

PROCESSO Nº [•]
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº [•]
PPP de Desassoreamento do Rio Tietê e do Rio Pinheiros

CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº [•]

CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº [•] PARA CONCESSÃO ADMINISTRATIVA PARA O
DESASSOREAMENTO DOS RIOS TIETÊ E PINHEIROS E OUTROS SERVIÇOS PÚBLICOS RELACIONADOS

Anexo “D” – INDICADORES DE DESEMPENHO

PROCESSO Nº [•]
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº [•]
PPP de Desassoreamento do Rio Tietê e do Rio Pinheiros

ÍNDICE

ÍNDICE.....	2
1. SISTEMA DE MENSURAÇÃO DE DESEMPENHO	3
1.1. INTRODUÇÃO.....	3
1.2. CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	3
2. FISCALIZAÇÃO E RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO.....	5
3. INDICADORES DE DESEMPENHO	7
3.1. FATOR DE DESEMPENHO DOS SERVIÇOS (FD)	7
3.2. I1 - INDICADOR DE SERVIÇOS DE DESASSOREAMENTO	10
3.3. I2 – INDICADOR DE QUALIDADE DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DOS PÔLDERES (IDP)	12
3.4. I3 – INDICADOR DE QUALIDADE DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DE BARRAGENS (IBCP)	14
3.5. I4 – INDICADOR DE DISPONIBILIDADE DE BARREIRAS DE RESÍDUOS E CORTINAS DE SEDIMENTOS (IASR)	16
3.6. I5 – INDICADOR DE QUALIDADE DE LIMPEZA E REMOÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E VEGETAÇÃO FLUTUANTE (ILRV)	18
3.7. I6 – INDICADOR DE QUALIDADE DE MANUTENÇÃO DAS ÁREAS VERDES (IMAV).....	20
3.8. I7 – INDICADOR DE QUALIDADE DO CENTRO DE MONITORAMENTO E CONTROLE OPERACIONAL (ICMCO)	23
3.9. I8 – INDICADOR DE QUALIDADE DO TEMPO MÉDIO DE RESPOSTA À OCORRÊNCIAS (ITROC)	25
3.10. I9 – INDICADOR DE CONFORMIDADE DE INFRAESTRUTURA NAS ÁREAS DE BOTA-ESPERA E DESTINAÇÃO FINAL ADEQUADA (IBD).....	27
3.11. I10 – INDICADOR DE ATENDIMENTO À TEMÁTICA AMBIENTAL	30

PROCESSO Nº [•]
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº [•]
PPP de Desassoreamento do Rio Tietê e do Rio Pinheiros

1. SISTEMA DE MENSURAÇÃO DE DESEMPENHO

1.1. INTRODUÇÃO

- 1.1.1. O desempenho da CONCESSIONÁRIA será avaliado por meio do FATOR DE DESEMPENHO DOS SERVIÇOS (FD), integrante do sistema de medição adotado para fins de cálculo da CONTRAPRESTAÇÃO PÚBLICA, nos termos do CONTRATO e do ANEXO C – MECANISMO DE PAGAMENTO.
- 1.1.2. O FD é um índice de apuração periódica contínua, composto pelo Índice de Disponibilidade dos Serviços (IDS) e pelo Índice de Qualidade dos Serviços (IQS), conforme metodologia descrita no Capítulo 3 deste ANEXO.
- 1.1.3. As notas atribuídas ao FD, IDS e IQS estarão situadas em um intervalo de “0” (zero) a “1” (um), sendo que “0” representa a menor avaliação possível e “1” representa a maior avaliação possível dos SERVIÇOS prestados.
- 1.1.4. O FD terá como função mensurar, objetivamente, a aderência dos SERVIÇOS aos níveis de qualidade exigidos da CONCESSIONÁRIA durante a fase operacional da CONCESSÃO, sendo aplicado como redutor na parcela variável da CONTRAPRESTAÇÃO PÚBLICA MENSAL EFETIVA (CPME).
- 1.1.5. O sistema de medição de desempenho assegura a vinculação da remuneração da CONCESSIONÁRIA ao desempenho operacional, promovendo incentivos à pontualidade, qualidade técnica e aderência às metas contratuais.

1.2. CONSIDERAÇÕES GERAIS

- 1.2.1. A CONCESSIONÁRIA deverá auxiliar o VERIFICADOR INDEPENDENTE no processo de avaliação de desempenho, observado o disposto no ANEXO B – ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS DOS SERVIÇOS, no ANEXO E – DIRETRIZES VERIFICADOR INDEPENDENTE e no CONTRATO, disponibilizando toda a informação necessária e acesso aos SISTEMAS de CONTROLE E MONITORAMENTO que utiliza na execução dos SERVIÇOS, dentre outros que se fizerem necessários para o adequado monitoramento do SERVIÇO prestado pela CONCESSIONÁRIA.
- 1.2.2. O VERIFICADOR INDEPENDENTE não substitui e nem afasta o exercício do poder de fiscalização da AGÊNCIA REGULADORA no âmbito da CONCESSÃO, que poderá realizar inspeções, vistorias e outras medidas que julgar necessárias para acompanhar o processo de mensuração de

PROCESSO Nº [•]
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº [•]
PPP de Desassoreamento do Rio Tietê e do Rio Pinheiros

desempenho realizado pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE, cabendo a ela a aprovação do RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO.

- 1.2.3. Os INDICADORES DE DESEMPENHO poderão ser revisados ao longo da CONCESSÃO, em sede de REVISÃO ORDINÁRIA conforme CONTRATO DE CONCESSÃO, observado o equilíbrio econômico-financeiro.
- 1.2.4. As interrupções programadas, comunicadas e acordadas com antecedência mínima de 30 (trinta) dias corridos, além dos casos fortuitos ou de força maior, materialização de riscos assumidos pelo PODER CONCEDENTE, assim como qualquer outra excludente de responsabilidade da CONCESSIONÁRIA devidamente comprovados, nos termos do CONTRATO DE CONCESSÃO, não serão contabilizadas na avaliação dos INDICADORES DE DESEMPENHO e, portanto, não impactarão o FD da CONCESSIONÁRIA.
- 1.2.5. Os INDICADORES DE DESEMPENHO serão mensurados e aferidos pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE desde o início da FASE DE OPERAÇÃO PARCIAL.
- 1.3.1. O FD será calculado a partir da avaliação e ponderação do IDS e do IQS, conforme modelo de cálculo apresentado no Capítulo 3 deste ANEXO.
- 1.3.2. Todos os cálculos a serem realizados para fins de obtenção do FD deverão considerar 03 (três) casas decimais e as regras de arredondamento da ABNT NBR 5891.
- 1.3.3. A mesma regra se aplica para cálculo dos seguintes índices: IDS, IQS e de seus indicadores.
- 1.4.1. Os índices serão aferidos e mensurados pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE entre todos os TRECHOS, com a seguinte periodicidade:
- i. IDS: trimestralmente;
 - ii. IQS: mensal e trimestralmente.
- 1.4.2. A verificação dos indicadores deverá abranger integralmente toda a ÁREA DE CONCESSÃO.
- 1.4.3. O VERIFICADOR INDEPENDENTE deverá realizar vistorias técnicas sem prévia notificação ou agendamento *in loco* para aferição dos indicadores de desempenho e preenchimento das Listas de Verificação.
- 1.4.4. O VERIFICADOR INDEPENDENTE deverá utilizar consultas e relatórios de sistemas da CONCESSIONÁRIA para complementar suas análises de desempenho.

PROCESSO Nº [•]
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº [•]
PPP de Desassoreamento do Rio Tietê e do Rio Pinheiros

- i. As vistorias técnicas deverão ocorrer 1 no mínimo (uma) vez por TRIMESTRE DE APURAÇÃO, respeitadas as orientações do PODER CONCEDENTE para não impactar os SERVIÇOS.
- 1.5.1. Os 4 (quatro) primeiros TRIMESTRES DE APURAÇÃO, contados da assinatura do ORDEM DE INÍCIO PARCIAL, com assunção pela CONCESSIONÁRIA dos SERVIÇOS, se referem a um período de ajustes naturais inerentes à nova operação, período no qual deverá ser realizada a medição dos INDICADORES DE DESEMPENHO nos termos deste ANEXO, porém não serão aplicados os descontos sobre o valor da CONTRAPRESTAÇÃO PÚBLICA MENSAL EFETIVA (CPME).
- 1.5.2. A partir do 4º (quarto) TRIMESTRE DE APURAÇÃO serão avaliados os INDICADORES DE DESEMPENHO com atribuição da nota correspondente, devendo ser encaminhado o RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO na forma prevista no ANEXO E – DIRETRIZES VERIFICADOR INDEPENDENTE, para aplicação do desconto correspondente nos termos do item 1.2.5.

