertura do serviço de coleta de resíduos sólidos domiciliares recicláveis porta a porta em relação à população urbana do município. A aferição deste item será feita mediante a aplicação da seguinte fórmula de cálculo:

$$COLETA = \frac{Pop_a}{Pop_u} * 100$$

Onde:

Pop<sub>a</sub> = população urbana do município atendida pelo serviço de coleta de resíduos sólidos domiciliares recicláveis porta a porta;

Pop<sub>u</sub> = população urbana do município de acordo com dados do IBGE (censo ou estimativa) e com base no perímetro urbano estipulado no Plano Diretor do município.

De acordo com o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS no ano de 2020 a taxa de cobertura do serviço de coleta seletiva relativo à população urbana no Município de São José dos Pinhais foi de 100%. Desta forma, a SPE deverá manter esta taxa de cobertura ao longo do CONTRATO. Considera-se, então, a pontuação do **Quadro 2** para este indicador.

#### Quadro 2 – Pontuação do indicador de Coleta de Recicláveis

Coleta seletiva	Nota
Coleta seletiva = 100%	1,0 ponto
100% > Coleta seletiva ≥ 98%	0,5 pontos
Coleta seletiva < 98%	0,0 pontos

### 1.3.1.2 Taxa de redução de matéria orgânica disposta no aterro sanitário em relação à quantidade de resíduos vegetais recebida na CTRSU (TRMO)

Para que seja possível avaliar a massa de matéria orgânica que deixou de ser destinada para o aterro sanitário pela -CONCESSIONÁRIA, é proposto o cálculo do percentual de resíduos orgânicos desviados do aterro em relação à massa de resíduos vegetais (classe IIA) recebida na Compostagem da Central Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos (CTRSU). O indicador é expresso pela seguinte fórmula:

$$TRMO = \left( \frac{M_{mo}}{M_{rv}} \right) * 100$$

Onde:

TRMO = Taxa de redução de matéria orgânica disposta no aterro sanitário em relação à massa de resíduos vegetais (classe IIA) recebida na CTRSU;

M<sub>mo</sub> = Massa, em toneladas, de material orgânico desviada do aterro sanitário por mês pela CONCESSIONÁRIA através da compostagem da CTRSU. A quantidade deverá ser medida após o processo de compostagem

M<sub>rv</sub> = Massa, em toneladas, de resíduos vegetais (classe IIA) recebida na CTRSU por mês.

Para facilitar o cálculo da massa de material orgânico desviada do aterro sanitário (M<sub>mo</sub>) deverá ser considerada a subtração do rejeito gerado na Unidade de Compostagem da quantidade de resíduos que entram para o tratamento em um mesmo mês; (ou seja a M<sub>mo</sub> = M<sub>rv</sub> – Rejeito). A quantidade de resíduos vegetais (classe IIA) encaminhada para a CTRSU e a quantidade de matéria orgânica desviada será constatada através de documentos comprobatórios da CONCESSIONÁRIA, tais como tíquetes de balança ou outra forma de pesagem utilizada, constatando a quantidade de rejeito resultante do processo de compostagem, de forma a comprovar o desvio.

Ao levar em conta o processo de compostagem dos resíduos vegetais na CTRSU considera-se para este indicador a pontuação indicada no Quadro 3.

**Quadro 3 — Pontuação para o indicador “TRMO”**

Percentual de redução de matéria orgânica disposta em aterro em relação à quantidade de resíduos vegetais (classe IIA) recebida na CTRSU	Nota
TRMO ≥ 80%	1,00 pontos
80% > TRMO ≥ 70%	0,75 pontos
70% > TRMO ≥ 60%	0,50 pontos
60% > TRMO ≥ 50%	0,25 pontos
TRMO < 50%	0,00 pontos

Este indicador deverá ser mensurado a partir do início da operação da Unidade de Compostagem da CTRSU, sendo aferido mensalmente. Até o início da operação desta unidade, o indicador TRMO deverá ser considerado como nota 1.

