



RELATÓRIO MENSAL DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS

Período: 01/09/2025 a 30/09/2025

Brasília, 16 de outubro de 2025

Índice

1. INTRODUÇÃO	4
2. RELATÓRIO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS	4
2.1. Manutenção	4
Os serviços de manutenção podem ser classificados em:.....	4
2.1.1. Preditiva.....	4
2.1.2. Manutenção Preventiva	5
2.1.3. Manutenção Corretiva	5
a. Dos serviços executados no mês de setembro/25.....	6
b. Manutenção Emergencial	7
2.1.4. Furtos e Vandalismos.....	8
2.1.5. Ações de Melhorias.....	8
2.1.6. Projetos e Obras.....	10
2.4.1. Projetos de Expansão.....	10
2.4.2. Obras	11
2.1.7. Modernização.....	11
2.1.8. Receitas Acessórias.....	13
3. INDICADORES DE DESEMPENHO.....	13
3.1. Apuração dos Indicadores	14
3.1.1 Indicador de Pontos Acesos à Noite – IPAN.....	14
3.1.2 Indicador Iluminância e Uniformidade – IIL.....	16
3.1.3 Indicador de Temperatura de Cor – ITC.....	17
3.1.4 Indicador de Reprodução de Cor – IRC.....	18
3.1.5 Indicador da Conformidade da Caracterização da Localização - ICL	19
3.1.6 Indicador da Conformidade da Potência Total - ICP	19
3.1.7 Indicador da Conformidade das Demais Informações do Cadastro - ICIC	19
3.1.8 Indicador de Pontos Apagados Durante o dia - IPAD	20
3.1.9 Indicador de Disponibilidade do Sistema de Gestão de Chamados - IDSGC..	22
3.1.10 Indicador de Cumprimento do Tempo de Espera - ITM.....	23
3.1.11 Indicador de Disponibilidade dos Dados do Sistema de Telegestão - IDST...	24
3.1.12 Indicador de Disponibilidade das Funcionalidades do Sistema de Telegestão - IDFST	24
3.1.13 Indicador de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção - IPOM	24

3.1.14	Indicador da Conformidade do Tratamento e Descarte de Materiais - ICDM25	
3.1.15	Indicador da Conformidade dos Relatórios de Execução de Serviços - ICRES26	
3.1.16	Indicador da Transparência da Concessão - ITC.....	27
3.1.17	Indicador de Eficientização - IE	28
4.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	28

1. INTRODUÇÃO

A CEB Iluminação Pública e Serviços - CEB IPES, prestadora dos serviços de iluminação pública no Distrito Federal, mediante CONTRATO DE CONCESSÃO publicado em 6 de dezembro de 2023, cuja outorga foi predeterminada pela Lei Distrital n.º 7.275, de 5 de julho de 2023, e regulamentada pelo Decreto Distrital n.º 45.033, de 4 de outubro de 2023.

O presente relatório mensal apresenta os resultados operacionais referentes a prestação dos serviços no Distrito Federal, ao período de 01/09/2025 a 30/09/2025, conforme solicitado no Caderno de Encargos do Contrato de Concessão.

2. RELATÓRIO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

De acordo com o Caderno de Encargos do Contrato de Concessão de prestação de serviço de iluminação pública do Distrito Federal, a Concessionária deve apresentar o Relatório Mensal de Prestação de Serviço. Os dados apresentados constaram as informações sobre as atividades executadas relacionadas as:

- I. Manutenção;
- II. Projetos e Obras;
- III. Modernização.

Os serviços de manutenção estão relacionados às atividades operacionais para manter a disponibilidade o parque de iluminação pública, enquanto os serviços de projetos e obras estão relacionados à expansão do parque e o item de modernização, à modernização do parque de iluminação pública.

2.1. Manutenção

Os serviços de manutenção podem ser classificados em:

- I. Manutenção Preditiva;
- II. Manutenção Preventiva;
- III. Manutenção Corretiva.

2.1.1. Preditiva

Por definição, a manutenção preditiva é uma técnica que utiliza ferramentas e procedimentos de análise de dados para detectar anomalias no funcionamento e possíveis defeitos nos equipamentos e processos, de tal modo que possam ser resolvidos antes que a falha aconteça.

A estrutura atual do parque de iluminação pública do Distrito Federal não permite a execução deste tipo de manutenção. Com a implantação da telegestão, esse tipo de manutenção fará parte das atividades da CEB IPES na gestão da manutenção da iluminação pública. A inserção da telegestão faz parte do plano de modernização que está em andamento na empresa.

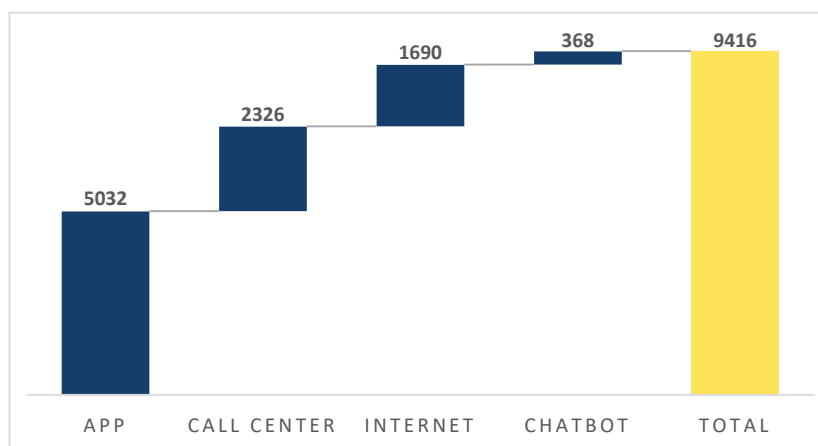
2.1.2. Manutenção Preventiva

As manutenções preventivas têm origem a partir de inspeções programadas ou de necessidades apontadas durante as manutenções corretivas. No caso específico, são reparos que necessitam de substituição de cabo, quadro de comando e postes, gerando Relatórios de Não Conformidade (RNC). No mês de setembro de 2025, foram gerados 128 RNC's que foram tratados como manutenção preventiva.

2.1.3. Manutenção Corretiva

No mês de setembro, houve 9.416 solicitações de serviços abertas para reparos na iluminação pública do Distrito Federal. Estas solicitações foram abertas nos diversos canais de comunicação da CEB IPES.

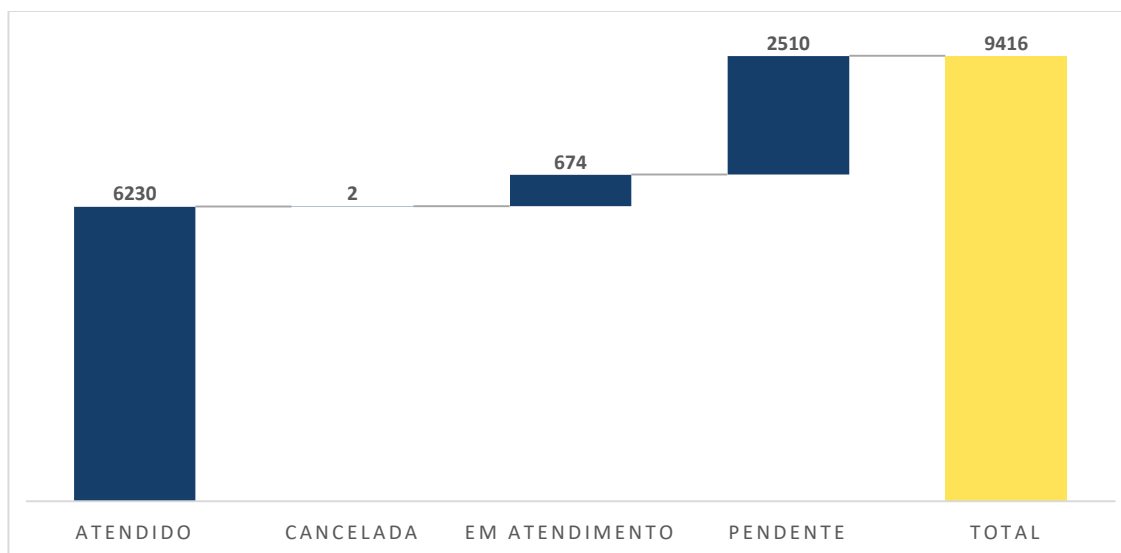
Gráfico 1: Número de protocolos abertos por canal de comunicação.