2. FISCALIZAÇÃO E RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO

- 2.1.** O VERIFICADOR INDEPENDENTE deverá elaborar o RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO durante o TRIMESTRE DE APURAÇÃO, com base nas Listas de Verificação definidas seguindo as diretrizes do Capítulo 3 deste ANEXO.
- 2.2.** A Lista de Verificação deverá permitir que as avaliações se enquadrem nas notas, conforme tabelas dos índices e INDICADORES DE DESEMPENHO constantes no Capítulo 3 deste ANEXO.
- 2.3.** Os itens da Lista de Verificação deverão ser verificados pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE através de acesso ao Centro de Monitoramento e Controle Operacional (CMCO), vistorias in loco e outros sistemas de controle e gestão da CONCESSIONÁRIA.
- 2.4.** As verificações e execução de ensaios e batimetrias ocorrerão sem agendamento prévio e em dias definidos a critério exclusivo do VERIFICADOR INDEPENDENTE.
 - 2.4.1. O VERIFICADOR INDEPENDENTE deverá manter a AGÊNCIA REGULADORA devidamente informada do seu planejamento para a apuração dos INDICADORES DE DESEMPENHO.
 - 2.4.2. A CONCESSIONÁRIA não será avisada previamente da visita do VERIFICADOR INDEPENDENTE.
- 2.5.** O RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO deverá conter:
 - 2.5.1. Informações completas sobre o cálculo do FD, IDS e IQS;
 - 2.5.2. Informações sobre cada índice apurado, incluindo: fontes de informação, data e responsável pela apuração e outras informações pertinentes ao cálculo;

PROCESSO Nº [•]
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº [•]
PPP de Desassoreamento do Rio Tietê e do Rio Pinheiros

- 2.5.3. A indicação do valor da CONTRAPRESTAÇÃO PÚBLICA MENSAL EFETIVA (CPME) a ser paga pelo PODER CONCEDENTE à CONCESSIONÁRIA, no TRIMESTRE DE PAGAMENTO.
- 2.6.** À CONCESSIONÁRIA é facultado, em qualquer caso, o acompanhamento das vistorias in loco.
- 2.7.** O formato do RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO deverá ser elaborado pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE e disponibilizado à AGÊNCIA REGULADORA para aprovação no prazo máximo de até 100 (cem) dias a contar da data de ASSINATURA DO CONTRATO.
- 2.7.1. A AGÊNCIA REGULADORA terá o prazo de 10 (dez) dias para aprovação e/ou determinação de ajustes.
- 2.7.2. Em caso de determinação de ajustes, o VERIFICADOR INDEPENDENTE deverá providenciar as alterações em até 5 (cinco) dias para nova avaliação da AGÊNCIA REGULADORA.
- 2.7.3. Recebido o formato do RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO com os ajustes necessários, a AGÊNCIA REGULADORA terá o prazo de 5 (cinco) dias para manifestar a sua aprovação final.
- 2.8.** O procedimento de aprovação do RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO pela AGÊNCIA REGULADORA seguirá o disposto no item 16 do CONTRATO.
- 2.9.** Caso a CONCESSIONÁRIA evidencie a resolução de eventual não conformidade identificada pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE em até 48 horas de seu apontamento, a referida não conformidade não será contabilizada na avaliação dos INDICADORES DE DESEMPENHO.
- 2.10.** O disposto no item 2.9 não será aplicável em caso de reincidência, sendo essa configurada como uma mesma ocorrência no mesmo TRECHO OPERACIONAL por 2 (dois) TRIMESTRES DE APURAÇÃO consecutivos a partir da constatação da ocorrência. Ao final de cada TRIMESTRE DE APURAÇÃO, o VERIFICADOR INDEPENDENTE deverá elaborar e apresentar ao PODER CONCEDENTE e a AGÊNCIA REGULADORA um RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO, contendo os resultados da apuração de todos os indicadores.
- 2.11.** O relatório deverá incluir, no mínimo:
- a) Informações completas sobre o cálculo IQD e IQS;
 - b) Descrição dos procedimentos executados em campo e gabinete, incluindo metodologia adotada, campanhas realizadas e tratamento dos dados;
 - c) Informações sobre cada índice apurado, incluindo: fontes de informação, data e responsável pela apuração e outras informações pertinentes ao cálculo;

PROCESSO Nº [•]
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº [•]
PPP de Desassoreamento do Rio Tietê e do Rio Pinheiros

d) A indicação do valor da CONTRAPRESTAÇÃO PÚBLICA MENSAL EFETIVA a ser paga pelo PODER CONCEDENTE à CONCESSIONÁRIA, no TRIMESTRE DE PAGAMENTO.

2.11.1. Todos os dados, documentos e registros utilizados na apuração dos indicadores deverão ser devidamente organizados, armazenados e mantidos sob responsabilidade do VERIFICADOR INDEPENDENTE, pelo prazo mínimo de 5 (cinco) anos contados da data de emissão do respectivo RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO, salvo se outro prazo superior for estabelecido contratualmente ou por determinação legal.

2.11.2. Deverão ser mantidos arquivados, no mínimo:

- a. Os arquivos brutos e processados dos LEVANTAMENTOS BATIMÉTRICOS utilizados na apuração de cada TRECHO;
- b. Os registros georreferenciados de medição, inclusive shapefiles, arquivos de navegação e modelagem digital do terreno subaquático;
- c. As planilhas de cálculo, scripts, algoritmos e relatórios técnicos gerados no processo de apuração;
- d. Os registros das Listas de Verificação e das vistorias realizadas;
- e. As comunicações formais e os registros de validação do PODER CONCEDENTE e da CONCESSIONÁRIA.

2.11.3. Todos os dados deverão estar disponíveis para consulta do PODER CONCEDENTE, AGÊNCIA REGULADORA, da CONCESSIONÁRIA ou de AUDITORIAS EXTERNAS devidamente autorizadas, mediante solicitação formal, no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis.

2.11.4. O prazo máximo entre o encerramento do trimestre civil e a entrega formal da medição trimestral ao PODER CONCEDENTE será de 35 (trinta e cinco) dias úteis, salvo justificativa técnica aceita pelo PODER CONCEDENTE.

3. INDICADORES DE DESEMPENHO

3.1. FATOR DE DESEMPENHO DOS SERVIÇOS (FD)

3.1.1. O Fator de Desempenho dos Serviços (FD) é um componente para o cálculo da CONTRAPRESTAÇÃO PÚBLICA MENSAL EFETIVA (CPME), conforme definido no ANEXO C.

3.1.2. O Fator de Desempenho dos Serviços (FD) será calculado a partir da avaliação e ponderação de 2 (dois) índices: Índice de Disponibilidade dos Serviços (IDS) e Índice de Qualidade dos Serviços (IQS)

PROCESSO Nº [•]
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº [•]
PPP de Desassoreamento do Rio Tietê e do Rio Pinheiros

– conforme os termos deste ANEXO, sendo cada índice obtido por meio da avaliação dos seus indicadores componentes, conforme previsto no Quadro a seguir.

