



Plano de Operação e Manutenção (POM)

Setembro de
2022

Sumário

Introdução	3
1. Plano de Operacionalização do CCO – POC.....	37
1.1 – POP POC 001 – Coleta, registro, atualização e manutenção dos Dados do Cadastro de IP	38
1.2 – POP POC 002 – Recebimento e registro de chamados	50
1.3 - POP-POC 003 – Planejamento, despacho e encerramento de OS de manutenção.....	57
1.4. POP-POC 004 – Planejamento, despacho e encerramento de OS de manutenção preventiva.....	67
1.5. POP-POC 005 – Despacho de OS de pronto atendimento	73
1.6. POP-POC 006 – Planejamento e despacho de controle de verificação ativa	80
2. Programa de Manutenção (PMAN).....	88
2.1. POP-PMAN-001 – Execução de Manutenção preditiva	130
2.2. POP-PMAN-002 – Execução de manutenção preventiva	137
2.3. POP-PMAN-003 – Execução de manutenção corretiva.....	153
2.4. POP-PMAN-004 – Execução de manutenção de pronto atendimento	187
2.5. POP PMAN 005 - Execução da Verificação Ativa	199
3. Programa de Poda de Árvores (PPA)	207
4 Programas de Gestão Socioambiental (PGS)	230
5. Modelo de Relatório de Execução de Serviços	341

Introdução

O presente Plano tem por finalidade garantir a adequação às obrigações definidas no Contrato de “Concessão administrativa para prestação dos serviços de iluminação pública no Município de Belém/PA, incluídos o desenvolvimento, modernização, expansão, efficientização energética, operação e manutenção da Rede Municipal de Iluminação Pública

Em conformidade com o Contrato e respectivos Anexos, a Concessionária deve elaborar o Plano de Operação e Manutenção (POM). O POM é composto pelos seguintes documentos atualizados:



Programa de Operacionalização do CCO (POC)

Setembro de 2022

Sumário

1. Visão Geral.....	6
2. Cronograma Geral de implantação do CCO.....	6
3. Desenho da Operação.....	6
3.1. Recebimento e Registro de Chamados	7
3.2. Processos de Comando de Operação.....	9
3.2.1. Planejamento e despacho de O.S de manutenção corretiva	9
3.2.2. Despacho de O.S de Pronto Atendimento	12
3.2.3. Planejamento, despacho e controle de O.S de execução de manutenção preventiva ..	14
3.2.4. Planejamento, despacho e controle de O.S de verificação ativa	16
4. Tecnologia da Informação - TI.....	18
4.1. Segurança da Informação	18
5. Estrutura Organizacional.....	21
5.1. Cargos, Papéis e Responsabilidades.....	21
6. Plano de contingência.....	28
7. Plano de treinamento	29
7.1. Currículo de treinamentos	29
7.2. Catálogo dos treinamentos	31

1. Visão Geral

O seu principal objetivo é detalhar o cronograma, os procedimentos, a infraestrutura de Tecnologia da Informação – TI, incluindo sistemas e equipamentos, Infraestrutura Civil e Mobiliário, bem como a Estrutura Organizacional e treinamentos relacionados que suportarão o Centro de Controle e Operação – CCO, visando garantir o seu pleno funcionamento ao longo da Concessão.

2. Cronograma Geral de implantação do CCO

O cronograma proposto pela Luz de Belém para implantação do CCO está apresentado abaixo. A figura abaixo ilustra a visão geral do cronograma de implantação do CCO.

	Outubro/2022			
	Semana			
Cronograma de implantação do CCO	1	2	3	4
a. Instalação e adequações da infraestrutura civil	X	X	X	
b. Implantação dos equipamentos de tecnologia da informação		X	X	
c. Implantação dos sistemas e soluções de tecnologia da informação		X	X	

Figura 1 - Cronograma Geral de Implantação do CCO

3. Desenho da Operação

Ao longo de toda a Concessão a operação do Centro de Controle Operacional – CCO será responsável pelos serviços relacionados à operação e manutenção da rede de iluminação pública e aos serviços complementares. Conforme detalhado nos tópicos subsequentes, o CCO contemplará:

- Acompanhamento dos chamados
- Acompanhamento da Operação

- Acompanhamento da Telegestão

3.1. Recebimento e Registro de Chamados

O recebimento e registro de chamados de munícipes serão advindos de quatro possíveis canais de atendimento:

- Central de Atendimento Telefônico
- Portal de autosserviço online Luz de Belém
- Aplicativo móvel Luz de Belém
- Atendimento presencial

Em relação à abertura de chamados via aplicativo móvel, será avaliada a possibilidade de disponibilização desse serviço desde o início da operação e a sua manutenção estará sujeita à efetividade dos chamados abertos no canal. Elevados índices de trote, por exemplo, podem inviabilizar a manutenção do serviço no canal em questão.

Na Central de Atendimento, o processo se inicia após o recebimento de chamada telefônica dos munícipes, no canal 0800 disponibilizado pela Luz de Belém para a abertura de chamados relacionados à rede de iluminação pública de Belém. Em casos de falha no sistema, os registros serão realizados em ferramenta alternativa na Central de Atendimento, sendo posteriormente migrados para a ferramenta de gestão da operação.

No atendimento presencial, o processo se inicia após o comparecimento do munícipe à Luz de Belém para solicitação do serviço.

Concluído o registro do chamado realizado na Central de Atendimento ou o registro presencial ou o registro de chamado realizado no Portal Luz de Belém ou o registro de chamado via aplicativo móvel Luz de Belém, este é direcionado ao Comando de Operação, para gestão e execução dos chamados, considerando-se o prazo para atendimento ao chamado (conforme tipo de via / tipo de defeito).

A figura a seguir ilustra o fluxo de Recebimento e Registro de Chamados de Múncipes.

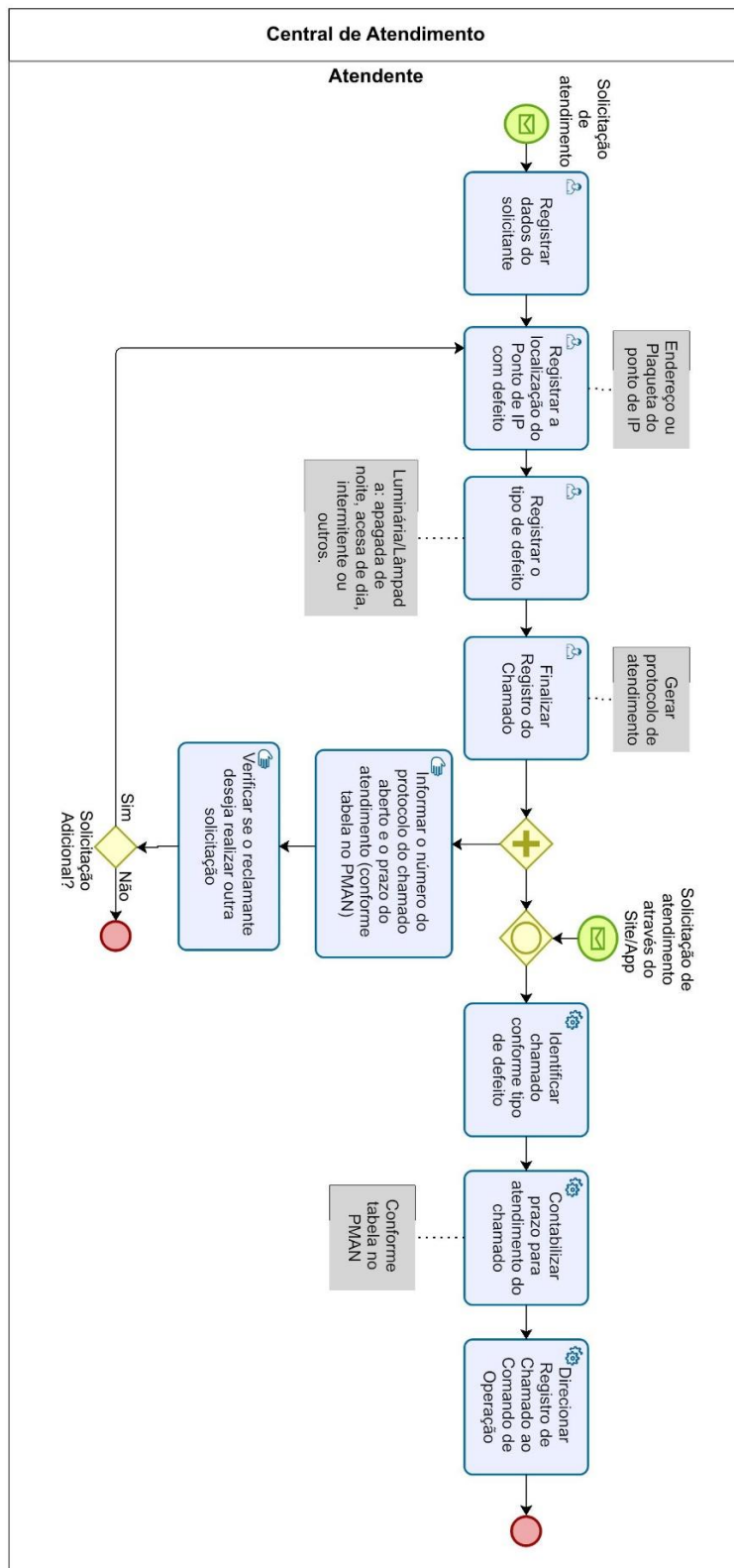


Figura 1 - Recebimento e Registro de Chamados de Múncipes

As atividades que compõem o fluxo apresentado acima foram detalhadas no Procedimento Operacional Padrão – POP específico: POP – POC – 002.

3.2. Processos de Comando de Operação

O Comando de Operação será responsável por garantir a execução de todos os serviços que envolvam ativos de Iluminação Pública do município de Belém, de forma otimizada e em conformidade com os prazos estabelecidos para execução dos serviços, mediante solicitação / abertura de chamados para execução de serviços de manutenção e modernização,

No Comando de Operação, ao longo de toda a concessão, ocorrerá a gestão, incluindo planejamento, despacho e controle das equipes responsáveis pela execução da manutenção corretiva, manutenção preventiva, verificação ativa, manutenção da Telegestão. Para isto serão executados os seguintes processos:

- Planejamento, Despacho, Encerramento e baixa de O.S de Manutenção Corretiva
 - Despacho de O.S de Pronto Atendimento
 - Planejamento, despacho e Controle de O.S de Execução de Manutenção Preventiva
- Planejamento, despacho e Controle de Verificação Ativa

3.2.1. Planejamento e despacho de O.S de manutenção corretiva

O planejamento e despacho de Ordens de Serviços - O.S de manutenção corretiva contempla todos os chamados abertos que envolvam os ativos de Iluminação Pública modernizados e não modernizados (até a conclusão do período de modernização), com sistema de telegestão instalado e pontos de Iluminação Especial do município de Belém. Este processo é realizado diariamente, mediante o recebimento dos chamados de manutenção corretiva abertos.

A partir dos chamados abertos, conforme o tipo de defeito, prazo para execução e localização, são selecionados os pontos defeituosos a serem atendidos, gerando assim lotes de O.S, designados a cada uma das equipes de manutenção corretiva.

O processo de encerramento / baixa de Ordens de Serviço - O.S de manutenção corretiva se inicia mediante a conclusão do registro nas O.S realizado pelas equipes de manutenção corretiva.

Em casos de O.S de serviços executados, o sistema encerra a O.S automaticamente, garantindo que as informações dos serviços executados sejam integradas aos demais sistemas e processos. Os registros devem considerar o momento exato da execução em campo pelas equipes de manutenção corretiva.

Já para O.S de serviços não executados, deverá ser analisado o motivo da não execução pelo Despachante e o Supervisor da Manutenção para que a atividade seja realizada.

A figura a seguir ilustra o fluxo de Planejamento, Despacho, Encerramento/Baixa de O.S de Manutenção Corretiva.

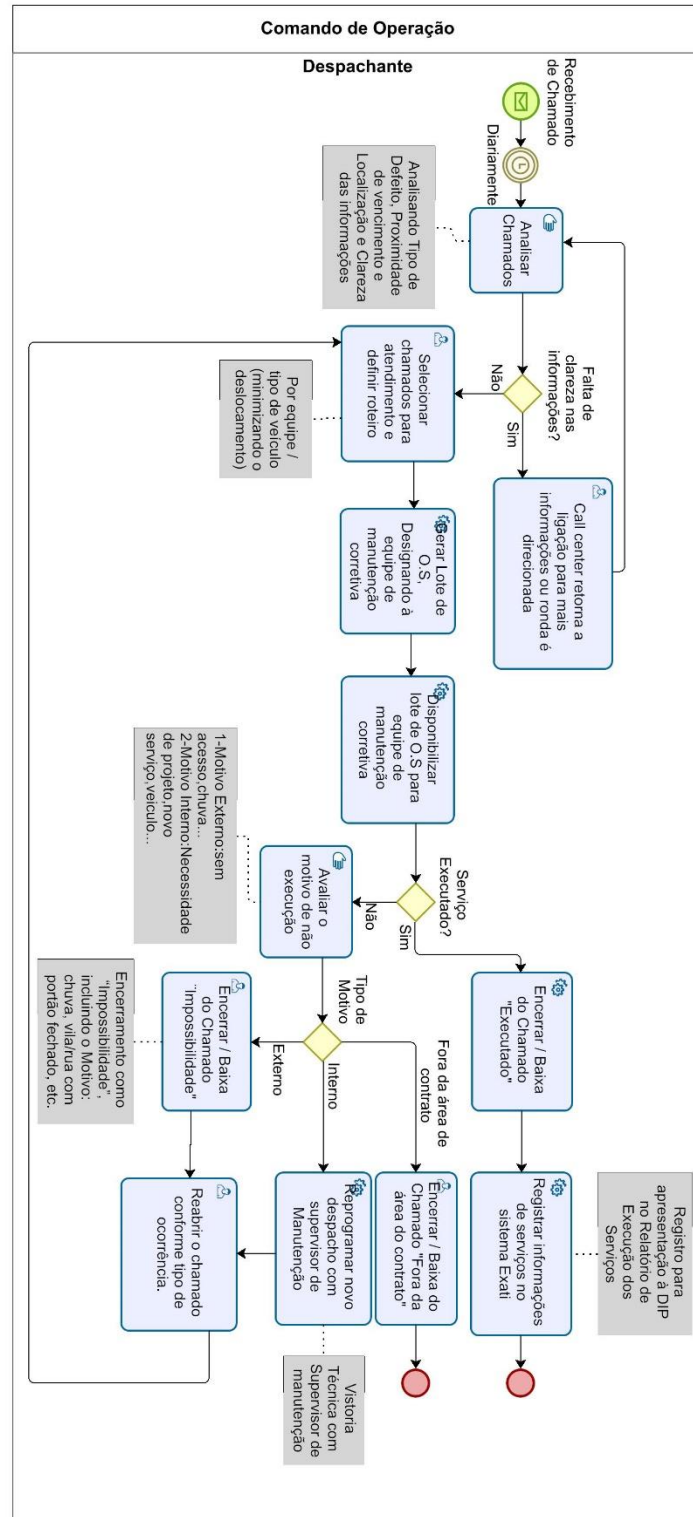


Figura 2 – Planejamento, Despacho, Encerramento/Baixa de O.S de Manutenção Corretiva

As atividades que compõem o fluxo apresentado acima foram detalhadas no Procedimento Operacional Padrão – POP específico: POP – POC – 003.

3.2.2. Despacho de O.S de Pronto Atendimento

O despacho de Ordens de Serviços - O.S de pronto atendimento está relacionado à identificação de situações que possam colocar em risco a integridade física dos munícipes ou patrimônios da cidade e que envolvam os ativos de Iluminação Pública. O processo ocorrerá mediante recebimento pela Concessionária Luz de Belém de solicitações advindas de Autoridades Competentes e SEURB (Secretaria Municipal de Urbanismo).

Imediatamente após o recebimento da solicitação, o serviço de pronto atendimento deverá ser priorizado. Para isto, deverá ser designada a equipe mais próxima do local de ocorrência da situação de risco, independentemente da rota, jornada de trabalho e serviços programados para o dia.

A O.S de pronto atendimento poderá ser despachada tanto pelo Despachante, quanto pelo Coordenador de Operação ou pelo Supervisor de Manutenção, dependendo da pessoa contatada pelo solicitante dos serviços e visando garantir que a solicitação seja atendida o mais rápido possível.

A figura a seguir ilustra o fluxo de Despacho de O.S de Pronto Atendimento.

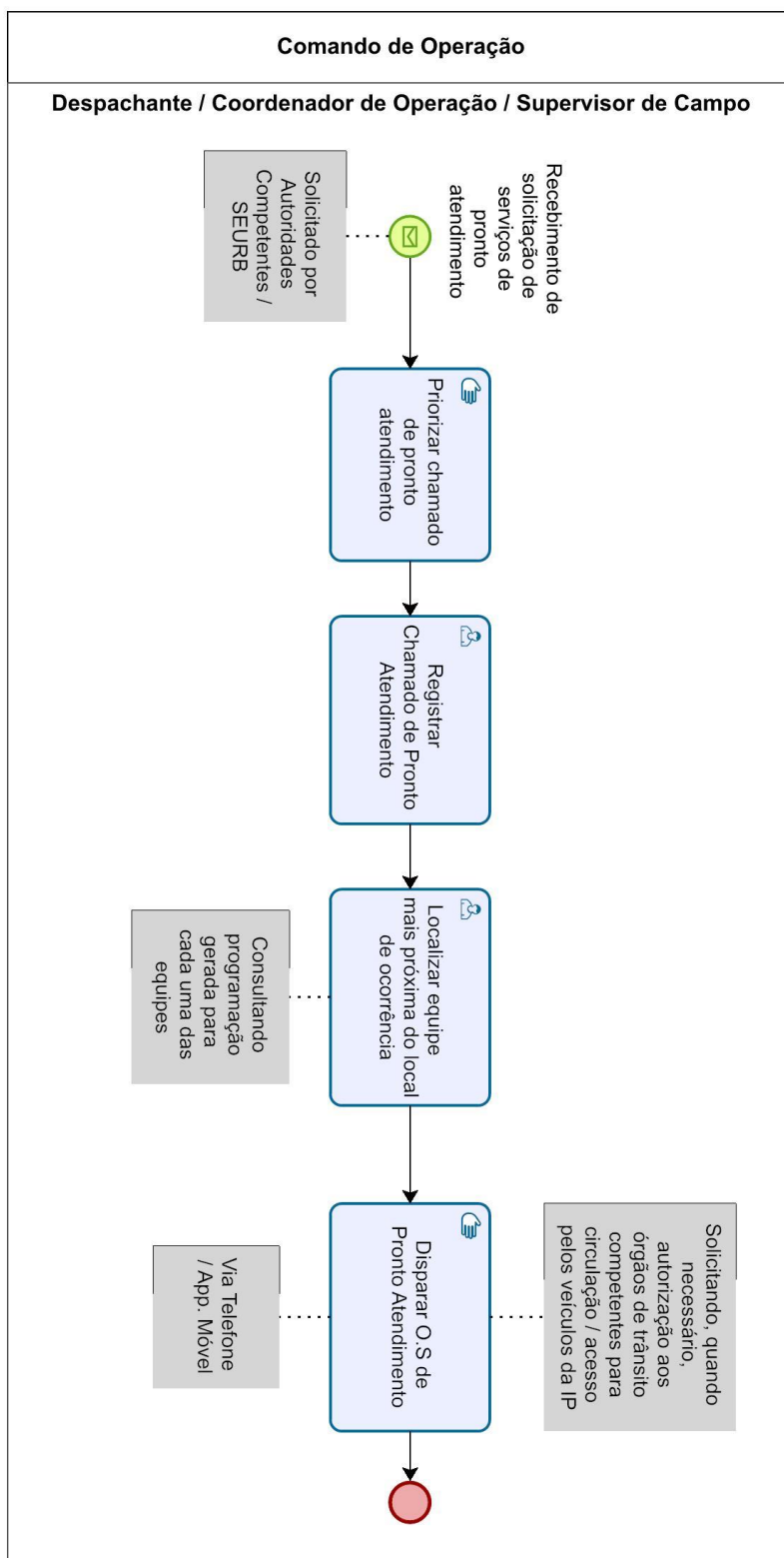


Figura 3 - Despacho de O.S de Pronto Atendimento

As atividades que compõem o fluxo apresentado acima foram detalhadas no Procedimento Operacional Padrão – POP específico: POP – POC – 005.

3.2.3. Planejamento, despacho e controle de O.S de execução de manutenção preventiva

O processo de planejamento, despacho e controle de Ordens de Serviço – O.S de execução de manutenção preventiva se baseia nos procedimentos e periodicidades definidas no Plano de Manutenção Preventiva – PMP, envolvendo os seguintes serviços:

- Manutenção da rede subterrânea
- Inspeção em transformadores exclusivos de iluminação pública (se houver)
 - Manutenção em quadros de baixa tensão
 - Limpeza de luminárias
 - Pintura das unidades de iluminação pública
 - Análise das condições mecânicas de postes exclusivos de iluminação pública
- Manutenção preventiva em pontos de Iluminação Especial

Após a programação dos serviços de manutenção a serem realizados ao longo do mês, conforme o tipo de serviço e o tipo de iluminação (iluminação de especial ou iluminação pública), são selecionados diariamente os pontos para realização dos procedimentos de manutenção preventiva, gerando assim lotes de O.S, designados a cada uma das equipes de manutenção preventiva.

A figura a seguir ilustra o fluxo de Planejamento, Despacho e Controle de O.S de Execução de Manutenção Preventiva.

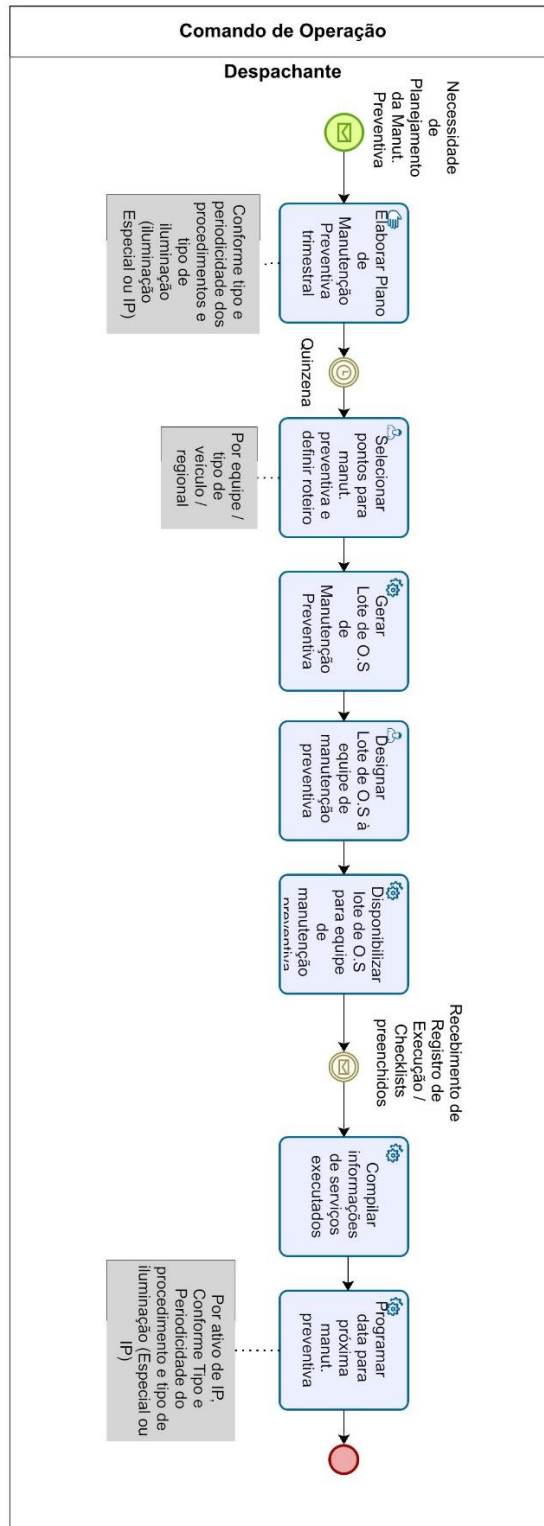


Figura 4 - Planejamento, Despacho e Controle de O.S de Execução de Manutenção Preventiva

As atividades que compõem o fluxo apresentado acima foram detalhadas no Procedimento Operacional Padrão – POP específico: POP – POC – 004.

3.2.4. Planejamento, despacho e controle de O.S de verificação ativa

Tendo como referência os procedimentos e periodicidades definidos no Plano de Manutenção Preventiva – PMP, o processo de planejamento, despacho e controle de Ordens de Serviço – O.S de verificação ativa será realizada periodicamente, na extensão total da Rede Municipal de Iluminação Pública e nos pontos de Iluminação Especial.

Será observado e registrado os seguintes itens:

- Quantidade de lâmpadas apagadas, acesas indevidamente ou com falhas;
- Existência de árvores interferindo na qualidade da iluminação;
- Unidade fora do prumo ou abalroada;
- Luminária faltante ou compartimento aberto;
- Braço ou suporte fora de posição;
- Caixa de passagem com tampa quebrada ou faltante;
- Condições inadequadas de luminosidade;
- Necessidade de limpeza do conjunto óptico;
- Irregularidades que venham colocar em risco a segurança dos USUÁRIOS e funcionários que operam nas redes.

A periodicidade dos serviços de verificação ativa será definida no Plano de Manutenção Preventiva (PMP). Conforme o tipo de verificação, serão selecionados os pontos para realização, gerando assim lotes de O.S e Avaliações técnicas, designados a cada um dos verificadores.

A figura a seguir ilustra o fluxo de Planejamento, Despacho e Controle de O.S de Verificação Ativa

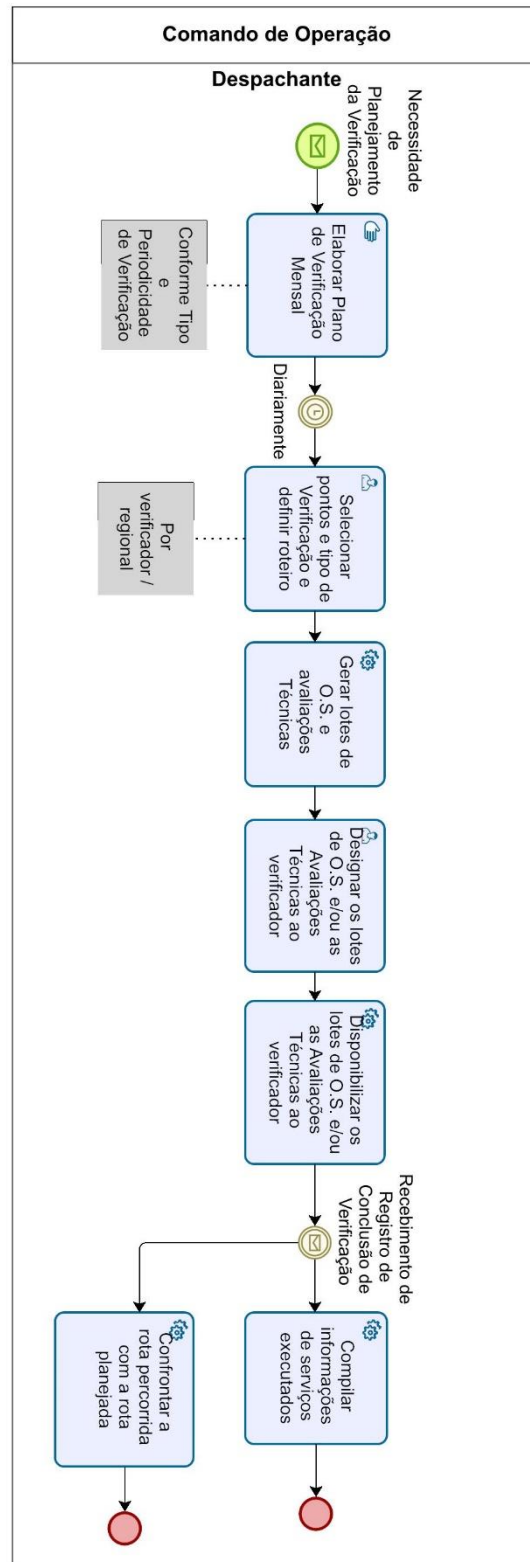


Figura 5 - Planejamento, Despacho e Controle de O.S de Verificação Ativa

As atividades que compõem o fluxo apresentado acima foram detalhadas no Procedimento Operacional Padrão – POP específico: POP – POC – 006.

4. Tecnologia da Informação - TI

4.1. Segurança da Informação

A política de segurança da informação desenhada para a Luz de Belém visa garantir a proteção do conjunto de informações geradas, transmitidas e armazenadas e os respectivos prejuízos causados.

- A abordagem proposta se baseia em quatro características básicas que resumem o objetivo da implantação das ações de segurança da informação:
 - Integridade: proteção a alterações e/ou exclusões indevidas de informações
 - Confidencialidade: limitação do acesso apenas para as pessoas autorizadas
 - Conformidade: atendimentos às regras e leis associadas
 - Disponibilidade: garantia do acesso sempre disponível às pessoas que possuem autorização para tal

A Luz de Belém irá conduzir os seguintes planos e procedimentos, de forma a atender os objetivos em questão:

1. Classificação das informações

- As informações devem ser classificadas de acordo com a importância e criticidade. A classificação das informações é de suma importância para direcionar os procedimentos de segurança:
 - Nível 1 – Informação sensível: pode causar prejuízos e danos consideráveis para indivíduos ou empresas
 - Nível 2 – Informação restrita: acesso não autorizado inapropriado e eventual danoso
 - Nível 3 – Informação abertas: não apresentam riscos e restrições de compartilhamento

2. Controle de acesso virtual

- Autenticação de usuários através de login e senhas específicas e individuais.
- Estabelecimento e aplicação de requisitos de senhas de acesso, tais como frequência exigida de troca, tamanho mínimo e combinação de caracteres.

- Identificação do usuário/dispositivo no momento inicial de acesso à rede, permitindo apenas o acesso aos recursos a ele autorizados.
3. Controle de acesso físico
 - Estabelecimento de restrição de acesso físico às áreas de acordo com o nível de segurança exigido;
 4. Segurança de rede
 - Utilização dos switches para a configuração de listas de acesso de acordo com as necessidades;
 - Instalação de firewalls, isolando as áreas de gestão dos serviços;
 - Buscas (“scan”) programados por vulnerabilidades na rede;
 - Proteção contra códigos maliciosos, instalação e manutenção de antivírus.
 5. Gestão e avaliação de riscos
 - Procedimentos de avaliação e atualização contínua de riscos e criação de medidas de mitigação e contingência correlatas,
 - Estabelecimento de um procedimento periódico (anual) de reavaliação completa dos riscos.
 6. Gestão e instrução dos funcionários
 - Assinatura de acordo de confidencialidade para funcionários expostos a informações sensíveis ou restritas,
 - Treinamento periódico dos funcionários em relação aos procedimentos de segurança da informação.
 7. Segurança de equipamentos
 - Equipamentos que possuam informações relevantes devem ser protegidos contra ameaças do ambiente, tais como incêndios, temperatura, enchentes,
 - Informações sensíveis não devem ser armazenadas em equipamentos portáteis, como laptops, smartphones e pen drives. Em casos de exceção, que exijam o armazenamento de informações sensíveis nesses dispositivos, deve-se utilizar de procedimentos de criptografia.
 8. Trânsito de informações com terceiros

- Estabelecimento de procedimentos de troca de informações com terceiros, que devem se comprometer com as regras.
9. Planejamento e implantação de sistemas
 - Implementação de procedimentos específicos de segurança para construção, implementação e atualização de versão de sistemas.
 10. Controles internos e auditorias
 - Planejamento e implantação de procedimentos de auditoria interna, com o objetivo de avaliar a aderência da aplicação das políticas estabelecidas.
 11. Política de backup
 - Manutenção de backups na nuvem com provedores de informação reconhecidos no mercado.
 - Realização de backup através de tecnologia de Streaming-Replication com Point-in-Time Recovery. Nessa abordagem, o backup é feito em tempo real e tem a habilidade de recuperar os dados em qualquer momento no passado (podendo ser horas ou dias).

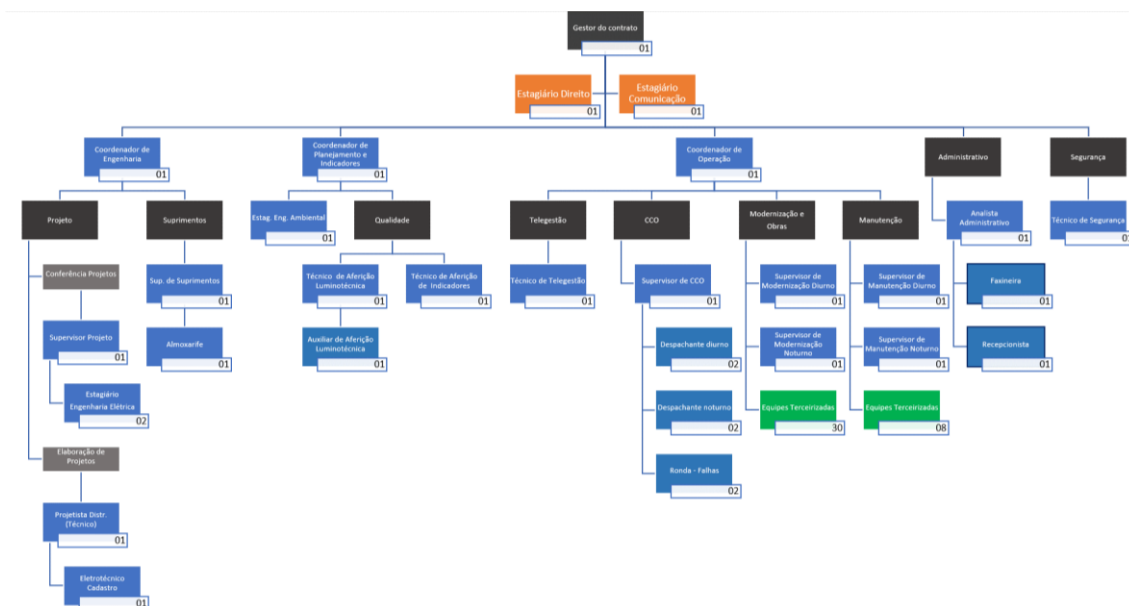
Na Luz de Belém, a responsabilidade pela segurança da informação será distribuída da forma apresentada na tabela abaixo.

Tabela 1 - Responsáveis pela segurança da informação

RESPONSÁVEL	DESCRIÇÃO
Gestor do Contrato	Dono da política de segurança da informação. Responsável pela integração e patrocínio do cumprimento das políticas de segurança da informação
Coordenadores	Responsabilidade executiva pela segurança da informação na conexão com suas respectivas áreas
Administrador do sistema	Responsável por proteger as informações correlatas, implementar as rotinas de backup e garantir que informações importantes não sejam perdidas ou extraviadas
Funcionários	Responsáveis por conhecer e seguir as políticas estabelecidas

A política de segurança da informação da Luz de Belém será revisada e atualizada anualmente, garantindo aderência às necessidades do negócio.

5. Estrutura Organizacional



5.1. Cargos, Papéis e Responsabilidades

A seguir são apresentados os cargos e respectivos papéis e responsabilidades dos colaboradores da Luz de Belém.

Tabela 1 - Cargos, Papéis e Responsabilidades

Área	Cargo	Quantidade	Responsabilidades
Gestão	Gestor de Contrato	1	Responsável pela interação com o Poder Concedente, Distribuidora de Energia
Engenharia	Coordenador - Engenharia	1	Gestão de ativos: Coleta, Registro, Atualização e Manutenção de Dados do Cadastro Municipal de Iluminação Pública Responsável pelas especificações técnicas de materiais, pelo setor de Suprimentos e também pelos

			<p>projetos</p> <p>Luminotécnicos/Elétricos para Logradouros e de Iluminação Especial.</p> <p>Para as especificações de materiais será responsável por detalhar os materiais que serão comprados.</p> <p>Acompanha o estoque de materiais, solicitando as devidas compras para reposição do estoque.</p> <p>Realiza o planejamento dos projetos que serão feitos para a Modernização dos Logradouros e para a Iluminação Especial.</p>
Engenharia	Supervisor - Projeto	1	<p>Supervisiona projetos, planeja sua execução e acompanha escopo estabelecido e o progresso das rotinas, a fim de cumprir metas, prazos e custos estabelecidos. Identifica os riscos para estudar formas de minimizar impactos e corrigir ações.</p>

Engenharia	Projetista	1	Desenvolve projetos de iluminação, elabora esboços e desenhos definitivos, de acordo com as normas e especificações técnicas. Modifica, redesenha e atualiza os desenhos existentes.
Engenharia	Eletrotécnico cadastro	1	
Engenharia	Supervisor - Suprimentos	1	Solicita cotações junto a fornecedores, efetua compras diretas, acompanha cotações. Negocia diretamente com os fornecedores, emite ordem de compra para aprovação da superintendência e analisa contratos.
Engenharia	Almoxarife	1	Controle do estoque, conferência de mercadorias e expedição. Faz os registros de entrada e saída dos itens de estoque. Colaborando na organização da movimentação dos itens armazenados.
Planejamento e Indicadores	Coordenador - Planejamento e Indicadores	1	Responsável pelo acompanhamento dos Indicadores Contratuais junto ao Verificador Independente.

			Com apoio da equipe técnica, realiza o acompanhamento das aferições dos indicadores pelo Verificador Independente.
Planejamento e Indicadores	Técnico de Aferição Luminotécnica	1	Realiza aferições luminotécnicas, montando a malha de medição e registrando os resultados no App móvel. Acompanha o Verificador Independente nas aferições para os Indicadores Contratuais. Analisa solicitações de condições inadequadas da iluminação
Planejamento e Indicadores	Auxiliar de Aferição Luminotécnica	1	Realiza aferições luminotécnicas, montando a malha de medição e registrando os resultados no App móvel. Analisa solicitações de condições inadequadas da iluminação
Planejamento e Indicadores	Técnico de Aferição de Indicadores	1	Acompanha o Verificador Independente nas aferições diurnas dos Indicadores Contratuais.

Operação	Coordenador - Operação	1	<p>Coordenar de forma integrada o CCO e as atividades de campo relacionadas à manutenção corretiva, preventiva e verificação ativa, à execução dos projetos de modernização, implantação da telegestão e iluminação de Especial.</p> <p>Planejar procedimentos e periodicidade de execução dos serviços conforme o tipo (manutenção preventiva, verificação ativa, modernização, implantação da telegestão e iluminação Especial).</p>
Operação	Técnico de Telegestão	1	<p>Enviar telecomandos, monitorar o estado das luminárias LED com telegestão, emitindo relatórios para suportar as atividades e solicitando a execução de serviços de manutenção nos dispositivos de telegestão, conforme apontado pelo sistema.</p>
Operação	Supervisor - CCO	1	<p>Supervisionar diretamente os serviços executados na Central de Atendimento e o despacho das equipes de</p>

			manutenção corretiva, preventiva e verificação ativa.
Operação	Despachante - CCO	4	<p>Programar diariamente os serviços das equipes de manutenção corretiva (para o dia seguinte), gerando lotes de O.S por equipe / tipo de veículo (selecione os pontos de IP, telegestão e iluminação Especial para atendimento, definindo roteiro, conforme proximidade de vencimento e priorizando chamados abertos na Central de Atendimentos).</p> <p>Programar a execução dos serviços de verificação ativa e manutenção preventiva conforme periodicidade planejada (gerando lotes de O.S por equipe e Avaliações Técnicas, selecionando os procedimentos e ativos de IP, telegestão e iluminação Especial para atendimento, definindo roteiro).</p>
Operação	Ronda - CCO	3	Inspeção visual em todos os Pontos de Iluminação Pública, registrando as falhas em sistema.

Operação	Supervisor - Modernização	2	Coordenar o trabalho das equipes de modernização em campo, garantindo o cumprimento dos planos e atuando na solução de problemas e restrições gerais.
Operação	Supervisor - Manutenção	2	Coordenar o trabalho das equipes em campo de manutenção corretiva, pronto Atendimento e Preventiva, garantindo o cumprimento dos planos e atuando na solução de problemas e restrições gerais.
Administrativo	Analista Administrativo	1	O Analista Administrativo realiza atividades de nível superior, de natureza técnica, envolvendo o planejamento, coordenação, supervisão, controle e assessoramento de profissionais nas áreas de gestão de pessoas, finanças, orçamento, patrimônio, material, logística, controle interno e processos.
Administrativo	Faxineiro	1	Limpar, estocar e abastecer as áreas designadas do prédio (espanar, varrer, aspirar, esfregar, limpar os banheiros etc.) Executar e documentar atividades rotineiras de inspeção e limpeza.

Administrativo	Recepcionista	1	Atender visitas e ligações para a Luz de Belém.
Operação	Técnico de Segurança	1	Orientar e coordenar o sistema de segurança do trabalho, investigando riscos e causas de acidentes, analisando esquemas de prevenção. Inspeccionar locais, instalações e equipamentos da empresa e determinar fatores de riscos de acidentes.
Administrativo	Estagiário	5	Estudantes do Ensino Superior realizando atividades básicas iniciais da sua respectiva Grade Curricular.
Operação	Atendente - Call Center	12	Abertura de chamados de Manutenção Corretiva e Emergencial. Registro de reclamações de serviços. Fornece informação referente à dúvida que levou o cliente a entrar em contato.

6. Plano de contingência

A Luz de Belém mantém planejamento de esquemas alternativos de trabalho e planos de contingência para situações emergências no CCO e estruturas operacionais.

Para manter o call center em operação 24 horas por dia, a empresa contratada, possui gerador no prédio para caso haja falta de energia com capacidade de segurar as operações

por 8 horas, duas empresas de internet para o caso de a principal cair: a principal Vivo e a secundária a WCS conectologia .

Em caso de algum problema de greve de ônibus ou manifestação que impeça a ida dos operadores para o local de trabalho, temos uma segunda unidade na Rua 7 de Abril que pode absorver a operação sem nenhum problema e se caso ainda assim houver problema de locomoção temos equipamentos instalados para atendimento em home office como no caso da Covid 19 em que nosso atendimento não parou em nenhum momento.

Para operacionalização do CCO, caso haja falta de energia elétrica, possuímos um gerador no prédio com capacidade de segurar as operações por 8 horas. Temos duas empresas de internet para o caso de a principal cair.

7. Plano de treinamento

Com o objetivo de potencializar e alavancar as competências dos funcionários na execução de suas funções, a Luz de Belém estruturou um plano de treinamentos, que abrangerá todos os aspectos essenciais na operação.

Os treinamentos propostos envolvem temas gerais e específicos dos subprocessos e deverão ser atualizados ao longo do tempo, a partir da identificação de necessidades de capacitação adicional.

Para cada módulo de treinamento são identificados o público-alvo e o conteúdo básico da capacitação.

7.1. Currículo de treinamentos

A primeira parte do currículo de treinamentos, envolve módulos de temas gerais, que possibilitam a transmissão dos principais conceitos aos funcionários da Luz de Belém.

Tabela 2 - Currículo de Treinamentos Gerais

	Contrato da Luz de Belém	Saúde e segurança no trabalho	Segurança da Informação	Sistema de Gestão da Operação	Normas de Descarte de Materiais Poluentes	
	X	X	X	X	X	Coordenador - Engenharia
	X	X	X	X	X	Coordenador - Operação
	X	X	X	X	X	Coordenador - Planejamento e Indicadores
	X	X	X	X	X	Supervisor - CCO
	X	X	X	X	X	Supervisor - Manutenção
	X	X	X	X	X	Supervisor - Modernização
	X	X	X	X	X	Supervisor - Projeto
	X	X	X	X	X	Supervisor - Suprimentos
	X	X	X	X	X	Técnico de Aferição de Indicadores
	X	X	X	X	X	Técnico de Aferição Luminotécnica
	X	X	X	X	X	Técnico de Segurança
	X	X	X	X	X	Técnico de Telegestão
	X	X	X	X	X	Almoxarife
	X	X	X	X	X	Analista Administrativo
	X	X	X	X	X	Auxiliar de Aferição Luminotécnica
	X	X	X	X	X	Despachante
	X	X	X	X	X	Eletrotécnico
	X	X	X	X	X	Faxineiro
	X	X	X	X	X	Projetista
	X	X	X	X	X	Recepcionista
	X	X	X	X	X	Ronda
		X	X	X	X	Estagiário
		X	X	X	X	Atendente - Call Center
						Engenharia
						Operação
						CCO
						Suprimentos
						Administrativo

Adicionalmente, serão conduzidos módulos de treinamento específicos para cada processo de negócio, possibilitando a transmissão do entendimento geral, objetivos e todos os procedimentos que norteiam a execução dos subprocessos que os funcionários estão envolvidos.

Tabela 3 - Currículo de Treinamentos dos Subprocessos

Subprocessos	Documentos																							
	Coordenador - Engenharia	Coordenador - Operação	Coordenador - Planejamento e Indicadores	Supervisor - CCO	Supervisor - Manutenção	Supervisor - Modernização	Supervisor - Projeto	Supervisor - Suprimentos	Técnico de Aferição de Indicadores	Técnico de Aferição Luminotécnica	Técnico de Segurança	Técnico de Telegestão	Almoxarife	Analista Administrativo	Auxiliar de Aferição Luminotécnica	Despachante	Eletrotécnico	Faxineiro	Projetista	Recepcionista	Ronda	Estagiário	Atendente - Call Center	
Plano de Operação e Manutenção (POM)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Programa de Operacionalização do CCO (POC)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
POP POC 001 - Coleta, registro, atualização e manutenção dos Dados do Cadastro de IP	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
POP POC 002 - Recebimento e registro de chamados	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
POP POC 003 - Planejamento, Despacho e Encerramento de O.S. de Manutenção Corretiva	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
POP POC 004 - Planejamento, Despacho e Controle de O.S de Execução de Mantut. Preven	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
POP POC 005 - Despacho de O.S de Pronto Atendimento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
POP POC 006 - Planejamento, despacho e Controle de Verificação Ativa	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Programa de Manutenção (PMAN)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
POP PMAN 001 - Execução de Manutenção Corretiva Unidade de IP	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
POP PMAN 002 - Execução de Manutenção Emergencial de Pronto Atendimento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
POP PMAN 003 - Execução de Manutenção Preventiva	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
POP PMAN 004 - Execução da Verificação Ativa	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Programa de Poda de Árvores (PPA)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Programas de Gestão Socioambiental (PGS)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Modelo de Relatório de Execução de Serviços	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
POP 001_ Geração de Relatório de Execução dos Serviços	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

7.2. Catálogo dos treinamentos

Os módulos de treinamento possuirão conteúdo personalizado para atendimento às necessidades de negócio da Luz de Belém. O conteúdo das

capacitações será constantemente atualizado ao longo do tempo, considerando aspectos de negócio e avaliação de efetividade pelos próprios funcionários

Tabela 4 - Catálogo de Treinamentos

NOME DA CAPACITAÇÃO	TREINAMENTO INTRODUTÓRIO Luz de Belém
OBJETIVO	Apresentação ao funcionário da empresa e dos procedimentos gerais de funcionamento
CATEGORIA	Treinamento presencial
DURAÇÃO	02h
PRÉ- REQUISITOS	N/A
CONTEÚDO DA CAPACITAÇÃO	Introdução sobre a Luz de Belém
	Código de ética e comportamento da empresa
	Acesso aos sistemas corporativos
	Controle de jornada de trabalho
	Requisições, dúvidas e solicitações de RH
	Fechamento
NOME DA CAPACITAÇÃO	SAÚDE E SEGURANÇA NO TRABALHO
OBJETIVO	Interface usuário, usabilidade e principais casos
CATEGORIA	Treinamento presencial
DURAÇÃO	02h
PRÉ- REQUISITOS	N/A
CONTEÚDO DA CAPACITAÇÃO	Normas gerais de segurança da empresa
	Plano de prevenção de riscos e acidentes
	Procedimentos de saúde ocupacional
	Exames ocupacionais
	Equipamentos de proteção individual e coletiva
	Procedimentos e regras de segurança
	Ergonomia
	Fechamento
NOME DA CAPACITAÇÃO	SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO
OBJETIVO	Visão geral das políticas e procedimentos de segurança da informação


CATEGORIA	Treinamento presencial
DURAÇÃO	04h
PRÉ- REQUISITOS	N/A
CONTEÚDO DA CAPACITAÇÃO	Importância da segurança da informação
	Classificação das informações
	Controle de acesso virtual
	Controle de acesso físico
	Segurança de rede
	Gestão e avaliação de riscos
	Segurança de equipamentos
	Trânsito de informações com terceiros
	Fechamento
NOME DA CAPACITAÇÃO	SISTEMAS DE GESTÃO DA OPERAÇÃO
OBJETIVO	Visão geral das principais funcionalidades do sistema de gestão da operação
CATEGORIA	Treinamento presencial
DURAÇÃO	08h
PRÉ- REQUISITOS	N/A
CONTEÚDO DA CAPACITAÇÃO	Visão geral dos sistemas
	Políticas de controle de acesso e segurança da informação
	Visão Geral dos Principais Módulos
	Módulo de Gestão de Chamados
	Módulo de Gestão da Operação
	Fechamento
NOME DA CAPACITAÇÃO	RECEBIMENTO E REGISTRO DE CHAMADOS
OBJETIVO	Entendimento do fluxo, principais atividades, objetivo e responsabilidades no processo
CATEGORIA	Treinamento presencial
DURAÇÃO	04h
PRÉ- REQUISITOS	N/A
CONTEÚDO DA CAPACITAÇÃO	Objetivo do processo
	Canais de atendimento

	Procedimentos de registro dos chamados
	Scripts de atendimento
	Fechamento
NOME DA CAPACITAÇÃO	PLANEJAMENTO, DESPACHO, ENCERRAMENTO/BAIXA DE O.S DE MANUTENÇÃO CORRETIVA
OBJETIVO	Entendimento do fluxo, principais atividades, objetivo e responsabilidades no processo
CATEGORIA	Treinamento presencial
DURAÇÃO	04h
PRÉ- REQUISITOS	N/A
CONTEÚDO DA CAPACITAÇÃO	Objetivo do processo
	Características dos chamados
	Prazos de atendimento
	Roteirização de serviços
	Controle e fechamento das ordens de serviço
	Causas externas impeditivas para realização dos serviços
	Classificação de serviços não padronizados
	Abertura de chamados acessórios
	Fechamento
NOME DA CAPACITAÇÃO	DESPACHO DE O.S DE PRONTO ATENDIMENTO/EMERGENCIAL
OBJETIVO	Entendimento do fluxo, principais atividades, objetivo e responsabilidades no processo
CATEGORIA	Treinamento presencial
DURAÇÃO	04h
PRÉ- REQUISITOS	N/A
CONTEÚDO DA CAPACITAÇÃO	Objetivo do processo
	Caracterização de chamados de urgência
	Procedimentos para tratamento de chamados de urgência
	Fechamento
NOME DA CAPACITAÇÃO	PLANEJAMENTO, DESPACHO E CONTROLE DE O.S DE EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA
OBJETIVO	Entendimento do fluxo, principais atividades, objetivo e responsabilidades no processo

CATEGORIA	Treinamento presencial
DURAÇÃO	04h
PRÉ- REQUISITOS	N/A
CONTEÚDO DA CAPACITAÇÃO	Objetivo do processo
	Caracterização dos ativos da rede de IP
	Procedimentos de manutenção preventiva
	Planejamento de manutenção preventiva
	Roteirização dos serviços
	Controle e fechamento das ordens de serviço
	Fechamento
NOME DA CAPACITAÇÃO	PLANEJAMENTO, DESPACHO E CONTROLE DE VERIFICAÇÃO ATIVA
OBJETIVO	Entendimento do fluxo, principais atividades, objetivo e responsabilidades no processo
CATEGORIA	Treinamento presencial
DURAÇÃO	04h
PRÉ- REQUISITOS	N/A
CONTEÚDO DA CAPACITAÇÃO	Objetivo do processo
	Indicadores de disponibilidade exigida do parque
	Procedimentos de verificação atividade
	Planejamento de verificação ativa
	Roteirização dos serviços
	Controle e fechamento das ordens de serviço
	Fechamento
NOME DA CAPACITAÇÃO	EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO CORRETIVA
OBJETIVO	Entendimento do fluxo, principais atividades, objetivo e responsabilidades no processo
CATEGORIA	Treinamento presencial
DURAÇÃO	04h
PRÉ- REQUISITOS	N/A
CONTEÚDO DA CAPACITAÇÃO	Objetivo do processo
	Caracterização dos serviços de manutenção corretiva
	Materiais, ferramentas e equipamentos de proteção

	Kit mínimo de estoque dos veículos
	Regras de utilização dos veículos e comportamento no trânsito
	Procedimentos de execução dos serviços
	Caracterização dos serviços de manutenção corretiva nos dispositivos de telegestão
	Registro dos serviços executados
	Controle e baixa dos materiais aplicados e retirados da rede
	Fechamento
NOME DA CAPACITAÇÃO	EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO CORRETIVA DE PRONTO ATENDIMENTO
OBJETIVO	Entendimento do fluxo, principais atividades, objetivo e responsabilidades no processo
CATEGORIA	Treinamento presencial
DURAÇÃO	04h
PRÉ- REQUISITOS	N/A
CONTEÚDO DA CAPACITAÇÃO	Objetivo do processo
	Caracterização dos serviços de manutenção corretiva de urgência
	Materiais, ferramentas e equipamentos de proteção
	Regras de utilização dos veículos e comportamento no trânsito
	Procedimentos de execução dos serviços
	Eliminação de risco iminente
	Registro dos serviços executados
	Fechamento
NOME DA CAPACITAÇÃO	EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA
OBJETIVO	Entendimento do fluxo, principais atividades, objetivo e responsabilidades no processo
CATEGORIA	Treinamento presencial
DURAÇÃO	04h
PRÉ- REQUISITOS	N/A
CONTEÚDO DA CAPACITAÇÃO	Objetivo do processo
	Caracterização dos serviços de manutenção preventiva
	Materiais, ferramentas e equipamentos de proteção
	Kit mínimo de estoque dos veículos
	Regras de utilização dos veículos e comportamento no trânsito

	Procedimentos de execução dos serviços
	Registro dos serviços executados
	Controle e baixa dos materiais aplicados e retirados da rede
	Fechamento
NOME DA CAPACITAÇÃO	EXECUÇÃO DE VERIFICAÇÃO ATIVA
OBJETIVO	Entendimento do fluxo, principais atividades, objetivo e responsabilidades no processo
CATEGORIA	Treinamento presencial
DURAÇÃO	04h
PRÉ- REQUISITOS	N/A
CONTEÚDO DA CAPACITAÇÃO	Objetivo do processo
	Caracterização dos serviços de verificação ativa
	Materiais, ferramentas e equipamentos de proteção
	Regras de utilização dos veículos e comportamento no trânsito
	Procedimentos de execução dos serviços
	Registro de necessidade de serviços
	Fechamento


	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – POC – 001
		Versão	v.01
	COLETA, REGISTRO, ATUALIZAÇÃO E MANUTENÇÃO DOS DADOS DO CADASTRO DE IP	Data	14/09/2022
		Página	38

Procedimento Operacional Padrão – POP

POP – POC – 001


COLETA, REGISTRO, ATUALIZAÇÃO E MANUTENÇÃO DOS DADOS DO CADASTRO DE IP

Setembro 2022

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – POC – 001
		Versão	v.01
	COLETA, REGISTRO, ATUALIZAÇÃO E MANUTENÇÃO DOS DADOS DO CADASTRO DE IP	Data	14/09/2022
		Página	39

Índice

1. Objetivo	40
2. Alcance	40
3. Definição	40
4. Descrição das Atividades.....	40
4.1. Definir ativos de IP para coleta / registro de dados.....	43
4.2. Solicitar para equipe de campo a coleta de dados in loco.....	43
4.3. Deslocar-se aos locais especificados	43
4.4. Registrar in loco as características de localização.....	44
4.5. Coletar dados e registrar características físicas dos ativos de IP.....	44
5. Responsabilidades.....	48
6. Divulgação	48
7. Revisões.....	49

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – POC – 001
		Versão	v.01
	COLETA, REGISTRO, ATUALIZAÇÃO E MANUTENÇÃO DOS DADOS DO CADASTRO DE IP	Data	14/09/2022
		Página	40

1. Objetivo

Padronizar procedimentos para a Coleta, Registro, Atualização e Manutenção de dados do Cadastro Municipal de Iluminação Pública, visando garantir que os representem de maneira fidedigna os ativos de iluminação pública presentes na rede de iluminação pública e em conformidade com o modelo de cadastro definido no Anexo 6C do Edital.

2. Alcance

O público-alvo deste POP é o Coordenador de Planejamento e Indicadores.


3. Definição

O processo de Coleta, Registro, Atualização e Manutenção de dados do Cadastro Municipal de Iluminação Pública abrangerá todos os dados da rede de iluminação pública, incluindo seus elementos com as respectivas localizações e características físicas. Ao longo da concessão, este processo ocorrerá para registro dos ativos instalados em decorrência da realização de serviços de modernização, implantação do sistema de Telegestão, iluminação especial, serviços complementares ou de manutenção.

4. Descrição das Atividades

A atualização e manutenção do Cadastro Municipal de Iluminação Pública deverá ser executada nas seguintes situações:


- Alteração das características físicas (ex: alteração do tipo de lâmpada, braço, luminária, potência instalada) ou de localização, dos elementos de iluminação pública já cadastrados
- Substituição de ativos de iluminação pública danificados
- Instalação de novos ativos na rede de iluminação pública
- Retirada provisória ou definitiva de ativos da rede de iluminação pública

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – POC – 001
		Versão	v.01
	COLETA, REGISTRO, ATUALIZAÇÃO E MANUTENÇÃO DOS DADOS DO CADASTRO DE IP	Data	14/09/2022
		Página	41

- Reinstalação de ativos retirados provisoriamente na rede de iluminação pública

O processo será iniciado após o recebimento de comunicado de alteração / instalação de novos, retirada e reinstalação de ativos de iluminação pública. De forma geral, os comunicados serão realizados pelo Gestor de Projetos e pelo Coordenador de Operação, após identificada a necessidade de atualização do cadastro de iluminação pública em decorrência da execução de serviços de projeto de modernização, eficiência, implantação do sistema de Telegestão, iluminação especial, complementares e de manutenção.

A atualização do cadastro de iluminação pública também será realizada na hipótese de execução de serviços sob responsabilidade da empresa distribuidora de energia. Nestes casos, após a conclusão dos serviços da empresa distribuidora, caberá ao Coordenador de Operação verificar todos os ativos de IP envolvidos e, caso necessário, providenciar a execução de serviços para adequação aos parâmetros de modernização. A retirada temporária ou definitiva de ativos de iluminação pública em decorrência de intervenções externas será comunicada pelo Coordenador de Operação ao Analista de Dados e Indicadores, para atualização do Cadastro de Municipal de Iluminação Pública.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – POC – 001
		Versão	v.01
	COLETA, REGISTRO, ATUALIZAÇÃO E MANUTENÇÃO DOS DADOS DO CADASTRO DE IP	Data	14/09/2022
		Página	42

As atividades detalhadas no presente POP compõem o fluxo de coleta, registro, atualização e manutenção dos dados do Cadastro Municipal de Iluminação Pública, conforme ilustrado na figura abaixo.

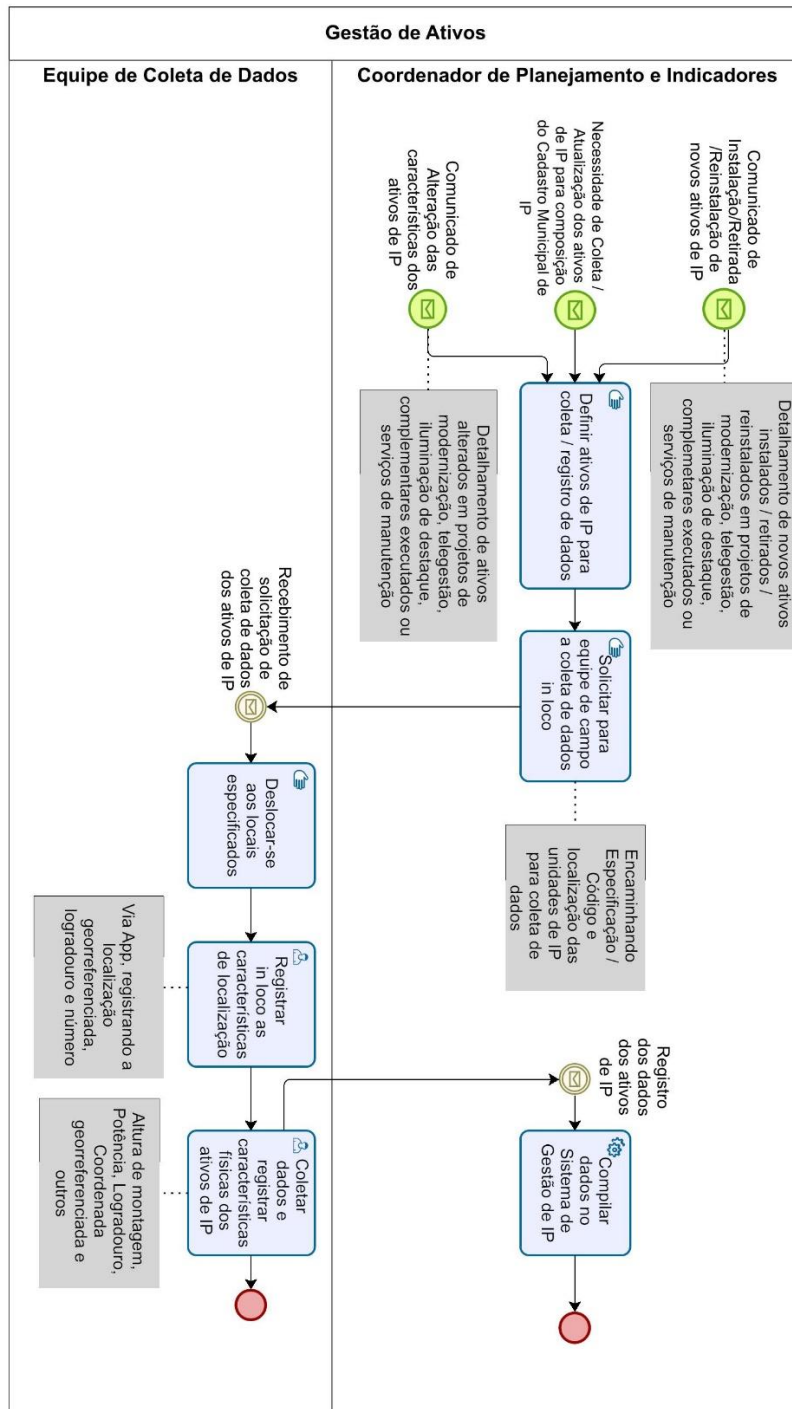



Figura 1 - Coleta, Registro, Atualização e Manutenção dos Dados do Cadastro Municipal de Iluminação Pública

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – POC – 001
		Versão	v.01
	COLETA, REGISTRO, ATUALIZAÇÃO E MANUTENÇÃO DOS DADOS DO CADASTRO DE IP	Data	14/09/2022
		Página	43

4.1. Definir ativos de IP para coleta / registro de dados


- a) A partir da necessidade de Coleta, Registro, Atualização e Manutenção dos dados dos ativos de Iluminação Pública para composição do Cadastro Municipal de Iluminação Pública operado pela Concessionária Luz de Belém, caberá ao Coordenador de Planejamento e Indicadores definir quais ativos de iluminação pública deverão ser coletados, garantindo que todos os ativos de iluminação pública estejam contemplados pelo Cadastro Municipal de Iluminação Pública.
- b) Ao longo de toda a vigência da Concessão, sempre que necessária a Coleta, Registro, Atualização e Manutenção dos ativos de iluminação pública, o Coordenador de Planejamento deverá proceder conforme descrito anteriormente.

4.2. Solicitar para equipe de campo a coleta de dados in loco

- a) Após a definição de quais serão os ativos de iluminação pública para Coleta, Registro, Atualização e Manutenção de dados, o Coordenador de Planejamento e Indicadores deverá solicitar a execução à equipe de campo qualificada para tal.
- b) Juntamente à solicitação de coleta de dados, deverá ser encaminhada a especificação / código e localização das unidades de iluminação pública para coleta de dados.

4.3. Deslocar-se aos locais especificados

- a) Ao receber a solicitação de coleta de dados dos ativos de iluminação pública, a equipe responsável deverá traçar o percurso, utilizado aplicativo móvel com solução GPS, seguindo a roteirização proposta e locomover-se ao primeiro e aos demais endereços detalhados na solicitação encaminhada pelo Coordenador de Planejamento e Indicadores.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – POC – 001
		Versão	v.01
	COLETA, REGISTRO, ATUALIZAÇÃO E MANUTENÇÃO DOS DADOS DO CADASTRO DE IP	Data	14/09/2022
		Página	44

b) Visando evitar a ocorrência de acidentes de trânsito e recebimento de multas, ao deslocar-se para os endereços especificados, o motorista de cada equipe deverá conduzir o veículo prudentemente, sempre cumprindo as normas de trânsito e de direção defensiva aplicáveis.

4.4. Registrar in loco as características de localização

a) Após a chegada ao endereço de Coleta, Registro, Atualização e Manutenção de dados, a equipe de campo responsável deverá registrar, via aplicativo móvel, primeiramente a localização georreferenciada em que se encontra a unidade de iluminação pública, contemplando os seguintes dados:


- i. Município;
- ii. Bairro;
- iii. Classe de Iluminação (V1, V2, V3, P1 e P2);
- iv. Logradouro;

4.5. Coletar dados e registrar características físicas dos ativos de IP

a) Registrados os dados de localização da unidade de iluminação pública, também via aplicativo móvel, a equipe deverá coletar os dados e registrar as características físicas dos ativos de iluminação pública, incluindo:

I. Caracterização da localização do ponto de iluminação pública:

- Tipo de logradouro público (rua, avenida, praça, parque);
- Nome do logradouro do ponto de iluminação pública, sendo que para ponto com logradouro sem identificação, deverá ser registrado o endereço mais próximo ao ponto;
- Bairro;
- Plaqueta;
- Posição georreferenciada (latitude, longitude);

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – POC – 001
		Versão	v.01
	COLETA, REGISTRO, ATUALIZAÇÃO E MANUTENÇÃO DOS DADOS DO CADASTRO DE IP	Data	14/09/2022
		Página	45


- Registro fotográfico do ponto de iluminação pública;
- Definição do ponto de iluminação pública (Convencional, ponto de iluminação pública terminal, ponto de iluminação pública isolado), conforme termos definidos no contrato
- Indicação se ponto de iluminação pública inicial com Led (sim ou não);

II. Caracterização da via:

- Classe viária (V1, V2 ou V3....)
- CLASSE DE ILUMINAÇÃO da via de veículos (V1, V2, V3, V4 e V5);
- CLASSE DE ILUMINAÇÃO da via de pedestres (P1, P2, P3 ou P4);
- Largura da via de veículos onde está situado o ponto de iluminação pública;
- Largura da via de pedestres onde está situado o ponto de iluminação pública;
- Indicação de existência de arborização com potencial de obstrução da distribuição do fluxo luminoso do ponto de iluminação pública;

III. Lâmpada e Luminária:


- Finalidade da luminária (viária, pedestre, ciclovia, histórica, praças, parques, passarela, destaque ou túneis)
- Índice de Reprodução de Cor (IRC) da Luminária, apenas para os pontos de iluminação pública modernizados;
- Temperatura de Cor (TCC) da Luminária, apenas para os pontos de iluminação pública modernizados;
- Fabricante e modelo da lâmpada e Luminária, apenas para os pontos de iluminação pública modernizados;
- Data de instalação da Lâmpada e Luminária, apenas para os pontos de iluminação pública modernizados;
- Vida útil da Luminária estimada segundo fabricante [h], apenas para os pontos de iluminação pública modernizados;
- Tipo de Luminária (padrão viário, decorativo, projetor, embutida no solo, balizador ou demais tipos);
- Potência da lâmpada ou Luminária [W];

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – POC – 001
		Versão	v.01
	COLETA, REGISTRO, ATUALIZAÇÃO E MANUTENÇÃO DOS DADOS DO CADASTRO DE IP	Data	14/09/2022
		Página	46

- Tipo de equipamento auxiliar de alimentação (reator externo, reator interno, driver, driver dimerizável etc.);

IV. Poste e Braço:

- Para os pontos de iluminação pública instalados em vias de veículos: Topologia da posteação (unilateral, bilateral frontal, bilateral alternado, canteiro central);
- Tipo de poste com informações referentes à natureza de sua composição (concreto, aço ou madeira), sendo que para os postes exclusivos deverá constar, quando houver, data de instalação, além de indicação do fabricante;
- Tipo de poste ou padrão caso a concessionária normatize (cônico contínuo, telescópico, tubular, inclinado, curvo etc.);
- Tipo de instalação (flangeado ou engastado);
- Altura útil do poste (metros, do nível do solo até o ponto de conexão com o dispositivo de sustentação da Luminária);
- Projeção horizontal da Luminária [m];
- Altura de instalação da Luminária [m];
- Data de instalação do poste (exclusivo para os postes exclusivos, quando possível);
- Quantidade de Luminária no poste;
- Modelo do dispositivo de sustentação de Luminárias (braço curto, braço médio, braço longo). A concessionária poderá adotar nomenclaturas para referenciar modelos de braços que ela venha a padronizar, desde que exista documentação técnica construtiva desses padrões;
- Data de instalação do braço (quando possível);
- Exclusividade ou não do poste para rede municipal de iluminação pública, indicando, nos casos de não-exclusividade, o proprietário do poste;
- Distância entre o poste e o meio-fio (mm);
- Distâncias entre o ponto de iluminação pública e os postes adjacentes;

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – POC – 001
		Versão	v.01
	COLETA, REGISTRO, ATUALIZAÇÃO E MANUTENÇÃO DOS DADOS DO CADASTRO DE IP	Data	14/09/2022
		Página	47


V. Comando e Energia:

- Tipo de Comando (grupo ou individual);
- Tipo do dispositivo de comando e controle (SISTEMA DE TELEGESTÃO ou relé);
- Se comando em grupo, código do grupo;
- Tipo de rede elétrica de alimentação (aérea ou subterrânea);
- Proprietário da rede;
- Forma de medição do consumo (estimado ou medido);
- Número do medidor da EMPRESA DISTRIBUIDORA (para os casos medidos);
- Posição georreferenciada (latitude, longitude) do medidor (se houver);
- Tensão de alimentação [V];
- Fabricante e modelo do dispositivo do sistema de Telegestão do ponto de iluminação pública (se houver);
- Data de instalação do dispositivo do sistema de Telegestão do ponto de iluminação pública (se houver);
- Fabricante e modelo do relé fotoeletrônico (se houver), apenas para os pontos de iluminação pública modernizados;
- Data de instalação do relé fotoeletrônico (se houver), apenas para os pontos de iluminação pública modernizados;

VI. Transformadores exclusivos da rede de iluminação pública:

- Potência do transformador;
- Montagem ou instalação (pedestal ou abrigado) e data de instalação do transformador, se houver.

O cadastro deverá apresentar todas as informações supracitadas para todos os pontos de iluminação pública, com exceção daquelas para as quais sejam necessários e não seja possível identificar, em inspeção local, dados construtivos, de fabricação, de eficiência e data de instalação do ponto de iluminação pública.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – POC – 001
		Versão	v.01
	COLETA, REGISTRO, ATUALIZAÇÃO E MANUTENÇÃO DOS DADOS DO CADASTRO DE IP	Data	14/09/2022
		Página	48

No momento de registro das características físicas dos ativos de iluminação pública, via aplicativo móvel, deverão ser inseridos registros fotográficos, vinculando a foto ao código da unidade de iluminação pública.

Após a finalização do registro pela equipe de Coleta, Registro, Atualização e Manutenção de dados, por integração com a solução do aplicativo móvel, o sistema de gestão de ativos deverá compilar todos os dados em base georreferenciada.

A CONCESSIONÁRIA deverá implantar etiqueta de potência e plaqueta de identificação física com código numérico do ponto de iluminação pública de maneira a garantir a fácil visualização da numeração por qualquer pessoa que se localize ao nível do solo.

A fixação das placas deverá garantir minimamente a identificação da potência da Luminária para fins de manutenção;


As placas de identificação para a iluminação especial não deverão comprometer a estrutura física e estética, visando a não descaracterização do bem cultural.

5. Responsabilidades

Atividade	Responsável
Definir ativos de IP para coleta / registro de dados	Coordenador de Planejamento e Indicadores
Solicitar para equipe de campo a coleta de dados in loco	Coordenador de Planejamento e Indicadores
Deslocar-se aos locais especificados	Equipe de Coleta de Dados
Coletar dados e registrar características físicas dos ativos de IP	Equipe de Coleta de Dados


6. Divulgação

Este POP é divulgado eletronicamente via intranet da Luz de Belém.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – POC – 001
		Versão	v.01
	COLETA, REGISTRO, ATUALIZAÇÃO E MANUTENÇÃO DOS DADOS DO CADASTRO DE IP	Data	14/09/2022
		Página	49

7. Revisões

Data	Responsável	Status	Observações
14/09/2022	Luz de Belém	Elaborado	


	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – POC – 002
		Versão	v.01
	RECEBIMENTO E REGISTRO DE CHAMADOS	Data	14/09/2022
		Página	50

Procedimento Operacional Padrão – POP

POP – POC – 002


RECEBIMENTO E REGISTRO DE CHAMADOS

Setembro 2022

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – POC – 002
		Versão	v.01
	RECEBIMENTO E REGISTRO DE CHAMADOS	Data	14/09/2022
		Página	51

Índice

1	Objetivo	52
2	Alcance	52
3	Definição	52
4	Descrição das Atividades.....	52
4.1	Registrar dados do Solicitante.....	54
4.2	Registrar Endereço ou Plaqueta do Ponto de IP com defeito.....	54
4.3	Demandar e Registrar Informações do Tipo de defeito.....	54
4.4	Finalizar Registro do Chamado.....	55
4.5	Informar o número do protocolo do chamado aberto	55
4.6	Demandar se o reclamante deseja realizar outra solicitação	56
5	Responsabilidades.....	56
6	Divulgação	56
7	Revisões.....	56

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – POC – 002
		Versão	v.01
	RECEBIMENTO E REGISTRO DE CHAMADOS	Data	14/09/2022
		Página	52

1 Objetivo

Padronizar procedimentos para o recebimento e registro de chamados pela Central de Atendimento da Luz de Belém, visando garantir elevada qualidade e nível de serviço no atendimento às solicitações de munícipes que envolvam os ativos de Iluminação Pública do município de Belém.