### 1.3.1.3 Taxa de redução de resíduos da construção civil disposta no aterro em relação à quantidade de RCC recebida na CTRSU (TRRCC)

Para que seja possível avaliar a massa de resíduos da construção civil que deixou de ser destinada para o aterro pela CONCESSIONÁRIA, é proposto o cálculo do percentual desviado pela CONCESSIONÁRIA na Central Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos (CTRSU). O indicador é expresso pela seguinte fórmula:

$$TRRCC = \left( \frac{M_{rcc}}{MR_{rcc}} \right) * 100$$

Onde:

TRRCC = Taxa de redução dos resíduos da construção civil disposta no aterro em relação à massa recebida na CTRSU;

Mrcc = Massa, em toneladas, de resíduos da construção civil desviada do aterro por mês pela CONCESSIONÁRIA através da Unidade de Beneficiamento da CTRSU. A massa deverá ser medida após o processo de beneficiamento;

MRrcc = Massa, em toneladas, de RCC recebida na CTRSU por mês.

Para facilitar o cálculo da massa de resíduos da construção civil desviada do aterro sanitário (Mrcc) deverá ser considerada a subtração do rejeito gerado na Unidade reciclagem dos RCC da quantidade de resíduos que entram para o tratamento em um mesmo mês; ou seja a Mrcc= MRrcc- Rejeito.

A massa de resíduos da construção civil encaminhada para a CTRSU e a massa desviada será constatada através de documentos comprobatórios da CONCESSIONÁRIA, tais como tíquetes de balança ou outra forma de pesagem utilizada, constatando a quantidade de rejeito resultante do processo de tratamento, de forma a comprovar o desvio. Levando-se em conta o processo de beneficiamento na CTRSU considera-se para este indicador a pontuação indicada no

Quadro 4.

**Quadro 4 — Pontuação para o indicador “TRRCC”**

<b>Percentual de redução de resíduos da construção civil disposta em aterro em relação à massa recebida na CTRSU</b>	<b>Nota</b>
TRRCC ≥ 40%	1,00 pontos
40% > TRRCC ≥ 35%	0,75 pontos
35% > TRRCC ≥ 30%	0,50 pontos
30% > TRRCC ≥ 25%	0,25 pontos
TRRCC < 25%	0,00 pontos

Este indicador deverá ser mensurado a partir do início da operação da Unidade de Beneficiamento de RCC da CTRSU, sendo aferido mensalmente. Até o início da operação desta unidade, o indicador TRRCC deverá ser considerado como nota 1.

#### **1.3.1.4 Taxa de redução de resíduos sólidos urbanos secos disposta em aterro em relação à quantidade de madeira recebida na CTRSU (TRRSU)**

Para que seja possível avaliar a massa de restos de madeira que deixou de ser destinada para o aterro pela CONCESSIONÁRIA, é proposto o cálculo do percentual desviado pela CONCESSIONÁRIA na Central Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos (CTRSU). O indicador é expresso pela seguinte fórmula:

$$TRRSU = \left( \frac{M_{rsu}}{MR_{rsu}} \right) * 100$$

Onde:

TRRSU = Taxa de redução de resíduos sólidos urbanos secos disposta no aterro em relação à massa recebida na CTRSU;

Mrsu = Massa, em toneladas, de resíduos sólidos urbanos secos desviada do aterro por mês pela CONCESSIONÁRIA na CTRSU. A massa deverá ser medida após o processo de produção de CDR;

MRrsu = Massa, em toneladas, de restos de madeira e de resíduos provenientes das cooperativas/ associações de materiais recicláveis recebida na CTRSU por mês.

Para facilitar o cálculo da massa de resíduos sólidos urbanos secos desviados do aterro sanitário (Mrsu) deverá ser considerada a subtração do rejeito gerado na Unidade de tratamento da quantidade de resíduos que entram para o tratamento em um mesmo mês; ou seja a Mrsu = MRrsu- Rejeito.