Quadro 1 - Estrutura de Cálculo do FD

Tema	Peso Índice	Periodicidade	Indicador de Desempenho	Peso Indicador
Índice de Disponibilidade dos Serviços (IDS)	60%	Trimestral	I1 - Indicador Serviço de desassoreamento (ISD)	40%
		Trimestral	I2 - Indicador de qualidade de operação e manutenção dos Pôlderes (IDP)	15%
		Trimestral	I3 - Indicador de qualidade de operação e manutenção das Barragens do Cebolão e da Penha (IBCP)	25%
		Trimestral	I4 - Indicador de disponibilidade de barreiras de resíduos e cortinas de turbidez (IBRT)	20%
Índice de Qualidade dos Serviços (IQS)	40%	Mensal	I5 - Indicador de qualidade de limpeza e remoção de resíduos sólidos e vegetação flutuante (ILRV)	25%
		Trimestral	I6 - Indicador de qualidade de manutenção das áreas verdes - Paisagismo Tietê (IMAV)	20%
		Trimestral	I7 - Indicador de qualidade de Operação de um Portal de Acompanhamento das Operações (IQPA)	10%
		Trimestral	I8 - Indicador de qualidade do Tempo Médio de Resposta a Ocorrências Críticas / Ações Corretivas (horas/dia) (ITROC)	15%
		Trimestral	I9 - Indicador de conformidade de infraestrutura nas áreas de Bota-Espera e destinação final adequada (IBD)	20%
		Trimestral	I10 - Monitoramento de potenciais áreas contaminadas, mitigação de processos erosivos e educação ambiental	10%

3.1.3. O Índice de Disponibilidade dos Serviços (IDS) terá peso de 60,0% (sessenta por cento) na composição do Fator de Desempenho dos Serviços (FD) e o Índice de Qualidade dos Serviços (IQS) terá peso de 40,0% (quarenta por cento), sendo o FD calculado a partir da seguinte fórmula:

$$FDS = (0,60 \times IDS) + (0,40 \times IQS)$$

3.1.4. Os índices componentes do FD (IDS e IQS) serão representados por notas de 0 (zero) a 1 (um). Logo, o FD também será calculado como uma nota, situada entre 0 (zero) e 1 (um), sendo que 0 (zero) representa a pior avaliação possível e 1 (um) a melhor avaliação possível a ser obtida pela CONCESSIONÁRIA.

PROCESSO Nº [•]
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº [•]
PPP de Desassoreamento do Rio Tietê e do Rio Pinheiros

3.1.5. O IDS será composto por indicadores de qualidade conforme fórmula a seguir:

$$IDS = (I1 \times P1) + (I2 \times P2) + (I3 \times P3) + (I4 \times P4)$$

Onde:

“I” corresponde ao indicador, conforme disposto no Quadro 1; e

“P” corresponde ao peso do indicador, conforme indicado na Quadro 1.

3.1.6. O IQS será composto por indicadores de qualidade conforme fórmula a seguir:

$$IQS = (I5 \times P5) + (I6 \times P6) + (I7 \times P7) + (I8 \times P8) + (I9 \times P9) + (I10 \times P10)$$

Onde:

“I” corresponde ao indicador, conforme disposto no Quadro 1; e

“P” corresponde ao peso do indicador, conforme indicado na Quadro 1.

3.1.7. A nota de cada indicador de qualidade deverá ser aferida com base nas Listas de Verificação e nos resultados de consulta aos sistemas de controle da CONCESSIONÁRIA.

3.1.8. Os indicadores de qualidade deverão ser apurados conforme itens a seguir.

PROCESSO Nº [•]
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº [•]
PPP de Desassoreamento do Rio Tietê e do Rio Pinheiros

3.2. I1 - INDICADOR DE SERVIÇOS DE DESASSOREAMENTO

3.1.9. O Indicador de Serviços de Desassoreamento (ISD) retratará a conformidade da execução dos serviços de desassoreamento quanto ao atendimento das práticas operacionais e ambientais exigidas, bem como à rastreabilidade e destinação final dos sedimentos retirados dos rios na ÁREA DE CONCESSÃO.

3.1.10. A aferição deste indicador se dará por meio da consolidação das informações registradas no CMCO e verificadas in loco pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE, abrangendo os seguintes tópicos:

- I. conformidade da operação de embarcações e veículos de transporte, incluindo registros de localização por GPS e telemetria;
- II. integridade de margens, taludes e infraestruturas, ausência de depósito irregular em margens e inexistência de vazamentos ou contaminações por equipamentos;
- III. comprovação documental da rastreabilidade e destinação final de 100% do volume de sedimentos removidos, por meio de notas fiscais, laudos e registros de pesagem.

3.1.11. Para cômputo do TRECHO no cálculo do volume retirado deve ter sido destinado adequadamente, com respectiva comprovação documental.

3.1.12. O cálculo do indicador será realizado com base em visitas técnicas trimestrais, conforme disposto no ANEXO B – ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS DOS SERVIÇOS.

3.1.13. A apuração do Indicador I1 será de responsabilidade exclusiva do VERIFICADOR INDEPENDENTE, nos termos e condições estabelecidos no CONTRATO e neste ANEXO.

3.1.14. Caberá ao VERIFICADOR INDEPENDENTE executar todas as etapas necessárias à obtenção, validação, processamento e consolidação dos dados, bem como à emissão do RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO contendo os resultados do indicador e sua aplicação no cálculo da CONTRAPRESTAÇÃO PÚBLICA MENSAL EFETIVA (CPME), conforme metodologia prevista no ANEXO C – MECANISMO DE PAGAMENTO.

3.1.15. As vistorias deverão ser realizados em cada TRECHO conforme a periodicidade, metodologia e padrões mínimos de qualidade técnica estabelecidos no ANEXO B – ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS DOS SERVIÇOS.

3.1.16. O I1 obedecerá à estrutura estabelecida abaixo:

PROCESSO Nº [•]
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº [•]
PPP de Desassoreamento do Rio Tietê e do Rio Pinheiros

Índice	Índice de Serviço de Desassoreamento (ISD)
Indicador	I1 – Indicador de desassoreamento
Peso	P1 = 40%
Periodicidade	Trimestral
Formato de Medição	Consulta aos dados no CCO, CFTV e visitas in loco.
Racional	Proporção de itens da Lista de Verificação em conformidade.
Nota	Resultado do $I1_T$
Fórmula	$I1 = \frac{\sum_{p=1} ISD_p}{n}$ <p>A Lista de Verificação permitirá atribuir uma nota de avaliação em função dos itens em conformidade.</p>
Lista de Verificação	<ol style="list-style-type: none"> 1) Todos os veículos e embarcações em operação estavam com o sistema de GPS/telemetria ativo durante todo o período? 2) Houve falhas de registro de localização superiores a 1h em algum equipamento? 3) O CMCO recebeu, sem interrupções, os dados de posição, carga e horários das viagens? 4) As rotas fluviais e viárias planejadas foram cumpridas sem causar paralisações indevidas ou impactos no tráfego local? 5) As embarcações e veículos apresentaram condições adequadas, sem registros de vazamento de óleo, combustível ou sedimento? 6) Houve ocorrência de danos às margens ou taludes durante o período de referência 7) Todos os volumes retirados foram registrados com peso de entrada e saída nas barcas/veículos? 8) Todos os volumes transportados tiveram nota fiscal emitida e documentação de destinação final? 9) A totalidade dos sedimentos foi destinada a bota-foras ou aterros devidamente licenciados?

PROCESSO Nº [•]
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº [•]
PPP de Desassoreamento do Rio Tietê e do Rio Pinheiros

3.3. I2 – INDICADOR DE QUALIDADE DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DOS PÔLDERES (IDP)

3.1.17. O Indicador de Qualidade de Operação e Manutenção dos PÔLDERES retratará a qualidade dos serviços de operação e reparos realizados nos PÔLDERES pertencentes à ÁREA DE CONCESSÃO.

3.1.18. A aferição deste indicador se dará por meio de avaliação de um conjunto de tópicos pertinentes à operação e aos reparos necessários, que subsidiarão o preenchimento de Lista de Verificação específica para este indicador, para cada um dos PÔLDERES da ÁREA DE CONCESSÃO.

3.1.19. A CONCESSIONÁRIA deverá manter registros de operação e inspeções diárias por meio de relatórios técnicos a serem validados pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE.

3.1.20. A fórmula de cálculo do indicador é a seguinte:

$$I2 = \frac{\sum_{p=1}^n IDP_p}{n}$$

Em que:

- $I2$ = Valor do Indicador I2 no TRIMESTRE DE APURAÇÃO;
- IDP_p = Nota do indicador para o PÔLDER p ;
- n = número de PÔLDERES existentes.