Fonte: Diretoria de Operação e Manutenção

Destas solicitações originaram-se ordens de serviço que, após atendimento inicial, tiveram os seguintes *status*: atendido, cancelado, em atendimento ou pendente, conforme gráfico 2.

Gráfico 2: Status da Solicitação.



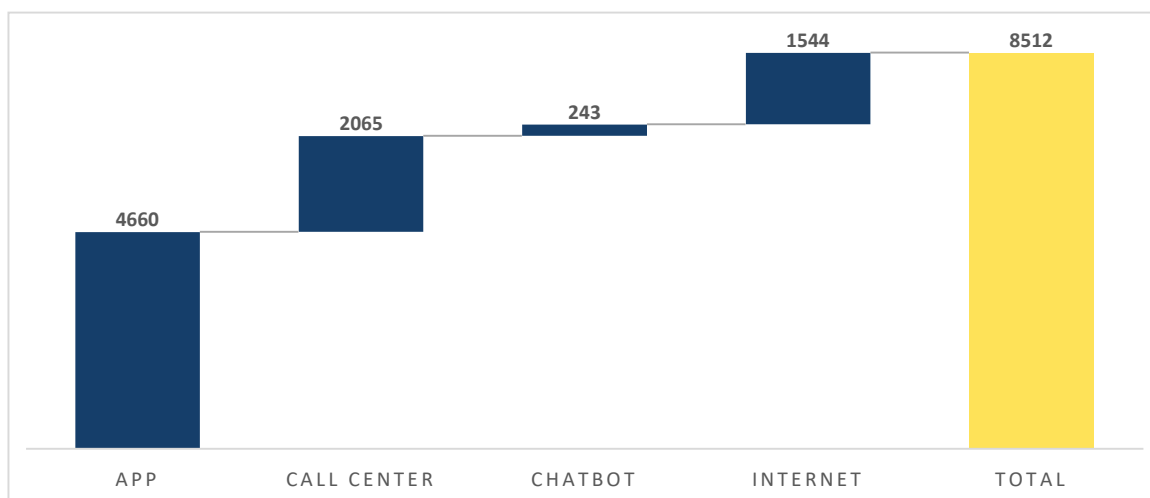
Fonte: Diretoria de Operação e Manutenção

A classificação "atendidos" indica que houve atuação da equipe de manutenção com restabelecimento da iluminação pública. Nos casos "em atendimento", as equipes de manutenção geraram ordens de serviço, mas que ainda não foram concluídas até o período final deste relatório. Em dois casos, os protocolos foram cancelados (ambos pelo App), e nos casos de "pendente", até o dia 30/09/2025 as solicitações ainda não haviam sido concluídas ou não foram geradas ordens de serviços pela programação.

a. Dos serviços executados no mês de setembro/25

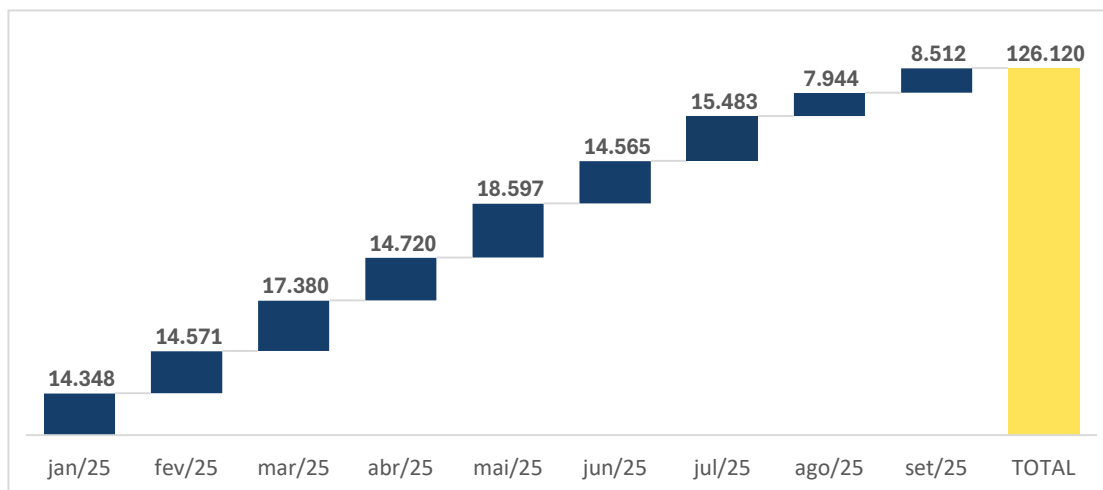
Em relação à execução dos serviços dentro do mês de setembro de 2025, foram registrados 8.512 atendimentos, conforme gráfico 3.

Gráfico 3: Atendimentos por Origem de Solicitação – ref. SET/25.



Fonte: Diretoria de Operação e Manutenção

Gráfico 4: Atendimentos – Acumulado 2025.

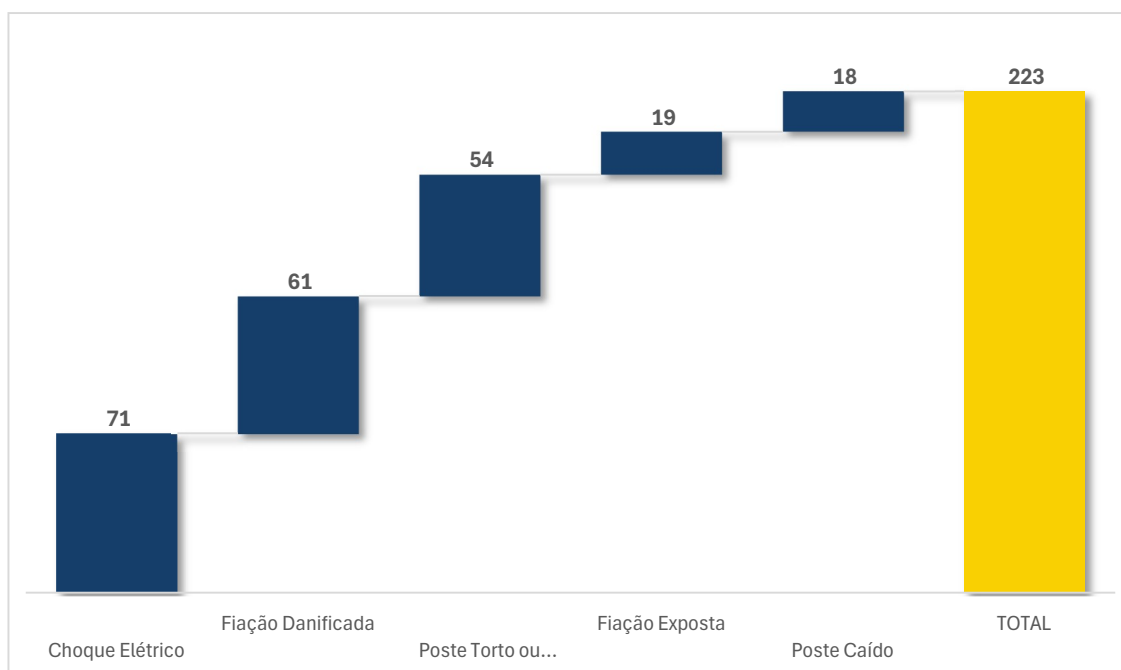


Fonte: Diretoria de Operação e Manutenção

b. Manutenção Emergencial

A manutenção emergencial é um tipo de manutenção corretiva, sendo que nestes casos, são reparos que exigem pronto atendimento. No mês de setembro de 2025, foram registrados 223 atendimentos emergenciais, sendo 71 atendimentos a risco de choque elétrico, 61 atendimentos a fiação danificada, 19 atendimentos a fiação exposta, 18 em postes caídos e 54 em postes tortos e danificados, conforme gráfico a seguir:

Gráfico 5: Manutenção Emergencial



Fonte: Diretoria de Operação e Manutenção

2.1.4. Furtos e Vandalismos

Trata-se de crimes cometidos contra a infraestrutura do parque de iluminação pública do Distrito Federal, que além do prejuízo financeiro, prejudicam a prestação dos serviços de iluminação pública.