A massa de restos de madeira e de resíduos provenientes das cooperativas/ associações de materiais recicláveis encaminhada para a CTRSU e a massa desviada será constatada através de documentos comprobatórios da CONCESSIONÁRIA, tais como tíquetes de balança ou outra forma de pesagem utilizada, constatando a quantidade de rejeito resultante do processo de tratamento, de forma a comprovar o desvio. Levando-se em conta o processo de produção de CDR na CTRSU considera-se para este indicador a pontuação indicada no Quadro 5.

**Quadro 5 — Pontuação para o indicador “TRRSU”**

<b>Percentual de redução de restos de madeira disposta em aterro em relação à massa recebida na CTRSU</b>	<b>Nota</b>
TRRSU $\geq$ 65%	1,00 pontos
65% > TRRSU $\geq$ 60%	0,75 pontos
60% > TRRSU $\geq$ 55%	0,50 pontos
55% > TRRSU $\geq$ 50%	0,25 pontos
TRRSU < 50%	0,00 pontos

Este indicador deverá ser mensurado a partir do início da operação da CTRSU, sendo aferido mensalmente. Até o início da operação da CTRSU, o indicador TRRSU deverá ser considerado como nota 1.

### 1.3.2 Índice de Limpeza Urbana

O Índice de Limpeza Urbana (ILU) é o resultado ponderado dos indicadores: varrição manual e mecanizada, de acordo com a seguinte fórmula:

$$ILU = 0,6 \text{ VARRIÇÃO MANUAL} + 0,4 \text{ VARRIÇÃO MECANIZADA}$$

#### 1.3.2.1 Varrição manual

Para avaliar o serviço de varrição manual de vias e logradouros públicos, deverá ser analisada a quantidade de vias efetivamente varridas por mês em relação à quantidade planejada no Plano de Trabalho de Varrição.

$$\text{Varrição}_{\text{Manual}} = \frac{\sum_1^n \text{km}_e}{\sum_1^n \text{km}_p}$$

Onde:

$\text{Km}_e$  = Quilômetros de vias efetivamente varridas por mês por setor, conforme medições;

$\text{Km}_p$  = Quilômetros de vias varridas conforme planejado por mês por setor, de acordo com o Plano de Trabalho de Varrição em vigor;

n = Números de setores.

Para resultado de varrição manual > 1, considera-se 1. Neste caso o plano de varrição manual em vigor deverá ser revisado, já que o serviço efetivamente realizado está superior ao planejado. Considera-se, então, a pontuação do Quadro 6 para este indicador.

**Quadro 6 – Pontuação do indicador de Varrição manual**

<b>Varrição Manual</b>	<b>Nota</b>
Varrição manual $\geq 1$	1,00 ponto
$1 > \text{Varrição manual} \geq 0,8$	0,75 ponto
$0,8 > \text{Varrição manual} \geq 0,7$	0,50 ponto
Varrição manual $< 0,7$	0,00 ponto

#### 1.3.2.2 Varrição mecanizada

Para avaliar o serviço de varrição mecanizada das vias públicas do município deverá ser analisada a quantidade de vias efetivamente varridas por mês em relação à quantidade



planejada no Plano de Trabalho de Varrição Mecanizada. A aferição desta meta será feita mediante a aplicação da seguinte fórmula de cálculo:

$$\text{VARRIÇÃO MECANIZADA} = \frac{\sum_1^n \text{km}_e}{\sum_1^n \text{km}_p}$$

Onde:

$\text{Km}_e$  = Quilômetros de vias efetivamente varridas por mês por setor, conforme medições.

$\text{Km}_p$  = Quilômetros de vias varridas conforme planejado por mês, de acordo com o Plano de Trabalho de Varrição Mecanizada em vigor.

n = Números de setores.

Para resultado de varrição mecanizada > 1, considera-se 1. Neste caso o plano de varrição mecanizada em vigor deverá ser revisado, já que o serviço efetivamente realizado está superior ao planejado. Considera-se, então, a pontuação do Quadro 7 para este indicador.