3.1.21. O cálculo do IDP_p deverá obedecer a fórmula seguinte:

$$IDP_p = \left(\frac{N^{\circ} \text{ itens atendidos no Check List de referência}}{Qtdd. \text{ de itens presentes no Check List}} \right)$$

3.1.22. O valor resultante de $I2_T$ será incorporado ao Fator de Desempenho dos Serviços (FD) e utilizado para apuração da CONTRAPRESTAÇÃO PÚBLICA MENSAL EFETIVA (CPTE), nos termos do ANEXO C – MECANISMO DE PAGAMENTO.

3.1.23. As análises referentes ao I2 deverão ser realizadas com base no atendimento dos itens da Lista de Verificação, conforme previsto a seguir.

Índice	Índice de Disponibilidade do Serviço (IDS)
Indicador	I2 – Indicador de qualidade de operação e manutenção de Pôlderes (IDP)
Peso	P2 = 15%
Periodicidade	Trimestral

PROCESSO Nº [•]
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº [•]
PPP de Desassoreamento do Rio Tietê e do Rio Pinheiros

Formato de Medição	Consulta aos dados no CCO, CFTV e visitas in loco com levantamento ao cumprimento de Lista de Verificação.
Racional	Proporção de itens da Lista de Verificação em conformidade.
Nota	Resultado do $I2_T$
Fórmula	$I2 = \frac{\sum_{p=1} IDP_p}{n}$ <p>A Lista de Verificação permitirá atribuir uma nota de avaliação em função dos itens em conformidade.</p>
Lista de Verificação	<ol style="list-style-type: none"> 1. A CONCESSIONÁRIA realizou adequadamente os serviços gerais conservação dos equipamentos elétricos, mecânicos, hidráulico e de iluminação no TRIMESTRE DE APURAÇÃO? 2. A CONCESSIONÁRIA realizou adequadamente os serviços gerais de limpeza e conservação das instalações nos no TRIMESTRE DE APURAÇÃO? 3. A CONCESSIONÁRIA garantiu o pleno funcionamento dos Pôlderes durante pelo todo o período avaliado? 4. Foi realizado o registro de manutenções preventivas e corretivas realizadas no período? 5. A CONCESSIONÁRIA apresentou evidências e análises técnicas dos elementos reparados no período avaliado? 6. A CONCESSIONÁRIA apresentou laudos técnicos de qualidade dos equipamentos e instalações alvos de reparações?

PROCESSO Nº [•]
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº [•]
PPP de Desassoreamento do Rio Tietê e do Rio Pinheiros

3.4. I3 – INDICADOR DE QUALIDADE DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DE BARRAGENS (IBCP)

3.1.24. O Indicador de Qualidade de Operação e Manutenção da Barragem Móvel (Cebolão) e da Barragem da Penha retratará, trimestralmente, a qualidade dos serviços de operação e reparos realizados nestas barragens.

3.1.25. A aferição deste indicador se dará por meio de avaliação de um conjunto de tópicos pertinentes à operação e aos reparos necessários, que subsidiarão o preenchimento de Lista de Verificação específica para este indicador.

3.1.26. A operação das barragens, bem como as manutenções preventivas e corretivas necessárias para garantia do pleno funcionamento das estruturas deverão ser realizadas pela CONCESSIONÁRIA.

3.1.27. A apuração do Indicador I3 será de responsabilidade exclusiva do VERIFICADOR INDEPENDENTE, nos termos e condições estabelecidos no CONTRATO e neste ANEXO.

3.1.28. A fórmula de cálculo do indicador é a seguinte:

$$I3_T = \frac{\sum_{i=1}^3 IBCP_{T,i}}{n}$$

Em que:

- $I3_T$ = Valor do Indicador I3 no trimestre T ;
- $IBCP_{T,i}$ = Nota do indicador no mês i e no trimestre T ;
- n = número de barragens existentes

3.1.29. O cálculo do $IBCP_{T,i}$ deverá obedecer a fórmula seguinte:

$$IDP_p = \left(\frac{N^{\circ} \text{ itens atendidos no Check List de referência}}{\text{Qtd de itens presentes no Check List}} \right)$$

3.1.30. O valor resultante de $I3_T$ será incorporado ao Fator de Desempenho dos Serviços (FD) e utilizado para apuração da CONTRAPRESTAÇÃO PÚBLICA MENSAL EFETIVA (CPME), nos termos do ANEXO C – MECANISMO DE PAGAMENTO.

3.1.31. As análises referentes ao I3 deverão ser realizadas com base no atendimento dos itens da Lista de Verificação, conforme previsto a seguir.

Índice	Índice de Disponibilidade do Serviço (IDS)
Indicador	I3 – Indicador de Qualidade de Operação e Manutenção de Barragens (IBCP)

PROCESSO Nº [•]
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº [•]
PPP de Desassoreamento do Rio Tietê e do Rio Pinheiros

Peso Indicador	P3 = 25%
Periodicidade	Trimestral
Formato de Medição	Consulta aos dados no CCO, CFTV e/ou visitas in loco com levantamento ao cumprimento de Lista de Verificação.
Racional	Proporção de itens da Lista de Verificação em conformidade.
Nota	Resultado do $I3_T$
Fórmula	$I3_T = \frac{\sum_{i=1}^3 IBCP_{T,i}}{n}$ <p>A Lista de Verificação permitirá atribuir uma nota de avaliação em função dos itens em conformidade.</p>
Lista de Verificação	<ol style="list-style-type: none"> Os serviços de abertura e fechamento das comportas das barragens foram realizados pela CONCESSIONÁRIA em conformidade com os comandos enviados pelo COS no TRIMESTRE DE APURAÇÃO? A CONCESSIONÁRIA garantiu o pleno funcionamento das estruturas das barragens durante 100% do tempo no TRIMESTRE DE APURAÇÃO? A CONCESSIONÁRIA realizou adequadamente os serviços gerais de limpeza e conservação das instalações no TRIMESTRE DE APURAÇÃO? O monitoramento dos níveis d'água nos reservatórios foi realizado pela CONCESSIONÁRIA? Foi realizado inventário dos equipamentos e instalações a serem alvo de futuras manutenções? A CONCESSIONÁRIA apresentou evidências e análises técnicas dos elementos reparados no período avaliado? A CONCESSIONÁRIA apresentou laudos técnicos de qualidade dos equipamentos e instalações alvos de reparações? Os serviços foram executados em conformidade com a NBR 13028:2017?

PROCESSO Nº [•]
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº [•]
PPP de Desassoreamento do Rio Tietê e do Rio Pinheiros

3.5. I4 – INDICADOR DE DISPONIBILIDADE DE BARREIRAS DE RESÍDUOS E CORTINAS DE SEDIMENTOS (IASR)

3.1.32. O Indicador de Disponibilidade de Barreiras de Resíduos e Cortinas de Sedimentos tem como objetivo avaliar, trimestralmente, o grau de disponibilidade dos sistemas de retenção de sólidos e particulados.

3.1.33. A aferição deste indicador se dará por meio de avaliação da proporção de cortinas conformes em relação ao total de cortinas dispostas na ÁREA DE CONCESSÃO, instaladas em quantidade conforme o disposto no ANEXO B.

3.1.34. Serão consideradas conformes as cortinas que não se enquadrem em qualquer uma das condições de não conformidade.

3.1.35. São consideradas condições de não conformidade:

- i. Qualquer ponto de fixação, emerso ou submerso, solto;
- ii. Rasgos de qualquer natureza que não tenham sido recuperados em acordo com o manual do fabricante;
- iii. Linha de superfície submersa, para o caso de cortinas de retenção de objetos flutuantes;
- iv. Cobertura parcial da seção transversal, para o caso de cortinas de retenção e turbidez submersas;
- v. Tempo transcorrido desde a última limpeza superior ao disposto no ANEXO B;
- vi. Idade superior a vida útil especificada pelo fabricante.

3.1.36. O PODER CONCEDENTE, a AGÊNCIA REGULADORA e a CONCESSIONÁRIAS, com mediação do VERIFICADOR INDEPENDENTE, podem propor alterações nas condições que conferem a não conformidade da cortina, que devem ser devidamente aprovadas para sua efetivação.