No mês de setembro de 2025, foram furtados ou vandalizados 6.379 metros de cabo em todo o Distrito Federal, trazendo um prejuízo de cerca de R\$ 127.580,00 (cento e vinte e sete mil, quinhentos e oitenta reais) para a CEB IPES.

2.1.5. Ações de Melhorias

No decorrer do mês de setembro de 2025, foram feitas diversas ações de mutirão e de recuperação total ou parcial de iluminação pública em todo o Distrito Federal.

Essas ações vêm complementar as manutenções corretivas e preventivas, visando a melhoria da qualidade de vida da população e maior segurança.

No período foram recuperadas:

- Praças das Fontes;
- Estacionamento 3 Parque da Cidade- Recuperação total da iluminação;
- Revitalização da Catedral – Brasília: Revitalização da iluminação;
- Praça da Caesb- Águas Claras: Recuperação total da iluminação;
- Passarela Lucio Costa- Guara: Recuperação total da iluminação;
- QR 119- Santa Maria: Demandas do CONSEG;
- EQNN 1/3-Ceilandia: Recuperação total da iluminação;
- Avenida do Valo Estrutural: Recuperação total da iluminação;
- Via estrutural (Entre Viaduto Ayrton Sena e Entrada da Cidade Estrutural) Melhoria da iluminação;
- Via EPTG (Entre a linha Férrea e o Túnel Rei Pelé) - Melhoria da iluminação;
- DF 001 - Festa do Morango - Recuperação total da iluminação;
- BR 070 EM TODA EXTENSAO - Recuperação total da iluminação;
- DF 001, em frente a 26 de setembro- Recuperação total da iluminação;
- Mutirão na L4 Norte;
- EPTG - passarela de pedestre e parada de ônibus- Recuperação total da iluminação;

- Mutirão das quadras 100/300 sul;
- Mutirão 1ª Avenida do Sudoeste;
- Mutirão 2ª Avenida do Sudoeste.

Além dessas ações, tivemos o programa “LED dá jogo”, melhorando a iluminação e recuperando a infraestrutura de quadras, campos e praças nas regiões administrativas do Distrito Federal, conforme segue:

Tabela 1: Ações de Melhorias.

Região Administrativa	Ação
Ceilândia	Campo sintético da EQNM 22/24
Ceilândia	EQNN 20/22 - Complexo
Samambaia	QN 421 Samambaia Norte - Complexo esportivo
Engenho Lajes	Complexo esportivo - 01 campo e 01 quadra
Ceilândia	Quadra poliesportiva EQNN 23/25
Ceilândia	Quadra de esportes EQNM 18/20
Plano Piloto	Quadra 303 Norte
Riacho Fundo I	Campo sintético do Riacho Fundo I QN 7
Gama	Skate Park
Ceilândia	QNP 05 - Complexo
Candangolândia	Campo sintético da Candangolândia
Santa Maria	Campo futebol 406 campo sintético - Arena Heraldo Cabral
Plano Piloto	SQS 410
Vila Planalto	Quadra de esportes localizada na praça conhecida como "Praça do Dog do Sorriso", no Acampamento Pacheco Fernandes
Planaltina	Rajadinha II Rua 6 lote 18
Planaltina	Campo do Leitura - Campo de Terra
Planaltina	Núcleo Rural Tabatinga

Ceilândia	QNM 10 - quadra poliesportiva e campo sintético
Ceilândia	QNP 16
Brazlândia	Quadra 2 Área Especial
Planaltina	Quadra de areia próxima ao terraço
Planaltina	Campo do Pombal - Grama sintética
Planaltina	Campo sintético q. 6 Vila Buritis
Planaltina	Campo Sintético Vale do Amanhecer - Grama sintética

Fonte: Diretoria de Operação e Manutenção

2.1.6. Projetos e Obras

2.4.1. Projetos de Expansão

Trata-se de projetos que possuem o objetivo de expandir o parque de iluminação pública do Distrito Federal.

Tabela 2: Quantidade de Pontos de Iluminação por Projeto no Mês.

Endereço	Região Administrativa	Qtd. De pontos	Valor (Em R\$)	Valor (Em UC)
Bairro Nossa Senhora de Fatima	ARAPOANGA (RA XXXIV)	39	R\$ 1.065.926,08	3070,31
PARQUE DOS IPES - CRIXAS	SÃO SEBASTIÃO (RA XIV)	99	R\$ 156.318,90	1060,83
SMSE 01 CJ 01	SAMAMBAIA (RA XII)	2	R\$ 7.821,60	73,28
QUADRA 43 CASA 47 LOTE 57 SETOR LESTE, ÁREA VERDE	GAMA (RA II)	3	R\$ 5.372,22	39,34
SQN 114	PLANO PILOTO (RA I)	24	R\$ 110.580,22	1329,10
CICLOVIAS NAS RODOVIAS DF-480 E DF-065, TRECHOS DF-480: DO GAMA AO ENTRONCAMENTO BR-251/DF-001/DF-065 E DF-065: DF-003 E O ENTRONCAMENTO BR-251/DF-001	GAMA (RA II)	225	R\$ 480.200,64	5732,38
EPIA, DA ENTRADA DO CRUZEIRO NOVO/OCTOGONAL ATÉ O FINAL DO CRUZEIRO VELHO	CRUZEIRO (RA XI)	130	R\$ 420.841,70	4174,25
DIVERSAS LOCALIDADES	CRUZEIRO (RA XI)	37	R\$ 110.125,03	907,78
NÚCLEO RURAL CASA GRANDE	GAMA (RA II)	44	R\$ 329.998,96	558,48
RESIDENCIAL PARAISO	GAMA (RA II)	134	R\$ 133.775,31	309,49
PRAÇA DOS ESTADOS	CANDANGOLÂNDIA (RA XIX)	24	R\$ 65.290,42	667,80
QUADRAS 03/05	CANDANGOLÂNDIA (RA XIX)	15	R\$ 50.670,09	430,15
PONTE ALTA NORTE	GAMA (RA II)	2	R\$ 11.192,76	14,98