2 Alcance

O público alvo deste POP são os Atendentes e o Coordenador de CCO.

3 Definição


O recebimento e registro de chamados de munícipes serão advindos de quatro canais de atendimento:

- Call Center 0800
- Presencial no escritório Luz de Belém
- Site da Luz de Belém
- App da Luz de Belém

Concluído o registro do chamado realizado na Central de Atendimento ou o registro presencial ou registro de chamado realizado no Portal Luz de Belém ou registro de chamado via aplicativo móvel Luz de Belém, este é direcionado ao Comando de Operação, para gestão e execução dos chamados, considerando-se o prazo para atendimento ao chamado (conforme tipo de via / tipo de defeito).

Os atendentes e o coordenador de atendimento da Central de Atendimento deverão sempre respeitar as instruções contidas neste POP.

4 Descrição das Atividades

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – POC – 002
		Versão	v.01
	RECEBIMENTO E REGISTRO DE CHAMADOS	Data	14/09/2022
		Página	53

As atividades detalhadas no presente POP compõem o fluxo de recebimento e registro de chamados, conforme ilustrado na figura abaixo.

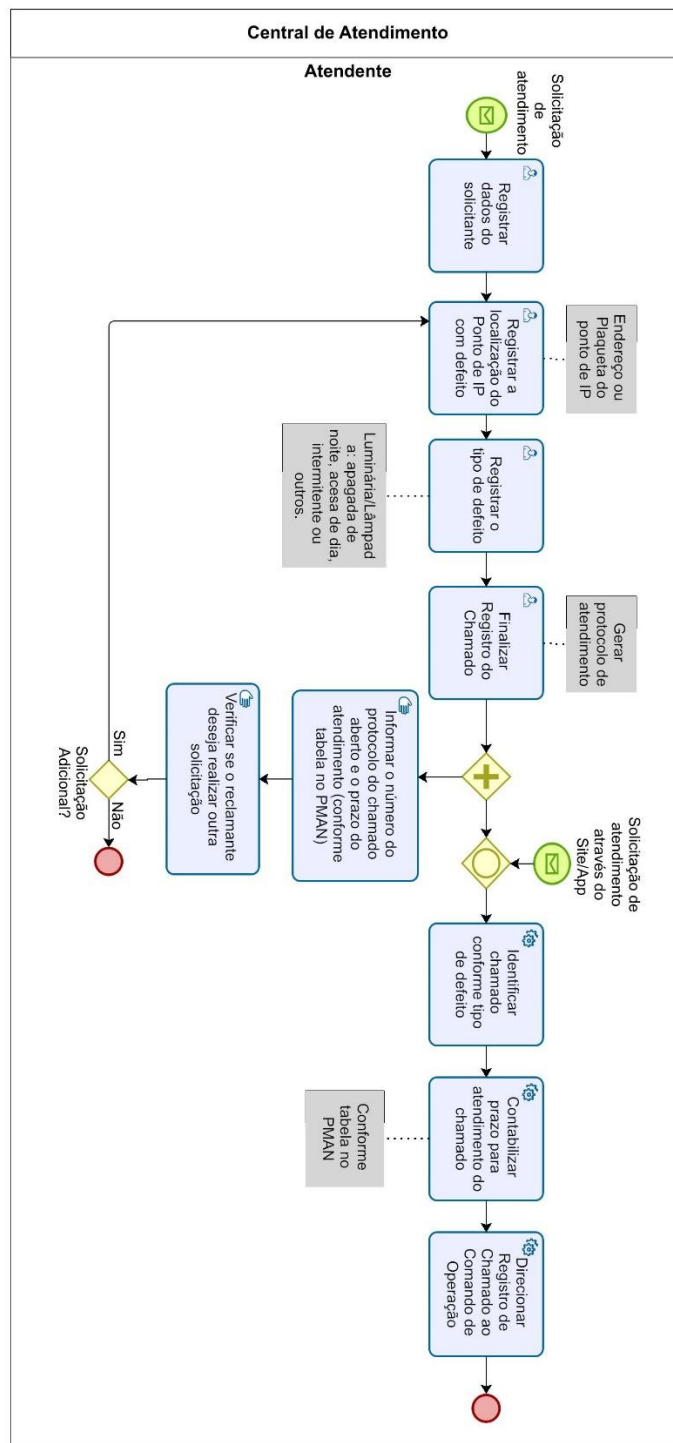



Figura 1 – Recebimento e Registro de Chamados

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – POC – 002
		Versão	v.01
	RECEBIMENTO E REGISTRO DE CHAMADOS	Data	14/09/2022
		Página	54


4.1 Registrar dados do Solicitante

- a) Solicitar os dados para identificação do reclamante;
- b) Caso o reclamante não deseje se identificar, o atendente deverá registrar no sistema “chamado anônimo”.

4.2 Registrar Endereço ou Plaqueta do Ponto de IP com defeito

- a) Registrados os dados do solicitante, em seguida, o atendente deverá primeiramente solicitar se no ponto defeituoso existe alguma plaqueta de identificação;
- b) Caso a plaqueta seja informada pelo reclamante, a numeração da unidade de IP deverá ser registrada pelo atendente no sistema;
- c) Caso não seja informada a plaqueta, caberá ao atendente solicitar outros dados para identificação do endereço do defeito, sendo registrados no sistema:
 - i. Logradouro, numeração
 - ii. Nome de logradouros próximos (para esquinas)
 - iii. Informações adicionais de referência (ex: proximidade a parques, praças, monumentos e estabelecimentos comerciais)
 - iv. Detalhamento da Solicitação
- d) Adicionalmente, caso as informações de endereço fornecidas não estejam claras, caberá ao atendente, questionar e registrar:
 - i. Se o ponto defeituoso se encontra em lado par ou ímpar
 - ii. Se o ponto defeituoso está localizado à esquerda ou à direita (olhando em direção à residência / estabelecimentos comerciais)
- e) Durante a execução desta atividade, caso o atendente encontre dificuldade para a sua conclusão, este deverá manter a ligação em modo espera e solicitar o auxílio ao seu Supervisor.

4.3 Demandar e Registrar Informações do Tipo de defeito

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – POC – 002
		Versão	v.01
	RECEBIMENTO E REGISTRO DE CHAMADOS	Data	14/09/2022
		Página	55


- a) Após finalizado o registro do endereço do ponto defeituoso, o atendente deverá demandar qual o tipo de defeito, elencando as seguintes opções de serviços necessários:
- i. Manutenção de Lâmpada Apagada ou Quebrada
 - ii. Manutenção de Lâmpada Acesa Durante o Dia
 - iii. Manutenção de Lâmpada Intermitente ou Piscando
 - iv. Manutenção de Luminária Aberta ou Quebrada
 - v. Manutenção de Braço de Luminária Quebrado ou Empenado
 - vi. Manutenção de Braço ou Luminária Faltante
 - vii. Poda
- b) Em seguida, deverá ser questionado se o defeito ocorreu em um único ponto de iluminação pública ou conjunto de pontos de iluminação pública.
- c) Após informado pelo reclamante os dados do ponto defeituoso, o atendente deverá registrar estas informações em sistema.
- d) Durante a execução desta atividade, caso o atendente encontre dificuldade para a sua conclusão, este deverá manter a ligação em modo espera e solicitar o auxílio ao seu Supervisor.

4.4 Finalizar Registro do Chamado

- a) Concluídas as atividades, o atendente deverá finalizar o registro do chamado no sistema.
- b) Após finalizado o registro do chamado, o sistema gerará um protocolo do chamado aberto.
- c) Mediante o registro de chamado realizado pelo Call Center, Site ou App, o sistema automaticamente identifica o chamado conforme tipo de abertura / solicitante, inicia a contabilização do prazo para atendimento ao chamado (conforme tipo de via / tipo de defeito) e direciona o chamado para visualização no Comando de Operação.

4.5 Informar o número do protocolo do chamado aberto

- a) Após a geração do protocolo do chamado aberto, caberá ao atendente informar ao reclamante o número do protocolo, recomendando que seja anotado este número para posterior acompanhamento do status do chamado.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – POC – 002
		Versão	v.01
	RECEBIMENTO E REGISTRO DE CHAMADOS	Data	14/09/2022
		Página	56

4.6 Demandar se o reclamante deseja realizar outra solicitação

- b) Anteriormente ao encerramento do atendimento, o atendente deverá demandar ao reclamante se este deseja realizar uma nova solicitação.
- c) Caso positivo, deverão ser repetidas as atividades a partir de 4.2, até que seja finalizado o registro de todos os chamados adicionais.
- d) Caso o reclamante não deseje realizar outra solicitação, o atendente, de forma cortês, deverá agradecer e encerrar o atendimento.

5 Responsabilidades


Atividade	Responsável
Registrar dados do Solicitante	Atendente
Registrar Endereço ou Plaqueta do Ponto de IP com defeito	Atendente
Registrar Informações do Tipo de defeito	Atendente
Finalizar Registro do Chamado	Atendente
Informar o número do protocolo do chamado aberto	Atendente
Verificar se o reclamante deseja realizar outra solicitação	Atendente

6 Divulgação

Este POP é divulgado eletronicamente via intranet da Luz de Belém.

7 Revisões

Data	Responsável	Status	Observações
14/09/2022	Luz de Belém	Elaborado	


	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – POC – 003
		Versão	v.01
	PLANEJAMENTO, DESPACHO E ENCERRAMENTO DE O.S DE MANUTENÇÃO CORRETIVA	Data	14/09/2022
		Página	57

Procedimento Operacional Padrão – POP

POP – POC – 003


**PLANEJAMENTO, DESPACHO E
ENCERRAMENTO DE O.S DE MANUTENÇÃO
CORRETIVA**

Setembro 2022

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – POC – 003
		Versão	v.01
	PLANEJAMENTO, DESPACHO E ENCERRAMENTO DE O.S DE MANUTENÇÃO CORRETIVA	Data	14/09/2022
		Página	58

Índice

1	Objetivo	59
2	Alcance	59
3	Definição.....	59
4	Descrição das Atividades.....	59
4.1	Analisar Chamados.....	61
4.2	Selecionar chamados para atendimento e definir roteiro	62
4.3	Designar Lote de O.S à equipe de manutenção corretiva.....	62
4.4	Encerrar / Baixa do Chamado “Não Executado”	63
4.5	Avaliar o motivo de não execução	63
4.6	Avaliar tipo de serviço interno necessário	64
4.7	Encerrar / Baixa do Chamado “Impossibilidade” e “fora da área de contrato	64
4.8	Abrir novo tipo de Chamado	65
5	Responsabilidades.....	65
6	Divulgação	65
7	Revisões.....	65

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – POC – 003
		Versão	v.01
	PLANEJAMENTO, DESPACHO E ENCERRAMENTO DE O.S DE MANUTENÇÃO CORRETIVA	Data	14/09/2022
		Página	59

1 Objetivo

Padronizar procedimentos para o planejamento, despacho de Ordens de Serviços e encerramento de Ordens de Serviço - O.S de manutenção corretiva, visando atender e garantir todos os chamados abertos que envolvam os ativos de Iluminação Pública modernizados e não modernizados (até a conclusão do período de modernização), com sistema de Telegestão instalado e pontos de Iluminação Especial do município de Belém, de forma otimizada e em conformidade com os prazos estabelecidos para execução dos serviços e garantir que todos os chamados de manutenção corretiva executados e não executados, sejam registrados no sistema, para gestão desses chamados.

2 Alcance

O público-alvo deste POP é o Despachante e o Supervisor de Manutenção.


3 Definição

O planejamento e despacho de Ordens de Serviços - O.S de manutenção corretiva é realizado diariamente, mediante o recebimento dos chamados de manutenção corretiva abertos por três fontes distintas:


- Central de atendimento (Call center 0800, aplicativo e site Luz de Belém, Presencial)
- Verificação Ativa (Ronda)
- Comando da Telegestão (abertura de chamados em luminárias LED com Telegestão)

A partir dos chamados abertos, conforme o tipo de defeito, prazo para execução e localização, são selecionados os pontos defeituosos a serem atendidos, gerando assim lotes de O.S, designados a cada uma das equipes de manutenção corretiva.

4 Descrição das Atividades

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – POC – 003
		Versão	v.01
	PLANEJAMENTO, DESPACHO E ENCERRAMENTO DE O.S DE MANUTENÇÃO CORRETIVA	Data	14/09/2022
		Página	60

As atividades detalhadas no presente POP compõem o fluxo de planejamento, despacho de Ordens de Serviços e Encerramento de Ordens de Serviço - O.S de Manutenção Corretiva.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – POC – 003
		Versão	v.01
	PLANEJAMENTO, DESPACHO E ENCERRAMENTO DE O.S DE MANUTENÇÃO CORRETIVA	Data	14/09/2022
		Página	61

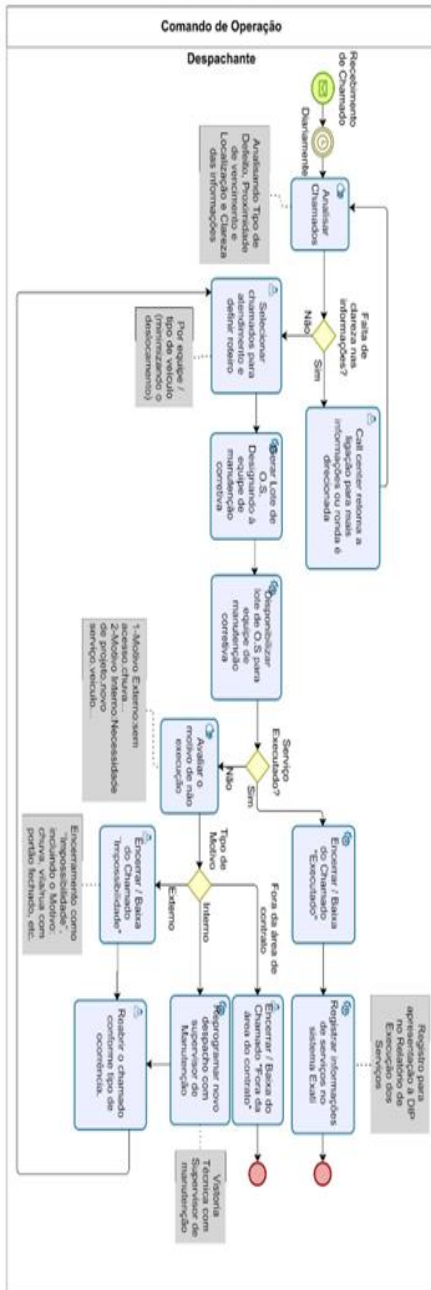



Figura 1 - Planejamento, despacho de Ordens de Serviços e encerramento de Ordens de Serviço - O.S de manutenção corretiva.

4.1 Analisar Chamados

a) Diariamente, caberá ao despachante analisar os chamados de manutenção corretiva.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – POC – 003
		Versão	v.01
	PLANEJAMENTO, DESPACHO E ENCERRAMENTO DE O.S DE MANUTENÇÃO CORRETIVA	Data	14/09/2022
		Página	62


- b) Após o recebimento dos chamados registrados, estes podem ser visualizados via sistema pelo despachante em um painel (contendo todos os chamados abertos). Além de informações como tipo de defeito, solicitante, endereço, o chamado é visualizado com o status “Sem Ordem de Serviço” e contabilizado o prazo restante para o seu vencimento.
- c) Na análise realizada, o despachante deverá atentar-se para o tipo de defeito, a proximidade de vencimento do prazo para execução, o endereço especificado e a clareza das informações registradas no chamado.

4.2 Selecionar chamados para atendimento e definir roteiro

- a) Após a análise dos chamados, o despachante visualiza via sistema o registro dos chamados e a sua localização em mapa georreferenciado.
- b) Em seguida, o despachante deverá selecionar os chamados para atendimento por cada equipe de manutenção corretiva, para a composição do lote de Ordens de Serviços – O.S que deverá ser executado no dia seguinte.
- c) Na seleção, o despachante deverá levar em consideração o tipo de equipe e veículo necessário à execução dos serviços.
- d) O roteiro será definido pelo despachante com o auxílio do sistema, conforme a região, bairros, visando minimizar o tempo em deslocamento.
- e) Concluídas as etapas detalhadas anteriormente, o sistema gera automaticamente o lote de O.S e o status dos chamados que compõem o lote se altera para “Em Atendimento”.

4.3 Designar Lote de O.S à equipe de manutenção corretiva

- a) Via sistema, o despachante seleciona a equipe responsável pela execução dos serviços de manutenção corretiva que compõem o lote de O.S gerado.
- b) Após a designação da equipe, o sistema dispara automaticamente o lote de O.S para a equipe selecionada pelo despachante, sendo visualizada pela equipe via aplicativo móvel (ou impressas contingencialmente).


	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – POC – 003
		Versão	v.01
	PLANEJAMENTO, DESPACHO E ENCERRAMENTO DE O.S DE MANUTENÇÃO CORRETIVA	Data	14/09/2022
		Página	63

4.4 Encerrar / Baixa do Chamado “Não Executado”

- a) Caso após a análise dos chamados, o despachante identifique chamados abertos por munícipes e registrados pela Central de Atendimento que não possuem clareza nas informações (ex: registro de endereço incompleto, defeito não relacionado a ativos de iluminação pública), o despachante deverá solicitar que o Call Center retorne a ligação para o munícipe solicitando mais detalhes ou solicitar uma ronda para verificar as informações fornecidas.

4.5 Avaliar o motivo de não execução

- a) Após o recebimento do registro de O.S realizado pela equipe de manutenção corretiva, caso na O.S conste o registro de que os serviços foram executados, estes serão automaticamente encerrados e as suas informações compiladas pelo sistema, para a registro no Relatório de Execução dos Serviços.
- b) Caso na O.S conste o registro de que os serviços não foram executados, o CCO deverá avaliar os motivos de não execução, sendo eles:
- i. Impedimentos internos, após a constatação da necessidade de serviços distintos da manutenção corretiva geral ou que demandem adequação da equipe, veículo ou materiais.
 - ii. Impedimentos externos, como:
 - Falta de energia por parte da empresa distribuidora
 - Ameaças a integridade da equipe/área de risco
 - Restrições de acesso (vila ou rua com portão fechado, obras de terceiros, veículos embaixo do ponto, ...)
 - Não liberação da execução dos serviços por agentes de trânsito
 - Chuva
 - iii. Fora da área de contrato ou ativo de iluminação particular/não público, após a constatação que o ponto não pertence ao município de contrato.


	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – POC – 003
		Versão	v.01
	PLANEJAMENTO, DESPACHO E ENCERRAMENTO DE O.S DE MANUTENÇÃO CORRETIVA	Data	14/09/2022
		Página	64

4.6 Avaliar tipo de serviço interno necessário

- A) Nas situações em que os serviços não foram executados devido a necessidade de execução de serviços internos à Luz de Belém, o CCO deverá avaliar qual o tipo de serviço descrito pela equipe de campo, para identificar se o serviço é padrão e poderá ser executado com uma simples adequação de equipe / veículo / material ou se os serviços possuem maior complexidade.
- B) Em caso de registros que gerem dúvida na análise do tipo de serviço interno necessário, o CCO deverá solicitar que o Supervisor de Manutenção realize uma verificação in loco, com registros fotográficos quando necessário, para esclarecer qual o real defeito e necessidade.

4.7 Encerrar / Baixa do Chamado “Impossibilidade” e “fora da área de contrato

- A) Para serviços adicionais registrados pela equipe de campo que demandem serviços mais complexos e necessidade de execução de projeto, o CCO deverá encerrar o chamado como “Impossibilidade” via sistema, incluindo “Necessidade de Projeto”.
- B) Após concluída a atividade 4.6 e constatados impedimentos por agentes externos, a equipe em serviço, deverá encerrar o chamado no sistema como “Impossibilidade”, incluindo qual o tipo de motivo externo.
- C) Após concluída a atividade 4.6 e constatada que o ponto com falha está fora da área de contrato, o CCO deverá encerrar o chamado no sistema como “fora da área de contrato”.
- D) As informações dos chamados encerrados como não executados por “Necessidade de Projeto”, “Motivo Externo” e “fora da área de contrato” são compiladas pelo sistema, para a registro no Relatório de Execução dos Serviços.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – POC – 003
		Versão	v.01
	PLANEJAMENTO, DESPACHO E ENCERRAMENTO DE O.S DE MANUTENÇÃO CORRETIVA	Data	14/09/2022
		Página	65

4.8 Abrir novo tipo de Chamado

- A) Definida a criticidade e o prazo para execução dos serviços complexos, o Despachante ou o Supervisor de Manutenção deverá abrir um novo chamado via sistema, inserindo o prazo para a sua execução, vinculado ao chamado anteriormente encerrado como Impossibilidade.
- B) Após a abertura do chamado, o sistema identifica o chamado conforme tipo de abertura / solicitante, inicia a contabilização do prazo para atendimento ao chamado e direciona automaticamente o chamado para visualização pelo Despachante.

5 Responsabilidades


Atividade	Responsável
Analisar Chamados	Despachante
Selecionar chamados para atendimento e definir roteiro	Despachante
Designar lote de O.S à equipe de manutenção corretiva	Despachante
Encerrar / Baixa no Chamado “Não Executado”	Despachante
Avaliar o motivo de não execução	Despachante
Avaliar tipo de serviço interno necessário	Despachante / Supervisor de Manutenção
Encerrar / Baixa do Chamado “Impossibilidade” e “fora da aérea de contrato	Despachante
Abrir Novo tipo de Chamado	Despachante / Supervisor de Manutenção

6 Divulgação


Este POP é divulgado eletronicamente via intranet da Luz de Belém.

7 Revisões

Data	Responsável	Status	Observações
14/09/2022	Luz de Belém	Elaborado	

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – POC – 003
		Versão	v.01
	PLANEJAMENTO, DESPACHO E ENCERRAMENTO DE O.S DE MANUTENÇÃO CORRETIVA	Data	14/09/2022
		Página	66

Data	Responsável	Status	Observações


	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – POC – 004
		Versão	v.01
	PLANEJAMENTO, DESPACHO E CONTROLE DE O.S DE EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA	Data	14/09/2022
		Página	67

Procedimento Operacional Padrão – POP

POP – POC – 004


PLANEJAMENTO, DESPACHO E CONTROLE DE O.S DE EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA

Setembro 2022

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – POC – 004
		Versão	v.01
	PLANEJAMENTO, DESPACHO E CONTROLE DE O.S DE EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA	Data	14/09/2022
		Página	68

Índice

1	Objetivo	69
2	Alcance	69
3	Definição	69
4	Descrição das Atividades.....	69
4.1	Elaborar Plano de Manutenção Preventiva Trimestral	71
4.2	Selecionar pontos para manutenção preventiva e definir roteiro.....	71
4.3	Designar Lote de O.S à equipe de manutenção preventiva	71
5	Responsabilidades.....	72
6	Divulgação	72
7	Revisões.....	72

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – POC – 004
		Versão	v.01
	PLANEJAMENTO, DESPACHO E CONTROLE DE O.S DE EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA	Data	14/09/2022
		Página	69

1 Objetivo

Padronizar procedimentos para o planejamento, despacho e controle de Ordens de Serviço – O.S de execução de manutenção preventiva, visando atender o escopo previsto na Concessão, em conformidade com os procedimentos e periodicidades definidos no Plano de Manutenção Preventiva - PMP.

2 Alcance

O público alvo deste POP é o Despachante e o Coordenador de Operação.


3 Definição

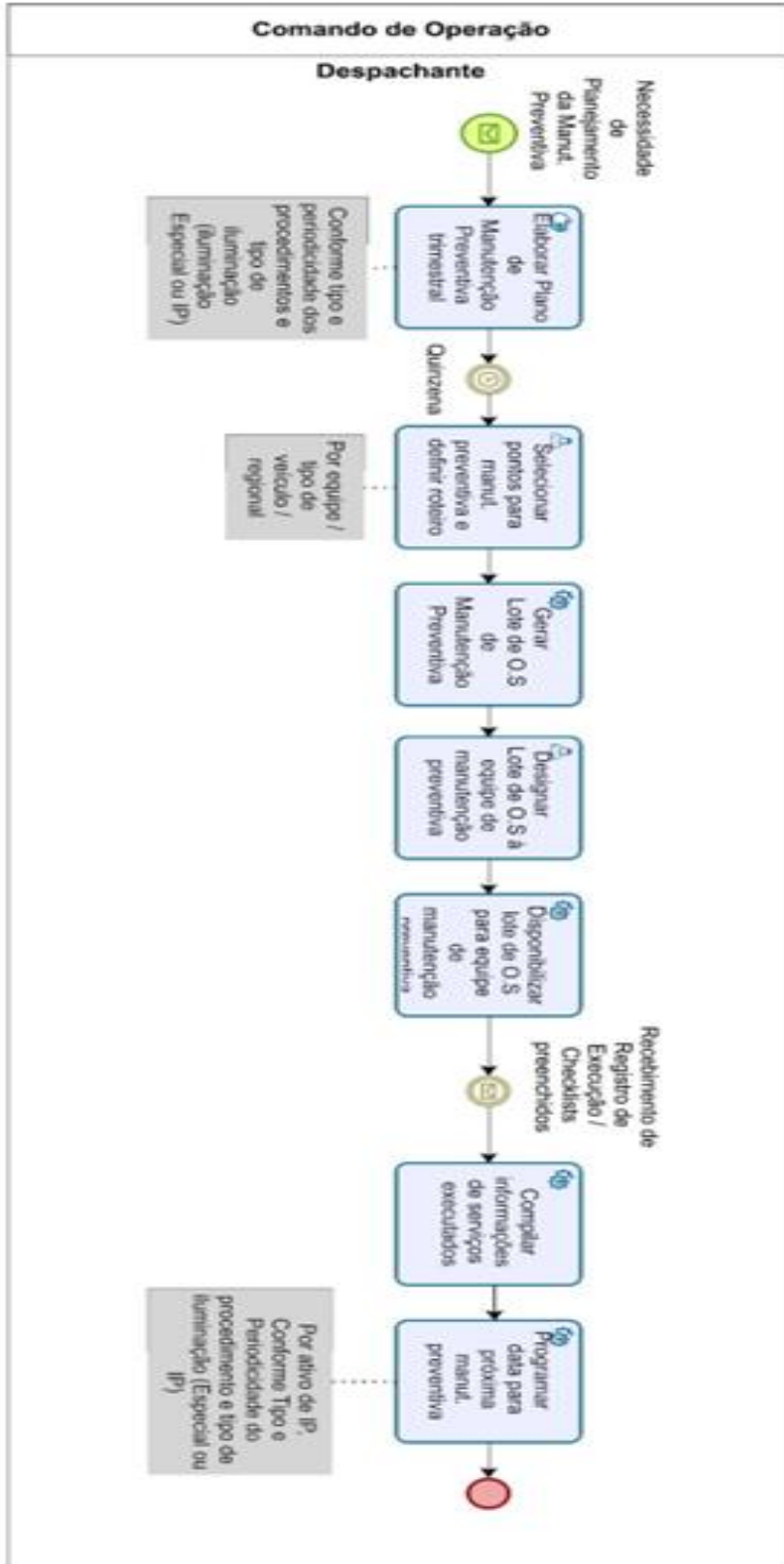
O processo de planejamento, despacho e controle de Ordens de Serviço – O.S de execução de manutenção preventiva se baseia nos procedimentos e periodicidades definidas no Programa de Manutenção (PMAN).

Após a programação dos serviços de manutenção a serem realizados ao longo do mês, conforme o tipo de serviço e o tipo de iluminação (iluminação Especial ou iluminação pública), são selecionados semanalmente os pontos para realização dos procedimentos de manutenção preventiva, gerando assim lotes de O.S, designados a cada uma das equipes de manutenção.

4 Descrição das Atividades

As atividades detalhadas no presente POP compõem o fluxo de planejamento, despacho e controle de O.S de execução de manutenção preventiva, conforme ilustrado na figura abaixo.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – POC – 004
		Versão	v.01
	PLANEJAMENTO, DESPACHO E CONTROLE DE O.S DE EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA	Data	14/09/2022
		Página	70




	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – POC – 004
		Versão	v.01
	PLANEJAMENTO, DESPACHO E CONTROLE DE O.S DE EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA	Data	14/09/2022
		Página	71

Figura 1 - Planejamento, Despacho e Controle de O.S de Execução de Manutenção Preventiva


4.1 Elaborar Plano de Manutenção Preventiva Trimestral

- a) Trimestralmente, conforme procedimentos e periodicidades definidas no Plano de Manutenção Preventiva – PMP, caberá ao Despachante em conjunto com o Coordenador de Operação elaborar o Plano de Manutenção Preventiva Trimestral, onde deverá ser definida a programação de todos os serviços de manutenção preventiva a serem realizados ao longo do trimestre.

4.2 Selecionar pontos para manutenção preventiva e definir roteiro

- a) Alinhado à programação definida no Plano de Manutenção Preventiva Trimestral, quinzenalmente, o despachante deverá selecionar os pontos de iluminação pública a serem atendidos por cada equipe de manutenção, conforme o tipo de serviço. A seleção deverá ser realizada em mapa georeferenciado no sistema, para a composição do lote de Ordens de Serviços – O.S que deverá ser executado na quinzena programada.
- b) Na seleção, o despachante deverá levar em consideração o tipo de equipe e veículo necessário à execução dos serviços.
- c) O roteiro será definido pelo despachante com o auxílio do sistema, conforme a região, bairros, visando minimizar o tempo em deslocamento.
- d) Concluídas as etapas detalhadas anteriormente, o sistema gera o lote de O.S.

4.3 Designar Lote de O.S à equipe de manutenção preventiva

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – POC – 004
		Versão	v.01
	PLANEJAMENTO, DESPACHO E CONTROLE DE O.S DE EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA	Data	14/09/2022
		Página	72

- a) Via sistema, o despachante seleciona a equipe responsável pela execução dos serviços de manutenção preventiva que compõem o lote de O.S gerado.
- b) Após a designação da equipe, o sistema dispara automaticamente o lote de O.S para a equipe selecionada pelo despachante, sendo visualizada pela equipe via aplicativo móvel (ou impressas contingencialmente).
- c) Concluídos os serviços pela equipe de manutenção preventiva e recebido o registro dos serviços executados e checklists preenchidos nas verificações in loco, o sistema compila as informações registradas e automaticamente programa a data para próxima manutenção preventiva, por ponto de Iluminação Pública ou de Iluminação Especial, conforme tipo e periodicidade do procedimento (previamente parametrizados no sistema).

5 Responsabilidades


Atividade	Responsável
Elaborar Plano de Manutenção Preventiva Trimestral	Coordenador de Operação/Despachante
Selecionar pontos para manutenção preventiva e definir roteiro	Despachante
Designar Lote de O.S à equipe de manutenção preventiva	Despachante

6 Divulgação

Este POP é divulgado eletronicamente via intranet da Luz de Belém.

7 Revisões

Data	Responsável	Status	Observações
14/09/2022	Luz de Belém	Elaborado	


	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – POC – 005
		Versão	v.01
	DESPACHO DE O.S DE PRONTO ATENDIMENTO	Data	14/09/2022
		Página	73

Procedimento Operacional Padrão

POP – POC – 005


**DESPACHO DE O.S DE PRONTO
ATENDIMENTO**

Setembro 2022

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – POC – 005
		Versão	v.01
	DESPACHO DE O.S DE PRONTO ATENDIMENTO	Data	14/09/2022
		Página	74

Índice

1	Objetivo	75
2	Alcance	75
3	Definição	75
4	Descrição das Atividades.....	76
4.1	Priorizar chamado de pronto atendimento	78
4.2	Registrar chamado de pronto atendimento	78
4.3	Localizar equipe mais próxima do local de ocorrência	78
4.4	Disparar O.S de Pronto Atendimento	78
5	Responsabilidades.....	79
6	Divulgação	79
7	Revisões.....	79

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – POC – 005
		Versão	v.01
	DESPACHO DE O.S DE PRONTO ATENDIMENTO	Data	14/09/2022
		Página	75

1 Objetivo

Padronizar procedimentos para o despacho de Ordens de Serviços - O.S de pronto atendimento, visando designar equipe para atendimento imediato às solicitações advindas de Autoridades Competentes e da SEURB após a identificação de situações que possam colocar em risco a integridade física dos munícipes ou patrimônios da cidade e que envolvam os ativos de Iluminação Pública do município de Belém.

2 Alcance

O público alvo deste POP é o Despachante, o Supervisor do CCO e o Supervisor de Manutenção.


3 Definição

O despacho de Ordens de Serviços - O.S de pronto atendimento está relacionado à identificação de situações que possam colocar em risco a integridade física dos munícipes ou patrimônios da cidade e que envolvam os ativos de Iluminação Pública. O processo ocorrerá mediante recebimento oriundo da SEURB.

Imediatamente após o recebimento da solicitação, o serviço de pronto atendimento deverá ser priorizado. Para isto, deverá ser designada a equipe mais próxima do local de ocorrência da situação de risco, independentemente da rota, jornada de trabalho e serviços programados para o turno.

A O.S de pronto atendimento poderá ser despachada tanto pelo Despachante, quanto pelo Supervisor do CCO ou pelo Supervisor de Manutenção, dependendo da pessoa contatada pelo solicitante dos serviços e visando garantir que a solicitação seja atendida o mais rápido possível.


A seguir, são apresentados alguns exemplos de situações geradoras de serviços de pronto atendimento:

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – POC – 005
		Versão	v.01
	DESPACHO DE O.S DE PRONTO ATENDIMENTO	Data	14/09/2022
		Página	76

- Abalroamentos;
- Quantidade superior a 3 (três) pontos de iluminação sequenciais ligados na mesma rede e apagados;
- Risco eminente de queda de indivíduos arbóreos no escopo do serviço de PODA DE ÁRVORE;
- Impactos diversos;
- Fenômenos atmosféricos;
- Incêndios / circuitos partidos;
- Braços e luminárias em risco de queda;
- Caixas de passagem sem tampa;
- Vias ou passeios obstruídos com componentes danificados das unidades de IP;

4 Descrição das Atividades

As atividades detalhadas no presente POP compõem o fluxo de despacho de O.S de pronto atendimento, conforme ilustrado na figura abaixo.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – POC – 005
		Versão	v.01
	DESPACHO DE O.S DE PRONTO ATENDIMENTO	Data	14/09/2022
		Página	77

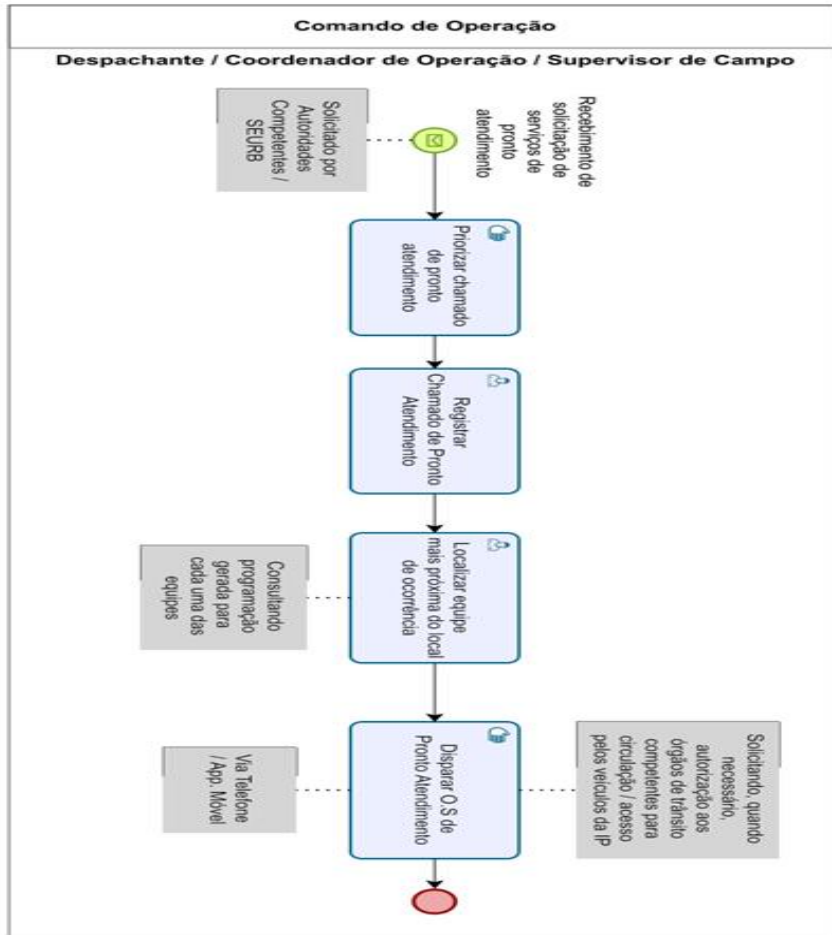



Figura 1 - Despacho de O.S de Pronto Atendimento.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – POC – 005
		Versão	v.01
	DESPACHO DE O.S DE PRONTO ATENDIMENTO	Data	14/09/2022
		Página	78

4.1 Priorizar chamado de pronto atendimento

- a) Imediatamente após o recebimento da solicitação de serviços de pronto atendimento, esta deverá ser priorizada.

4.2 Registrar chamado de pronto atendimento


- a) A solicitação de pronto atendimento deverá ser registrada via sistema, sendo inseridos dados sobre o tipo de chamado de pronto atendimento, a localização do local onde deverá ser realizado o serviço e detalhamento da situação, caso pertinente.

4.3 Localizar equipe mais próxima do local de ocorrência

- a) Consultando o sistema ou via ligação telefônica, deverá ser localizada a equipe mais próxima ao local da ocorrência de pronto atendimento, visando garantir que o tempo de deslocamento até o endereço da solicitação seja o menor possível.

4.4 Disparar O.S de Pronto Atendimento

- a) Localizada a equipe mais próxima ao local de pronto atendimento, caberá ao Despachante / Supervisor do CCO / Supervisor de Manutenção disparar a O.S de pronto atendimento via aplicativo móvel para que a equipe se desloque ao endereço indicado imediatamente, independentemente da jornada de trabalho e serviços previamente programados para o dia. A Ordem de Serviço dessa equipe, poderá ter todas as solicitações de atendimento finalizadas com “Impossibilidade - Pronto Atendimento”.
- b) Após a designação da equipe para a realização dos serviços de pronto atendimento, os órgãos de trânsito competentes deverão ser informados sobre a realização dos serviços e, caso haja alguma restrição de circulação e acesso pelos veículos da Luz de Belém IP, no período e / ou local da ocorrência, deverá ser formalizada a solicitação de autorização aos órgãos de trânsito.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – POC – 005
		Versão	v.01
	DESPACHO DE O.S DE PRONTO ATENDIMENTO	Data	14/09/2022
		Página	79

- c) Quando houver necessidade de autorização por parte dos órgãos de trânsito, o Despachante / Supervisor do CCO / Supervisor de Manutenção deverá informar antecipadamente a placa do veículo da Luz de Belém IP designado para o atendimento, para a retirada de eventuais multas por circulação inadequada (ex: vias com restrições).

5 Responsabilidades


Atividade	Responsável
Priorizar chamado de pronto atendimento	Despachante / Supervisor do CCO / Supervisor de Manutenção
Registrar chamado de pronto atendimento	Despachante / Supervisor do CCO / Supervisor de Manutenção
Localizar equipe mais próxima do local de ocorrência	Despachante / Supervisor do CCO / Supervisor de Manutenção
Disparar O.S de Pronto Atendimento	Despachante / Supervisor do CCO / Supervisor de Manutenção

6 Divulgação

Este POP é divulgado eletronicamente via intranet da Luz de Belém.

7 Revisões

Data	Responsável	Status	Observações
14/09/2022	Luz de Belém	Elaborado	


	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – POC – 006
		Versão	v.01
	PLANEJAMENTO, DESPACHO E CONTROLE DE O.S DE VERIFICAÇÃO ATIVA	Data	14/09/2022
		Página	80

Procedimento Operacional Padrão

POP – POC – 006


PLANEJAMENTO, DESPACHO E CONTROLE DE O.S. DE VERIFICAÇÃO ATIVA

Setembro 2022

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – POC – 006
		Versão	v.01
	PLANEJAMENTO, DESPACHO E CONTROLE DE O.S DE VERIFICAÇÃO ATIVA	Data	14/09/2022
		Página	81

Índice

1	Objetivo	82
2	Alcance	82
3	Definição	82
4	Descrição das Atividades.....	83
4.1	Elaborar Plano de Verificação Mensal.....	85
4.2	Selecionar pontos e tipo de Verificação e definir roteiro	85
4.3	Designar Lote de O.S e de Avaliações Técnicas ao verificador	85
5	Responsabilidades.....	86
6	Divulgação	87
7	Revisões.....	87

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – POC – 006
		Versão	v.01
	PLANEJAMENTO, DESPACHO E CONTROLE DE O.S DE VERIFICAÇÃO ATIVA	Data	14/09/2022
		Página	82

1 Objetivo

Padronizar procedimentos para o planejamento, despacho e controle de verificação ativa, visando atender o escopo previsto na Concessão e garantir elevado nível de disponibilidade de luz e qualidade dos serviços de iluminação pública e iluminação Especial, em conformidade com os tipos de verificação e periodicidades definidos no Programa de Manutenção (PMAN).

2 Alcance

O público-alvo deste POP é o Coordenador de Operação e o Despachante.


3 Definição

O processo de planejamento, despacho e controle de verificação ativa se baseia nos procedimentos e periodicidades definidas no Programa de Manutenção (PMAN).

A verificação será realizada periodicamente, na extensão total da Rede Municipal de Iluminação Pública e nos pontos de Iluminação Especial.

Será observado e registrado os seguintes itens:


- Quantidade de lâmpadas apagadas, acesas indevidamente ou com falhas;
- Existência de árvores interferindo na qualidade da iluminação;
- Unidade fora do prumo ou abalroada;
- Luminária faltante ou compartimento aberto;
- Braço ou suporte fora de posição;
- Caixa de passagem com tampa quebrada ou faltante;
- Condições inadequadas de luminosidade;
- Necessidade de limpeza do conjunto óptico;
- Irregularidades que venham colocar em risco a segurança dos USUÁRIOS e funcionários que operam nas redes.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – POC – 006
		Versão	v.01
	PLANEJAMENTO, DESPACHO E CONTROLE DE O.S DE VERIFICAÇÃO ATIVA	Data	14/09/2022
		Página	83

Após a programação dos serviços de verificação ativa a serem realizados ao longo do mês, conforme o tipo de verificação, são selecionados diariamente os pontos para realização, gerando assim lotes de O.S e de avaliações Técnicas, designados a cada um dos verificadores.

4 Descrição das Atividades

As atividades detalhadas no presente POP compõem o fluxo de planejamento, despacho e controle de O.S de verificação ativa, conforme ilustrado na figura abaixo.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – POC – 006
		Versão	v.01
	PLANEJAMENTO, DESPACHO E CONTROLE DE O.S DE VERIFICAÇÃO ATIVA	Data	14/09/2022
		Página	84

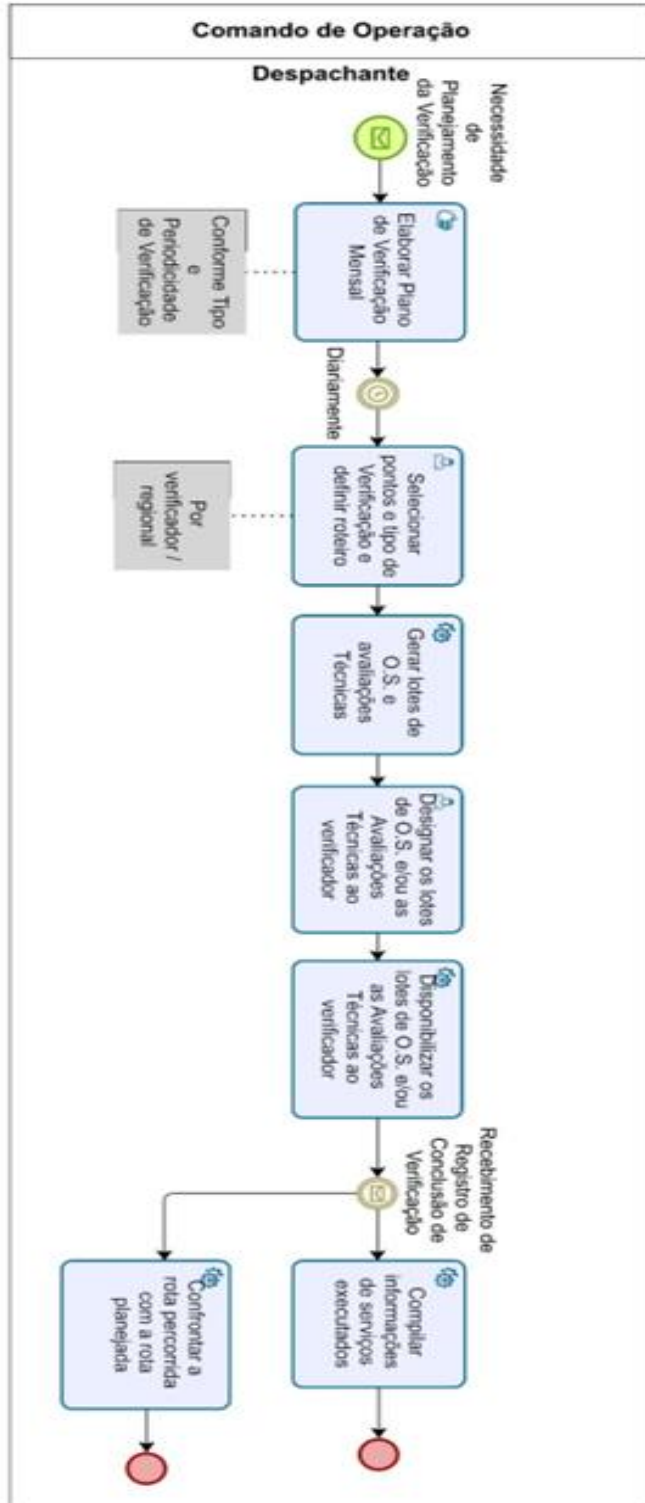



Figura 1 - Planejamento, Despacho e Controle de O.S de Verificação Ativa

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – POC – 006
		Versão	v.01
	PLANEJAMENTO, DESPACHO E CONTROLE DE O.S DE VERIFICAÇÃO ATIVA	Data	14/09/2022
		Página	85

4.1 Elaborar Plano de Verificação Mensal


- a) Mensalmente, conforme tipo de verificação e periodicidades definidas no Programa de Manutenção (PMAN), caberá ao despachante elaborar o Plano de Verificação Mensal, onde deverá ser definida a programação de todos os serviços de verificação ativa a serem realizados ao longo do mês.

4.2 Selecionar pontos e tipo de Verificação e definir roteiro

- a) Alinhado à programação definida no Plano de Verificação Mensal, diariamente, o despachante deverá selecionar os pontos de iluminação pública ou de iluminação Especial a serem atendidos por cada verificador, conforme o tipo de verificação. A seleção deverá ser realizada em mapa georreferenciado no sistema, para a composição do lote de Ordens de Serviços – O.S e de Avaliações Técnicas que deverá ser executado no dia seguinte.
- b) O roteiro será definido pelo despachante com o auxílio do sistema, conforme os bairros do município.
- c) Concluídas as etapas detalhadas anteriormente, o sistema gera automaticamente o lote de O.S. e de Avaliações Técnicas.


4.3 Designar Lote de O.S e de Avaliações Técnicas ao verificador

- a) Via sistema, o despachante seleciona o verificador responsável pela execução dos serviços de verificação ativa que compõem o lote de O.S e de Avaliações Técnicas gerados.
- b) Finalizada a designação do verificador, o sistema dispara automaticamente o lote de O.S e de Avaliações Técnicas para o verificador selecionado pelo despachante, sendo visualizada pelo verificador via aplicativo móvel (ou impressa contingencialmente).
- c) Após o recebimento do registro de conclusão da verificação ativa realizada, o sistema compila as informações registradas e confronta a rota percorrida pelo verificador com a rota planejada.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – POC – 006
		Versão	v.01
	PLANEJAMENTO, DESPACHO E CONTROLE DE O.S DE VERIFICAÇÃO ATIVA	Data	14/09/2022
		Página	86

5 Responsabilidades

Atividade	Responsável
Elaborar Plano de Verificação Mensal	Despachante
Selecionar pontos e tipo de verificação e definir roteiro	Despachante
Designar Lote de O.S e de Avaliações Técnicas ao verificador	Despachante

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – POC – 006
		Versão	v.01
	PLANEJAMENTO, DESPACHO E CONTROLE DE O.S DE VERIFICAÇÃO ATIVA	Data	14/09/2022
		Página	87

6 Divulgação

Este POP é divulgado eletronicamente via intranet da Luz de Belém.

7 Revisões

Data	Responsável	Status	Observações
14/09/2022	Luz de Belém	Elaborado	



Programa de Manutenção (PMAN)

Outubro de 2022

Índice

1	Visão Geral	3
2	Desenho da Operação	3
2.1	Execução de Manutenção Preditiva	3
2.1.1	Níveis de tensão fora dos limites previstos pela ANEEL para pontos de iluminação pública com Sistema de Telegestão	4
2.1.2	Depreciação do fluxo luminoso acima das especificações fornecidas pelo fabricante das luminárias;	5
2.2	Execução de Manutenção Preventiva	8
2.2.1	Execução da Verificação Ativa	8
2.2.2	Verificação dos Componentes da Rede Municipal de Iluminação Pública	12
a.	Manutenção da Rede Subterrânea	12
b.	Inspeção dos Transformadores Exclusivos	13
c.	Manutenção dos Quadros de Comando Baixa Tensão	14
d.	Limpeza das Luminárias	15
e.	Limpeza e Pintura de postes exclusivos e braços	15
2.3	Execução de Manutenção Corretiva	18
2.3.1	Execução de Manutenção Emergencial – Pronto Atendimento	27
2.3.2	Periodicidade de Execução dos Procedimentos	30
3	Modelos de Check List	31
3.1	Checklist de Manutenção Preditiva	31
3.2	Checklist de Manutenção Preventiva	32
4	Formulário para casos de acidentes causados por terceiros nos pontos de IP	33
5	A estrutura básica dos recursos humanos, técnicos e operacionais para a execução dos serviços de manutenção	34
6	Plano de Treinamentos das equipes de Manutenção	37
7	Manuais para detalhamento de todos os POPs envolvidos nas atividades de manutenção	38
8	Revisões	39

1 Visão Geral

O seu principal objetivo é apresentar os procedimentos, bem como a estrutura organizacional, que suportarão os serviços de manutenção que serão executados na rede municipal de iluminação pública ao longo da Concessão.

2 Desenho da Operação

Visando garantir elevado nível de disponibilidade de luz, qualidade da iluminação pública (IP) e atendimento imediato em situações que possam colocar em risco a integridade física dos municípios ou patrimônios da cidade que envolvam os ativos de Iluminação Pública, no PMAN será detalhado as quatro modalidades de manutenção que serão realizadas, sendo:

- I. Manutenção preditiva
- II. Manutenção preventiva
- III. Manutenção corretiva
- IV. Manutenção emergencial (pronto atendimento)

Em cada uma das modalidades de manutenção executadas pela Luz de Belém, serão expostos o desenho da operação, prazos, interferência e impactos das ações externas no funcionamento da IP, Fluxos e POPs.

Será considerado em todas as modalidades de manutenção o fato de a capilaridade da iluminação pública impor desafios, condições, restrições e/ou ações/interferências de terceiros que impedirão a plena execução da manutenção da iluminação pública.

2.1 Execução de Manutenção Preditiva

A Manutenção Preditiva será realizada com o objetivo de evitar danos às luminárias e equipamentos acessórios, como também identificar depreciação prematura do fluxo luminoso das luminárias.

A Manutenção Preditiva consiste na verificação sistêmica de:

- I. Níveis de tensão fora dos limites previstos pela ANEEL para PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA com SISTEMA DE TELEGESTÃO;
- II. Depreciação do fluxo luminoso acima das especificações fornecidas pelo fabricante das luminárias;

As atividades de manutenção preditiva serão iniciadas após a conclusão da etapa de modernização e eficientização, ou seja, na Fase 3.

2.1.1 Níveis de tensão fora dos limites previstos pela ANEEL para pontos de iluminação pública com Sistema de Telegestão

A avaliação dos Níveis de tensão fora dos limites previstos pela ANEEL será realizada a partir do sistema de telegestão implantado nas vias V1 e V2, especificadas no anexo 6-L Classificação das vias do Município.

No sistema de Telegestão serão configurados/implantados recursos para que a identificação Níveis de tensão fora dos limites previstos pela ANEEL numa frequência a ser estabelecida, permitindo avaliar a recorrência da variação dos Níveis de tensão fora dos limites previstos pela ANEEL.

A verificação da variação de tensão será a partir de relatórios e/ou alertas do sistema de Telegestão e uma vez detectada, as seguintes ações serão tomadas:

- i. Sendo os Níveis de tensão fora dos limites previstos pela ANEEL detectados em circuitos exclusivos de IP, será realizada vistoria no circuito;
- ii. Informar e notificar a distribuidora de energia da Níveis de tensão fora dos limites previstos pela ANEEL;
- iii. Avaliar a queima de equipamentos em pontos de IP com registro de sobretensão acima dos limites estabelecidos pelo fabricante, notificar a Distribuidora de Energia e tomar demais medidas cabíveis;

- iv. Registrar reclamação na ANELL;

Se um equipamento de iluminação pública, submetido a níveis de tensão fora dos limites da ANEEL, apresentar mau funcionamento ou queima precoce, deverá ter levantados seu histórico de irregularidades e os comunicados da Luz de Belém à distribuidora de energia, para que o Verificador Independente seja acionado a reequilibrar as avaliações dos indicadores de desempenho que venham a ser afetados por este tipo de fator externo, de incidência incontrolável pela Luz de Belém.

2.1.2 Depreciação do fluxo luminoso acima das especificações fornecidas pelo fabricante das luminárias;

A verificação da depreciação do fluxo luminoso fora dos parâmetros previstos pelo fabricante se dará de duas formas, sendo:

- i. Avaliação dos resultados luminotécnicos apurados pelo verificador independente (VI) na medição do Índice de Adequação Luminotécnica (IAL), em comparação com os resultados luminotécnicos projetados, para as vias cujos resultados luminotécnicos medidos foram reprovados.
- ii. Estabelecimento de luminárias de controle em vários pontos do município, para as quais serão realizadas medições sistêmicas de indicadores luminotécnicos (periodicidade inicialmente prevista de 6 meses) a fim de acompanhar se a depreciação do fluxo luminoso está dentro dos parâmetros estabelecidos fabricante das luminárias.

Das amostras viáveis, que apresentarem depreciação do fluxo luminoso acima do esperado para o período de funcionamento, a Luz de Belém irá apresentar a não conformidade ao fabricante das luminárias para que em até 12 meses seja apresentado o diagnóstico das amostras que apresentarem depreciação do fluxo luminoso acima do esperado para o período de funcionamento.

A necessidade das substituições das luminárias, que apresentarem depreciação do fluxo luminoso acima do esperado para o período de funcionamento, serão avaliadas caso a caso e definidas pela Luz de Belém juntamente com o fabricante das luminárias.

Na aferição do Indicador de Iluminância e Uniformidade (IIL), as medições que resultarem em níveis abaixo dos recomendados para a via, especialmente o de Uniformidade, deverá ser considerada a distorção do fluxo luminoso de luminárias instaladas em datas muito distintas uma da outra (mais de 12 meses, por exemplo). Não sendo possível substituir a luminária amostrada por outra adjacente, um parâmetro de correção poderá ser a Curva de Depreciação de Fluxo Luminoso (LM-80), presente no Anexo A1 deste documento. A correção poderá ser dada pela aplicação do percentual de depreciação do fluxo luminoso no tempo de instalação da luminária recém-substituída.

A figura a seguir ilustra o fluxo de Execução da Manutenção Preditiva:

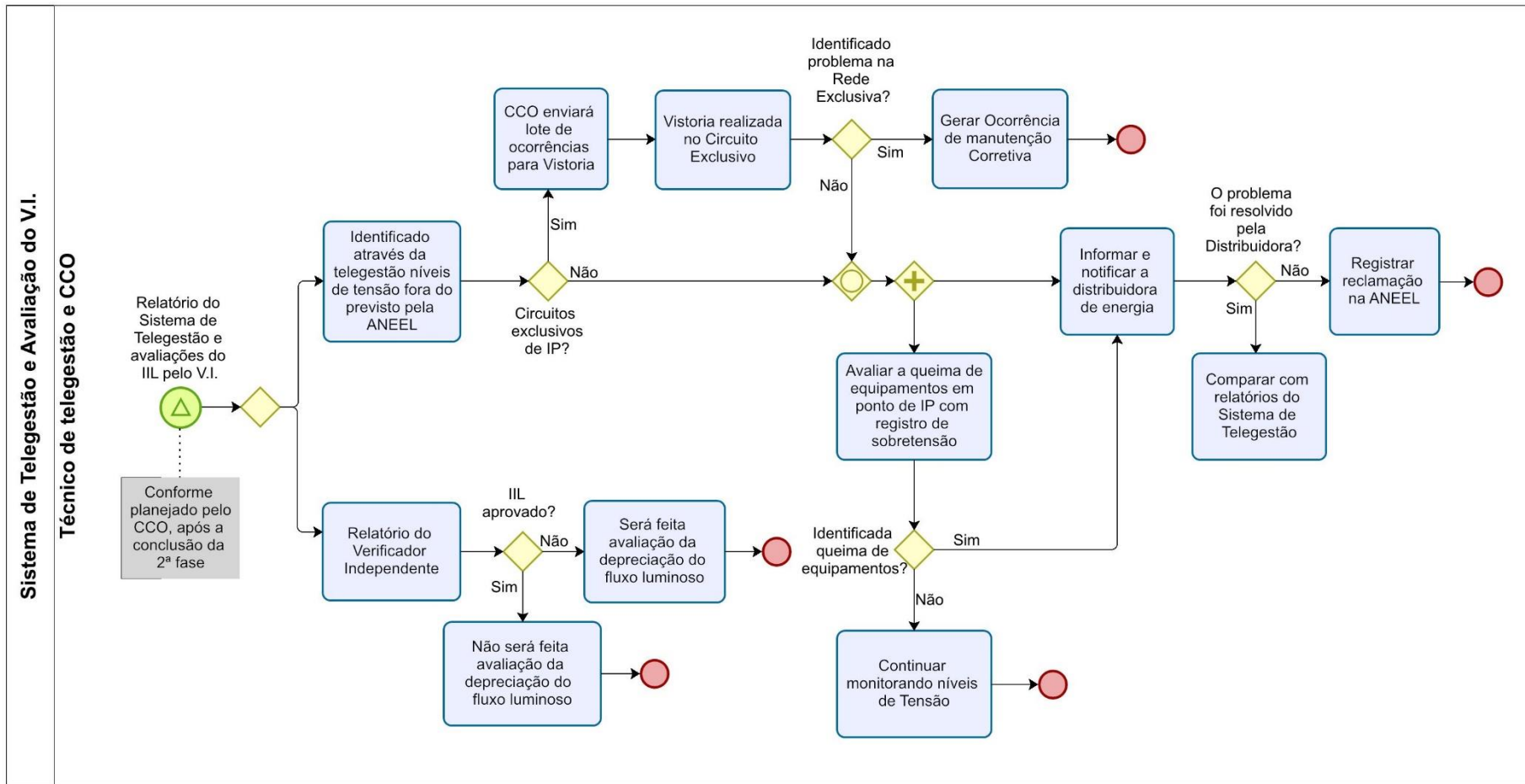


Figura 1 - Fluxo da Manutenção Preditiva

2.2 Execução de Manutenção Preventiva

A manutenção preventiva das unidades de iluminação pública consiste na execução periódica de atividades com múltiplos propósitos, tais como detectar e corrigir falhas no sistema, evitar o desgaste nos equipamentos, aumentar a eficiência da operação do parque, melhorar as condições físicas das unidades de iluminação pública e da iluminação especial e antecipar os chamados dos munícipes. Nas seções a seguir serão descritas as definições de atuação da Luz de Belém para este processo e apresentadas as periodicidades de execução. Estes itens serão a base de orientação para o despacho das ordens de serviço de manutenção preventiva e de verificação das condições gerais do parque, aqui denominada verificação ativa.

Todas as intervenções serão registradas no histórico de serviços no ponto e aquelas que modificarem sua composição, serão inseridas e/ou atualizadas no cadastro.

2.2.1 Execução da Verificação Ativa

A execução da verificação ativa é um procedimento executado periodicamente através da Ronda Motorizada, conforme definições deste plano. Neste procedimento, devem ser verificadas as condições das unidades de iluminação pública e iluminação especial do município em busca de eventuais falhas, de forma que a própria Luz de Belém proceda à abertura de chamados, antecipando a necessidade de reclamação do munícipe e melhorando os índices de disponibilidade de luz no parque e a conservação dos ativos.

A figura a seguir ilustra o fluxo de Execução de Verificação Ativa:

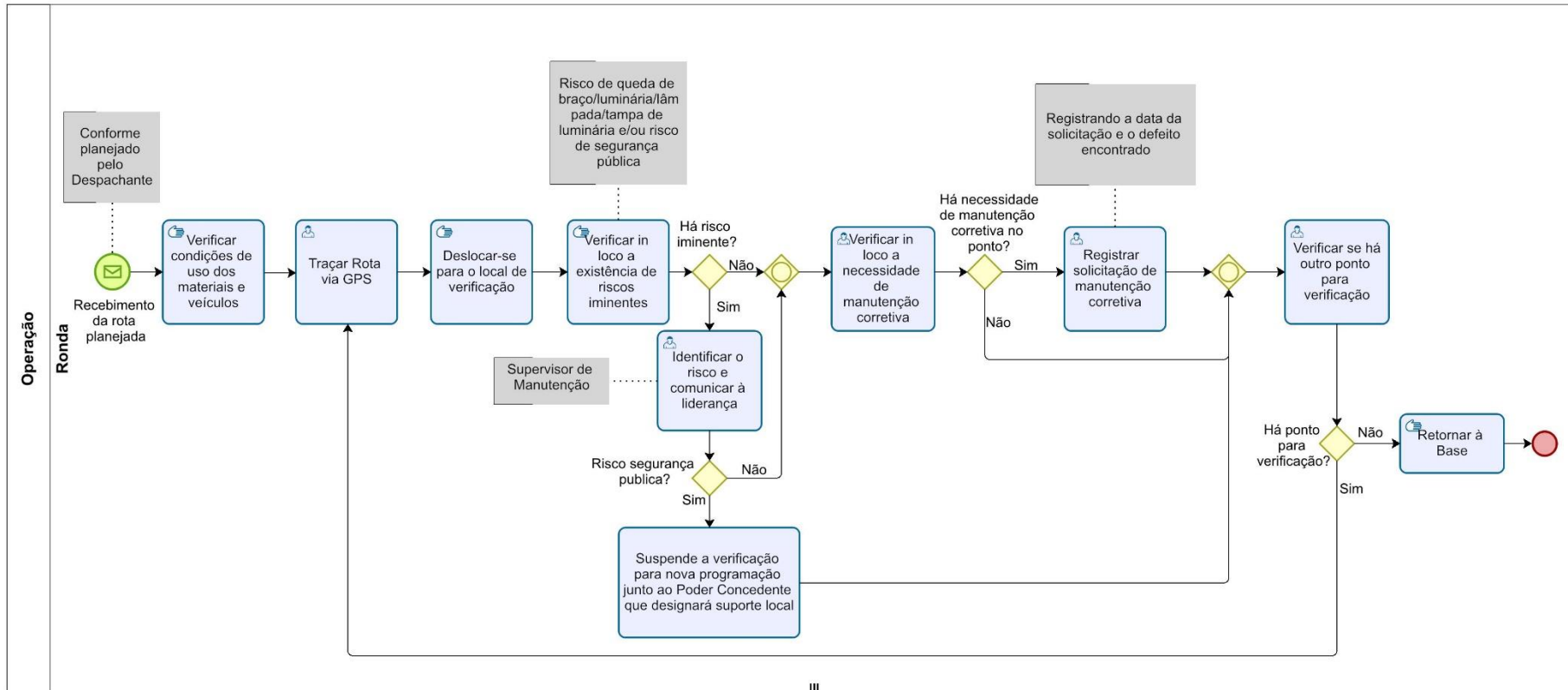


Figura 2 – Fluxo do Processo de Execução de Verificação Ativa

A verificação das condições gerais do parque de iluminação pública e iluminação especial, aqui denominada de verificação ativa, será realizada periodicamente em toda a extensão da rede de iluminação pública com o objetivo de evitar possíveis falhas no sistema, reclamações dos munícipes e o desgaste dos equipamentos.

As ocorrências/protocolos registrados no sistema de gestão pela verificação ativa, assumirão os mesmos prazos de atendimento das vias estabelecidos no PMAN, porém não serão avaliados e/ou computados para a apuração do Índice de Cumprimentos dos Prazos de Operação e Manutenção (ICPOM) e/ou qualquer outro indicador de desempenho.

As verificações ativas noturnas em áreas reconhecidamente perigosas (ausência de segurança pública) e/ou em vias/bairros nos quais a realização da atividade seja impedida/restringida por falta de segurança pública, não serão realizadas na frequência proposta afim de preservar a integridade física dos integrantes da Luz de Belém. Na ocorrência da restrição da realização da verificação ativa por questões de segurança pública, o Poder Concedente será notificado e será solicitado pela Luz de Belém através do Poder Concedente apoio dos Órgãos de Segurança Pública para que a atividade possa vir a ser realizada conforme a disponibilidade Órgãos de Segurança Pública em dar suporte para a verificação ativa seja realizada de forma segura.

A verificação ativa ocorrerá de forma segmentada e será classificada como **verificação ativa simples e verificação ativa intermediária**, abordadas no presente Plano Operacional. Elas foram assim definidas de acordo com o foco das inspeções que deverão ser realizadas, visando o aumento da produtividade da Equipe de Verificação Ativa à cobertura total dos pontos e ativos de iluminação pública e de iluminação especial, bem como o aumento do Indicador de Disponibilidade de Luz de Belém.

i. Verificação Simples:

A verificação simples visa a identificação de fontes de luz apagadas, acesas durante o dia ou intermitentes. O foco principal dessa verificação será suportar a operação a manter o nível exigido de disponibilidade do parque, tanto para o número de unidades de iluminação pública apagadas durante a noite quanto para aquelas acesas durante o dia. Para as luminárias LED equipadas com dispositivos de telegestão, não será necessário realizar a verificação simples.

Ao longo de toda a concessão, verificadores percorrerão os pontos de acordo com as periodicidades exigidas para atendimento aos níveis de serviço, sendo executadas a cada 15 dias exclusivamente em vias V3 a partir da Fase 3. As verificações simples serão executadas em horários que permitam identificar pontos nas condições de não conformidade em questão, quais sejam acesos durante o dia e apagados durante a noite.

A realização da verificação ativa simples, na frequência estabelecida de a cada 15 dias, poderá ser alterada em função do direcionamento da verificação ativa para apoiar o CCO e Call Center em reclamações oriundas de munícipes com grande quantidade de pontos de IP e/ou com relativa imprecisão por parte dos munícipes em identificar os pontos de IP com falha. Outro fator que pode mudar a programação da verificação ativa simples na frequência estabelecida são reclamações oriundas da imprensa, órgãos do judiciário, dentre outros que podem forçar uma priorização na verificação atividade de determinada via e/ou bairro.

ii. Verificação Intermediária:

A verificação intermediária abrange o escopo da verificação simples, adicionando as atividades de identificação de não conformidade de maior complexidade: interferência de árvores na iluminação pública, de unidades de iluminação pública fora do prumo, abalroadas ou faltantes, de braços e de suportes de iluminação pública fora de posição e de caixas de passagem com tampa quebrada ou faltante. Assim como na verificação simples, a verificação intermediária se baseia em uma inspeção visual. Entretanto, essa verificação demanda maior esforço por parte dos verificadores, uma vez que há um escopo maior de inspeções a serem feitas e existem inspeções que não estão diretamente no campo visual padrão dos verificadores, como no caso das tampas das caixas de passagem situadas nos pisos das vias. A periodicidade de retorno a um mesmo ponto para verificar os itens de inspeção acima será a cada dois anos a partir da Fase 3.

Os verificadores executarão rotas programadas pelo Despachantes no Comando da Operação por meio do uso de motocicletas, munidos de aplicativo móvel da Luz de Belém para registro de todas as ocorrências identificadas e para as respectivas aberturas de chamados de Manutenção Corretiva no parque. O uso de equipamentos de proteção e sinalização será obrigatório para

todos os verificadores, conforme prevê a legislação vigente e seguindo as normas vigentes de segurança do trabalho. O trabalho executado pelos verificadores será supervisionado pelo Supervisor de CCO, cujo papel se concentrará na verificação amostral da execução dos serviços de verificação, no acompanhamento das rotas executadas, no suporte às atividades rotineiras e na confirmação de comprometimento com as normas exigidas.

2.2.2 Verificação dos Componentes da Rede Municipal de Iluminação Pública

A execução da verificação dos componentes da rede municipal de IP será realizada periodicamente através do sistema de Telegestão para vias V1 e V2, inspeção visual dos ativos de IP (postes, braços e luminárias) bem como das redes exclusivas de Iluminação Pública, conforme definições deste plano. Neste procedimento, devem ser verificadas as condições das unidades de iluminação pública do município em busca de eventuais falhas, de forma que a própria Luz de Belém proceda à abertura de chamados, antecipando a necessidade de reclamação do munícipe e melhorando os índices de disponibilidade de luz no parque, bem como a conservação dos ativos.

Neste procedimento, são verificadas as condições de conservação dos ativos relacionados à manutenção da rede subterrânea, à inspeção em transformadores exclusivos de iluminação pública (ativo de propriedade de município), à manutenção em quadros de baixa tensão, a limpeza de luminárias e a pintura dos postes exclusivos e braços de IP.

Não haverá equipes exclusivas e destinadas unicamente para a realização da Manutenção Preventiva. Na frequência estabelecida para a realização da Manutenção Preventiva serão direcionadas/mobilizadas equipes para este fim.

a. Manutenção da Rede Subterrânea

A manutenção preventiva da rede subterrânea, as seguintes atividades serão executadas: verificação do estado de conservação das conexões nas caixas de passagem e a verificação do estado físico da tampa das caixas de passagem.

Uma vez que as caixas de passagem da rede subterrânea estão sujeitas ao acúmulo de água durante períodos de chuva, os procedimentos de verificação das conexões somente serão executados preferencialmente em períodos secos, de forma a não comprometer a segurança das equipes e a não interferir nos resultados. A verificação do estado físico das tampas das caixas incorre na inspeção visual, sem a necessidade de medições ou manipulações dos ativos, o que, portanto, poderá ser executado independentemente das condições de chuvas regulares.

Somente serão inspecionadas as conexões nos circuitos que existem caixas de passagens, onde elas não estejam concretadas e que estejam acessíveis à abertura e fechamento de suas tampas (sem necessidade de quebra).

A verificação do estado físico das tampas das caixas de passagem somente será realizada nas caixas que não estiverem concretadas e que estiverem acessíveis para a realização da avaliação visual.

Caberá à Equipe destinada para Manutenção Preventiva, com devido suporte do Supervisor de Campo, quando necessário, verificar o histórico de condições meteorológicas para executar os serviços previstos, reportando eventuais impedimentos de execução, quando aplicável.

A periodicidade de execução de todos os procedimentos, em cada ativo relacionado ao escopo da manutenção de rede subterrânea, será trianual a partir da Fase 3.

b. Inspeção dos Transformadores Exclusivos

As inspeções em Transformadores Exclusivos de IP (de propriedade do Poder Concedente) serão executadas somente nas unidades relacionadas nos BENS VINCULADOS, na ocasião de transferência dos ativos de IP.

Serão considerados Transformadores Exclusivos aqueles que atendem exclusivamente à iluminação pública, ou seja, sem uso compartilhado para outro fim.

A inspeção dos transformadores exclusivos de iluminação pública implica na atuação da Equipe destinada para Manutenção Preventiva diretamente na inspeção visual de terminais, isoladores, para-raios e conexões visíveis de forma a identificar falhas que possam comprometer os serviços de fornecimento de energia elétrica aos pontos exclusivos de iluminação pública. Adicionalmente, de forma a antever indícios de necessidade de reparo na distribuição de energia elétrica, a Equipe destinada para Manutenção Preventiva realizará a medição de resistências de terra do neutro e das tensões fase-fase e fase-neutro.

Caberá à Equipe destinada para Manutenção Preventiva verificar as condições para executar os serviços previstos, reportando eventuais impedimentos de execução, quando necessário. Uma vez que se trata de ativos que podem interferir na rede de distribuição de energia elétrica de Baixa Tensão, os valores de referência para as medições realizadas seguirão normas técnicas vigentes e normas de distribuição (ND) definidas pela concessionária de distribuição de energia elétrica em Belém.

A periodicidade de execução de todos os procedimentos, em cada ativo relacionado ao escopo da inspeção dos transformadores exclusivos de iluminação pública, será quinquenal a partir da Fase 3.

c. Manutenção dos Quadros de Comando Baixa Tensão

A manutenção dos quadros de comando de Baixa Tensão será executada mediante a verificação do estado dos gabinetes por meio da inspeção visual dos disjuntores, contactores, fusíveis, chaves de comando, das configurações e funções do relógio astronômico. Aliado às inspeções visuais, serão realizadas medições de resistência de terra e de tensão do principal barramento de alimentação. Finalizadas as inspeções e medições, será realizada a limpeza do quadro e a lubrificação das portas.

Caberá à Equipe destinada para Manutenção Preventiva verificar as condições para executar os serviços previstos, reportando eventuais impedimentos de execução, quando necessário. Uma vez que se trata de ativos que podem interferir na rede de distribuição de energia elétrica de Baixa Tensão, os valores de referência para as medições realizadas seguirão normas técnicas vigentes e normas de distribuição (ND)

definidas pela concessionária de distribuição de energia elétrica em Belém. Todas as medições e inspeções, resultando ou não na apuração de irregularidades serão registradas e evidenciadas.

A periodicidade de execução de todos os procedimentos em cada ativo relacionado ao escopo da manutenção nos quadros de baixa tensão será quinzenal a partir da Fase 3.

d. Limpeza das Luminárias

A limpeza externa das luminárias LED será executada de maneira mecânica, de forma a remover resíduos armazenados e aderidos devido à ação do tempo exclusivamente no conjunto óptico, sem a aplicação de produtos químicos ou outros que possam resultar alteração das características do conjunto óptico.