**Quadro 7 – Pontuação do indicador de Varrição mecanizada**

<b>Varrição Mecanizada</b>	<b>Nota</b>
Varrição mecanizada $\geq 1$	1,00 ponto
$1 > \text{Varrição mecanizada} \geq 0,8$	0,75 ponto
$0,8 > \text{Varrição mecanizada} \geq 0,7$	0,50 ponto
Varrição mecanizada $< 0,7$	0,00 pontos

### 1.3.3 Índice de Gestão e Qualidade dos serviços (IGQ)

O Índice de Gestão e Qualidade dos Serviços (IGQ) é o resultado ponderado dos indicadores de atendimento ao usuário e de atendimento ao programa de educação ambiental. A fórmula de cálculo do índice é apresentada a seguir:

$$\text{IGQ} = (0,5 * \text{IAU}) + (0,5 * \text{EDA})$$

#### 1.3.3.1 Índice de Atendimento do Usuário (IAU)

O Índice de Atendimento ao Usuário (IAU) é o resultado do número de reclamações procedentes e validadas pela Central de Atendimento ao Usuário. Será admitida como máxima a quantidade de 0,3% (zero vírgula três por cento) da população de São José dos Pinhais em

reclamações mensais pertinentes. Os pedidos de serviços gerados através de solicitações dos municípios, e encaminhados a partir de Ordens de Serviço para a CONCESSIONÁRIA, não são consideradas reclamações, visto que alguns serviços são prestados através de tal meio. Serão desconsideradas as reclamações não relacionadas aos serviços prestados pela CONCESSIONÁRIA.

Consideram-se reclamações pertinentes aquelas que a SEMMA encaminha O.S. para a CONCESSIONÁRIA, e por um possível não atendimento, precisa solicitar o atendimento pela segunda vez, para efetiva resolução e/ou atendimento. Caso seja resolvida pela CONCESSIONÁRIA nas condições acima descrita não será considerada como reclamação pertinente.

A Central de Atendimento ao Usuário deverá ser implantada pela CONCESSIONÁRIA e operada pelo MUNICÍPIO. A aferição do cumprimento das metas deste item será feita mediante a aplicação da seguinte fórmula de cálculo:

$$IAU = \frac{M_{max}}{NR}$$

Onde:

IAU = Índice de Atendimento ao Usuário;

NR = Número de reclamações procedentes e validadas mensais;

$M_{max}$  = 0,3% da população total do município segundo as estimativas do IBGE.

Para resultado de Índice de Atendimento ao Usuário > 1, considera-se 1.

### **1.3.3.2 Atendimento ao programa de educação ambiental (APEA)**

O objetivo desse indicador é verificar o atendimento satisfatório ao Plano de Trabalho do Programa de Educação Ambiental. Ao longo do contrato, a SPE deverá realizar as atividades do Programa de Educação Ambiental conforme o Plano de Trabalho apresentado ao PODER CONCEDENTE. A aferição desse indicador será feita mediante a aplicação da seguinte fórmula de cálculo:

$$APEA = \frac{AE}{AP}$$

Onde:

APEA = Atendimento ao Plano de Trabalho do Programa de Educação Ambiental;



AE = Ações de Educação Ambiental executadas no mês;

AP = Ações de Educação Ambiental planejadas no mês, conforme o Plano de Trabalho do Programa de Educação Ambiental em vigor.

Para resultado de Educação Ambiental  $> 1$ , considera-se 1. Neste caso as ações de educação ambiental realizadas foram superiores às planejadas, demonstrando uma maior abrangência das ações executadas pela SPE. A comprovação das ações deverá ser realizada através de lista de presença, de registro fotográfico ou da disponibilização dos materiais informativos e/ou educativos produzidos no período analisado.

Este indicador deverá ser mensurado a partir de 120 dias após a data de início de vigência do contrato, sendo aferido mensalmente.