RUA 1B,BAIRRO VILA DO BOA	SÃO SEBASTIÃO (RA XIV)	208	R\$ 253.706,36	883,32
VIAS E RODOVIAS QUE CIRCUNDAM O COMPLEXO PENITENCIÁRIOS DA PAPUDA	SÃO SEBASTIÃO (RA XIV)	285	R\$ 1.203.261,85	12894,18
Q.26 DO BAIRRO BURITIS IV	PLANALTINA (RA VI)	89	R\$ 140.789,97	328,45
PONTO DE APOIO CAMINHONEIROS SIA TR 01	GUARÁ (RA X)	18	R\$ 70.837,26	735,63
EXPANSÃO DE IP CURRAL DE APREENSÕES STN SEAGRI	PLANO PILOTO (RA I)	45	R\$ 124.904,22	1415,70
41º GRUPAMENTO DE BOMBEIRO MILITAR	CEILÂNDIA (RA IX)	96	R\$ 155.302,12	1604,98
RUA 1-B, VIA AO LADO DA ATACADÃO DIA-A-DIA (BR-070)	BRAZLÂNDIA (RA IV)	61	R\$ 264.331,56	1909,38
INCRA 7	BRAZLÂNDIA (RA IV)	276	R\$ 951.651,58	5231,22
ILUMINAÇÃO CÊNICA MARCO ZERO	PLANO PILOTO (RA I)	3	R\$ 69.842,00	22,96
N.R. ALAGADOS DF 483 KM 1,6	GAMA (RA II)	31	R\$ 82.815,66	913,58
N.R. ALAGADOS VC-361 E PENITENCIÁRIA FEMININA	GAMA (RA II)	105	R\$ 781.151,52	3940,51
TOTAL		1.995	R\$ 7.046.708,02	48.248,08

Fonte: Diretoria de Planejamento e Engenharia

No mês de setembro, foram elaborados e enviados para aprovação do Poder Concedente, 24 projetos de expansão com a previsão de instalação de 1.995 pontos de iluminação.

2.4.2. Obras

No mês de setembro, não houve conclusão de nenhum orçamento *as built* de obra.

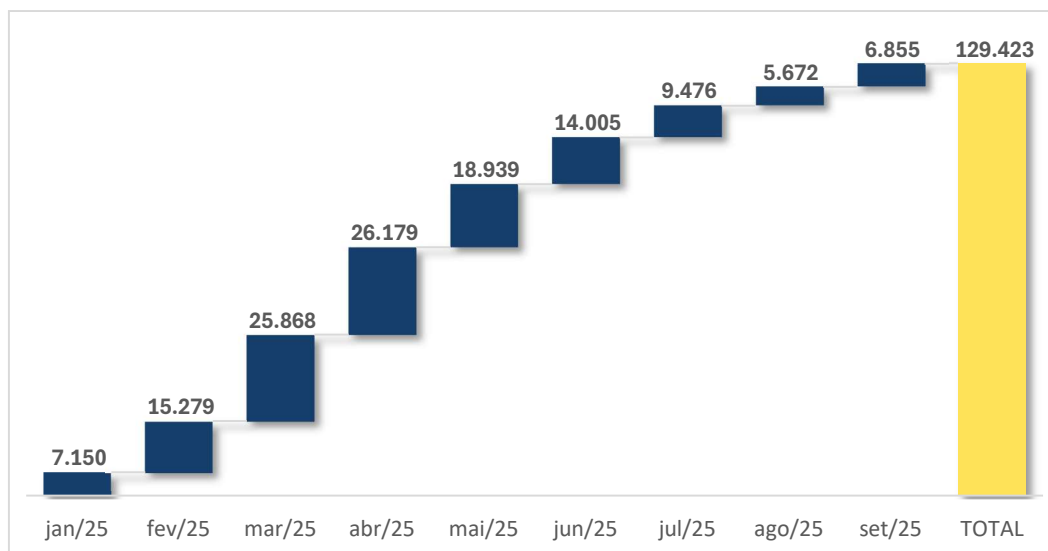
Destacamos que a partir do mês de abril/25 estão sendo consideradas como “Obras Concluídas”, aquelas concluídas pela área técnica e que foi realizado o orçamento *as built* do Banco de Crédito e enviado formalmente ao Poder Concedente.

2.1.7. Modernização

No mês de setembro, foram modernizadas 6.855 luminárias, com uma redução de aproximadamente 38,38% (-766.733KWh) em relação a carga anterior ao processo de modernização.

A quantidade de luminárias modernizadas acumulada no ano de 2025 atingiu o montante de 129.423.

Gráfico 6: Relatório Modernização.



Fonte: Diretoria de Modernização e Obras

Até o mês de maio/25, a extração dos dados de modernização contidos no gráfico acima, era realizada através do “Relatório Completo de Pontos Modernizados”, conforme figura 1, aplicando os seguintes filtros: No campo, “Tipo Ponto de Serviço”, aplica-se “Ponto de IP”; e no campo, “Status”, aplica-se “Instalado”. Dessa forma, é possível gerar os dados e o relatório da modernização no período desejado. Neste caso, de janeiro a setembro de 2025.¹

A partir do mês de junho/25, está sendo utilizado o “Relatório de Modernização”, enviado pela Gerência de Modernização da CEB IPES, que consta no Relatório de Execução de Serviços. Compõe esse relatório as últimas modernizações realizadas pelas empreiteiras e validadas sob os aspectos técnicos e contratuais pela equipe CEB.

¹ Para extração do Relatório de Modernização no EXATI, é preciso expurgar as luminárias não LEDs (Sódio e Vapor Metálico) e os campos vazios, na coluna “Tipo de lâmpada última modernização”. Verificou-se que, a área técnica de manutenção estava atualizando o cadastro como modernização (Código, MOD), alguns serviços de manutenção. A área já foi orientada para ajustar o procedimento.

Figura 1: Relatório Completo de Pontos Modernizados – set/25 (SCG/EXATI),

Relatório completo de pontos modernizados

Parque de Serviço: Brasília | Busca | Agrupamento: Por ponto de serviço

Total de pontos: 264.032		Total de pontos modernizados: 119.879		Total de pontos luminosos modernizados: 142.932		Porcentagem modernizada: 45.40%	
Carga total anterior: 30.522.240		Total de pontos luminosos pré-modernização: 142.449		Carga total após última modernização: 19.054.561		Redução de carga última: 37.57%	

Etiqueta	Descrição Obra	Região	Bairro	Endereço	Latitude	Longitude	Atendimento última modernização	Data última modernização	Hora última modernização	Equipe última modernização	Diferença última modernização	Quantidade anterior	Tipo de lâmpada anterior	Potência da lâmpada anterior
*110147		ARNIQUEIRA	Arniqueira	Sha Conjunto 3 Chacara 33, Lote 5	-15.8649638611	-47.9895856944	689616	03/06/2025	11:04:49	Oeste- Equipe Extra Leve 01	1	1	LED	120
019989		PLANALTINA	Planaltina	Setor Residencial Oeste Vila Ns De Fatima Q A Cj A2, Casa 20, Planaltina	-15.6042656667	-47.6590694444	629377	12/04/2025	10:33:37	Equipe leve 1 DAN Eng.	1	1	Sódio	100
182382		CEILÂNDIA	Ceilândia	Qno 5 Conjunto B, Lote 33, Frente , Ceilandia	-15.7915240833	-48.1268194444	717169	27/06/2025	12:23:06	ERHL15	1	1	Sódio	150
222375		CEILÂNDIA	Ceilândia	Qno 13 Conjunto P, Lote 24, Frente , Ceilandia	-15.7911425000	-48.1279239167	716682	27/06/2025	00:26:25	ERHL18	1	1	Sódio	150
027512		PLANO PILOTO	Plano Piloto	Shigs 710, Banca 1, Asa Sul	-15.8155470833	-47.9128025278	661952	08/05/2025	01:19:57	Equipe leve 7 DAN Eng.	1	1	Sódio	150
007872		PLANO PILOTO	Plano Piloto	Sqs 409 Bloco E, Entrada E, Asa Sul	-15.8239951111	-47.9020908889	582739	11/03/2025	13:34:41	Equipe leve 3 DAN Eng.	1	1	Sódio	250
009930		TAGUATINGA	Taguatinga	Setor C Sul Qsc 18, Casa 18, Taguatinga	-15.8411854444	-48.0571202222	594155	19/03/2025	02:13:56	Equipe leve 12 DAN Eng.	1	1	Sódio	150

(Extraído do Exati em 09/10/2025)

Destacamos que a diferença entre o quantitativo apresentado no Gráfico 5 e na Figura 1, refere-se a ações das equipes de manutenção, devendo ser considerado na apuração dos pontos modernizados, os quantitativos constantes no Gráfico 5, os quais estão sendo apresentados formalmente para apuração do Fator de Modernização e Eficientização (FME).