3.1.37. A fórmula de cálculo do indicador é a seguinte:

$$I4_T = IASR^T = \begin{cases} 1, & \text{se } \overline{CC}^T \leq LO_1 \\ \frac{LO_2 - \overline{CC}^T}{LO_2 - LO_1}, & \text{se } LO_1 < \overline{CC}^T \leq LO_2 \\ 0, & \text{se } \overline{CC}^T > LO_2 \end{cases}$$

\overline{CC}^T é a proporção de Cortinas Conformes no trimestre T .

LO_1 é o Limite Operacional 1, definido em 3% para este indicador;

PROCESSO Nº [•]
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº [•]
PPP de Desassoreamento do Rio Tietê e do Rio Pinheiros

LO_2 é o Limite Operacional 2, definido em 10% para este indicador;

$$\overline{CC}^T = \frac{\sum_{i=1}^n SCC_i^T}{n}$$

SCC_i^T é o Sinalizador de Conformidade de Cortina da cortina i no trimestre T
 n é o número de cortinas.

$$SCC_i^T = \begin{cases} 0, & \text{se cortina } i \text{ não conforme no trimestre } T \\ 1, & \text{se cortina } i \text{ conforme no trimestre } T \end{cases}$$

3.1.38. O I4 obedecerá à estrutura estabelecida abaixo:

Índice	Índice de Disponibilidade do Serviço (IDS)
Indicador	I4 – Indicador de Disponibilidade de Barreiras de resíduos e Cortinas de Sedimentos
Peso Indicador	P4 = 20%
Periodicidade	Trimestral
Formato de Medição	Consulta aos dados no CCO, CFTV e/ou visitas in loco com levantamento ao cumprimento de Lista de Verificação.
Racional	Proporção de itens da Lista de Verificação em conformidade.
Nota	Resultado do $I4_T$
Fórmula	$I4_T = IASR^T = \begin{cases} 1, & \text{se } \overline{CC}^T \leq LO_1 \\ \frac{LO_2 - \overline{CC}^T}{LO_2 - LO_1}, & \text{se } LO_1 < \overline{CC}^T \leq LO_2 \\ 0, & \text{se } \overline{CC}^T > LO_2 \end{cases}$ $\overline{CC}^T = \frac{\sum_{i=1}^n SCC_i^T}{n}$ $SCC_i^T = \begin{cases} 0, & \text{se cortina } i \text{ não conforme no trimestre } T \\ 1, & \text{se cortina } i \text{ conforme no trimestre } T \end{cases}$

PROCESSO Nº [•]
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº [•]
PPP de Desassoreamento do Rio Tietê e do Rio Pinheiros

3.6. I5 – INDICADOR DE QUALIDADE DE LIMPEZA E REMOÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E VEGETAÇÃO FLUTUANTE (ILRV)

3.1.39. O Indicador de Qualidade de Limpeza e Remoção de Resíduos Sólidos e Vegetação Flutuante tem por finalidade avaliar, mensalmente, o grau de conformidade do espelho d'água com relação à presença de resíduos sólidos urbanos e vegetação macrófita flutuantes.

3.1.40. A aferição deste indicador se dará por meio da área obstruída do espelho d'água por resíduos e vegetações de qualquer natureza em relação a área total do espelho d'água.

- i. São desconsiderados deste cálculo os objetos e vegetações dispostos no espelho d'água por determinação ou anuência da SP Águas e enquanto a determinação ou anuência estiver ativa.
- ii. O espelho d'água de cada ÁREA OPERACIONAL deve ser integralmente avaliado ao menos uma vez por mês calendário, respeitando o intervalo mínimo de 15 dias entre avaliações.
- iii. A ÁREA OPERACIONAL 1 não será avaliada no cálculo até a conclusão dos serviços de remoção do passivo de vegetação macrófita, conforme cronograma aprovado no PLANO DE EXECUÇÃO e diretrizes do previstas no ANEXO B , sendo considerada no cálculo imediatamente após a conclusão do referido serviço.

3.1.41. A fórmula de cálculo do indicador é a seguinte:

$$I5_M = IRLV^M = \begin{cases} 1, & \text{se } \overline{PVMR}^M \leq LO_1 \\ \frac{LO_2 - \overline{PVMR}^M}{LO_2 - LO_1}, & \text{se } LO_1 < \overline{PVMR}^M \leq LO_2 \\ 0, & \text{se } \overline{PVMR}^M > LO_2 \end{cases}$$

Em que:

\overline{PVMR}^M é a Proporção de Vegetação Macrófita e Resíduos no mês M ;

LO_1 é o Limite Operacional 1, definido em 3%;

LO_2 é o Limite Operacional 2, definido em 10%;

$$\overline{PVMR}^M = \frac{\sum_{i=1}^n \overline{PVMR}_i^M}{n}$$

Em que:

\overline{PVMR}_i^M é a Proporção de Vegetação Macrófita na Área Operacional i no mês M ;

n é o número de Áreas Operacionais contempladas na avaliação.

PROCESSO Nº [•]
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº [•]
PPP de Desassoreamento do Rio Tietê e do Rio Pinheiros

$$\overline{PVMR}_i^m = \frac{AVMR_i^m}{A_i}$$

Em que:

$AVMR_i^m$ é a Área de Vegetação Macrófita e Resíduos da Área Operacional i no mês M ;

A_i é a Área da Área Operacional i .

3.1.42. O I5 obedecerá à estrutura estabelecida abaixo:

Índice	Índice de Qualidade dos Serviços (IQS)
Indicador	I5 – Indicador de Qualidade de Limpeza e Remoção de Resíduos Sólidos e Vegetação Flutuante (ILRV)
Peso	P5 = 25%
Periodicidade	Mensal
Formato de Medição	Levantamento aerofotogramétrico, consulta aos dados no CCO, CFTV e/ou visitas in loco
Racional	Média da proporção de área do espelho d'água obstruído por vegetação e resíduos flutuantes
Nota	Resultado do $I5_T$
Fórmula	$I5_T = IRLV^M = \begin{cases} 1, & \text{se } \overline{PVMR}^M \leq LO_1 \\ \frac{LO_2 - \overline{PVMR}^M}{LO_2 - LO_1}, & \text{se } LO_1 < \overline{PVMR}^M \leq LO_2 \\ 0, & \text{se } \overline{PVMR}^M > LO_2 \end{cases}$ $\overline{PVMR}^m = \frac{\sum_{i=1}^n \overline{PVMR}_i^m}{n}$ $\overline{PVMR}_i^m = \frac{AVM_i^m}{A_i}$

PROCESSO Nº [•]
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº [•]
PPP de Desassoreamento do Rio Tietê e do Rio Pinheiros

3.7. I6 – INDICADOR DE QUALIDADE DE MANUTENÇÃO DAS ÁREAS VERDES (IMAV)

3.1.43. O Indicador de Qualidade de Manutenção das Áreas Verdes tem por finalidade avaliar, trimestralmente, o grau de conformidade dos serviços de manutenção agrônômica nas áreas verdes da Marginal Tietê, em relação ao planejamento realizado junto ao PODER CONCEDENTE.

3.1.44. As Especificações Técnicas dos serviços de manutenção agrônômica são apresentadas no ANEXO B – ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS DOS SERVIÇOS.

3.1.45. A aferição deste indicador se dará por meio de avaliação de um conjunto de tópicos pertinentes às especificações técnicas da manutenção necessária, que subsidiarão o preenchimento de Lista de Verificação para cada uma das ÁREAS VERDES Pertencentes à ÁREA DE CONCESSÃO.

3.1.46. A fórmula de cálculo do indicador é a seguinte:

$$I6 = \frac{\sum_{av=1} IMAV_v}{n}$$

Em que:

$I6$ = Valor do Indicador I6 no TRIMESTRE DE APURAÇÃO;

$IMAV_v$ = Nota do indicador para a ÁREA VERDE v ;

n = número de áreas verdes existentes.