Em toda e qualquer intervenção de manutenção no Ponto de IP modernizado, haverá a limpeza do conjunto óptico da luminária, portanto não haverá programação e/ou planejamento de execução do conjunto óptico das luminárias.

A periodicidade de execução de todos os procedimentos relacionados ao escopo da manutenção preventiva no conjunto óptico das luminárias LED se iniciará a partir do início da fase 2 e será executado de forma vegetativa durante toda fase 3.

e. Limpeza e Pintura de postes exclusivos e braços

Os procedimentos definidos para a pintura de postes exclusivos de iluminação pública e braços abrangem a retirada de materiais aderidos a estes ativos, a limpeza e o lixamento para recebimento da camada de tinta, a aplicação de camada de proteção contra ferrugem e a aplicação da camada de tinta final. Com o objetivo de manter a integridade destes ativos e evitar a continuidade da ação de atividades não autorizadas nos postes exclusivos de iluminação pública, a Equipe destinada para Manutenção Preventiva iniciará o procedimento retirando quaisquer materiais não autorizados aderidos aos ativos. Estes produtos podem danificar os ativos de forma que, futuramente, podem

demandar serviços de manutenções não previstas, além de denegrir a aparência do parque de iluminação pública. Durante a remoção serão verificadas as condições de conservação de pintura, de forma a obter indicativos sobre o nível de correção a ser realizada nestes ativos.

Na periodicidade estabelecida, serão realizadas diversas rondas no parque de iluminação pública com o objetivo de identificar postes exclusivos e/ou braços com necessidade de desobstrução (retirada de materiais colados) e/ou pintura.

Todos os procedimentos de limpeza e pintura dos postes exclusivos de iluminação pública e braços, somente serão realizados em postes exclusivos desobstruídos, ou seja, em postes exclusivos que não tenham qualquer tipo de rede (semafórica, telefonia, internet, dentre outras) e/ou equipamentos (câmeras, roteadores wifi, dentre outros) e serão realizados exclusivamente in loco.

Para o caso de luminárias ou equipamentos pintados eletrostaticamente a pó, a nova pintura, quando necessária, deverá ser realizada em local apropriado, sendo impossível realizá-la em campo.

A periodicidade de execução de todos os procedimentos de remoção de materiais, preparação e pintura em postes exclusivos de iluminação pública e braços será quinquenal, a partir do final da fase 2 ou conforme necessidade constatada.

Serão geradas ocorrências de Manutenção Corretiva para todas as necessidades apontadas/levantadas pela equipe, sendo prontamente executadas aquelas que não necessitem de material/equipamento especial ou ação que dependa de terceiros (EQUATORIAL, IPHAN, por exemplo).

A figura a seguir ilustra o fluxo de Execução da Manutenção Preventiva:

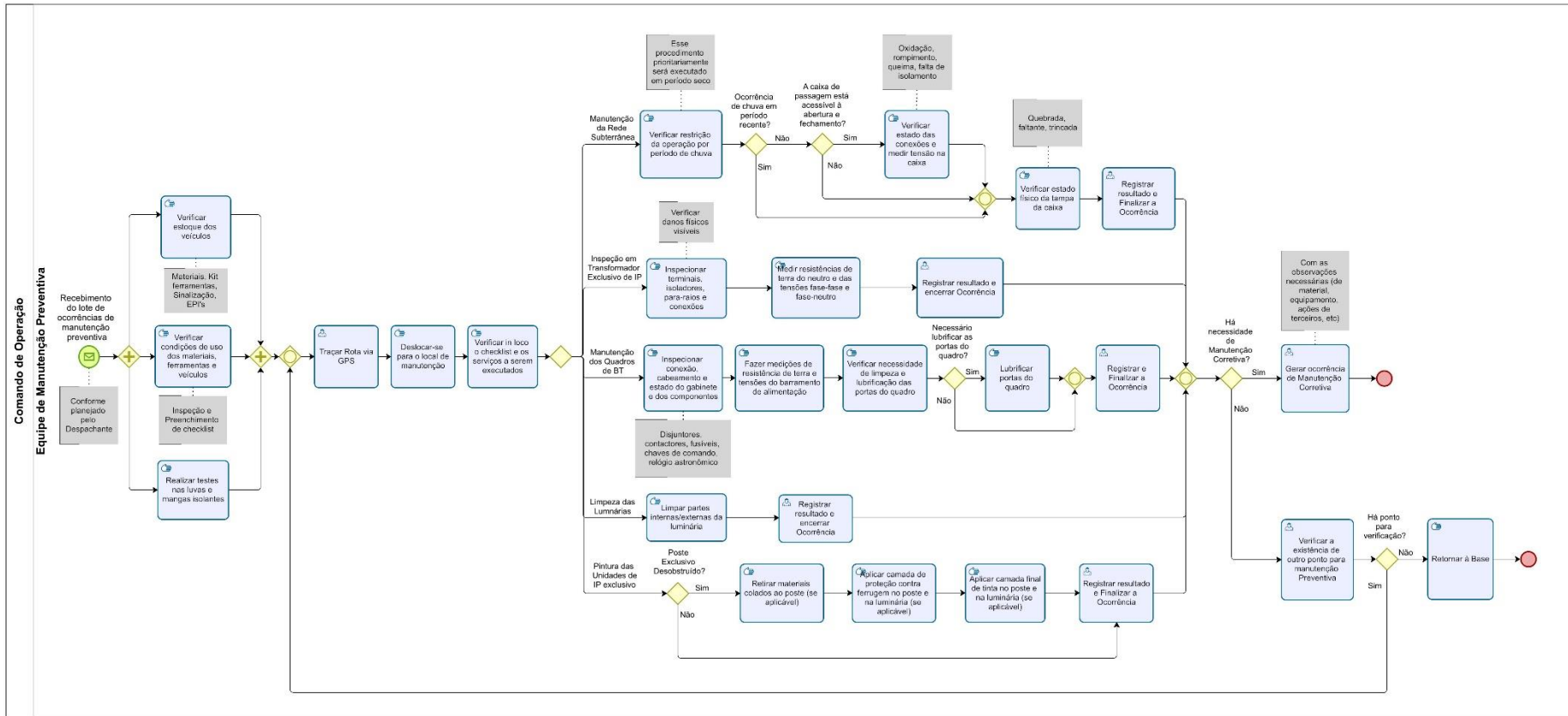


Figura 3 – Fluxo do Processo de Execução de Manutenção Preventiva

2.3 Execução de Manutenção Corretiva

É o serviço realizado pela Luz de Belém como ação corretiva a partir do recebimento de chamados de manutenção e consiste basicamente na restauração do funcionamento do ponto de IP, independente da origem da falha que ocasionou o não funcionamento ou o funcionamento ineficiente.

Os principais motivos que levam ao não funcionamento ou o funcionamento ineficiente do Ponto de IP são os listados a seguir:

- i. Falha em acessórios e/ou equipamentos (luminárias) próximos do fim da vida útil ou ao final da vida útil, cuja incidência **é possível prever** no planejamento de equipes.
- ii. Falta e/ou manutenção preventiva insuficiente que pode levar a falhas inicialmente evitáveis, cuja incidência **é possível prever** no planejamento de equipes.
- iii. Falha em acessórios e/ou equipamentos de IP por vícios de fabricação, cuja incidência **não é possível prever** no planejamento de equipes.
- iv. Falha em acessórios e/ou equipamentos por interferência de terceiros – tensão fora dos limites estabelecidos pela ANEEL ou desvios/furtos de energia a partir da rede exclusiva de IP, por exemplo – cuja incidência **não é possível prever** no planejamento de equipes.
- v. Falha em acessórios e/ou equipamentos (luminárias) por descargas atmosféricas e/ou por outro fenômeno atmosférico, cuja incidência **não é possível prever** no planejamento de equipes.
- vi. Furto e/ou vandalismo dos ativos de IP e na rede exclusiva de IP, cuja incidência **não é possível prever** prevista no planejamento de equipes.

A Manutenção corretiva será classificada em função da sua complexidade, a partir da qual será estabelecido o modus operandi e conseqüentemente os esforços empreendidos para restaurar o funcionamento do Ponto de IP. Seguem as classificações:

- a) **Manutenção corretiva simples:** caracterizada principalmente pela substituição de equipamentos e/ou acessórios a partir dos quais mais de 90% das falhas dos Pontos de IP serão corrigidas na primeira tentativa de restauração do funcionamento do Ponto de IP. Se enquadram como manutenção corretiva simples:

1. correção de fixação e limpeza dos terminais de reator e ignitor;
2. reposicionamento de braços e/ou luminárias;
3. fechamento de luminária com globo aberto (tampa de vidro)
4. substituição de conectores e/ou refazimento das conexões;
5. substituição de equipamentos auxiliares;
6. substituição da fonte de luz;
7. substituição de componentes;
8. Substituição de soquetes com defeitos;
9. Substituir lâmpadas, relés, reatores, bases para relés, dentre outros itens vinculados a iluminação pública;
10. Instalar, substituir, resetar controladores e/ou concentradores de telegestão;
11. Substituição de fiação interna dos braços e reconexão dos mesmos a rede de distribuição;
12. Substituição do módulo LED;
13. Substituição de DPS (dispositivo protetor de surto);
14. Substituição de Driver;
15. Refazimento e/ou substituição das conexões internas das luminárias;
16. Refazimento e/ou substituição das conexões com a rede secundária;

b) **Manutenção corretiva de média complexidade:** caracterizada pela necessidade de equipamentos (veículos/implementos) e/ou ferramentas especiais ou específicos, (martelos rompedores, andaimes, dentre outros) ou da necessidade de uso de materiais específicos (globo/refrator, tampa de caixa de passagem, disjuntores, contadores, fusíveis, chaves de comando, relógio astronômico, dentre outros). Se enquadram como manutenção corretiva de média complexidade:

1. Instalação de globo ou substituição globo quebrado;
2. Reposição de unidades de iluminação pública faltantes;
3. Realizar manutenção e/ou substituir comandos em grupo (chave magnética, quadro de comando, etc.);
4. Instalar ou substituir plaqueta de identificação do PONTO DE IP;
5. Realizar manutenção e/ou substituir disjuntores, contadores, fusíveis, relógio astronômico;
6. Substituição de Braços e suportes de luminárias;
7. Manutenção em Ponto de IP com altura superior a 12 metros;

8. Manutenção em Ponto de IP com restrição de horário de acesso (cemitérios, parques, dentre outros);
 9. Manutenção em feiras e/ou mercados cuja acessos aos Pontos de IP são restritos.
 10. Manutenção em locais que dependem da maré para serem acessados;
 11. Manutenção em locais com vias de acesso especiais (palafitas, praias, praças, alamedas/vielas, etc.)
- c) **Manutenção corretiva de alta complexidade:** caracterizada por intervenções na rede exclusiva – seja por falha do sistema e/ou interferência de terceiros (furto, roubo de energia) – por manutenções no complexo do Ver-o-Peso e similares (mercado e comércio) e/ou por intervenções cuja vistoria e definição da solução para a restauração dos Pontos de IP necessitem levantamento de campo, elaboração de projetos, apoio e intervenções de terceiros, aquisição de materiais específicos e/ou transporte especial de equipamentos/equipes. Se enquadram como manutenção corretiva de alta complexidade:
1. Substituir ramais aéreos de rede secundária exclusiva de iluminação pública por ramais subterrâneos nos locais onde há infraestrutura de rede subterrânea;
 2. Substituir e/ou reparar postes exclusivos de iluminação pública;
 3. Realizar manutenção corretiva na rede subterrânea exclusiva de iluminação pública, contemplando, mas não se limitando a:
 - i. Desobstrução dos dutos subterrâneos;
 - ii. Lançar, retirar e/ou substituir cabos de rede secundária exclusiva de iluminação pública;
 - iii. Escavar, aterrar, compactar e recompor piso;
 - iv. Lançar dutos;
 - v. Instalar caixas de passagens e caixas de derivação;
 - vi. Colocação e/ou substituição de tampa em caixa de passagem;
 - vii. Colocação e/ou substituição de caixa de passagem;
 - viii. Limpeza de caixa de passagem, verificação, adequação e refazimento de suas conexões;
 - ix. Demolir concreto para acessar caixas de passagens e/ou encaminhamento da rede;
 - x. Concretar caixas de passagens e/ou encaminhamento da rede;

- xi. Recompôr, nas condições iniciais, todos os pisos/pavimentos nos quais houver intervenções;
4. Realizar manutenção em Pontos de IP próximos à rede de média tensão (rede de MT) e/ou equipamentos da distribuidora de energia elétrica (Equatorial);
5. Realizar manutenção em Pontos de IP sem rede secundária de baixa tensão;
6. Realizar manutenção em Pontos de IP alimentados por circuitos com CMB/CS ou equivalentes;
7. Substituição de Braços de luminárias quando a faixa de ocupação dos braços estiver obstruída por permissionários;
8. Manutenção em locais tombados pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) ou de mesma relevância;
9. Manutenção em locais que necessitem de contratação de equipamento/transporte especial e/ou restrição de horário, acesso e navegabilidade (Cotijuba, por exemplo).
10. Manutenções em locais com restrição de acesso;

Como meio para o registro de ocorrências (abertura de protocolos) de falhas de Pontos de IP, serão disponibilizados os seguintes canais de registro de reclamações tanto para os municípios quanto para os órgãos públicos:

1. Call Center operando 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana;
2. Portal de autosserviço online através do site da Luz de Belém;
3. Aplicativo móvel: **Belém Iluminação Pública**



4. Atendimento presencial, com funcionamento apenas em horário comercial, de segunda a sexta-feira na sede da Luz de Belém.

Além das ocorrências geradas pelos municípios e órgãos públicos, também fará parte do hall de manutenções corretivas a serem realizadas, as ocorrências geradas pela Verificação Ativa.

Para efeito de apuração do Índice de Cumprimentos dos Prazos de Operação e Manutenção (ICPOM) e/ou qualquer outro indicador de desempenho aplicável, serão consideradas somente ocorrências geradas através dos canais de registro de reclamações disponibilizados para os municípios quanto para os órgãos públicos e cuja origem esteja associada aos canais de registro de reclamações.

A execução dos serviços de manutenção corretiva na rede de iluminação pública ocorrerá mediante o despacho de Ordens de Serviços – O.S, que conterão diversas ocorrências de falhas de Pontos de IP, para as equipes de manutenção.

As equipes de manutenção são compostas por no mínimo uma dupla de eletricitistas, um veículo implementado e adequado para trabalhos em altura, ferramental compatível com os serviços a serem realizados, EPIs (equipamentos de proteção individual), EPCs (equipamentos de proteção coletiva) e compartimento para guarda de materiais necessários aos serviços de manutenção. O dimensionamento dos materiais será realizado de acordo com as características dos Pontos de IP integrantes da OS, como também da falha relatada na ocorrência.

O despacho das ocorrências terá a seguinte priorização:

1. Prazo de vencimento para atendimento – origem canais de registro de reclamações (abertura de protocolos);
2. Agrupamento das ocorrências por proximidade;
3. Ausência de restrição de acesso;

Para a finalização da ocorrência, ou seja, para a concretização do encerramento da contagem do prazo para atendimento, serão disponibilizadas as seguintes opções (status) para as equipes de manutenção:

- a) **Atendido:** este registro demonstrará que houve a restauração do Ponto de IP, ou seja, que o Ponto de IP voltou a funcionar. Fará parte do deste registro a indicação dos materiais substituídos, caso ocorra, como também:
 - i. Identificação da equipe;
 - ii. Dia e horário da manutenção;
 - iii. Foto georreferenciada do Ponto de IP funcionado;
 - iv. Atualização do cadastro, caso seja necessário.

- b) **Encontrado Normal:** este registro indicará que o Ponto de IP indicado na ocorrência, após testado não apresentou falhas, ou seja, está funcionando. Fará parte do deste registro:
- i. Identificação da equipe;
 - ii. Dia e horário do registro;
 - iii. Foto georreferenciada do Ponto de IP funcionando;
- c) **Não Localizado:** este registro indicará que o Ponto de IP indicado na ocorrência, não foi localizado, seja por número da plaqueta ou seja pelo endereço. Fará parte do deste registro:
- i. Identificação da equipe;
 - ii. Dia e horário do registro;
 - iii. Foto georreferenciada do local que a ocorrência foi finalizada demonstrando inexistência de Ponto de IP;
- d) **Fora do Contrato:** se dará quando for identificado que o Ponto de IP, cuja manutenção foi solicitada, está fora dos limites do município de Belém ou se trata de iluminação particular. Fará parte do deste registro:
- i. Identificação da equipe;
 - ii. Dia e horário do registro;
 - iii. Foto georreferenciada demonstrando claramente a localização do Ponto de IP ou evidenciando que se trata de iluminação particular;
 - iv. Registro de informações complementares no campo OBSERVAÇÃO, se necessário;
- e) **Impossibilidade:** este registro demonstrará que a equipe de manutenção se deslocou ao local para realizar o atendimento da ocorrência e por algum fator/motivo externo, foi impedida de lograr êxito em restaurar o funcionamento do Ponto de IP. Toda ocorrência finalizada como impossibilidade deverá obrigatoriamente registrar qual o fator externo (motivo) impossibilitou a restauração o funcionamento do Ponto de IP. Os motivos de finalização da ocorrência por
- f) serão:
- i. Chuva
 - ii. Veículo impedindo acesso ao Ponto de IP
 - iii. Pronto atendimento
 - iv. Material Específico
 - v. Equipe incompatível

- vi. Segurança Pública
- vii. Restrição de acesso
- viii. Eventos
- ix. Obras de terceiros
- x. Restrição SeMOB
- xi. IP próxima à MT
- xii. Restrição de acesso à caixa de passagem subterrânea
- xiii. Desvio de Energia
- xiv. Manutenção complexa
- xv. Problema com a rede da Equatorial
- xvi. Obstáculos físicos impedindo acesso ao Ponto de IP
- xvii. Poda
- xviii. Ausência de IP
- xix. Manutenção Programada

Todas as ocorrências/protocolos cujo reclamante seja munícipe ou Órgãos Públicos e tenham sido registrados através dos canais de registro de reclamações (origem: Call Center, APP, Site ou atendimento presencial) e finalizados/encerrados (Atendido, Encontrado Normal, Não Localizado, Fora do Contrato e Impossibilidade) deverão ser computados para a apuração do Índice de Cumprimentos dos Prazos de Operação e Manutenção (ICPOM) e/ou qualquer outro indicador de desempenho aplicável.

Todas as ocorrências/protocolos finalizados/encerrados como IMPOSSIBILIDADE serão reabertos automaticamente pelo Sistema de Gestão com a origem IMPOSSIBILIDADE, a fim de permitir o acompanhamento e mensuração das ocorrências que demandaram mais de uma tentativa para que a restauração do funcionamento do ponto de IP seja concluída.

Todas as intervenções serão registradas no histórico de serviços no ponto e aquelas que modificarem sua composição, serão inseridas e/ou atualizadas no cadastro.

Além disso, quando da execução dos serviços previstos, caso seja identificada a necessidade de correção em outro ponto de iluminação pública nas proximidades, mas que não possua

ocorrência registrada, a equipe in loco deverá comunicar o CCO e evidenciar a falha para que o CCO envie a Ronda (verificação ativa) ou crie a ocorrência no Sistema de Gestão.

A figura a seguir ilustra o fluxo de Execução da Manutenção Corretiva.

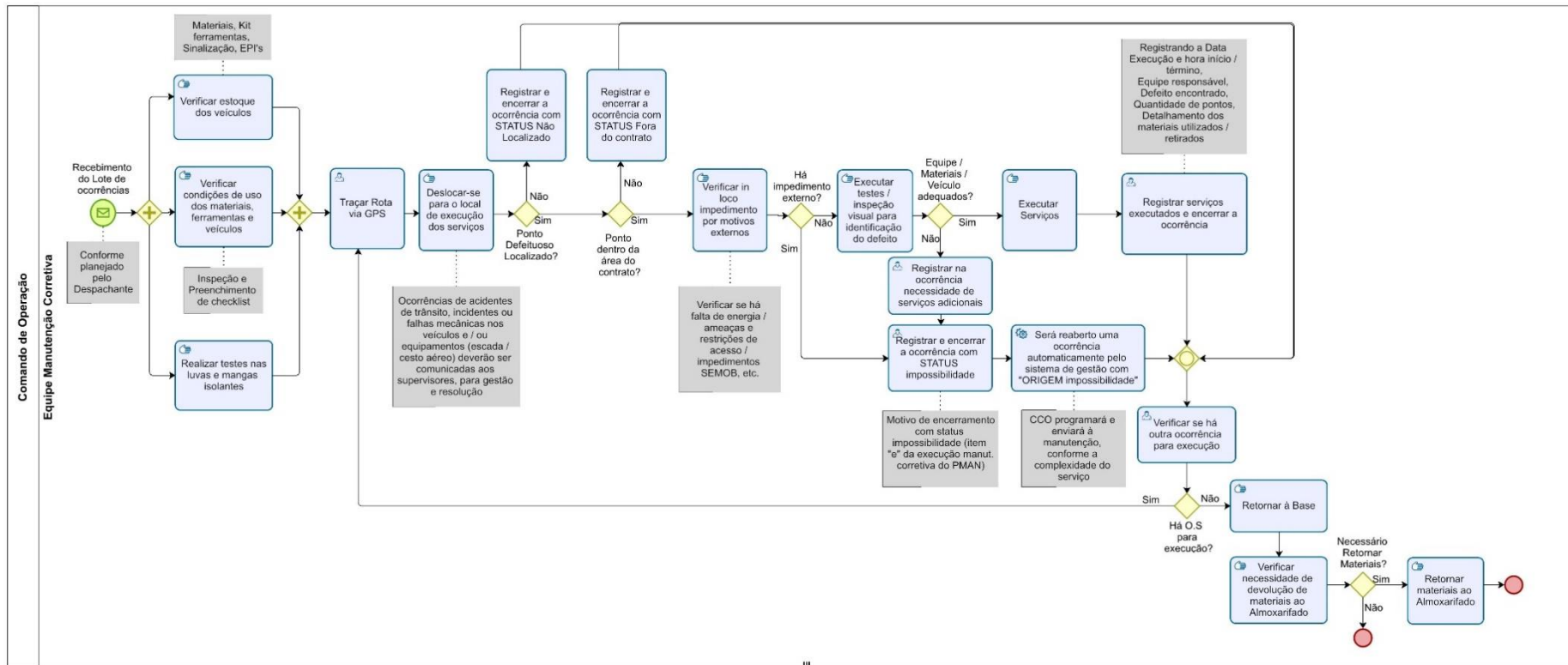


Figura 4 – Execução da Manutenção Corretiva

2.3.1 Execução de Manutenção Emergencial – Pronto Atendimento

A execução dos serviços de manutenção emergencial de pronto atendimento ocorre mediante o despacho de Ordem de Serviço – O.S de pronto atendimento, conforme identificação de situações que possam colocar em risco a integridade física dos munícipes ou patrimônios da cidade e que envolvam os ativos de Iluminação Pública ou de Iluminação Especial, portando tem como objetivo maior a eliminação de risco do que a restauração do funcionamento do ponto de IP.

As ocorrências de pronto atendimento serão geradas após o recebimento pela Luz de Belém de solicitações advindas de Autoridades Competentes (ex: Órgãos da Administração Pública Municipal, Distribuidora de Energia, Polícia Militar, Corpo de Bombeiros) ou pelo sistema de Telegestão.

As situações geradoras de serviços de pronto atendimento estão devidamente discriminadas no POP-PMAN-004.

As ocorrências de pronto atendimento serão priorizadas e, imediatamente ao seu recebimento, serão deslocadas equipes de campo e/ou supervisores mais próximos do local de ocorrência, independentemente da rota, jornada de trabalho e serviços programados para o dia, para eliminar a situação de risco. Caso seja necessário a mobilização de outros recursos adicionais aos mobilizados no primeiro momento (equipe especializada, equipamentos e/ou veículos/implementos), permanecerão no local recursos suficientes para sinalizar e isolar o local de risco.

Todas as ocorrências que estiverem na programação de execução das equipes acionadas o pronto atendimento, serão encerradas pelo CCO com o status **Impossibilidade** e o motivo PRONTO ATENDIMENTO, registrando no campo de observações o número do protocolo do atendimento emergencial.

Após a chegada ao local de ocorrência da situação de pronto atendimento, caso a equipe da Luz de Belém identifique que não há necessidade de eliminação de risco ou desobstrução do local por ativos de iluminação pública, a equipe de manutenção deverá verificar se a solução da

situação necessita de serviços sob a responsabilidade exclusiva da Luz de Belém ou será necessária a execução de serviços sob a responsabilidade de entes externos.

Para a execução de serviços sob a responsabilidade de terceiros, a equipe de manutenção comunica o CCO para que este tente contatar a empresa responsável (por exemplo, EQUATORIAL/órgão público), para registro de ocorrência e solicitação dos serviços/abertura de chamados. Caso o prazo informado pela empresa responsável seja superior a ao prazo do Pronto Atendimento, o CCO encerrará a ocorrência, para reabertura com prazo programado.

Já para a solução da situação de pronto atendimento que demande serviços sob a responsabilidade da Luz de Belém, caberá a equipe de manutenção realizar a inspeção visual, testes e isolamento de área para mitigação e/ou eliminação do risco, com consequente encerramento da ocorrência de pronto atendimento.

Sendo necessário para o reestabelecimento do funcionamento do Ponto de IP e/ou reposição de ativos (reposição de postes, por exemplo), o CCO irá abrir uma ocorrência de manutenção corretiva adequada à reposição/reparo/restabelecimento do ativo de IP.

A figura a seguir ilustra o fluxo de Execução da Manutenção Corretiva de Pronto Atendimento.

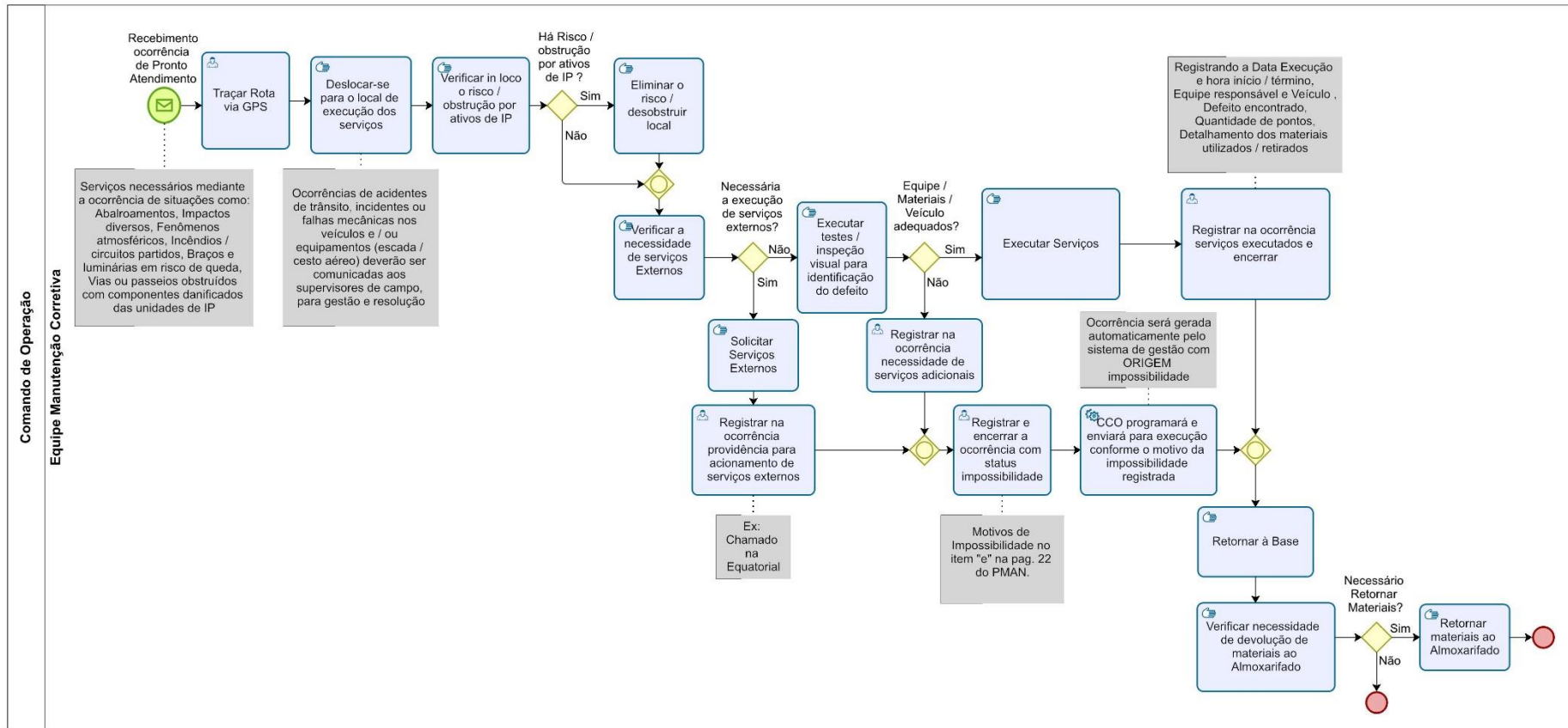


Figura 5 – Execução da Manutenção Emergencial de Pronto Atendimento

Todas as intervenções serão registradas no histórico de serviços no ponto e aquelas que modificarem sua composição, serão inseridas e/ou atualizadas no cadastro.

2.3.2 Periodicidade de Execução dos Procedimentos

Para a execução dos serviços de manutenção corretiva e emergencial, a Luz de Belém seguirá os prazos definidos no Edital da Concessão e em concordância com as particularidades do Município.

Os chamados de manutenção corretiva geral na rede de IP não modernizada e em unidades de IP com LED serão solucionados nos prazos detalhados na tabela apresentada a seguir, sendo contabilizados em dias úteis.

Tabela 1 – Tempos de Atendimento das Ocorrências

TIPO DE ATENDIMENTO	TEMPO PARA ATENDIMENTO
Atendimento de chamados nas VIAS COM TELEGESTÃO	Até 24 horas
Atendimento de chamados em áreas especiais	Até 24 horas
Atendimento de chamados nas demais vias e logradouros	Até 48 horas
Iluminação Especial	Até 48 horas
Manutenção Emergencial	Até 06 horas
Poda de Árvore	Até 05 dias úteis

Em vias e logradouros com restrição de acesso e horário para os atendimentos ou ilhas com horário restritos para travessias, o Poder Concedente será envolvido para viabilizar apoio de secretarias municipais correlatas, acompanhando assim as programações das manutenções.

3 Modelos de Check List

3.1 Checklist de Manutenção Preditiva

MANUTENÇÃO PREDITIVA		
Nº Ordem de Serviço:	Origem: <input type="checkbox"/> Verificação do Sistema de Telegestão <input type="checkbox"/> Relatório ILL / Solicitação interna	
Nº Protocolos Associados:		
Supervisor Responsável:	Equipe Responsável:	
Logradouro:	Bairro:	Nº Ref.:
1. Preparativos:		
1.1. Medidor de tensão com certificado de aferição vigente?	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> NÃO APLICÁVEL
OBSERVAÇÕES:		
1.2. Medidor de Intensidade Luminosa com certificado de aferição vigente?	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> NÃO APLICÁVEL
OBSERVAÇÕES:		
2. Verificações em campo:		
2.1. Realizada Análise Preliminar de Risco?	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> NÃO APLICÁVEL
OBSERVAÇÕES:		
2.2. Há problemas visíveis ou detectados na rede secundária?	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> NÃO APLICÁVEL
OBSERVAÇÕES:		
2.3. Há impedimentos?	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> NÃO APLICÁVEL
OBSERVAÇÕES:		
2.4. Interferência de iluminação externa?	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> NÃO APLICÁVEL
OBSERVAÇÕES:		
3. Resultados e Ações:		
3.1. Tensão dentro dos limites estabelecidos pela ANEEL?	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> NÃO APLICÁVEL
OBSERVAÇÕES:		
3.2. Foi possível obter medição de Intensidade Luminosa satisfatória?	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> NÃO APLICÁVEL
OBSERVAÇÕES:		
3.3. Relatório de medições do sistema de telegestão e/ou ILL disponível?	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> NÃO APLICÁVEL
OBSERVAÇÕES:		
4. Finalização:		
4.1. Reprogramar Ordem de Serviço/Protocolos?	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> NÃO APLICÁVEL
OBSERVAÇÕES:		
4.2. Encerrar Ordem de Serviço e emitir relatório do Exati?	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> NÃO APLICÁVEL
OBSERVAÇÕES:		
RECOMENDAÇÕES GERAIS:		
1. Preencher apenas 1 (um) checklist por ORDEM DE SERVIÇO, independentemente da quantidade de PROTOCOLOS associados;		
2. Registrar no campo de OBSERVAÇÃO da ocorrência de cada Ponto de iluminação a Tensão e Intensidade Luminosa medidas (separar valores por "ponto e vírgula);		

3.2 Checklist de Manutenção Preventiva

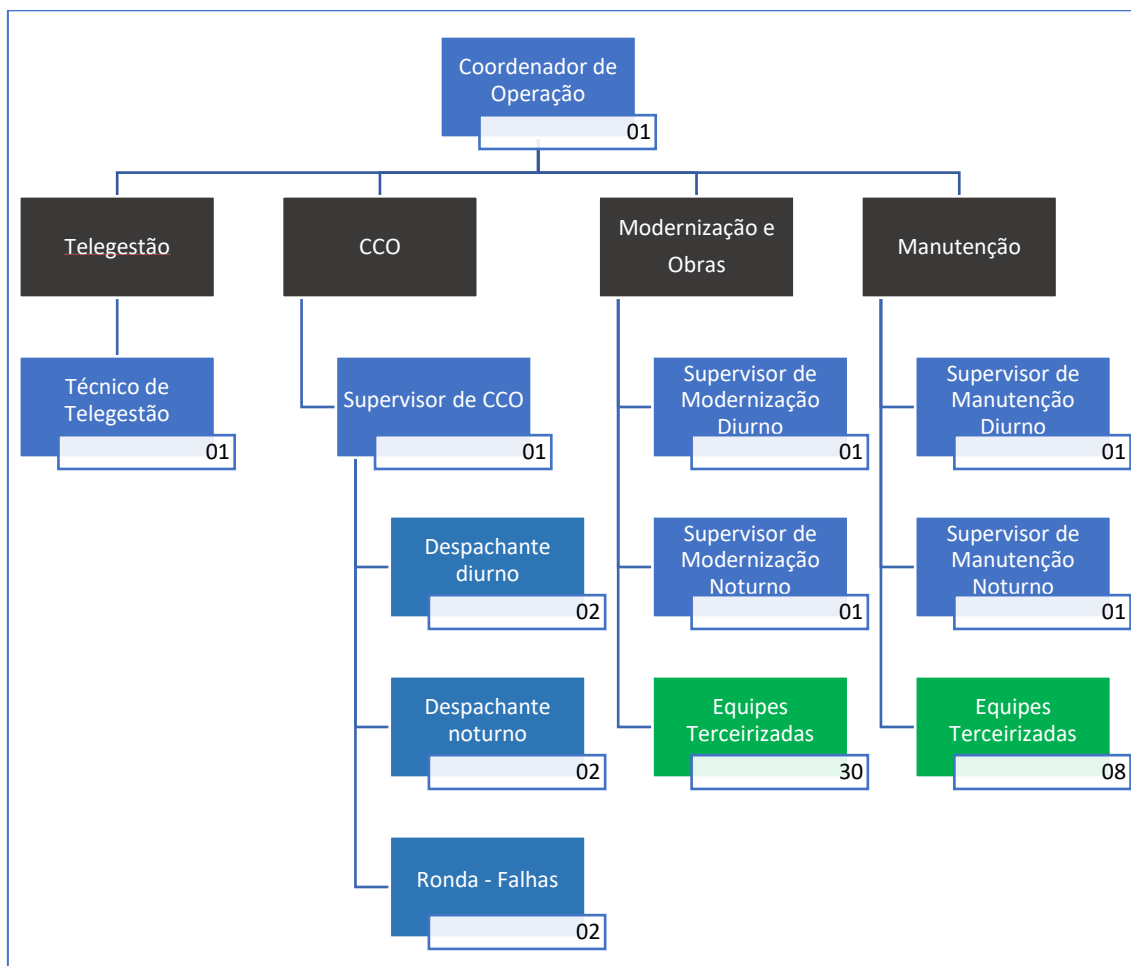
MANUTENÇÃO PREVENTIVA		
Nº Ordem de Serviço:	Origem: <input type="checkbox"/> Verificação Periódica <input type="checkbox"/> Verificação Especial	
Nº Protocolos Associados:		
Supervisor Responsável:	Equipe / Inspetor Responsável:	
Logradouros / Rota:	Bairro(s):	Nº Ref.:
1. Preparativos:		
1.1. Medidor de tensão/resistência de aterramento com certificado de aferição vigente?	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> NÃO APLICÁVEL
OBSERVAÇÕES:		
1.2. Ferramentas, materiais e equipamentos (básicos ou especiais) disponíveis?	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> NÃO APLICÁVEL
OBSERVAÇÕES:		
2. Verificações em campo:		
2.1. Realizada Análise Preliminar de Risco?	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> NÃO APLICÁVEL
OBSERVAÇÕES:		
2.2. Inspeccionadas todas as Caixas de Passagem, e/ou Conexões, e/ou Circuito Exclusivo?	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> NÃO APLICÁVEL
OBSERVAÇÕES:		
2.3. Inspeccionados Transformadores, e/ou Quadros, e/ou Chaves de Comando de IP?	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> NÃO APLICÁVEL
OBSERVAÇÕES:		
2.4. Inspeccionadas todas as Luminárias e/ou Postes exclusivos?	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> NÃO APLICÁVEL
OBSERVAÇÕES:		
3. Resultados e Ações:		
3.1. Caixas de Passagem, e/ou Conexões, e/ou Circuito em Bom Estado ou Manutenidas?	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> NÃO APLICÁVEL
OBSERVAÇÕES:		
3.2. Fontes de Alimentação e Comando em Bom Estado ou Manutenidas?	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> NÃO APLICÁVEL
OBSERVAÇÕES:		
3.3. Luminárias e Postes exclusivos em Bom estado ou Manutenidas?	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> NÃO APLICÁVEL
OBSERVAÇÕES:		
4. Finalização:		
4.1. Reprogramar Ordem de Serviço/Protocolos?	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> NÃO APLICÁVEL
OBSERVAÇÕES:		
4.2. Encerrar Ordem de Serviço e emitir relatório do Exati?	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> NÃO APLICÁVEL
OBSERVAÇÕES:		
RECOMENDAÇÕES GERAIS:		
1. Preencher apenas 1 (um) checklist por ORDEM DE SERVIÇO, independentemente da quantidade de OCORRÊNCIAS associadas;		
2. Registrar as atividades executadas na Ocorrência de cada Ponto ou Componente de iluminação, bem como no campo de OBSERVAÇÕES as medições realizadas (separar valores por "ponto e vírgula")		

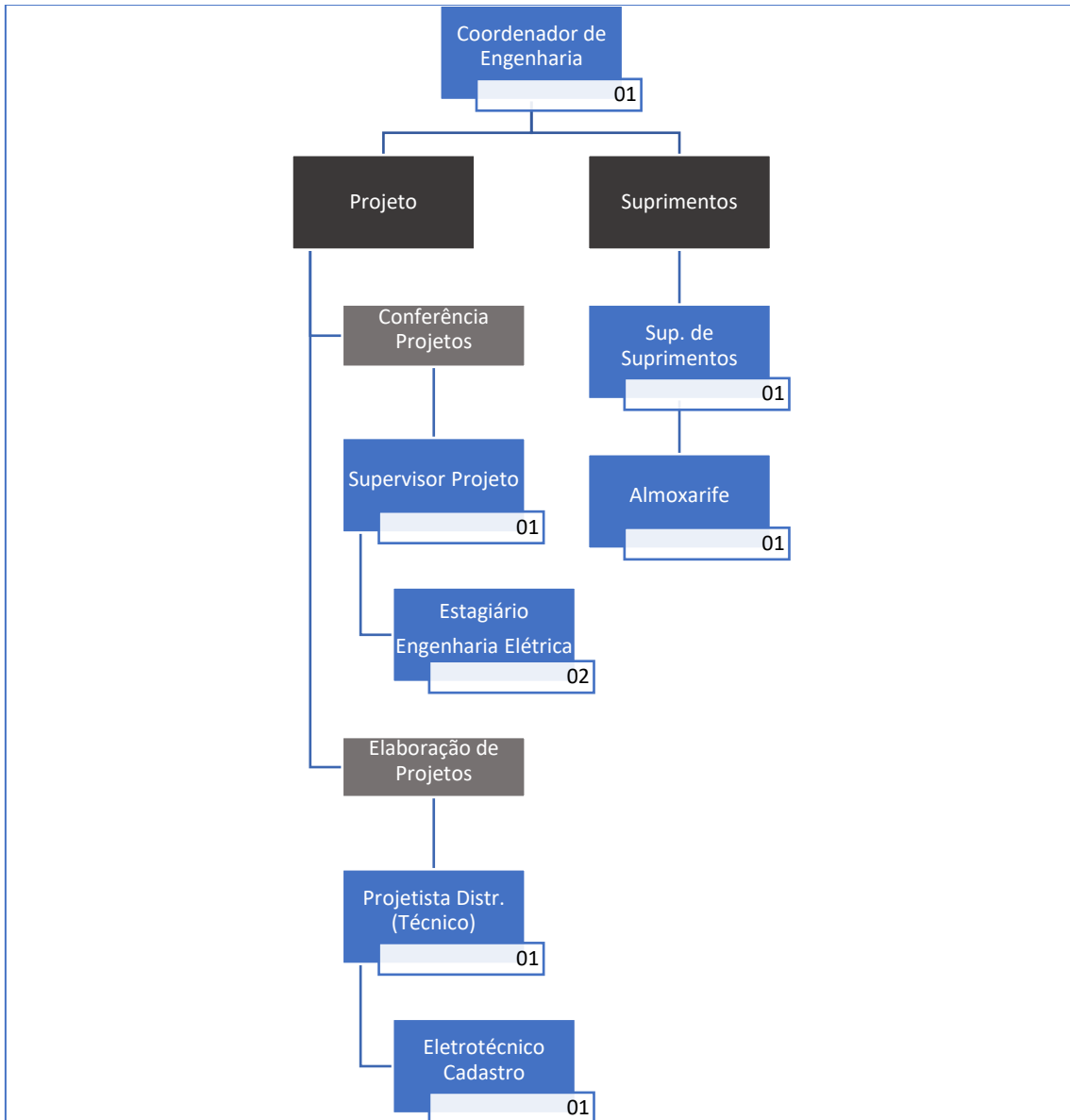
4 Formulário para casos de acidentes causados por terceiros nos pontos de IP

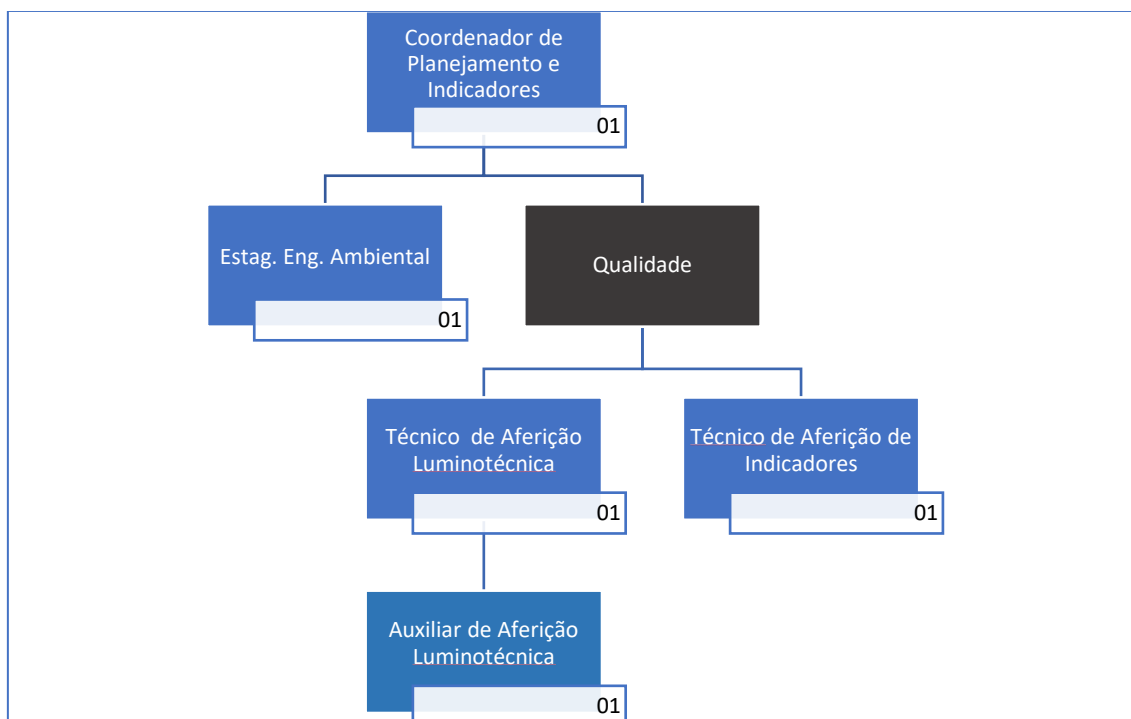
SINISTROS EM ATIVOS DE IP (ABALROAMENTO, FURTO, VANDALISMO)		
Nº Ordem de Serviço:	Origem: <input type="checkbox"/> Canais de Atendimento <input type="checkbox"/> Verificação Ativa / Especial	
Nº Protocolos Associados:		
Supervisor Responsável:	Equipe / Inspetor Responsável:	
Logradouros / Rota:	Bairro(s):	Nº Ref.:
1. Preparativos:		
1.1. Há informações suficientes para dimensionar o atendimento/vistoria? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> NÃO APLICÁVEL		
OBSERVAÇÕES:		
1.2. Há necessidade de Ferramentas, materiais e equipamentos (básicos ou especiais)? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> NÃO APLICÁVEL		
OBSERVAÇÕES:		
2. Verificações em campo:		
2.1. Realizada Análise Preliminar de Risco? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> NÃO APLICÁVEL		
OBSERVAÇÕES:		
2.2. O Causador, e/ou Ativo de IP, e/ou Responsável pelo Sinistro estava(m) no local? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> NÃO APLICÁVEL		
OBSERVAÇÕES:		
2.3. Foi possível fazer registros fotográficos e/ou solicitar documentos dos envolvidos? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> NÃO APLICÁVEL		
OBSERVAÇÕES:		
2.4. Instalações e/ou Ativo de IP oferece(m) risco a utilizadores ou obstrução à via? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> NÃO APLICÁVEL		
OBSERVAÇÕES:		
3. Resultados e Ações:		
3.1. Necessária ação de terceiros para remover ativo de IP ou restabelecer funcionamento? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> NÃO APLICÁVEL		
OBSERVAÇÕES:		
3.2. O Ativo de IP pode ser reutilizado? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> NÃO APLICÁVEL		
OBSERVAÇÕES:		
3.3. Luminárias e Postes exclusivos em Bom estado ou Manutenidas? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> NÃO APLICÁVEL		
OBSERVAÇÕES:		
4. Finalização:		
4.1. Acionar CCO para geração de protocolo/ocorrência de Manutenção Complexa? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> NÃO APLICÁVEL		
OBSERVAÇÕES:		
4.2. Encerrar Ordem de Serviço e anexar registros/documentos no Exati? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> NÃO APLICÁVEL		
OBSERVAÇÕES:		
RECOMENDAÇÕES GERAIS:		
1. Preencher apenas 1 (um) checklist por ORDEM DE SERVIÇO, independentemente da quantidade de OCORRÊNCIAS associadas;		
2. Inserir na Ocorrência de cada Ponto ou Componente de iluminação os registros/documentos obtidos (em PDF) e as atividades realizadas.		

5 A estrutura básica dos recursos humanos, técnicos e operacionais para a execução dos serviços de manutenção

081







Alguns serviços poderão ser executados por equipes terceirizadas, respeitando sempre a estrutura e hierarquia definida.

6 Plano de Treinamentos das equipes de Manutenção

Treinamento	Eletricista	Inspetor de Ronda	Supervisores
NR-10	24		24
NR-10 COMPLEMENTAR (SEP)	24		24
NR-35	24		24
DIREÇÃO DEFENSIVA*	24	24	24
SISTEMA DE GESTÃO	**	**	**
PROGRAMA DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	36	36	36

Equipes de Manutenção

Valores em meses

* Ou quando houver acidente de trânsito

** Sempre que houver atualização

7 Manuais para detalhamento de todos os POPs envolvidos nas atividades de manutenção


Fazem parte deste documento 04 (quatro) Procedimentos Operacionais Padrão – POPs:

1. POP – PMAN 001 – Execução de Manutenção Preditiva
2. POP – PMAN 002 – Execução de Manutenção Preventiva
3. POP – PMAN 003 – Execução de Manutenção Corretiva
4. POP – PMAN 004 – Execução de Manutenção de Pronto Atendimento

Neles estão contidos os procedimentos que orientam as equipes e profissionais envolvidos no atendimento ao Parque de Iluminação Pública de Belém, bem como o Poder Concedente e Verificador Independente.

8 Revisões

Data	Responsável	Status	Observações
31/10/2022	Luz de Belém	Elaborado	
29/12/2022	Luz de Belém	Revisado	Conforme Produto 03 – Houer
30/01/2023	Luz de Belém	Revisado	


	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 001
		Versão	v.01
	EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO PREDITIVA	Data	28/10/2022
		Página	130

Procedimento Operacional Padrão – POP

POP – PMAN – 001


Execução de Manutenção Preditiva

Outubro 2022

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 001
		Versão	v.01
	EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO PREDITIVA	Data	28/10/2022
		Página	131

Índice

1. Objetivo.....	132
2. Alcance	132
3. Definição	132
4. Fluxo das Atividades.....	132
5. Atividades relativas ao Sistema de Telegestão	134
5.1. Alertas e Relatórios	134
5.2. Vistoria de Campo	134
5.3. Acompanhamento e Reclamações.....	135
6. Análise das Avaliações do IIL – Índice de Iluminância e Uniformidade.....	135
7. Analisar e consolidar resultados	135
8. Responsabilidades.....	135
9. Divulgação	136
10. Revisões.....	136

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 001
		Versão	v.01
	EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO PREDITIVA	Data	29/10/2022
		Página	132

1. Objetivo

Padronizar procedimentos para executar periodicamente a manutenção preditiva, após a conclusão da 2ª fase, de forma a evitar danos às luminárias e equipamentos acessórios, como também identificar depreciação prematura do fluxo luminoso das luminárias.

2. Alcance


O principal público-alvo deste POP é o Técnico de Telegestão, Coordenador de Planejamento e a Equipe do CCO, para a execução da rotina de manutenção preditiva.

3. Definição

A execução da manutenção preditiva é um procedimento executado, conforme definições do Programa de Manutenção (PMAN).

4. Fluxo das Atividades

As atividades detalhadas no presente POP compõem o fluxo de Execução da Manutenção Preditiva, conforme ilustrado na figura abaixo:

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 001
	EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO PREDITIVA	Versão	v.01
		Data	29/10/2022
		Página	133

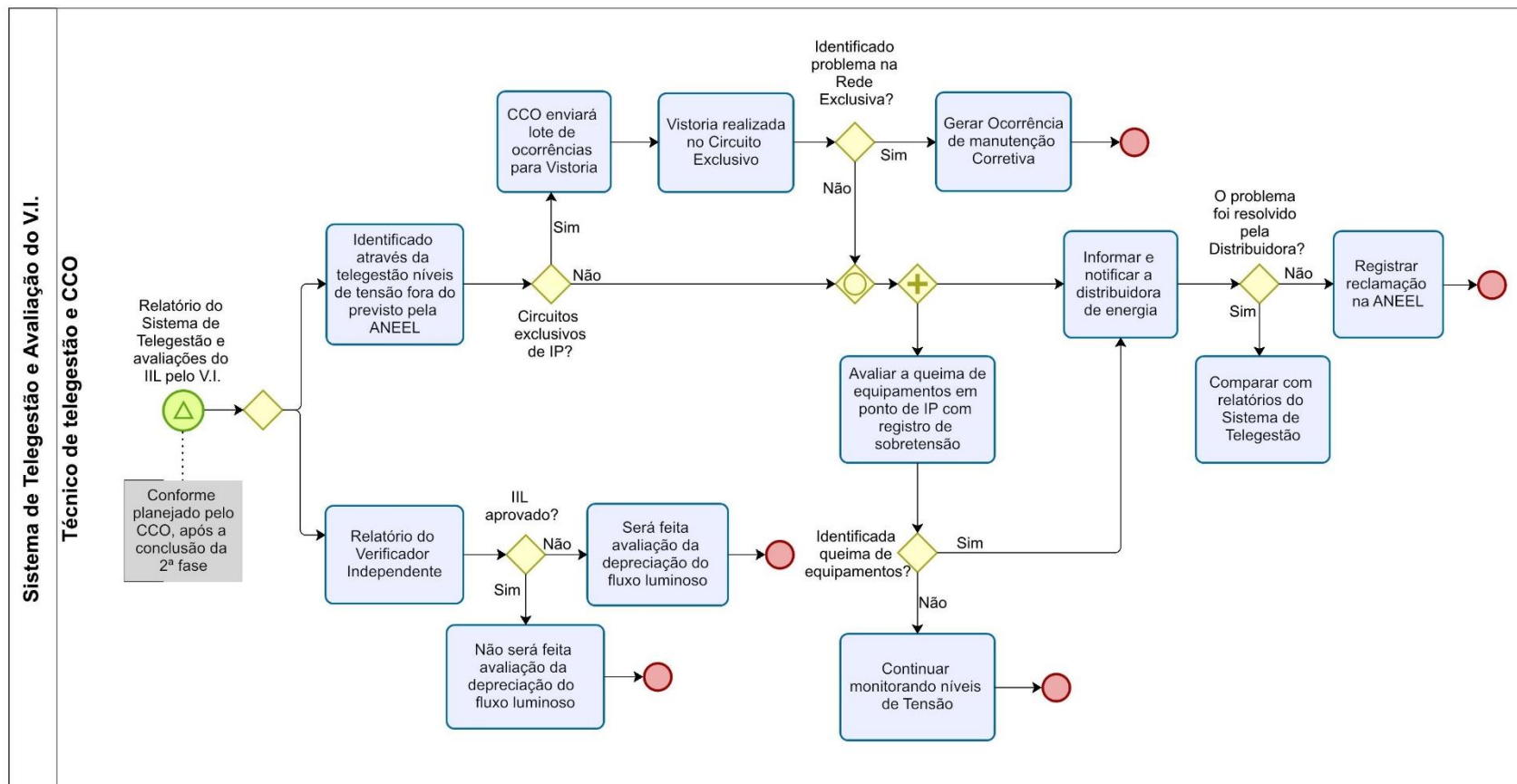



Figura 1 - Fluxo do Processo de Execução de Manutenção Preditiva

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 001
		Versão	v.01
	EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO PREDITIVA	Data	29/10/2022
		Página	134

5. Atividades relativas ao Sistema de Telegestão

O sistema de telegestão será o responsável por fornecer informações que subsidiarão a execução da Manutenção Preditiva, principalmente aquelas que envolvem a qualidade de energia com que cada luminária é atendida pelos circuitos de IP, sejam estes exclusivos ou não.

5.1. Alertas e Relatórios


O sistema de telegestão emitirá alertas dos pontos de iluminação que estão operando (ou possuem registro de operação) fora dos limites de tensão estabelecidos pela ANEEL. O Técnico de Telegestão deverá, então, emitir o relatório destes pontos para tratativas com a Distribuidora de Energia e/ou com o CCO:

- i. Caso o circuito de alimentação das luminárias seja exclusivo de IP o Técnico de Telegestão repassa as informações para que o CCO gere Ocorrência de Manutenção Preditiva e emita a Ordem de Serviço (OS), para que uma vistoria de campo seja realizada.
- ii. Para o caso de as luminárias estarem ligadas na rede de distribuição de baixa tensão, a Luz de Belém emitirá notificação à Distribuidora de energia.
- iii. Paralelamente serão levantadas as luminárias que tenham sido danificadas ou apresentem funcionamento irregular devido operar fora dos limites de tensão da ANEEL.

5.2. Vistoria de Campo

Será realizada vistoria de campo, através da Ocorrência de Manutenção Preditiva, nos pontos alimentados por circuitos exclusivos de IP a fim de identificar eventuais falhas.

- i. Caso haja falha de imediata solução, a ocorrência é encerrada com as informações de campo pertinentes, para que sejam feitas novas análises no sistema de telegestão.
- ii. Caso o problema no circuito exclusivo não seja de imediata solução, o responsável pela vistoria deve encerrar a Ocorrência e abrir um chamado de Manutenção Corretiva com as informações necessárias para o atendimento. Em paralelo, deverá informar o CCO, que vai gerar e enviar nova OS para equipe executar os serviços necessários.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 001
		Versão	v.01
	EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO PREDITIVA	Data	28/10/2022
		Página	135

5.3. Acompanhamento e Reclamações

A Luz de Belém fará o acompanhamento das informações do sistema de telegestão, das notificações apresentadas à Distribuidora e tomará as ações necessárias para fazer eventual reclamação à ANEEL:

- i. Caso os níveis de tensão dos circuitos exclusivos de IP continuem fora dos limites estabelecidos após execução de Manutenção Corretiva, uma notificação será enviada à Distribuidora de energia.
- ii. Caso a Distribuidora informe solução do problema apontado por uma notificação, será feito acompanhamento do sistema de telegestão para confirmação dos níveis de tensão.
- iii. Caso a Distribuidora não informe solução ou não responda a notificação nos prazos estabelecidos, a Luz de Belém fará registro de uma Reclamação à ANEEL através dos canais oficiais daquela agência.


6. Análise das Avaliações do IIL – Índice de Iluminância e Uniformidade

O relatório de avaliação do IIL, quando este reprovar os índices de iluminância, irá desencadear ações internas para constatação de eventual depreciação de fluxo luminoso.

7. Analisar e consolidar resultados

A partir da finalização das verificações do sistema de telegestão, dos relatórios do IIL e dos desdobramentos com a Distribuidora e/ou ANEEL, o Coordenador de Planejamento deverá analisar os resultados e informações obtidos e consolidá-los.

8. Responsabilidades

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 001
		Versão	v.01
	EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO PREDITIVA	Data	28/10/2022
		Página	136


Atividade	Responsável
Acompanhar sistema de Telegestão	Tec. Telegestão
Gerar ocorrências de Manutenção Preditiva (Vistoria)	CCO
Gerar ocorrências de Manutenção Corretiva	CCO/Tec. Telegestão
Notificar Distribuidora de Energia	Tec. Telegestão/Coord. Planejamento
Abrir reclamação na ANEEL	Coord. Planejamento
Ações internas acerca da reprovação do IIL	Coord. Planejamento/Tec. Telegestão

9. Divulgação

Este POP é divulgado eletronicamente via intranet da Luz de Belém

10. Revisões

Data	Responsável	Status	Observações
14/09/2022	Luz de Belém	Elaborado	
28/10/2022	Luz de Belém	Revisado	


	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 002
		Versão	v.01
	EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA	Data	28/10/2022
		Página	137

Procedimento Operacional Padrão – POP

POP – PMAN – 002


Execução de Manutenção Preventiva

Outubro 2022


	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 002
		Versão	v.01
	EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA	Data	28/10/2022
		Página	138

Índice

1	Objetivo	140
2	Alcance	140
3	Definição	140
4	Descrição das Atividades.....	140
4.1	Recebimento do lote da ordem de serviço	141
4.2	Verificar Estoque dos Veículos	142
4.3	Verificar condições de uso dos materiais, ferramentas e veículos	142
4.4	Realizar testes nas luvas e mangas isolantes	143
4.5	Traçar Rota via GPS	144
4.6	Deslocar-se para o local de manutenção	144
4.7	Verificar in loco o checklist e os serviços a serem executados	144
4.8	Verificar restrição da operação por período de chuva	145
4.9	Verificar estado das conexões nas caixas.....	145
4.10	Medir tensão na caixa	145
4.11	Verificar estado físico da tampa da caixa.....	146
4.12	Registrar resultado e encerrar OS.....	146
4.13	Inspecionar terminais, isoladores, para-raios e conexões	146
4.14	Medir resistências de terra do neutro e das tensões fase-fase e fase-neutro	146
4.15	Verificar estado das conexões visíveis	147
4.16	Inspecionar conexão, cabeamento e estado do gabinete e dos componentes.....	147
4.17	Medir resistência de terra e tensão do principal barramento de alimentação	147
4.18	Limpar quadro	148
4.19	Verificar necessidade de lubrificação das portas do quadro	148
4.20	Lubrificar portas do quadro	148
4.21	Limpar partes internas/externas da luminária.....	148
4.22	Verificar se o poste está obstruído	149
4.23	Retirar materiais colados ao poste (se aplicável).....	149

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 002
		Versão	v.01
	EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA	Data	28/10/2022
		Página	139

4.24	Aplicar camada de proteção contra ferrugem no poste e na luminária (se aplicável) .	150
4.25	Aplicar camada final de tinta no poste e na luminária (se aplicável).....	150
4.26	Necessidade de manutenção Corretiva	150
4.27	Verificar a existência de outro ponto para manutenção preventiva	151
4.28	Retornar à Base	151
4.29	Analisar e consolidar resultados	151
5	Responsabilidades.....	151
6	Divulgação	152
7	Revisões.....	152

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 002
		Versão	v.01
	EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA	Data	28/10/2022
		Página	140

1 Objetivo

Padronizar procedimentos para executar periodicamente a manutenção preventiva de forma a evitar possível falha no sistema, reclamação do usuário ou o desgaste dos equipamentos.

2 Alcance

O principal público-alvo deste POP é a Equipe de Manutenção e o CCO para a execução da rotina de manutenção preventiva.


3 Definição

A execução da manutenção preventiva é um procedimento executado conforme definições do Programa de Manutenção (PMAN).

Entende-se que a estruturação destes procedimentos reduz o risco de falhas no sistema, conserva os ativos envolvidos, reduz o número de reclamações dos munícipes e aumenta a percepção de qualidade do parque.

4 Descrição das Atividades

As atividades detalhadas no presente POP compõem o fluxo de Execução da Manutenção Preventiva, conforme ilustrado na figura abaixo.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 002
		Versão	v.01
	EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA	Data	28/10/2022
		Página	141

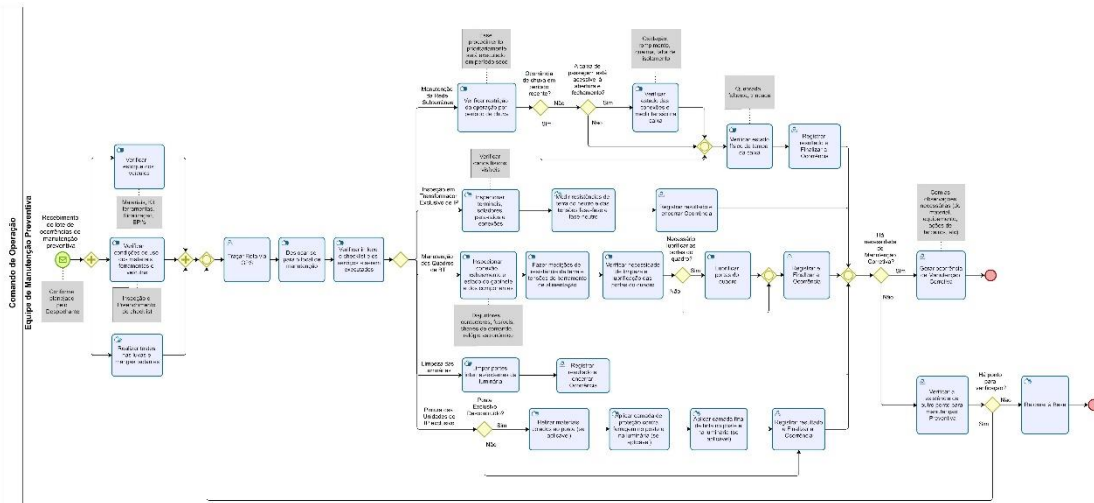



Figura 1 - Fluxo do Processo de Execução de Manutenção Preventiva

4.1 Recebimento do lote da ordem de serviço

- a) A execução da manutenção preventiva se inicia com o recebimento das ordens de serviço designadas pelo Despachante para a Equipe de manutenção. Caberá ao Despachante programar os serviços a serem executados e efetuar a designação para as equipes disponíveis. A designação das ordens de serviço referentes à manutenção preventiva obedecerá à periodicidade determinada no Plano de Manutenção Preventiva para cada processo previsto no escopo de atuação da Luz de Belém.
- b) Previamente à execução das manutenções programadas, a Equipe de manutenção deve verificar se os materiais, as ferramentas e o veículo a serem utilizados se encontram em condições adequadas para os serviços. Durante a execução de qualquer procedimento, devem ser observados procedimentos de precaução pelas equipes, de modo a sempre verificar as condições adequadas para conclusão das atividades e reportar quaisquer condições que não propiciem a execução das atividades com segurança.
- c) Os lotes de O.S de manutenção preventiva gerados pelo despachante, serão recebidos pela equipe de manutenção via aplicativo móvel (impressos apenas como procedimento de contingência). Após o recebimento, caberá à equipe de manutenção executar três atividades paralelamente:

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 002
		Versão	v.01
	EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA	Data	28/10/2022
		Página	142


- i. Verificar estoque dos veículos;
- ii. Verificar condições de uso dos materiais, ferramentais e veículos;
- iii. Realizar testes nas luvas e mangas isolantes

4.2 Verificar Estoque dos Veículos

- a) A verificação do estoque do veículo visa identificar se a quantidade de materiais, ferramentas, equipamentos básicos de sinalização, equipamentos de segurança individuais e coletivos presente no veículo é suficiente para a execução de todos os serviços programados que compõem o lote de O.S.
- b) A equipe de execução de manutenção preventiva deverá verificar se o kit de ferramentas está adequado, se os materiais embarcados e os equipamentos básicos de sinalização estão completos e se os equipamentos de segurança individuais e coletivos estão adequados à execução da lista de serviços do lote de O.S;
- c) Caso haja necessidade de materiais, ferramentas, equipamentos básicos de sinalização, equipamentos de segurança individuais e coletivos adicionais / não convencionais, os materiais faltantes deverão ser solicitados ao almoxarifado.

4.3 Verificar condições de uso dos materiais, ferramentas e veículos


- a) A verificação das condições de uso deve ser realizada visando reduzir a possibilidade de que os serviços não sejam executados por falhas / defeitos dos materiais, ferramentais e veículos.
- b) Antes de permitir que as equipes deixem a base de operações da Luz de Belém, caberá ao Supervisor verificar se o checklist das condições do veículo da equipe foi devidamente realizado.
- c) A equipe de execução da manutenção preventiva deverá registrar a quilometragem inicial do veículo e realizar uma inspeção detalhada do veículo, sendo preenchido checklist, assinalando a conformidade ou não conformidade dos seguintes itens de verificação:
 - i. Sistema de direção

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 002
		Versão	v.01
	EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA	Data	28/10/2022
		Página	143

- ii. Funcionamento do Freio / Freio de Estacionamento
 - iii. Estado da Bateria / Motor de partida
 - iv. Conservação dos Pneus
 - v. Funcionamento dos Cintos de seguranças
 - vi. Vazamento Óleo motor / setor de direção / Caixa de marchas / diferencial
 - vii. Condições dos grampos de fixação guindauto / grampos da carroceria / cabine adicional / travas de sapatas
 - viii. Funcionamento da Luz dos freios / setas / faróis / ré
 - ix. Calibragem Pneus
 - x. Conservação da cabine / cabine auxiliar
 - xi. Nível de óleo do motor / óleo hidráulico / água do radiador / fluido de freio
 - xii. Funcionamento do limpador para-brisa
- d) Caso o item verificado seja assinalado como não conforme, a equipe de manutenção deverá comunicar ao supervisor para providências e substituição do veículo, caso necessário, de acordo com o tipo de não conformidade (grave, média ou leve) e impossibilidade de execução dos serviços;
- e) Também deverão ser realizadas inspeções visuais para análise da conformidade dos materiais e ferramentais disponíveis;
- f) Caso identificada a impossibilidade de utilização / inconformidade de algum material / ferramental, a equipe de operação de manutenção preventiva deverá solicitar a substituição ao almoxarifado.

4.4 Realizar testes nas luvas e mangas isolantes

- a) Para mitigar os riscos de acidentes de trabalho causados por defeitos nos equipamentos de proteção individual – EPI's, anteriormente à partida da base, a equipe de manutenção deverá realizar testes nas luvas protetoras de couro e mangas isolantes.
- b) Diariamente, deverá ser realizada inspeção visual, verificando a integridade das luvas protetoras de couro e a existência de trincas e furos nas mangas isolantes.
- c) Anualmente deverão ser realizados testes dielétricos das luvas e mangas.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 002
		Versão	v.01
	EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA	Data	28/10/2022
		Página	144

- d) Caso identificada a impossibilidade de utilização / inconformidade nas luvas / mangas isolantes, a equipe de manutenção deverá solicitar a substituição dos Equipamentos de Proteção Individual – EPI’s ao almoxarifado.

4.5 Traçar Rota via GPS


- a) De posse do aplicativo móvel da Luz de Belém, a Equipe de manutenção deve traçar a melhor rota para a execução da manutenção preventiva no primeiro ponto programado. Embora uma rota seja previamente planejada pelo Despachante, as condições de trânsito devem ser consideradas no momento da saída da equipe da base, de forma a otimizar o tempo e possibilitar a execução das ordens programadas.

4.6 Deslocar-se para o local de manutenção

- a) Confirmadas as condições adequadas para execução do serviço e definido o trajeto a ser percorrido, a Equipe de manutenção deve se deslocar até o local definido para a execução da manutenção. Ao longo do percurso, podem ser identificadas condições adversas que forcem a equipe a desviar a rota, para as quais devem sempre contar com o suporte do aplicativo móvel com recurso de GPS ou, quando necessário, comunicar com a base operacional.

4.7 Verificar in loco o checklist e os serviços a serem executados

- a) Os serviços de manutenção preventiva têm por característica uma lista de itens a serem conferidos na OS (*checklist*), além de um escopo amplo de serviços a serem executados. A Equipe de manutenção deve executar a verificação do checklist e conferir as condições para execução dos serviços listados na ordem de serviço no local.
- b) O escopo dos serviços a serem executados serão descritos nas atividades a seguir e envolvem:
- i. Manutenção da rede subterrânea: atividades específicas 4.8 a 4.10.
 - ii. Inspeção em transformadores exclusivos de iluminação pública: 4.13 a 4.15.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 002
		Versão	v.01
	EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA	Data	28/10/2022
		Página	145

- iii. Manutenção em quadros de baixa tensão: 4.16 a 4.20.
- iv. Limpeza de luminárias: 4.21 e 4.22.
- v. Pintura das unidades de iluminação pública: 4.23 a 4.26.

A atividade de registro dos resultados (4.12) é comum a todos os procedimentos de manutenção preventiva e será referenciada ao longo deste documento, quando se fizer necessário.

4.8 Verificar restrição da operação por período de chuva


- a) Quando da verificação das condições para execução do serviço de manutenção em rede subterrânea, a Equipe de manutenção deve se atentar para a ocorrência de chuva em período recente no local de execução.
- b) Para evidenciar a ocorrência de chuva recente o local de execução do serviço, a Equipe de manutenção deve fazer uso de registros fotográficos e consulta aos serviços meteorológicos oficiais.

4.9 Verificar estado das conexões nas caixas

- a) Após confirmada a ausência de impeditivos climáticos para execução dos procedimentos no local, a Equipe de manutenção deve verificar o estado de conservação do cabeamento, das conexões e de isolamento dos condutores nas caixas de passagem, medição da malha de aterramento, através de uma inspeção visual que busca identificar estágios em andamento de oxidação, rompimento, queima, falta de isolamento, dentre outras condições que comprometam sua operação.

4.10 Medir tensão na caixa

- a) A medição da tensão na caixa deve ser executada somente durante o período seco, após confirmada a ausência da ocorrência de chuva recente no local. A Equipe de manutenção fará o uso de volt amperímetro e ferramentas acessórias adequados às normas técnicas vigentes para medir os níveis de tensão na caixa.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 002
		Versão	v.01
	EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA	Data	28/10/2022
		Página	146

4.11 Verificar estado físico da tampa da caixa

- a) A verificação do estado físico da tampa da caixa é a única atividade dentre aquelas envolvidas na manutenção da rede subterrânea que será possível executar em períodos de chuva recente, uma vez que envolve somente inspeção visual, sem proximidade ao circuito elétrico. A Equipe de manutenção deverá identificar a presença ou não da tampa da caixa e seu estado (quebrada ou trincada).

4.12 Registrar resultado e encerrar OS


- a) Todas as verificações e medições executadas devem ser registradas, mesmo quando as condições apresentadas forem satisfatórias para a continuidade da operação. Dentre as informações necessárias estão: as evidências de irregularidades encontradas, identificação do ativo, registros fotográficos, resultados das medições, inspeções e substituições realizadas. Essas informações comporão o banco de dados da Luz de Belém com o objetivo de acompanhar as condições de todo os ativos gerenciados no parque de iluminação pública.

4.13 Inspeccionar terminais, isoladores, para-raios e conexões

- a) A Equipe de manutenção deverá realizar inspeção visual dos terminais, isoladores e para-raios dos transformadores exclusivos da rede de iluminação pública de forma a identificar evidências que apontam para a falha de atuação e eventuais danos físicos neste ativo.

4.14 Medir resistências de terra do neutro e das tensões fase-fase e fase-neutro

- a) Como etapa integrante da verificação das condições dos transformadores, a Equipe de manutenção deverá executar a medição da resistência elétrica do neutro e das tensões fase-fase e fase-neutro, com respectivos equipamentos de medição. A todo momento, a equipe

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 002
		Versão	v.01
	EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA	Data	28/10/2022
		Página	147

deve se atentar para a coleta e o registro das informações apuradas, devendo encerrar as medições com os registros no sistema.

4.15 Verificar estado das conexões visíveis


- a) Ao final da verificação dos transformadores, a Equipe de manutenção deve realizar uma inspeção visual do estado de conservação das conexões visíveis, sempre em busca de evidências que justifiquem a ação corretiva da Luz de Belém de forma a evitar que falhas futuras ocorram com prejuízos maiores para a disponibilidade do serviço de iluminação pública.
- b) Finalizada a verificação dos transformadores, a Equipe de manutenção deve proceder ao registro do resultado e à abertura de chamados que ser fizerem necessários, conforme detalhado na atividade 4.12.