2.1.8. Receitas Acessórias

São receitas obtidas por meio de atividades relacionadas ao objeto do Contrato de Concessão.

No mês de setembro não houve celebração de contratos classificados como Receita Acessória.

3. INDICADORES DE DESEMPENHO

O Contrato de Concessão pressupõe a prestação de serviço adequado aos usuários, sendo considerado serviço adequado aquele que satisfaz as condições de regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade, cortesia na sua prestação e modicidade da contraprestação.

Diante disso, o Contrato de Concessão possui como Anexo IV – Indicadores de Desempenho, um documento que tem por objetivo estabelecer os parâmetros de qualidade e desempenho dos serviços a serem atendidos pela CEB IPES.

Esses parâmetros de qualidade e desempenho serão aferidos através da avaliação de um conjunto de “Indicadores de Desempenho”, que compõem o “Sistema de Mensuração de Desempenho – SMD”.

A avaliação será realizada por meio do cálculo do Índice de Desempenho Geral – IDG, composto por 05 (cinco) critérios de desempenho específicos, sendo:

- Critério de Disponibilidade (CD) – avalia a disponibilidade da iluminação pública;
- Critério de Qualidade (CQ) – avalia a qualidade dos serviços prestados e os níveis de iluminação;
- Critério de Operação (CO) – avalia a disponibilidade da infraestrutura e a prestação dos serviços, bem como o cumprimento dos prazos estabelecidos para a sua execução;
- Critério de Conformidade (CC) – avalia o atendimento aos prazos e requisitos exigidos para a apresentação de certificados e relatórios; e,
- Critério de Eficientização (CE) – avalia os níveis de eficiência energética atingidos pela CEB IPES.

3.1. Apuração dos Indicadores

3.1.1 Indicador de Pontos Acesos à Noite – IPAN

Compõe o Critério de Disponibilidade (CD), sendo formado pelo Indicador de Desempenho “Índice de Disponibilidade de Luz (IDL)”.

Visa apurar se os pontos de iluminação pública estão disponíveis nos períodos em que deveriam estar, ou seja, se estão efetivamente acesos durante a noite.

Mensuração:

Tabela 3 – Indicador IPAN (set/2025)

Indicador IPAN				
Lote	Avaliação	Em Conformidade	Avaliado	%
Leste	3705	178	194	91,8%
Oeste	3707	165	200	82,5%
Sul	3708	189	216	87,5%
Centro	3706	151	199	75,9%
Total		683	809	84,5%

Fonte: Diretoria de Operação e Manutenção

Na tabela a seguir, são apresentados os indicadores por Região Administrativa.

Tabela 4 – Indicador IPAN por Região Administrativa (set/2025)

Nº	RA	Lote	IPAN		
			Qtd Verificada	Amostra	Porcentagem

1	Água Quente	Sul	3	3	100,0%
2	Águas Claras	Oeste	8	8	100,0%
3	Arapoanga	Leste	8	10	80,0%
4	Arniqueira	Oeste	9	10	90,0%
5	Brazlândia	Oeste	17	20	85,0%
6	Candangolândia	Oeste	7	8	87,5%
7	Ceilândia	Oeste	52	65	80,0%
8	Cruzeiro	Centro	6	10	60,0%
9	Fercal	Leste	2	3	66,7%
10	Gama	Sul	36	39	92,3%
11	Guará	Centro	25	31	80,6%
12	Itapoã	Leste	8	9	88,9%
13	Jardim Botânico	Leste	10	10	100,0%
14	Lago Norte	Leste	22	23	95,7%
15	Lago Sul	Leste	26	27	96,3%
16	Núcleo Bandeirante	Oeste	5	10	50,0%
17	Paranoá	Leste	12	14	85,7%
18	Park Way	Sul	14	20	70,0%
19	Planaltina	Leste	37	39	94,9%
20	Plano Piloto	Centro	96	131	73,3%
21	Recanto das Emas	Sul	29	33	87,9%
22	Riacho Fundo I	Sul	6	7	85,7%
23	Riacho Fundo II	Sul	16	21	76,2%
24	Samambaia	Sul	53	60	88,3%
25	Santa Maria	Sul	32	33	97,0%
26	São Sebastião	Leste	15	17	88,2%
27	Scia	Centro	7	7	100,0%
28	Sia	Centro	8	9	88,9%
29	Sobradinho I	Leste	19	21	90,5%
30	Sobradinho II	Leste	18	19	94,7%
31	Sol Nascente e Pôr do Sol	Oeste	13	15	86,7%
32	Sudoeste/Octogonal	Centro	9	11	81,8%
33	Taguatinga	Oeste	48	58	82,8%
34	Varjão	Leste	1	2	50,0%
35	Vicente Pires	Oeste	13	14	92,9%
Totais			690	817	84,5%

Fonte: Diretoria de Operação e Manutenção

Figura 2 – IPAN Resumido – Sistema Exati

Crítério de Disponibilidade Resumido - CD (IDL e IPAN)

Data inicial: 01/09/2025 Data final: 30/09/2025

Nome	Valor	Porcentagem
IPAN calculado = (Total de pontos conformes / Total de pontos avaliados)	84.00%	
Nota IPAN	1.00	
Nota IDL = (Peso IPAN (1.0) x Nota IPAN)	1.00	
Nota CD = (100% x Nota IDL)	1.00	
Total de pontos avaliados	809	100.00%
Total de pontos não conformes	126	15.58%
Total de pontos conformes	683	84.43%

Filtrar resultados 15 1/10 de 10

(Extraído do Exati em 15/10/2025)

Figura 3 – IPAN Detalhado – Sistema Exati

Crítério de Disponibilidade Detalhado - CD (IDL e IPAN)

Data inicial: 01/09/2025 Data final: 30/09/2025 Em conformidade: Todos

Total de pontos avaliados: 809	Pontos conformes: 683	Pontos não conformes: 126
--------------------------------	-----------------------	---------------------------

(Extraído do Exati em 15/10/2025)

Comentário da CEB IPES:

As tabelas 3 e 4 correspondem aos resultados das avaliações 3705, 3706, 3707 e 3708 realizadas pela equipe técnica da CEB IPES.

As figuras 2 e 3 correspondem aos resultados apurados no Sistema Exati.

Identificamos que, por mais que o Sistema Exati esteja realizando a apuração do indicador, a “Nota IPAN”, não está sendo calculada conforme os critérios definidos no item 3.2.1 do Anexo IV – Indicadores de Desempenho.

A CEB IPES está ajustando o Sistema Exati para que possa refletir os dados apresentados no Relatório Mensal de Serviços.

3.1.2 Indicador Iluminância e Uniformidade – IIL

Compõe o Critério de Qualidade (CQ), sendo formado pelo Indicador de Desempenho “Índice de Adequação Luminotécnica (IAL)”.

Visa apurar se um ponto de iluminação pública modernizado verificado atende ao nível de Iluminância e Uniformidade para as classes de iluminação das vias de veículos e pedestres.

Mensuração:

Não há mensuração no período de execução.

Comentário da CEB IPES:

Indicador não passível de aferição nesta etapa contratual, sendo avaliado somente após a conclusão do 1º marco do Contrato e aprovação do cadastro base.

3.1.3 Indicador de Temperatura de Cor – ITC

Compõe o Critério de Qualidade (CQ), sendo formado pelo Indicador de Desempenho “Índice de Adequação Luminotécnica (IAL)”.