6.1.1. O cálculo do $IMAV_v$ deverá obedecer a fórmula seguinte:

$$IMAV_v = \left(\frac{N^{\circ} \text{ itens atendidos no Check List de referência}}{\text{Qtd de itens presentes no Check List}} \right)$$

6.1.2. As análises referentes ao I6 deverão ser realizadas com base no atendimento dos itens da Lista de Verificação, conforme previsto a seguir.

Índice	Índice de Qualidade dos Serviços (IQS)
Indicador	I6 – Indicador de Qualidade de Manutenção das Áreas Verdes (IMAV)
Peso	P6 = 20%
Periodicidade	Trimestral
Formato de Medição	Consulta aos dados no CCO, CFTV e/ou visitas in loco com levantamento ao cumprimento de Lista de Verificação.
Racional	Proporção de itens da Lista de Verificação em conformidade.
Nota	Resultado do $I6_T$

PROCESSO Nº [•]
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº [•]
PPP de Desassoreamento do Rio Tietê e do Rio Pinheiros

Fórmula	$I_6 = \frac{\sum_{av=1} IMAV_v}{n}$ <p>A Lista de Verificação permitirá atribuir uma nota de avaliação em função dos itens em conformidade.</p>
Lista de Verificação	<ol style="list-style-type: none">1. A área de abrangência de manutenção prevista para o período avaliado foi integralmente atendida?2. As áreas de apoio operacional possuem sanitários, vestiários, sistema de abastecimento de água, esgotamento sanitário, infraestrutura elétrica, atendem as normas de segurança do trabalho?3. O sistema digital de informações cadastrais está atualizado com os serviços executados no período avaliado?4. A densidade de plantio está conforme o projeto de paisagismo? As plantas danificadas, mortas ou furtadas foram substituídas conforme o projeto?5. A adubação foi realizada conforme o cronograma e com os produtos adequados no período avaliado?6. As podas foram realizadas de forma a promover as condições fitossanitárias das plantas no período avaliado?7. O sistema de irrigação é eficiente e atinge todas as áreas necessárias?8. Os tutores estão em boas condições e todas as plantas jovens têm suporte adequado?9. Foi realizado controle eficaz de pragas e doenças durante o período avaliado?10. As falhas nos gramados e forrações foram corrigidas? As espécies invasoras foram efetivamente controladas no período avaliado?11. Os elementos não orgânicos do paisagismo estão em boas condições?

PROCESSO Nº [•]
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº [•]
PPP de Desassoreamento do Rio Tietê e do Rio Pinheiros

12. Os resíduos sólidos foram removidos adequadamente das margens e dos sistemas de drenagem no período avaliado?
13. Os resíduos dos serviços foram destinados para aterros licenciados?
14. As baias de proteção / cercas vivas estão funcionais e eficazes no controle do acesso de animais?

PROCESSO Nº [•]
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº [•]
PPP de Desassoreamento do Rio Tietê e do Rio Pinheiros

3.8. I7 – INDICADOR DE QUALIDADE DO CENTRO DE MONITORAMENTO E CONTROLE OPERACIONAL (ICMCO)

6.1.3. O Indicador de Qualidade do Centro de Monitoramento e Controle Operacional (ICMCO) tem como objetivo avaliar, trimestralmente, a eficácia e eficiência do Portal e Sistema de Monitoramento e Acompanhamento das Operações dos escopos em atuação da CONCESSÃO, incluindo rastreabilidade de equipamentos, volumes praticados e extração de relatórios.

6.1.4. A aferição deste indicador se dará por meio de avaliação de um conjunto de tópicos pertinentes à disponibilidade de dados e interface da plataforma, que subsidiarão o preenchimento de Lista de Verificação específica para este indicador.

6.1.5. A fórmula de cálculo do indicador é a seguinte:

6.1.6. As análises referentes ao I7 deverão ser realizadas com base no atendimento dos itens da Lista de Verificação, conforme previsto a seguir.

Índice	Índice de Qualidade dos Serviços (IQS)
Indicador	I7 – Indicador de Qualidade do Centro de Monitoramento e Controle Operacional (ICMCO)
Peso	P7 = 10%
Periodicidade	Trimestral
Formato de Medição	Consulta aos dados no CCO, CFTV e/ou visitas in loco com levantamento ao cumprimento de Lista de Verificação.
Racional	Proporção de itens da Lista de Verificação em conformidade.
Nota	Resultado do $I7_T$
Fórmula	$I7 = \left(\frac{N^{\circ} \text{ itens atendidos no Check List de referência}}{Qtd. \text{ de itens presentes no Check List}} \right) \times 100$ <p>A Lista de Verificação permitirá atribuir uma nota de avaliação em função dos itens em conformidade.</p>
Lista de Verificação	<ol style="list-style-type: none">1. O portal está disponível e operacional 24 horas por dia, sem interrupções não programadas durante o período avaliado?2. O tempo de inatividade programado está dentro do limite aceitável de 5% do período avaliado?

PROCESSO Nº [•]
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº [•]
PPP de Desassoreamento do Rio Tietê e do Rio Pinheiros

3. O concessionário esta compartilhando os dados e informações referentes a operação?
4. A plataforma ofereceu informações sobre a localização dos equipamentos durante todo o período avaliado?
5. Esteve disponível o histórico de movimentação dos equipamentos no período avaliado?
6. O sistema emitiu alertas em caso de desvios significativos ou inatividade dos equipamentos?
7. Esteve disponível no período avaliado informações sobre os volumes de materiais removidos?
8. O portal permitiu a comparação entre os volumes / cotas praticados e as metas estabelecidas no período avaliado?
9. O portal ofereceu a opção de gerar relatórios personalizados conforme as necessidades do usuário no período avaliado?
10. A plataforma possui interface amigável, com navegação intuitiva e compatível com diversos dispositivos?
11. As informações foram protegidas contra acessos não autorizados e estão em conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados no período avaliado?
12. O portal realizou backups regulares dos dados para evitar perdas no período avaliado?
13. Os chamados abertos com reclamações sobre a disponibilidade da plataforma foram solucionados no prazo?

PROCESSO Nº [•]
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº [•]
PPP de Desassoreamento do Rio Tietê e do Rio Pinheiros

3.9. I8 – INDICADOR DE QUALIDADE DO TEMPO MÉDIO DE RESPOSTA À OCORRÊNCIAS (ITROC)

6.1.7. O Indicador de Qualidade do Tempo Médio de Resposta à Ocorrências (ITROC) tem por finalidade avaliar, trimestralmente, o tempo de resposta às ocorrências críticas e ações corretivas referentes ao total de atendimentos realizados pela CONCESSIONÁRIA.

6.1.8. A aferição deste indicador se dará por meio de avaliação do tempo médio de respostas durante o período avaliado. O tempo médio de respostas deverá ser comparado às categorias que indicarão a nota do indicador.

6.1.9. O tempo de cada ocorrência deverá considerar os registros de chamados e reclamações encaminhados formalmente à CONCESSIONÁRIA pelos meios oficiais e pela plataforma de monitoramento do CMCO.

6.1.10. O tempo de resposta de uma ocorrência é definido como o tempo desde a notificação até a conclusão do reparo ou definição de prazo de reparo com a ARSESP.

6.1.11. A fórmula de cálculo do indicador é a seguinte:

$$I_8 = ITROC_T = \frac{\sum_{i=1}^n TMR_T}{n}$$

Em que:

TMR_T = Tempo de Resposta no trimestre T , para cada evento i ;

$ITROC_T$ = Tempo de Resposta no trimestre T .

n = Número total de ocorrências no trimestre T .

9.1.1. As análises referentes ao I8 deverão ser realizadas com base nas categorias de notas, conforme previsto a seguir.

Índice	Índice de Qualidade dos Serviços (IQS)
Indicador	I8 - Indicador de Qualidade do Tempo Médio de Resposta à Ocorrências (ITROC)
Peso	P8 = 15%
Periodicidade	Trimestral
Formato de Medição	Avaliação dos resultados e registros de Ocorrências no Trimestre.