4.16 Inspeccionar conexão, cabeamento e estado do gabinete e dos componentes

- a) A Equipe de manutenção deve iniciar a manutenção dos quadros de comando de baixa tensão com uma inspeção visual dos disjuntores, contactores, fusíveis, chaves de comando, relógio astronômico dentre outros componentes que se apresentem no quadro.

4.17 Medir resistência de terra e tensão do principal barramento de alimentação

- a) Sequencialmente à inspeção visual inicial, a Equipe de manutenção fará a medição de resistência de aterramento do quadro, fazendo uso de equipamentos de acordo com as normas técnicas vigentes.
- b) A Equipe de manutenção procederá à medição da tensão do barramento principal em dois momentos distintos, com o quadro inserido na alimentação do circuito e também fora dele. Na sequência, os resultados devem ser comparados aos valores de conformidade padrão, tendo como referência os valores definidos pela Equatorial.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 002
		Versão	v.01
	EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA	Data	28/10/2022
		Página	148

4.18 Limpar quadro

- a) O quadro deve ser limpo pela Equipe de manutenção, de forma a reduzir a possibilidade de inoperação e o desgaste dos componentes em decorrência de sua má conservação.

4.19 Verificar necessidade de lubrificação das portas do quadro


- a) Após a finalização da limpeza do quadro, a Equipe de manutenção deverá realizar a última verificação neste ativo, constatando a necessidade de lubrificação das portas do quadro. Algumas evidências permitem a identificação desta necessidade, tais como ruídos causados pelo metal, perda de pintura, alteração na cor, dentre outras.

4.20 Lubrificar portas do quadro

- a) Constatada a necessidade de lubrificação, o quadro deverá ser prontamente lubrificado utilizando o óleo apropriado e outros possíveis insumos.
- b) Ao finalizar a lubrificação do quadro, os resultados apurados na manutenção dos quadros de comando de baixa tensão deve ser registrados através do aplicativo móvel, conforme detalhado na atividade 4.12.

4.21 Limpar partes internas/externas da luminária

- a) Identificada a necessidade de execução do serviço de limpeza da luminária, a Equipe de manutenção deverá iniciar pelos componentes internos e pelo conjunto óptico, retirando sujeiras armazenadas pela ação do tempo junto ao reator integrado, quando aplicável, ao refletor, ao suporte de fixação e à parte interna do corpo da luminária. O procedimento de limpeza se trata de remoção mecânica das sujeiras encontradas, sem a utilização de produtos químicos.
- b) A limpeza externa da luminária será feita pela Equipe de manutenção em toda a extensão exterior do corpo da luminária e de seus componentes, visando a remoção de sujeiras de maneira mecânica, sem a utilização de produtos químicos.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 002
		Versão	v.01
	EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA	Data	28/10/2022
		Página	149


- c) Eventualmente, caso a sujeira não saia com facilidade ou sejam encontrados na luminária, por exemplo, ninhos de passarinhos, teias de aranha, colmeias de abelhas e caixas de marimbondo, esta deverá ser substituída por uma idêntica para que seja realizada limpeza severa.
- d) Finalizada as limpezas internas e externa da luminária, os resultados de execução da limpeza devem ser registrados, conforme descrito na atividade 4.12.

4.22 Verificar se o poste está obstruído

- a) Com o objetivo de manter a integridade dos ativos e evitar a continuidade da ação de atividades não autorizadas nos postes exclusivos de iluminação pública, a Equipe de manutenção deve verificar a existência de obstrução aos postes.
- b) Todos os procedimentos de limpeza e pintura dos postes exclusivos de iluminação pública e braços, somente serão realizados em postes exclusivos desobstruídos, ou seja, em postes exclusivos que não tenham qualquer tipo de rede (semafórica, telefonia, internet, dentre outras) e/ou equipamentos (câmeras, roteadores wifi, dentre outros) e serão realizados exclusivamente in loco.

4.23 Retirar materiais colados ao poste (se aplicável)

- a) Os produtos utilizados para a afiação de materiais podem danificar estes ativos, exigindo manutenções não previstas além de denegrir a aparência do parque de iluminação pública.
- b) Todo e qualquer material colado ou afixado ao poste, que não se trate de serviço autorizado pela Luz de Belém, deverá ser removido sempre que identificado. A Equipe de manutenção deverá retirar os materiais e providenciar o descarte mais adequado, sem comprometer a limpeza das vias da cidade. Quando necessário, os materiais retirados poderão ser retornados para o almoxarifado de forma a receber a destinação de entulho apropriada.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 002
		Versão	v.01
	EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA	Data	28/10/2022
		Página	150

4.24 Aplicar camada de proteção contra ferrugem no poste e na luminária (se aplicável)


- a) A manutenção preventiva de pintura dos postes exclusivos de iluminação pública envolve a aplicação de camada de proteção contra ferrugem no próprio poste, a ser executada pela Equipe de manutenção, quando aplicável. A proteção contra ferrugem visa ao prolongamento da vida útil do poste, evitando sua corrosão e sua consequente substituição. O mesmo procedimento é aplicável para todas as luminárias, a partir da identificação da necessidade de proteção contra ferrugem.

4.25 Aplicar camada final de tinta no poste e na luminária (se aplicável)

- a) Quando for identificada a necessidade de recomposição da pintura do poste exclusivo de iluminação pública ou de uma luminária, a Equipe de manutenção deverá proceder à aplicação da camada final de tinta especial destinada à aplicação em superfícies metálicas, mantendo a aparência original do ativo, após ter sido aplicada a camada de proteção contra ferrugem, conforme descrito na atividade 4.27.
- b) Finalizadas as atividades relacionadas à pintura dos postes exclusivos de iluminação pública e das luminárias, o registro dos serviços executados deverá ser feito no aplicativo móvel, conforme detalhado na atividade 4.12.

4.26 Necessidade de manutenção Corretiva

- a) Quando for identificada a necessidade de manutenção corretiva, a Equipe deverá abrir um chamado de manutenção com as informações necessárias para o atendimento, em paralelo deverá informar o CCO, que vai gerar e enviar o lote de OS para equipe executar o serviço.
- b) Quando houver impossibilidade de execução da manutenção corretiva por motivos diversos tais como quantidade insuficiente de materiais, ferramentas ou falta de acessibilidade ao local do problema constatado, equipe deverá informar ao CCO, este programará e enviará para execução dentro do prazo com base nas informações repassadas e observadas.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 002
		Versão	v.01
	EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA	Data	28/10/2022
		Página	151

4.27 Verificar a existência de outro ponto para manutenção preventiva

- a) Após finalizadas as verificações e medições em um ponto ou ativo relacionado na ordem de serviço, a Equipe de manutenção deverá verificar se existem novos pontos ou ativos no lote de ordens de serviço, para então recomeçar o processo a partir da roteirização do caminho até o local destinado à execução do serviço, como descrito na atividade 4.5.

4.28 Retornar à Base


- a) Quando da ausência de novos pontos ou ativos a serem analisados, a Equipe de manutenção deverá retornar à base operacional, procedendo à devolução dos materiais retirados do campo e à reposição do estoque do veículo conforme haja necessidade.

4.29 Analisar e consolidar resultados

- a) A partir da finalização das verificações das condições dos postes, realizadas pela Equipe de manutenção, o Coordenador de Operação deverá analisar os resultados obtidos e consolidá-los.

5 Responsabilidades

Atividade	Responsável
Programar pontos e ativos a serem inspecionados na manutenção preventiva	Despachante
Verificar condições de uso dos materiais necessários, dos veículos e deslocar-se para o local programado para a manutenção preventiva	Equipe de manutenção
Executar procedimentos de manutenção da rede subterrânea	Equipe de manutenção
Executar procedimentos de inspeção em transformadores exclusivos de iluminação pública	Equipe de manutenção
Executar procedimentos de manutenção dos quadros de baixa tensão	Equipe de manutenção

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 002
		Versão	v.01
	EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA	Data	28/10/2022
		Página	152


Atividade	Responsável
Executar procedimentos de limpeza das luminárias	Equipe de manutenção
Executar procedimentos de pintura das unidades iluminação pública (postes exclusivos de iluminação pública e luminárias)	Equipe de manutenção
Registrar todo ponto verificado e resultados obtidos	Equipe de manutenção

6 Divulgação

Este POP é divulgado eletronicamente via intranet da Luz de Belém

7 Revisões

Data	Responsável	Status	Observações
14/09/2022	Luz de Belém	Elaborado	
28/10/2022	Luz de Belém	Revisado	


	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 003
		Versão	v.02
	EXECUÇÃO DA MANUTENÇÃO CORRETIVA	Data	22/02/2023
		Página	1 de 35

Procedimento Operacional Padrão – POP

POP – PMAN – 003


EXECUÇÃO DA MANUTENÇÃO CORRETIVA EM UNIDADE DE IP

Outubro 2022

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 003
		Versão	v.02
	EXECUÇÃO DA MANUTENÇÃO CORRETIVA	Data	22/02/2023
		Página	2 de 35

Índice

1. Objetivo	3
2. Alcance	3
3. Definição	3
4. Descrição das Atividades.....	3
4.1. Verificar Estoque dos Veículos	5
4.2. Verificar condições de uso dos materiais, ferramentas e veículos	5
4.3. Realizar testes nas luvas e mangas isolantes	6
4.4. Traçar rota via GPS	7
4.5. Deslocar-se para o local de execução dos serviços.....	7
4.6. Verificar in loco impedimento por motivos externos	8
4.7. Executar Testes / Inspeção visual para identificação do defeito	9
4.8. Executar serviços.....	9
4.9. Registrar na ocorrência serviços executados.....	11
4.10. Registrar na ocorrência necessidade de serviços adicionais.....	12
4.11. Registrar na ocorrência as impossibilidades	12
4.11.1. Detalhamento das Impossibilidades	14
4.11.2. Fluxo de reabertura e tratativa das Impossibilidades.....	20
4.12. Verificar se há outra ocorrência para execução.....	33
4.13. Retornar à Base	33
4.14. Verificar necessidade de devolução de materiais ao Almoxarifado	33
4.15. Retornar materiais ao Almoxarifado.....	33
5. Responsabilidades.....	34
6. Divulgação	34
7. Revisões.....	35

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 003
		Versão	v.02
	EXECUÇÃO DA MANUTENÇÃO CORRETIVA	Data	22/02/2023
		Página	3 de 35

1. Objetivo

Padronizar procedimentos para a execução dos serviços de manutenção corretiva nas unidades de Iluminação Pública, modernizadas e não modernizadas (até a conclusão do serviço de modernização), com sistema de telegestão instalado ou não, e pontos de iluminação especial, de forma a garantir elevado nível de disponibilidade de luz e qualidade da iluminação do município de Belém.

2. Alcance

O público-alvo deste POP é a Equipe de Manutenção, Supervisor de Manutenção e CCO.


3. Definição

A execução da manutenção corretiva é um procedimento executado conforme definições do Programa de Manutenção (PMAN).

Entende-se que a estruturação destes procedimentos corrige as falhas dos ativos de IP, conserva os ativos envolvidos, reduz o número de reclamações dos munícipes e aumenta a percepção de qualidade do parque.

4. Descrição das Atividades

As atividades detalhadas neste POP compõem o fluxo de Execução da Manutenção Corretiva na Rede de Iluminação Pública, conforme ilustrado na figura abaixo:

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 003
		Versão	v.02
	EXECUÇÃO DA MANUTENÇÃO CORRETIVA	Data	22/02/2023
		Página	4 de 35

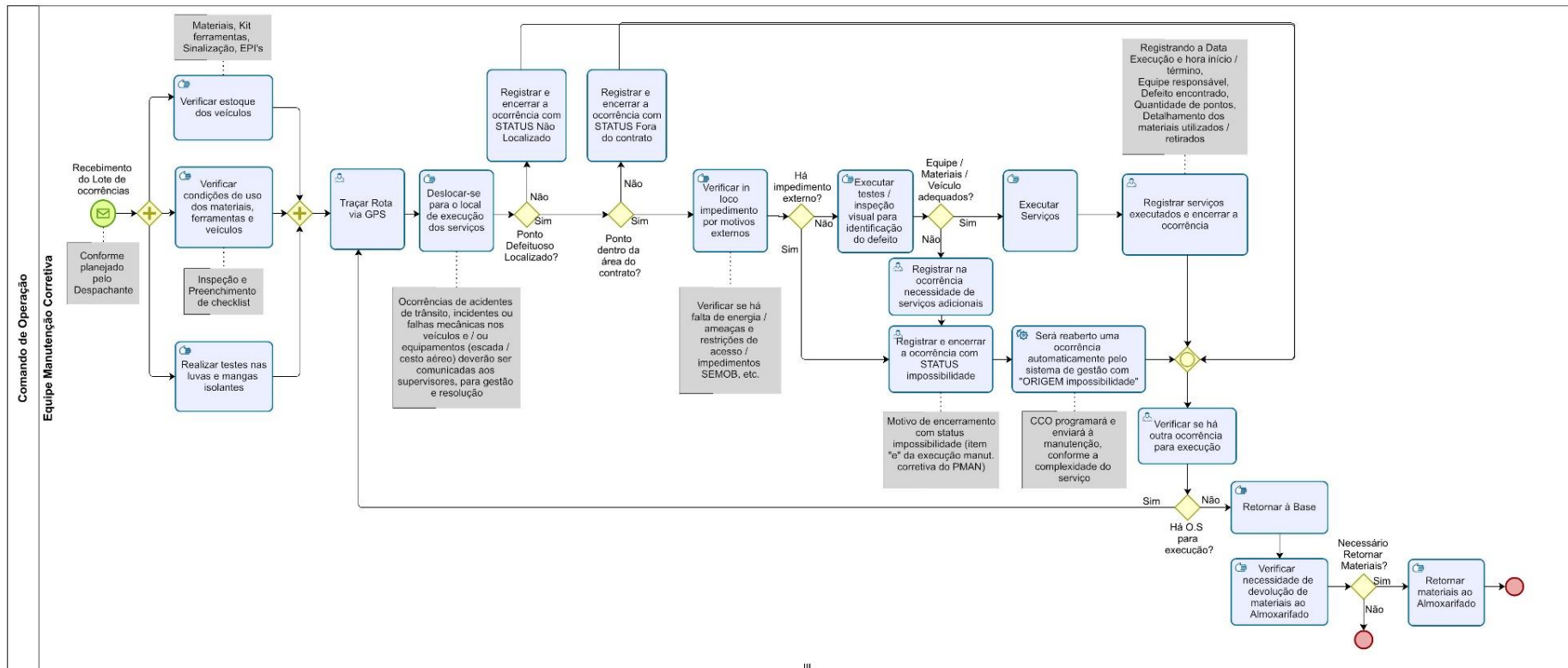



Figura 1 - Execução da Manutenção Corretiva em Unidades de IP


	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 003
		Versão	v.02
	EXECUÇÃO DA MANUTENÇÃO CORRETIVA	Data	22/02/2023
		Página	5 de 35

4.1. Verificar Estoque dos Veículos

- a) Os lotes de ocorrência gerados pelo despachante serão recebidos pela equipe de operação de manutenção corretiva da rede de IP via aplicativo móvel (impressos apenas como procedimento de contingência). Após o recebimento, caberá à equipe de operação de manutenção corretiva da rede de IP, executar três atividades paralelamente:
 - i. Verificar estoque dos veículos;
 - ii. Verificar condições de uso dos materiais, ferramentais e veículos;
 - iii. Realizar testes nas luvas e mangas isolantes
- b) A verificação do estoque do veículo visa identificar se a quantidade de materiais, ferramentas, equipamentos básicos de sinalização, equipamentos de segurança individuais e coletivos presente no veículo é suficiente para a execução de todos os serviços programados que compõem o lote de ocorrência.
- c) A equipe de execução de manutenção corretiva da rede de IP deverá verificar se o kit de ferramentas está adequado, se os materiais embarcados e os equipamentos básicos de sinalização estão completos e se os equipamentos de segurança individuais e coletivos estão adequados à execução da lista de serviços do lote de ocorrência;
- d) Caso haja necessidade de materiais, ferramentas, equipamentos básicos de sinalização, equipamentos de segurança individuais e coletivos adicionais / não convencionais, os materiais faltantes deverão ser solicitados ao almoxarifado.


4.2. Verificar condições de uso dos materiais, ferramentas e veículos

- a) A verificação das condições de uso deve ser realizada visando reduzir a possibilidade de que os serviços não sejam executados por falhas / defeitos dos materiais, ferramentais e veículos.
- b) Antes de permitir que as equipes deixem a base de operações da Luz de Belém IP, caberá ao Supervisor de Manutenção verificar se o checklist das condições do veículo da equipe foi devidamente realizado.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 003
		Versão	v.02
	EXECUÇÃO DA MANUTENÇÃO CORRETIVA	Data	22/02/2023
		Página	6 de 35

- c) A equipe de execução da manutenção corretiva em unidades de IP, deverá registrar a quilometragem inicial do veículo e realizar uma inspeção detalhada do veículo, sendo preenchido checklist, assinalando a conformidade ou não conformidade dos seguintes itens de verificação:
- i. Sistema de direção
 - ii. Funcionamento do Freio / Freio de Estacionamento
 - iii. Estado da Bateria / Motor de partida
 - iv. Conservação dos Pneus
 - v. Funcionamento dos Cintos de segurança
 - vi. Vazamento Óleo motor / setor de direção / Caixa de marchas / diferencial
 - vii. Condições dos grampos de fixação guindauto / grampos da carroceria / cabine adicional / travas de sapatos
 - viii. Funcionamento da Luz dos freios / setas / faróis / ré
 - ix. Calibragem Pneus
 - x. Conservação da cabine / cabine auxiliar
 - xi. Nível de óleo do motor / óleo hidráulico / água do radiador / fluido de freio
 - xii. Funcionamento do limpador para-brisa
 - xiii. Conservação do extintor de incêndio
- d) Caso o item verificado seja assinalado como não conforme, a equipe de operação de manutenção corretiva em unidades de IP deverá comunicar ao supervisor de Manutenção para providências e substituição do veículo, caso necessário, de acordo com o tipo de não conformidade (grave, média ou leve) e impossibilidade de execução dos serviços;
- e) Também deverão ser realizadas inspeções visuais para análise da conformidade dos materiais e ferramentais disponíveis;
- f) Caso identificada a impossibilidade de utilização / inconformidade de algum material / ferramental, a equipe de operação de manutenção corretiva em unidades de IP deverá solicitar a substituição ao almoxarifado.

4.3. Realizar testes nas luvas e mangas isolantes

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 003
		Versão	v.02
	EXECUÇÃO DA MANUTENÇÃO CORRETIVA	Data	22/02/2023
		Página	7 de 35


- a) Para mitigar os riscos de acidentes de trabalho causados por defeitos nos equipamentos de proteção individual – EPI’s, anteriormente à partida da base, a equipe de operação de manutenção corretiva em unidades de IP deverá realizar testes nas luvas protetoras de couro e mangas isolantes.
- b) Diariamente, deverá ser realizada inspeção visual, verificando a integridade das luvas protetoras de couro e a existência de trincas e furos nas mangas isolantes.
- c) Semanalmente deverão ser realizados testes nas luvas protetoras de couro com auxílio do equipamento testador de luvas.
- d) Semestralmente deverão ser realizados testes dielétricos das luvas e mangas.
- e) Caso identificada a impossibilidade de utilização / inconformidade nas luvas / mangas isolantes, a equipe de operação de manutenção corretiva em unidades de IP deverá solicitar a substituição dos Equipamentos de Proteção Individual – EPI’s ao almoxarifado.

4.4. Traçar rota via GPS

- a) Após constatada a viabilidade de início dos serviços, para seguir a roteirização proposta no despacho e locomover-se ao primeiro e aos demais endereços detalhados nas ocorrência que compõem o lote, primeiramente deverá ser traçado o percurso.
- b) Para traçar o trajeto deverá ser utilizado aplicativo móvel com solução GPS, visando otimizar o tempo em deslocamento da equipe. Assim, a equipe poderá visualizar com precisão e por meio de mapa o melhor caminho até o endereço da ocorrência.
- c) Esta atividade deverá se repetir para cada endereço detalhado nas ocorrência até que seja constatado o término dos serviços previstos para o lote do dia.

4.5. Deslocar-se para o local de execução dos serviços

- a) Visando evitar o envolvimento em acidentes de trânsito e recebimento de multas, ao deslocar-se para o endereço da ocorrência, o motorista de cada equipe deverá conduzir o


	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 003
		Versão	v.02
	EXECUÇÃO DA MANUTENÇÃO CORRETIVA	Data	22/02/2023
		Página	8 de 35

veículo prudentemente, sempre cumprindo as normas de trânsito e de direção defensiva aplicáveis.

- b) Ao chegar no local de execução dos serviços, o veículo deverá ser estacionado próximo ao ponto, sempre verificando a possibilidade de queda de materiais sobre o veículo e de forma a facilitar ao máximo a execução do trabalho pelo eletricista responsável.
- c) Caso o ponto defeituoso não seja encontrado pela equipe responsável devido a falta de clareza de chamados abertos por munícipes e, por consequência, da imprecisão das informações registradas na ocorrência, a equipe deverá registrar e encerrar com status Não Localizado, com as devidas observações.
- d) Na ocorrência de acidentes de trânsito, incidentes ou falhas mecânicas nos veículos e / ou equipamentos (escada / cesto aéreo), caberá à equipe de operação de manutenção corretiva em unidades de IP comunicar imediatamente ao supervisor de Manutenção, para que as providências cabíveis sejam tomadas.

4.6. Verificar in loco impedimento por motivos externos

- a) A equipe de operação de manutenção corretiva em unidades de IP deverá sempre se atentar à existência de impedimentos à execução dos serviços previstos causados por motivos externos. São exemplos de motivos externos:
 - i. Falta de energia por parte da empresa distribuidora
 - ii. Ameaças
 - iii. Restrições de acesso (veículo em baixo do ponto, vilas/ruas com portão fechado, obras de terceiros, condomínio, eventos, barracas de feiras fixas, ...);
 - iv. Chuva
 - v. Não liberação da execução dos serviços por agentes de trânsito (SEMOB, PRF)
- b) Para todos os serviços com impossibilidade por motivos externos, a equipe responsável deverá registrar na ocorrência a Impossibilidade dos serviços, inserindo justificativa conforme detalhado na atividade 4.11.
- c) Quando forem identificadas cargas clandestinas conectadas à unidades de IP pela equipe responsável, o supervisor de Manutenção/CCO deverá ser comunicado para que as devidas

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 003
		Versão	v.02
	EXECUÇÃO DA MANUTENÇÃO CORRETIVA	Data	22/02/2023
		Página	9 de 35

providências sejam tomadas (registro de ocorrência policial junto aos órgãos competentes e notificação ao PODER CONCEDENTE e, mediante autorização deste, sua eliminação quando aplicável).

- d) Caso constatada a ocorrência de acidente, vandalismo, furto ou outros danos causados por terceiros em unidades de iluminação pública, a equipe de campo deverá realizar a baixa no sistema de uso da concessionária Luz de Belém, incluindo registros fotográfico e o registro de ocorrência policial junto aos órgãos competentes.


4.7. Executar Testes / Inspeção visual para identificação do defeito

Não havendo impedimentos externos, caberá a equipe de operação de manutenção corretiva realizar a inspeção visual e testes necessários para identificação do defeito, sendo este geralmente:


- i. Lâmpada acesa durante o dia
 - ii. Lâmpada com acendimento intermitente
 - iii. Lâmpada apagada ou quebrada
 - iv. Luminária aberta ou quebrada
 - v. Braço quebrado / empenado
 - vi. Braço / luminária faltante
- a) Caso seja constatado que o tipo de serviço necessita de projeto, deverá ser registrado na ocorrência a necessidade de serviços adicionais, conforme detalhado na atividade 4.10.

4.8. Executar serviços

- a) Na execução dos serviços para correção de defeito de luminária acesa durante o dia, deverão ser tomadas as seguintes providências (preferencialmente na ordem apresentada):
- 1. Substituir o relé;
 - 2. Caso a lâmpada permaneça acesa, inspecionar quadros de comandos ou outros dispositivos de acionamento.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 003
		Versão	v.02
	EXECUÇÃO DA MANUTENÇÃO CORRETIVA	Data	22/02/2023
		Página	10 de 35


- b) Na execução dos serviços para correção de defeito de lâmpada com acendimento intermitente, deverão ser tomadas as seguintes providências (preferencialmente na ordem apresentada):
1. Verificar a conformidade do posicionamento da fotocélula do relé, ajustando-o caso necessário;
 2. Caso a lâmpada permaneça intermitente, substituir o relé;
 3. Caso a lâmpada permaneça intermitente, substituir a lâmpada (vida útil provavelmente próxima do fim);
 4. Caso a lâmpada permaneça intermitente, verificar a conformidade do esquema do reator / ligações / soquetes.
- c) Na execução dos serviços para correção de defeito de lâmpada apagada, deverão ser tomadas as seguintes providências (preferencialmente na ordem apresentada):
1. Realizar inspeção visual do ponto de IP não modernizado, verificando os seguintes itens:
 - i. Lâmpada quebrada
 - ii. Existência de fios desligados
 - iii. Oxidação das ligações à rede de distribuição de energia
 2. Realizar teste de corrente, com auxílio de indicador de tensão / alicate volt-amperímetro;
 3. Não identificada irregularidade nos itens acima, acionar o relé;
 4. Caso a lâmpada permaneça apagada, substituir o relé;
 5. Caso a lâmpada permaneça apagada, substituir a lâmpada;
 6. Caso a lâmpada permaneça apagada, testar o reator com o auxílio de alicate volt-amperímetro;
 7. Se houver tensão nominal na entrada do reator, substituí-lo;
 8. Caso a lâmpada permaneça apagada, testar outros componentes do circuito de IP até a resolução do problema.
- d) Na execução dos serviços para correção de defeito envolvendo luminária aberta / quebrada e de braço quebrado / empenado, o braço ou a luminária deverá ser substituído por um equivalente ao atual instalado ou já realizar a modernização do ponto conforme o respectivo projeto do logradouro.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 003
		Versão	v.02
	EXECUÇÃO DA MANUTENÇÃO CORRETIVA	Data	22/02/2023
		Página	11 de 35

- e) Na execução dos serviços para correção de defeito envolvendo braço / luminária faltante, deverá ser instalado o material equivalente ao instalado ou já realizar a instalação (luminária/braço) modernizando o ponto conforme o respectivo projeto do logradouro.

4.9. Registrar na ocorrência serviços executados

- a) Imediatamente após a conclusão dos serviços de manutenção corretiva na rede de iluminação pública, a equipe responsável deverá inserir as informações dos serviços na ocorrência, via aplicativo móvel.
- b) No registro realizado in loco, a equipe de operação de manutenção corretiva em unidades de IP deverá registrar:
1. Data de Execução
 2. Horário de início / término
 3. Equipe responsável
 4. Defeito encontrado
 5. Quantidade de pontos defeituosos
 6. Detalhamento dos materiais utilizados / retirados
 - i. Lâmpada (quantidade utilizada / retirada, tipo, formato, potência)
 - ii. Reator (quantidade utilizada / retirada, tipo, potência)
 - iii. Relé / Base para Relé (quantidade utilizada, tipo)
 - iv. Cabo / Conector (tipo)
 - v. Luminária
 7. Outros serviços executados (ex: limpeza de luminária, eliminação de mal contato, realinhamento e braço)
 8. Observações
- c) Como procedimento de contingência, caso ocorra a impossibilidade de utilização / indisponibilidade do aplicativo móvel para realizar o registro dos serviços executados, as mesmas informações apresentadas acima deverão ser preenchidas manualmente em formulário impresso.


	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 003
		Versão	v.02
	EXECUÇÃO DA MANUTENÇÃO CORRETIVA	Data	22/02/2023
		Página	12 de 35

4.10. Registrar na ocorrência necessidade de serviços adicionais

- a) Após a identificação do defeito, caso seja constatado a necessidade de projeto (ex: necessária a execução de projeto), a equipe *in loco* deverá registrar na ocorrência a necessidade de adequação dos serviços, via aplicativo móvel.
- b) Além disso, quando da execução dos serviços previstos, caso seja identificada a necessidade de correção em outro ponto de iluminação pública e que os materiais são inadequados (ex: necessário a análise técnica), a equipe *in loco* deverá registrar na ocorrência a necessidade de novos serviços, via aplicativo móvel (para a abertura de novo chamado pelo supervisor de Manutenção).
- c) Nas referidas situações, a equipe de operação de manutenção corretiva em unidades de IP deverá registrar na ocorrência:
 1. Defeito encontrado, detalhando:
 - i. Tipo de serviço necessário
 - ii. Tipos e quantidades de materiais necessários
 2. Observações
- d) Como procedimento de contingência, caso ocorra a impossibilidade de utilização / indisponibilidade do aplicativo móvel para realizar o registro dos serviços adicionais necessários, as mesmas informações apresentadas acima deverão ser preenchidas manualmente em formulário impresso.

4.11. Registrar na ocorrência as impossibilidades

- a) Imediatamente após a constatação da inviabilidade de execução dos serviços de manutenção corretiva nas unidades de iluminação pública com luminárias instaladas, a equipe responsável deverá inserir a sua justificativa na ocorrência, via aplicativo móvel.
- b) A equipe de operação de manutenção corretiva em unidades de IP deverá registrar *in loco*:
 1. Motivos de Impossibilidade:
 - i. Chuva
 - ii. Veículo impedindo acesso ao Ponto de IP


	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 003
		Versão	v.02
	EXECUÇÃO DA MANUTENÇÃO CORRETIVA	Data	22/02/2023
		Página	13 de 35

- iii. Pronto atendimento
- iv. Material Específico
- v. Equipe especial
- vi. Segurança Pública
- vii. Restrição de acesso
- viii. Eventos
- ix. Obras de terceiros
- x. Restrição SeMOB
- xi. IP próxima à MT
- xii. Restrição de acesso à caixa de passagem subterrânea
- xiii. Desvio de Energia
- xiv. Manutenção complexa
- xv. Problema com a rede da Equatorial
- xvi. Obstáculos físicos impedindo acesso ao Ponto de IP
- xvii. Poda
- xviii. Ausência de IP
- xix. Manutenção Programada

- 2. Data
- 3. Hora de início
- 4. Foto georreferenciada;
- 5. Equipe responsável
- 6. Observações

c) Na ocorrência da indisponibilidade do Smartphone/Tablet, seja por furto, roubo, falha do equipamento ou do sistema durante a execução das atividades de manutenção, a equipe deverá notificar o CCO da indisponibilidade de fechar/finalizar as ocorrências in loco e em tempo real. As seguintes ações também serão tomadas:


- i. Mobilizar um Smartphone/Tablet, se possível;
- ii. Orientar a equipe para que ela possa dar sequência à realização aos trabalhos realizando o registro da execução dos serviços de forma manual (papel);

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 003
		Versão	v.02
	EXECUÇÃO DA MANUTENÇÃO CORRETIVA	Data	22/02/2023
		Página	14 de 35

- iii. O CCO irá notificar o Poder Concedente e o Verificador Independente para que as ocorrências finalizadas de forma manual e em atraso, sejam desprezadas do Índice de Cumprimentos dos Prazos de Operação e Manutenção (ICPOM) e/ou qualquer outro indicador de desempenho aplicável.

4.11.1. Detalhamento das Impossibilidades

- i. **Chuva:** por questões de segurança conforme Normas Regulamentadoras vigentes, não poderão ocorrer atividades no SEP (Sistema Elétrico de Potência) sob chuva e/ou descargas atmosféricas. Fará parte deste registro:
1. Identificação da equipe;
 2. Dia e horário do registro;
 3. Foto georreferenciada no local que a ocorrência foi finalizada demonstrando incidência da chuva;
- ii. **Veículo impedindo acesso ao Ponto de IP:** se dará quando a presença temporária de algum veículo estacionado impedir acesso ao ponto de IP e/ou apresentar risco de danos materiais e/ou pessoais pela impossibilidade de se realizar a atividade de manutenção de forma segura. Fará parte deste registro:
1. Identificação da equipe;
 2. Dia e horário do registro;
 3. Foto georreferenciada demonstrando claramente a restrição de acesso ao ponto de IP;
 4. Registro de informações complementares no campo OBSERVAÇÃO, se necessário.
- iii. **Pronto atendimento:** se dará quando a equipe, cujas ocorrências estavam previstas para serem atendidas, foi deslocada para atendimento de ocorrência emergencial (Pronto atendimento). Fará parte deste registro:

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 003
		Versão	v.02
	EXECUÇÃO DA MANUTENÇÃO CORRETIVA	Data	22/02/2023
		Página	15 de 35


1. Identificação da equipe;
2. Dia e horário do registro;
3. Registro do número do Protocolo da Ocorrência Emergencial campo OBSERVAÇÃO.

iv. **Material Específico:** se dará quando o material necessário para realizar a restauração do funcionamento do Ponto de IP for específico, não compor o Kit de manutenção da equipe e/ou não esteja no cadastro do ponto, como por exemplo: equipamentos que compõe quadros de comando, luminária completa, braço ou suportes. Fará parte deste registro:

1. Identificação da equipe;
2. Dia e horário do registro;
3. Foto georreferenciada no local que a ocorrência foi finalizada evidenciando o material necessário;
4. Registro de informações complementares no campo OBSERVAÇÃO indicando o material específico que será necessário.

v. **Equipe especial:** se dará quando a equipe necessária para realizar a restauração do funcionamento do Ponto de IP for específica (capacitação em trabalhos com rede de MT, capacitação de trabalho em espaço confinado, necessidade de roupas/equipamentos especiais para animais peçonhentos, dentre outros) e/ou demandar equipamentos (veículo/implemento) especiais (andaimes, plataforma elevatória). Fará parte deste registro:

1. Identificação da equipe;
2. Dia e horário do registro;
3. Foto georreferenciada no local que a ocorrência foi finalizada evidenciando o material necessário;
4. Registro de informações complementares no campo OBSERVAÇÃO indicando a especificidade da equipe necessária;

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 003
		Versão	v.02
	EXECUÇÃO DA MANUTENÇÃO CORRETIVA	Data	22/02/2023
		Página	16 de 35

vi. **Segurança Pública:** será utilizada quando os integrantes da equipe de manutenção forem ameaçados, independentemente de horário ou local (assaltos, meliantes impedindo acesso ao ponto de serviço). Fará parte deste registro:

1. Identificação da equipe;
2. Dia e horário do registro;
3. Foto georreferenciada mais próximo possível do local no qual houve a ameaça à integridade física dos componentes da equipe;
4. Registro de informações complementares no campo OBSERVAÇÃO com o maior detalhamento possível da ameaça à integridade física dos componentes da equipe;


vii. **Restrição de acesso:** se dará quando houver restrição de acesso ao Ponto de IP, por portões, grades, portaria, vias alagadas. Fará parte deste registro:

1. Identificação da equipe;
2. Dia e horário do registro;
3. Foto georreferenciada demonstrando claramente a restrição de acesso ao ponto de IP;
4. Registro obrigatório de informações complementares no campo OBSERVAÇÃO, informando o motivo da restrição de acesso: indicação do horário que o acesso será permitido, contato de um responsável pela autorização do acesso, dentre outras informações;


viii. **Eventos:** se dará quando houver restrição de acesso ao Ponto de IP, pela realização de eventos (festas religiosas, desfiles, procissões, corridas, enfeites). Fará parte deste registro:

1. Identificação da equipe;
2. Dia e horário do registro;
3. Foto georreferenciada demonstrando claramente a restrição de acesso ao ponto de IP;
4. Registro de informações complementares no campo OBSERVAÇÃO, informando qual é o evento e o dia/horário a partir do qual não haverá mais restrição.

ix. **Obras de terceiros:** se dará quando houver restrição de acesso ao Ponto de IP, pela execução de obras de terceiros (recapeamento, obras civis na via, obras da COSANPA, obras na rede de distribuição de energia). Fará parte deste registro:

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 003
		Versão	v.02
	EXECUÇÃO DA MANUTENÇÃO CORRETIVA	Data	22/02/2023
		Página	17 de 35

1. Identificação da equipe;
 2. Dia e horário do registro;
 3. Foto georreferenciada demonstrando claramente a restrição de acesso ao ponto de IP;
 4. Registro de informações complementares no campo OBSERVAÇÃO, se necessário;
- x. **Restrição SeMOB:** se dará quando houver restrição ou impedimento momentâneo de acesso ao Ponto de IP pela autarquia de trânsito. Fará parte deste registro:
1. Identificação da equipe;
 2. Dia e horário do registro;
 3. Imprescindível foto georreferenciada demonstrando claramente a restrição de acesso ao ponto de IP;
 4. Registro de informações complementares no campo OBSERVAÇÃO, informando o motivo da restrição da manutenção pela SEMOB e o dia/horário a partir do qual não haverá mais restrição.
- xi. **IP próxima à MT:** por questão de segurança, não será realizada manutenção do Ponto de IP cujo algum componente do Ponto de IP esteja a menos de 0,80 metros da rede de MT. Fará parte deste registro:
1. Identificação da equipe;
 2. Dia e horário do registro;
 3. Foto georreferenciada no local que a ocorrência foi finalizada demonstrando a proximidade do Ponto de IP com a rede de MT;
- xii. **Restrição de acesso à caixa de passagem subterrânea:** se dará ao se detectar ausência de tensão no cabo de alimentação da luminária e na impossibilidade de se acessar a caixa de passagem subterrânea por falta de ferramental (cavadeira, enxada, martelo) e/ou pela não localização da caixa de passagem subterrânea. Fará parte deste registro:
1. Identificação da equipe;
 2. Dia e horário do registro;
 3. Foto georreferenciada no local que a ocorrência foi finalizada evidenciando o problema;

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 003
		Versão	v.02
	EXECUÇÃO DA MANUTENÇÃO CORRETIVA	Data	22/02/2023
		Página	18 de 35

4. Registro de informações complementares no campo OBSERVAÇÃO;

xiii. **Desvio de Energia:** dar-se-á quando houver no Ponto de IP a ser realizada a manutenção a existência de ligação clandestina ou desvio de energia que impeçam, comprometam e/ou ponham em risco a realização da manutenção com segurança. Fará parte deste registro:


1. Identificação da equipe;
2. Dia e horário do registro;
3. Foto georreferenciada demonstrando claramente a ligação clandestina ou desvio de energia a partir do Ponto de IP;
4. Registro de informações complementares no campo OBSERVAÇÃO, se necessário.

xiv. **Manutenção complexa:** dar-se-á quando a equipe de manutenção identificar que a origem do problema do Ponto de IP está relacionada a curto circuito nos cabos de energia elétrica instalados em eletroduto em rede exclusiva de iluminação pública, e/ou constatar necessidade de grande quantidade de materiais (cabos, por exemplo), e/ou que dependa da intervenção de terceiros (calçadas de patrimônio tombado), em função da complexidade ou esforços necessários para restaurar o funcionamento do Ponto de IP. Fará parte deste registro:

1. Identificação da equipe;
2. Dia e horário do registro;
3. Foto georreferenciada demonstrando a amplitude e/ou complexidade do problema com o Ponto de IP;
4. Registro de informações complementares no campo OBSERVAÇÃO, relatando a complexidade do problema;

xv. **Problema com a rede da Equatorial:** se dará após a realização de testes de tensão no cabo de alimentação da luminária, como também na rede secundária convencional ou antifraude, foi identificado a falta de tensão ou problemas em seus componentes (proteção, transformador, CMB, CS, etc.), o que conseqüentemente é impeditivo para se testar e restaurar o funcionamento do Ponto de IP. Fará parte deste registro:

1. Identificação da equipe;
2. Dia e horário do registro;
3. Foto georreferenciada no local que a ocorrência foi finalizada;
4. Registro de informações complementares no campo OBSERVAÇÃO para que a Equatorial seja acionada;

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 003
		Versão	v.02
	EXECUÇÃO DA MANUTENÇÃO CORRETIVA	Data	22/02/2023
		Página	19 de 35

xvi. **Obstáculos físicos impedindo acesso ao Ponto de IP:** se dará quando a presença de algum obstáculo físico (barracas, banca de jornal, toldos, muros, veículo abandonado) impedir acesso ao ponto de IP e/ou apresentar risco de danos materiais e/ou pessoais pela impossibilidade de se realizar a atividade de manutenção de forma segura. Fará parte deste registro:


1. Identificação da equipe;
2. Dia e horário do registro;
3. Foto georreferenciada demonstrando claramente a restrição de acesso ao ponto de IP;
4. Registro de informações complementares no campo OBSERVAÇÃO, se necessário;

xvii. **Poda:** se dará quando for intervenção diferente daquela de simples livramento e uma equipe especializada tiver que desobstruir camada ou galhos maiores da vegetação, para conseguir acesso a todos os componentes do ponto de IP. Fará parte deste registro:

1. Identificação da equipe;
2. Dia e horário do registro;
3. Foto georreferenciada demonstrando a amplitude e/ou complexidade do problema com o Ponto de IP;
4. Registro de informações complementares no campo OBSERVAÇÃO;

xviii. **Ausência de IP:** se dará quando a equipe de manutenção identificar que não há ou nunca houve IP no local e seja requerida uma implantação de um ponto de IP novo. Fará parte deste registro:

1. Identificação da equipe;
2. Dia e horário do registro;
3. Foto georreferenciada demonstrando localização do poste;
4. Registro de informações complementares no campo OBSERVAÇÃO, relatando a complexidade do problema.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 003
		Versão	v.02
	EXECUÇÃO DA MANUTENÇÃO CORRETIVA	Data	22/02/2023
		Página	20 de 35

xix. Manutenção Programada: se dará quando a reclamação for de pontos de IP em feiras, cemitérios, ilhas com acesso exclusivamente fluvial e que não possam ser atendidos no horário em que a equipe chegar ao local, seja por presença de público, tábua de marés ou restrição de horário. Fará parte deste registro:

1. Identificação da equipe;
2. Dia e horário do registro;
3. Foto georreferenciada demonstrando localização do poste;
4. Registro de informações complementares no campo OBSERVAÇÃO, relatando a complexidade do problema e, principalmente, indicação do horário que o acesso será permitido, contato de um responsável pela autorização do acesso;

4.11.2. Fluxo de reabertura e tratativa das Impossibilidades

i. Chuva:


Serão automaticamente reabertas no sistema com o mesmo tipo de ocorrência inicialmente registrada, juntamente com as informações anotadas no seu encerramento, com o prazo reiniciado permitindo que o CCO re programe sua execução de acordo com as prioridades do despacho das ocorrências.

ii. Veículo impedindo acesso ao ponto de IP

Serão automaticamente reabertas no sistema com o mesmo tipo de ocorrência inicialmente registrada, juntamente com as informações anotadas no seu encerramento, com o prazo reiniciado permitindo que o CCO re programe sua execução de acordo com as prioridades do despacho das ocorrências.

iii. Pronto Atendimento

Serão automaticamente reabertas no sistema com o mesmo tipo de ocorrência inicialmente registrada, juntamente com as informações anotadas no seu encerramento, com o prazo reiniciado permitindo que o CCO re programe sua execução de acordo com as prioridades do despacho das ocorrências.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 003
		Versão	v.02
	EXECUÇÃO DA MANUTENÇÃO CORRETIVA	Data	22/02/2023
		Página	21 de 35

iv. Material Específico

Serão automaticamente reabertas no sistema com o mesmo tipo de ocorrência inicialmente registrada, juntamente com as informações anotadas no seu encerramento. Em até 48 horas, o CCO fará a avaliação do motivo da restrição e reprogramará sua execução norteado pelos materiais apontados pela equipe ou vistoria técnica, de acordo com as prioridades do despacho das ocorrências:

a) **Materiais existentes no estoque:**

1. Reprogramará sua execução, com prazo reiniciado, norteado pelo motivo que causou a impossibilidade e de acordo com as prioridades do despacho das ocorrências.

b) **Materiais de compra local:**

1. Fazer a aquisição local e lançar o material no estoque, disponibilizando-o à equipe;
2. Reprogramar sua execução, em curto prazo, de acordo com as prioridades do despacho das ocorrências.


c) **Materiais de compra externa:**

1. Fazer a aquisição externa e lançar o material no estoque, disponibilizando-o à equipe;
2. Reprogramar sua execução, em médio prazo, de acordo com as prioridades do despacho das ocorrências.

d) **Materiais de confecção/aquisição específica:**

1. Obter desenhos, especificações, enviar modelos ou registros fotográficos e fazer a aquisição com o fornecedor que puder atender no menor prazo. Em seguida, lançar o material no estoque e disponibilizá-lo à equipe;
2. Reprogramará sua execução, com prazo mais longo, norteado pelo motivo que causou a impossibilidade e de acordo com as prioridades do despacho das ocorrências.

v. Equipe Especial

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 003
		Versão	v.02
	EXECUÇÃO DA MANUTENÇÃO CORRETIVA	Data	22/02/2023
		Página	22 de 35

Serão automaticamente reabertas no sistema com o mesmo tipo de ocorrência inicialmente registrada (juntamente com as informações anotadas no seu encerramento), com o prazo reiniciado:

1. Será avaliada a capacidade da Luz de Belém em mobilizar temporariamente esta equipe a partir de recursos existentes;
2. Será avaliada a contratação temporária de uma equipe de terceiros;
3. Será avaliada a subcontratação dos serviços para uma empresa especializada;

Caso a mobilização de uma equipe específica demore mais que 15 dias, a DIP-SEURB será informada.

vi. Segurança Pública


Serão automaticamente reabertas no sistema com o mesmo tipo de ocorrência inicialmente registrada, juntamente com as informações anotadas no seu encerramento, com o prazo reiniciado. Caso haja consecutivas visitas ao local e a situação persistir, será tomada a seguinte ação:

a) Notificar a DIP-SEURB para apoio e/ou solução:

1. Solicitar apoio de liderança local ou da GMB para execução em horário definido entre as partes;
2. Uma vez a equipe mobilizada, será realizada sua execução norteada pelo motivo que causou a impossibilidade;
3. A DIP/SEURB será notificada da impossibilidade de realização da manutenção.

vii. Restrição de Acesso

Serão automaticamente reabertas no sistema com o mesmo tipo de ocorrência inicialmente registrada, juntamente com as informações anotadas no seu encerramento, com o prazo reiniciado permitindo que o CCO avalie e re programe sua execução de acordo com as prioridades do despacho das ocorrências. Mantida a restrição por sucessivas vezes, a DIP/SEURB será notificada da impossibilidade de

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 003
		Versão	v.02
	EXECUÇÃO DA MANUTENÇÃO CORRETIVA	Data	22/02/2023
		Página	23 de 35

realização da manutenção, sendo demandada para apoio e/ou solução da restrição ao logradouro.

viii. Eventos

Serão automaticamente reabertas no sistema com o mesmo tipo de ocorrência inicialmente registrada, juntamente com as informações anotadas no seu encerramento, com o prazo reiniciado permitindo que o CCO avalie e re programe sua execução de acordo com as prioridades do despacho das ocorrências.

Caso a restrição por eventos dure mais de 7 dias, a DIP-SEURB será informada.

ix. Obra de Terceiros

Serão automaticamente reabertas no sistema com o mesmo tipo de ocorrência inicialmente registrada, juntamente com as informações anotadas no seu encerramento, com o prazo reiniciado permitindo que o CCO re programe sua execução de acordo com as prioridades do despacho das ocorrências. Ao CCO caberá:

1. Monitorar o encerramento das obras;
2. Certificar-se da liberação de acesso;

Caso a restrição por obras de terceiros dure mais de 10 dias, a DIP-SEURB será informada.


x. Restrição SEMOB

Serão automaticamente reabertas no sistema com o mesmo tipo de ocorrência inicialmente registrada, juntamente com as informações anotadas no seu encerramento, com o prazo reiniciado permitindo que o CCO re programe sua execução de acordo com as prioridades do despacho das ocorrências.

Caso haja uma restrição permanente, o CCO deverá:

1. Informar à DIP-SEURB a restrição imposta pela SEMOB;
2. Adequar o sistema de gestão atualizando os novos prazos para atendimento

xi. IP próxima à MT

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 003
		Versão	v.02
	EXECUÇÃO DA MANUTENÇÃO CORRETIVA	Data	22/02/2023
		Página	24 de 35

Serão automaticamente reabertas no sistema com o tipo de ocorrência Vistoria Técnica, juntamente com as informações anotadas no seu encerramento. Em até 7 dias um supervisor deverá apresentar o relatório da Vistoria Técnica, indicando uma das seguintes soluções:

a) **Solução com Equipe de manutenção de IP:**

A vistoria será encerrada com o motivo “Manutenção Corretiva na IP”, retornando ao painel com o tipo de ocorrência “Lâmpada apagada”:


1. O prazo será reiniciado;
2. Direcionar equipe para a execução da manutenção;
3. Reprogramar sua execução norteado pelo motivo que causou a impossibilidade e de acordo com as prioridades do despacho das ocorrências.

b) **Solução com intervenção da Distribuidora de Energia:**

A vistoria será encerrada com o motivo “IP próximo à MT”, retornando ao painel do CCO com o tipo de ocorrência “Apoio de terceiros”. A ocorrência permanece dependente de autorização do CCO até que os passos abaixo sejam cumpridos:

1. Um informativo automático será enviado à Distribuidora e DIP-SEURB no ato do encerramento da vistoria;
2. Em até 48 horas o CCO solicitará programação da Distribuidora através de e-mail, com cópia para a DIP-SEURB;
3. Após confirmação da programação, o CCO autoriza a ocorrência e atribui ela a um Supervisor da Luz de Belém, que vai a campo acompanhar ou avaliar a eliminação do risco;
4. Com o risco eliminado, a ocorrência “Apoio de terceiros” será encerrada pelo Supervisor com o motivo “Manutenção Corretiva na IP”, retornando ao painel com o tipo de ocorrência “Lâmpada apagada”, com o prazo reiniciado;

xii. **Restrição de acesso à caixa de passagem subterrânea:**

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 003
		Versão	v.02
	EXECUÇÃO DA MANUTENÇÃO CORRETIVA	Data	22/02/2023
		Página	25 de 35

Serão automaticamente reabertas no sistema com o tipo de ocorrência Vistoria Técnica, juntamente com as informações anotadas no seu encerramento. Em até 7 dias um supervisor deverá apresentar o relatório da Vistoria Técnica e:

1. Indicar local onde caixas/circuitos estão localizados;
2. Informar materiais e equipamentos necessários para acesso à caixa e reparo no circuito;
3. Verificar disponibilidade no estoque, observando a necessidade ou não de Materiais Específicos (conforme item “iv” acima);
4. Reprogramar sua execução norteado pelo motivo que causou a impossibilidade e de acordo com as prioridades do despacho das ocorrências.
5. Caso a caixa não seja localizada a DIP-SEURB será informada, para ciência de solução provisória (lançamento de ramal aéreo, por exemplo) até que a solução definitiva seja providenciada.

xiii. Desvio de Energia

Serão automaticamente reabertas no sistema com o tipo de ocorrência "Vistoria técnica", juntamente com as informações anotadas no seu encerramento. Em até 7 dias um supervisor deverá apresentar o relatório da "Vistoria técnica", indicando uma das seguintes soluções:


a) Solução com Equipe de manutenção de IP:

A vistoria será encerrada com o motivo "Manutenção Corretiva na IP", retornando ao painel com o tipo de ocorrência "Lâmpada apagada":

1. O prazo será reiniciado;
2. Direcionar equipe para a execução da manutenção;
3. Reprogramar sua execução norteado pelo motivo que causou a impossibilidade e de acordo com as prioridades do despacho das ocorrências.

b) Solução com intervenção da Distribuidora de Energia:

A vistoria será encerrada com o motivo "Desvio de energia", retornando ao painel do CCO com o tipo de ocorrência "Apoio de terceiros". A ocorrência

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 003
		Versão	v.02
	EXECUÇÃO DA MANUTENÇÃO CORRETIVA	Data	22/02/2023
		Página	26 de 35

permanece dependente de autorização do CCO até que os passos abaixo sejam cumpridos:


1. Um informativo automático será enviado à Distribuidora e DIP-SEURB no ato do encerramento da vistoria;
2. Em até 48 horas o CCO solicitará programação da Distribuidora através de e-mail, com cópia para a DIP-SEURB;
3. Após confirmação da programação o CCO autoriza a ocorrência, atribuindo-a ao Supervisor da Luz de Belém, que vai a campo acompanhar ou avaliar a eliminação do desvio;
4. Com o desvio eliminado, a ocorrência “Apoio de terceiros” será encerrada pelo Supervisor com o motivo “Manutenção Corretiva na IP”, retornando ao painel com o tipo de ocorrência “Lâmpada apagada”, com o prazo reiniciado;

c) Solução com apoio da GMB:

A vistoria será encerrada com o motivo “Desvio de energia”, retornando ao painel do CCO com o tipo de ocorrência “Apoio de terceiros”. A ocorrência permanece dependente de autorização do CCO até que os passos abaixo sejam cumpridos:

1. Um informativo automático será enviado à GMB e DIP-SEURB no ato do encerramento da vistoria;
2. Em até 48 horas o CCO programará e solicitará apoio da GMB através de e-mail, com cópia para a DIP-SEURB;
3. Após confirmação da GMB o CCO autoriza e posteriormente encerra a ocorrência “Apoio de terceiros”, com o motivo “Manutenção Corretiva na IP”, retornando ao painel com o tipo de ocorrência “Lâmpada apagada”, com o prazo reiniciado.
4. Em seguida o CCO atribui a ocorrência a uma equipe de manutenção para ser atendida conforme programação definida com a GMB.

xiv. Manutenção Complexa:

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 003
		Versão	v.02
	EXECUÇÃO DA MANUTENÇÃO CORRETIVA	Data	22/02/2023
		Página	27 de 35

Serão automaticamente reabertas no sistema com o tipo de ocorrência Vistoria Técnica, juntamente com as informações anotadas no seu encerramento. Em até 7 dias um supervisor deverá apresentar o relatório da “Vistoria técnica”, envolvendo a Engenharia da Luz de Belém, se necessário for.

A solução proposta será executada utilizando-se:

a) **Equipe de manutenção de IP:**


A vistoria será encerrada com o motivo “Manutenção corretiva em circuito de IP”, retornando ao painel com o tipo de ocorrência “Circuito apagado”:

1. O prazo será reiniciado;
2. Avaliar aquisição de materiais conforme item “iv” acima;
3. Direcionar equipe para a execução da manutenção;
4. Reprogramar sua execução norteado pelo motivo que causou a impossibilidade e de acordo com as prioridades do despacho das ocorrências.

b) **Equipe Especial:**

A vistoria será encerrada com o motivo “Manutenção complexa”, retornando ao painel do CCO com o tipo de ocorrência “Projeto Engenharia”. A ocorrência permanece dependente de autorização do CCO até que os passos abaixo sejam cumpridos:

1. Um informativo automático será enviado à DIP-SEURB e à Coordenação de Engenharia Luz de Belém no ato do encerramento da vistoria;
2. Um projeto deverá ser elaborado em até 15 dias úteis (até 15 pontos) ou 20 dias úteis (mais de 15 pontos);
3. Programar sua execução com equipe apropriada, conforme item “v”, e informar prazo de acordo com o item “iv”.
4. Após confirmação da programação o CCO autoriza e posteriormente encerra a ocorrência “Projeto Engenharia”, com o motivo “Manutenção Corretiva em circuito de IP”, retornando ao painel com o tipo de ocorrência “Circuito apagado”, com o prazo reiniciado;

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 003
		Versão	v.02
	EXECUÇÃO DA MANUTENÇÃO CORRETIVA	Data	22/02/2023
		Página	28 de 35

5. Uma vez a equipe mobilizada, será reprogramada sua execução norteada pelo motivo que causou a impossibilidade e de acordo com as prioridades do despacho das ocorrências.

Caso a mobilização de uma equipe especial demore mais que 15 dias, a DIP-SEURB será informada.

xv. Problema com a rede da Equatorial

Serão automaticamente reabertas no sistema com o tipo de ocorrência Vistoria Técnica, juntamente com as informações anotadas no seu encerramento. Em até 7 dias um supervisor deverá apresentar o relatório da Vistoria Técnica, indicando uma das seguintes soluções:

a) Solução com Equipe de manutenção de IP:


A vistoria será encerrada com o motivo “Manutenção Corretiva na IP”, retornando ao painel com o tipo de ocorrência “Lâmpada apagada”:

1. O prazo será reiniciado;
2. Direcionar equipe para a execução da manutenção;
3. Reprogramar sua execução norteado pelo motivo que causou a impossibilidade e de acordo com as prioridades do despacho das ocorrências.

b) Solução com intervenção da Distribuidora de Energia:

A vistoria será encerrada com o motivo “Problema com a rede Equatorial”, retornando ao painel do CCO com o tipo de ocorrência “Apoio de terceiros”. A ocorrência permanece dependente de autorização do CCO até que os passos abaixo sejam cumpridos:

1. Um informativo automático será enviado à Distribuidora e DIP-SEURB no ato do encerramento da vistoria;
2. Em até 48 horas o CCO solicitará programação da Distribuidora através de e-mail, com cópia para a DIP-SEURB;
3. Após confirmação da programação, o CCO autoriza a ocorrência e atribui ela a um Supervisor da Luz de Belém, que vai a campo acompanhar ou avaliar se o problema foi solucionado;

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 003
		Versão	v.02
	EXECUÇÃO DA MANUTENÇÃO CORRETIVA	Data	22/02/2023
		Página	29 de 35

4. Com o problema solucionado, a ocorrência “Apoio de terceiros” será encerrada pelo Supervisor com o motivo “Manutenção Corretiva na IP”, retornando ao painel com o tipo de ocorrência “Lâmpada apagada”, com o prazo reiniciado;

Caso a Distribuidora não resolva o problema em até 5 dias, a DIP-SEURB será informada.

xvi. Obstáculos físicos impedindo acesso ao ponto de IP

Serão automaticamente reabertas no sistema com o tipo de ocorrência Vistoria Técnica, juntamente com as informações anotadas no seu encerramento. Em até 7 dias um supervisor deverá apresentar o relatório da Vistoria Técnica, indicando uma das seguintes soluções:

a) Solução com Equipe de manutenção de IP:


A vistoria será encerrada com o motivo “Manutenção Corretiva na IP”, retornando ao painel com o tipo de ocorrência “Lâmpada apagada”:

1. O prazo será reiniciado;
2. Direcionar equipe para a execução da manutenção;
3. Reprogramar sua execução norteado pelo motivo que causou a impossibilidade e de acordo com as prioridades do despacho das ocorrências.

b) Solução com Apoio da DIP:

A vistoria será encerrada com o motivo “Obstáculos físicos impedindo acesso ao ponto de IP”, retornando ao painel do CCO com o tipo de ocorrência “Apoio de terceiros”. A ocorrência permanece dependente de autorização do CCO até que os passos abaixo sejam cumpridos:

1. Um informativo automático será enviado e DIP-SEURB no ato do encerramento da vistoria;
2. Em até 48 horas o CCO solicitará programação da DIP-Seurb através de e-mail (A Luz e Belém aguardará até que a DIP-SEURB confirme a desobstrução do ativo de IP);

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 003
		Versão	v.02
	EXECUÇÃO DA MANUTENÇÃO CORRETIVA	Data	22/02/2023
		Página	30 de 35

3. Após confirmação da programação, o CCO autoriza a ocorrência e atribui ela a um Supervisor da Luz de Belém, que vai a campo acompanhar ou avaliar se o problema foi solucionado;

4. Com o problema solucionado, a ocorrência “Apoio de terceiros” será encerrada pelo Supervisor com o motivo “Manutenção Corretiva na IP”, retornando ao painel com o tipo de ocorrência “Lâmpada apagada”, com o prazo reiniciado;

xvii. Poda

Serão automaticamente reabertas no sistema com o tipo de ocorrência Vistoria de Poda, juntamente com as informações anotadas no seu encerramento. Em até 48 horas um supervisor deverá apresentar o relatório da Vistoria Técnica e:


1. Informar a DIP-SEURB para acompanhamento das providências que serão tomadas junto à SEMMA;
2. Informa a SEMMA 2 dias antes da execução do serviço em casos de poda de livramento;
3. Solicitar autorização a SEMMA, em casos de poda complexa, com prazo de 5 dias para resposta.
4. CCO monitora o serviço de desobstrução do ativo de IP;
5. Após poda realizada, reprogramar a execução de manutenção do ativo de IP, norteado pelo motivo que causou a impossibilidade e de acordo com as prioridades do despacho das ocorrências.

Caso a SEMMA não atenda o prazo do item 3, a DIP-SEURB será informada.

xviii. Ausência de IP

Serão automaticamente reabertas no sistema com o tipo de ocorrência Vistoria Técnica, juntamente com as informações anotadas no seu encerramento. Em até 7 dias um supervisor deverá apresentar o relatório da Vistoria Técnica e:


1. Informar a DIP-SEURB a ausência de IP;
2. DIP-SEURB solicita ou não a elaboração de projeto e orçamento;

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 003
		Versão	v.02
	EXECUÇÃO DA MANUTENÇÃO CORRETIVA	Data	22/02/2023
		Página	31 de 35

3. Se solicitado, será tratado conforme apresentado no cronograma de execução de serviços complementares do Plano de Modernização (item 1.2); Caso o projeto não seja aprovado a ocorrência será encerrada.

xix. Manutenção Programada

Serão automaticamente reabertas no sistema com o tipo de ocorrência Manutenção Programada (juntamente com as informações anotadas no seu encerramento), com o prazo reiniciado

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 003
	EXECUÇÃO DA MANUTENÇÃO CORRETIVA	Versão	v.02
		Data	22/02/2023
		Página	32 de 35

Na figura abaixo está demonstrado o fluxo de encerramento das impossibilidades.

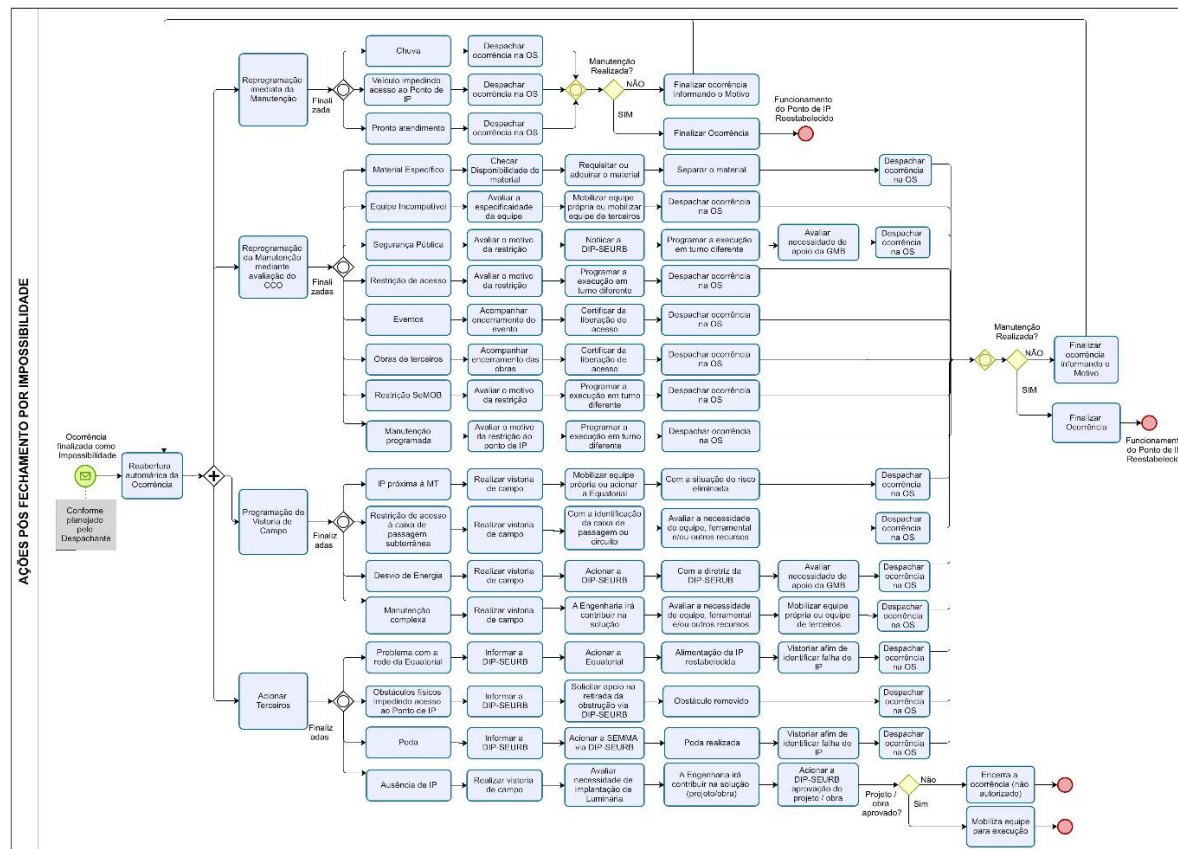



Figura 2 – Fluxo pós encerramento por impossibilidade

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 003
		Versão	v.01
	EXECUÇÃO DA MANUTENÇÃO CORRETIVA	Data	28/10/2022
		Página	33 de 35

4.12. Verificar se há outra ocorrência para execução

- a) Para cada ocorrência de manutenção corretiva em pontos de IP, assim que registrado os serviços executados e não executados, a equipe deverá verificar a existência de outras ocorrências para atendimento no dia (conforme lote disponibilizado no aplicativo móvel e contingencialmente impressos);
- b) Caso constem ocorrência para execução de serviços de manutenção corretiva na rede de IP, a equipe deverá traçar a rota via GPS, conforme detalhado no item 4.4 e repetir as atividades posteriores até que o lote de ocorrência previstos seja finalizado.

4.13. Retornar à Base


- a) Da mesma forma prevista para o deslocamento ao local de execução dos serviços, para retorno à base operacional o motorista de cada equipe deverá conduzir o veículo prudentemente, sempre cumprindo as normas de trânsito e de direção defensiva aplicáveis.
- b) Ao retornar à base, o veículo deverá ser estacionado no pátio, conforme local predeterminado.
- c) Na ocorrência de acidentes de trânsito, incidentes ou falhas mecânicas nos veículos e / ou equipamentos (escada / cesto aéreo), caberá à equipe de operação de manutenção corretiva em unidades de IP comunicar imediatamente ao supervisor de Manutenção, para que as providências cabíveis sejam.

4.14. Verificar necessidade de devolução de materiais ao Almoxarifado

- a) A verificação da necessidade de devolução de materiais ao almoxarifado deverá ser realizada para adequação à periodicidade definida pela gestão de estoque.

4.15. Retornar materiais ao Almoxarifado

- a) A data prevista, a equipe de manutenção corretiva da rede de IP deverá comparecer ao almoxarifado para retornar todos os itens retirados da rede de IP.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 003
		Versão	v.01
	EXECUÇÃO DA MANUTENÇÃO CORRETIVA	Data	28/10/2022
		Página	34 de 35


- b) Mediante o retorno dos itens de IP, o almoxarife / auxiliar de almoxarife abastecerá o estoque do veículo, conforme estoque definido pela gestão de estoque.
- c) Após o recebimento dos itens de ressurgimento do estoque do veículo, a equipe de manutenção corretiva da rede de IP deverá armazená-los nos compartimentos adequados dos veículos, conforme tipo de material e espaço.

5. Responsabilidades

Atividade	Responsável
Verificar Estoque dos Veículos	Equipe de Manutenção
Verificar condições de uso dos materiais, ferramentais e veículos	Equipe de Manutenção
Realizar testes nas luvas e mangas isolantes	Equipe de Manutenção
Traçar rota via GPS	Equipe de Manutenção
Deslocar-se para o local de execução dos serviços	Equipe de Manutenção
Verificar in loco impedimento por motivos externos	Equipe de Manutenção
Executar Testes / Inspeção visual para identificação do defeito	Equipe de Manutenção
Executar serviços	Equipe de Manutenção
Registrar na ocorrência serviços executados	Equipe de Manutenção
Registrar na ocorrência necessidade de serviços adicionais	Equipe de Manutenção
Registrar na ocorrência serviços não executados	Equipe de Manutenção
Verificar se há outra ocorrência para execução	Equipe de Manutenção
Retornar à Base	Equipe de Manutenção
Verificar necessidade de devolução de materiais ao Almoxarifado	Equipe de Manutenção
Retornar materiais ao Almoxarifado	Equipe de Manutenção


6. Divulgação

Este POP é divulgado eletronicamente via intranet da Luz de Belém

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 003
		Versão	v.01
	EXECUÇÃO DA MANUTENÇÃO CORRETIVA	Data	28/10/2022
		Página	35 de 35

7. Revisões

Data	Responsável	Status	Observações
14/10/2022	Luz de Belém	Elaborado	
28/10/2022	Luz de Belém	Revisão 01	
22/02/2023	Luz de Belem	Revisão 02	


	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 004
		Versão	v.01
	EXECUÇÃO DA MANUTENÇÃO EMERGENCIAL - PRONTO ATENDIMENTO	Data	28/10/2022
		Página	187

Procedimento Operacional Padrão – POP

POP – PMAN – 004


EXECUÇÃO DA MANUTENÇÃO EMERGENCIAL - PRONTO ATENDIMENTO

OUTUBRO 2022

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 004
		Versão	v.01
	EXECUÇÃO DA MANUTENÇÃO EMERGENCIAL - PRONTO ATENDIMENTO	Data	28/10/2022
		Página	188

Índice

1	Objetivo	189
2	Alcance	189
3	Definição	189
4	Descrição das Atividades.....	190
4.1	Traçar rota via GPS	190
4.2	Deslocar-se para o local de execução dos serviços.....	191
4.3	Verificar in loco o risco / obstrução por ativos de IP	191
4.4	Eliminar o risco / desobstruir local.....	191
4.5	Verificar a necessidade de serviços Externos.....	192
4.6	Solicitar Serviços Externos.....	192
4.7	Registrar na O.S providência para acionamento de serviços externos.....	193
4.8	Executar Testes / Inspeção visual para identificação do defeito	193
4.9	Executar serviços.....	193
4.10	Registrar na ocorrência serviços executados.....	194
4.11	Registrar na ocorrência necessidade de serviços adicionais.....	194
4.12	Registrar impossibilidade na ocorrência	195
4.13	Retornar à Base	196
4.14	Verificar necessidade de devolução de materiais ao Almoxarifado	196
4.15	Retornar materiais ao Almoxarifado.....	196
5	Responsabilidades.....	197
6	Divulgação	197
7	Revisões.....	198

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 004
		Versão	v.01
	EXECUÇÃO DA MANUTENÇÃO EMERGENCIA – PRONTO ATENDIMENTO	Data	28/10/2022
		Página	189

1 Objetivo

Padronizar procedimentos para a execução dos serviços de manutenção emergencial - pronto atendimento, exigidos por situações que possam colocar em risco a integridade física dos municípios ou patrimônios da cidade e que envolvam os ativos de iluminação pública e iluminação Especial do município de Belém. Nestas situações os riscos devem ser eliminados de imediato.

2 Alcance


O público-alvo deste POP é a Equipe de Manutenção e o Supervisor de Manutenção.

3 Definição

A execução dos serviços de manutenção emergencial de pronto atendimento ocorre mediante o despacho da Ordem de Serviço – O.S de pronto atendimento, conforme identificação de situações que possam colocar em risco a integridade física dos municípios ou patrimônios da cidade e que envolvam os ativos de Iluminação Pública ou de Iluminação Especial, portando tem como objetivo maior a eliminação de risco do que a restauração do funcionamento do ponto de IP. As ocorrências de pronto atendimento poderá ser geradas após o recebimento pela Luz de Belém de solicitações advindas de Autoridades Competentes (ex: Órgãos da Administração Pública Municipal, Distribuidora de Energia, Polícia Militar, Corpo de Bombeiros) ou pelo sistema de Telegestão.

A seguir, são apresentados alguns exemplos de situações geradoras de serviços de pronto atendimento:

- Abalroamentos;
- Impactos diversos;
- Fenômenos atmosféricos;
- Incêndios / circuitos partidos;
- Braços e luminárias em risco de queda;

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 004
		Versão	v.01
	EXECUÇÃO DA MANUTENÇÃO EMERGENCIAL - PRONTO ATENDIMENTO	Data	28/10/2022
		Página	190

- Vias ou passeios obstruídos com componentes danificados das unidades de IP;
- Luminárias com refrator e/ou compartimento para equipamento aberto.

4 Descrição das Atividades

As atividades detalhadas no presente POP compõem o fluxo de Execução da Manutenção Emergencial - Pronto Atendimento, conforme ilustrado na figura abaixo.

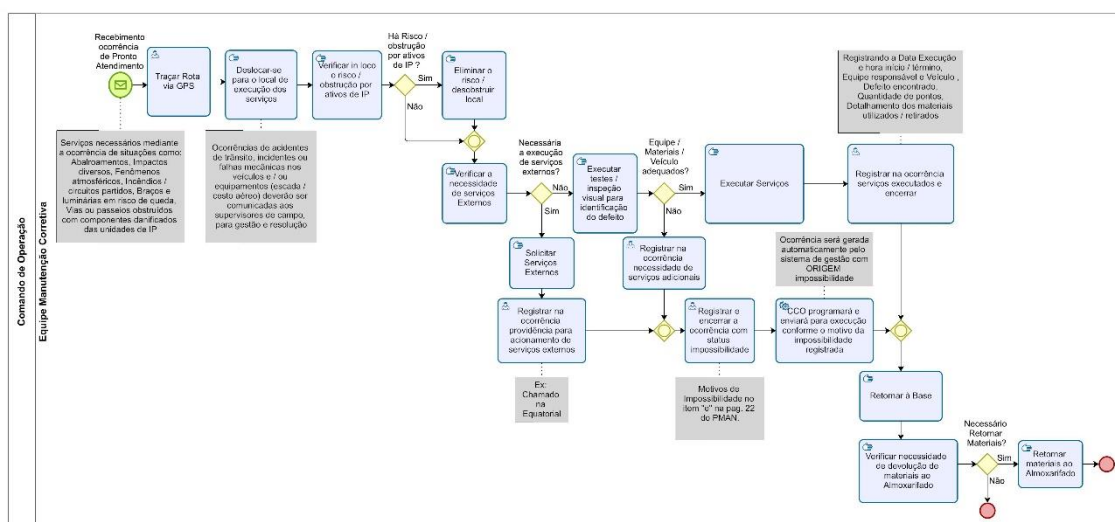



Figura 1 - Execução da Manutenção Emergencial - Pronto Atendimento

4.1 Traçar rota via GPS

- A ocorrência de pronto atendimento poderá ser enviada tanto pelo Despachante quanto pelos supervisores de CCO e de manutenção, dependendo da pessoa contatada pelo solicitante dos serviços e visando garantir que a solicitação seja atendida o mais rápido possível.
- Após o recebimento da ocorrência de pronto atendimento, através dos canais de atendimentos, caberá à equipe de operação de manutenção corretiva interromper qualquer atividade que esteja realizando e deslocar-se ao endereço especificado na ocorrência de pronto atendimento. Para tal, primeiramente deverá ser traçado o percurso até o local.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 004
		Versão	v.01
	EXECUÇÃO DA MANUTENÇÃO EMERGENCIAL - PRONTO ATENDIMENTO	Data	28/10/2022
		Página	191

- c) Para traçar o trajeto deverá ser utilizado aplicativo móvel com solução GPS, visando otimizar o tempo em deslocamento da equipe. Assim, a equipe poderá visualizar com precisão e por meio de mapa o melhor caminho até o endereço da ocorrência de pronto atendimento.