Visa apurar se um ponto de iluminação pública modernizado verificado atende ao nível de Temperatura de Cor.

Mensuração:

Figura 4 – ITC Resumido – Sistema Exati



Indicador de Temperatura de Cor Resumido - (ITC)		
	Valor	Porcentagem
Total de pontos avaliados	10	100.00%
Total de pontos conformes	9	90.00%
Total de pontos não conformes	1	10.00%
ITC calculado = (Total de pontos conformes / Total de pontos avaliados)	90.00%	
ITC	1.00	

(Extraído do Exati em 15/10/2025)

Figura 5 – Avaliação Técnica ITC Lote Centro (set/2025)



Fonte: Diretoria de Operação e Manutenção

No mês de setembro/25 foram realizadas avaliações técnicas pela equipe da CEB IPES nos pontos de iluminação pública dos lotes classificados como Sul e Centro.

Comentário da CEB IPES:

Os ensaios foram realizados com Equipamento Espectrofotômetro, devidamente ensaiado e certificado, e os valores encontrados foram inseridos diretamente no *app GuiaAndroid* – Exati.

Destaca-se que se trata de um indicador que ainda está sendo parametrizado pela Concessionária e que nesta etapa contratual ainda não é totalmente passível de aferição, dessa forma, o total de pontos fiscalizados é inferior a todas as amostras propostas.

3.1.4 Indicador de Reprodução de Cor – IRC

Compõe o Critério de Qualidade (CQ), sendo formado pelo Indicador de Desempenho “Índice de Adequação Luminotécnica (IAL)”.

Visa apurar se um ponto de iluminação pública modernizado verificado atende ao nível de índice de Reprodução de Cor.

Mensuração:

Figura 6 – IRC Resumido – Sistema Exati

Nome	Valor	Porcentagem
Total de pontos avaliados	10	100.00%
Total de pontos conformes	9	90.00%
Total de pontos não conformes	1	10.00%
IRC calculado = (Total de pontos conformes / Total de pontos avaliados)	90.00%	
IRC	1.00	

(Extraído do Exati em 16/10/2025)

Figura 7 – Avaliação Técnica IRC Lote Centro (set/2025)



Fonte: Diretoria de Operação e Manutenção

No mês de setembro/25 foram realizadas avaliações técnicas pela equipe da CEB IPES nos pontos de iluminação pública dos lotes classificados como Sul e Centro.

Comentário da CEB IPES:

Os ensaios foram realizados com Equipamento Espectrofotômetro, devidamente ensaiado e certificado, e os valores encontrados foram inseridos diretamente no *app*

GuiaAndroid – Exati.

Destaca-se que se trata de um indicador que ainda está sendo parametrizado pela Concessionária e que nesta etapa contratual ainda não é totalmente passível de aferição, dessa forma, o total de pontos fiscalizados é inferior a todas as amostras propostas.

3.1.5 Indicador da Conformidade da Caracterização da Localização - ICL

Compõe o Critério de Qualidade (CQ), sendo formado pelo Indicador de Desempenho “Índice de Qualidade de Dados (IQD)”.

Visa apurar a conformidade da caracterização da localização (logradouro, bairro, número do ponto de iluminação pública e posição georreferenciada), através do comparativo entre os dados do cadastro da rede distrital de iluminação pública e a informação verificada *in loco*.

Mensuração:

Não há mensuração no período de execução.

Comentário da CEB IPES:

Indicador não passível de aferição nesta etapa contratual, sendo avaliado somente após a conclusão do 1º marco do Contrato e aprovação do cadastro base.

3.1.6 Indicador da Conformidade da Potência Total - ICP

Compõe o Critério de Qualidade (CQ), sendo formado pelo Indicador de Desempenho “Índice de Qualidade de Dados (IQD)”.

Visa apurar a conformidade da potência total do ponto de iluminação pública, através do comparativo entre os dados do cadastro da rede distrital de iluminação pública e a informação verificada *in loco*.

Mensuração:

Não há mensuração no período de execução.

Comentário da CEB IPES:

Indicador não passível de aferição nesta etapa contratual, sendo avaliado somente após a conclusão do 1º marco do Contrato e aprovação do cadastro base.

3.1.7 Indicador da Conformidade das Demais Informações do Cadastro - ICIC

Compõe o Critério de Qualidade (CQ), sendo formado pelo Indicador de Desempenho “Índice de Qualidade de Dados (IQD)”.

Visa apurar a conformidade de algumas informações (caracterização, modelo da luminária, tecnologia da lâmpada, tipo de poste, altura de instalação da luminária, tipo de braço, quantidade de pontos, tipo de rede) do cadastro dos pontos de iluminação pública, através do comparativo entre os dados do cadastro da rede distrital de iluminação pública e a informação verificada *in loco*.

Mensuração:

Não há mensuração no período de execução.

Comentário da CEB IPES:

Indicador não passível de aferição nesta etapa contratual, sendo avaliado somente após a conclusão do 1º marco do Contrato e aprovação do cadastro base.

3.1.8 Indicador de Pontos Apagados Durante o dia - IPAD

Compõe o Critério de Operação (CO), sendo formado pelo Indicador de Desempenho “Índice de Acendimento Diurno (IAD)”.

Visa apurar se o ponto de iluminação pública está efetivamente apagado durante o dia, conforme verificação *in loco* ou pela telegestão.

Mensuração:

Tabela 5 - Indicador IPAD (set/2025)

Indicador IPAD				
Lote	Avaliação	Em Conformidade	Avaliado	%
Leste	3709	193	196	98,5%
Oeste	3711	194	199	97,5%
Sul	3712	213	217	98,2%
Centro	3713	196	200	98,0%
Total		796	812	98,03%

Fonte: Diretoria de Operação e Manutenção

Tabela 6 – Indicador IPAD por Região Administrativa (set/2025)

Nº	RA	Lote	IPAD		
			Qtd Verificada	Amostra	Porcentagem
1	Água Quente	Sul	3	3	100,0%
2	Águas Claras	Oeste	10	10	100,0%
3	Arapoanga	Leste	9	10	90,0%
4	Arniqueira	Oeste	10	10	100,0%
5	Brazlândia	Oeste	20	20	100,0%
6	Candangolândia	Oeste	5	5	100,0%

7	Ceilândia	Oeste	62	65	95,4%
8	Cruzeiro	Centro	9	10	90,0%
9	Fercal	Leste	3	3	100,0%
10	Gama	Sul	40	40	100,0%
11	Guará	Centro	30	31	96,8%
12	Itapoã	Leste	10	10	100,0%
13	Jardim Botânico	Leste	11	11	100,0%
14	Lago Norte	Leste	22	23	95,7%
15	Lago Sul	Leste	26	27	96,3%
16	Núcleo Bandeirante	Oeste	10	10	100,0%
17	Paranoá	Leste	14	14	100,0%
18	Park Way	Sul	17	20	85,0%
19	Planaltina	Leste	39	39	100,0%
20	Plano Piloto	Centro	129	131	98,5%
21	Recanto das Emas	Sul	33	33	100,0%
22	Riacho Fundo I	Sul	7	7	100,0%
23	Riacho Fundo II	Sul	20	21	95,2%
24	Samambaia	Sul	60	60	100,0%
25	Santa Maria	Sul	33	33	100,0%
26	São Sebastião	Leste	18	18	100,0%
27	Scia	Centro	7	7	100,0%
28	Sia	Centro	9	9	100,0%
29	Sobradinho I	Leste	21	21	100,0%
30	Sobradinho II	Leste	18	18	100,0%
31	Sol Nascente e Pôr do Sol	Oeste	14	15	93,3%
32	Sudoeste/Octogonal	Centro	12	12	100,0%
33	Taguatinga	Oeste	49	50	98,0%
34	Varjão	Leste	2	2	100,0%
35	Vicente Pires	Oeste	14	14	100,0%
Totais			796	812	98,03%

Fonte: Diretoria de Operação e Manutenção

Figura 8 – IPAD Resumido – Sistema Exati



Nome	Valor	Porcentagem ↑
IPAD calculado = (Total de pontos conformes / Total de pontos avaliados)	98,00%	
Nota IPAD	1,00	
Nota IAD = (Piso IPAD (1,0) x Nota IPAD)	1,00	
Total de pontos não conformes	16	1,97%
Total de pontos avaliados	812	100,00%
Total de pontos conformes	796	98,03%

Filtrar resultados

(Extraído do Exati em 16/10/2025)

Figura 9 – IPAD Detalhado – Sistema Exati



Comentário da CEB IPES:

As tabelas 5 e 6 correspondem aos resultados das avaliações 3709, 3711, 3712 e 3713 realizadas pela equipe técnica da CEB IPES.