PROCESSO Nº [•]
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº [•]
PPP de Desassoreamento do Rio Tietê e do Rio Pinheiros

Racional	Nota definida a partir do resultado do tempo médio de respostas e das categorias de nota
Fórmula	$ITROC_T = \frac{\sum_{i=1}^n TMR_T}{n}$
Nota	<p style="text-align: center;">TMR < 12 horas - Nota 1,0 12 horas < TMR ≤ 18 horas - Nota 0,90 18 horas < TMR ≤ 24 horas - Nota 0,75 24 horas < TMR ≤ 72 horas - Nota 0,50 TMR > 72 horas - Nota 0,0</p> <p>Onde: TMR = Tempo Médio de Resposta no trimestre.</p>
$\overline{TMR}^T = \frac{\sum_{i=1}^n TR_i^T}{n}$ <p>\overline{TMR}^T é o Tempo Médio de Resposta no trimestre T. TR_i^T é o Tempo de Resposta do evento i no trimestre T n é o Número total de ocorrências no trimestre T.</p> $TMR^T = \begin{cases} 1, & se \overline{TMR}^T \leq LO_1 \\ \frac{LO_2 - \overline{TMR}^T}{LO_2 - LO_1}, & se LO_1 < \overline{TMR}^T < LO_2 \\ 0, & se \overline{TMR}^T \geq LO_2 \end{cases}$ <p>TMR^T é o Tempo Médio de Resposta linearizado no trimestre T; LO_1 é o Limite Operacional 1, definido como 12 horas; LO_2 é o Limite Operacional 2, definido como 72 horas</p>	

PROCESSO Nº [•]
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº [•]
PPP de Desassoreamento do Rio Tietê e do Rio Pinheiros

3.10. I9 – INDICADOR DE CONFORMIDADE DE INFRAESTRUTURA NAS ÁREAS DE BOTA-ESPERA E DESTINAÇÃO FINAL ADEQUADA (IBD)

9.1.2. O Indicador de Conformidade de Infraestrutura nas Áreas de Bota-Espera e Destinação Final Adequada (IBD) tem por finalidade avaliar, trimestralmente, o grau de conformidade e eficácia das atividades relacionadas à operação, manutenção e implantação de infraestrutura nos Bota-Espera, bem como a destinação final dos materiais removidos.

9.1.3. A fórmula de cálculo do indicador é a seguinte:

$$I9 = \left(0,5 \times \frac{\sum_n BE_n}{n} \right) + (0,5 \times DF)$$

Em que:

$I9$ = Valor do Indicador I9 no TRIMESTRE DE APURAÇÃO;

BE_n = Nota da Lista de Verificação para o BOTA-ESPERA n ;

n = Número total de BOTA-ESPERAS

DF = Nota da Lista de Verificação da destinação final;

13.1.1. O cálculo do BE_n deverá obedecer a fórmula seguinte:

$$BE_n = \left(\frac{N^{\circ} \text{ itens atendidos no Check List de referência}}{\text{Qtd de itens presentes no Check List}} \right)$$

13.1.2. O cálculo do DF_n deverá obedecer a fórmula seguinte:

$$DF_n = \left(\frac{\text{Volumes destinados adequadamente}}{\text{Total de volume enviado à destinação final}} \right)$$

13.1.3. As análises referentes ao I9 deverão ser realizadas com base no atendimento dos itens da Lista de Verificação, conforme previsto a seguir.

Índice	Índice de Qualidade dos Serviços (IQS)
Indicador	I9 – Indicador de Conformidade de Infraestrutura nas Áreas de Bota-Espera e Destinação Final Adequada (IBD)
Peso	P9 = 20%
Periodicidade	Trimestral
Formato de Medição	Avaliação do Relatório Trimestral, contendo o resumo das conformidades e inconformidades nos Bota-Espera. Avaliação a partir do cumprimento de Lista de Verificação.

PROCESSO Nº [•]
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº [•]
PPP de Desassoreamento do Rio Tietê e do Rio Pinheiros

Racional	Proporção de itens da Lista de Verificação em conformidade.
Nota	Resultado do $I9_T$
Fórmula	$I9 = \left(0,5 \times \frac{\sum_n BE_n}{n} \right) + (0,5 \times DF)$ <p>A Lista de Verificação permitirá atribuir uma nota de avaliação em função dos itens em conformidade.</p>
Lista de Verificação – BOTA-ESPERA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Os bota-espera estão sendo operados e mantidos conforme as normas de segurança e ambiental, não causando danos ambientais ou às comunidades? 2. A operação foi realizada dentro dos limites licenciados e limites fundiários correspondentes? 3. Os Bota-Espera possuem infraestrutura mínima, como acessos, pátios de estocagem, áreas de transbordo e instalações de apoio operacional, tais como escritórios, sanitários, refeitórios, sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitários, infraestrutura elétrica? 4. No período avaliado foram realizados treinamentos e diálogos diários de segurança que possam ser comprovados com comprovantes fotográficos e listas de presença? 5. As normas de segurança do trabalho foram atendidas no período avaliado? 6. As áreas de transbordo foram utilizadas conforme planejamento, sem sobrecarga ou interrupções durante o período avaliado? 7. Há sistemas de drenagem nas áreas de disposição para acelerar a secagem dos materiais removidos?
Lista de Verificação – Volumes adequadamente destinados	<ol style="list-style-type: none"> 8. Os volumes possuem dados rastreáveis, desde a remoção do rio, passando pelo bota-espera, transporte, e então ao BOTA FORA? 9. Os volumes enviados à destinação final passaram pelo processo de secagem no BOTA-ESPERA?

PROCESSO Nº [•]
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº [•]
PPP de Desassoreamento do Rio Tietê e do Rio Pinheiros

10. Os volumes destinados à Bota Fora foram adequadamente informados no Centro de Monitoramento e Controle Operacional?
11. Os volumes destinados ao BOTA FORA possuem nota fiscal ou recibo de um BOTA FORA licenciado?
12. Os materiais de desassoreamento foram destinados a aterros licenciados e em conformidade com as normas ambientais no período avaliado?
13. Os volumes mensurados no índice I1 são coerentes com os volumes enviados aos BOTA FORAS?

PROCESSO Nº [•]
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº [•]
PPP de Desassoreamento do Rio Tietê e do Rio Pinheiros

3.11. I10 – INDICADOR DE ATENDIMENTO À TEMÁTICA AMBIENTAL

13.1.4. Este indicador detém o escopo associado a questões socioambientais, permitindo mensurar a eficiência no monitoramento, controle, execução e gerenciamento de ações socioambientais específicas pertinentes à CONCESSÃO.

13.1.5. O indicador I10 é composto por três grandes temáticas: i) mitigação e controle de processos erosivos; ii) monitoramento de potenciais áreas contaminadas associadas às áreas de disposição temporária (bota-espera) e iii) educação ambiental. Desta forma, sua mensuração considerará a fórmula a seguir:

$$I10 (\%) = (N1 \times 40) + (N2 \times 40) + (N3 \times 20)$$

3.1.75.1. Onde “N1” corresponde à nota obtida pela verificação da mitigação e controle de processos erosivos; “N2” corresponde à nota obtida no monitoramento de potenciais áreas contaminadas e “N3” está condicionado às atividades realizadas de educação ambiental e de comunicação social;

3.1.75.2. A nota final de I10 deverá ser avaliada de acordo com a seguinte escala:

$$I10 = 100\% - \text{Nota 1}$$

$$100\% > I10 \geq 75\% - \text{Nota 0,75}$$

$$75\% > I10 \geq 50\% - \text{Nota 0,5}$$

$$50\% > I10 \geq 25\% - \text{Nota 0,25}$$

$$I10 < 25\% - \text{Nota 0}$$

13.1.6. A nota deverá ser aferida com base nos resultados de consulta aos sistemas de Help Desk e de controle da CONCESSIONÁRIA.

13.1.7. Caberá, ao VERIFICADOR INDEPENDENTE, averiguar a veracidade, e razoabilidade, dos registros relativos a questões de indisponibilidade (com particular atenção àqueles efetuados via Help Desk).

13.1.8. Os temas contemplados pelo indicador deverão ser apurados da seguinte forma:

13.1.9. TEMA 1: Mitigação e controle de processos erosivos

- i. O tema “Mitigação e controle de processos erosivos” tem o objetivo de mensurar a efetividade das atividades associadas à contenção e mitigação dos processos erosivos ao longo de todos os TRECHOS.