4.2 Deslocar-se para o local de execução dos serviços

- a) Visando evitar a episódio de acidentes de trânsito e recebimento de multas, ao deslocar-se para o endereço da ocorrência de pronto atendimento, o motorista de cada equipe deverá conduzir o veículo prudentemente, sempre cumprindo as normas de trânsito e de direção defensiva aplicáveis.
- b) Ao chegar ao local de execução dos serviços, o veículo deverá ser estacionado próximo ao foco do local da ocorrência, sempre se precavendo de riscos ao veículo e à equipe e de forma a facilitar a eliminação do risco identificado e desobstrução do local.
- c) Na ocorrência de acidentes de trânsito, incidentes ou falhas mecânicas nos veículos e / ou equipamentos (escada / cesto aéreo), caberá à equipe de operação de manutenção corretiva comunicar imediatamente ao supervisor de manutenção, para que as providências cabíveis sejam tomadas (ex: análise das causas da ocorrência, elaboração de laudo interno, registro de boletim de ocorrência e execução de manutenção corretiva no veículo / equipamento).

4.3 Verificar in loco o risco / obstrução por ativos de IP

- a) No local, a equipe de operação de manutenção corretiva deverá primeiramente verificar se se há risco à integridade física dos munícipes ou aos patrimônios da cidade gerados por ativos de iluminação pública ou iluminação Especial e se há ativos obstruindo o local.
- b) Caso seja constatada a necessidade de mitigação de riscos e a necessidade de desobstrução do local, a equipe deverá proceder conforme detalhado adiante na atividade 4.4.

4.4 Eliminar o risco / desobstruir local

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 004
		Versão	v.01
	EXECUÇÃO DA MANUTENÇÃO EMERGENCIAL - PRONTO ATENDIMENTO	Data	28/10/2022
		Página	192


- a) Imediatamente após a identificação de existência de risco ou obstrução do local por ativos de iluminação pública ou iluminação Especial, a equipe de operação de manutenção corretiva deverá tentar eliminar o risco e desobstruir o local, utilizando-se de todos os ferramentais e materiais disponíveis em seu veículo.
- b) Caso a equipe não consiga solucionar ou eliminar o risco, o local deverá ser sinalizado e isolado, solicitando em seguida ao supervisor de manutenção a mobilização de outros recursos (equipe especializada, equipamentos e/ou veículos/implementos) adicionais aos mobilizados no primeiro momento. Permanecerão no local recursos suficientes para sinalizar e isolar o local de risco.

4.5 Verificar a necessidade de serviços Externos

- a) Não havendo necessidade de eliminação de risco ou desobstrução do local por ativos de iluminação pública ou iluminação Especial, a equipe de manutenção corretiva deverá verificar se a resolução da situação demanda serviços sob a responsabilidade da Luz de Belém ou se para a resolução será necessária a execução de serviços sob a responsabilidade de entes externos.
- b) Nas situações de abaloamento envolvendo unidades de Iluminação Pública, a equipe de operação de manutenção corretiva deverá fotografar os equipamentos avariados, os veículos envolvidos e respectivas placas.

4.6 Solicitar Serviços Externos

- a) Após identificado o tipo de serviço externo necessário, a equipe de manutenção corretiva deverá, quando possível, contatar empresa (por exemplo: Equatorial) / órgão público responsável para registro de ocorrência e solicitação dos serviços / abertura de chamados.
- b) Caso não seja possível o contato direto pela equipe, esta deverá demandar auxílio ao CCO para que este tome as providências necessárias para solicitação dos serviços / abertura de chamados junto ao ente externo.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 004
		Versão	v.01
	EXECUÇÃO DA MANUTENÇÃO EMERGENCIAL - PRONTO ATENDIMENTO	Data	28/10/2022
		Página	193

- c) Caso o prazo informado pela empresa responsável seja superior a ao prazo do Pronto Atendimento, o CCO encerrará a ocorrência, para reabertura com prazo programado.

4.7 Registrar na O.S providência para acionamento de serviços externos


- a) Todas as providências realizadas para solicitação dos serviços / abertura de chamados junto à entes externos, deverão ser registradas na ocorrência de pronto atendimento, incluindo:
- i. Tipo de ocorrência (ex: Abalroamentos, Impactos diversos, Fenômenos atmosféricos, Incêndios / circuitos partidos, Braços e luminárias em risco de queda);
 - ii. Tipo de serviço externo necessário
 - iii. Nome da empresa / órgão público responsável
 - iv. Registros e Protocolos gerados (caso aplicável)
 - v. Observações

4.8 Executar Testes / Inspeção visual para identificação do defeito

- a) Após identificação da necessidade de execução de serviços sob a responsabilidade da Luz de Belém resolução da situação de pronto atendimento, caberá a equipe de operação de manutenção corretiva de pronto atendimento realizar a inspeção visual e testes necessários para identificação do defeito.
- b) Caso seja constatado que o materiais disponíveis são inadequados ou impróprios, deverá ser registrado na O.S a necessidade de serviços adicionais, conforme detalhado na atividade 4.11.

4.9 Executar serviços

- a) Para todos os serviços de pronto atendimento os quais a equipe *in loco* seja qualificada tecnicamente, esteja apta a realizá-los e o tipo de veículo e materiais disponíveis sejam


	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 004
		Versão	v.01
	EXECUÇÃO DA MANUTENÇÃO EMERGENCIAL - PRONTO ATENDIMENTO	Data	28/10/2022
		Página	194

adequados, deverão ser adotados os mesmos procedimentos para a execução de serviços de manutenção corretiva, conforme detalhado no POP – PMAN – 003.

4.10 Registrar na ocorrência serviços executados

- a) Imediatamente após a conclusão dos serviços de pronto atendimento, a equipe responsável deverá inserir as informações dos serviços na ocorrência de pronto atendimento, via aplicativo móvel.
- b) No registro realizado in loco, a equipe de operação de manutenção corretiva de pronto atendimento deverá registrar:
 - i. Data de Execução
 - ii. Horário de início / término
 - iii. Equipe responsável e Veículo
 - iv. Defeito encontrado
 - v. Detalhamento dos materiais utilizados / retirados
 - o Lâmpada (quantidade utilizada / retirada, tipo, formato, potência)
 - o Reator (quantidade utilizada / retirada, tipo, potência)
 - o Relé / Base para Relé (quantidade utilizada, tipo)
 - o Cabo / Conector (tipo)
 - o Luminária LED (quantidade utilizada / retirada, tipo, potência)
 - o Dispositivo de telegestão (ex: controlador / concentrador)
 - vi. Outros serviços executados
 - vii. Observações
- c) Como procedimento de contingência, caso ocorra a impossibilidade de utilização / indisponibilidade do aplicativo móvel para realizar o registro dos serviços executados, as mesmas informações apresentadas acima deverão ser preenchidas manualmente em formulário impresso.


4.11 Registrar na ocorrência necessidade de serviços adicionais

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 004
		Versão	v.01
	EXECUÇÃO DA MANUTENÇÃO EMERGENCIAL - PRONTO ATENDIMENTO	Data	28/10/2022
		Página	195

- a) Após a identificação do defeito, caso seja constatado que os materiais/serviços são inadequados (ex: necessária a execução de projeto), a equipe *in loco* deverá registrar na ocorrência de pronto atendimento a necessidade de adequação dos serviços, via aplicativo móvel.
- b) Nesta situação, a equipe prestadora dos serviços de pronto atendimento deverá registrar:
- i. Defeito encontrado, detalhando:
 - Tipo de serviço necessário
 - Tipos e quantidades de materiais necessários
 - Tipo de veículo necessário
 - ii. Observações
- c) Como procedimento de contingência, caso ocorra a impossibilidade de utilização / indisponibilidade do aplicativo móvel para realizar o registro dos serviços adicionais necessários, as mesmas informações apresentadas acima deverão ser preenchidas manualmente em formulário impresso.

4.12 Registrar impossibilidade na ocorrência

- a) Imediatamente após a constatação da inviabilidade de execução dos serviços de pronto atendimento, a equipe responsável deverá inserir a sua justificativa, via aplicativo móvel.
- b) A equipe de operação de manutenção corretiva de pronto atendimento deverá registrar na ocorrência de pronto atendimento:
- i. Motivos de impossibilidades:
 - Impedimentos externos – Necessidade de execução de serviços por entes externos – equipe encerra o chamado registrando com status impossibilidade.
 - Impedimentos internos – após a constatação da necessidade de serviços que demandem adequação materiais (para que posteriormente o CCO providencie os serviços, conforme identificado).
 - viii. Data
 - ix. Hora de início
 - x. Equipe responsável
 - xi. Observações

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 004
		Versão	v.01
	EXECUÇÃO DA MANUTENÇÃO EMERGENCIAL - PRONTO ATENDIMENTO	Data	28/10/2022
		Página	196

- c) Como procedimento de contingência, caso ocorra a impossibilidade de utilização / indisponibilidade do aplicativo móvel para realizar o registro dos serviços não executados, as mesmas informações apresentadas acima deverão ser preenchidas manualmente em formulário impresso.

4.13 Retornar à Base


- a) Da mesma forma prevista para o deslocamento ao local de execução dos serviços, para retorno à base operacional o motorista de cada equipe deverá conduzir o veículo prudentemente, sempre cumprindo as normas de trânsito e de direção defensiva aplicáveis.
- b) Ao retornar à base, o veículo deverá ser estacionado no pátio, conforme local predeterminado.
- c) Na ocorrência de acidentes de trânsito, incidentes ou falhas mecânicas nos veículos, caberá à equipe de operação de manutenção corretiva comunicar imediatamente ao supervisor de manutenção, para que as providências cabíveis sejam tomadas.

4.14 Verificar necessidade de devolução de materiais ao Almojarifado

- a) Para os serviços de pronto atendimento, além da adequação à periodicidade definida pela gestão de estoque, a verificação da necessidade de devolução de materiais ao almojarifado deverá ser realizada caso os tipos e volume de materiais retirados na execução dos serviços de pronto atendimento demandem.

4.15 Retornar materiais ao Almojarifado

- a) Na data prevista ou após a identificação da necessidade de retorno de materiais retirados na execução de serviços de pronto atendimento, a equipe de manutenção corretiva deverá comparecer ao almojarifado.
- b) Caso aplicável, mediante o retorno dos itens retirados, o almojarife / auxiliar de almojarife abastecerá o estoque do veículo, conforme estoque definido pela gestão de estoque.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 004
		Versão	v.01
	EXECUÇÃO DA MANUTENÇÃO EMERGENCIAL - PRONTO ATENDIMENTO	Data	28/10/2022
		Página	197


- c) Após o recebimento dos itens de ressuprimento do estoque do veículo, a equipe de manutenção corretiva deverá armazená-los nos compartimentos adequados dos veículos, conforme tipo de material e espaço.

5 Responsabilidades

Atividade	Responsável
Traçar rota via GPS	Equipe de Manutenção
Deslocar-se para o local de execução dos serviços	Equipe de Manutenção
Verificar in loco o risco / obstrução por ativos de IP	Equipe de Manutenção
Eliminar o risco / desobstruir local	Equipe de Manutenção
Verificar a necessidade de serviços Externos	Equipe de Manutenção
Solicitar Serviços Externos	Equipe de Manutenção
Registrar na ocorrência providência para acionamento de serviços externos	Equipe de Manutenção
Executar Testes / Inspeção visual para identificação do defeito	Equipe de Manutenção
Executar serviços	Equipe de Manutenção
Registrar na ocorrência serviços executados	Equipe de Manutenção
Registrar na ocorrência necessidade de serviços adicionais	Equipe de Manutenção
Registrar impossibilidade na ocorrência	Equipe de Manutenção
Retornar à Base	Equipe de Manutenção
Verificar necessidade de devolução de materiais ao Almoxarifado	Equipe de Manutenção
Retornar materiais ao Almoxarifado	Equipe de Manutenção


6 Divulgação

Este POP é divulgado eletronicamente via intranet da Luz de Belém

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 004
		Versão	v.01
	EXECUÇÃO DA MANUTENÇÃO EMERGENCIAL - PRONTO ATENDIMENTO	Data	28/10/2022
		Página	198

7 Revisões

Data	Responsável	Status	Observações
14/09/2022	Luz de Belém	Elaborado	
28/10/2022	Luz de Belém	Revisado	


	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 004
		Versão	v.01
	EXECUÇÃO DA VERIFICAÇÃO ATIVA	Data	14/09/2022
		Página	199

Procedimento Operacional Padrão – POP

POP – PMAN– 004


Execução da Verificação Ativa

Setembro 2022

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 004
		Versão	v.01
	EXECUÇÃO DA VERIFICAÇÃO ATIVA	Data	14/09/2022
		Página	200

Índice

1	Objetivo.....	201
2	Alcance.....	201
3	Definição	201
4	Descrição das Atividades	201
4.1	Verificar condições de uso dos materiais e veículos	202
4.2	Traçar Rota via GPS.....	203
4.3	Deslocar-se para o local de verificação.....	203
4.4	Verificar in loco o checklist e os serviços a serem executados	204
4.5	Verificar in loco a existência de riscos iminentes	204
4.6	Identificar o risco e comunicar à liderança	204
4.7	Verificar in loco a necessidade de manutenção corretiva	204
4.8	Registrar solicitação de manutenção corretiva	204
4.9	Verificar se há outro ponto para verificação	205
4.10	Retornar à Base	205
5	Responsabilidades	205
6	Divulgação	206
7	Revisões	206

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 004
		Versão	v.01
	EXECUÇÃO DA VERIFICAÇÃO ATIVA	Data	14/09/2022
		Página	201 de 8

1 Objetivo

Padronizar procedimentos para executar periodicamente a verificação ativa do parque existente não modernizado e o que já se transformou em tecnologia LED, das unidades de IP que serão modernizadas e das que serão contempladas pelo sistema de telegestão, além da iluminação especial que será implantada em alguns equipamentos urbanos, de forma a antecipar à abertura de chamados dos munícipes e identificar possíveis falhas no parque com o objetivo principal de manter os níveis de disponibilidade de luz conforme exigência da concessão e para manter a qualidade dos ativos.

2 Alcance


O principal público alvo deste POP são os Rondas, para a execução da rotina de verificação ativa e acompanhamento do serviço prestado nas unidades de iluminação pública de Belém.

3 Definição

A execução da verificação ativa é um procedimento executado periodicamente, conforme definições do Programa de Manutenção (PMAN) da Luz de Belém. Neste procedimento, devem ser verificadas as condições das unidades de iluminação pública e de iluminação especial em busca de eventuais falhas, de forma que a própria Luz de Belém proceda à abertura de chamados, antecipando à necessidade de reclamação do munícipe e melhorando os índices de disponibilidade de luz no parque.

Entende-se que a estruturação destes procedimentos reduz o risco de falhas no sistema, conserva os ativos envolvidos, reduz o número de reclamações dos munícipes e aumenta a percepção de qualidade do parque. Os Rondas deverão sempre respeitar as instruções contidas neste POP.

4 Descrição das Atividades

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 004
		Versão	v.01
	EXECUÇÃO DA VERIFICAÇÃO ATIVA	Data	14/09/2022
		Página	202

As atividades detalhadas no presente POP compõem o fluxo de Execução da Verificação Ativa, conforme ilustrado na figura.

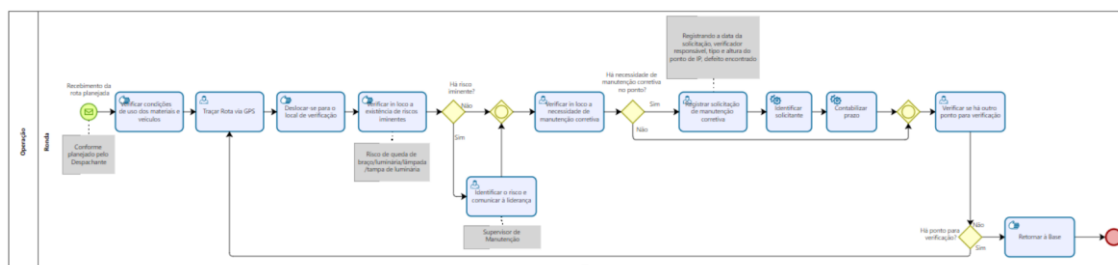



Figura 1 - Fluxo do Processo de Execução de Verificação Ativa

4.1 Verificar condições de uso dos materiais e veículos

- a) A execução da verificação ativa se inicia com o recebimento da rota definida pelo Despachante para o Ronda. A designação das verificações obedecerá à periodicidade determinada no Programa de Manutenção (PMAN) para cada tipo de verificação prevista no escopo de atuação da Luz de Belém.
- b) Previamente à execução das manutenções programadas, a Equipe de Verificação Ativa deve verificar se o aplicativo móvel, a moto e equipamentos de proteção individual a serem utilizados se encontram em condições adequadas para execução dos serviços.
- c) A verificação das condições de uso deve ser realizada visando reduzir a possibilidade de que os serviços não sejam executados por falhas / defeitos do aplicativo móvel, materiais, equipamentos de proteção individual e motocicleta.
- d) Antes de permitir que os verificadores deixem a base de operações da Luz de Belém, caberá ao Supervisor de CCO verificar se o checklist das condições da motocicleta do verificador foi devidamente realizado.
- e) O verificador deverá registrar a quilometragem inicial da motocicleta e realizar uma inspeção detalhada deste, sendo preenchido checklist, assinalando a conformidade ou não conformidade dos seguintes itens de verificação:
 - i. Funcionamento do Freio
 - ii. Estado da Bateria / Motor de partida
 - iii. Conservação dos Pneus
 - iv. Vazamento Óleo motor
 - v. Funcionamento da Luz dos freios / setas / faróis / ré

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 004
		Versão	v.01
	EXECUÇÃO DA VERIFICAÇÃO ATIVA	Data	14/09/2022
		Página	203


- vi. Calibragem Pneus
- vii. Nível de óleo / água do radiador / fluido de freio
- f) Caso o item verificado seja assinalado como não conforme, o verificador deverá comunicar ao Supervisor de CCO para providências e substituição da motocicleta, caso necessário, de acordo com o tipo de não conformidade (grave, média ou leve) e impossibilidade de execução dos serviços.
- g) Também deverão ser realizadas inspeções visuais para análise da conformidade dos materiais e equipamentos de proteção individual disponíveis.
- h) Caso identificada a impossibilidade de utilização / inconformidade de algum material / EPI, o verificador deverá solicitar a substituição ao almoxarifado.
- i) Durante a execução de qualquer serviço, deve ser mantida a precaução dos verificadores de sempre confirmar as condições adequadas para desempenho do trabalho e sempre reportar quaisquer condições que não proporcionem a execução das atividades com segurança.

4.2 Traçar Rota via GPS

- j) De posse do aplicativo móvel da Luz de Belém, a Equipe de Verificação Ativa deve traçar a melhor rota para a execução das verificações definidas para o primeiro ponto programado. Embora uma rota seja previamente planejada pelo Despachante, as condições de trânsito devem ser consideradas no momento da saída dos verificadores da base, de forma a otimizar o tempo e possibilitar a execução de todas as verificações programadas.

4.3 Deslocar-se para o local de verificação

- a) Confirmadas as condições adequadas para execução da verificação e definido o trajeto a ser percorrido, a Equipe de Verificação Ativa deve se deslocar até o local definido para a execução da verificação. Ao longo do percurso, podem ser identificadas condições adversas que forcem a equipe a desviar a rota, para as quais devem sempre contar com o suporte do aplicativo móvel com recurso de GPS ou, quando necessário, comunicar com a base operacional.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 004
		Versão	v.01
	EXECUÇÃO DA VERIFICAÇÃO ATIVA	Data	14/09/2022
		Página	204

4.4 Verificar in loco o checklist e os serviços a serem executados

- a) Os serviços de verificação ativa têm por característica uma lista a ser conferida nos pontos de execução (*checklist*) pela Equipe de Verificação Ativa.
- b) O escopo das verificações a serem executadas varia conforme a periodicidade definida no Programa de Manutenção (PMAN)

4.5 Verificar in loco a existência de riscos iminentes

- a) De forma a manter e evitar ao máximo a ocorrência de acidentes, as equipes de operação devem sempre verificar a existência de situações que possam representar riscos iminentes a todos. A Equipe de Verificação Ativa deve, sempre, durante a execução das verificações reportar a constatação de situações tais como risco de queda de braço de iluminação pública, de luminária, de lâmpada, de tampa de luminária, dentre outras.

4.6 Identificar o risco e comunicar à liderança


- a) Ao identificar o risco, a Equipe de Verificação Ativa deverá registrar o chamado no aplicativo móvel e reportá-lo ao Supervisor de Manutenção.

4.7 Verificar in loco a necessidade de manutenção corretiva

- a) Após a identificação da existência de riscos, a Equipe de Verificação Ativa deve percorrer o checklist definido no aplicativo móvel para cada ponto de iluminação pública, iluminação especial ou ativo verificado, identificando situações que demandam manutenção corretiva, conforme o escopo de verificação definido no Programa de Manutenção (PMAN).

4.8 Registrar solicitação de manutenção corretiva

- a) Identificadas as ocorrências no local, a Equipe de Verificação Ativa deve registrar no aplicativo móvel a solicitação que originará um chamado de serviço para Equipe de

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 004
		Versão	v.01
	EXECUÇÃO DA VERIFICAÇÃO ATIVA	Data	14/09/2022
		Página	205

Manutenção Corretiva. Os verificadores devem se atentar para o registro completo da ocorrência, de forma a suportar a operação de manutenção corretiva na assertividade das ordens de serviço geradas, identificando a data da solicitação, o Ronda responsável, o tipo de poste, a altura do ponto de iluminação pública, ponto de iluminação especial e o defeito encontrado.

4.9 Verificar se há outro ponto para verificação


- a) Após finalizadas as verificações em um ponto ou ativo relacionado na rota planejada, a Equipe de Verificação Ativa deverá verificar se existem novos pontos ou ativos na rota, para então recomençar o processo a partir da roteirização do caminho até o local destinado à execução do serviço, como descrito na atividade 4.2. Entende-se que esta verificação ocorrerá de forma mais abrangente na própria atividade 4.2, quando o verificador tem a possibilidade de planejar melhor a sequência de pontos a serem percorridos.

4.10 Retornar à Base

- a) Quando da ausência de novos pontos ou ativos a serem verificados, a Equipe de Verificação Ativa deverá retornar à base operacional, procedendo ao retorno do veículo ao seu devido posicionamento inicial.

5 Responsabilidades

Atividade	Responsável
Roteirizar pontos e ativos a serem verificados	Despachante
Verificar condições de uso dos materiais e dos veículos	Ronda
Definir melhor rota para a verificação e deslocar-se para o local programado	Ronda
Verificar a existência de riscos iminentes e de necessidade de manutenção corretiva nos pontos e ativos	Ronda
Registrar solicitação de manutenção corretiva	Ronda

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Código	POP – PMAN – 004
		Versão	v.01
	EXECUÇÃO DA VERIFICAÇÃO ATIVA	Data	14/09/2022
		Página	206

6 Divulgação

Este POP é divulgado eletronicamente via intranet da Luz de Belém.

7 Revisões

Data	Responsável	Status	Observações
14/09/2022	Luz de Belém	Elaborado	

PROGRAMA DE PODA DE ÁRVORES - PPA

Setembro 2022

Sumário

INTRODUÇÃO.....	209
1. DESENHO TÉCNICO DA OPERAÇÃO.....	210
1.1 TIPOS DE PODA E/OU INTERVENÇÃO.....	210
1.1.1 Poda de formação.....	210
1.1.2 Poda de condução e levantamento da copa.....	210
1.1.3 Poda de limpeza.....	210
1.1.4 Poda de correção ou adequação.....	211
1.1.5 Rebaixamento de copa.....	212
1.1.6 Outros tipos de intervenção.....	212
1.1.7 Aplicação dos tipos de poda.....	212
1.2 PRINCIPAIS ESPÉCIES CORRELACIONADAS A ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM BELÉM.....	213
1.2.1 Espécies protegidas por Lei.....	221
1.3 PERIODICIDADE DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.....	221
1.3.1 Época de realização de podas.....	221
1.3.2 Periodicidade de podas.....	221
1.4 PROCESSOS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.....	222
1.4.1 Técnicas de corte.....	222
1.4.2 Destinação resíduos de poda.....	223
2. ESTRUTURA DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.....	225
2.1 RECURSOS HUMANOS.....	225
2.2 RECURSOS TÉCNICOS.....	225
2.2.1 Dimensionamento de produtividade por tipo de poda.....	225
2.2.2 Estrutura de Maquinário e Veículos.....	226
2.2.3 Equipamentos.....	226
2.2.4 Ferramentais, Equipamentos de proteção individual - EPI e Equipamentos de proteção coletiva - EPC.....	226
2.2.5 Área para armazenamento do material suprimido das árvores.....	227
2.3 PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS.....	227
2.3.1 Treinamento para o corpo funcional.....	227
2.3.2 Plano de Treinamento.....	228
2.3.3 Certificações, Licenças e Credenciamentos.....	228
2.3.4 Autorizações de Órgãos Públicos.....	228
2.3.5 Impedimento de Poda de Árvores.....	229
2.3.6 Alterações e Atualizações.....	229

INTRODUÇÃO

O Licenciamento Ambiental compreende um instrumento da Política Nacional de Meio Ambiente cujo objetivo é regular os empreendimentos caracterizados por oferecer algum impacto ambiental. De acordo com o CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA 001/1986 considera-se impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do Meio Ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam a saúde, a segurança e o bem-estar da população, as atividades sociais e econômicas, a biota, as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente e a qualidade dos recursos ambientais.

Este programa estabelece os requisitos técnicos mínimos para a execução de serviços de poda em vegetais que possuam relação com a iluminação pública do município de Belém baseando assim a atuação neste Plano de Poda de Árvores (PPA). O Programa dá ainda subsídios técnicos para acompanhamento da execução das intervenções e desenvolvimento de melhorias procedimentais no que tange a gestão do parque de iluminação e sua relação com os indivíduos arbóreos da cidade.

1. DESENHO TÉCNICO DA OPERAÇÃO

1.1 TIPOS DE PODA E/OU INTERVENÇÃO

Serão apresentadas neste referido Programa os tipos de poda estabelecidos pelo Manual de orientação técnica da arborização urbana de Belém, regulamentado pelo Decreto Municipal N° 75.278 - PMB, de 10 de abril de 2013 que constitui-se um guia para planejamento, implantação e manutenção da arborização em logradouros públicos do Município.

1.1.1 Poda de formação

Realizada no viveiro, com a finalidade de se obter mudas com padrão ideal para plantio no meio urbano, utilizando-se tesoura de poda para o corte de ramos de até 15 mm de diâmetro, ilustrada pela figura 01.

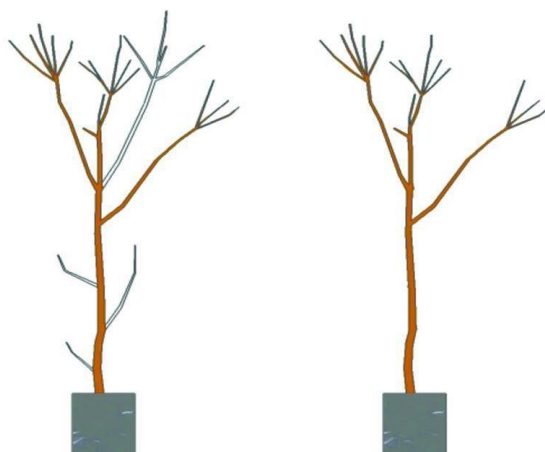


Figura 01 – Poda de formação. Fonte: Manual de Orientação Técnica da Arborização Urbana de Belém, 2013.

1.1.2 Poda de condução e levantamento da copa

Realizada sistematicamente durante a fase de desenvolvimento da árvore com o objetivo de adequar a copa ao espaço disponível, eliminando-se ramos que dificultem a passagem de pedestres.

1.1.3 Poda de limpeza

Consiste na eliminação de ramos necrosados, defeituosos, lascados, quebrados ou atacados por pragas, entre estas as ervas-de-passarinho.

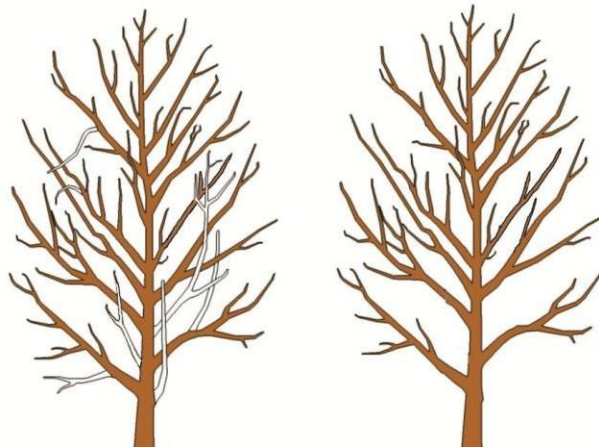


Figura 02 – Poda de limpeza. Fonte: Manual de Orientação Técnica da Arborização Urbana de Belém, 2013.

1.1.4 Poda de correção ou adequação

Consiste na remoção de ramos que estejam em desarmonia com a forma natural da copa ou eliminação de bifurcações (ramos co-dominantes ou em ângulo agudo).

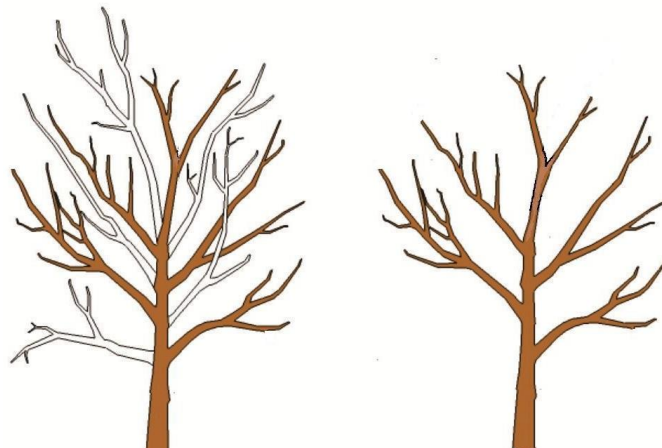


Figura 03 – Poda de correção. Fonte: Manual de Orientação Técnica da Arborização Urbana de Belém, 2013.

1.1.5 Rebaixamento de copa

Aplicada para recompor o equilíbrio físico da árvore, alterado por interferências anteriores, reduzindo-se a altura em toda a extensão de sua copa, de modo a reconstituir sua forma e estrutura, mesmo que paulatinamente. Somente pode ser empregada em árvores de crescimento simpodial.

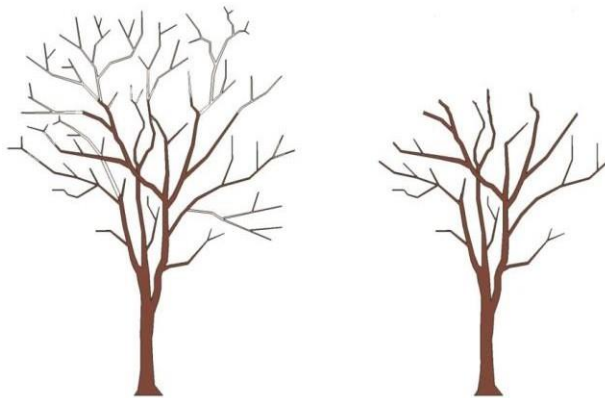


Figura 04 – Poda de rebaixamento. Fonte: Manual de Orientação Técnica da Arborização Urbana de Belém, 2013.

1.1.6 Outros tipos de intervenção

Existem ainda outras intervenções nas vegetações consideradas específicas para cada caso, sendo elas: poda emergencial que visa eliminar situações de risco à vida e a propriedade, poda de regeneração (poda drástica) realizada com a finalidade de renovação integral da copa a partir das principais ramificações; poda de contenção de raízes que visa restringir o desenvolvimento da parte aérea, pelo princípio do equilíbrio, e evitar danos ao calçamento e edificações e topiaria ou poda ornamental com a finalidade de transformar a copa em figuras geométricas ou representativas de animais ou símbolos, alterando a forma específica ou original.

Vale ressaltar que as últimas 3 citadas somente poderão ser executadas mediante prévia avaliação técnica da SEMMA.

1.1.7 Aplicação dos tipos de poda

A poda de árvores em logradouros públicos será executada sob diversas finalidades, principalmente no que se refere ao volume de material a ser suprimido e/ou a complexidade do fim a que se aplicará, desta forma em função da finalidade da poda divide-se a atuação para adequações estruturais e que visam a fitossanidade dos vegetais.

Referente as adequações estruturais observar-se a intervenção que visa a vegetação sob fiação, quando representarem riscos de acidentes ou de interrupção dos sistemas elétrico, de telefonia ou de outros serviços; para condução de espécies de grande porte, de modo que a ramificação ultrapasse as redes aéreas; E quando os galhos estiverem causando interferências prejudiciais em edificações, na iluminação ou na sinalização de trânsito nos logradouros públicos.

As intervenções que objetivam a saúde dos indivíduos arbóreos servem para a condução do vegetal, visando eliminar ramos ladrões (epicórmicos), superpostos ou cruzados, e elevar a copa; Limpeza, visando somente à retirada de galhos secos, apodrecidos, quebrados ou com pragas; Manutenção da forma específica ou para correção de crescimento anormal; E para a recuperação do vigor de árvores de rara beleza e de valor significativo.

1.2 PRINCIPAIS ESPÉCIES CORRELACIONADAS A ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM BELÉM

As principais espécies correlacionadas a iluminação pública no município de Belém derivam de processos paisagísticos históricos, ação antrópica e disseminação pela avifauna. Nesta sessão serão apresentadas as espécies incidentes de maneira regular no que se refere a logradouros públicos com características viárias. Praças e parques possuem característica específica, oscilando principalmente com espécies nativas de grande porte em seu interior, porém margeadas principalmente por *Mangifera indica* L. a Mangueira.



Nome vulgar: Benjaminzeiro

Nome científico: *Ficus microcarpa* L. f.

Família: Moraceae

Origem: exótica

Copa: umbeliforme densa; perenifólia

Época da frutificação: out – nov.

Cor do fruto: rosado quando maduro

Obs: atrativa de trips; raízes adventícias.



Nome vulgar: Castanhola

Nome científico: *Terminalia catappa* L.

Família: Combretaceae

Origem: exótica

Copa: cilíndrica em camadas atingindo 20m de diâmetro; caducifolia total

Fenologia: floração, set – out;

Cor da flor: branco-esverdeada

Obs: enfolhamento rápido



Nome vulgar: Flamboyant

Nome cient.: *Delonix regia* (Bojer ex Hook.) Raf.

Família: Fabaceae

Origem: exótica

Copa: pendular, alcançando 20m de diâmetro; caducifolia total; enfolhamento lento.

Fenologia: floração, out-nov.

Cor da flor: vermelha a alaranjada

Obs: raiz tabular; não aceita poda.



Nome vulgar: Mangueira

Nome científico: *Mangifera indica* L.

Família: Anacardiaceae

Origem: exótica

Copa: globular; caducifolia total; enfolhamento rápido

Fenologia: floração, jul – set; frutificação, out – fev.

Cor da flor: creme a amarelo-esverdeada

Obs: frutos comestíveis “*in natura*”; patrimônio cultural do Município de Belém.



Nome vulgar: Tamarindo

Nome científico: *Tamarindus indica* L.

Família: Fabaceae

Origem: exótica

Copa: perenifolia

Fenologia: floração, set – dez; frut. mar – jul.

Cor da flor: branca ou rosada

Obs: crescimento lento, fruto comestível



Nome vulgar: Acácia de sião

Nome científico: *Senna siamea* (Lam.)

H.S. Irwin & Barneby

Família: Fabaceae

Origem: exótica

Copa: globular; perenifolia

Fenologia: floração, contínua

Cor da flor: amarela

Obs: crescimento rápido, aceita poda



Nome vulgar: Tento vermelho ou Tento Carolina

Nome científico: *Adenanthera pavonina* L.

Família: Fabaceae

Origem: exótica

Copa: perenifolia

Fenologia: floração e frutificação, mar – abr.

Cor da flor: amarela

Obs: sementes vermelhas utilizadas em artesanato



Nome vulgar: Andirá-uxi

Nome científico: *Andira inermis* (W. Wright) Kunth ex DC

Família: Fabaceae

Origem: floresta amazônica; terra firme

Copa: globular densa; caducifólia total

Fenologia: floração, out – nov

Cor da flor: rosada

Obs: reenfolhamento rápido; tronco ereto com casca escamosa



Nome vulgar: Oiti

Nome científico: *Licania tomentosa* (Benth.) Fritsch

Família: Chrysobalanaceae

Origem: floresta atlântica; terra firme

Copa: globular, densa e caducifólia

Fenologia: floração, jun- ago;
frutificação, jan-mar

Obs: folhas novas esbranquiçadas surgem ao mesmo tempo em que as antigas caem.

Nome vulgar: Oiti



Nome vulgar: Palheteira

Nome científico: *Clitoria fairchildiana* R.A.Howard

Família: Fabaceae

Origem: floresta amazônica; área de várzea

Copa: globular densa; perenifólia

Fenologia: floração: ago – set

Cor da flor: lilás

Obs: rápido crescimento; utilizada em recuperação de áreas degradadas e terrenos alagadiços.



Nome vulgar: Pau d'arco rosa ou Ipê rosa

Nome científico: *Handroanthus pentaphylla* (L.) Hemsl

Família: Bignoniaceae

Origem: exótica

Copa: cônica aberta, parcialmente caducifólia

Fenologia: floração, ago – set; dispersão, out – nov.

Cor da flor: diversos tons de rosa

Obs: mantém parte da folhagem durante a floração



Nome vulgar: Jambeiro

Nome científico: *Syzygium malaccense* (L.) Merr. & L.M. Perry

Família: Myrtaceae

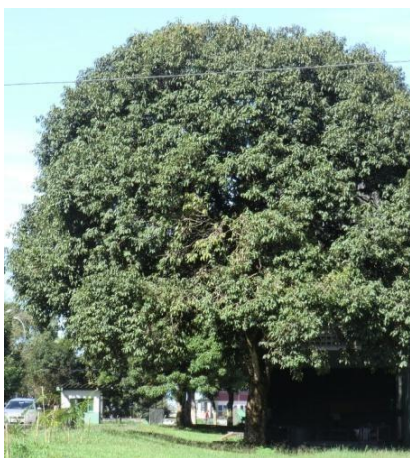
Origem: exótica

Copa: cônica e densa; perenifólia

Fenologia: floração, jul – set.

Cor da flor: rosa-escuro

Obs: ao final da floração forma-se um "tapete" cor de rosa sob a copa.



Nome vulgar: Ameixa-do-pará

Nome científico: *Eugenia cumini* (L.) Druce

Família: Myrtaceae

Origem: exótica

Porte: grande

Copa: globular densa; perenifólia

Fenologia: floração:

Nome vulgar: Pau preto



Nome científico: *Cenostigma tocaninum* Ducke
Família: Fabaceae

Origem: floresta amazônica; terra firme

Copa: globular e densa; parcialmente caducifólia

Fenologia: floração, ago – out;
dispersão, out -nov

Cor da flor: amarela



Nome vulgar: Saboneteira

Nome científico: *Sapindus saponaria* L.

Família: Sapindaceae

Origem: floresta amazônica

Copa: globular densa; perenifólia ou semi-decídua

Época da floração: abr – jun;
dispersão, set – out

Cor da flor: creme

Nome vulgar: Saboneteira



Nome vulgar: Jasmim-manga ou jasmim-de-caiena

Nome científico: *Plumeria rubra* L. e *P. alba* L.

Família: Apocynaceae

Origem: exótica

Copa: rala, sem forma definida;
caducifolia total

Fenologia: floração: ago – nov

Cor da flor: vinho e branca na *P. alba*

Obs: planta suculenta de ramificação bifurcada.



Nome vulgar: Leucena ou Esporinha

Nome científico: *Leucaena latisiliqua* (L.) Gillis

Família: Fabaceae

Origem: exótica

Copa: sem forma definida, rala; parcialmente caducifólia

Fenologia: floração, contínua; maior profusão set – out

Cor da flor: branca

Obs: rápido crescimento



Nome vulgar: Pata-de-vaca

Nome científico: *Bauhinia variegata* L.

Família: Fabaceae

Origem: exótica

Copa: sem forma definida e rala

Fenologia: floração, mai – jun;

Cor da flor: branca, rosa, lilás

Nome vulgar: Pata-de-vaca



Nome vulgar: Espirradeira

Nome científico: *Nerium oleander* L.

Família: Apocynaceae

Origem: exótica

Copa: irregular; perenifólia

Fenologia: floração contínua

Cor da flor: variedades branca, rósea e vermelha

Obs: planta tóxica; exige poda de formação



Nome vulgar: Açaí

Nome científico: *Euterpe oleracea*
Mart.

Origem: floresta amazônica

Porte: grande

Característica: touceira



Nome vulgar: Dendê

Nome científico: *Elaeis guineensis*
N. J. Jacquin.

Origem: exótica

Porte: grande

Característica: estipe único



Nome vulgar: Palmeira de salão

Nome científico: *Dypsis lutescens* H. Wendl.

Origem: exótica

Porte: médio

Característica: touceira densa

1.2.1 Espécies protegidas por Lei

As espécies mangueiras (*Mangifera indica* L.), nos termos da Lei Ordinária Municipal nº 7.019, de 16 de dezembro de 1976, e as sumaumeiras (*Ceiba pentandra* (L.) Gaertn.) existentes nas áreas públicas, são legalmente instituídas como patrimônio histórico nos termos da Lei Ordinária nº 7.709, de 18 de maio de 1994, assim receberão tratamento diferenciado devido à importância sociocultural que apresentam para a população.

Devido à importância das mangueiras (*Mangifera indica* L.) e sumaumeiras (*Ceiba pentandra* L.) na paisagem urbana do município de Belém, o plantio e a manutenção serão realizados conforme as orientações do Manual para espécies de grande porte e mediante critérios específicos.

1.3 PERIODICIDADE DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

1.3.1 Época de realização de podas

A época adequada para a realização do trato cultural depende do tipo de poda. As podas de formação, condução e limpeza, poderão ser feitas a qualquer tempo, mas preferencialmente na época menos chuvosa e/ou após a floração ou frutificação, dependendo da fenologia da espécie. Já as podas de correção e regeneração deverão ser feitas exclusivamente na época menos chuvosa, preferencialmente no período de desfolha das espécies decíduas ou após a floração ou frutificação nas espécies perenifolias.

1.3.2 Periodicidade de podas

A periodicidade de execução dos serviços de poda está associado ao padrão de crescimento do vegetal, este crescimento depende de variáveis como a própria espécie, disponibilidade de luz solar, incidência de chuva ácida, espaço radicular, ataque de pragas, pluviosidade e outras. Algumas espécies possuem cálculos logarítmicos que estabelecem prazos médios para realização de nova manutenção de poda, desta forma estabelecemos como periodicidade de podas 3 meses para espécies do tipo palmeiras; 5 a 8 meses para espécies como Acácia, Castanhola, Esporinha, Ameixeira, Ficus; 9 a 12 meses para espécies como Mangueira, Oiti, Jambeiro, Pau preto. O retorno da equipe ficará condicionado a avaliação prévia em função do rebroto das espécies já podada.

1.4 PROCESSOS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Sob um aspecto geral, deverá ser avaliada, preliminarmente, a possibilidade de readequação do mobiliário urbano, ao invés da adoção precipitada de serviços de poda ou remoção de árvores conforme preconiza a legislação, anualmente o volume da copa será reduzido em até 30%, salvo em casos específicos respaldados por laudo técnico.

1.4.1 Técnicas de corte

Os serviços devem resguardar sempre a manutenção fitossanitária e o equilíbrio estrutural do vegetal, desta forma antes de efetuar o corte, o podador fará o reconhecimento da crista e do colar (Figura 05), que são estruturas de defesa da árvore contra lesões e, também, responsáveis pelo derrame natural dos galhos (abscisão). O corte deverá resguardar essas estruturas e ser ligeiramente oblíquo, para evitar o acúmulo de água, sem deixar rugosidades na casca ou no lenho.

No caso da crista e do colar não estarem evidentes, porém sendo observada uma reentrância na parte basal do ramo (fossa basal), significando o início do processo de abscisão, o corte será feito ligeiramente oblíquo, bem próximo ao ramo que irá permanecer na árvore.



Figura 05 - Estruturas de defesa da árvore contra lesões e local do corte. Fonte: Manual de Orientação Técnica da Arborização Urbana de Belém, 2013.

Ramos de maior diâmetro devem ser eliminados pelo processo de três cortes: o primeiro de baixo para cima a uns 30 cm do colar; o segundo de cima para baixo, inclinado, um pouco aquém do primeiro; e o terceiro, de baixo para cima junto ao colar. Antes, porém, o peso do galho deve ser diminuído pela eliminação da ramagem, de forma a prevenir o rompimento da casca do ramo original.

O operador poderá, ainda, optar pelo processo de quatro cortes, formando uma quilha antes de destacar completamente o ramo, evitando assim danos à lâmina da motosserra.

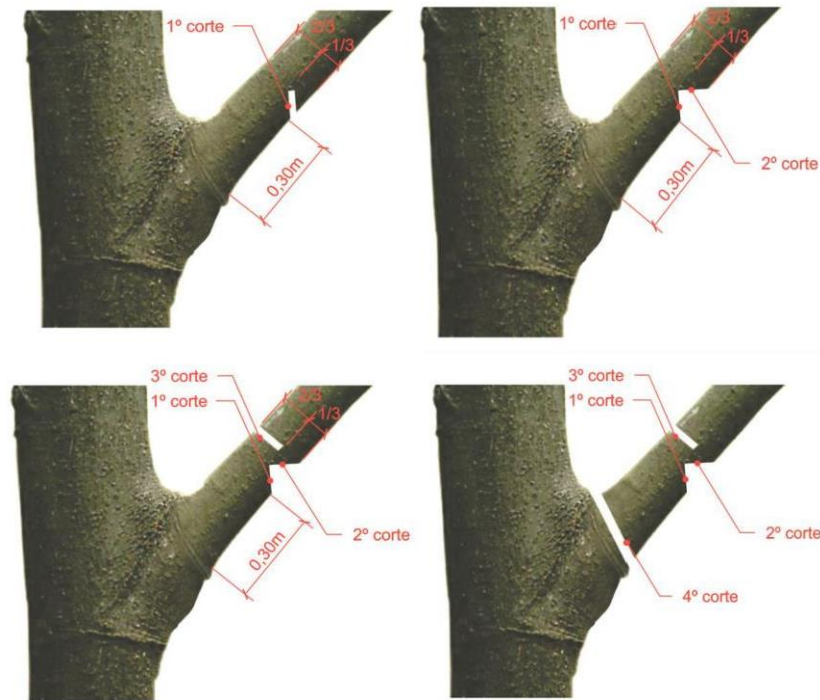


Figura 06 - Processo de três e quatro cortes. Fonte: Manual de Orientação Técnica da Arborização Urbana de Belém, 2013.

1.4.2 Destinação resíduos de poda

O serviço de poda apenas é considerado concluído quando finalizada arrumação do local do serviço, desta forma a equipe deverá remover todos os galhos cortados da parte aérea do serviço não devendo, portanto, ficar nenhum galho solto na copa dos vegetais.

A equipe deve selecionar o local para arrumação dos galhos cortados levando em consideração o tráfego de pedestres não obstruindo assim totalmente o espaço do calçamento, não havendo espaço suficiente deverá ser comunicado. Deve ser observado a entrada e saída de veículos em imóveis não fechando esses espaços, o resíduo não deve obstruir valas, galerias e bueiros de drenagem pluvial.

A equipe deve informar-se dos prazos de recolhimento do local de atuação, deve deixar o cliente ciente do prazo de recolha, endereços que apresentarem alguma peculiaridade deverá ser comunicado imediatamente pela equipe necessidade de recolha com prazo diferenciado.

Os galhos cortados deverão ser fracionados a um comprimento inferior a 2m, para galhos mais grossos com diâmetro superior a 8 cm, estes devem medir no máximo

1m. Os troncos deverão ficar na parte inferior do monte, os galhos deverão ficar posicionados na direção da calçada, a parte mais grossa virada pra rua e a folhagem pra calçada. Nos casos de supressão o tronco principal deverá ser cortado em 'bolachas' que seja possível serem carregadas manualmente.

Nota 1: Alguns serviços de supressão podem ser feitos com auxílio de caminhão guindauto quanto ao recolhimento dos troncos, consultar superior imediato para esta metodologia.

As bifurcações existentes nos troncos devem ser eliminadas visando fácil trituração dos galhos. A equipe deve informar endereço completo para recolha e data de execução do serviço por meio de procedimento interno. A recolha dos resíduos é feita por equipe munida de caçamba com picador de galhos acoplado, porém em determinados serviços a própria equipe de poda deverá efetuar o recolhimento, obedecendo assim as leis de trânsito, não sendo permitido trafegar com resíduos acima da capacidade, assim os veículos devem ser cobertos evitando a dispersão de resíduos ao longo do trajeto.

Nota 2: Para os serviços de retalhamento utilizando facão, o eletricista deverá utilizar de perneira, executando o corte sempre no sentido para fora do corpo.

A operação dos trituradores deverá ser feita por colaboradores treinados para este fim, seguindo conforme estabelecido pela NR -12 e as orientações do fabricante.

Os resíduos de poda devem ser descartados em local ambientalmente adequado. Resíduos triturados são levados para locais parceiros que utilizam a biomassa para fins já aprovados pela SEMMA, já os resíduos não triturados devem ser descartados em área de bota fora do Município.

Os resíduos não triturados a serem descartados pelos veículos de poda devem ser desembarcados por corda ou foice, com distância segura (3 metros) do colaborador em relação a pilha de resíduos, é permitido o posicionamento do colaborador sobre a carroceria apenas após primeiro desbaste ou caso haja espaço, assim que aberto o taipá do veículo, não deverá em hipótese alguma o colaborador posicionar-se sobre as pilhas de resíduos.

Os resíduos a serem descartados por caçamba devem ser removidos por ação da gravidade ao ser acionado sistema basculante. Previamente a esta operação o picador de galhos deve ser desacoplado da caçamba em segurança, sendo estabilizado por meio de macaco mecânico e calço nas rodas, esta operação deve ser feita por colaborador habilitado.

Nota 3: O motorista da equipe deve avaliar o local que estacionará o picador de galhos, visando a segurança na operação de desacopla-lo do veículo de tração, garantindo assim estabilidade no momento da manobra

2. ESTRUTURA DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

2.1 RECURSOS HUMANOS

A contratada disporá de 6 profissionais ligados diretamente a operação, entre motoristas, operadores de máquinas leves, servente. Abaixo segue quadro detalhado por função.

ITEM	QUANT	DESCRIÇÃO
01	02	Motorista
02	02	Operadores de máquina leve
03	01	Servente

As equipes serão compostas da seguinte maneira:

EQUIPE	QUANT	DESCRIÇÃO
PODA	01	Motorista
	02	Operadores de máquina leve
RECOLHA	01	Motorista
	01	Servente

Os profissionais devem possuir capacitação técnica no âmbito dos conhecimentos em altura, eletricidade e manuseio de máquinas, equipamentos e treinamento específico em legislação e técnicas de poda baseado no Manual de Orientação Técnica da Arborização Urbana de Belém.

2.2 RECURSOS TÉCNICOS

2.2.1 Dimensionamento de produtividade por tipo de poda

Para a realização da poda, as equipes disporão de maquinário e ferramental condizente com a altura da árvore naquele momento e o diâmetro dos ramos a serem retirados: árvores com mais de 10 m de altura serão trabalhadas, necessariamente, a partir de guindastes munidos de cestas para duas pessoas, que permitam ao operador total liberdade para assumir a posição mais adequada à tarefa. A técnica para podar será a mesma empregada para as demais espécies.

O dimensionamento das atividades se deu mediante análise prévia e levando em consideração fatores como demanda e particularidades de execução, utilizando assim como referência a capacidade diária de poda de 25 árvores, perfazendo em média 500 vegetais ao mês. Para cada serviço executado utilizando como parâmetro a poda

de correção, ou a poda de livramento, onde o objetivo é a eliminação do conflito com a iluminação pública a produção estimada em volume de resíduo é de 1m³. para podas de rebaixamento que requeiram o equilíbrio do vegetal ou algum trabalho mais incisivo o volume pode variar de 2 a 4m³.

2.2.2 Estrutura de Maquinário e Veículos

A contratada irá dispor dos seguintes veículos:

ITEM	QUANT	DESCRIÇÃO
01	01	Caminhão Caçamba
02	01	Caminhão cesto aéreo (SKY)

2.2.3 Equipamentos

A contratada irá dispor dos seguintes equipamentos:

ITEM	QUANT	DESCRIÇÃO
01	01	Motopoda Stihl HT 75
02	01	Motosserra Stihl MS 260
03	01	Motosserra Stihl MS 380
04	01	Motosserra Stihl MS 660
05	01	Picador de galhos

2.2.4 Ferramentais, Equipamentos de proteção individual - EPI e Equipamentos de proteção coletiva - EPC

a) Ferramentas: Escadas, cesto aéreo, facão, foice, arco de serra tipo jack, corda de serviço, motosserra, motopoda, lima.

b) Equipamentos de Proteção Individual - EPI: Capacete de segurança classe b com aba total com jugular, protetor auricular, protetor solar, óculos de segurança com lentes incolor e/ou escura, cinturão paraquedista, talabarte de nylon ajustável, uniforme, luva de pelica, luva de vaqueta, luva isolante de borracha classe 0, luva de cobertura para luva de borracha, calça anticorte, perneira e botina de couro sem componentes metálicos.

c) Equipamento de Proteção Coletiva - EPC: Bandeirolas de sinalização, fita de sinalização com recolhedor, cones de sinalização, placas de sinalização, linha de vida, trava queda, cobertura rígida de condutor, cobertura flexível de condutor, manta flexível,

macacão vespeiro, kit resgate e kit de emergência (pá, balde e serragem).

d) Ferramentas: Escadas, cesto aéreo, facão, foice, arco de serra tipo jack, corda de serviço, motosserra, motopoda, lima.

e) Equipamentos de Proteção Individual - EPI: Capacete de segurança classe b com aba total com jugular, protetor auricular, protetor solar, óculos de segurança com lentes incolor e/ou escura, cinturão paraquedista, talabarte de nylon ajustável, uniforme, luva de pelica, luva de vaqueta, luva isolante de borracha classe 0, luva de cobertura para luva de borracha, calça anticorte, perneira e botina de couro sem componentes metálicos.

f) Equipamento de Proteção Coletiva - EPC: Bandeiras de sinalização, fita de sinalização com recolhedor, cones de sinalização, placas de sinalização, linha de vida, trava queda, cobertura rígida de condutor, cobertura flexível de condutor, manta flexível, macacão vespeiro, kit resgate e kit de emergência (pá, balde e serragem).

2.2.5 Área para armazenamento do material suprimido das árvores.

A Contratada precisará dispor de espaço físico para armazenamento dos resíduos de poda, conforme descrito no item (1.4.2 Destinação resíduos de poda) a equipe deve selecionar o local para arrumação dos galhos cortados no local de trabalho, seguir o procedimento de informação do local trabalhado para rota de recolha. A partir da comunicação, os resíduos de poda devem triturados e descartados em local ambientalmente adequado. Como depósito intermediário o ideal é que crie-se espaço para criação de leiras do material triturado que permitam o revolvimento do material e a movimentação dos veículos que farão o depósito e remoção da biomassa, o prédio deve possuir preferencialmente piso impermeabilizado, ser coberto estando protegidos de intempéries. Após armazenamento temporário, os resíduos triturados são levados para locais parceiros que utilizam a biomassa para fins já aprovados pela SEMMA, já os resíduos não triturados devem ser descartados em área de bota fora do Município.

2.3 PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS

2.3.1 Treinamento para o corpo funcional.

A contratada deverá efetuar treinamento com suas equipes operacionais pertinentes ao Manual de Orientação Técnica da Arborização Urbana de Belém, nele contendo as noções básicas de legislação ambiental pertinente a espécies protegidas, unidades de conservação, lei de crimes ambientais, plano municipal de arborização urbana e o manual de orientação técnica. Neste treinamento deverá conter ainda conhecimento das técnicas de poda, equilíbrio do vegetal, poda em áreas particulares,

reconhecimento de mecanismos de defesa da árvore.

Os demais treinamentos serão de caráter normativo, referente as NR6, NR10, NR12, NR26 e NR35 previstas e o procedimento operacional padrão de execução.

2.3.2 Plano de Treinamento

NOME DA CAPACITAÇÃO	TREINAMENTO DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PODA DE ÁRVORE
OBJETIVO	Capacitar as equipes para efetuar poda e adequar as atividades aos requisitos legais estabelecidos pela SEMMA ou outro Órgão competente que vier a substituí-la, no município de Belém.
CATEGORIA	Treinamento presencial
DURAÇÃO	08h
PRÉ- REQUISITOS	N/A
CONTEÚDO DA CAPACITAÇÃO	Legislação incidente
	Métodos, técnicas e boas práticas para a execução da poda
	Orientação quanto ao que deve ser observado para a eliminação da obstrução da luz emitida pela iluminação pública
	Identificação de medidas que minimizam a necessidade de podas
	Identificação da existência de ninhos de aves silvestres, morcegos, abelhas, vespas ou outros animais protegidos
	Solução alternativas para mitigação do impacto na iluminação pública
	Recomendações pelo tipo de poda que reduza o crescimento dos galhos que causem interferência na iluminação pública

2.3.3 Certificações, Licenças e Credenciamentos

A Luz de Belém até final da **Fase 0**, irá apresentar as certidões, licenças e credenciamentos necessários para a execução dos serviços de Poda de Árvores.

2.3.4 Autorizações de Órgãos Públicos

A Luz de Belém manterá registro de todas as solicitações de autorização aos

órgãos públicos competentes para a execução dos serviços de Poda de Árvore relacionados à operação e manutenção da Rede Municipal de Iluminação Pública, assim como para a elaboração e execução dos projetos de modernização e efficientização.

2.3.5 Impedimento de Poda de Árvores

A Luz de Belém durante todo o contrato de concessão, manterá registro de todas as solicitações de Poda de Árvores que tenham sido impedidas por moradores locais ou não autorizadas pelos órgãos públicos competentes.

2.3.6 Alterações e Atualizações

A Luz de Belém manterá registro das alterações e atualizações na proposta inicial dos indivíduos arbóreos para execução dos serviços de Poda de Árvore (exemplo: optado pela implantação de luminária de 2º nível).

PROGRAMAS DE GESTÃO SOCIOAMBIENTAL (PGS)

4.1- PROGRAMA DE ARTICULAÇÃO INSTITUCIONAL

OBJETIVO

Garantir à potencialização dos benefícios que a ILUMINAÇÃO PÚBLICA traz, posto que o planejamento deve ser intersetorial como forma de garantir a correção das ações e atender às diferentes demandas do poder público e da sociedade, assegurando sua integração às ações de desenvolvimento local e regional, promovidas pelas entidades e instituições.

METODOLOGIA

A Luz de Belém irá verificar junto ao Poder Concedente quais os segmentos da sociedade e qual o grau de interesse e de influência que os atores poderão ter sobre o projeto, de forma a fornecer bases estratégicas de participação e engajamento.

A Luz de Belém, quando solicitada, poderá participar como ouvinte, de oitivas e reuniões de conselho para posterior encaminhamento das demandas ao Poder Concedente.

LOCAL DA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

A execução dos serviços de modernização, expansão, efficientização energética, operação e manutenção da rede municipal de iluminação pública, ocorrerá simultaneamente nos diversos logradouros do município que possuem iluminação pública, portanto em ambientes públicos.

CARACTERÍSTICAS DOS SERVIÇOS

1.1.Serviços de modernização e efficientização energética

Os serviços de modernização e efficientização energética da rede municipal de iluminação pública foram priorizados pelo Poder Concedente conforme contrato de concessão. Caso haja demanda para estes serviços, a mesma deverá ser encaminhada a

DIP/SEURB. Somente o Poder Concedente poderá solicitar ajustes na priorização da execução dos serviços de modernização e efficientização.

1.2.Serviços de expansão

As demandas de serviços de expansão e/ou melhoria da rede municipal de iluminação pública serão enviadas ao Poder Concedente. Este, após análise, fará o encaminhamento e aprovação dos serviços à Luz de Belém para planejamento, programação e execução.

1.3.Serviços de operação e manutenção

A execução dos serviços de operação e manutenção da rede municipal de iluminação pública, ocorrerão à medida que as falhas dos pontos de iluminação pública sejam registradas através dos canais de atendimento: call center, APP, Site, atendimento Presencial e Ronda, independente da via ou bairro, horário ou dia da semana.

AGENTES ENVOLVIDOS:

1.4.PODER CONCEDENTE: Prefeitura Municipal de Belém

1.5.MUNÍCIPE: aquele que ou quem usufrui os direitos de um morador de município e possui deveres com relação a ele.

1.6.SETOR PUBLICO: é uma parte do Estado que lida com a produção, entrega e distribuição de bens e serviços por e para o governo ou para os seus cidadãos.

1.7.SOCIEDADE CIVIL: é o conjunto de organizações e instituições cívicas voluntárias que constituem os alicerces de uma sociedade em funcionamento, em oposição com estruturas que são ajudadas pelo Estado.

1.8.AGENTES DISTRITAIS: são representantes dos distritos administrativos.

1.9.DISTRITOS ADMINISTRATIVOS:

DAGUA - Distrito Administrativo do Guamá;

DASAC - Distrito Administrativo da Sacramenta;

DABEL - Distrito Administrativo de Belém;

DAENT - Distrito Administrativo Entroncamento;

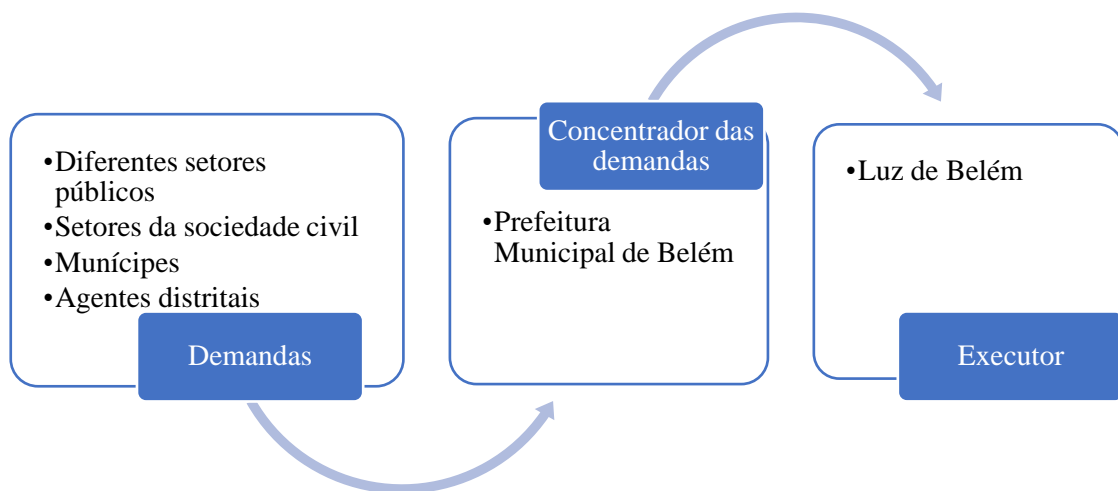
DAICO - Distrito Administrativo de Icoaraci;

DAMOS - Distrito Administrativo de Mosqueiro;

DAOUT - Distrito Administrativo de Outeiro;

DABEN - Distrito Administrativo do Benguí.

FLUXOGRAMA MACRO DA ARTICULAÇÃO INSTUCIONAL



4.2 - PROGRAMA DE MITIGAÇÃO DOS INCÔMODOS À POPULAÇÃO

OBJETIVO

O Programa de Mitigação dos Incômodos à População, tem como objetivo a divulgação, o esclarecimento e a interlocução acerca das ações que fazem parte das atividades do projeto, incluindo os principais riscos e impactos que venham a interferir no cotidiano da população.

METODOLOGIA

Promover processos que efetivem o bem-estar e conforto de pessoas e comunidades nas proximidades de execução do projeto, no sentido de mitigação dos impactos.

Executar a gestão para redução dos ruídos das atividades, para a garantia de menor impacto a população beneficiada direta e indiretamente pelo projeto.

Publicitar amplamente todos os processos de execução do projeto, garantindo arranjos consistentes de início e término da ação.

Será realizada uma reunião de integração com os trabalhadores que participarão das atividades, onde os mesmos serão orientados sobre os temas pertinentes ao projeto.

LOCAL DA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

A execução dos serviços de modernização, expansão, efficientização energética, operação e manutenção da rede municipal de iluminação pública, ocorrerá simultaneamente nos diversos logradouros do município que possuem iluminação pública, portanto em ambientes públicos.

CARACTERÍSTICAS DOS SERVIÇOS

1.1.Serviços de modernização e efficientização energética

Os serviços de modernização e efficientização energética da rede municipal de iluminação pública foram priorizados pelo Poder Concedente conforme contrato de concessão. Quando ocorrer demanda para estes serviços, a mesma será encaminhada a

DIP/SEURB. Somente o Poder Concedente poderá solicitar ajustes na priorização da execução dos serviços de modernização e efficientização.

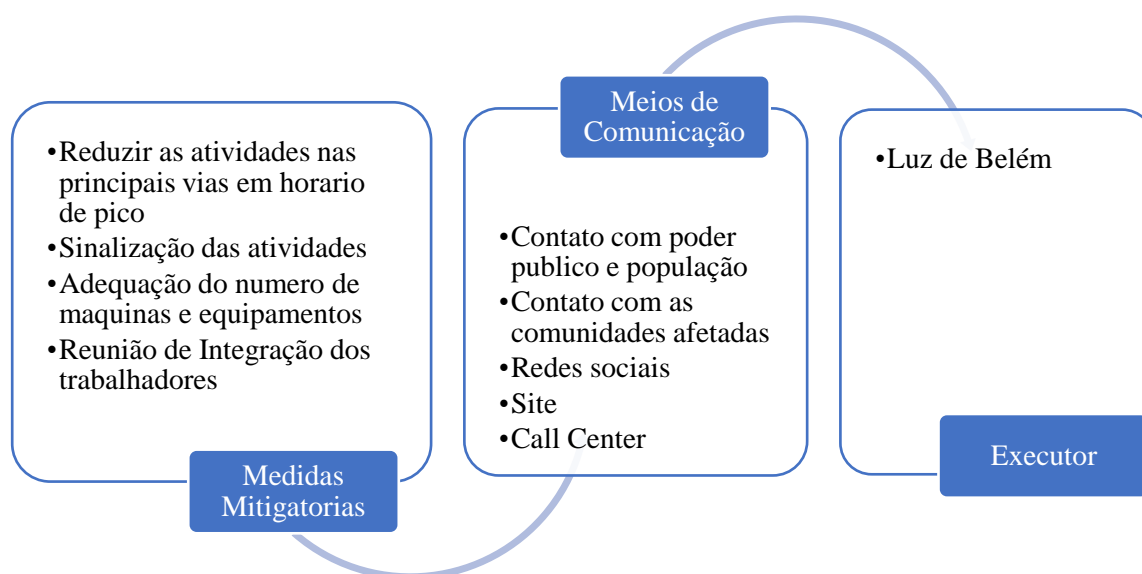
1.2. Serviços de expansão

As demandas de serviços de expansão e/ou melhoria da rede municipal de iluminação pública serão enviadas ao Poder Concedente. Este, após análise, fará o encaminhamento e aprovação dos serviços à Luz de Belém para planejamento, programação e execução.

1.3. Serviços de operação e manutenção

A execução dos serviços de operação e manutenção da rede municipal de iluminação pública, ocorrerão à medida que as falhas dos pontos de iluminação pública sejam registradas através dos canais de atendimento: call center, APP, Site, atendimento Presencial e Ronda, independente da via ou bairro, horário ou dia da semana.

FLUXOGRAMA MACRO DA MITIGAÇÃO DOS INCÔMODOS À POPULAÇÃO



4.3 - PROGRAMA DE GESTÃO DE TRÁFEGO

OBJETIVO

O Programa de Gestão de Tráfego tem como objetivo minimizar ou mesmo eliminar riscos e impactos sobre o tráfego local em situações relativas às atividades de modernização, expansão, operação e manutenção do projeto.

Os procedimentos descritos definem claramente as atribuições e responsabilidades dos colaboradores, além de ações e considerações para garantir segurança no trânsito local.

EMBASAMENTO TÉCNICO

- 1.1. Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume VII - Sinalização Temporária – CONTRAN - CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO
- 1.2. CTB – Código Brasileiro de Trânsito
- 1.3. Resolução CONTRAN Nº 268 DE 15/02/2008
- 1.4. Ofício Nº 1259/2022-SCDS/SEMOB datado de 31 de maio de 2022, que impõe restrição de horário de trabalho em diversos logradouros.

LOCAL DA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

A execução dos serviços de modernização, expansão, eficientização energética, operação e manutenção da rede municipal de iluminação pública, ocorrerão simultaneamente nos diversos logradouros do município que possuem iluminação pública, portanto em ambientes públicos, sendo inevitável pelas características dos serviços que haja impacto ao tráfego da cidade.

Sendo o deslocamento um importante fator na composição do tempo gasto pelas equipes de campo na realização dos serviços de modernização, expansão, eficientização energética, operação e manutenção da rede municipal de iluminação pública, a questão da minimização da interferência das nossas atividades com o tráfego de veículos representa redução de riscos de acidente, como também melhoria de performance.

Sempre que possível e desde que seja compatível com os prazos contratuais, a LUZ DE BELÉM irá levar em consideração no planejamento e despacho dos serviços a questão da minimização dos impactos dos serviços sobre o tráfego de veículos.

CARACTERÍSTICAS DOS SERVIÇOS

4.1. Serviços de modernização, expansão, efficientização energética

A execução dos serviços de modernização, expansão, efficientização energética da rede municipal de iluminação pública são serviços que serão executados em logradouros ou bairros específicos, com prazos de execução maiores, sendo em função disto, possível planejar a atuação das equipes de forma a minimizar os impactos sobre o tráfego de veículos.

4.2. Serviços de operação e manutenção

A execução dos serviços de operação e manutenção da rede municipal de iluminação pública, ocorrerão a medida que os registros de falhas de iluminação pública ocorrerem, independente da via ou bairro, horário ou dia da semana. Os prazos máximos para atendimentos de operação e manutenção variam entre 24 e 48 horas corridas, sob pena de penalização da remuneração mensal da LUZ DE BELÉM caso mais que 5% dos atendimentos ocorram fora dos prazos estabelecidos em contrato, portanto para estas atividades não é exequível planejar a atuação das equipes de forma a minimizar os impactos sobre o tráfego de veículos.

4.3. Tempo médio de execução

A realização dos serviços de modernização, expansão, efficientização energética, operação e manutenção da rede municipal de iluminação pública, dura em média 15 minutos por ponto de iluminação pública, sendo, portanto, um impacto de curto prazo no trânsito como também na dinâmica do município.

Recursos Internos

O programa de gestão de tráfego será realizado através dos recursos humanos apontados neste plano e por alguns recursos materiais disponibilizados, os quais estão listados abaixo:

- Telefone móvel;

- Cones de sinalização;
- Placas de sinalização;
- Outros dispositivos de sinalização temporária
- Fitas de sinalização refletiva;
- EPIs e EPCs diversos;
- Veículos implementados com escada giratória ou cesto aéreo;
- Recursos contidos nos veículos dos supervisores de compra.
- Recursos contidos nos veículos dos técnicos de segurança.

Recursos Externos

Os recursos externos estão descritos neste plano e serão acionados nos casos em que a empresa não puder agir ou conseguir atender.

- SEMOB – Secretaria de Mobilidade Urbana – (91) 98415 4587

AGENTES ENVOLVIDOS:

6.1 CCO: Centro de Controle Operacional de responsabilidade da LUZ DE BELÉM é setor responsável por todo o despacho e acompanhamento dos serviços, operando 24 horas por dia e 7 dias por semana.

6.2 CALL CENTER: central de atendimento, com número 0800, disponível 24 horas por dia e 7 dias por semana, para receber reclamações relacionadas à iluminação pública.

6.3 EQUIPE DE CAMPO: conjunto composto por no mínimo uma dupla de eletricitistas, um veículo implementado e adequado para trabalhos em altura, ferramental compatível com os serviços a serem realizados, EPIs (equipamentos de proteção individual), EPCs (equipamentos de proteção coletiva) e compartimento para guarda de materiais necessários aos serviços de manutenção e/ou modernização a serviço da LUZ DE BELÉM;

6.4 SUPERVISORES DE CAMPO: supervisores com amplo conhecimento e experiência com iluminação pública, SEP (sistema elétrico de potência) e trabalho em altura que tem como principais atribuições acompanhar, apoiar e fiscalizar as equipes de campo;

6.5 TÉCNICOS DE SEGURANÇA: técnicos com formação em segurança do trabalho tendo como principais atribuições acompanhar, apoiar em caso de acidentes e fiscalizar as equipes

de campo em relação aos aspectos de segurança do trabalho, uso de EPIs e EPCs e aderência aos procedimentos executivos.