As figuras 8 e 9 correspondem aos resultados apurados no Sistema Exati.

3.1.9 Indicador de Disponibilidade do Sistema de Gestão de Chamados - IDSGC

Compõe o Critério de Operação (CO), sendo formado pelo Indicador de Desempenho “Índice de Disponibilidade da Central de Atendimento (IDC)”.

Visa apurar se a central de atendimento operada pela CEB IPES está disponível de forma ininterrupta para o recebimento de chamados.

Mensuração:

O indicador de disponibilidade do sistema de gestão de chamados (*call center*) operado atualmente pela Contratada BRB Serviços foi de **100%**.

Figura 10 – Indicadores Consolidados – Call Center

BRB SERVIÇOS				Relatório de Desempenho Operacional											SETEMBRO - 2025			
Data	Recebidas	Atendidas	Abandonadas	Desistente / Bloqueada	TTC	TMA	TME	Total Ligação em fila	Percentual de chamadas em fila	Atendida até 60s	Abandono até 60s	Atendida após 60s	Abandono após 60s	Nível serviço 60s	Nível abandono 60s	Índice de Disponibilidade dos Serviços - IDS (%)		
																Tempo de Indisponibilidade	Total horas/dia	IDS (%)
Total	3.698	3.676	22	2	222:57:03	00:03:28	00:00:03	56	1,51%	3.657	12	10	9	99,48%	0,24%	00:00:00	23:59:30	100,00%

Figura 11 – IDSGC – Sistema Exati



Comentário da CEB IPES:

O IDSGC apresentado pela Concessionária, refere-se ao indicador apurado e fornecido pela Contratada BRB Serviços, conforme Figura 10.

A Figura 11 apresenta a apuração do indicador no Sistema Exati.

A CEB IPES está ajustando o Sistema Exati para que possa refletir os dados apresentados no Relatório Mensal de Serviços.

3.1.10 Indicador de Cumprimento do Tempo de Espera - ITM

Compõe o Critério de Operação (CO), sendo formado pelo Indicador de Desempenho “Índice de Disponibilidade da Central de Atendimento (IDC)”.

Visa apurar o tempo de espera das chamadas a partir da entrada da chamada até a transferência para o atendente, tendo o prazo máximo como 60 segundos.

Mensuração:

O indicador de cumprimento do tempo de espera (*call center*) operado atualmente pela Contratada BRB Serviços foi de **99,48%**, sendo que das 3.698 chamadas recebidas pelo *call center*, 3.676 foram atendidas e 22 abandonadas. Das chamadas atendidas, 3.657 foram atendidas antes de 60 segundos e 19 chamadas foram atendidas em um tempo superior a 60 segundos.

Figura 12 – Indicadores Consolidados – *Call Center*

BRB SERVIÇOS																
Relatório de Desempenho Operacional																
SETEMBRO - 2025																
Data	Recebidas	Atendidas	Abandonadas	Desistente / Bloqueada	TTC	TMA	TME	Total Ligação em fila	Percentual de chamadas em fila	Atendida até 60s	Abandonado até 60s	Atendida após 60s	Abandonado após 60s	Nível serviço 60s	Nível abandono 60s	Índice de Disponibilidade dos Serviços - IDS (%)
Total	3.698	3.676	22	2	222:57:03	00:03:38	00:00:02	56	1,51%	3.657	13	19	9	99,48%	0,24%	00:00:00
																23:59:30
																100,00%

Figura 13 – ITM – Sistema Exati

Indicador de Cumprimento do Tempo de Espera (ITM)		Data inicial 01/09/2025		Data final 30/09/2025	
Nome					Valor
Total de chamados atendidos dentro do tempo de espera (Até 60s)					0
Total de chamadas atendidas via call center					0
ITM calculado = (Total de chamados atendidos dentro do tempo de espera (Até 60s) / Total de chamadas atendidas via call center)					100,00%
ITM					1,00

(Extraído do Exati em 09/10/2025)

Comentário da CEB IPES:

O ITM apresentado pela Concessionária, refere-se ao indicador apurado e fornecido pela Contratada BRB Serviços, conforme Figura 12.

A Figura 13 apresenta a apuração do indicador no Sistema Exati.

Está em andamento, em fase de homologação, a integração do Sistema Exati com o Sistema do *Call Center*, para apuração desse indicador diretamente pelo Exati.

3.1.11 Indicador de Disponibilidade dos Dados do Sistema de Telegestão - IDST

Compõe o Critério de Operação (CO), sendo formado pelo Indicador de Desempenho “Índice de Disponibilidade da Telegestão (IDT)”.

Visa apurar se o sistema de telegestão (número de pontos de iluminação telegerencíveis) implantado pela CEB IPES, bem como suas funcionalidades básicas estão disponíveis de forma ininterrupta.

Mensuração:

Não há mensuração no período de execução.

Comentário da CEB IPES:

Indicador não passível de aferição nesta etapa contratual, sendo avaliados somente após a conclusão do 1º marco do Contrato e aprovação do cadastro base.

3.1.12 Indicador de Disponibilidade das Funcionalidades do Sistema de Telegestão - IDFST

Compõe o Critério de Operação (CO), sendo formado pelo Indicador de Desempenho “Índice de Disponibilidade da Telegestão (IDT)”.

Visa apurar se o sistema de telegestão (número de pontos de iluminação telegerencíveis) implantado pela CEB IPES, bem como suas funcionalidades básicas estão disponíveis de forma ininterrupta e em pleno funcionamento. Devem ser observadas, minimamente, as seguintes funcionalidades: conformidade entre a localização geográfica e a verificada *in loco*, conformidade entre o *status* dos dispositivos, registro atualizado do consumo de energia e operação remota via sistema de telegestão.

Mensuração:

Não há mensuração no período de execução.

Comentário da CEB IPES:

Indicador não passível de aferição nesta etapa contratual, sendo avaliados somente após a conclusão do 1º marco do Contrato e aprovação do cadastro base.

3.1.13 Indicador de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção - IPOM

Compõe o Critério de Operação (CO), sendo formado pelo Indicador de Desempenho “Índice de Cumprimento dos Prazos (ICP)”.

Visa apurar se os prazos para solução dos chamados de manutenção corretiva estão

sendo cumpridos pela CEB IPES.

Mensuração:

Figura 14 – IPOM – Sistema Exati

Índice de Cumprimento dos Prazos - ICP/IPOM Resumido

Nome	Valor	Porcentagem
Total de chamados	11672	100.00%
Total de chamados atendidos no prazo	5482	46.97%
Total de chamados fora do prazo	6190	53.03%
IPOM calculado = (Total de chamados atendidos no prazo / Total de chamados)	0.47	47.00%
Nota IPOM	1.00	
Nota ICP = (Peso IPOM (1.0) x Nota IPOM)	1.00	

(Extraído do Exati em 16/10/2025)

Comentário da CEB IPES:

Identificamos que, por mais que o Sistema Exati esteja realizando a apuração do indicador, a “Nota IPOM”, não está sendo calculada conforme os critérios definidos no item 5.5.1 do Anexo IV – Indicadores de Desempenho.