PROCESSO Nº [•]
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº [•]
PPP de Desassoreamento do Rio Tietê e do Rio Pinheiros

- ii. O VERIFICADOR INDEPENDENTE deverá vistoriar as áreas registradas com a ocorrência de processos erosivos e realizar o acompanhamento da implantação das medidas de contenção propostas.
- iii. As análises referentes ao tema deverão ser realizadas com base no atendimento dos itens da Lista de Verificação, conforme previsto a seguir.

PROCESSO Nº [•]
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº [•]
PPP de Desassoreamento do Rio Tietê e do Rio Pinheiros

Índice	Índice de Qualidade dos Serviços (IQS)
Indicador	I10 – Tema 1: Mitigação e controle de processos erosivos (CPE)
Peso	40%
Periodicidade	Trimestral
Formato de Medição	Visitas Técnicas, avaliação dos resultados e documentos elaborados no trimestre. Avaliação a partir do cumprimento de Lista de Verificação.
Racional	Proporção de itens da Lista de Verificação em conformidade.
Nota	<p style="text-align: center;">CPE = 100% – Nota 1</p> <p style="text-align: center;">100% > CPE ≥ 80% - Nota 0,8</p> <p style="text-align: center;">80% > CPE ≥ 60% - Nota 0,6</p> <p style="text-align: center;">60% > CPE ≥ 40% - Nota 0,4</p> <p style="text-align: center;">CPE < 40% - Nota 0</p>
Fórmula	$CPE = \left(\frac{N^{\circ} \text{ itens atendidos na Lista de Verificação}}{Qtd \text{ de itens presentes na Lista de Verificação}} \right)$ <p>A Lista de Verificação permitirá atribuir uma nota de avaliação em função dos itens atendidos ou não.</p>
Lista de Verificação	<ol style="list-style-type: none"> 1. A CONCESSIONÁRIA apresentou Ficha de Registro dos Processos Erosivos identificados durante o período, considerando, além de itens gerais como descrição e localização georreferenciada, i) a indicação das medidas de controle / correção; ii) indicação do nível de criticidade e de evolução; iii) registro fotográfico do processo erosivo antes e após medidas preventivas/corretivas implantadas? 2. A CONCESSIONÁRIA cumpriu os prazos acordados para a implantação das medidas de controle? 3. A CONCESSIONÁRIA executou as medidas de controle e/ou mitigação dos processos erosivos identificados? 4. A CONCESSIONÁRIA está sendo efetiva no cumprimento do monitoramento do processo erosivo até o término do próximo período chuvoso, no mínimo, para avaliação da eficácia das medidas implementadas?

PROCESSO Nº [•]
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº [•]
PPP de Desassoreamento do Rio Tietê e do Rio Pinheiros

13.1.10. TEMA 2: Monitoramento de potenciais áreas contaminadas (MAC)

- i. O tema “monitoramento de potenciais áreas contaminadas” tem o objetivo de identificar potencial contaminação nas áreas de disposição temporária (bota-espera) do material desassoreado.
- ii. Este tema, portanto, visa acompanhar a execução das amostragens e os resultados obtidos, como forma de garantir a tomada de decisão de forma ágil, se houver resultados críticos para qualquer contaminante identificado.
- iii. Este indicador será calculado mediante racional exposto no quadro a seguir.

Índice	Índice de Qualidade dos Serviços (IQS)
Indicador	I10 – Tema 2: Monitoramento de Potenciais Áreas Contaminadas (MAC)
Peso	40%
Periodicidade	Trimestral
Formato de Medição	<p>Visitas Técnicas, avaliação dos resultados e documentos elaborados no Trimestre.</p> <p>Deverão ser avaliados os resultados das amostragens de solo, considerando a Decisão de Diretoria n.º 125/2021/E, de 09 de dezembro de 2021 da CETESB e suas atualizações. Os passos para determinação da nota final do Tema 2 são:</p> <p>Passo 1: Para cada área de avaliação deverá ser determinada a nota para cada parâmetro segundo as regras a seguir:</p> <ul style="list-style-type: none">• Para resultados inferiores ao Valor de Prevenção (VP): Nota = 1• Para resultados iguais ou acima do VP e inferiores ao Valor de Intervenção (VI) – Agrícola: Nota = 0,75• Para resultados iguais ou acima do VI – Agrícola e inferiores ao VI – Residencial: Nota = 0,5• Para resultados iguais ou acima do VI – Residencial e inferiores ao VI - Industrial: Nota = 0,25• Para resultados iguais ou superiores ao VI - Industrial: Nota = 0

PROCESSO Nº [•]
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº [•]
PPP de Desassoreamento do Rio Tietê e do Rio Pinheiros

<p>Passo 2: Cálculo da nota média de cada área avaliada, conforme a seguinte expressão:</p> $\text{Nota média por área} = \left(\frac{\text{Soma das Notas Médias}}{\text{Qtd total de parâmetros avaliados}} \right)$ <p>Passo 3: Cálculo da Nota Média Geral, segundo expressão a seguir:</p> $\text{MAC} = \left(\frac{\text{Soma das notas por área}}{\text{Qtd total de áreas avaliadas}} \right)$ <p>Passo 4: Determinação da Nota Final conforme faixas definidas abaixo.</p>	
Racional	Conforme racional acima
Nota	<p align="center">MAC = 1 – Nota 1</p> <p align="center">1 > MAC ≥ 0,75 - Nota 0,8</p> <p align="center">0,75 > MAC ≥ 0,5 - Nota 0,6</p> <p align="center">0,5 > MAC ≥ 0,25 - Nota 0,4</p> <p align="center">MAC < 0,25 - Nota 0</p>

13.1.11. Tema 3: Execução de atividades de comunicação social e educação ambiental (CEA)

13.1.12. As análises referentes ao tema deverão ser realizadas com base no atendimento dos itens da Lista de Verificação, conforme previsto a seguir.

Índice	Índice de Qualidade dos Serviços (IQS)
Indicador	I10 – Tema 3: Execução de atividades de comunicação social e educação ambiental (CEA)
Peso	20%
Periodicidade	Anual
Formato de Medição	Visitas Técnicas, avaliação de documentações e ações pertinentes. Avaliação conforme formulação apresentada na sequência.
Racional	Proporção de itens da Lista de Verificação em conformidade.
Nota	<p align="center">CEA = 100% – Nota 1</p> <p align="center">100% > CEA ≥ 80% - Nota 0,8</p> <p align="center">80% > CEA ≥ 60% - Nota 0,6</p>

PROCESSO Nº [•]
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº [•]
PPP de Desassoreamento do Rio Tietê e do Rio Pinheiros

<p>60% > CEA ≥ 40% - Nota 0,4</p> <p>CEA < 40% - Nota 0</p>	
Fórmula	$CEA = \left(\frac{N^{\circ} \text{ itens atendidos na Lista de Verificação}}{Qtd \text{ de itens presentes na Lista de Verificação}} \right)$
Lista de Verificação	<ol style="list-style-type: none"> 1. A CONCESSIONÁRIA tem cumprido o cronograma anual das atividades previstas de educação ambiental e de comunicação social? 2. Foi realizado no período o registro das atividades de comunicação social e educação ambiental desenvolvidas? 3. O registro das atividades contém o registro fotográfico das atividades executadas? 4. A CONCESSIONÁRIA demonstrou como foi realizada a divulgação das atividades? Foi feito esforço expressivo e com antecedência de, pelo menos, 15 dias da data do evento? 5. A CONCESSIONÁRIA apresentou lista de presença – quando pertinente, principalmente, quando de eventos relacionados à educação ambiental e/ou comunicação social? 6. A CONCESSIONÁRIA fez aplicação de questionário qualitativo das atividades executadas (“pesquisa de satisfação”), quando pertinente, associados à realização de eventos específicos de educação ambiental e/ou de comunicação social? 7. O resultado do questionário mencionado no item anterior foi satisfatório e demonstra eficácia na Execução de atividades de comunicação social e educação ambiental 7. A CONCESSIONÁRIA apresentou a matriz de <i>stakeholders</i> (partes interessadas) e suas respectivas atualizações?