6.6 SEMOB: Secretaria de mobilidade urbana

6.7 GMB: Guarda municipal de Belém

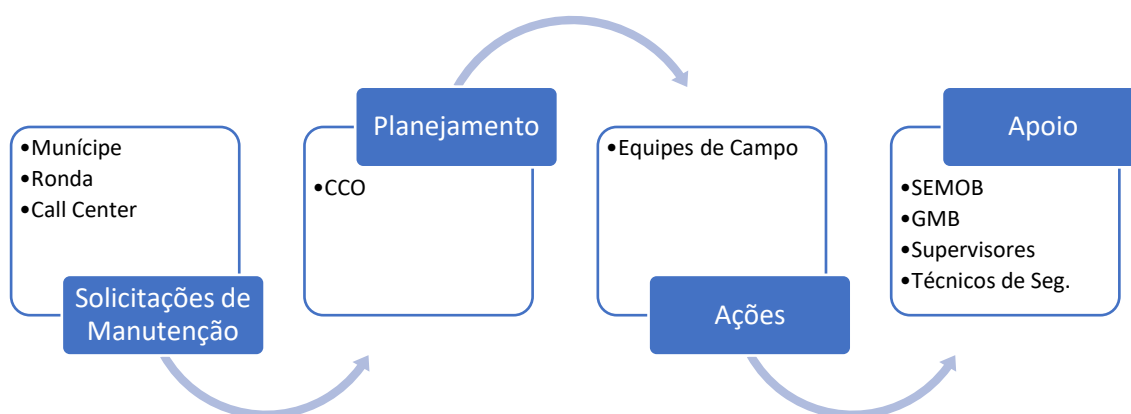
6.8 RONDA: motociclista da LUZ DE BELÉM responsável por vistoriar o parque de iluminação pública de forma preditiva falhas de iluminação pública;

6.9 MUNÍCIPE: aquele que ou quem usufrui os direitos de um morador de município e possui deveres com relação a ele.

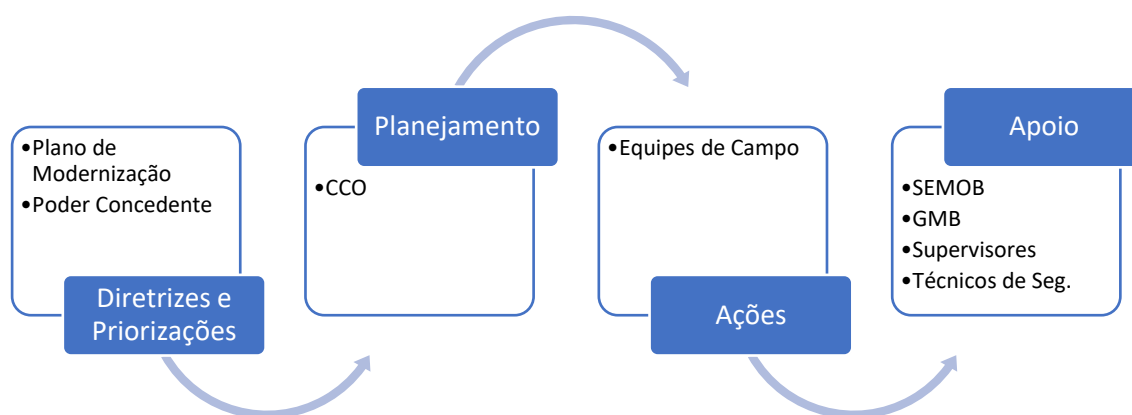
6.10 PODER CONCEDENTE: Prefeitura Municipal de Belém

FLUXOGRAMA MACRO DOS SERVIÇOS

7.1 Manutenção



7.2 Modernização



MATRIZ DE AÇÕES

ITEM	PROCEDIMENTOS	AÇÕES	CONSIDERAÇÕES
1	Programação de Tráfego	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sendo possível, o CCO irá programar a execução dos serviços num horário que possa minimizar ao máximo a interferência com o tráfego; 2. Havendo necessidade, será solicitado assistência dos APOIOS ENVOLVIDOS. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. A sinalização da área do entorno do ponto de IP será realizada conforme diretrizes citadas no embasamento técnico; 2. Sempre que possível o CCO irá direcionar o veículo/implemento que interfira o mínimo possível com o tráfego de veículos; 3. Compõe ferramentas de trabalho das EQUIPES DE CAMPO smartphone com voz e dados e APPs que permitam a equipe obter o melhor trajeto e a localização precisa do local de execução dos serviços.
2	Apoio e Controle do Tráfego	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sendo possível, o CCO irá programar a execução dos serviços num horário que possa minimizar ao máximo a interferência com o tráfego; 2. Havendo necessidade, será solicitado assistência dos APOIOS ENVOLVIDOS; 3. Se a EQUIPE DE CAMPO avaliar que não será seguro a execução do serviço em função do volume do tráfego de veículos, será solicitado ao CCO a reprogramação do serviço. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. A sinalização da área do entorno do ponto de IP será realizada conforme diretrizes citadas no embasamento técnico; 2. Sempre que possível o CCO irá direcionar o veículo/implemento que interfira o mínimo possível com o tráfego de veículos; 3. Como os serviços relacionados à iluminação pública, tem prazo de duração curto, ao chegar ao local da execução do serviço, a EQUIPE DE CAMPO realizará ou não os serviços em função do trânsito, sendo qualquer articulação planejada futuramente.

3	Mitigação de Interferência com Terceiros	<p>1. Sendo possível, o CCO irá programar a execução dos serviços num horário que possa minimizar ao máximo a interferência com o tráfego;</p> <p>2. Havendo necessidade, será solicitado assistência dos APOIOS ENVOLVIDOS;</p> <p>3. Se a EQUIPE DE CAMPO avaliar que não será seguro a execução do serviço em função do volume do tráfego de veículos, será solicitado ao CCO a reprogramação do serviço.</p>	<p>1. Faz parte dos procedimentos de segurança a inspeção diária dos veículos/implementos;</p> <p>2. Os veículos/implementos possuem compartimentos de guarda de materiais e ferramental, havendo assim um transporte seguro dos itens que serão transportados;</p> <p>3. Compõe ferramentas de trabalho das EQUIPES DE CAMPO smartphone com voz e dados e APPs que permitam a equipe obter o melhor trajeto e a localização precisa do local de execução dos serviços.</p>
4	Treinamento e Capacitação	<p>1. Será exigido de todos os motoristas envolvidos na execução dos serviços treinamento em direção defensiva;</p> <p>2. Será exigida das EQUIPES DE CAMPO o conhecimento e aplicação da sinalização da área do entorno do ponto de IP conforme diretrizes citadas no embasamento técnico;</p> <p>3. Será exigido dos SUPERVISORES DE CAMPO e TÉCNICOS DE SEGURANÇA a inspeção das EQUIPES DE CAMPO quanto ao conhecimento e aplicação da sinalização da área do entorno do ponto de IP conforme diretrizes citadas no embasamento técnico.</p>	<p>1. Fará parte do DDS e eventuais reciclagens abordagem das melhores práticas sobre a relação dos serviços com o trânsito;</p> <p>2. Fará parte do DDS e eventuais reciclagens abordagem sobre legislação de trânsito;</p> <p>3. Fará parte do DDS e eventuais reciclagens sobre a minimização das interferências dos serviços no trânsito.</p>
5	Sinalização das Vias	<p>1. Será exigida das EQUIPES DE CAMPO o conhecimento e aplicação da sinalização da área do entorno do ponto de IP conforme diretrizes citadas no embasamento técnico;</p> <p>2. Havendo necessidade, será solicitado assistência dos APOIOS ENVOLVIDOS para a minimização do risco aos usuários;</p> <p>3. Sempre necessário e/ou exigido será realizado incremento da sinalização e/ou comunicação aos usuários sobre impacto sobre serviços sobre o trânsito.</p>	<p>1. Será exigido das EQUIPES DE CAMPO o conhecimento e respeito a leis de trânsito no quesito de sinalização, transporte de cargas e qualquer outra obrigação atrelada à execução dos serviços;</p> <p>2. Será exigido das EQUIPES DE CAMPO o conhecimento e aplicação da sinalização da área do entorno do ponto de IP conforme diretrizes citadas no embasamento técnico.</p>

6	<p>Transporte de Materiais, Equipamentos, Resíduos, Produtos Químicos, Combustíveis e de Óleo Lubrificante</p>	<p>1. Será exigido das EQUIPES DE CAMPO o conhecimento e respeito a leis de trânsito no quesito de sinalização, transporte de cargas e qualquer outra obrigação atrelada à execução dos serviços; 2. Todo e qualquer equipamento previsto na legislação quanto ao tipo de prestação de serviço, será exigido das EQUIPES DE CAMPO.</p>	<p>1. Compõe ferramentas de trabalho das EQUIPES DE CAMPO smartphone com voz e dados e APPs que permitam a equipe obter o melhor trajeto e a localização precisa do local de execução dos serviços; 2. Os veículos/implementos possuem compartimentos de guarda de materiais e ferramental, havendo assim um transporte seguro dos itens que serão transportados.</p>
7	<p>Atenção para Riscos Pertinentes das Atividades de Tráfego</p>	<p>1. Será exigido das EQUIPES DE CAMPO o conhecimento e respeito a leis de trânsito sobre todos os aspectos; 2. Todo e qualquer equipamento previsto na legislação quanto ao tipo de prestação de serviço, será exigido das EQUIPES DE CAMPO.</p>	<p>1. Compõe ferramentas de trabalho das EQUIPES DE CAMPO smartphone com voz e dados e APPs que permitam a equipe obter o melhor trajeto e a localização precisa do local de execução dos serviços, além permitir acompanhamento do CCO em tempo real da equipe através do Sistema de Gestão; 2. Em caso de acidente de trânsito, as EQUIPES DE CAMPO irão informar ao CCO e acionar assistência dos APOIOS ENVOLVIDOS, além de promover a devida sinalização do local.</p>

**4.4 - PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL
E ENGAJAMENTO COM AS PARTES
INTERESSADAS**

OBJETIVO

Garantir a identificação das potenciais partes interessadas em suas ações e considerar como as comunicações externas podem facilitar o diálogo com todas as partes interessadas.

METODOLOGIA

Após os segmentos da sociedade identificados e realizada a análise sobre qual o grau de interesse e de influência que os atores poderão ter sobre o projeto, serão realizadas atividades de divulgação através de meios de comunicação, apresentando as características do projeto, considerando surgimento, execução e conclusão, informando os benefícios do projeto quanto a qualidade de vida e segurança pública, prováveis riscos e impactos do projeto e proposições de mitigação.

LOCAL DA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

A execução dos serviços de modernização, expansão, eficientização energética, operação e manutenção da rede municipal de iluminação pública, ocorrerá simultaneamente nos diversos logradouros do município que possuem iluminação pública, portanto em ambientes públicos.

CARACTERÍSTICAS DOS SERVIÇOS

1.1. Serviços de modernização e eficientização energética

Os serviços de modernização e eficientização energética da rede municipal de iluminação pública foram priorizados pelo Poder Concedente conforme contrato de concessão. Caso haja demanda para estes serviços, a mesma deverá ser encaminhada a DIP/SEURB. Somente o Poder Concedente poderá solicitar ajustes na priorização da execução dos serviços de modernização e eficientização.

1.2. Serviços de expansão

As demandas de serviços de expansão e/ou melhoria da rede municipal de iluminação pública serão enviadas ao Poder Concedente. Este, após análise, fará o encaminhamento e aprovação dos serviços à Luz de Belém para planejamento, programação e execução.

1.3. Serviços de operação e manutenção

A execução dos serviços de operação e manutenção da rede municipal de iluminação pública, ocorrerão à medida que as falhas dos pontos de iluminação pública sejam registradas através dos canais de atendimento: call center, APP, Site, atendimento Presencial e Ronda, independente da via ou bairro, horário ou dia da semana.

AGENTES ENVOLVIDOS

1.4. PODER CONCEDENTE: Prefeitura Municipal de Belém

1.5. MUNÍCIPE: aquele que ou quem usufrui os direitos de um morador de município e possui deveres com relação a ele.

1.6. SETOR PUBLICO: é uma parte do Estado que lida com a produção, entrega e distribuição de bens e serviços por e para o governo ou para os seus cidadãos.

1.7. SOCIEDADE CIVIL: é o conjunto de organizações e instituições cívicas voluntárias que constituem os alicerces de uma sociedade em funcionamento, em oposição com estruturas que são ajudadas pelo Estado.

1.8. AGENTES DISTRITAIS: são representantes dos distritos administrativos.

1.9. DISTRITOS ADMINISTRATIVOS:

DAGUA - Distrito Administrativo do Guamá;

DASAC - Distrito Administrativo da Sacramenta;

DABEL - Distrito Administrativo de Belém;

DAENT - Distrito Administrativo Entroncamento;

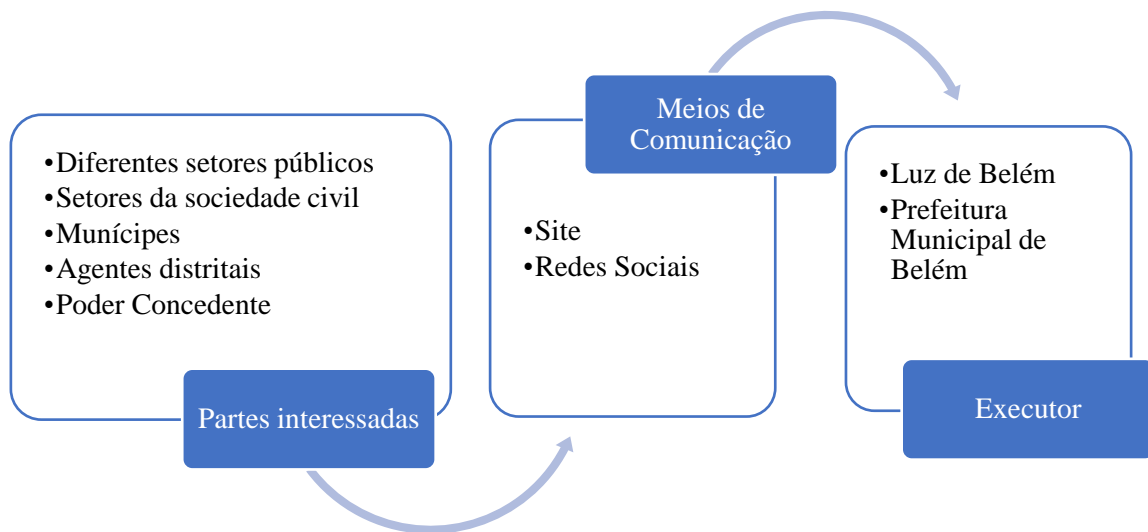
DAICO - Distrito Administrativo de Icoaraci;

DAMOS - Distrito Administrativo de Mosqueiro;

DAOUT - Distrito Administrativo de Outeiro;

DABEN - Distrito Administrativo do Benguí.

FLUXOGRAMA MACRO DA COMUNICAÇÃO SOCIAL E ENGAJAMENTO COM AS PARTES INTERESSADAS



4.5 - PROGRAMA DE RECURSOS HUMANOS, CONDIÇÕES DE EMPREGO E TRABALHO

OBJETIVO

A Luz de Belém no seu programa de Recursos Humanos atenderá todos os preceitos legais, provisões do PD2 e boas práticas de Saúde e Segurança Ocupacionais (SSO), prevista na legislação vigente.

A Luz de Belém tem como MISSÃO prestar serviços de infraestrutura de iluminação pública de forma sustentável, com elevada qualidade e respeito ao meio ambiente, gerando valor para usuários, investidores, colaboradores e parceiros.

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES E PROCEDIMENTOS

A Luz de Belém possui uma política de Recursos Humanos e um Código de Conduta que contempla os objetivos e metas do programa.

O **Código de Ética e Postura** visa estabelecer e orientar o ambiente interno e externo da **Luz de Belém**, com a finalidade de minimizar os conflitos e definindo questões de ética, atendimento e combate a corrupção, respeito ao Meio Ambiente e que estabeleça as premissas de relacionamento com clientes, fornecedores e poderes concedentes. Isso implica em dizer que, a maneira como nos relacionamos uns com os outros, sejam colegas de trabalho, sejam parceiros, terceiros, contratantes, membros do poder público, deve ser pautada por princípios claros e sustentáveis.

Nosso **Código de Ética e Postura** define em seu Capítulo I, a MISSÃO, a VISÃO, os VALORES e a Característica de Postura da Luz de Belém.

As Premissas do Relacionamento Interno e Direitos Fundamentais:

- Proibição de discriminação;
- Proibição de assédio moral;

- Proibição de assédio sexual;
- Proibição de práticas de corrupção e
- Princípios de igualdade.

Em matéria comportamental, esperamos e exigimos:

- Bom relacionamento com o cliente;
- Respeito ao meio ambiente;
- Sociabilidade;
- Prevenção e Restrições ao uso de entorpecentes;
- Zelo e cuidado no uso de equipamentos e ferramentas de trabalho.

Ainda abordamos as questões de:

- Propriedade intelectual e Sigilo no Trabalho;
- Segurança no Ambiente do trabalho;
- Responsabilidades: Diretoria, gerências e Demais Integrantes da Luz de Belém;
- Utilização de uniformes e vestimentas;
- Implantação de espaço para elogios, sugestões e críticas;
- Segurança da Informação e
- Relacionamento e contato com a imprensa e a mídia.

Ao nos relacionarmos com Terceiros e Órgãos Públicos nos preocupamos com:

- A Política de Presentes e Entretenimento a Terceiros;
- A Prevenção ao Conflito de Interesses;
- O Recebimento de Intimidações e Citações e
- O Contato com Órgãos Reguladores, Agentes Públicos e Demais entes Governamentais.

Nosso Código de Ética e Postura, aborda:

Procedimentos internos;

Comitê de Compliance;

Canais de Comunicação;

Penalidades, e demais sanções disciplinares e

Fiscalização e Monitoramento constante.

O acordo individual entre Empresa e Empregado tem a finalidade de garantir direitos e estabelecer normas e deveres como:

- Reajuste salarial anual;
- Benefícios concebidos;
- Escala de trabalho (compensação / revezamento)
- Entre outros itens e políticas acordadas.

ANEXOS

Código de Conduta.

Acordo Individual.

Fluxograma de Mapeamento das Atividades do RH.



Introdução

O Código de Ética e Postura visa estabelecer e orientar o ambiente interno e externo da CONASA, com a finalidade de minimizar os conflitos e definindo questões de ética, atendimento e combate à Corrupção, respeito ao Meio Ambiente e que estabeleça as premissas de relacionamento com clientes, fornecedores e poderes concedentes.

Isto implica em dizer que, a maneira como nos relacionamos uns com os outros, sejam colegas de trabalho, sejam parceiros, terceiros, contratantes, membros do poder público, deve ser pautada por princípios claros e sustentáveis.

Este Código estipula os referidos padrões éticos, que são de fundamental importância para a imagem pública da CONASA, sua capacidade de fazer negócios e sua responsabilidade.

As definições deste Código devem ser amplamente divulgadas, inclusive a parceiros, fornecedores e terceiros que se relacionarem comercialmente com a CONASA a fim de atingir seu objetivo.

Para compreensão da abrangência do presente código, define-se desde já que os termos CONASA ou CONASA INFRAESTRUTURA referem-se a todas as empresas pertencentes ao grupo CONASA, portanto, as suas disposições serão aplicadas a todos os colaboradores destas.

Por fim, ressalta-se que o descumprimento do estabelecido no presente Código de Ética e Postura, bem como de qualquer outra política da CONASA, poderá resultar em ação disciplinar, incluindo a rescisão do contrato de trabalho por justa causa quando aplicável.

A CONASA assume a responsabilidade pela sua continuidade, já que presta serviços de natureza essencial. Assim, os fundos e interesses a ele confiados são pautados pelo respeito, dedicação e responsabilidade exigidos, que se traduz numa administração ética e responsável.

Abrangência

Todas as definições previstas no presente se dirigem a toda a organização CONASA, sejam eles colaboradores internos, Contratados, Conselheiros e estagiários. Independentemente do nível hierárquico ou vínculo empregatício.



Capítulo I

Missão

Prestar serviços em setores de infraestrutura como saneamento, energia e rodovias de forma sustentável, com elevada qualidade e respeito ao meio ambiente, gerando valor para usuários, investidores, colaboradores e parceiros.

Visão

“Ser reconhecida como excelência no setor privado nas áreas de atuação.”

Valores

- | | | | |
|-----------------|--------------------|-----------------|-----------------|
| ● Transparência | ● Ética | ● Integridade | ● Prevenção |
| ● Respeito | ● Profissionalismo | ● Solidariedade | ● Enfrentamento |

CARACTERÍSTICA DE POSTURA

CONASA INFRAESTRUTURA

Em seu relacionamento com entes Governamentais, Clientes, Fornecedores e Parceiros, a conduta do integrante da CONASA deve ser regida pelas seguintes características:

- A CONASA desenvolve seus produtos e serviços sempre considerando prestar um serviço de qualidade e que atenda as necessidades básicas dos cidadãos;
- A CONASA visa relacionamentos de longo prazo com seus Clientes, tendo consciência de sua responsabilidade perante os mesmos;
- Como uma questão de princípio, remuneração e obrigações devem ser sempre claras e evidentes, e não serão incluídas em contratos cláusulas ambíguas ou implícitas;
- A CONASA não utiliza de métodos de trabalho que tragam prejuízo à sociedade, considerando para tanto: serviço de qualidade de acordo com as previsões e possibilidades dos contratos;
- A CONASA não cooperará com atos cuja finalidade seja enganar órgãos reguladores, autoridades governamentais, o fisco ou terceiros, tampouco cooperará na prestação de serviços relacionados a fundos obtidos de forma ilegal;

Capítulo II

RELACIONAMENTO INTERNO

1) PREMISSAS DO RELACIONAMENTO INTERNO E DIREITOS FUNDAMENTAIS

• PROIBIÇÃO DE DISCRIMINAÇÃO:

O grupo CONASA, aplica seus melhores esforços na contratação de pessoal, escolhendo sempre o candidato mais capacitado a desenvolver as atividades exigidas na instituição. Não obstante ao atendimento dos requisitos técnicos e profissionais, não serão admitidos o emprego de práticas de distinção de raça, cor, sexo, orientação sexual, idade, estado civil, credo ou religião.

• PROIBIÇÃO DE ASSÉDIO MORAL:

Todos os integrantes do grupo CONASA, independente das atividades que realizem e de seu nível hierárquico, tem obrigação de, durante a jornada de trabalho e em eventos oficiais, conferir ao colega tratamento respeitoso, cortês e com espírito de equipe, não sendo admissíveis palavras de baixo calão, desrespeito e agressões verbais ou físicas. A CONASA preza pelo ambiente saudável e livre de assédio moral, psicológico ou de qualquer assédio discriminatório.

Piadas ofensivas ou maliciosas, comentários maldosos, apelidos ou qualquer tipo de ação que possa caracterizar “bullying”, ou que tenham características de violência física ou psicológica, praticados por um indivíduo ou grupo de indivíduos com o objetivo de intimidar ou agredir outro indivíduo (ou grupo de indivíduos).

Estas condutas não são desejáveis e portanto,

sua ocorrência poderá implicar em advertências, penalidades ou rescisão do contrato de trabalho por justa causa, dependendo da gravidade ação disciplinar e até mesmo a rescisão do contrato de trabalho, sem prejuízo das sanções legais cabíveis.

• PROIBIÇÃO DE ASSÉDIO SEXUAL:

É absolutamente vedado qualquer tipo de conduta que possa ensejar a suspeita de Assédio Sexual.

Esta conduta não é desejável e portanto, sua ocorrência poderá implicar na aplicação de advertências, penalidades ou rescisão do contrato de trabalho por justa causa, dependendo da gravidade ação disciplinar e até mesmo a rescisão do contrato de trabalho, sem prejuízo das sanções legais cabíveis.

• PROIBIÇÃO DE PRÁTICAS DE CORRUPÇÃO:

Os integrantes da CONASA não devem envolver as empresas da CONASA seus representantes legais e acionistas em compromissos com partidos políticos, entes públicos, agentes públicos, igrejas e outras atividades de cunho sectário.

Em especial atenção à Lei nº 12.846/2013, é absolutamente vedado a todos oferecer ou solicitar qualquer tipo de favorecimento, sobretudo, a funcionários públicos, pessoas politicamente expostas e agentes de órgãos reguladores, sob pena de rescisão imediata do contrato de trabalho e tomada das devidas medidas legais cabíveis.



• PRINCÍPIOS DE IGUALDADE:

Não obstante ao atendimento dos requisitos técnicos e profissionais, todos os integrantes da CONASA terão igualdade de oportunidade de emprego e desenvolvimento.

A CONASA empenha-se em manter um local de trabalho que promova conduta apropriada

entre seus integrantes, respeitando seus valores individuais e peculiaridades.

A igualdade de oportunidade de emprego foi e continuará sendo um princípio fundamental do grupo CONASA, onde o desenvolvimento interno é baseado em habilidades técnicas, pessoais e qualificações.

2) COMPORTAMENTO ESPERADO E EXIGIDO

Os integrantes da CONASA, por força de seus contratos de trabalho, devem buscar a excelência no atendimento e na realização dos trabalhos. Solicitamos a todos os integrantes que se mantenham focados, durante a jornada de trabalho.

Serão consideradas inapropriadas as condutas relacionadas abaixo e poderão ensejar no imediato término do contrato de trabalho:

- Falha ao seguir as políticas da CONASA;
- Insubordinação;
- Desonestidade;
- Furto de bens da Empresa;
- Mau uso ou destruição de bens da Empresa
- Violações das regras de Conflito de Interesses;
- Uso não autorizado ou exposição de informações materiais da CONASA;
- Falsificação ou alteração de registros e documentos;
- Atuação em desconformidade com orientações dos Gestores.

• RELACIONAMENTO COM O CLIENTE

Ter discrição com assuntos conversados sobre um determinado cliente não divulgando a outro. Não passar qualquer tipo de informação das Empresas a empregados, terceiros, colegas de faculdade, amigos, etc., tendo consciência de manter o sigilo e a confidencialidade; Todos os integrantes da CONASA devem sempre respeitar os clientes, falar sempre a verdade, não omitir informações, oferecer as melhores opções e agir conforme procedimentos de Qualidade; Não poderão ser aceitos presentes de nenhum valor;

• RESPEITO AO MEIO AMBIENTE

A CONASA se pauta pelo respeito e o incentivo às práticas e ações de respeito ao meio ambiente. Dentro deste espírito, valoriza a prevenção como melhor forma de alcançar este objetivo. Assim, todas as atividades e funções dos seus integrantes devem ser exercidas sob esta ótica.

• SOCIABILIDADE

Em eventos e confraternizações da empresa, orienta-se aos integrantes do que mantenham uma postura adequada, não cometendo excessos que possam comprometer a sua imagem e da empresa.

• **RESTRIÇÕES A DROGAS**

Não serão tolerados em ambiente de trabalho pessoas que apresentem sob efeito de drogas ou álcool, cabendo até mesmo sanções disciplinares. O uso do cigarro é permitido somente em locais destinados a esse fim.

• **FERRAMENTAS DE TRABALHO**

A CONASA disponibiliza para seus integrantes recursos tecnológicos, tal como Internet e Sistemas Operacionais;

1. É de responsabilidade de cada um zelar pelo seu computador;
2. Não deverão ser salvos arquivos pessoais;
3. Somente o setor de informática poderá instalar e baixar programas;
4. As máquinas disponíveis para os trabalhos dos colaboradores merecem manutenção e para que a equipe de Tecnologia e Informação as realize os colaboradores devem ser comunicados e preferencialmente efetuado o logoff;
5. O logoff deve ser feito todas as vezes que o colaborador deixar sua estação de trabalho;
6. A Internet deve ser usada com responsabilidade e profissionalismo;
7. A utilização de e-mails tem teor estritamente profissional, devendo ser utilizado para enviar e receber arquivos para os demais colaboradores, clientes ou fornecedores;
8. Não enviar e-mails com piadas ou fotos/vídeos que corram risco de conter vírus;
9. Os arquivos recebidos deverão ficar na caixa de entrada, somente sendo apagados em casos de propagandas, e-mails repetidos ou spam. Os arquivos enviados deverão ficar na caixa de itens enviados, não podendo ser apagados;

3) PROPRIEDADE INTELECTUAL E SIGILO NO TRABALHO

São de propriedade da CONASA INFRAESTRUTURA todas as invenções ou melhorias de seus processos decorrentes das atividades desenvolvidas pelo colaborador e que, para tal, tenha utilizado recursos, dados, meios, materiais, instalações ou equipamentos da empresa;

O colaborador deve respeitar a autoria das ideias dos colegas, nunca se apropriando de um trabalho, conceito, documento e, quando utilizar como referência o trabalho de outro, deve sempre citar sua fonte.

As informações disponibilizadas na CONASA são sigilosas, sendo proibido divulgá-las, como plano de ação, planejamento interno, informações sobre colaboradores, informações sobre clientes, informações financeiras e entre outras;

É expressamente proibido transferir documentos e informações confidenciais da organização para pessoas externas ou outras empresas.

4) SEGURANÇA E AMBIENTE DO TRABALHO

O atendimento às normas de segurança e saúde no ambiente de trabalho, deve ser perseguido por todos os integrantes da CONASA e proporcionada pela Alta Administração da CONASA.

5) RESPONSABILIDADES

• **DIRETORIA E GERÊNCIAS:**

1. Conduzir-se eticamente perante os membros de sua equipe e de toda a Empresa;



2. Cumprir e fazer cumprir o Código de Ética e Postura e Programa de Compliance;
3. Divulgar e reforçar constantemente o Código de Ética e Postura às suas Equipes e certificar-se de sua leitura e compreensão;
4. Orientar os profissionais sob sua responsabilidade acerca de ações ou situações que representem eventuais dúvidas ou dilemas de natureza ética;
5. Comunicar eventuais casos de descumprimento deste Código;
6. Coordenar a assinatura de Termos de Compromisso, devidamente preenchidos e assinados pelos profissionais da CONASA sob sua responsabilidade ao Departamento Recursos Humanos para arquivo;

•DEMAIS INTEGRANTES DA CONASA:

1. Adotar comportamento e postura ética, em conformidade com os preceitos deste Código de Ética e Postura;
2. Cumprir este Código de Ética e Postura;
3. Sempre buscar orientação da área de Compliance em eventuais dúvidas ou dificuldades de natureza ética;
4. Comunicar ao Canal Aberto fatos que conheça e que apresentem conduta ilegal, duvidosa e não ética, caracterizando possível violação deste Código.

6) CÓDIGO DE VESTIMENTA

As orientações de vestimenta para cada departamento será determinada de forma específica, tendo em vista a atividade desempenhada pelo colaborador dentro do ambiente corporativo. As referidas orientações serão encaminhadas pelo Departamento de Recursos Humanos.

Todavia, é de suma importância que os

colaboradores observem as regras abaixo descritas, sendo que, caso o colaborador não esteja se trajando de forma adequada, poderá ser solicitado ao mesmo que se retire do ambiente de trabalho, vinculando seu retorno à adequação das normas estipuladas neste documento e das orientações específicas encaminhadas pelo Departamento de Recursos Humanos.

Dessa forma, os seguintes padrões são considerados adequados às regras de vestimenta aprovadas pela CONASA:

1. Para os Homens:

- a) Sapato fechado;
- b) Calças compridas;
- c) Camisas sempre fechadas;

2. Para as Mulheres:

- a) Sapatos ou Sandálias, não sendo permitido o uso de "rasteirinhas";
- b) Calças compridas;
- c) Saias na altura dos joelhos, sem aberturas ou fendas acentuadas;
- d) Vestidos na altura dos joelhos, sem aberturas, fendas ou decotes acentuados;
- e) Camisetas ou camisas, sempre fechadas, sem transparência ou decotes acentuados.

São absolutamente vedadas: roupas rasgadas, sujas, com referências vulgares, políticas e desportivas.

7) SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO:

A segurança da informação se faz importante como forma de garantir a perenidade da CONASA, continuidade dos negócios e minimizar riscos.

São situações de risco:

- a)** Acesso a sites não relacionados ao trabalho;
- b)** Utilização de mídias, com exceção das disponibilizadas pela CONASA;
- c)** Envio de dados e informações corporativas para seu e-mail pessoal, sem a prévia autorização de seu superior imediato;
- d)** Acessar ou salvar informações sensíveis e confidenciais em áreas públicas;
- e)** Salvar arquivos pessoais na rede institucional;
- f)** Utilizar mídias para transporte de informações que não estejam criptografadas;
- g)** Dividir senhas;
- h)** Não é recomendável comparecer a órgãos em reuniões com ente governamental sozinho;

Para que todos os integrantes da Conasa nos ajudem na mitigação de riscos, solicitamos:

- a)** Que após reuniões e visitas, internas ou externas, todo o material utilizado seja retirado das salas de reuniões, incluindo anotações;
- b)** O envio consciente de informações da CONASA a terceiros.

Colaboradores nunca devem compartilhar suas senhas ou armazená-las em local acessível a terceiros.

Os Colaboradores devem desligar ou bloquear seus computadores quando se ausentarem de suas mesas, assim como devem alterar periodicamente suas senhas de acesso.

Os Colaboradores também devem observar que é vedada a cópia de quaisquer arquivos restritos da CONASA, bem como é vedada a instalação de softwares nos computadores da

CONASA sem aprovação do departamento de informática.

A CONASA poderá monitorar toda e qualquer troca, interna ou externa, de e-mails, bem como acessos a sites e arquivos eletrônicos.

A CONASA se reserva no direito de gravar, monitorar e escutar qualquer ligação telefônica de seus Colaboradores realizada ou recebida por meio das linhas telefônicas disponibilizadas para a atividade profissional.

8) POLÍTICA DE CONTATOS COM A MÍDIA:

É absolutamente vedado a todo e qualquer integrante da CONASA a falar, em nome da CONASA, considerando aqui todas as empresas do grupo, com qualquer forma de mídia, dentro e fora da jornada de trabalho, sem prévia autorização.

Somente a Alta Administração pode representar a CONASA INFRAESTRUTURA.

Caso você receba solicitação de informações ou esclarecimentos por parte da mídia, deverá:

•POR MEIO TELEFÔNICO:

- a)** Transferir a ligação para a área de Comunicação;
- b)** Na ausência, anotar o nome do jornalista, o telefone e o nome da mídia que nos contactou e, imediatamente, enviar um e-mail para a área de Compliance com cópia à Alta Administração.

• POR MEIO ELETRÔNICO:

- a)** Direcionar imediatamente o e-mail a área de Comunicação, copiando a área de Compliance.

**• POR ENTREVISTA:**

a) O integrante da CONASA deverá abster-se de prestar qualquer informação sobre a CONASA, empresas pertencentes ao grupo e seus Diretores.

Nota: A violação desta política, além de ocasionar o encerramento do contrato de trabalho, também poderá ensejar por parte da Conasa Infraestrutura e dos demais prejudicados a tomada de medidas judiciais cabíveis.

Capítulo III

RELACIONAMENTO COM TERCEIROS

E ÓRGÃOS PÚBLICOS

1) DEFINIÇÕES DE FUNÇÕES:

Somente poderão fazer interface com órgãos públicos e agências regulatórias os integrantes da CONASA cuja atividade esteja prevista na própria descrição de cargos.

2) POLÍTICA DE PRESENTES E ENTRETENIMENTO A TERCEIROS:

Não é permitida presentear de nenhuma forma agentes públicos, por uma questão simples., atuamos diretamente com os órgãos públicos e agências reguladoras. Assim sendo, não damos presentes a terceiros, sejam eles entes públicos ou privados.

Até mesmo com fornecedores (área de compras) é importante, que o integrante não se deixe influenciar por esses agrados e não aceite tais benefícios.

É vetado ao colaborador da CONASA INFRAESTRUTURA:

- Aceitar presentes ou brindes oferecidos em decorrência do trabalho que o colaborador exerce nas empresas;
- Aceitar gratificações, pagamentos em dinheiro, favores ou benesses;

- Participar de eventos nacionais e internacionais a convite de fornecedores ou clientes, com despesas pagas pelos mesmos;

- Aceitar o pagamento de suas despesas de refeições por fornecedores ou clientes;

- Aceitar e pedir presentes, lembrancinhas e produtos para teste em benefício próprio ou de terceiros;

- Oferecer entretenimento a clientes e fornecedores sem prévia aprovação da Alta Administração.

Serão considerados entretenimentos: refeições, eventos, viagens e espetáculos realizados fora do horário de trabalho, em caráter pessoal.

3) PREVENÇÃO AO CONFLITO DE INTERESSES:

Os interesses da CONASA INFRAESTRUTURA devem prevalecer sobre interesses particulares ou de terceiros e orientar toda e qualquer tomada de decisão, em particular as ligadas ao relacionamento com públicos interno e externo.

A prevenção de situações de conflito, mesmo que hipotéticas ou potenciais, é um dever de cada Colaborador. Assim, é vetado:

- Contratação de fornecedor amigo ou familiar, em condições menos favoráveis para a CONASA;
- Trabalhar em área onde haja colaborador com o qual tenha grau de parentesco, seja com subordinação entre eles ou respondendo a um mesmo superior imediato;
- Obter favorecimento próprio ou para terceiros, nos processos de contratação, promoção, realocação e desenvolvimento profissional. Levar em conta exclusivamente as competências profissionais e suas qualificações.
- Praticar atividades executivas em paralelo com atividades concorrentes da CONASA;
- Usar bens e recursos da CONASA em atividades particulares. O uso destes é permitido quando regulado por normas específicas;
- Utilizar o nome da CONASA ou sua posição para obter vantagens pessoais ou para terceiros.

A CONASA estimula seus funcionários a sempre buscarem orientação do Compliance Officer em caso de dúvidas.

4) RECEBIMENTO DE INTIMAÇÕES E CITAÇÕES:

É vedado a todos os integrantes da CONASA assinar, receber ou atender Oficiais de Justiça e agentes de órgãos do poder judiciário. Somente os Diretores da CONASA possuem capacidade de representação.

Caso você atenda a um oficial de Justiça, entre em contato com o Jurídico.

5) CONTATO COM ÓRGÃOS REGULADORES, AGENTES PÚBLICOS E DEMAIS ENTES GOVERNAMENTAIS:

São condutas proibidas aos integrantes da CONASA e que podem dar ensejo a sanções trabalhistas e eventualmente encaminhamentos criminais:

- a)** Prometer, oferecer ou dar, direta ou indiretamente, vantagem indevida a agente público, nacional ou estrangeiro, ou a pessoa a ele relacionada;
- b)** Prática de fraudes em licitações e contratos com o governo, nacional ou estrangeiro;
- c)** Oferecimento de vantagem indevida a licitante concorrente;
- d)** Embaraço a ação de autoridades fiscalizatórias.

É de responsabilidade exclusiva da Alta Administração a gestão de contatos com Agentes Públicos e de órgãos Reguladores.

Com exceção de relatórios e informações relativas ao bom desenvolvimento dos serviços, nenhuma informação, poderá ser enviada aos órgãos reguladores sem a prévia e expressa autorização da Alta Administração.

Nenhum integrante da CONASA pode comparecer em reuniões com os órgãos sozinho, devendo sempre se fazer acompanhar de mais um integrante, e desde que o mesmo tenha tal previsão em seu descritivo de cargo.



Capítulo IV

CUMPRIMENTO DO CÓDIGO DE ÉTICA E POSTURA

1) PROCEDIMENTOS INTERNOS

A inobservância deste Código de Ética e Postura levará à abertura de apuração interna para averiguação de possíveis irregularidades e poderá sujeitar qualquer integrante da CONASA a medidas disciplinares, incluindo encerramento do contrato de trabalho, por justa causa, e demais penalidades previstas na legislação trabalhista, além de eventuais implicações criminais ou civis.

Qualquer integrante da CONASA que deliberadamente deixar de notificar violações a este Código ou omitir informações relevantes também estarão sujeitos ao Comitê de Compliance, que analisará e decidirá o caso conforme os princípios deste Código.

2) COMITÊ DE COMPLIANCE

O Comitê de Compliance é a instância incumbida de zelar pelo cumprimento do Código de Ética e Postura e Programa de Compliance da CONASA e de cuidar de sua gestão.

A gestão do Código visa:

- a)** Assegurar sua compreensão, disseminação e seu cumprimento;
- b)** Esclarecer dúvidas de interpretação;
- c)** Elaborar e revisar o Código de Ética e Postura;
- d)** Promover a ampla divulgação deste documento;
- e)** Receber, para avaliação e tomada de decisão, denúncias de violações deste Código.

No exercício de suas funções, o Comitê de Compliance deve responder consultas de integrantes da CONASA e manter sigilo sobre informações e denúncias recebidas e realizar a investigação necessária para suportar suas decisões, que serão sempre transcritas em atas e devidamente assinadas por todos os participantes.

O Comitê de Compliance realizará a implementação e monitoramento de procedimentos de Compliance e Ética Corporativa da CONASA, bem como realizará ações visando o cumprimento das regras éticas estabelecidas pela Alta Administração, em conformidade com a legislação vigente, em especial a lei anticorrupção. As definições relacionadas as atribuições, competências e constituição do Comitê de Compliance está definida pela Alta Administração, em RI.01 - Regimento Interno Área de Compliance.

3) CANAIS DE COMUNICAÇÃO

Denúncias de descumprimento da legislação e determinações constantes neste documento deverão ser encaminhadas por escrito, não sendo admitidas denúncias anônimas. Estas deverão ser encaminhadas:

- e-mail: compliance@conasa.com
- Canal de denúncia: 0800 602 6911
- Reporte a um Membro do Comitê de Compliance
- www.contatoseguro.com.br/conasa

Não haverá ou será admitida qualquer medida de discriminação ou retaliação contra qualquer

pessoa que comunique de boa-fé, uma suposta violação deste Código.

O Comitê garantirá o sigilo do comunicante e após analisada a denúncia e efetuada a devida investigação, uma vez de posse de documentos que comprovem sua veracidade, as decisões serão registradas em Ata do Comitê e ficarão disponíveis junto à área de Compliance e deverão ser mantidas por prazo não inferior a 10 (dez) anos.

4) PENALIDADES:

O descumprimento do estabelecido neste Código de Ética e Postura poderá ensejar as seguintes penalidades:

- 1º** Advertência verbal do superior imediato ou da área de Compliance;
- 2º** Advertência escrita do superior imediato ou da área de Compliance;
- 3º** Encaminhamento do caso ao Comitê de Compliance para avaliação de medidas corretivas;
- 4º** Desligamento do funcionário.

5) DA FISCALIZAÇÃO E MONITORAMENTO

A empresa efetuará o monitoramento permanente para verificar a efetiva implementação do presente Programa de Integridade e possibilitar a identificação de pontos falhos que possam ensejar correções e aprimoramentos. Um monitoramento contínuo do Programa também permite que a empresa responda tempestivamente a quaisquer riscos novos que tenham surgido.

O monitoramento pode ser feito mediante a coleta e análise de informações de diversas fontes, tais como:

- a)** Relatórios regulares sobre as rotinas do Programa de Integridade ou sobre investigações relacionadas;
- b)** Tendências verificadas nas reclamações dos clientes da empresa;
- c)** Informações obtidas do canal de denúncias;
- d)** Relatórios de agências governamentais reguladoras ou fiscalizadoras.

Além da análise de informações existentes, a empresa pode, a título de exemplo testar, por meio de entrevistas se os funcionários estão cientes sobre os valores e políticas da empresa, se seguem os procedimentos estipulados e se os treinamentos têm trazido resultados práticos.

6) ENTRADA EM VIGOR:

Este Código de Ética e Postura entra em vigor na data estabelecida no Comunicado Interno informando sobre o Código, ficando revogadas todas e quaisquer disposições em contrário.

7) DÚVIDAS

Havendo dúvidas, favor contatar a área de Compliance.

Tel.: (43) 3025-3636 – Ramal 218

e-mail: compliance@conasa.com





Transparência em primeiro lugar

MISSÃO

Prestar serviços em setores de infraestrutura como saneamento, energia e rodovias de forma sustentável, com elevada qualidade e respeito ao meio ambiente, gerando valor para usuários, investidores, colaboradores e parceiros.

VISÃO

Ser reconhecida como empresa de excelência no setor privado nas áreas de sua atuação.

VALORES

- Transparência
- Respeito
- Ética
- Profissionalismo
- Integridade
- Solidariedade
- Prevenção
- Enfrentamento

TERMO DE COMPROMISSO, RECEBIMENTO, LEITURA E ENTENDIMENTO DO CÓDIGO DE ÉTICA E POSTURA CONASA INFRAESTRUTURA

Nome: _____

Departamento: _____

Eu _____

nacionalidade _____, **estado civil** _____

Cargo _____ **portador do CPF nº.** _____

neste ato, concordo e atesto que recebi li e entendi o Código de Ética e Postura da CONASA INFRAESTRUTURA, e me comprometo a observar e cumprir os padrões de ética e conduta explicitados no documento e respeitar os princípios e valores da Empresa.

Declaro, ainda, ter consciência de que, nos casos de descumprimento do Código de Ética e Postura, poderei ser punido pela Empresa.

Assumo o compromisso de acatar as decisões da empresa nos casos de descumprimento das orientações contidas neste documento.

Londrina, _____ de _____ de 2019.

Assinatura

ACORDO INDIVIDUAL DE TRABALHO – 2022 / 2023

Pelo presente instrumento de **ACORDO INDIVIDUAL DE TRABALHO** de um lado a empresa **LUZ DE BELEM SPE S/A**, com sede na Avenida Doutor Freitas, 764, Pedreira, Belém, PA, CEP 66087-810, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ/MF sob o n. 15.107.893/0001-46, doravante designada apenas como **EMPRESA** e de outro lado, _____, **CTPS nº _____ Série nº _____**, doravante designado apenas como **EMPREGADO**, tem entre si como certo e ajustado, nos termos do artigo 444 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, em atendimento às reivindicações dos colaboradores e em atendimento ao disposto no artigo 59, e seus Parágrafos, artigo 59-A e seu Parágrafo Único, e artigo 59-B e seu Parágrafo Único, todos do Decreto-lei 5.452 de 1º de maio de 1943 – Consolidação das Leis do Trabalho, fica acordado em relação aos colaboradores da Empresa:

CLÁUSULA PRIMEIRA – Vigência e Data-base:

A vigência deste Acordo Individual será de 01 de junho de 2022 a 31 de maio de 2023 e a data-base será em 01 de junho, podendo ser modificado ou rescindido por qualquer uma das partes, mediante formalização de uma parte à outra, com pelo menos 30 (trinta) dias de antecedência.

CLÁUSULA SEGUNDA – Reajuste Salarial:

A partir de 01 de junho de 2023, os salários dos colaboradores praticados em 31 de maio de 2023, serão reajustados de acordo com o IPCA (Índice de Preços ao Consumidor) acumulado até o mês vigente, salvo haja outra negociação de reajustamento pactuado entre as partes.

CLÁUSULA TERCEIRA – Refeição:

A empresa obriga-se a fornecer aos seus colaboradores, refeição, através de créditos em cartões refeição, de acordo com as seguintes regras e proporcionalidades:

O valor diário creditado nos cartões refeição é de **R\$ 25,50 (Vinte e Cinco Reais e Cinquenta Centavos)** para todos os colaboradores, independentemente de sua área de atuação.

Parágrafo primeiro: Estes valores serão reajustados em junho de 2023, pelo índice IPCA (índice de preços ao consumidor) acumulado nos últimos 12 (doze) meses, a contar do último reajuste.

Parágrafo segundo: Em hipótese alguma, os valores mencionados na cláusula terceira deste acordo integrarão o salário e/ou remuneração dos colaboradores para qualquer fim, seja ele previdenciário, trabalhista ou tributário.

Parágrafo terceiro: Em caso de faltas justificadas por atestados (*Salvo exceção a atestados de afastamento por suspeita ou confirmação de COVID-19 e referente a acidentes de trabalho*) ou faltas injustificadas, será descontado do valor mensal de maneira proporcional.

Parágrafo quarto: Não será descontado quando o colaborador se ausentar de suas atividades para fins de gozo de férias.

CLÁUSULA QUARTA – Escalas e Jornadas de trabalho:

Em razão do presente acordo individual, os colaboradores da empresa poderão trabalhar nas seguintes jornadas e regimes de compensação:

a) Colaboradores das Áreas Técnicas e Operacionais (Escala Espanhola 40 x 48) – Jornada de 44 horas semanais diurnas ou noturnas – O trabalho será realizado em turnos diários de 09 (nove) horas (De segunda a sexta-feira), com 01 (uma) hora e 20 (vinte) minutos para descanso e alimentação, e de 09 (nove) horas (Aos sábados ou domingos) também com 01 (uma) hora para descanso e alimentação, de maneira alternada.

b) Colaboradores das Áreas Técnicas e Operacionais (Escala Espanhola 40 x 48) – Jornada de 44 horas semanais diurnas ou noturnas – O trabalho será realizado em turnos diários de 09 (nove) horas (De segunda a sexta-feira), com 01 (uma) hora e 10 (dez) minutos para descanso e alimentação, e de 09 (nove) horas (Aos sábados ou domingos) também com 01 (uma) hora para descanso e alimentação, de maneira alternada.

c) Colaboradores das Áreas Técnicas e Operacionais (Escala Espanhola 40 x 48) – Jornada de 44 horas semanais diurnas ou noturnas – O trabalho será realizado em turnos diários de 09 (nove) horas (De segunda a sexta-feira), com 01 (uma) hora para descanso e alimentação, e de 09 (nove) horas (Aos sábados ou domingos) também com 01 (uma) hora para descanso e alimentação, de maneira alternada.

d) Colaboradores das Áreas Técnicas e Operacionais (Escala Espanhola 40 x 48) – Jornada de 44 horas semanais diurnas ou noturnas – O trabalho será realizado em turnos diários de 08 (oito) horas (De segunda a sexta-feira), com 01 (uma) hora para descanso e alimentação, e de 09 (nove) horas (Aos sábados ou domingos) também com 01 (uma) hora para descanso e alimentação, de maneira alternada.

e) Colaboradores das Áreas Administrativas – Jornada de 44 horas semanais – O trabalho será realizado de Segunda a Sexta-Feira, em turnos diários de 09 (nove) horas (De segunda a quinta-feira), com 01 (uma) hora para descanso e alimentação, e de 08 (oito) horas (Às Sextas-Feiras) também com 01 (uma) hora para descanso e alimentação.

f) Jornada 12x36 – De acordo com deliberação da direção da EMPRESA, fica aqui acordado a utilização da jornada 12 x 36, nos moldes da lei que rege a Reforma trabalhista (13.467/2017) para ser utilizada em qualquer função que a empresa tiver necessidade.

Parágrafo Único: É vedada a alteração de escalas e jornadas simultânea. Os colaboradores devem permanecer em suas respectivas escalas e jornadas pelo tempo mínimo de 06 (seis) meses, salvo eventuais exceções.

CLÁUSULA QUINTA – Regras a serem observadas na adoção das Escalas e Jornadas de trabalho:

1. O colaborador(a) que estiver trabalhando nas jornadas e escalas constantes nas alíneas “F” da Cláusula Quarta, gozarão de 02 intervalos para descanso de 15 (quinze) minutos cada. Referidos intervalos não serão computados na duração do trabalho, nos termos do parágrafo segundo, do artigo 71 da CLT.
2. O colaborador(a) não poderá ser submetido, no mesmo período, concomitantemente, a mais de uma jornada e regime de compensação previstos nas alíneas desta cláusula.
3. Fica a critério da empresa a fixação do horário e dia de trabalho, respeitando o intervalo mínimo de 11 horas interjornadas.
4. A empresa desde que acordada com o colaborador(a) poderá alterar os horários de trabalho dos colaboradores que trabalham em turnos fixo, para outro horário, bem como, para escala de revezamento.

CLÁUSULA SEXTA – Compensação de horas:

Em razão da compensação de horas ora acordada, (*salvo exceções aprovadas PREVIAMENTE pela DIRETORIA da empresa*) as horas acrescidas nas jornadas laboradas diária e semanalmente, não serão consideradas como horas extraordinárias para nenhum efeito.

Parágrafo primeiro: Quando ocorrer feriado em dia previsto para compensação de jornada, para as hipóteses de compensação da letra “e”, da Cláusula Quarta, este dia não será considerado como compensado, podendo essas horas serem reduzidas em outros dias de trabalho ou compensadas de acordo com as regras do banco de horas, no exato montante de horas que seria destinado a compensação, em cada feriado.

Parágrafo segundo: Os domingos e feriados trabalhados, em razão do regime de compensação, hipótese de compensação das letras “A, B, C, D e F”, da Cláusula Quarta, são considerados compensados, nos termos do Parágrafo Único do artigo 59-A da CLT e não serão pagos em dobro.

CLÁUSULA SÉTIMA – Banco de Horas:

Com base no artigo 7º, inciso XXVI, da Constituição Federal, no artigo 59 da CLT e seus parágrafos, fica instituído o Banco de Horas, que será regido por um sistema de débito e crédito, conforme condições e regras abaixo:

- a) Considera-se, para efeito de aplicação do Banco de Horas, as escalas e jornadas de trabalho previstas na cláusula quinta deste Acordo.
- b) As horas excedentes ao estabelecido na cláusula quinta, serão tratadas como crédito, enquanto as horas a menor serão computadas como débito.
- c) Considera-se horas a menor os atrasos na jornada de trabalho, as ausências injustificadas e as saídas antecipadas.
- d) Serão também computadas, para efeito de aplicação desta cláusula, as horas trabalhadas aos sábados, domingos e feriados nas escalas/jornadas estipuladas na letra “b”, da cláusula quinta deste acordo.
- e) As compensações de que tratam este acordo deverão ocorrer no período máximo de 06 (seis) meses a contar do fato gerador.
- f) As horas trabalhadas, as ausências e os atrasos serão computados como crédito e/ou débito de horas, devendo a empresa, a cada fechamento de mês, entregar ao colaborador(a) um relatório das horas trabalhadas, no qual será assinalado o débito/crédito e o respectivo saldo remanescente.
- g) O saldo crédito/débito do colaborador(a) será solvido a qualquer momento até o prazo de 06 (seis) meses, da seguinte forma:

1. Quanto ao saldo credor:

- 1.1. com a redução da jornada diária;
- 1.2. com a supressão de trabalho em dias de semana;
- 1.3. mediante folgas adicionais;
- 1.4. através de prorrogação do período de gozo de férias;
- 1.5. abono de atrasos e faltas não justificadas;
- 1.6. dispensas ou férias coletivas a critério do empregador.

2. Quanto ao saldo devedor:

- 2.1. Prorrogação da jornada diária;
- 2.2. trabalhos aos sábados; domingos e feriados;
- 2.3. desconto na sua remuneração.

Parágrafo único: Na hipótese de rescisão do contrato de trabalho sem que tenha havido a compensação, ou o pagamento das horas, o colaborador(a) fará jus ao pagamento das mesmas calculadas sobre o valor do salário base na data da rescisão. Na hipótese de saldo negativo, a empresa poderá efetuar o correspondente desconto no pagamento das verbas rescisórias.

CLÁUSULA OITAVA – Adicional Noturno:

A hora noturna laborada das 22:00h às 05:00h, será remunerada com um adicional de 20% (vinte por cento), incidente sobre o valor da hora normal.

CLÁUSULA NONA – Atestados Médicos e Odontológicos:

Serão reconhecidos os Atestados Médicos e/ou Odontológicos de qualquer entidade médica ou hospitalar, seja pública ou privada, desde que os mesmos consignem o dia, o horário de atendimento do empregado, bem como a assinatura e carimbo do profissional de saúde e seu respectivo conselho.

Parágrafo único: Para que sejam acatados pela empresa, os atestados devem ser apresentados na empresa em até 48 (quarenta e oito) horas, a contar de sua emissão. Após este prazo, a empresa não tem mais a obrigação de aceitá-los.

CLÁUSULA DÉCIMA – Avarias, danos e utilização de veículos:

Na hipótese de dano ou avaria comprovadamente causada pelo colaborador(a) nas instalações, equipamentos, bens e veículos da empresa, será descontado em sua folha de pagamento a importância correspondente ao prejuízo, o qual fará, com fundamento no parágrafo 1º do artigo 462 da Consolidação das leis do trabalho.

Por ser verdade e para que produzam seus efeitos legais, as partes, firmam o presente em caráter irrevogável, em 02 (duas) vias de igual teor.

Belém - PA, ___ de _____ de 2022.

LUZ DE BELÉM SPE S/A.

COLABORADOR(A)



4.6 - PROGRAMA DE GESTÃO SOCIOAMBIENTAL DAS ATIVIDADES DE MODERNIZAÇÃO, EXPANSÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

PROGRAMA DE GESTÃO SOCIOAMBIENTAL DAS ATIVIDADES DE MODERNIZAÇÃO, EXPANSÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

O Programa de Gestão Socioambiental das Atividades de Modernização, Expansão, Operação e Manutenção define as ações de prevenção, mitigação, controle e monitoramento dos impactos sobre o meio ambiente, sobre aspectos do meio físico e à sociedade, propondo ainda medidas para a redução ou correção dos impactos previstos. Utilizando um conjunto de medidas gerenciais necessárias - vistorias e supervisão de campo, registro e consolidação das informações - para garantir, melhorar e ampliar o desempenho socioambiental do projeto de acordo com os riscos e impactos.

1.1 Diretrizes para a Geração de Ruídos

A movimentação de máquinas, veículos e equipamentos tende a gerar ruído. Nota-se, porém, que para as atividades do sistema de IP, são de pequeno porte e temporárias.

No planejamento das atividades de modernização, expansão, operação e manutenção do projeto avaliou-se as fontes passíveis de gerar ruído de forma mais extensiva, e concluiu-se não haver necessidade de monitoramento das atividades.

1.2 Diretrizes para as Áreas de Apoio às Atividades

Para os trabalhos no parque de iluminação pública de Belém, se entende que não teremos Áreas de Apoio às Atividades. Caso haja necessidade de instalação de Área de Apoio, a Luz de Belém seguirá as normas de segurança e meio ambiente descritos no anexo 6F – Diretrizes Mínimas Ambientais.

1.3 Diretrizes para Limpeza da Frente de Serviço

Sempre que finalizado um serviço, toda a área de trabalho deverá ser limpa adequadamente, não podendo ser deixados no local: produtos perigosos; resíduos dispostos a céu aberto; equipamentos desprovidos de proteção; materiais de uso em geral; entre outras providências que garantam a segurança e qualidade ambiental do local.

As áreas atendidas por um serviço deverão sempre permanecer limpas e adequadas à circulação dos trabalhadores que necessitem transitar nos arredores da área, atentando-se para a colocação adequada da sinalização de bloqueio de acesso aos espaços e a manutenção da organização dos mesmos, utilizando-se dos compartimentos da

carroceria do veículo de armazenamento temporário de resíduos, equipamentos e outras ações necessárias ao controle e organização das frentes de serviço.

1.4 Matriz de ações

ITEM	PROCEDIMENTOS	AÇÕES	CONSIDERAÇÕES
1	Geração de ruídos	No planejamento das atividades de modernização, expansão, operação e manutenção do projeto avaliou-se as fontes passíveis de gerar ruído de forma mais extensiva, e concluiu-se não haver necessidade de monitoramento das atividades.	O monitoramento de ruídos, se for necessário, deverá ser executado segundo legislação pertinente, normas técnicas e diretrizes específicas com metodologia adequada para as atividades em questão. Importante destacar que o monitoramento estará condicionado para situações específicas onde a duração, o tipo e o local de trabalho intensifiquem a geração de ruídos ocasionados pelas atividades do projeto e interfiram no bem-estar das comunidades.
2	Área de Apoio às Atividades	Se entende que para os trabalhos no parque de IP de Belém, não teremos esta situação; Caso ocorra deverão seguir as normas de segurança e meio ambiente descritos no anexo 6D - Diretrizes Mínimas Ambientais.	Avaliar a vantagem de uma área desta natureza para os trabalhos de Belém
3	Limpeza da frente de serviço	Sempre que finalizado um serviço, toda a área de trabalho deverá ser limpa adequadamente, não podendo ser deixados no local: produtos perigosos; resíduos dispostos a céu aberto; equipamentos desprovidos de proteção; materiais de uso em geral; entre outras providências que garantam a segurança e qualidade ambiental do local.	As áreas atendidas por um serviço deverão sempre permanecer limpas e adequadas à circulação dos trabalhadores que necessitem transitar nos arredores da área, atentando-se para a colocação adequada da sinalização de bloqueio de acesso aos espaços e a manutenção da organização dos mesmos, utilizando-se dos compartimentos da carroceria do veículo de armazenamento temporário de resíduos, equipamentos e outras ações necessárias ao controle e organização das frentes de serviço.



Luz de Belém

2022

4.7 - PROGRAMA DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

VOLUME OPERACIONAL



LUZ DE BELEM SPE S.A

RELATÓRIO TECNICO

Data desta revisão:

08/11/2022

Representante do Empreendedor:

João Paulo Flaviano de Assis

Gestor de Contrato / LUZ DE BELEM SPE S.A

Empreendedor:

LUZ DE BELEM SPE S.A.

Sumário:

Esse documento apresenta o Programa de Gestão de Resíduos Sólidos (PGRS) – Volume Operacional, elaborado a partir da análise de documentos e informações técnicas fornecidas pelo empreendedor. Visa orientar o empreendedor, seus colaboradores e suas empresas tercerizadas, a gerir os resíduos sólidos produzidos durante a fase operacional da atividade de forma ambientalmente adequada, compatibilizando assim a atividade às boas práticas e legislação ambiental vigente. Este PGRS é um dos documentos necessários para atender as obrigações contratuais do empreendedor, junto a sua contratante (SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO – SEURB), e simultaneamente, fora elaborado para atender aos requisitos legais junto a SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE DO MUNICÍPIO DE BELÉM (SEMMA), no âmbito do Processo de Licenciamento Ambiental (LI/LO) ou em sua Dispensa (DLA).

Título do Relatório:**PROGRAMA DE GESTÃO DE RESÍDUOS
SÓLIDOS: VOLUME OPERACIONAL**

LUZ DE BELEM SPE S.A, Belém/PA

Responsáveis Técnicos:

M.Sc. Biol. Mauro Renan Pereira Costa
Graduado em Ciências Biológicas
Especialista em Meio Ambiente
Mestre em Sustentabilidade
Coordenador Técnico

ART CRBio Nº: 2022/01928

Arq. Maysa do Espírito Santo Sarah
Graduada em Arquitetura e Urbanismo
Analista Ambiental

00	08/11/2022	Protocolo	Emissão inicial	MRPC	MESS	JPFA
Rev.	Data	Finalidade	Descrição	Elaboração	Revisão	Recebido

DADOS DA CONSULTORIA

Responsável por este Estudo: INNOVARE CONSULTORIA AMBIENTAL

CNPJ: 27.149.785/0001-15

Inscrição municipal: 281.196-0

Alvará: 21.1.032756-6

CRBio: 013-2017/06-PJ

CTF/AIDA: 7304496/IBAMA

CTDAM: 9529/2018 SEMAS/PA

CCAM: 30/2020/DCA/SEMMA – Belém

Endereço postal: Passagem do Arame 229, Ed. Primavera Montenegro 1001,
Pedreira, CEP 66.087-230, Belém/PA.

Endereço virtual: www.innovareambiental.com.br

Município: Belém

Estado: PA

Coordenador Técnico: *M.Sc. Biol.* Mauro Renan Pereira Costa

CPF: 648.253.882-72

CRBio: 37242/6D

CTF: 329573/IBAMA

CTDAM: 9528/2018 SEMAS/PA

CCAM: 16/2022/DCA/SEMMA – Belém

E-mail: maurorenan@innovareambiental.com.br **Fone:** (11) 98393-8051

ART CRBio Nº: 2022/01928

EQUIPE TÉCNICA

NOME/TITULAÇÃO	FUNÇÃO	FORMAÇÃO	Nº CONSELHO	Nº CTDAM	Nº CTF/AIDA
Bruna Renage de Moraes Fonseca	Apoio Administrativo	-	-	-	-
M.Sc. Mauro Renan Pereira Costa	Coordenador Geral /Responsável Técnico	Ciências Biológicas /Biologia	37242 CRBio6	9528	329573
Mayra Renage Pereira de Moraes	Apoio Administrativo	Administração	-	-	-
Maysa do Espirito Santo Sarah	Apoio Técnico	Arquitetura e Urbanismo	267857-8 CAU-PA	-	-
Rafael Neto Silva Gomes	Geoprocessamento	Geólogo	-	-	-

INTRODUÇÃO

A “LUZ DE BELÉM SPE S.A” é uma empresa privada controlada pelo grupo CONASA INFRAESTRURA S.A, que foi constituída com finalidade específica para atender à concessão de serviços públicos de Belém na montagem e instalação de sistemas e equipamentos de iluminação pública, tendo como foco o desenvolvimento, modernização, expansão e efficientização energética, além da operação e manutenção da rede municipal de iluminação pública na região continental de Belém, além das ilhas de Mosqueiro, Outeiro e Cotijuba (únicas ilhas com iluminação pública).

O mesmo foi elaborado pela INNOVARE CONSULTORIA AMBIENTAL, a partir da análise de documentos e informações técnicas fornecidas pelo empreendedor, além da análise de imagens de satélite e visa orientar o Empreendedor e suas empresas terceirizadas, nas atividades operacionais, bem como seus funcionários, a gerir os resíduos produzidos durante a fase de operação de forma ambientalmente adequada, conforme preconizado pela Legislação Ambiental Brasileira vigente.

Este PGRS contou com uma abordagem profissional qualificada, por profissionais experientes, comprometidos com a ética, qualidade e eficácia, com a emissão e registro da devida Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).

MARCO LEGAL

Licenciamento ambiental

O licenciamento ambiental, vigente no Brasil, foi estabelecido nacionalmente por meio da Lei Federal N° 6.938/1981, que elaborou a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA) e definiu os princípios e os objetivos que norteiam a gestão ambiental. Posteriormente, a PNMA instituiu o Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA) e forneceu um conjunto de instrumentos os quais vêm sendo desenvolvidos e atualizados por meio de resoluções do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), órgão também criado pela Lei Federal N° 6.938/1981 com poder para estabelecer normas e regulamentos acessórios. A consagração desta Lei

e de seus respectivos instrumentos deu-se na Constituição Federal de 1988, artigo 225, no capítulo referente à Proteção ao Meio Ambiente, que diz:

“Art. 225. - Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”.

Isto significa que os órgãos pertencentes ao SISNAMA, dentro de suas esferas de competência, têm a obrigação legal de fazer valer os imperativos da PNMA, seus mecanismos e instrumentos.

No Estado do Pará, o Licenciamento Ambiental é executado através da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMAS/PA) ou diretamente nos Órgãos Municipais de Meio Ambiente (por sigla genérica OMMA's), conforme definido na Resolução do Conselho Estadual de Meio Ambiente (COEMA) Nº 079/2009, a qual trata do Programa Estadual de Gestão Ambiental Compartilhada (PEGAC), e estabelece normas de cooperação entre os Sistemas Estadual e Municipais de Meio Ambiente.

Para garantir os objetivos e diretrizes das Políticas Nacional, Estadual e Municipais de Meio Ambiente, o licenciamento ambiental torna-se um instrumento capaz de formalizar o papel proativo do empreendedor, garantindo aos detentores das licenças o reconhecimento público de que suas atividades serão realizadas com a perspectiva de promover a qualidade ambiental e sua sustentabilidade. Cabe ressaltar que o licenciamento ambiental não exime o empreendedor ou responsável pela atividade da obtenção de outras licenças legalmente exigíveis, conforme determinado na Lei Federal Nº 6.938/1981, no seu artigo 10º, com a redação dada pela Lei Federal Nº 7.804/1989. De acordo com a Resolução CONAMA Nº 237/1997:

“Licença Ambiental é o ato administrativo pelo qual o Órgão Ambiental estabelece as condições, restrições e medidas de controle ambiental que deverão ser obedecidas pelo empreendedor, pessoa física ou jurídica, para localizar, instalar, ampliar e operar empreendimento ou atividades utilizadores

dos recursos ambientais considerados efetiva ou potencialmente poluidores ou aquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental”.

A Resolução COEMA N° 162/2021 delega a competência para fins de licenciamento ambiental de atividades de impacto local aos Municípios no âmbito do Estado do Pará, até os limites estabelecidos nesta. Portanto, as atividades estabelecidas nos anexos I, II e III da referida resolução, competem aos Municípios. Uma vez estabelecidas as atividades e potencial poluidor através da COEMA N° 162/2021, no Município de Belém, o Decreto N° 103.954-PMB/2022 apresenta o porte das atividades passíveis de licenciamento pelo município, podendo ser "mínimo", "pequeno", "médio", "grande" ou "excepcional" de acordo com os Anexos I, II e III deste Decreto.

No âmbito municipal, a Lei N° 8489/2005, institui a Política e o Sistema de Meio Ambiente do Município de Belém, e dá outras providências. Em consonância ao seu artigo 25, o qual prevê que a construção/reforma ou funcionamento de empreendimentos ou atividades nas quais utilizam de recursos naturais, e se fazem potencialmente degradadoras estão sujeitas ao procedimento de licenciamento ambiental, sendo considerado um dos instrumentos utilizados para serem alcançados os objetivos desta política.

Plano Diretor Municipal

A Lei N° 8.655/2008 dispõe sobre o Plano Diretor do município de Belém, no qual se constitui como sendo um instrumento básico do urbanismo do município, e tem por objetivo o “desenvolvimento da cidade, com justiça social, melhoria das condições de vida de seus habitantes e usuários, e desenvolvimento das atividades econômicas”. Apresenta no capítulo III, a política de infraestrutura e meio ambiente, e no Art. 53. sendo o objetivo desta:

[...] o direito da coletividade ao meio ambiente sadio e ecologicamente equilibrado, promovendo a sustentabilidade ambiental do uso do solo urbano e rural, de modo a compatibilizar a sua ocupação com as condições exigidas

para a conservação, preservação e recuperação dos recursos naturais e a melhoria da condição de vida da população.

O Art. 75 informa o ordenamento da cidade sendo uma das diretrizes utilizadas para evitar e corrigir os feitos negativos sobre o meio ambiente, ocasionados pelo crescimento urbano. Estando o município de Belém dividindo pela Macrozona do Ambiente Urbano (MZAU) e pela Macrozona do Ambiente Natural (MZAN), compreendido o território continental e o território das ilhas, conforme estabelecido no Art. 79.

Resíduos Sólidos

No tocante à disposição dos Resíduos Sólidos, a Portaria Federal MINTER Nº 53/1979 estabelece normas para a disposição de resíduos sólidos e proíbe a utilização do solo como destinação final de resíduos. Constando na Lei Federal 9.605/1998, detenção de seis meses a um ano, e multa para lançamento de resíduos sólidos, líquidos ou gasosos, ou detritos, óleos ou substâncias oleosas, em desacordo com as exigências estabelecidas. Assim como, reclusão, de um a quatro anos, e multa para quem manipula, acondiciona, armazena, coleta, transporta, reutiliza, recicla ou dá destinação final a resíduos perigosos de forma diversa da estabelecida.

A Lei Federal Nº 12.305/2010, instituiu a PNRS, dispondo sobre princípios, objetivos, instrumentos e diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis.

O Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, estabelece na Resolução Nº 275/2001 o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva. Nesse âmbito também estão presentes as Normas Brasileiras, conforme: ABNT NBR Nº 10.004/2004 Resíduos Sólidos – Classificação; ABNT NBR Nº 9.191/ 2008 - Sacos plásticos para acondicionamento de lixo - requisitos e métodos de ensaio; ABNT NBR Nº 12.235/1992 Armazenamento de resíduos sólidos perigosos e; ABNT NBR Nº 13.463/1995 - Coleta de resíduos sólidos.

A Lei Ordinária Municipal Nº 8.899/2011, institui o Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos do Município de Belém (PGRS), dispondo sobre os princípios, diretrizes e objetivos para gestão integrada e o gerenciamento de resíduos sólidos, sob responsabilidade dos geradores e do poder público nas fases do Sistema operacional de Limpeza urbana (acondicionamento, coleta, transporte, armazenamento e destinação final). No Art. 2º, estabelece a definição de Grande Geradores de Resíduos Sólidos, como empreendimentos que geram volume superior a 0,2 m³ (dois décimos de metros cúbicos) diários.

1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR E CONSULTORIA RESPONSÁVEL

1.1. Identificação da empresa elaboradora do estudo

RAZÃO SOCIAL:	INNOVARE CONSULTORIA AMBIENTAL
ENDEREÇO:	Passagem do Arame 229, Ed. Primavera Montenegro 1001, Pedreira, CEP 66.087-230 – Belém/PA. www.innovareambiental.com.br
CNPJ:	27.149.785/0001-15
CRBio/PJ:	0013-2017/06-PJ
CTF/AIDA/PJ:	7304496/IBAMA
CTDAM/PJ:	9529/2018 SEMAS/PA
CCAM	30/2020/DCA/SEMMA – Belém
RESPONSÁVEL:	M.Sc. Mauro Renan Pereira Costa
CRBIO/PF:	37.242/6D
CTF/PF:	329573/IBAMA
CTDAM/PF:	9528/2018 SEMAS/PA
CCAM	15/2022/DCA/SEMMA – Belém
CARGO:	Diretor – Sócio Administrador
TELEFONE:	(11) 98393-8051
E-MAIL:	maurorenan@innovareambiental.com.br
ART Nº:	2022/01928/CRBio

1.2. Identificação do empreendedor/empreendimento

RAZÃO SOCIAL:	LUZ DE BELÉM SPE S.A.
NOME FANTASIA:	ENVIMAX
ENDEREÇO:	Tv. Alferes Costa 2859, Pedreira, CEP 66.083-108 – Belém/PA.
COORDENADAS:	Latitude 1°25'32.59" S Longitude 48°27'23.54" O
CNPJ:	15.107.893/0001-46
RESPONSÁVEL:	João Paulo Flaviano de Assis
CARGO:	Gestor de contrato
CONTATO:	(91) 99330-6391
E-MAIL:	joao.assis@luzdebelem.com.br

2. CARACTERIZAÇÃO DA OPERAÇÃO

O empreendimento tem como objetivo a realização de serviços de montagem, e instalação de sistemas e equipamentos de iluminação pública, assim como a operação, manutenção e modernização da rede municipal de iluminação pública na região continental de Belém, além das ilhas de Mosqueiro, Outeiro e Cotijuba.

2.1. Cronograma

Com as atividades iniciadas na primeira quinzena de maio de 2022, com a emissão da Ordem de serviço, e com previsão de término em abril de 2035. O cronograma planejado (Figura 1) contém 04 (quatro) fases, sendo estas:

- **Fase 0 - Mobilização**, contratação de mão de obra, realização de treinamentos, preparação para fase 1, duração de 05 (cinco) meses;
- **Fase 1 - Manutenção Parque HID**, elaboração de projetos (modernização), contratação e treinamento dos prestadores de serviço, duração de 02 (dois) meses;
- **Fase 2 - Continuidade da Manutenção Parque HID**, modernização do parque, implantação da telegestão, execução da iluminação especial (41 monumentos), duração de 12 (doze) meses;
- **Fase 3 - Manutenção do parque modernizado (LED)**, execução dos serviços complementares (expansão do parque de iluminação), duração de 136 (centro e trinta e seis) meses.