Vale destacar que a apuração do indicador também está sendo objeto de ajustes junto ao Exati, para refletir os tempos de atendimento e classificação (urbano e rural) definidos no Anexo E do 1º Termo Aditivo ao Contrato de Concessão.

A CEB IPES está ajustando o Sistema Exati para que possa refletir os dados apresentados no Relatório Mensal de Serviços.

3.1.14 Indicador da Conformidade do Tratamento e Descarte de Materiais - ICDM

Compõe o Critério de Conformidade (CC), sendo formado pelo Indicador de Desempenho “Índice de Conformidade dos Certificados (ICC)”.

Visa apurar a conformidade do tratamento e descarte dos materiais, sendo avaliado através da apresentação de certificado válido e expedido por empresa credenciada e autorizada, de descontaminação e destinação final dos resíduos poluentes retirados da rede de iluminação pública.

Mensuração:

Figura 15 – ICDM – Sistema Exati

Indicador ICDM e ICC

Certificados

Novo Certificado

Data inicial

01/09/2025

Data final

30/09/2025

Ico: 1

Icdm: 1

Período de validade: 01/04/2025 à 31/03/2026

Descrição	Data entrega ↓	Em conformidade	Tem anexo
Certificado de Descarte de Material - RH 09/2025	01/09/2025	Sim	Sim
Certificado de Descarte de Material - DAN 04/2025	01/09/2025	Sim	Sim
Certificado de Descarte de Material - ENG 09/2025	01/09/2025	Sim	Sim
Certificado de Descarte de Material - DMT 09/2025	01/09/2025	Sim	Sim

(Extraído do Exati em 09/10/2025)

Comentário da CEB IPES:

Os atuais contratos estabelecem que a gestão e o descarte dos materiais poluentes são de responsabilidade das Contratadas, conforme abaixo:

- Contrato de Obras: Engeluz Iluminação e Eletricidade;
- Contratos de Manutenção: Engeluz Iluminação e Eletricidade, Diamante Engenharia, RH Engenharia e Real Energy.
- Contrato de Reposição: Diamante Engenharia;
- Contratos de Modernização: Dan Engenharia e RH Engenharia.

A CEB IPES faz o acompanhamento dos quantitativos retirados do parque de iluminação pública, a fiscalização do acondicionamento nas instalações das Contratadas e a certificação do correto descarte. As Contratadas acondicionam os materiais poluentes em caixas apropriadas, conforme o estado de conservação do resíduo, até serem entregues à empresa credenciada.

3.1.15 Indicador da Conformidade dos Relatórios de Execução de Serviços - ICRES

Compõe o Critério de Conformidade (CC), sendo formado pelo Indicador de Desempenho “Índice de Conformidade das Informações (ICI)”.

Visa apurar se o Relatório de Execução dos Serviços está sendo entregue dentro do prazo e seguindo as exigências do Anexo I – Caderno de Encargos.

Mensuração:

Figura 16 – ICRES – Sistema Exati

Indicador da Conformidade dos Relatórios de Execução de Serviços (ICRES)

ICRES

Data inicial: 01/09/2025 Data final: 30/09/2025

Nome	Valor
Certificados conformes	1
Certificados não conformes	0
Certificados esperados no período	1
ICRES = (Certificados conforme / Certificados esperados no período)	1,00

Filtrar resultados

Linhas por página: 15

Certificados

Data inicial: 01/01/2025 Data final: 30/09/2025

Descrição	Data entrega	Em conformidade	Tem anexo
ICRES Q3 - Setembro 2025	01/09/2025	Sim	Sim

(Extraído do Exati em 09/10/2025)

Novo certificado

Comentário da CEB IPES:

Conforme demonstrado na “Figura 16 – ICRES – Sistema Exati”, do total de relatórios entregues no período, 100% foi considerado como “conforme”, resultando assim em uma “Nota ICRES” igual a “1”, de acordo com os critérios definidos no item 6.3.1 do Anexo IV – Indicadores de Desempenho.

3.1.16 Indicador da Transparência da Concessão - ITC

Compõe o Critério de Conformidade (CC), sendo formado pelo Indicador de Desempenho “Índice de Conformidade das Informações (ICI)”.

Visa apurar se o processo de transparência da Concessão foi realizado conforme detalhamento previsto no item 3.21 do 1º Termo Aditivo ao Contrato de Concessão, o qual prevê que, a CEB IPES deve divulgar, minimamente, os seguintes documentos: relatório trimestral de desempenho, ofícios de aprovação emitidos pelo Poder Concedente, Contrato de Concessão e Termos Aditivos, Contratos de atividades relacionadas e demonstrações financeiras.

Mensuração:

Figura 17 – ITC – Sistema Exati

Indicador da Transparência da CONCESSÃO (ITC)

?

i

Certificados

Novo certificado

Data inicial

01/09/2025

Data final

30/09/2025

Nome: ITC

Valor: 1,00

Descrição	Data entrega	Em conformidade	Tem anexo
Índice de Transparência da Concessão - ref. SET_25	01/09/2025	Sim	Sim

Filtrar resultados

Linhas por página

15

1-1 de 1

(Extraído do Exati em 16/10/2025)

Comentário da CEB IPES:

Conforme demonstrado na “Figura 17 – ITC – Sistema Exati”, o processo de transparência da Concessão foi devidamente cumprido, resultando assim em uma “Nota ITC” igual a “1”, de acordo com os critérios definidos no item 6.3.2 do Anexo IV – Indicadores de Desempenho.

3.1.17 Indicador de Eficientização - IE

Compõe o Critério de Eficientização (CE), sendo formado pelo Indicador de Desempenho “Índice de Eficientização (IE)”.

Visa apurar o cumprimento dos níveis mínimos de eficientização, conforme os Marcos da Concessão definidos no Anexo I – Caderno de Encargos.

Mensuração:

Não há mensuração no período de execução.

Comentário da CEB IPES:

Indicador não passível de aferição nesta etapa contratual, sendo avaliados somente após a conclusão do 1º marco do Contrato e aprovação do cadastro base.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Relatório Mensal de Serviços é uma obrigação do Contrato de Concessão. Este documento refere-se ao mês de setembro de 2025, mas possuindo alguns dados de meses anteriores.

Cumprе salientar que as luminárias de LED para manutenção e eficientização estão sendo entregues por lote, passando por ensaios de recebimento junto a laboratório credenciado antes da aplicação no parque de iluminação pública.

Por fim, junto a este Relatório, enviamos uma planilha em Excel com os dados completos dos protocolos abertos durante o mês, em atendimento ao item 4.1.5 do Caderno de Encargos da Concessionária.

15	2	58	2		2	1	3	305	7		12			2		6		400
16	1	81	2		2	3	5	239	10	4	19		6			2		374
17	1	68	2		3	1	1	229	2		14		3	3		1		328
18	2	67	3		5	3	7	174	8	1	11	1	2			3		287
19	2	73	4		2		5	231	12	4	5		2			3		343
20		60	9		7		5	116	4	7	8	1	5		3	2		227

19	set/25	CONTATOR TRIPOLAR, CORRENTE DE ~110° A, TENSÃO NOMINAL DE ~500° V, CATEGORIA AC-2 E AC-3	3	un
20	set/25	cabo de cobre (isolação 0,6/1,0kV) 4x25 mm2	2	m
21	set/25	Quando de comando	1	un
22	set/25	Braço médio 2411mm	1	un
TOTAL			13.651	