Evento	mai/22		jun/22		jul/22	ago/22	set/22	out/22		nov/22	dez/22		Jan a Nov/2023	dez/23	...	abr/35	
	1º Quinz.	2º Quinz.	1º Quinz.	2º Quinz.				1º Quinz.	2º Quinz.		1º Quinz.	2º Quinz.					
	M1		M2		M3	M4	M5	M6		M7	M8		M9	M20	...	M156	
Emissão da Ordem de Serviço																	
Fase 0																	
Manutenção Antecipada																	
Fase 1																	
Manutenção Parque HID																	
Fase 2																	
Modernização e TG																	
Iluminação Especial																	
Fase 3																	
Manutenção Parque LED																	

Figura 1 - Cronograma para execução dos serviços. Fonte: LUZ DE BELÉM, 2022

2.2. Estrutura Organizacional

Considerando que a atividade desenvolvida pelo empreendimento em tela é essencial, a operação funciona em 02 (dois) turnos, o primeiro acontecendo das 7:00 às 17:00h e o segundo das 21:00 às 5:00h, ambos de segunda-feira a domingo. No primeiro volume, PGRS administrativo já ocorreu o levantamento dos funcionários presentes da sede administrativa, para este volume está sendo previsto apenas o operacional. Quantitativamente estes funcionários devem estar locados no setor de modernização (30 pessoas) e manutenção (08 pessoas), conforme Figura 2.

2.3. Rotina Operacional

A rotina Operacional do empreendimento funciona segundo o recebimento de lotes de Ordem de Serviço, conforme planejado pelo despachante. Logo, quando estes surgem são apresentados 02 (dois) fluxos: Execução da manutenção corretiva geral (Figura 3 e 4) e execução de projetos de modernização e efficientização (Figura 5).

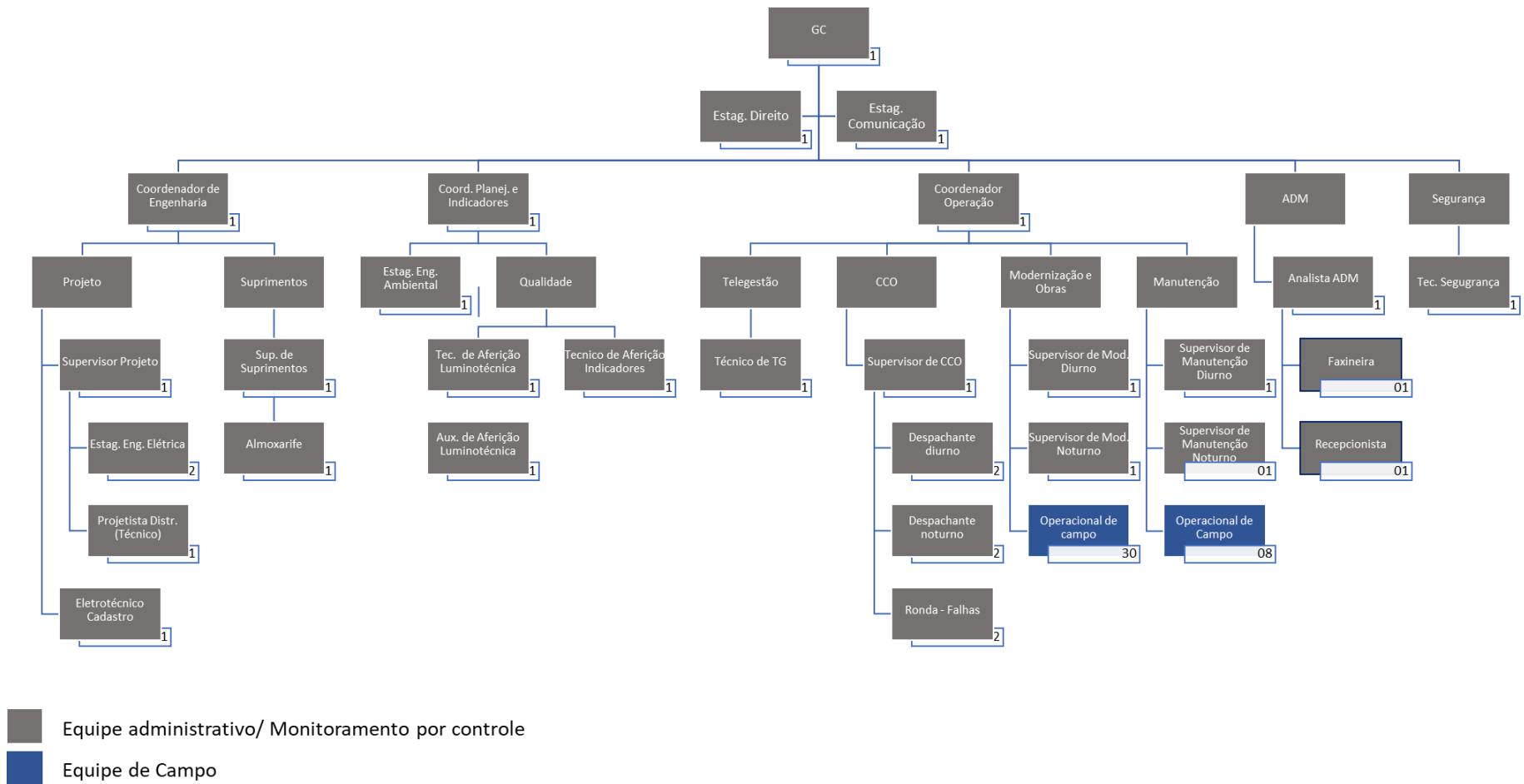


Figura 2 - Organograma. Fonte: LUZ DE BELÉM, 2022

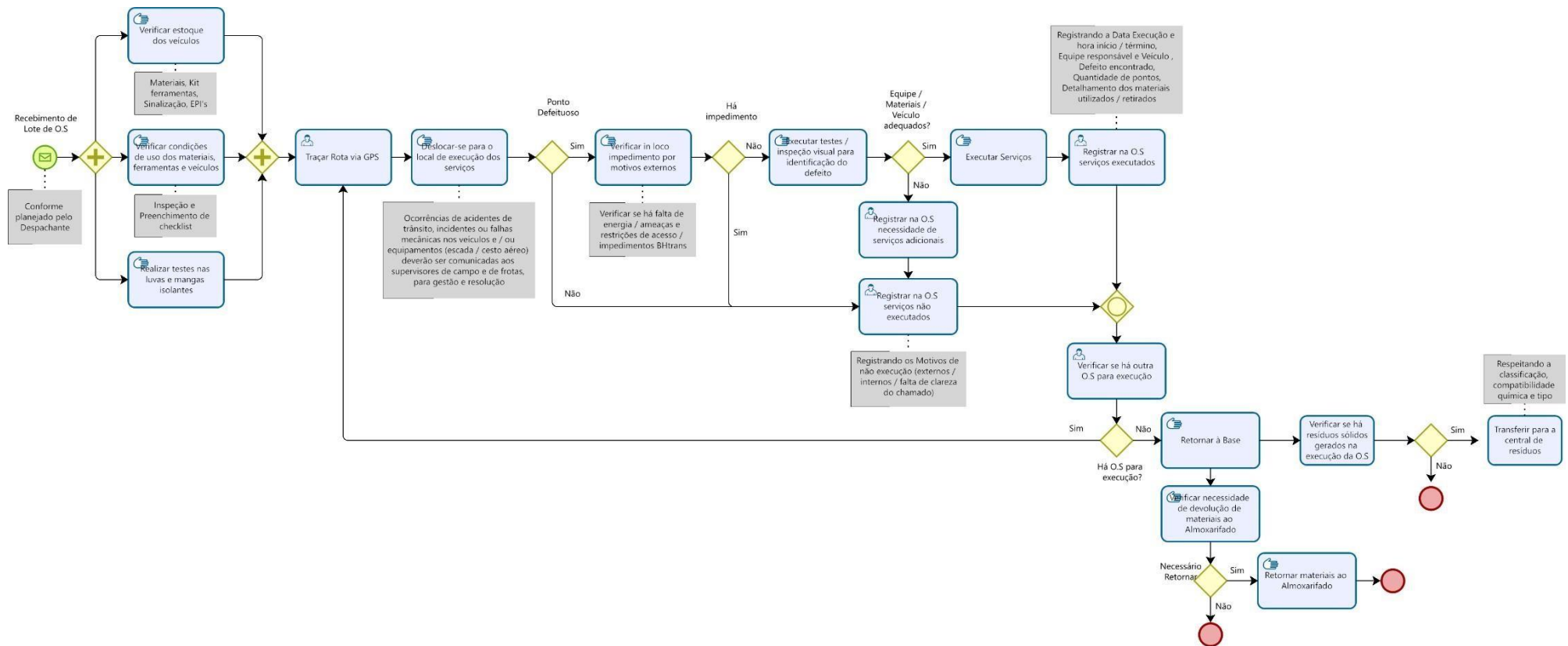


Figura 3 - Fluxograma operacional manutenção. Fonte: LUZ DE BELÉM, 2022



Figura 4 - Execução do serviço de manutenção corretiva. Fonte: LUZ DE BELÉM, 2022

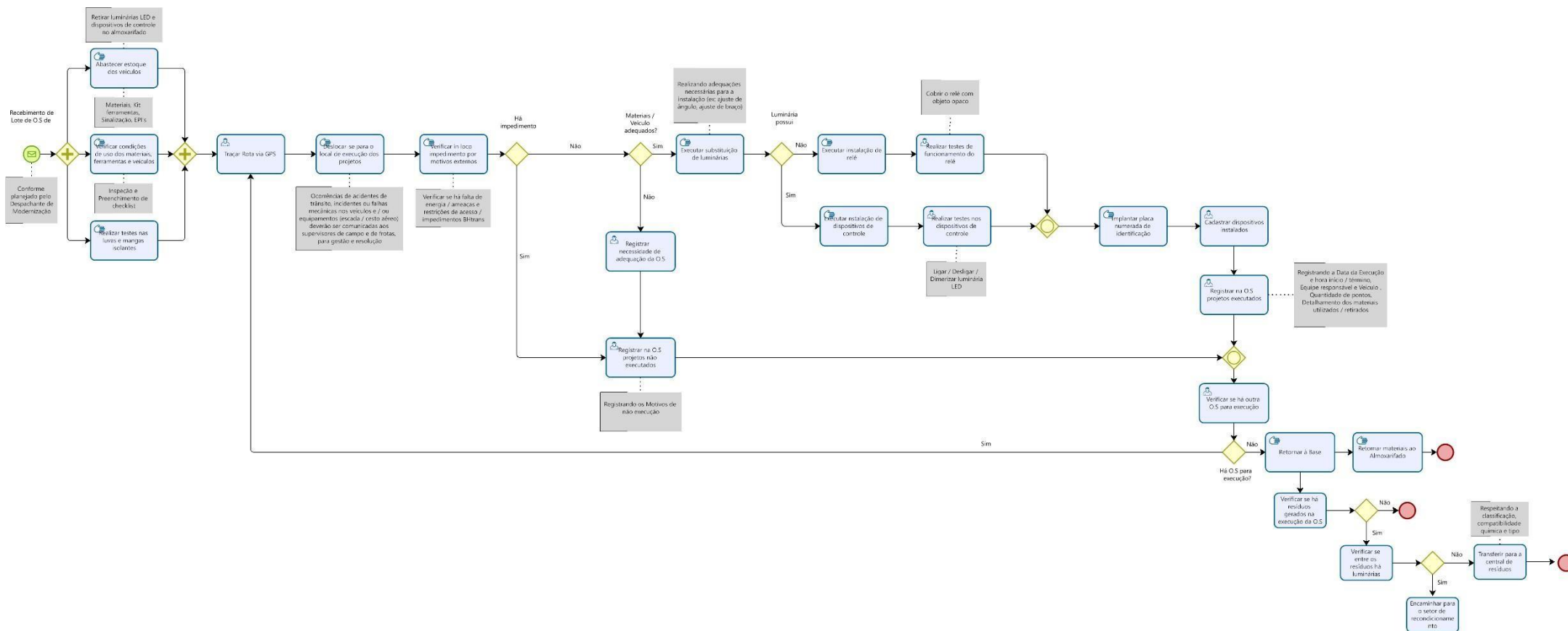


Figura 5 - Fluxograma modernização. Fonte: LUZ DE BELÉM, 2022

3. CONTEXTUALIZAÇÃO

3.1. Objetivo geral

O Programa de Gestão de Resíduos Sólidos - PGRS – Volume Operacional, tem como objetivo propor alternativas seguindo a lógica de priorização para a “*não geração de resíduos e, quando não possível, visa propor ações para redução, reutilização, reciclagem*” e, por fim, garantir que o empreendedor e suas empresas terceirizadas, tenha a adequada orientação quanto a correta destinação final dos resíduos gerados durante a fase de operação da atividade e assim fazê-lo, atendendo sempre a legislação vigente e normas técnicas aplicáveis.

3.2. Objetivos específicos

- Realizar treinamentos e campanhas de conscientização junto aos colaboradores e terceirizados para uma adequada gestão de resíduos;
- Implantar a coleta seletiva considerando a padronização de cores para os coletores de resíduos com o intuito de facilitar a prática;
- Criar depósitos para o armazenamento temporário devidamente identificados;
- Caracterizar qualitativa e quantitativa dos resíduos gerados (inventário);
- Identificar alternativas que minimizem a geração dos resíduos na fonte para que se possam reduzir os custos com coleta, armazenamento, transporte e destinação final;
- Enviar os resíduos passíveis de reciclagem para os destinos adequados;
- Garantir que os resíduos não recicláveis para tenham a correta disposição final;
- Efetuar todas as operações de acordo com este Plano, normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e legislações específicas de âmbito Federal, Estadual e Municipal.

3.3. Justificativas

Uma série de adversidades são produzidas quando os resíduos gerados num empreendimento/atividade não recebem o tratamento devido, desde o acondicionamento inicial, a coleta e transporte, até a disposição final, podendo interferir direta e indiretamente sobre a qualidade ambiental das áreas de influência, com manifestação desde o curto até longo prazo.

Por esse motivo ao longo dos anos foram elaboradas diversas legislações Federais, Estaduais e Municipais (*vide* marco legal), visando garantir a implementação de ações de proteção ambiental, bem como sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente.

Assim, a elaboração e execução do Programa de Gestão de Resíduos Sólidos – PGRS, se faz necessário para definição de procedimentos para o gerenciamento da coleta, armazenamento, transporte, reutilização e destinação final.

4. METODOLOGIA

A metodologia empregada para a elaboração do Programa de Gestão de Resíduos Sólidos – PGRS operacional, envolveu, primeiramente a identificação dos possíveis resíduos a serem gerados nas atividades de apoio e operação do empreendimento. Após isso, foi possível descrever os procedimentos a serem adotados até a disposição final dos mesmos, através das etapas do gerenciamento de resíduos, ou seja: caracterização, segregação, transporte interno, armazenamento temporário, coleta, transporte externo, tratamento e disposição final (Figura 6).

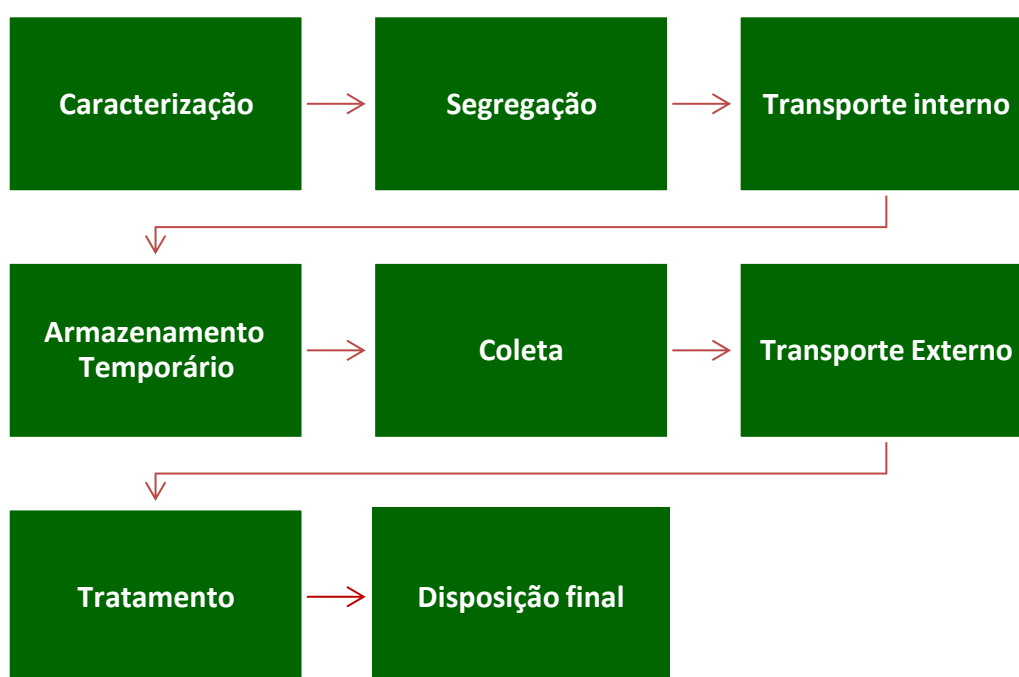


Figura 6 – Etapas do gerenciamento de resíduos. Fonte: INNOVARE, 2022

O manuseio dos resíduos se faz entre as etapas pré-estabelecidas acima, sendo toda e qualquer manipulação e movimentação, desde seu local de origem até o local do seu tratamento ou disposição final.

Os resíduos gerados na rotina administrativa e de monitoramento operacional por controle remoto (câmeras e sensores eletrônicos), não fazem parte deste PGRS,

podendo ser consultado no Programa de Gestão de Resíduos Sólidos (PGRS) – Volume Administrativo.

4.1. Descrição das Ações (Procedimentos)

Este documento envolve o levantamento e classificação dos resíduos sólidos gerados no empreendimento, durante a fase de operação, e prevê atividades de coleta seletiva, a qual envolve a correta segregação e armazenamento temporário dos resíduos, de forma a proporcionar um melhor reaproveitamento, envolvendo de forma significativa seus funcionários, clientes e em empresas terceirizadas (prestadoras de serviços), utilizando como base, entre outras, as premissas gerais apresentadas a seguir:

- Treinar colaboradores envolvidos nas etapas do gerenciamento de resíduos, de modo a estarem capacitados a desempenhar suas funções;
- Implantar e monitorar a execução do princípio dos 3 R's, respeitando a ordem prioritária de 1º reduzir, 2º reutilizar e 3º reciclar;
- Identificar e implementar as alternativas de minimização da geração de resíduos deverá ser um objetivo permanente;
- Identificar as alternativas de reutilização interna ou externa dos resíduos, considerando-se a viabilidade técnica e econômica;
- Controlar e monitorar o programa, uma vez que são importantes ferramentas de medição de desempenho ambiental;
- Contratar empresas terceirizadas regularizadas ambientalmente aptas a atender critérios técnicos e documentais, além dos econômicos;
- Realizar a disposição final dos resíduos com base em procedimentos operacionais específicos;

- Identificar, sinalizar e proteger todo local de armazenamento, tratamento e/ou disposição final de resíduos perigosos, a fim de impedir a entrada de pessoas não autorizadas;

4.2. Identificação dos pontos de geração de resíduos

Os resíduos considerados neste PRGS, volume operacional, são aqueles gerados nas atividades do Empreendedor em campo, durante as atividades operacionais (manutenção, substituição e/ou modernização de equipamentos e na poda de árvores que interferem na eficiência da iluminação pública), bem como em rotinas internas e de apoio operacional (almojarifado, manutenção de eletrônicos, lavagem e manutenção de frota, entre outros), seja diretamente pelo Empreendedor ou por empresas terceirizadas, contratadas para a execução parcial ou total destas atividades operacionais.

A Tabela 1 apresenta o levantamento dos resíduos a serem gerados na fase de operação e no apoio a operação, constando resíduos: Classe I – Perigosos (lâmpadas multi vapores, óleo lubrificante exaurido, relê fotoelétrico, pilhas e baterias) e; Classe II – Não Perigosos, estes subdividido em IIA – Não inertes (Papelão) e IIB – Inertes (Plástico, Isopor, Braço de iluminação, Material vegetal lenhoso, Matéria Vegetal folhosa, Cabos, Conectores, lâmpada LED e eletrônicos no geral).

Tabela 1 - Caracterização, armazenamento, transporte e disposição de resíduos. Fonte: LUZ DE BELEM, 2022

No	CARACTERIZAÇÃO DO RESÍDUO	ESTADO FÍSICO	TIPO	ACONDICIONAMENTO	COLETA, TRANSPORTE, TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL	
1	Lâmpadas	Sólido	I – Perigoso	Tambor ou Bombona	Empresa de coleta e tratamento de resíduos perigosos Coleta: conforme frequência de contrato	Incineração, Descontaminação ou Aterro Classe I
2	Resíduo oleoso / Lubrificante exaurido (equipamentos/veículos)	Líquido	I – Perigoso	Bombona de plástico	Oficina autorizada e certificada Coleta: conforme frequência de contrato	Re-refino
3	Relê fotoelétrico, pilhas e baterias	Sólido	I – Perigoso	Tambor ou Bombona	Empresa de coleta e tratamento de resíduos perigosos Coleta: conforme frequência de contrato	Incineração, Descontaminação ou Aterro Classe I
4	Papelão	Sólido	IIA – Não perigoso	Sacos plásticos	Cooperativa e/ou Empresa de coleta e tratamento de resíduos Coleta: conforme frequência de contrato, pois não existe rota de coleta seletiva pública	Reciclagem
5	Plástico e Isopor	Sólido	IIB – Não perigoso	Sacos plásticos		
6	Braço de iluminação	Sólido	IIB – Não perigoso	Caçamba	Cooperativa e/ou Empresa de coleta e tratamento de resíduos	Reciclagem

					Coleta: conforme frequência de contrato	
7	Matéria Vegetal folhoso	Sólido	IIB – Não perigoso	Caçamba	Empresa de coleta e tratamento de resíduos Coleta: Diariamente	Aterro de inertes
8	Material vegetal lenhoso	Sólido	IIB – Não perigoso	Caçamba	Doação para empresas devidamente licenciadas para reciclagem Coleta: Diariamente	Biomassa
9	Cabos e conectores	Sólido	IIB – Não perigoso	Tambor ou Bombona	Cooperativa e/ou Empresa de coleta e tratamento de resíduos. Coleta: conforme frequência de contrato	Reciclagem
10	Eletrônicos no geral	Sólido	IIB – Não perigoso	Tambor ou Bombona	Cooperativa e/ou Empresa de coleta e tratamento de resíduos. Coleta: conforme frequência de contrato	Reciclagem

A Figura 7 representa os resíduos provenientes da luminária HID, entre eles a caixa de alojamento (Figura 7a), soquete (Figura 7b), reator eletrônico (Figura 7c), lâmpada multi vapores (Figura 7d), e relé fotoelétrico (Figura 7e), já previstos na Tabela 1. No que se refere as luminárias de LED, estas devem ser recondiçionadas posteriormente reutilizadas. Por se tratar de uma tecnologia mais recente, as luminárias LEDs (Figura 8a) permitem que sejam feitas estas manutenções, na qual seus componentes: módulo LED (Figura 8b), *driver* (Figura 8c) e Dispositivo de Proteção contra Surtos (Figura 8d) podem ser apenas substituídos.

A lavagem e manutenção da frota também se constitui como atividade geradora de resíduos, bem como passível de licenciamento ambiental, conforme Resolução COEMA Nº 162/2021 e Decreto Municipal Nº 103.954/2022, para a realização deste serviço se faz necessário a contratação de uma oficina / lava-jato devidamente licenciada, sendo solicitado a cada serviço certificado de destinação final e em casos de troca de óleo, certificado de coleta.



Figura 7 - Componentes luminária HID: A) Caixa de Alojamento B) Soquete C) Reator eletrônico D) Lâmpada multi vapores e E) Relé fotoelétrico. Fonte: INNOVARE, 2022



Figura 8 - A) Luminária LED B) Módulo LED C) Driver e D) Dispositivo de Proteção contra Surtos – DPS. Fonte: LUZ DE BELÉM, 2022

4.3. Definição de Resíduos

Para fins deste PGRS adotará a definição de resíduos sólidos descrita na ABNT NBR N° 10.004/2004:

“Resíduos nos estados sólido e semissólido, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível”.

4.4. Classificação dos resíduos

A classificação de resíduos sólidos gerados no empreendimento também será considerada de acordo com a ABNT NBR N° 10.004/2004, a qual divide os resíduos como: Classe I - Perigosos e Classe II - Não perigosos (IIA - Inertes ou IIB - Não inertes) (vide Figura 9), conforme definição apresentada abaixo:

- Resíduos Perigosos (Classe I): São aqueles que apresentam periculosidade, risco à saúde pública ou risco ao meio ambiente, possuindo uma ou mais características, tais como: inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade ou patogenicidade.
- Resíduos Não Perigosos / Não inertes (Classe IIA): São aqueles que não se enquadram nas classificações de resíduos classe I – Perigosos ou de resíduos classe IIB - Inertes. Os resíduos classe IIA - Não Inertes podem ter propriedades, tais como: biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água.
- Resíduos Não Perigosos / Inertes (Classe IIB): São quaisquer resíduos que não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores

aos padrões de potabilidade de água, excetuando-se aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor.

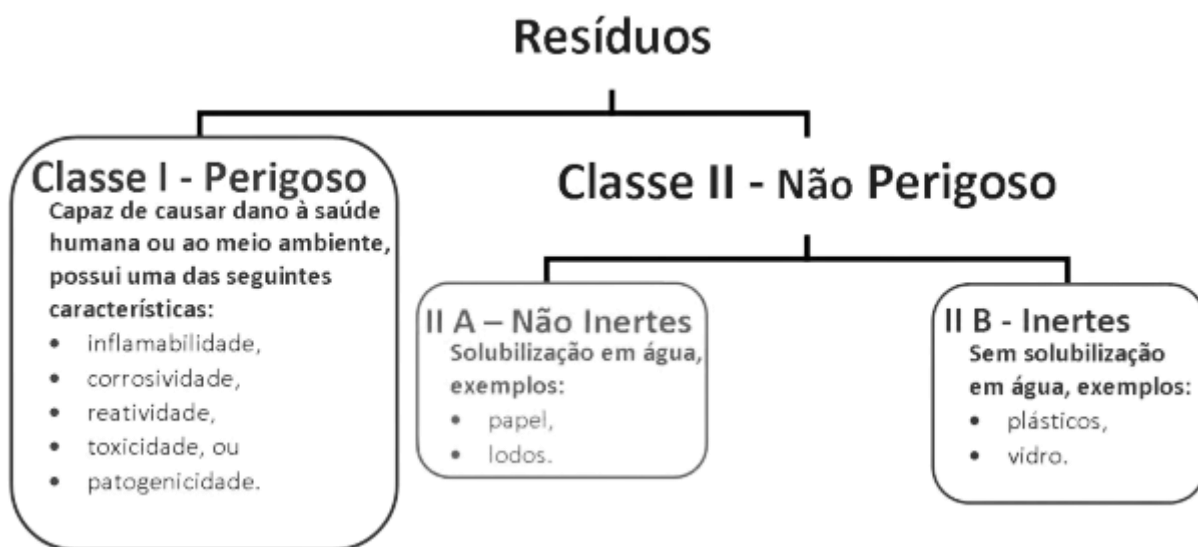


Figura 9 - Esquema de classificação de resíduos, conforme ABNT NBR N° 10004/2004. Fonte: Desconhecida

4.5. Manuseio dos resíduos

Visando garantir o correto e seguro manuseio dos resíduos deve ser realizado o treinamento de 100% dos funcionários encarregados do apoio e operação desta atividade, sendo ou não terceirizados. O manuseio deverá ser feito de forma a:

- Não impossibilitar a sua segregação;
- Não danificar os recipientes contenedores;
- Evitar sua contaminação;
- Evitar quebras, vazamentos e/ou derramamentos;
- Garantir a segurança dos colaboradores com a utilização de Equipamentos de Proteção Individual (bota, luva, máscara, protetor auricular, óculos e avental) a depender do resíduo manuseado. Para distinguir quais EPIs utilizar em cada

atividade envolvendo manuseio de resíduos deverá ainda ser consultado o profissional do setor de segurança do trabalho presente na empresa.

Em atenção aos resíduos perigosos deverá ainda ser considerados as seguintes diretrizes:

- É terminantemente proibido comer ou fumar durante a operação;
- Não obstruir acesso aos equipamentos de combate a incêndio (extintores, mangueiras e cisternas);
- Desobstruir as entradas de ventilação (portas e janelas) quando ocorrer a quebra de lâmpadas em locais fechados, limpar o local e os casquilhos, posteriormente armazenar em embalagem estanque;
- Submeter a exames periódicos colaboradores expostos aos resíduos de lâmpadas.

4.6. Segregação

Sendo a segregação de resíduos na fonte geradora etapa essencial para o sucesso do PGRS, deverá ser realizada a segregação, conforme classes estabelecidas na ABNT NBR N° 10.004/2004, no momento da geração em cada uma das atividades da operação, com exceção das luminárias HID, devem ainda ser segregados à parte dos demais resíduos de pilhas e baterias. Essas medidas facilitam a destinação e reduz custos e riscos ao meio ambiente.

Deverá também ser adotado o código de cores sugerido pela Resolução CONAMA N° 275/2001, para a padronização de cores de adesivos e outros materiais de identificação a serem utilizados em coletores de resíduos e pontos de armazenagem (Tabela 2).

Tabela 2 - Códigos de Cores para segregação de resíduos. Fonte: Resolução CONAMA n° 275/01.

AZUL	PAPEL/PAPELÃO
VERMELHO	PLÁSTICO
VERDE	VIDRO
AMARELO	METAL
PRETO	MADEIRA
LARANJA	RESÍDUOS PERIGOSOS
BRANCO	RESÍDUOS AMBULATORIAIS E DE SERVIÇOS DE SAÚDE;
ROXO	RESÍDUOS RADIOATIVOS
MARROM	RESÍDUOS ORGÂNICOS
CINZA	RESÍDUO GERAL NÃO RECICLÁVEL OU MISTURADO, OU CONTAMINADO NÃO PASSÍVEL DE SEPARAÇÃO

Ao se tratar das luminárias HID, as lâmpadas devem ser retiradas das caixas de alojamento anteriormente ao seu armazenamento, garantindo assim o princípio da segregação.

Com o planejamento a adequação dos procedimentos de segregação é possível. O sistema de sinalização e o uso de equipamentos apropriados, não só diminui os riscos, como reduz o volume de resíduos a serem tratados promovendo ainda o reaproveitamento de grande parte dos materiais recicláveis, reduzindo os custos de seu tratamento e disposição final, além dos impactos ambientais potencialmente associados.

4.7. Armazenamento e acondicionamento de lâmpadas

Com a previsão de substituir 90 (noventa) mil pontos de luz até 2024, é de extrema importância que as lâmpadas de vapores metálicos (resíduo perigoso – Classe I), sejam manuseadas e armazenadas em conformidade, conforme expresso a seguir:

- Acondicionar de acordo com o estabelecido na ABNT NBR 11.564/2002 e Resoluções da ANTT Nº 420/2004, 701/2004 e 1644/2006 de forma compatível com as etapas seguintes do gerenciamento de resíduos, a fim de evitar riscos aos colaboradores e meio ambiente;
- As embalagens devem ainda estar devidamente etiquetadas e conter informações como: nome do resíduo, características, área geradora, forma de manuseio, procedimentos de emergência etc.
- Armazenar em local coberto, ventilado e com contenção, se possível instalar sistema de drenagem e captação de líquidos contaminados;
- Posicionar recipientes de armazenamento sobre base impermeável e identificá-los devidamente, quanto a natureza, grau de risco, volume, origem e outras orientações específicas, o material utilizado na identificação deverá ainda ser resistente a manipulação;
- Envolver as lâmpadas que contêm mercúrio, quando intactas, em suas embalagens (Figura 10), ou quando não for possível em papel/ jornal e posteriormente acondicioná-las em tambores, bombonas ou outro recipiente com boas condições de uso, com cantos arredondados, resistentes as etapas posteriores da gestão de resíduo e fechados (Figura 11) (exceto em casos de manipulação do resíduo);
- Evitar, sempre que possível a quebra de lâmpadas, em caso de incidentes este resíduo deverá ser armazenado de forma específica, em recipiente hermético, constituído de chapa metálica ou material plástico (Figura 12), revestido internamente com saco plástico especial para evitar sua contaminação;
- Treinar adequadamente os colaboradores responsáveis pelo manuseio e armazenamento dos resíduos, os quais deverão sempre utilizar Equipamentos de proteção individual - EPI;
- Sinalizar o local de armazenamento temporário de modo que impeça o acesso de pessoas não autorizadas;

- Ao fim da atividade em tela, deverá ser realizado o tratamento e/ou limpeza das eventuais áreas, objetos e equipamentos contaminados.



Figura 10 - Acondicionamento de lâmpadas Multi Vapores. Fonte: INNOVARE, 2022



Figura 11 – Modelos de recipientes para armazenamento de lâmpadas intactas: A) Bombona, B) Tambor e C) Container. Fonte: Imagem meramente ilustrativa



Figura 12 - Recipiente de chapa metálica para armazenamento de lâmpadas quebradas. Fonte: Imagem meramente ilustrativa

4.8. Coleta de Resíduos

A coleta deve ser realizada em duas fases, a primeira sendo internamente durante a operação (manutenção, substituição e/ou modernização de equipamentos e na poda de árvores que interferem na eficiência da iluminação pública) e apoio a operação (almoxarifado, manutenção de eletrônicos, lavagem e manutenção de frota, entre outros), e a segunda acontecendo externamente (desde o gerador/armazenamento interno até o tratamento/destino).

4.8.1. Coleta Interna

A coleta interna deve ser realizada diariamente em sua fonte geradora. Os resíduos gerados no apoio a operação, inicialmente devem ser dispostos em coletores menores, devidamente identificados (Figura 13a), com cores específicas, para então serem coletados em seus respectivos setores. Já os resíduos gerados durante a operação, devem ser coletados ainda em campo e posteriormente transferidos para o empreendimento, assim como os resíduos gerados no apoio, devem ser

encaminhados temporariamente a central de resíduos e armazenados em baias (Figura 13b) ou containeres de maior capacidade (Figura 13c).

Ao se tratar de Depósito Temporário de Resíduos de terceiros, a recepção de resíduo deverá ser diária, a depender do cronograma pré-estabelecido.

4.8.2. Coleta externa



A coleta externa antecede o transporte externo, tratamento e/ou disposição final dos resíduos, deve acontecer através da terceirização (empresas contratadas), sendo fundamental a apresentação dos documentos listados na Tabela 3, devendo ser realizada de acordo com a Norma ABNT NBR N° 13.463/1995 - Coleta de Resíduos Sólidos.

A periodicidade da coleta externa deverá considerar as etapas de execução da atividade (*vide* Figura 1), observando-se o cronograma físico do empreendimento, acontecendo sempre que houver demanda. Os horários previstos ser darão preferencialmente pelo período da manhã, devendo ser acompanhada por colaboradores responsáveis pela implantação e monitoramento do programa, certificando-se de que o veículo e as condições de transporte se encontram em conformidade com as normativas vigentes.



Figura 13 - A) Exemplos de Coletores seletivos. B) Modelo de Baia de resíduos. C) Containeres de grande capacidade. Fonte: Imagem meramente ilustrativa

Tabela 3 - Check list de documentos para contratação de empresas para prestação de Serviços Ambientais. Fonte: INNOVARE, 2022

 <p style="text-align: center;">Consultoria em Sustentabilidade e Meio Ambiente para Licenciamento Ambiental PROPOSTA CSMA No 0153/2022 - REV 02 Data: 28/05/2022 ORDEM DE SERVIÇO: 09/06/2022</p>  							
Check list de Documentos de Meio ambiente para Contratação de Empresas de Serviços Ambientais							
Empreendimento: LUZ DE BELÉM				Data de Revisão: <u>07/07/2022</u>			
Preenchimento: <i>Para uso do setor de compras e suprimentos</i>				Validação: <i>M.Sc. Mauro Renan</i>			
No	DOCUMENTOS NECESSÁRIOS	SERVIÇOS AMBIENTAIS CONTRATADOS					COMENTÁRIOS / OBSERVAÇÕES
		Coleta e Transporte de Resíduos não perigosos C-II	Coleta e Transporte de Resíduos perigosos C-I	Pré-tratamento de resíduos (Blendagem, Autoclavagem)	Destinação final de resíduos (Aterros, Incineração, Coprocessamento, Descontaminação), Reciclagem	Supressão de vegetação	
1	Licença ambiental ou Dispensa de Licença Ambiental vigente (da mesma razão social e para a mesma atividade escopo do contrato)	X	X	X	X	X	NA
2	Cadastro Técnico Federal CTF/IBAMA vigente (da mesma razão social e para a mesma atividade escopo do contrato)	X	X	NA	X	X	X
3	Alvará de funcionamento municipal do ano vigente	X	X	NA	X	X	X
4	Responsável técnico da empresa (apresentar Anotação de Cargo e Função do responsável técnico pela empresa vigente)	X	X	NA	X	X	X
5	Contrato Social e suas atualizações	X	X	NA	X	X	X
6	Licença ambiental ou Dispensa de Licença Ambiental vigente para transporte rodoviário de resíduos sólidos	Aplicável se Intermunicipal	X	NA	NA	NA	NA
7	Licença ambiental ou Dispensa de Licença Ambiental vigente para Destinação final de resíduos (p.ex.: Aterros sanitários, Aterros de Inertes, Incineração, Coprocessamento, Descontaminação, Reciclagem, ETE, etc)	X	X	NA	X	X	NA
8	Cadastro Técnico na SEMMA vigente	NA	NA	NA	NA	NA	X
9	Licença de porte e uso de motosserra vigente (CTF/IBAMA)	NA	NA	NA	NA	X	NA
10	Curso de Movimentação e Operação de Produtos Perigosos (MOOP) / Cadastro ANTT da frota / Kit de emergência / Ficha de Emergência de Produtos Químicos (FISPQ)	NA	X	NA	NA	NA	NA
11	Outros:						

4.9. Armazenamento temporário de resíduos

Grande parte dos resíduos a serem gerados pela operação e apoio, devem ser armazenados em um depósito temporário de resíduos, localizado dentro da empresa ou em empreendimento de terceiros, quando for o caso de contratação de serviço. A seguir algumas premissas sobre o Depósito Temporário de Resíduos:

- Não armazenar o resíduo diretamente no solo e sob intempérie;
- Garantir a presença de equipamentos de segurança necessários para a área, bem como medidas de prevenção contra incêndios e EPIs para trabalhadores envolvidos na operação.
- Dimensionar o depósito com base na quantificação dos resíduos a serem gerados. O mesmo deverá ser aprovado pelo responsável técnico pelo projeto arquitetônico, seguindo a ABNT NBR Nº 11.174/1990 (Armazenamento de Resíduos Classes II-A - Não-Inertes e II-B - Inertes) ou ABNT NBR Nº 12.235/1992 (Armazenamento de Resíduos Sólidos Perigosos) e estar coberto, apresentando containers/baias próprias para cada tipo de resíduo;
- Identificar todos os resíduos armazenados;
- Garantir, quando o armazenamento for em tambores ou *containers*, estes devem estar em perfeitas condições de estanqueidade e conservação e serem mantidos devidamente fechados;
- Dimensionar cada baia com base na taxa de geração de resíduo e no seu tempo de permanência;
- Respeitar a compatibilidade química dos resíduos nas baias;
- Executar na área sistema de isolamento que impeça o acesso de pessoas estranhas, assim como sinalização de segurança que identifique a instalação e os riscos de acesso ao local, e deverá constar também sistema de comunicação interno e externo para ações de emergência;

- Possibilitar o uso de Iluminação e força, de modo a permitir uma ação de emergência, mesmo à noite;
- Realizar o registro de operações, mantido durante sua vida útil, por meio de relatórios da movimentação e armazenamento dos resíduos ali disponibilizados.

Em relação ao armazenamento de produtos perigosos deverá ser levado em consideração também se o local possui ventilação, se é afastado de águas superficiais e/ou áreas alagadas e se o resíduo está dotado de aparatos de contenção.

Em caso da utilização de Depósito Temporário de Resíduos de terceiros, a depender do cronograma e das questões técnico-econômicas do empreendedor, deve ser consideradas as mesmas premissas estabelecidas acima.

4.10. Transporte dos resíduos

4.10.1. Transporte interno

O transporte interno dos resíduos deve ser realizado em dois fluxos, o primeiro acontecendo nas dependências do empreendimento com a ocorrência de resíduos gerados no apoio a operação, tendo como destino a central temporária de resíduos. Já o segundo fluxo ocorre em campo durante a fase de operação e este deve considerar as rotas pré-definidas, o avanço da atividade, e a utilização de equipamentos compatíveis, para então ser assegurado o controle dos impactos no transporte até o empreendimento, possui como destino também a central temporária de resíduos. A seguir são apresentadas algumas premissas para a realização do transporte interno:

- Treinar os funcionários envolvidos e dotá-los de Equipamento de Proteção Individual (EPI's);
- Realizar transporte por veículos de médio e/ou grande porte, de acordo com o volume a ser transportado;

- Acondicionar os resíduos de acordo com suas características, de forma a evitar sua mistura e/ou contaminação com outros resíduos;
- Identificar todos os resíduos transportados, estes devem estar acompanhados de ficha de controle e movimentação interna, constando sua origem, seu destino, classe e quantidade;
- Em caso de manutenção por luminárias HID o resíduo (lâmpada) deverá ser transportado juntamente com a caixa de alojamento (Figura 14) protegendo-as contra eventuais choques mecânicos.



Figura 14 - Luminária HID (lâmpadas multi vapores). Fonte: LUZ DE BELÉM, 2022

No que se refere a transferência do resíduo do veículo para o armazenamento temporário, deve ser realizado sempre que o veículo retornar a base, ou diariamente, a depender da demanda da operação. Visando manter sempre a integridade do resíduo e a ordem e limpeza no local.

4.10.2. Transporte externo

O transporte externo deve ser realizado por empresa terceirizada devidamente autorizada e licenciada ambientalmente, seguindo os padrões estabelecidos na ABNT

NBR N° 13.221/2017 (Transporte de Resíduos – Procedimento) e ABNT NBR N° 7.500/2000 (identificação para transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento de produtos).

A seguir são apresentadas as premissas para a realização do transporte externo, conforme ABNT NBR N° 13.221/2010 - Transporte de resíduos:

- O transporte deve ser realizado utilizando equipamentos adequados, obedecendo às regulamentações pertinentes;
- O estado de conservação do equipamento de transporte deve ser tal que, durante o transporte, não permita vazamento de resíduo;
- O resíduo, durante o transporte deve estar protegido de intempéries;
- Os resíduos não podem ser transportados conjuntamente com produtos alimentícios;
- Os resíduos devem ser transportados obedecendo aos critérios de segregação e compatibilidade, evitando alteração de sua classificação.

Em atenção ao transporte de resíduos perigosos, este deve seguir a legislação e normas referentes ao transporte de carga/produtos perigosos (ABNT NBR N° 14.064/2022 e ao regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos, aprovado pelo Decreto Federal n° 96.044/1988), deverá ainda conter na documentação que acompanhará o resíduo: MTR (certificado de movimentação de resíduos de interesse ambiental / manifesto de transporte de resíduos); Ficha de Emergência e Rótulo de Risco; Rótulo do Gerador/Destinatário; Envelope para conter os documentos de embarque; Kit de Emergência e; Programa de Ação a Emergências – PAE.

Vale reforçar que o Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR) deverá ser emitido no Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (SINIR), a operação deverá contar também com o preenchimento da Ficha de Registro de Transporte dos Resíduos e Certificado de treinamento do motorista para Operação com produtos perigosos (MOPP).

4.10.3. Transporte e deslocamento das Lâmpadas

Deve ser constituído em 3 (três) fases (Figura 15), a 1ª refere-se ao transporte das lâmpadas retiradas do local onde estavam instaladas para um local de armazenamento intermediário/temporário, já a 2ª ao transporte das lâmpadas retiradas do local de armazenamento temporário/intermediário para um local de armazenamento central à espera de reciclagem, tratamento ou disposição final adequada (quando necessário) e a 3ª ao transporte do local de armazenamento central para a empresa de reciclagem, tratamento ou disposição final adequada.



Figura 15 - Fases do transporte e deslocamento de lâmpadas. Fonte: INNOVARE, 2022

Uma vez que o empreendimento em tela, não dispõe de veículos coletores, como os previstos na ABNT NBR Nº 13.463/1995 – Coleta de resíduos sólidos, este serviço deverá ser terceirizado por empresas especializadas e devidamente licenciadas ambientalmente para esta atividade. Devendo observar as recomendações estabelecidas no item 4.10.2.

4.11. Tratamento dos resíduos

Intenta-se através deste PGRS priorizar a hierarquia de evitar a geração, reduzir, reciclar, reutilizar e recuperar a maior quantidade de resíduos possíveis. Quando não possível, devido inviabilidade técnico-econômica será enviado para tratamento / disposição final, tal como previsto para: a) lâmpadas, relê fotoelétrico, pilhas e baterias (Incineração, Descontaminação ou Aterro Classe I); b) Material Vegetal folhoso (Empresa de coleta e tratamento de resíduos) e; c) Material vegetal lenhoso (Doação para Cooperativas), conforme detalhado na Tabela 1.

Os resíduos oleosos previstos na Tabela 1 tem como origem a manutenção da frota, para a execução deste serviço e de lavagem dos equipamentos, a LUZ DE BELÉM deve realizar a contratação de empresas devidamente autorizadas e licenciadas ambientalmente, emitindo sempre certificação de destinação final e em casos de troca de óleo, certificado de coleta, a fim de garantir a rastreabilidade de destinação ambientalmente adequada dos resíduos sólidos.

4.12. Programa de Ação a Emergências – PAE

Uma vez que a operação e parte dos resíduos gerados na atividade apresentam riscos à saúde e ao meio ambiente, o empreendimento conta com medidas de controle de possíveis acidentes, como especificado no Programa de Ação a Emergências (*vide* anexo 7).

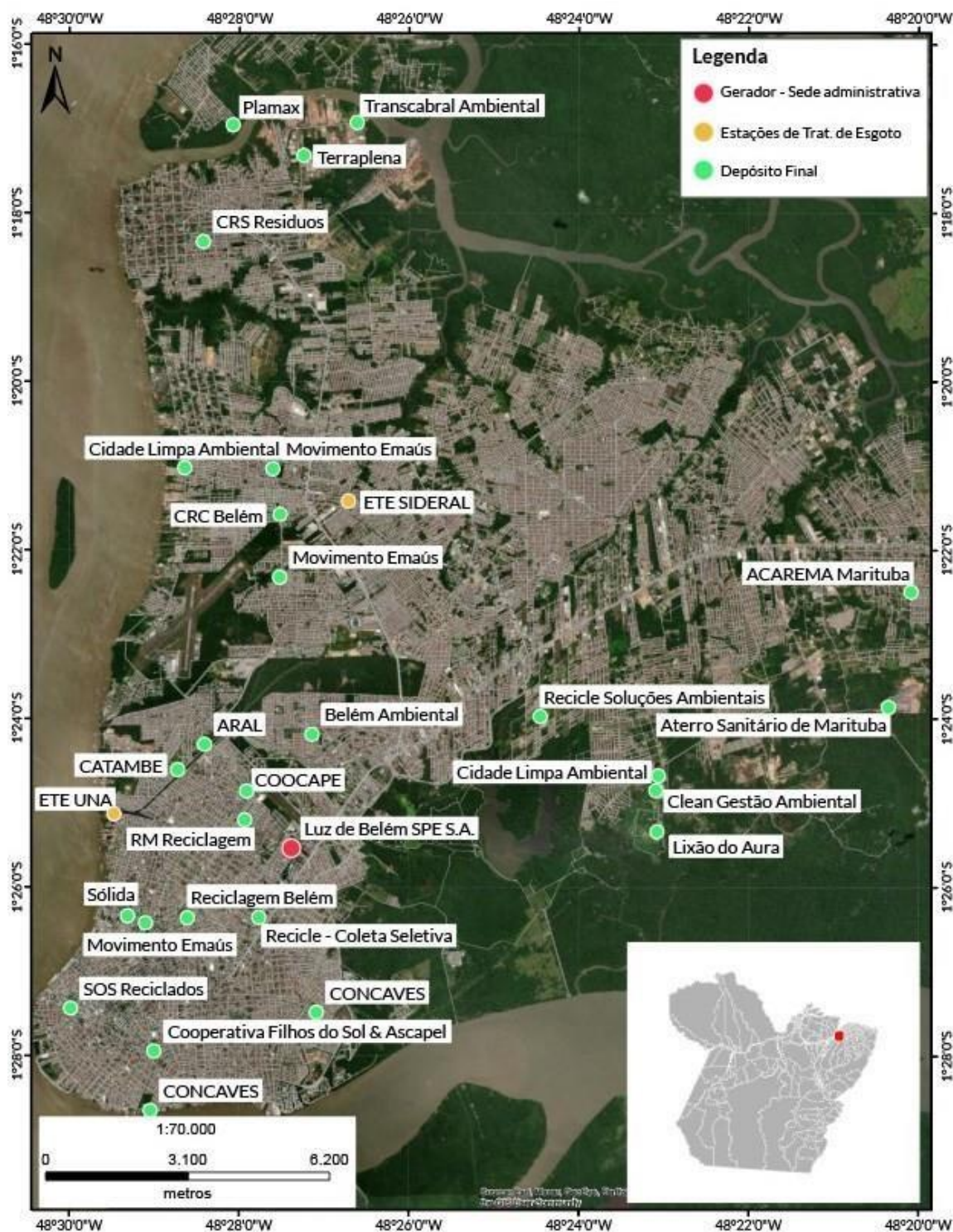
O PAE do empreendimento realizou o prognóstico de diversos cenários de emergência, considerando hipóteses para cada risco previsto durante a operação da atividade. O plano também apresenta as ações imediatas para cada situação e as responsabilidades dos envolvidos (internos e externos), recursos materiais disponibilizados, bem como as providências a serem adotadas.

4.13. Disposição final dos resíduos

Este PGRS fora elaborado de modo que todos os resíduos gerados na operação da atividade possam ter a disposição final ambientalmente adequada:

- Resíduo classe I (lâmpadas multi vapores, relê fotoelétrico, pilhas e baterias) devem ser destinadas a empresa terceirizada de coleta e tratamento de resíduos perigosos, devidamente licenciada ambientalmente para esta atividade, que a depender do tratamento utilizado podem ter como destino a reciclagem e/ou Aterro Classe I.
- Resíduo classe II (embalagens de papelão, plástico, isopor, braço de iluminação, cabos, conectores e eletrônicos no geral) deve ter como disposição a reciclagem, através de cooperativas e/ou empresas contratadas devidamente licenciadas ambientalmente.
- Resíduo classe II (material vegetal folhoso e lenhoso, produzidos na execução das podas de árvores), devem ser enviados para produção de Biomassa, Compostagem e/ou Aterro de Inertes.

A Figura 16 apresenta o mapeamento prévio de alguns pontos potenciais para destinação dos resíduos gerados no empreendimento existentes na Região metropolitana de Belém. Visando garantir a correta rastreabilidade da disposição final, as empresas terceirizadas responsáveis pelo tratamento e destinação final dos resíduos, além dos documentos comprobatórios (licenças ambientais e/ou autorizações) devem fornecer o Certificado de Recebimento, Tratamento ou Destino dado ao resíduo, bem como uma cópia da autorização de recebimento do resíduo, emitido pelo órgão ambiental competente, quando for destinado para outros Estados.



PONTO GERADOR E POTENCIAIS DESTINOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS NA RMB
LUZ DE BELÉM SPE S.A.



Datum: SIRGAS 2000 Elaboração: Rafael Gomes Data: 07/07/2022 Resp. Técnico: Mauro Renan ART CRBio No 2022/01927

Figura 16 - Mapa de potenciais destinos dos resíduos gerados no empreendimento. Fonte: INNOVARE, 2022

4.14. Controle

Toda a gestão dos resíduos gerados deverá ser monitorada e controlada por registros documentais internos, além dos documentos externos previstos na legislação aplicável.

O empreendimento contará com auxílio de *software* automatizado de gestão de documentos (Figura 17). Neste, estarão cadastradas todas as Licenças, Autorizações e afins, incluído sua vigência, obrigações, observações e condicionantes, bem o *status* e evidência do atendimento. O *Software* permite a designação dos responsáveis e gestores e envio de alerta de prazo por e-mail, bem como a emissão de diversos relatórios técnicos, indicadores gráficos, visando melhor planejamento, gestão e garantia do atendimento tempestivo de todas as ações. A utilização deste programa otimiza consideravelmente a execução do Sistema de Gestão Ambiental.

Os registros de retirada de resíduos devem ser emitidos pelo Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (SINIR), o qual deverá conter, além dos dados cadastrados do gerador: o Código do resíduo no IBAMA, Quantidade e unidade de medida, estado físico, classe, tratamento, dados do transportador (CNPJ, Endereço, Estado, Cidade, Número da Licença e Órgão emissor) e dados do destinador (CNPJ, Endereço, Estado, Cidade, Número da Licença e Órgão emissor), conforme apresentado na Figura 18.

Os Manifestos de coleta e transporte e os Certificados de destinação final (CDF), também deveram ser emitidos no SINIR visando permitir a rastreabilidade dos resíduos sólidos gerados no empreendimento.

Os demais documentos inerentes ao controle e monitoramento dos resíduos gerados pelo empreendimento, dizem respeito aos contratos firmados com as empresas de tratamento/destinação, às licenças expedidas pelos órgãos ambientais, competentes, Cadastro técnico federal (CDF/IBAMA) e às demais licenças cabíveis.

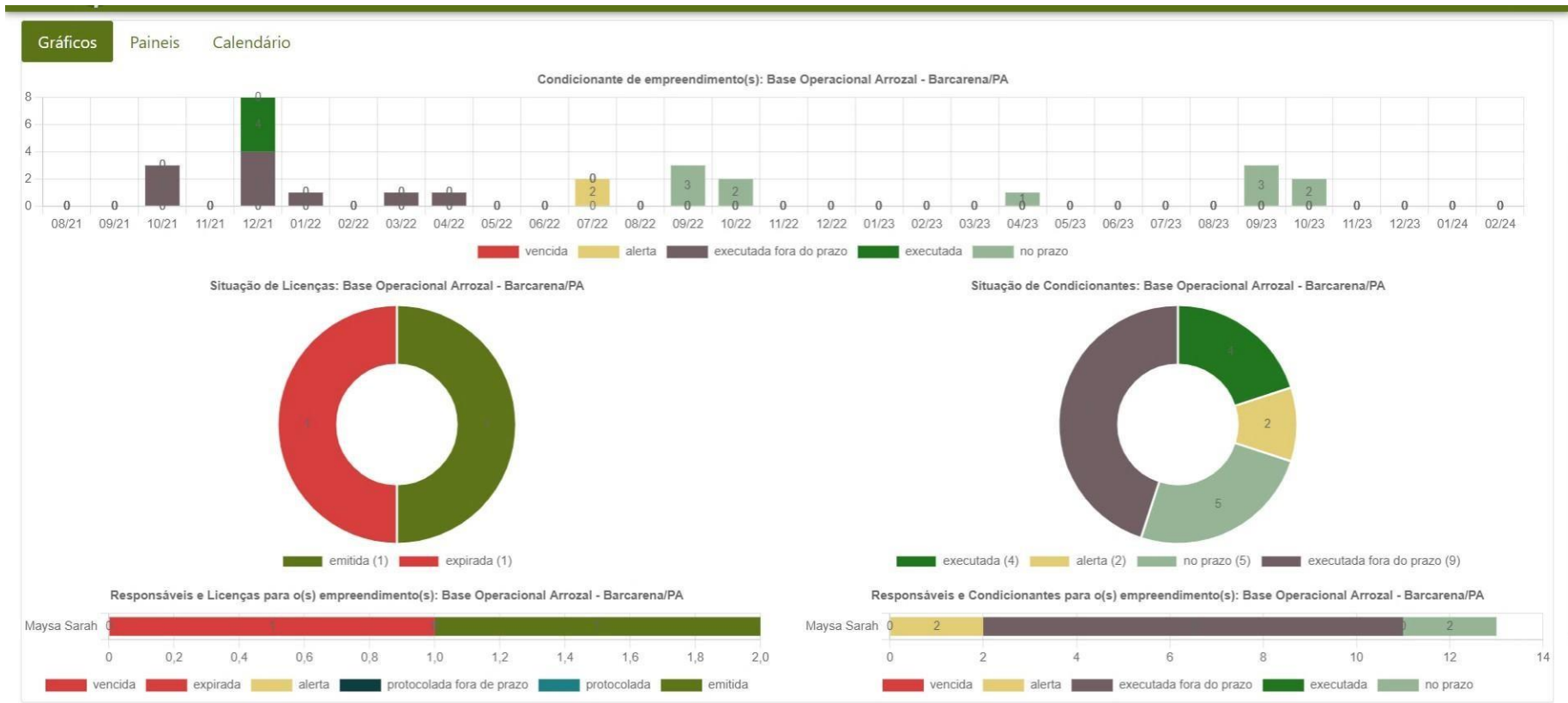


Figura 17 - Interface do Software: Tela de indicadores gráficos. Fonte: INNOVARE, 2022

The screenshot displays the SINIR MTR interface. At the top, there is a header with the SINIR logo on the left and 'MTR Controle de Manifesto de Transporte de Resíduos' on the right. Below the header, a navigation menu includes 'Home', 'Manifesto', 'Declaração', and 'Cadastro Manifesto'. A modal window titled 'Adicionar Resíduo' is open, containing the following fields:

- Resíduo/Código IBAMA * (with a search icon)
- Digite para pesquisar
- Quantidade * and Unidade * (dropdown)
- Estado Físico * (dropdown), Classe * (dropdown), Acondicioname... (dropdown), and Tratamento * (dropdown)
- Número ONU, Classe de Risco, Nome de Embarque, and Grupo Embalag... (dropdown)
- Cód. Interno and Descr. Interna
- Observação (with a clear icon)

At the bottom of the modal, there are 'Adicionar' and 'Salvar' buttons. The background interface shows a 'Dados do Gerador' field and a 'Sair' button in the top right corner.

Figura 18 - Interface do SINIR durante a emissão de um MTR. Fonte: INNOVARE, 2022

4.15. Monitoramento

O monitoramento envolve a avaliação do desempenho do gerenciamento dos resíduos da operação da atividade por meio de vistorias periódicas (Tabela 4), nos quais devem ser avaliados itens tais como a limpeza, segregação e acondicionamento correto dos resíduos e outras questões ambientais.

O método de análise para tal monitoramento será visual por colaborador próprio ou terceirizado responsável pela gestão do PGRS, devidamente treinado para verificação de conformidade desses requisitos. A partir das vistorias e das reuniões, deve ser alimentado continuamente o Plano de Ação - 5W2H do SGA (Tabela 5), sendo assim possível monitorar as ações previstas, bem como seu atendimento.

Mensalmente deverá ainda ser mantida vigilância e atualização ao Controle documental (Auditoria documental) das empresas contratadas pelo Empreendedor para realização de serviços ambientais, conforme resumido na Tabela 6, sendo as pendências comunicadas imediatamente ao empreendedor para solicitação junto a cada contratada para regularização.

Tabela 4 - Modelo a ser utilizado para Registro de Inspeção Ambiental. Fonte: INNOVARE, 2022

Consultoria e Assessoria para Gestão Ambiental da "LUZ DE BELÉM SPE S.A" Execução do Programa de Gestão de Resíduos Sólidos  PROPOSTA CSMA No 0153/2022 - REV 02 ART CRBIO No 2022/01927 					
Registro de Inspeção Ambiental					
Vistoriador:		Base:		Data:	Hora:
Áreas inspecionadas			Inspeção	Natureza	
<input type="checkbox"/> Administrativo	<input type="checkbox"/> Gerência de contrato	<input type="checkbox"/> Garagem	<input type="checkbox"/> Rotina	<input type="checkbox"/> Interna / Brigada	
<input type="checkbox"/> Engenharia	<input type="checkbox"/> Operações	<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> Excepcional	<input type="checkbox"/> Externa / Auditoria	
1 - Resíduos Sólidos (p. ex: armazenamento, segregação, coleta, documentação, material disperso, falha comportamental, melhorias, outros)					
No	Desvio	Local	Ações corretivas	Prazo	Responsável
1					
2					
2 - Recursos Hídricos (p. ex: vazamentos de água, assoreamento/erosão, alagamento, falhas na drenagem, acúmulo de água, proliferação de focos de pragas e vetores, falha comportamental, melhorias, outros)					
No	Desvio	Local	Ações corretivas	Prazo	Responsável
1					
2					
3					
3 - Solo e Ar (p. ex: vazamentos de óleo/combustível, assoreamento/erosão, dispersão de poeira, ruído intenso, falha comportamental, melhorias, outros)					
No	Desvio	Local	Ações corretivas	Prazo	Responsável
1					
2					
3					
4 - Outros impactos e observações (situações não eventualmente de natureza diversa aos itens anteriores)					
No	Desvio	Local	Ações corretivas	Prazo	Responsável
1					
2					
3					
ANEXOS - REGISTROS FOTOGRÁFICOS, se houver					
FOTOS					
VALIDAÇÃO DA INSPEÇÃO					
Coordenador:			Data:	<input type="checkbox"/> Encaminhar para solução	
Gerente:			Data:	<input type="checkbox"/> Registrar recorrência	

Tabela 5 - Modelo elaborado para o Plano de Ação. Fonte: INNOVARE, 2022


<p>Consultoria e Assessoria para Gestão Ambiental da "LUZ DE BELÉM SPE S.A" Execução do Programa de Gestão de Resíduos Sólidos</p> <p>Luz de Belém PROPOSTA CSMA No 0153/2022 - REV 02  INNOVARE[®] CONSULTORIA AMBIENTAL</p> <p>ART CRBIO No 2022/01927</p>							
Data criação do Plano:				Responsável:			
Data de revisão do Plano:				Responsável:			
OQUE	COMO	QUEM	QUANDO	ONDE	POR QUE	SITUAÇÃO ATUAL	OBSERVAÇÃO

Tabela 6 - Modelo de controle documental de empresas contratadas. Fonte: INNOVARE, 2022

<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Consultoria e Assessoria para Gestão Ambiental da "LUZ DE BELÉM SPE S.A" Execução do Programa de Gestão de Resíduos Sólidos PROPOSTA CSMA No 0153/2022 - REV 02 ART CRBIO No 2022/01927</p> </div> <div style="text-align: right;">  </div> </div>													
Controle Documental de Empresas Contratadas													
Empreendimento: Barra do Pará Transportes e Serviços Marítimos								Data de Atualização: 18/07/2022					
Preenchimento: Maysa Sarah								Validação: Mauro Renan					
No	Empresa	Serviços	Status do Contrato	Local	Tipo de Resíduo	Licença Ambiental	Cadastro Técnico IBAMA	Alvará Municipal	Contrato Social	Tecnologia / Tratamento	Licença ambiental / Tratamento	Destino Final	Licença ambiental / Destino

4.16. Revisão do PGRS

O Plano de gerenciamento de resíduos sólidos deverá ser revisado e atualizado periodicamente, preferencialmente a cada dois anos, de forma a refletir a realidade atual das operações de maneira mais consistente, incorporando as informações obtidas, alterações e correções necessárias, dos processos desenvolvidos no empreendimento.

4.17. Conscientização ambiental da força de trabalho (treinamentos)

Em virtude da necessidade de efetivamente implantar e cumprir o PGRS, torna-se essencial a manutenção de práticas de Educação Ambiental, visando estabelecer um padrão de conduta profissional comprometido com a proteção ambiental. Com este objetivo devem ser implantadas as ações de Conscientização ambiental (treinamento anual a todos os colaboradores com carga horária de 1h), o qual deverá ser realizado por profissionais da área, para capacitação e engajamento dos colaboradores (sendo próprios ou de empresas prestadoras de serviço) através do fornecimento de conhecimentos básicos sobre a educação e gestão ambiental (com foco especial a temática de resíduos sólidos) do empreendimento (Figura 19 e 20).

Luz de Belém **INNOVARE**
CONSULTORIA
AMBIENTAL

Luz de Belém SPES.A
Integração de Meio Ambiente
Planos de Controle Ambiental

Belém - Pará
Julho/2022


Saiba Mais



LUZ DE BELÉM: Integração de Meio Ambiente

Vamos participar....

- ✓ **Quem sou?**
Dica: nome, idade, profissão, onde nasceu, filhos, time de futebol...
- ✓ **O que faço aqui?**
Dica: no meu posto de trabalho na Luz de Belém
- ✓ **O que espero deste treinamento?**
Dica: expectativas, dúvidas, o que gostaria de saber...



Luz de Belém **INNOVARE**
CONSULTORIA
AMBIENTAL

LUZ DE BELÉM: Integração de Meio Ambiente

- Responsáveis...

RAZÃO SOCIAL:	LUZ DE BELÉM SPE S.A
NOME FANTASIA:	ENVIMAX
ENDEREÇO:	Tv. Afifres Costa 2859, Pedreira, CEP 66.083-100 - Belém/PA.
CNPJ:	15.107.893/0001-48
COORDENADAS:	Latitude 1°25'32.59" S Longitude 48°27'23.54" O
RESPONSÁVEL:	João Paulo Flaviano de Assis
CARGO:	Gestor de contrato
CONTATO:	(91) 99330-6391
E-MAIL:	joao.assis@luzdebelem.com.br

Luz de Belém **INNOVARE**
CONSULTORIA
AMBIENTAL

LUZ DE BELÉM: Integração de Meio Ambiente

- Responsáveis....

RAZÃO SOCIAL:	INNOVARE CONSULTORIA AMBIENTAL
ENDEREÇO:	Passagem do Arame 229, Ed Primavera Montenegro 1001, Pedreira, CEP 66.087-230-Belém/PA. www.innovareambiental.com.br
CNPJ:	27.149.785/0001-15
CRBIO/PJ:	0013-2017/06-PJ
CTFIAIDAPJ:	7304496/IBAMA
CTDAMPJ:	9529/2018SEMMA/PA
CCAM	16/2020/DCA/SEMMA - Belém
RESPONSÁVEL:	M.Sc. Mauro Renan Pereira Costa
CRBIO/PPF:	37.242/6D
CTF/PPF:	329573/IBAMA
CTDAMPF:	9528/2018 SEMMA/PA
CCAM	30/2020/DCA/SEMMA - Belém
CARGO:	Diretor - Sócio Administrador

Luz de Belém **INNOVARE**
CONSULTORIA
AMBIENTAL

LUZ DE BELÉM: Integração de Meio Ambiente

- Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos



Luz de Belém **INNOVARE**
CONSULTORIA
AMBIENTAL

LUZ DE BELÉM: Integração de Meio Ambiente

- Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos



Luz de Belém **INNOVARE**
CONSULTORIA
AMBIENTAL

LUZ DE BELÉM: Integração de Meio Ambiente

- Gestão de Resíduos

Há quem adote mais dois "erres".

REPENSAR – seus hábitos de consumo e destinação, deixar hábitos antigos que impactavam muito o meio ambiente e colaborar para uma sociedade sustentável.

RECUSAR – sendo um pouco mais crítico, recusar produtos piratas, vindos de trabalho escravo, trabalho infantil, produtos tóxicos e empresas que não tem responsabilidade socioambiental.

Luz de Belém **INNOVARE**
CONSULTORIA
AMBIENTAL

LUZ DE BELÉM: Integração de Meio Ambiente

- Gestão de Resíduos

REDUZIR – o uso de recursos naturais. De uma maneira geral reduzir o hábito de consumo de diversas esferas. Racionalizar a energia, uso consciente da água, reduzir a compra de alimentos orgânicos que se degradam mais rápido, consumir menos embalagens, comprar somente o necessário, usar refil e comprar produtos com embalagem econômica, preferir as empresas que tem responsabilidade ambiental na fabricação e destinação de tais produtos.

REUTILIZAR – por melhor que seja a intenção de um ativista ambiental, causamos impacto, porém podemos minimizar esses impactos reutilizando aquilo que já foi gerado, roupas, mobílias e livros que não servem mais podem ser doados ou vendidos; embalagens podem ser usadas de diversas maneiras, usar o papel dos dois lados, reutilizar água da chuva ou da máquina de lavar.

RECICLAR – último item, embora a maioria das pessoas pensam que é a melhor atitude, reciclar gasta água e energia, porém, é uma ótima opção. Reciclar é a transformação física e química de um produto, ou seja, o formato físico e suas características químicas são alteradas para a confecção de um novo produto. Isso elimina a necessidade de extrair novos recursos naturais, usa a matéria-prima que já foi gerada e aumenta a vida útil dos aterros sanitários.

Luz de Belém **INNOVARE**
CONSULTORIA
AMBIENTAL

LUZ DE BELÉM: Integração de Meio Ambiente

- Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos

Resíduos

Classe I - Perigoso
Capaz de causar dano à saúde humana ou ao meio ambiente, possui uma das seguintes características:

- inflamabilidade,
- corrosividade,
- reatividade,
- toxicidade, ou
- patogenicidade.

Classe II - Não Perigoso

II A - Não Inertes
Solubilização em água, exemplos:

- papel,
- lodos.

II B - Inertes
Sem solubilização em água, exemplos:

- plásticos,
- vidro.

Luz de Belém

LUZ DE BELÉM: Integração de Meio Ambiente

- Gestão de Resíduos

- QUANTIFICAR O VOLUME E OS TIPOS DE RESÍDUOS
- AVERIGUAR REAPROVEITAMENTO
- TRANSPORTE E ACONDICIONAMENTO INICIAL
- TREINAR EQUIPE PARA O MANEJO CORRETO
- FORNECEDORES DE DISPOSITIVOS E ACESSÓRIOS

Luz de Belém

LUZ DE BELÉM: Integração de Meio Ambiente

- Gestão de Resíduos

Luz de Belém

LUZ DE BELÉM: Integração de Meio Ambiente

- PGRS : Coleta Seletiva

Resíduos	Cor
Papel e papelão	Azul
Plástico	Vermelho
Vidro	Verde
Metal	Amarelo
Madeira	Preto
Resíduos Perigosos	Laranja
Resíduos ambulatoriais e de serviços de saúde	Branco
Resíduos radiativos	Roxo
Resíduos orgânicos	Marrom
Resíduos não recicláveis ou não passível de separação	Cinza

Luz de Belém

LUZ DE BELÉM: Integração de Meio Ambiente

- PGRS - Transporte e Acondicionamento final

Luz de Belém

LUZ DE BELÉM: Integração de Meio Ambiente

- PGRS: Coleta Seletiva

Luz de Belém

LUZ DE BELÉM: Integração de Meio Ambiente

Quiz
Meio Ambiente
Vamos festejar
Sem comprometer

Qual destas maneiras é mais correta para separar o lixo?

A) Separar o lixo orgânico dos resíduos sólidos

B) Colocar todos os lixos juntos e levar no ponto de coleta pois eles irão separar lá.

A B

Luz de Belém

OBRIGADO!!!
Innovare Consultoria Ambiental

atendimento@innovareambiental.com.br
91 98497-9823
www.innovareambiental.com.br
@innovareambiental

Salva Mais

Luz de Belém

Figura 19 – Exemplo de material para capacitação dos Colaboradores. Fonte: INNOVARE, 2022

Consultoria e Assessoria para Gestão Ambiental da "LUZ DE BELÉM SPE S.A" Execução do Programa de Gestão de Resíduos Sólidos PROPOSTA CSMA No 0153/2022 - REV 02 ART CRBIO No 2022/01927			
			
LISTA DE PRESENÇA			
EVENTO: Integração de Meio Ambiente		CARGA HORARIA: 2h	
DATA:		LOCAL:	
MINISTRANTE:		EMPRESA: INNOVARE	
Nº	NOME	CARFO/ FUNÇÃO	ASSINATURA
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			

Figura 20 – Modelo de lista de presença para Integração de Meio Ambiente. Fonte: INNOVARE, 2022

4.18. Responsabilidades

O Empreendedor será responsável pela implantação, operação e manutenção do presente PGRS, em todas suas áreas e dependências, acontecendo mesmo em ocasiões em que operação poderá ser terceirizada, através de mão de obra própria ou de empresas especializadas externas para assessoria na gestão / fiscalização das atividades de gerenciamento, identificando as conformidades e não conformidades.

4.19. Cronograma

Este programa deverá contemplar toda a atividade de operação do empreendimento, integrando as rotinas cotidianas de trabalho.

Tabela 7 - Cronograma de execução do PGRS. Fonte: INNOVARE, 2022

Ação	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Elaboração do Catálogo de Recomendação de produtos para implementação do PGRS	X											
Implantação do PGRS	X	X	X									
Treinamento da equipe	X						X					
Campanha – Semana de Meio Ambiente						X						
Auditoria Documental e de Campo		X					X					X
Emissão do inventário de resíduos												X
Monitoramento do PGRS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Relatório de monitoramento							X					X

ANEXOS

ANEXO 1 - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA DO ESTUDO

Serviço Público Federal CONSELHO FEDERAL/CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 6ª REGIÃO			
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART			1-ART Nº: 2022/01928
CONTRATADO			
2.Nome: MAURO RENAN PEREIRA COSTA		3.Registro no CRBio: 037242/06-D	
4.CPF: 648.253.882-72	5.E-mail: mauro_renan@yahoo.com.br		6.Tel: (91)3038-7335
7.End.: DO ARAME 229		8.Compl.: APTO 1001	
9.Bairro: PEDREIRA	10.Cidade: BELEM	11.UF: PA	12.CEP: 66087-230
CONTRATANTE			
13.Nome: LUZ DE BELEM SPE S.A			
14.Registro Profissional:		15.CPF / CGC / CNPJ: 15.107.893/0001-46	
16.End.: TRAVESSA ALFERES COSTA 2859			
17.Compl.:		18.Bairro: PEDREIRA	19.Cidade: BELEM
20.UF: PA	21.CEP: 66083-108	22.E-mail/Site: joao.assis@luzdebelem.com.br	
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL			
23.Natureza : 1. Prestação de serviço Atividade(s) Realizada(s) : Proposição de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços; Realização de consultorias/assessorias técnicas; Coordenação/orientação de estudos/projetos de pesquisa e/ou outros;			
24.Identificação : CONSULTORIA EM SUSTENTABILIDADE E MEIO AMBIENTE PARA ELABORAÇÃO DO PROGRAMA DE GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS (PGRS) OPERACIONAL DA EMPRESA LUZ DE BELÉM SPE S.A.			
25.Município de Realização do Trabalho: BELEM			26.UF: PA
27.Forma de participação: EQUIPE		28.Perfil da equipe: MULTIDISCIPLINAR	
29.Área do Conhecimento: Ecologia;		30.Campo de Atuação: Meio Ambiente	
31.Descrição sumária : O PGRS – VOLUME OPERACIONAL, VISA ORIENTAR AS EMPRESAS CONTRATADAS, PELA LUZ DE BELÉM SPE S.A, PARA EXECUTAREM AS ATIVIDADES OPERACIONAIS DO EMPREENDIMENTO, A GERIR OS RESÍDUOS SÓLIDOS PRODUZIDOS DURANTE A EXECUÇÃO DAS SUAS ATIVIDADES, DE FORMA AMBIENTALMENTE ADEQUADA. É TAMBÉM UM DOS DOCUMENTOS NECESSÁRIOS PARA ATENDER AS OBRIGAÇÕES CONTRATUAIS DO EMPREENDEDOR, JUNTO A SUA CONTRATANTE (SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO – SEURB).			
32.Valor: R\$ 3.000,00	33.Total de horas: 30	34.Início: JUL/2022	35.Término: JUL/2022
36. ASSINATURAS			37. LOGO DO CRBio
Declaro serem verdadeiras as informações acima			
Data: _____		Data: _____	
Assinatura do Profissional MAURO RENAN PEREIRA COSTA Assinado de forma digital por MAURO RENAN PEREIRA COSTA:64825388272 COSTA:64825388272 Dados: 2022.07.08 13:25:36 -03'00'		Assinatura e Carimbo do Contratante João Paulo Assis Gestor de Contrato Luz de Belém CNPJ: 15.107.893/0001-46	
38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO		39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO	
Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.			
Data: / /		Data: / /	
Assinatura do Profissional MAURO RENAN PEREIRA COSTA:64825388272 Assinado de forma digital por MAURO RENAN PEREIRA COSTA:64825388272 Dados: 2022.07.08 13:25:10 -03'00'		Assinatura do Profissional	
Assinatura e Carimbo do Contratante João Paulo Assis Gestor de Contrato Luz de Belém CNPJ: 15.107.893/0001-46		Assinatura e Carimbo do Contratante	

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS
NÚMERO DE CONTROLE: 6049.7304.7304.7932

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico www.crbio06.gov.br

ANEXO 2 - CURRICULUM VITAE DA EQUIPE TÉCNICA

Mauro Renan Pereira Costa

MAURO RENAN PEREIRA COSTA

Brasileira, Solteiro, 41 anos, 25/07/1980, Belém/Pará, Brasil
+55 11 98393 8051 +55 91 98519 7931 mauro_renan@yahoo.com.br

RESUMO DAS QUALIFICAÇÕES:

- *M.Sc* em Sustentabilidade; *MBA* em Perícia, auditoria e gestão ambiental; Biólogo;
- Membro do quadro de especialistas em Biologia Ambiental (Sistema CFBio/CRBio);
- Auditor Líder da ISO 14.001 e Auditor interno da ISO 9.001 / 14.001 – OSHAS 18.001;
- É Sócio Proprietário da INNOVARE CONSULTORIA AMBIENTAL;
- Atua como VOLUNTÁRIO EFETIVO na CRUZ VERMELHA BRASILEIRA - PARÁ, com INSTRUTORIA (cursos de formação Institucional e de temas Ambientais), CONSULTORIA (elaboração de diagnósticos, projetos ambientais e captação de recursos) e SOCORRISTA (ações humanitárias da Instituição).
- Foi Diretor Corporativo na SOLVI PARTICIPAÇÕES, ocupando diversas posições no grupo empresarial (*Holding* e Controladas), tais como: Diretor Presidente CRVR/SOLVÍ, Superintendente de Planejamento e Controle Operacional VEGA/SOLVI, Gerente Corporativo de QSMS e RSA GRI/SOLVÍ, entre outras.
- Atuou como Consultor Ambiental em diversas empresas: PETROBRAS, SEBRAE, UFPA, UFMA em projetos de desenvolvimento de novas tecnologias, geração de emprego e renda, estudos e diagnósticos ambientais, inventários e resgate de fauna e flora, ecoturismo, ecoeficiência, licenciamento e monitoramento ambiental, etc.
- Também atuou como Voluntário no JOCUM – JOVENS COM UMA MISSÃO e INSTITUTO SOLVÍ.
- Foi Professor de Graduação na Universidade Nilton Lins – AM.
- Atuação marcada pelo dinamismo, mobilidade, flexibilidade, adaptabilidade, foco em resultado, gestão por indicadores, espírito de equipe e ações sócio-ambientais.

FORMAÇÃO ACADÊMICA:

- Graduação: UFPA, Biologia (Ciências Biológicas), 09/2002.
- Pós-graduação (Mestrado): UFMA, (Sustentabilidade), 12/2004.
- Pós-graduação (MBA): IPOG (Perícia, Auditoria e Gestão Ambiental), 07/2011 (*pendente TCC*).

EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL:

INNOVARE CONSULTORIA AMBIENTAL (Mai/2017 – Atual) – Consultoria e Instrutoria Ambiental, Empresa de pequeno porte – Belém/PA.

Cargos: Sócio proprietário, CEO e Responsável técnico.

Principais responsabilidades:

- Administração e gestão da sociedade;
- Responsável Técnico / Ambiental dos projetos da empresa;
- Relacionamento institucional com partes relacionadas.

SOLVI PARTICIPAÇÕES (Nov/2011 – Mai/2017) – Serviços Ambientais, Líder do segmento, capital 100% nacional, faturamento R\$ 3,5 bilhões/ano, 25 mil funcionários – São Paulo/SP.

Cargos: Diretor Corporativo, Resíduos Públicos, Saneamento e Energia na Regional NO, NE e CO; Diretor Operacional, Resíduos Públicos, Saneamento e Energia e Saneamento na Regional NO, NE, SUL; Diretor Presidente, Controlada CRVR/SOLVÍ; Superintendente de Planejamento e Controle Operacional, Controladas VEGA/SOLVÍ e ORGANOSOLVÍ; Gerente de QSSMA e Operacional, Controlada GRI/SOLVI.

Principais responsabilidades:

- Representante SOLVI nos Conselhos de Administração das empresas controladas;
- Representante SOLVI nas Entidades de Classe (ABETRE, ABLP, etc);

- Representante Legal em diversas empresas controladas;
- Responsável Técnico / Ambiental em diversas empresas controladas;
- Líder de diversas equipes / áreas da empresa (conforme cargo ocupado);
- Reporte à Presidência / CAD / Holding / Acionistas;
- Relacionamento institucional com partes relacionadas.

PETROBRAS – REMAN, REFINARIA ISSAC SABBÁ (Nov/2009 – Nov/2011) – Setor de Petróleo e Gás, Líder no mercado brasileiro – Manaus/AM.

Cargos: Biólogo/Consultor de Meio Ambiente e Sustentabilidade, atuando através de Pessoa Jurídica AMBSEG ENGENHARIA DE SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE / PROTEGE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL

Principais responsabilidades:

- Reporte à Gerencia de QSSMA da Refinaria;
- Gestor do Projeto de Sustentabilidade – “REMAN uma refinaria verde”;
- Elaboração de Projetos/Especificações técnicas/Processos licitatório para contratação de serviços;
- Monitoramento e reporte de indicadores gerenciais;
- Palestras e Treinamentos à força de trabalho;
- Auditorias e inspeções ambientais.

SOLVI PARTICIPAÇÕES (Jan/2005 – Out/2009) – Serviços Ambientais, Líder do segmento, capital 100% nacional, faturamento R\$ 3,5 bilhões/ano, 25 mil funcionários – São Paulo/SP.

Cargos: Supervisor de QSSMA – Controlada GRI/SOLVÍ; Supervisor Regional AM, PA e MA – Controlada GRI/SOLVÍ; Supervisor Operacional – Controlada GRI/SOLVÍ; Encarregado Operacional – Controlada GRI/SOLVÍ.

Principais responsabilidades:

- Líder / Gestor Corporativo da área de QSSMA (matriz e 41 unidades de negócio);
- Administrador executivo da controlada GRI / SOLVI
- Reporte à Presidência / Holding;
- Líder / Gestor Operacional em Unidades de negócio no Norte / Nordeste;
- Líder de diversas equipes / áreas da empresa (conforme cargo ocupado);
- Relacionamento institucional com partes relacionadas.

SEBRAE - SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO AS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS (Jan/2011 – Dez/2004) – São Luis/MA.

Cargos: Consultor e Instrutor.

Principais responsabilidades:

- Diagnósticos Ambientais e Projetos de Economias Sustentáveis;
- Capacitação junto as comunidades;
- Atendimento às Gerências Regionais para desenvolvimento dos Arranjos produtivos do Turismo (Lençóis Maranhenses) e Extrativismo do caranguejo (Delta do Parnaíba).

CURSOS DE FORMAÇÃO COMPLEMENTAR:

- ArcGIS Desktop 10.1, IMAGEM / ACADEMIA ARCGIS (AM) – CH: 40h, 2011;
- Emprego de ferramentas em Geoprocessamento ArcGIS 9.3, UEA (AM) – CH: 40h, 2011;
- Curso Internacional de Auditor Ambiental Líder (ISO 14.000). INSTITUTE OS ENVIRONMENTAL MANAGEMENT AND ASSESSMENT, IEMA, Grã-Bretanha / PROENCO Brasil. (SP) - CH: 40h, 2010;
- Auditor Interno (ISO 9.000/14.000, OHSAS 18.000). SOLVÍ (SP) - CH: 40h, 2008;
- ISO 14.001 - Estudo dos Requisitos. QUALINORTE (AM) - CH: 15h, 2007;
- Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. ABES: ASS. BRAS. ENG. SANITÁRIA (AM) - CH: 40h, 2006;
- Sensoriamento Remoto Aplicado ao Meio Ambiente. UFMA - CH: 30h, 2004;
- Introdução ao Sensoriamento Remoto. UFMA - CH: 60h, 2003;
- Zoneamento Ecológico e Indicadores de sustentabilidade UFMA - CH: 40h, 2003.

- Representante Legal em diversas empresas controladas;
- Responsável Técnico / Ambiental em diversas empresas controladas;
- Líder de diversas equipes / áreas da empresa (conforme cargo ocupado);
- Reporte à Presidência / CAD / Holding / Acionistas;
- Relacionamento institucional com partes relacionadas.

PETROBRAS – REMAN, REFINARIA ISSAC SABBÁ (Nov/2009 – Nov/2011) – Setor de Petróleo e Gás, Líder no mercado brasileiro – Manaus/AM.

Cargos: Biólogo/Consultor de Meio Ambiente e Sustentabilidade, atuando através de Pessoa Jurídica AMBSEG ENGENHARIA DE SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE / PROTEGE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL

Principais responsabilidades:

- Reporte à Gerencia de QSSMA da Refinaria;
- Gestor do Projeto de Sustentabilidade – “REMAN uma refinaria verde”;
- Elaboração de Projetos/Especificações técnicas/Processos licitatório para contratação de serviços;
- Monitoramento e reporte de indicadores gerenciais;
- Palestras e Treinamentos à força de trabalho;
- Auditorias e inspeções ambientais.

SOLVI PARTICIPAÇÕES (Jan/2005 – Out/2009) – Serviços Ambientais, Líder do segmento, capital 100% nacional, faturamento R\$ 3,5 bilhões/ano, 25 mil funcionários – São Paulo/SP.

Cargos: Supervisor de QSSMA – Controlada GRI/SOLVÍ; Supervisor Regional AM, PA e MA – Controlada GRI/SOLVÍ; Supervisor Operacional – Controlada GRI/SOLVÍ; Encarregado Operacional – Controlada GRI/SOLVÍ.

Principais responsabilidades:

- Líder / Gestor Corporativo da área de QSSMA (matriz e 41 unidades de negócio);
- Administrador executivo da controlada GRI / SOLVI
- Reporte à Presidência / Holding;
- Líder / Gestor Operacional em Unidades de negócio no Norte / Nordeste;
- Líder de diversas equipes / áreas da empresa (conforme cargo ocupado);
- Relacionamento institucional com partes relacionadas.

SEBRAE - SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO AS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS (Jan/2011 – Dez/2004) – São Luis/MA.

Cargos: Consultor e Instrutor.

Principais responsabilidades:

- Diagnósticos Ambientais e Projetos de Economias Sustentáveis;
- Capacitação junto as comunidades;
- Atendimento às Gerências Regionais para desenvolvimento dos Arranjos produtivos do Turismo (Lençóis Maranhenses) e Extrativismo do caranguejo (Delta do Parnaíba).

CURSOS DE FORMAÇÃO COMPLEMENTAR:

- ArcGIS Desktop 10.1, IMAGEM / ACADEMIA ARCGIS (AM) – CH: 40h, 2011;
- Emprego de ferramentas em Geoprocessamento ArcGIS 9.3, UEA (AM) – CH: 40h, 2011;
- Curso Internacional de Auditor Ambiental Líder (ISO 14.000). INSTITUTE OS ENVIRONMENTAL MANAGEMENT AND ASSESSMENT, IEMA, Grã-Bretanha / PROENCO Brasil. (SP) - CH: 40h, 2010;
- Auditor Interno (ISO 9.000/14.000, OHSAS 18.000). SOLVÍ (SP) - CH: 40h, 2008;
- ISO 14.001 - Estudo dos Requisitos. QUALINORTE (AM) - CH: 15h, 2007;
- Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. ABES: ASS. BRAS. ENG. SANITÁRIA (AM) - CH: 40h, 2006;
- Sensoriamento Remoto Aplicado ao Meio Ambiente. UFMA - CH: 30h, 2004;
- Introdução ao Sensoriamento Remoto. UFMA - CH: 60h, 2003;
- Zoneamento Ecológico e Indicadores de sustentabilidade UFMA - CH: 40h, 2003.

Maysa do Espírito Santo Sarah

MAYSA SARAH

ARQUITETA E URBANISTA

PERFIL

Sou uma arquiteta e urbanista recém formada que além do conhecimento obtido no decorrer da graduação em relação ao meio ambiente, também pode aprender de uma maneira mais prática nas obras em que fiz parte no passado,

ESCOLARIDADE

- 2013 Ensino médio: E.E.E.F.M "Paulino de Brito"
- 2020 Graduação: IESAM, Arquitetura e Urbanismo (2014-2016).
FACI, Arquitetura e Urbanismo (2017-2020.1).

CURSOS

Informática básica, Fundo Ver-o-sol;
AutoCad 2D, Intranorth;

EXPERIÊNCIA

- 2018 Estagiária na Empresa Paleta Engenharia, Obra: Belém Porto Futuro
- 2019 Estagiária na Empresa Paleta Engenharia, Obra: Belém Porto Futuro e Hospital Veterinário Municipal de Belém
- 2020 Assistente de Ambiental e Engenharia na empresa Paleta Engenharia: Obra Belém Porto Futuro e Hospital Veterinário Municipal de Belém

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

Conhecimento na elaboração de documentos de rotinas para o PCA (Plano de controle Ambiental) e PGRS (Programa de Gerenciamento de Resíduos), sendo alguns destes:
Inspeções Ambientais;
Produção de DDSSMA (Diálogo Diário de Saúde, Segurança e Meio Ambiente) momento no qual será feito o treinamento para os colaboradores;
Plano de ação;
Monitoramento do índice de fumaça preta;
Inventário de resíduos;
Captura da documentação das empresas que prestam serviço de gerenciamento de resíduos;

DETALHES DE CONTATO

Endereço: Tv. Curuzu, 967;
Email: maysasarah001@gmail.com
Telefone: 98223-5610

Rafael Neto Silva Gomes

Rafael Neto Silva Gomes

Geólogo

Belém, Pará

(91) 99361-1839

rafaelneto.g@gmail.com

Geólogo com experiência em hidrogeologia, sensoriamento remoto e sistemas de informações geográficas. Também possui ampla experiência com visualização de dados, especialmente cartografia. Tem conhecimento avançado e experiência em desenvolvimento de software e bancos de dados.

FORMAÇÃO

Universidade Federal do Pará, Belém/PA – Bacharelado em Geologia

MARÇO DE 2015 - MARÇO DE 2020

Participação em diversas atividades de iniciação científica com destaque a trabalhos de mapeamento e Sensoriamento Remoto

EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

ENCIBRA – Estudos e Projetos de Engenharia S.A., Belém/PA - Geólogo

DESDE MARÇO DE 2020

Atuo como prestador de serviços para Companhia de Saneamento do Pará (COSANPA) desempenhando funções como:

- Desenvolvimento de plataforma para gerenciamento de informações de ativos e licenciamento da COSANPA
- Consultoria de engenharia para aprovação de projetos de infraestrutura junto a entidade internacional (Banco Interamericano do Desenvolvimento – BID)
- Elaboração de projetos hidrogeológicos para diversas cidades do estado do Pará

COSANPA (Companhia de Saneamento do Pará), Belém/PA - Estagiário da Unidade Executiva de Meio Ambiente e Tecnologia

OUTUBRO DE 2018 A FEVEREIRO DE 2020

- Organização de dados pertencentes a companhia
- Confecção de mapas temáticos e informativos estatísticos para planejamento estratégico
- Elaboração e desenvolvimento de banco de dados sobre sistemas de captação de água da COSANPA
- Confecção de processos de outorga preventiva e de uso de recursos hídricos

ADICIONAL

- **INGLÊS:** Lê bem, escreve bem, fala razoavelmente
- **LINGUAGENS & FRAMEWORKS:** HTML, CSS, JavaScript, Typescript, Node.JS, React, GraphQL, Java, Python
- **SOFTWARES:** ArcGIS, QGIS, PostgresSQL, PostGIS, Hasura, Google Cloud Platform, Docker, Git, MongoDB, Firebase, Adobe Illustrator, Adobe Photoshop, Adobe After Effects.

ANEXO 3 - REGISTRO JUNTO AO CONSELHO DE CLASSE DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

Innovare Consultoria Ambiental

15/06/2022 09:26

CERTIDÃO DE REGULARIDADE



CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 6ª REGIÃO - CRBio-06
Centro Comercial Boulevard MUNDI
Av. Efigênio Salles, 2300 - V8 - Aleixo, Sala 201/202 - B - Manaus - AM, 69060-020
Fone: (92) 3663-9181 - Whatsapp (92) 98411-3277
Home page : www.crbio06.gov.br E-mail: crbio06@crbio06.gov.br

CERTIDÃO DE REGULARIDADE

Certificamos para os devidos fins, que a Empresa **INNOVARE CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA**, C.N.P.J.: **27.149.785/0001-15**, inscrita neste CRBio-6 sob nº **000854/06-D**, em 22.11.2017, não apresenta nenhuma irregularidade junto à Secretaria e encontra-se em dia com suas obrigações junto a Tesouraria deste Conselho Regional de Biologia 6ª Região, podendo exercer as atividades profissionais ligadas à Biologia, conforme dispõe a Lei nº 6684 de 03/09/1979 e as Resoluções do CFBio.

A aceitação desta certidão está condicionada à verificação da sua autenticidade na Internet, no endereço "www.crbio06.gov.br".

Certidão emitida às 09:26:43 do dia 15.06.2022 (horário de Brasília)

Número de Controle: 9006.1204.1831.2773

Certidão emitida gratuitamente - Valido até: 31.03.2023

ATENÇÃO: QUALQUER EMENDA OU RASURA INVALIDARÁ O PRESENTE DOCUMENTO

Mauro Renan Pereira Costa



CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 6ª REGIÃO - CRBio-06

Centro Comercial Boulevard MUNDI
Av. Efigênio Salles, 2300 - V8 - Aleixo, Sala 201/202 - B - Manaus - AM, 69060-020
Fone: (92) 3663-9181 - Whatsapp (92) 98411-3277
Home page : www.crbio06.gov.br E-mail: crbio06@crbio06.gov.br

CERTIDÃO DE REGULARIDADE

O Conselho Regional de Biologia – 6ª Região (AC,AM,AP,PA,RO,RR) certifica que o(a) Biólogo(a) **MAURO RENAN PEREIRA COSTA**, registrado(a) neste CRBio-6 sob nº **037242/06-D**, tem situação regular junto à Tesouraria, não sofre processo administrativo e está no pleno exercício de seus direitos perante esta Autarquia Federal, órgão fiscalizador do exercício profissional do Biólogo.

A aceitação desta certidão está condicionada à verificação da sua autenticidade na Internet, no endereço "www.crbio06.gov.br".

Certidão emitida às 17:44:41 do dia 14.06.2022 (horário de Brasília)

Número de Controle: 1906.4103.4416.5044

Certidão emitida gratuitamente - Valido até: 31.03.2023

ATENÇÃO: QUALQUER EMENDA OU RASURA INVALIDARÁ O PRESENTE DOCUMENTO

ANEXO 4 - CCAM DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

Innovare Consultoria Ambiental

 SEMMA Secretaria do Meio Ambiente	 Belém Prefeitura da <i>noossa gente</i>	PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE DEPARTAMENTO DE CONTROLE AMBIENTAL - DCA
CADASTRO DE CONSULTOR AMBIENTAL – CCAM - PJ		
Lei Nº 8.489, de 29 de dezembro de 2005 e Municipal N.º 52.931, de 18 de abril de 2007.		
CERTIFICADO Nº 41/2022		
INNOVARE CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA CNPJ: 27.149.785/0001-15		
PROCESSO Nº 3192/2022 EMPRESA: INNOVARE CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA		
		Belém, 27 de junho de 2022.
 RICELLY LUCIANA LUZ MAIA DO ROSARIO Departamento de Controle Ambiental Diretora	 SÉRGIO BRAZÃO E SILVA Secretaria Municipal de Meio Ambiente Secretário	VALIDADE: 27/06/2024
<small>TV. Quintino Bocaiuva, 2078, CEP: 66045-580 - Cremação - Belém-PA Tel.: 3039-8100 - e-mail: dca@semma.pmb.pa.gov.br</small>		

Mauro Renan Pereira Costa


Prefeitura
de Belém

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE CONTROLE AMBIENTAL - DCA

CADASTRO DE CONSULTOR AMBIENTAL – CCAM

Lei N° 8.489, de 29 de dezembro de 2005 e Municipal N.º 52.931, de 18 de abril de 2007.

CERTIFICADO N° 15/2022

MAURO RENAN PEREIRA COSTA
CPF: 648.253.882-72

PROCESSO N° 684/2022
FORMAÇÃO PROFISSIONAL: BIÓLOGO
CRBio 6ª REGIÃO: 037242/06-D

Belém, 22 de março de 2022.


RICELLY LUCIANA LUZ MAIA DO ROSARIO
Departamento de Controle Ambiental
Diretora


SÉRGIO BRAZÃO DE SILVA
Secretaria Municipal de Meio Ambiente
Secretário

VALIDADE: 22/03/2024

TV. Quintino Bocaiuva, 2078, CEP: 66045-580 - Cremação - Belém-PA
Tel.: 3039-8100 - e-mail: gab.semma@cribea.com.br

CamScanner

ANEXO 5 - CTDAM DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

Innovare Consultoria Ambiental

	<p>GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade - SEMAS / PA</p> <p>CERTIFICADO</p> <p>CADASTRO TÉCNICO DE ATIVIDADE DE DEFESA AMBIENTAL - CTDAM (Art 112 § 1º da Lei Estadual Nº 5.887 de 09 de maio de 1995)</p> <p>Cadastro nº: 9529</p> <p>Innovare Consultoria Ambiental LTDA - EPP CPF/CNPJ: 27.149.785/0001-15</p>
<p>Data de Emissão: 08/11/2018</p> <p><small>SEMA Secretaria de Estado de Meio Ambiente</small></p>	<p>Validade: 07/02/2023</p> <p><small>Travessa Lomas Valentinas, 2717 - Marco, Belém - PA, CEP: 66.093-677 Telefones: (91) 3184-3300 / 3184-3330 / 3184-3362 - www.semas.pa.gov.br</small></p> <p>SIVILAM</p> <p>1/1</p>

Mauro Renan Pereira Costa

	<p>GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade - SEMAS / PA</p> <p>CERTIFICADO</p> <p>CADASTRO TÉCNICO DE ATIVIDADE DE DEFESA AMBIENTAL - CTDAM (Art 112 § 1º da Lei Estadual Nº 5.887 de 09 de maio de 1995)</p> <p>Cadastro nº: 9528</p> <p>Mauro Renan Pereira Costa CPF/CNPJ: 648.253.882-72</p> <p>Formação profissional: Biólogo CRBio: 37242/6-D</p> <p>Especialização: Mestre em Sustentabilidade Especialista em Meio Ambiente MBA em Perícia, auditoria e Gestão Ambiental</p> <p>Data de Emissão: 08/11/2018 Validade: 07/02/2023</p>
<p><small>SEMA Secretaria de Estado de Meio Ambiente</small></p>	<p><small>Travessa Lomas Valentinas, 2717 - Marco, Belém - PA, CEP: 66.093-677 Telefones: (91) 3184-3300 / 3184-3330 / 3184-3362 - www.semam.pa.gov.br</small></p> <p>SiMAM</p> <p>1/1</p>

ANEXO 6 - CTF/AIDA/IBAMA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

Innovare Consultoria Ambiental

		Ministério do Meio Ambiente Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis CADASTRO TÉCNICO FEDERAL CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR			
Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:		
7304496	02/06/2022	02/06/2022	02/09/2022		
Dados básicos:					
CNPJ :	27.149.785/0001-15				
Razão Social :	INNOVARE CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA-EPP				
Nome fantasia :	INNOVARE CONSULTORIA AMBIENTAL				
Data de abertura :	20/02/2017				
Endereço:					
Logradouro:	PASAGEM O ARAME				
N.º:	229	Complemento:	CONJUNTO PRIMAVERA		
Bairro:	PEDREIRA	Município:	BELEM		
CEP:	66087-230	UF:	PA		
Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA					
Código	Atividade				
0003-00	Consultoria técnica				
<p>Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa jurídica está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.</p> <p>A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa jurídica, de observância dos padrões técnicos normativos estabelecidos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – INMETRO e pelo Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA.</p> <p>O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.</p> <p>O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa jurídica inscrita.</p>					
Chave de autenticação			FSMEA6KA8J8BSA8W		

Mauro Renan Pereira Costa

 Ministério do Meio Ambiente Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis CADASTRO TÉCNICO FEDERAL DE ATIVIDADES E INSTRUMENTOS DE DEFESA AMBIENTAL 			
COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO			
Data de última atualização:	12/05/2021	Data de validade:	12/05/2023
CPF: 751.680.492-49			
NOME: MARCELA DE SOUSA CALDAS			
LOGRADOURO: PASSAGEM MUCAJÁ .752-A			
N.º: 752	COMPLEMENTO: PROXIMO A FACEPA		
MUNICÍPIO: BELEM	UF: PARA		
Ocupações e áreas de atividades declaradas:			
Engenheiro Florestal			
Elaborar documentação técnica e científica			
20/04/2021			
TERMOS DA INSCRIÇÃO NO CTF/AIDA			
<p>A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.</p> <p>A inscrição no CTF/AIDA não desobriga a pessoa física da obtenção de:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) licenças, autorizações, permissões, concessões, ou alvarás; ii) documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional; iii) demais documentos exigíveis por órgãos e entidades federais, distritais, estaduais e municipais para o exercício de suas atividades; e iv) do Comprovante de Inscrição e do Certificado de Regularidade emitidos pelo Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais - CTF/APP, quando esses também forem exigíveis. <p>O Comprovante de Inscrição no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.</p>			

ANEXO 7 – Programa de Ação a Emergências – PAE



PROGRAMA DE AÇÃO À EMERGÊNCIAS (PAE)

1. OBJETIVO

O Programa de Ação à Emergências – (PAE) tem como objetivo determinar as ações de resposta dos responsáveis pelo projeto durante emergências, em situações que necessitem da adoção de procedimentos lógicos, técnicos e administrativos, estruturados, para serem aplicados rapidamente em emergências, para a minimização de impactos à população e ao meio ambiente.

Os procedimentos descritos definem claramente as atribuições, responsabilidades e ações dos colaboradores, prevendo também os recursos humanos e materiais, compatíveis com as possíveis situações de emergência que venham a surgir. Esses procedimentos serão adotados em todo o período de concessão do contrato.

2. EMBASAMENTO TÉCNICO

- 2.1.NR 01 - Disposições Gerais
- 2.2.NR 6 - Equipamento de Proteção Individual - EPI
- 2.3.NR 07 - Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional
- 2.4.NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade
- 2.5.NR-11 - Transporte, movimentação, armazenagem e manuseio de materiais.
- 2.6.NR-12 - Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos - Anexo 12 - Equipamentos de guindar para elevação de pessoas e realização de trabalhos em altura
- 2.7.NR 35 - Trabalho em Altura

3. LOCAL DA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

A execução dos serviços de modernização, expansão, eficientização energética, operação e manutenção da rede municipal de iluminação pública, ocorrerá simultaneamente nos diversos logradouros do município que possuem iluminação pública, portanto em ambientes públicos e para os quais não é possível controlá-los integralmente para a redução e minimização dos riscos e impactos à população e ao meio ambiente.

Luz de Belém

4. RECURSOS Recursos Internos

O atendimento à emergência será realizado através dos recursos humanos apontados neste plano e por alguns recursos materiais disponibilizados, os quais estão listados abaixo:

- Telefone fixo;
- Telefone móvel;
- Cones de sinalização;
- Fitas de sinalização refletiva;
- EPIs e EPCs diversos;
- Kit de emergência de primeiros socorros;
- Kit de contenção de vazamento de óleo;
- Veículos implementados com escada giratória ou cesto aéreo;
- Recursos contidos nos veículos dos supervisores de compra.
- Recursos contidos nos veículos dos técnicos de segurança.

4.2 Recursos Externos

Os recursos externos estão descritos neste plano e serão acionados nos casos em que a empresa não puder agir ou conseguir atender.

- Corpo de Bombeiros Militar - 193
- Samu - 192
- Defesa civil - 199
- SEMOB – Secretaria de Mobilidade Urbana – (91) 98415 4587
- Equatorial Energia – 0800 091 0196

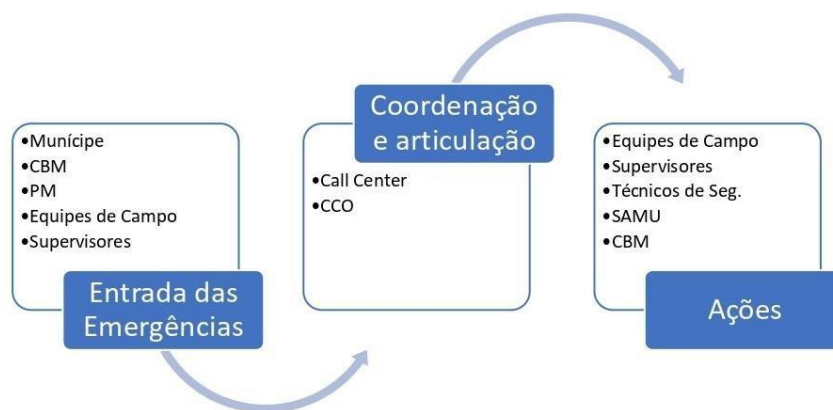
5 AGENTES ENVOLVIDOS:

- 5.1. **CCO:** Centro de Controle Operacional de responsabilidade da LUZ DE BELÉM é setor responsável por todo o despacho e acompanhamento dos serviços, operando 24 horas por dia e 7 dias por semana.
- 5.2. **CALL CENTER:** central de atendimento, com número 0800, disponível 24 horas por dia e 7 dias por semana, para receber reclamações relacionadas à iluminação pública.

Luz de Belém

- 5.3. **EQUIPE DE CAMPO:** conjunto composto por no mínimo uma dupla de eletricitistas, um veículo implementado e adequado para trabalhos em altura, ferramental compatível com os serviços a serem realizados, EPIs (equipamentos de proteção individual), EPCs (equipamentos de proteção coletiva) e compartimento para guarda de materiais necessários aos serviços de manutenção e/ou modernização a serviço da LUZ DE BELÉM;
- 5.4. **SUPERVISORES DE CAMPO:** supervisores com amplo conhecimento e experiência com iluminação pública, SEP (sistema elétrico de potência) e trabalho em altura que tem como principais atribuições acompanhar, apoiar e fiscalizar as equipes de campo;
- 5.5. **TÉCNICOS DE SEGURANÇA:** técnicos com formação em segurança do trabalho tendo como principais atribuições acompanhar, apoiar em caso de acidentes e fiscalizar as equipes de campo em relação aos aspectos de segurança do trabalho, uso de EPIs e EPCs e aderência aos procedimentos executivos.
- 5.6. **SAMU:** serviço móvel de urgência
- 5.7. **CBM:** Corpo de Bombeiros Militar do estado do Pará
- 5.8. **PM:** Polícia Militar do estado do Pará
- 5.9. **SEMOB:** Secretaria de mobilidade urbana
- 5.10. **DEFESA CIVIL**
- 5.11. **MUNICÍPE:** aquele que ou quem usufrui os direitos de um morador de município e possui deveres com relação a ele.

6. FLUXOGRAMA MACRO DO TRATAMENTO DAS EMERGÊNCIAS





7. MATRIZ DE AÇÕES

ITEM	RISCO	AÇÕES	CONSIDERAÇÕES
1	Queda de árvore ou parte da vegetação em poste exclusivo de IP ou luminária ou fiação elétrica.	1. Call center recebe a chamada da emergência e a direciona para o CCO 2. CCO aciona equipes de campo e supervisor de campo 3. O supervisor de campo avalia a complexidade do problema, informa o CCO que aciona os outros agentes, se necessário 4. Equipe de campo elimina o risco	1. Caso não seja possível retirar totalmente a árvore, o risco aos municípios e a rede de iluminação devem ser eliminados 2. Caso haja risco de choque elétrico, a iluminação pública será desligada 3. Caso o poste tenha sido comprometido, o mesmo será retirado e resposto posteriormente; 4. O CCO deverá informar o Gerente do contrato e o SESMT. 5. Equipe relatar o caso no formulário de acidentes.
2	Queda de ferramenta ou equipamento em trabalhador.	1. o outro colaborador da equipe avalia o tipo de dano; 2. chamar ambulância, se necessário 3. informar o CCO imediatamente.	1. O CCO deverá informar o Gerente do contrato e o SESMT. 2. Equipe relatar o caso no formulário de acidentes.
3	Queda de ferramenta ou equipamento em transeunte	1. Equipe avalia o dano; 2. Prestar total atendimento verbal; 3. chamar uma ambulância, se necessário; 4. informar o CCO.	1. O CCO deverá informar o Gerente do contrato e o SESMT. 2. Equipe relatar o caso no formulário de acidentes.
4	Queda de ferramenta ou equipamento em veículo de tração animal ou a motor	1. avaliar o dano; 2. Informar o CCO.	1. O CCO deverá informar o Gerente do contrato e o SESMT. 2. Equipe relatar o caso no formulário de acidentes.
5	Queda de equipamento de elevação de pessoas (Cesto aéreo ou Cesto suspenso ou Cesto acoplado)	Verificar se tem pessoas feridas; caso tenha: 1. chamar ambulância ou bombeiros se necessário; 2. Isolar a área e não modificar o cenário do acidente; 3. Informar o CCO do ocorrido para que enviem auxílio Caso não tenha pessoas feridas: atender item 2 e 3.	1. O CCO deverá informar o Gerente do contrato e o SESMT. 2. Relatar o caso no formulário de acidentes.
6	Tombamento de carga, durante transporte	Verificar se tem pessoas feridas, caso tenha: 1. chamar ambulância ou bombeiros se necessário; 2. Isolar a área e não modificar o local do acidente; 3. Informar o CCO do ocorrido para que enviem auxílio; 4. se bloquear o trânsito chamar o departamento de trânsito. Caso não tenha pessoas feridas: atender item 2, 3, 4 e restaurar a carga.	1. O CCO deverá informar o Gerente do contrato e o SESMT. 2. Equipe relatar o caso no formulário de acidentes.

Luz de Belém

7	Queda de pessoa durante trabalho em altura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Isolar a área; 2. manter a pessoa imobilizada e calma; 3. chamar uma ambulância; 4. informar o CCO 	<ol style="list-style-type: none"> 1. O CCO deverá informar o Gerente do contrato e o SESMT. 2. Equipe relatar o caso no formulário de acidentes.
8	Acidente de trânsito durante transporte de pessoas, materiais e equipamentos.	<p>Verificar se tem pessoas feridas, caso tenha:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. chamar ambulância ou bombeiros se necessário; 2. Isolar a área e não modificar o local do acidente; 3. Informar o CCO do ocorrido para que enviem auxílio; 4. se bloquear o trânsito chamar a defesa civil e o departamento de trânsito. <p>Caso não tenha pessoas feridas: atender item 2, 3, 4</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. O CCO deverá informar o Gerente do contrato e o SESMT. 2. Equipe relatar o caso no formulário de acidentes.
9	Choque elétrico (trabalhadores e comunidades)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Chamar o corpo de bombeiro e a ambulância; 2. isolar a área; 3. Informar o CCO imediatamente; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. O CCO deverá informar a Equatorial energia para desligar a rede elétrica; 2. O CCO deverá informar o Gerente do contrato e o SESMT. 3. Relatar o caso no formulário de acidentes.
10	Descarga atmosférica, em equipamento ou fiação elétrica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Isolar a área; 2. avaliar os danos; 3. informar o CCO. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. O CCO deverá informar o Gerente do contrato e o SESMT. 2. Equipe relatar o caso no formulário de acidentes.
11	Abalroamento e/ou Queda de poste de iluminação pública	<p>Verificar se tem pessoas feridas, caso tenha:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. chamar ambulância ou bombeiros se necessário; 2. Isolar a área e não modificar o local do acidente; 3. Informar o CCO do ocorrido para que enviem auxílio; 4. se bloquear o trânsito chamar a defesa civil e o departamento de trânsito. <p>Caso não tenha pessoas feridas: atender item 2, 3, 4</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. O CCO deverá informar o Gerente do contrato e o SESMT. 2. Equipe relatar o caso no formulário de acidentes. 3. Caso não seja possível retirar totalmente o poste, o risco aos municipais e a rede de iluminação devem ser eliminados 4. Caso haja risco de choque elétrico, a iluminação pública será desligada 5. O poste será retirado e resposto posteriormente

4.8 - PROGRAMA DE SAÚDE E SEGURANÇA DA COMUNIDADE

PROGRAMA DE SAÚDE E SEGURANÇA DA COMUNIDADE

A Luz de Belém considera que para alcançar eficácia em seu projeto, é necessário proteger adequadamente a comunidade direta ou indiretamente afetada por seu sistema operacional.

Ciente que as atividades, os equipamentos e a infraestrutura do projeto podem expor a comunidade a riscos e impactos a saúde e a segurança das Comunidades potencialmente afetadas durante o ciclo de vida do projeto, estabeleceu medidas de prevenção e controle em conformidade com as boas práticas internacionais do setor.

A Luz de Belém propõe medidas de mitigação que sejam compatíveis com a natureza e magnitude dos impactos e riscos previamente identificados. Essas medidas, de segurança, treinamentos, capacitações, checklist de segurança e de comunicação, dão prioridade à prevenção e, caso não seja viável, à minimização de riscos e impactos.

1.1 Principais Atividades Geradoras de Riscos e Impactos para as Comunidades

As atividades listadas abaixo poderão contribuir para o desencadeamento de acidentes (inclusive fatalidades) na interface com a comunidade/território:

- Supressão de vegetação ou poda: pode ocasionar interrupções e acidentes de tráfego, cortes no fornecimento de energia e outros serviços, além de acidentes com transeuntes ou veículos em geral, devendo ser seguidos os procedimentos do Plano de Poda de Árvores.
- Riscos por descargas elétricas naturais (trabalho em dias nublados ou chuvosos): Intempéries podem gerar acidentes.
Os cenários e suas respectivas ações estão identificados no Programa de Ação à Emergências - PAE -.
- Riscos por choque elétrico (risco de proximidade da rede de alta e/ou baixa tensão, risco de eletrocussão por inobservância técnica): os trabalhadores das atividades de execução serão capacitados e treinados, e deverão seguir rigorosamente os procedimentos de segurança e utilizar os EPIs e EPCs necessários à prevenção de riscos da NR10;
- Riscos de queda de altura de trabalhadores, materiais e equipamentos (como ferramentas): podem atingir transeuntes e causar acidentes (inclusive fatalidades); os trabalhadores das atividades de execução serão capacitados e treinados pela NR35 e deverão seguir rigorosamente os procedimentos de segurança e utilizar os EPIs e EPCs necessários à prevenção de riscos da NR12;
- Riscos de acidente de trânsito (devido à mobilidade das equipes de campo durante o projeto em área urbana ou rural) e Transporte de materiais, equipamentos e resíduos: os trabalhadores deverão seguir rigorosamente os procedimentos relativos à segurança no tráfego e manutenção preventiva dos veículos, definidos no Programa de Gestão de Tráfego.

- Exposição da Comunidade a doenças: os trabalhadores deverão seguir rigorosamente os procedimentos de manutenção e limpeza das frentes de serviços, não deixando nos locais resíduos dispostos a céu aberto; garantindo a segurança e saúde ambiental do local.
- Riscos de contaminação por mercúrio de trabalhadores, comunidades e meio ambiente, devendo ser rigorosamente seguidos os requisitos do Programa de Gestão de Resíduos Sólidos.
- Especificamente a riscos da Comunidade a acidentes, principalmente em áreas de alta violência: Quando das atividades de modernização, expansão, operação e manutenção em áreas consideradas de alta violência a Luz de Belém entrará em contato com os responsáveis pela segurança pública - Guarda Municipal, Polícia Civil ou Polícia Militar - solicitando o apoio na execução dos serviços. Quando não for possível contar com o apoio dos responsáveis pela segurança pública a Luz de Belém contratará empresa especializada em segurança patrimonial.

4.9 - PROGRAMA DE AÇÃO À EMERGÊNCIAS (PAE)

PROGRAMA DE AÇÃO À EMERGÊNCIAS (PAE)

OBJETIVO

O Programa de Ação à Emergências – (PAE) tem como objetivo determinar as ações de resposta dos responsáveis pelo projeto durante emergências, em situações que necessitem da adoção de procedimentos lógicos, técnicos e administrativos, estruturados, para serem aplicados rapidamente em emergências, para a minimização de impactos à população e ao meio ambiente.

Os procedimentos descritos definem claramente as atribuições, responsabilidades e ações dos colaboradores, prevendo também os recursos humanos e materiais, compatíveis com as possíveis emergências que venham a surgir. Esses procedimentos serão adotados em todo o período de concessão do contrato.

EMBASAMENTO TÉCNICO

- 1.1.NR 01 - Disposições Gerais
- 1.2.NR 6 - Equipamento de Proteção Individual - EPI
- 1.3.NR 07 - Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional
- 1.4.NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade
- 1.5.NR-11 - Transporte, movimentação, armazenagem e manuseio de materiais.
- 1.6.NR-12 - Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos - Anexo 12 - Equipamentos de guindar para elevação de pessoas e realização de trabalhos em altura
- 1.7.NR 35 - Trabalho em Altura

LOCAL DA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

A execução dos serviços de modernização, expansão, efficientização energética, operação e manutenção da rede municipal de iluminação pública, ocorrerá simultaneamente nos diversos logradouros do município que possuem iluminação pública, portanto em ambientes públicos e para os quais não é possível controlá-los integralmente para a redução e minimização dos riscos e impactos à população e ao meio ambiente.

RECURSOS INTERNOS

O atendimento à emergência será realizado através dos recursos humanos apontados neste plano e por alguns recursos materiais disponibilizados, os quais estão listados abaixo:

- Telefone fixo;
- Telefone móvel;
- Cones de sinalização;
- Fitas de sinalização refletiva;
- EPIs e EPCs diversos;
- Kit de emergência de primeiros socorros;
- Kit de contenção de vazamento de óleo;
- Veículos implementados com escada giratória ou cesto aéreo;
- Recursos contidos nos veículos dos supervisores de compra.
- Recursos contidos nos veículos dos técnicos de segurança.

4.1 RECURSOS EXTERNOS

Os recursos externos estão descritos neste plano e serão acionados nos casos em que a empresa não puder agir ou conseguir atender.

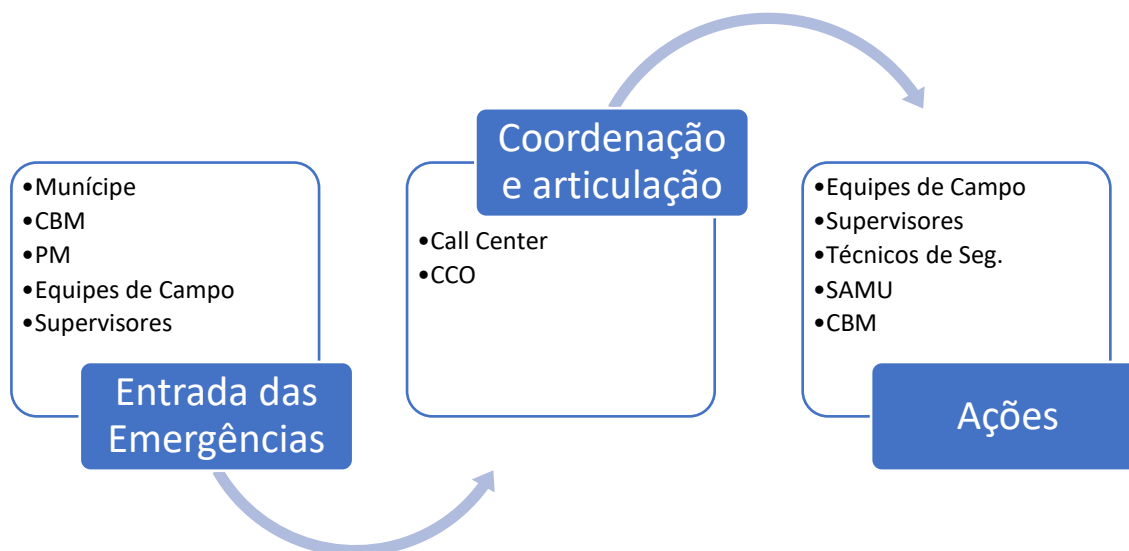
- Corpo de Bombeiros Militar - 193
- Samu - 192
- Defesa civil - 199
- SEMOB – Secretaria de Mobilidade Urbana – (91) 98415 4587
- Equatorial Energia – 0800 091 0196

AGENTES ENVOLVIDOS:

- 5.1. **CCO:** Centro de Controle Operacional de responsabilidade da LUZ DE BELÉM é setor responsável por todo o despacho e acompanhamento dos serviços, operando 24 horas por dia e 7 dias por semana.
- 5.2. **CALL CENTER:** central de atendimento, com número 0800, disponível 24 horas por dia e 7 dias por semana, para receber reclamações relacionadas à iluminação pública.

- 5.3. **EQUIPE DE CAMPO:** conjunto composto por no mínimo uma dupla de eletricitas, um veículo implementado e adequado para trabalhos em altura, ferramental compatível com os serviços a serem realizados, EPIs (equipamentos de proteção individual), EPCs (equipamentos de proteção coletiva) e compartimento para guarda de materiais necessários aos serviços de manutenção e/ou modernização a serviço da LUZ DE BELÉM;
- 5.4. **SUPERVISORES DE CAMPO:** supervisores com amplo conhecimento e experiência com iluminação pública, SEP (sistema elétrico de potência) e trabalho em altura que tem como principais atribuições acompanhar, apoiar e fiscalizar as equipes de campo;
- 5.5. **TÉCNICOS DE SEGURANÇA:** técnicos com formação em segurança do trabalho tendo como principais atribuições acompanhar, apoiar em caso de acidentes e fiscalizar as equipes de campo em relação aos aspectos de segurança do trabalho, uso de EPIs e EPCs e aderência aos procedimentos executivos.
- 5.6. **SAMU:** serviço móvel de urgência
- 5.7. **CBM:** Corpo de Bombeiros Militar do estado do Pará
- 5.8. **PM:** Polícia Militar do estado do Pará
- 5.9. **SEMOB:** Secretaria de mobilidade urbana
- 5.10. **DEFESA CIVIL**
- 5.11. **MUNÍCIPE:** aquele que ou quem usufrui os direitos de um morador de município e possui deveres com relação a ele.

FLUXOGRAMA MACRO DO TRATAMENTO DAS EMERGÊNCIAS



MATRIZ DE AÇÕES

ITEM	RISCO	AÇÕES	CONSIDERAÇÕES
1	Queda de árvore ou parte da vegetação em poste exclusivo de IP ou luminária ou fiação elétrica.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Call center recebe a chamada da emergência e a direciona para o CCO 2. CCO aciona equipes de campo e supervisor de campo 3. O supervisor de campo avalia a complexidade do problema, informa o CCO que aciona os outros agentes, se necessário 4. Equipe de campo elimina o risco 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Caso não seja possível retirar totalmente a árvore, o risco aos munícipes e a rede de iluminação devem ser eliminados 2. Caso haja risco de choque elétrico, a iluminação pública será desligada 3. Caso o poste tenha sido comprometido, o mesmo será retirado e resposto posteriormente; 4. O CCO deverá informar o Gerente do contrato e o SESMT. 5. Equipe relatar o caso no formulário de acidentes.
2	Queda de ferramenta ou equipamento em trabalhador.	<ol style="list-style-type: none"> 1. o outro colaborador da equipe avalia o tipo de dano; 2. chamar ambulância, se necessário 3. informar o CCO imediatamente. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. O CCO deverá informar o Gerente do contrato e o SESMT. 2. Equipe relatar o caso no formulário de acidentes.
3	Queda de ferramenta ou equipamento em transeunte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Equipe avalia o dano; 2. Prestar total atendimento verbal; 3. chamar uma ambulância, se necessário; 4. informar o CCO. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. O CCO deverá informar o Gerente do contrato e o SESMT. 2. Equipe relatar o caso no formulário de acidentes.
4	Queda de ferramenta ou equipamento em veículo de tração animal ou a motor	<ol style="list-style-type: none"> 1. avaliar o dano; 2. Informar o CCO. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. O CCO deverá informar o Gerente do contrato e o SESMT. 2. Equipe relatar o caso no formulário de acidentes.
5	Queda de equipamento de elevação de pessoas (Cesto aéreo ou Cesto suspenso ou Cesto acoplado)	<p>Verificar se tem pessoas feridas; caso tenha:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. chamar ambulância ou bombeiros se necessário; 2. Isolar a área e não modificar o cenário do acidente; 3. Informar o CCO do ocorrido para que enviem auxílio <p>Caso não tenha pessoas feridas: atender item 2 e 3.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. O CCO deverá informar o Gerente do contrato e o SESMT. 2. Relatar o caso no formulário de acidentes.
6	Tombamento de carga, durante transporte	<p>Verificar se tem pessoas feridas, caso tenha:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. chamar ambulância ou bombeiros se necessário; 2. Isolar a área e não modificar o local do acidente; 3. Informar o CCO do ocorrido para que enviem auxílio; 4. se bloquear o trânsito chamar o departamento de trânsito. <p>Caso não tenha pessoas feridas: atender item 2, 3, 4 e restaurar a carga.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. O CCO deverá informar o Gerente do contrato e o SESMT. 2. Equipe relatar o caso no formulário de acidentes.

7	Queda de pessoa durante trabalho em altura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Isolar a área; 2. manter a pessoa imobilizada e calma; 3. chamar uma ambulância; 4. informar o CCO 	<ol style="list-style-type: none"> 1. O CCO deverá informar o Gerente do contrato e o SESMT. 2. Equipe relatar o caso no formulário de acidentes.
8	Acidente de trânsito durante transporte de pessoas, materiais e equipamentos.	<p>Verificar se tem pessoas feridas, caso tenha:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. chamar ambulância ou bombeiros se necessário; 2. Isolar a área e não modificar o local do acidente; 3. Informar o CCO do ocorrido para que enviem auxílio; 4. se bloquear o trânsito chamar a defesa civil e o departamento de trânsito. <p>Caso não tenha pessoas feridas: atender item 2, 3, 4</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. O CCO deverá informar o Gerente do contrato e o SESMT. 2. Equipe relatar o caso no formulário de acidentes.
9	Choque elétrico (trabalhadores e comunidades)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Chamar o corpo de bombeiro e a ambulância; 2. isolar a área; 3. Informar o CCO imediatamente; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. O CCO deverá informar a Equatorial energia para desligar a rede elétrica; 2. O CCO deverá informar o Gerente do contrato e o SESMT. 3. Relatar o caso no formulário de acidentes.
10	Descarga atmosférica, em equipamento ou fiação elétrica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Isolar a área; 2. avaliar os danos; 3. informar o CCO. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. O CCO deverá informar o Gerente do contrato e o SESMT. 2. Equipe relatar o caso no formulário de acidentes.
11	Abalroamento e/ou Queda de poste de Iluminação pública	<p>Verificar se tem pessoas feridas, caso tenha:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. chamar ambulância ou bombeiros se necessário; 2. Isolar a área e não modificar o local do acidente; 3. Informar o CCO do ocorrido para que enviem auxílio; 4. se bloquear o trânsito chamar a defesa civil e o departamento de trânsito. <p>Caso não tenha pessoas feridas: atender item 2, 3, 4</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. O CCO deverá informar o Gerente do contrato e o SESMT. 2. Equipe relatar o caso no formulário de acidentes. 3. Caso não seja possível retirar totalmente o poste, o risco aos munícipes e a rede de iluminação devem ser eliminados 4. Caso haja risco de choque elétrico, a iluminação pública será desligada 5. O poste será retirado e resposto posteriormente

4.10 - PROGRAMA DE GESTÃO DAS ATIVIDADES RELACIONADAS À VEGETAÇÃO

PROGRAMA DE GESTÃO DAS ATIVIDADES RELACIONADAS À VEGETAÇÃO

INTRODUÇÃO

Elemento comum nas paisagens urbanas e rurais antropizadas, redes de iluminação podem constituir interferências indesejáveis na paisagem e nos elementos da biota. Por outro lado, estes mesmos elementos bióticos podem interferir na fiação, com riscos de desgastes e acidentes, exigindo constantes ações de manutenção.

Como resultante, tem-se maiores custos de manutenção da rede de iluminação, bem como custos ambientais representados por injúrias e deformidades em árvores, com consequentes riscos de doenças e quedas, implicando, também neste caso, custos adicionais seja para manutenção, seja para replantios.

Um adequado planejamento na fase de expansão da rede de iluminação, em conjunto com os gestores ambientais do município ou das Unidades de Conservação (UC), no caso de áreas sob proteção legal, pode solucionar em grande parte as interferências na paisagem e na arborização e reduzir custos de manutenção.

PROCEDIMENTOS

A LUZ DE BELÉM está concluindo a execução, mediante a realização de inventário físico, o cadastro da rede de iluminação pública. Neste inventário também está mapeando e identificando as INTERFERÊNCIAS DE INDIVÍDUOS ARBÓREOS COM PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA: situação no qual os indivíduos arbóreos criam obstrução/interferência no fluxo luminoso do PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA objeto (vias de veículos e/ou vias de pedestres) da existência do PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA específico e/ou ofereça risco de acidentes relacionados à prestação dos SERVIÇOS de ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

Sob um aspecto geral, será avaliada, preliminarmente, a possibilidade de readequação do mobiliário urbano, ao invés da adoção precipitada de serviços de poda ou remoção de árvores conforme preconiza a legislação, anualmente o volume da copa será reduzido em até 30%, salvo em casos específicos respaldados por laudo técnico.

A Luz de Belém, através de sua Coordenação da Engenharia juntamente com sua Equipe Técnica, sempre que possível, no planejamento do projeto, processos e atividades de modernização, expansão, operação e manutenção irá estabelecer medidas para evitar interferências nos trechos críticos identificados: como adaptação de altura de postes, braços de IP, luminárias e enterramento de fiação de acordo com as características das áreas.

A Luz de Belém, ou sua subcontratada irá se credenciar e buscará todas as autorizações necessárias junto da Secretaria Municipal de Meio Ambiente – SEMMA, nos termos do Decreto Municipal nº 75.278, de 2013, para realizar as podas relacionadas a viabilização da prestação adequada dos SERVIÇOS, haja vista a potencial interferência de árvores e demais vegetação local nos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, observados os padrões e dos ANEXOS 6-D, 6-E e 6-F.

A Luz de Belém ou sua subcontratada irá providenciar descarte apropriado dos resíduos da poda de arborização urbana, assegurando o cumprimento da legislação e normas vigentes. Detalhes desta atividade consta no Plano de Poda de Árvore – PPA.

4.11- CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO SOCIOAMBIENTAL

CRONOGRAMA DE IMPLANTALÇÃO SOCIOAMBIENTAL

MÊS	nov/22	dez/22	jan/23	fev/23	mar/23	abr/23	mai/23
FASE	1		2				
P. DE ARTICULAÇÃO INSTITUCIONAL							
P. DE MITIGAÇÃO DOS INCÔMODOS A POPULAÇÃO							
P. DE GESTÃO DE TRÁFEGO							
P. DE COMUNICAÇÃO SOCIAL E ENGAJAMENTO COM AS PARTES INTERESSADAS							
P. DE RECURSOS HUMANOS, CONDIÇÕES DE EMPREGO E TRABALHO							
P. DE GESTÃO SOCIOAMBIENTAL DAS ATIVIDADES DE MODERNIZAÇÃO, EXPANSÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO							
P. DE GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS							
P. DE SAÚDE E SEGURANÇA DA COMUNIDADE							
P. DE AÇÃO À EMERGÊNCIAS (PAE)							
P. DE GESTÃO DAS ATIVIDADES RELACIONADAS À VEGETAÇÃO							

4.11. a – METAS E INDICADORES DO PROGRAMA SOCIOAMBIENTAL

METAS E INDICADORES DO PROGRAMA SOCIOAMBIENTAL		
PROGRAMA	METAS	INDICADORES
PROGRAMA DE ARTICULAÇÃO INSTITUCIONAL	Manter a DIP/SEURB informadas mensalmente sobre as programações a serem realizadas	Divulgar nas Redes Sociais e/ou Sites os atendimentos realizados ao mês anterior e a programação das atividades a serem realizadas no mês seguinte.
PROGRAMA DE MITIGAÇÃO DOS INCÔMODOS À POPULAÇÃO	Avaliar a eficiência do plano de mitigação à população	Quantificar o número de reclamações sobre a Qualidade do Atendimento x Quantidade de Atendimentos realizados no mês.
PROGRAMA DE GESTÃO DE TRÁFEGO	Minimizar a interferência no tráfego e possibilidades de acidentes	Quantidade de Manutenção/Modernização, realizada no período Noturno x realizada no período Diurno.
PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL E ENGAJAMENTO COM AS PARTES INTERESSADAS	Avaliar se os meios de comunicação estão atendendo as partes interessadas	Demonstração das divulgações nas Redes Sociais e/ou Sites, feedbacks e interações com a população
PROGRAMA DE RECURSOS HUMANOS, CONDIÇÕES E EMPREGO E TRABALHO	Garantir a eficiência sobre os procedimentos de RH e Código de Ética e Conduta	Quantidade de advertências, suspensões e desligamentos que ocorreram devidos ao descumprimento do Código de Ética e Conduta da Empresa
PROGRAMA DE GESTÃO SOCIOAMBIENTAL DAS ATIVIDADES DE MODERNIZAÇÃO, EXPANSÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO	Avaliar se o descarte de Resíduos Perigosos Classe I, está sendo realizado de forma correta	Apresentar relatórios comprobatórios de descarte correto pela empresa especializada em tratamento de resíduos perigosos
PROGRAMA DE GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	Maximizar a reutilização dos componentes das luminárias HID	Quantidade de equipamentos novos x Quantidade de equipamentos reutilizados na manutenção
PROGRAMA DE SAÚDE E SEGURANÇA DA COMUNIDADE	Avaliar a quantidade de emergências	Apurar as intercorrências que ocasionem impactos à comunidade: Quantidade de intercorrências x Quantidade de atividades executadas
PROGRAMA DE AÇÃO À EMERGÊNCIAS	Avaliar a quantidade de situações de emergências, cuja as ações mitigadoras seguem o PAE	Quantidade de intercorrências x Quantidade de atividades realizadas
PROGRAMA DE GESTÃO DAS ATIVIDADES RELACIONADAS À VEGETAÇÃO	Avaliar a interferência da demanda de poda sobre a quantidade de árvores que interferem na IP	Quantidade de árvores cadastradas que possam interferir na IP x Quantidade de árvores podadas

Modelo de Relatório de Execução de Serviços (MRES)

Setembro de 2022

Índice

Índice.....	342
Visão Geral	343
1 Introdução	345
2 Recebimento de Chamados	345
2.1 Recebimento de Chamados	346
3 Manutenção Corretiva	347
4 Gestão de Projetos	350
4.1 Projetos de Modernização	351
4.2 Projetos de Implantação da Telegestão	352
4.3 Projetos de Iluminação Especial.....	354
4.4 Projetos Complementares.....	355
5 Gestão do Uso da Energia Elétrica	357
ANEXO 1 – Detalhamento dos Chamados Recebidos (ilustrativo).....	358
ANEXO 2 – Detalhamento das Ordens de Serviço de Manutenção Corretiva Executadas (Ilustrativo).....	359
ANEXO 3 – Detalhamento das Ordens de Serviço de Manutenção Corretiva não Executadas (Ilustrativo).....	361
ANEXO 4 – Detalhamento das Ordens de Serviço de Projetos de Modernização, Implantação e Telegestão (Ilustrativo)	362
ANEXO 5 – Detalhamento das Ordens de Serviço de Projetos Complementares e de Modificação da Rede de IP [ILUSTRATIVO]	363
ANEXO 6 – Solicitação de Autorização para Poda de Árvores aos Órgãos Públicos	363
ANEXO 7 – Alteração e Atualização para a não Execução da Poda de Árvore.....	363
ANEXO 8 – Banco de Crédito.....	364
ANEXO 9 – Chamados Recebidos – Poda de Árvore	364
ANEXO 10 – Evolução das Atividades Referentes a Execução das Ações Previstas nos Programas de Gestão Socioambiental	365
ANEXO 11 – Quantidade de pontos por modelo e Tecnologia utilizada.....	365

Visão Geral

O Modelo de Relatório de Execução dos Serviços é parte integrante do Plano de Operacionalização do CCO (POC), conforme ilustrado adiante. O seu principal objetivo é apresentar o conteúdo e formato proposto para o relatório que será enviado mensalmente pela Luz de Belém à Prefeitura de Belém ao longo de toda a Concessão, incluindo modelos de gráficos, campos e tabelas.

Relatório de Execução dos Serviços

Período de Referência: 1 a 31 de agosto de 2022

Agosto 2022

1 Introdução

Na presente Concessão a Luz de Belém é responsável pela execução dos serviços de modernização, implantação da telegestão, iluminação especial, manutenção e serviços complementares na rede de iluminação pública do município de Belém.

Este relatório visa apresentar, nos capítulos a seguir, o estágio atual e a evolução mensal de execução desses serviços nas unidades de iluminação pública. Nos capítulos 2 a 5 será apresentada a consolidação do quantitativo de serviços executados e nos anexos 1 a 5 serão apresentados os dados referentes a cada tipo de serviço para o período de referência deste relatório.

2 Recebimento de Chamados

O recebimento de chamados visa à qualidade e ao nível de serviço no atendimento às solicitações, que envolvam os ativos de Iluminação Pública do município de Belém.

O recebimento e registro de chamados de munícipes serão advindos de quatro canais de atendimento:

- Call Center 0800
- Presencial através do escritório da Luz de Belém
- Site da Luz de Belém
- App da Luz de Belém

Nos tópicos abaixo, apresentam-se o quantitativo de chamados recebidos de cada um dos canais acima, durante o período de referência deste relatório, e a respectiva evolução mensal ocorrida durante os últimos seis meses. A base de dados com as informações de protocolo do chamado recebido, data de recebimento, solicitante, tipo de chamado, detalhe do chamado, quantidade de pontos no chamado, respectivas fontes de luz, localização dos pontos estão relacionadas no ANEXO 1.

2.1 Recebimento de Chamados

No gráfico abaixo, apresenta-se o quantitativo de chamados recebidos durante o período de referência deste relatório, de acordo com o canal de atendimento utilizado e o total mensal:

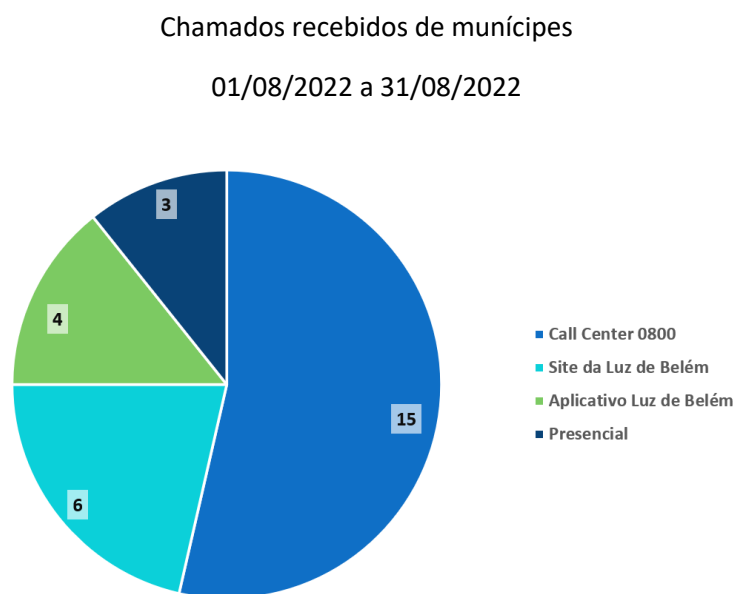


Figura 1 - Chamados Recebidos por Canal de Atendimento [ILUSTRATIVO]

A evolução mensal do quantitativo de chamados recebidos nos últimos seis meses se comportou conforme o gráfico abaixo:

Evolução Mensal dos chamados recebidos

02/2022 a 07/2022

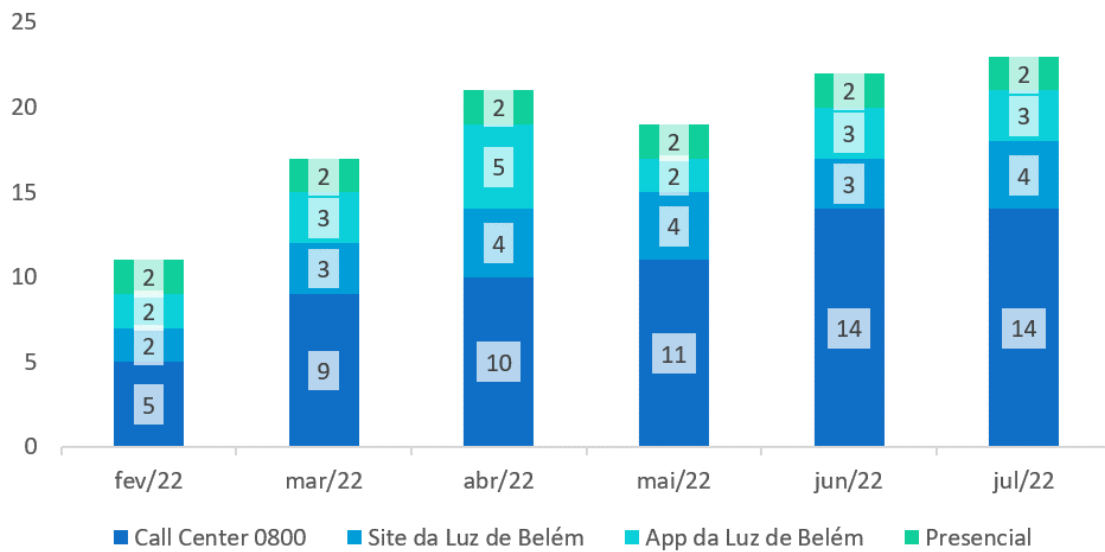


Figura 2 - Evolução Mensal dos Chamados Recebidos por Canal de Atendimento [ILUSTRATIVO]

3 Manutenção Corretiva

Os serviços de manutenção corretiva contemplam todas as configurações e elementos das unidades de Iluminação pública do município de Belém, localizados em redes aéreas e subterrâneas, em túneis e passagens subterrâneas.

O gráfico abaixo apresenta o quantitativo de Ordens de Serviço (OS) executadas pelas Equipes de Manutenção Corretiva para o período de referência deste relatório:

Ordens de Serviço de Manutenção Corretiva Executadas

01/08/2022 a 31/08/2022

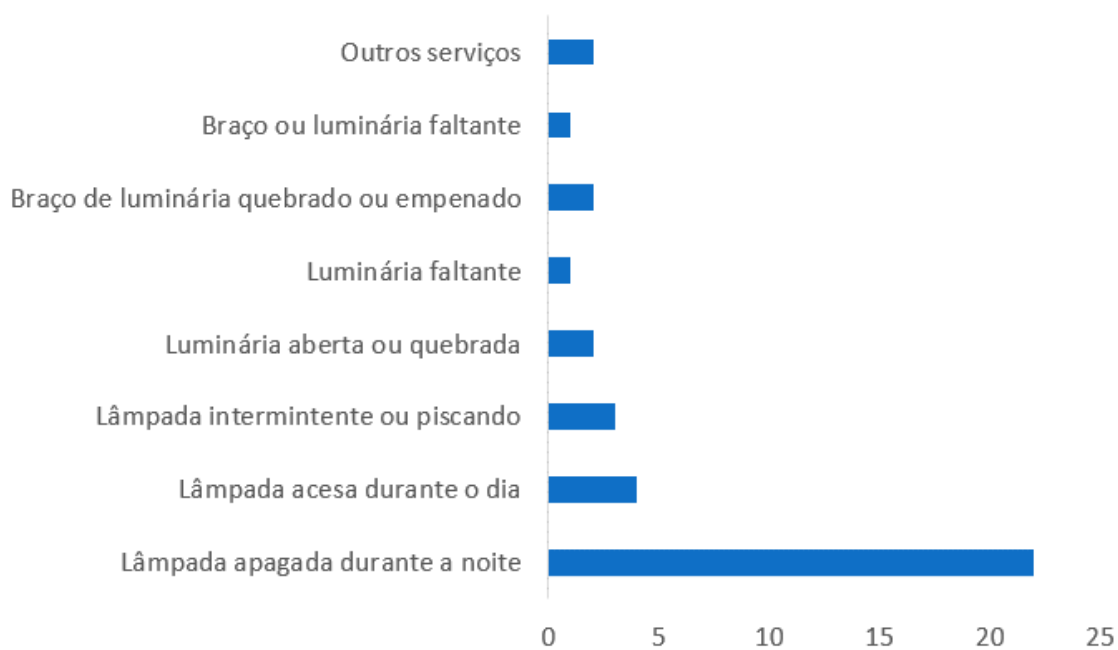


Figura 3 - Quantitativo de Ordens de Serviço de Manutenção Corretiva Executadas [ILUSTRATIVO]

A evolução mensal das Ordens de Serviço executadas nos últimos 6 meses se comportou da seguinte forma, até presente período:

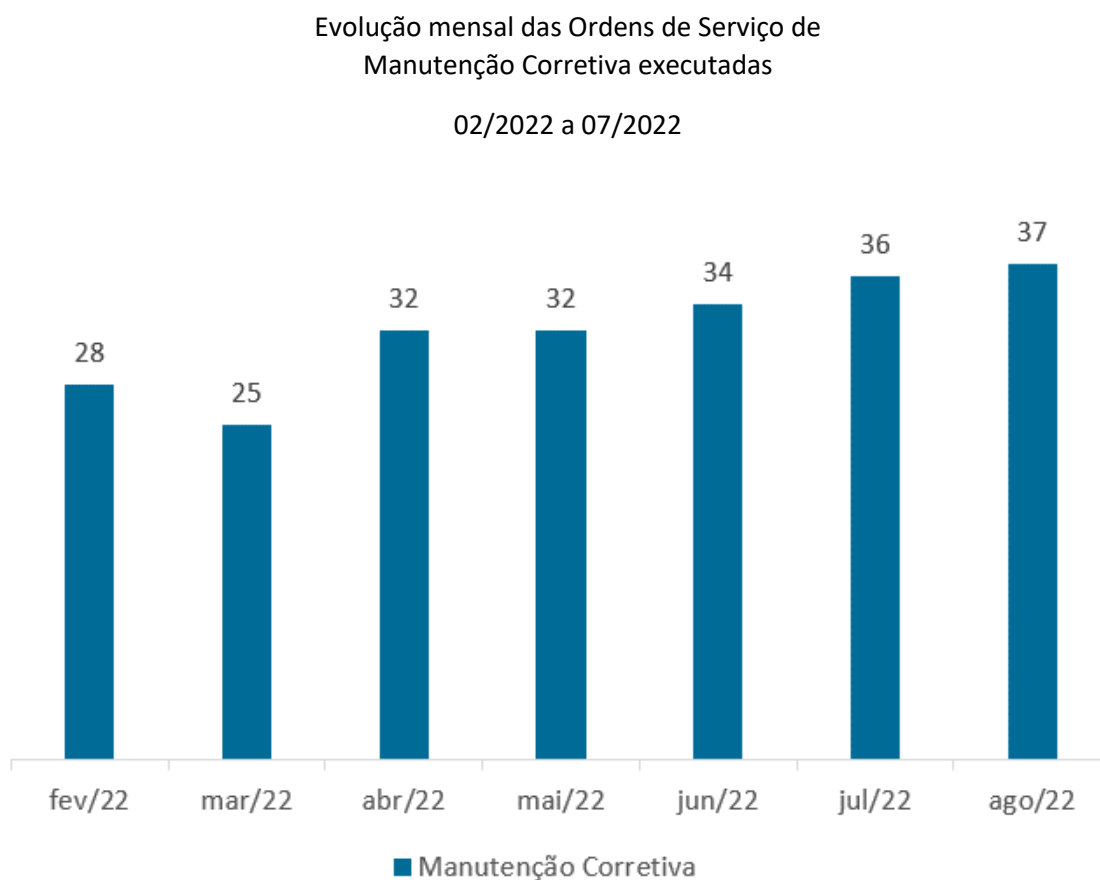


Figura 4 - Evolução Mensal das OS de Manutenção Corretiva Executadas [ILUSTRATIVO]

A base de dados com as informações de número da Ordem de Serviço (OS), solicitante, data de execução, tipo de chamado, detalhe do chamado, serviço executado, quantidade de pontos atendidos, localização da execução dos serviços, regional e status de execução estão relacionadas no ANEXO 2.

As Ordens de Serviço (OS) que não foram executadas por motivos internos ou externos estão relacionadas no ANEXO 3, com respectivos motivos de não execução.

Quantitativo de Ordens de Serviço não executadas

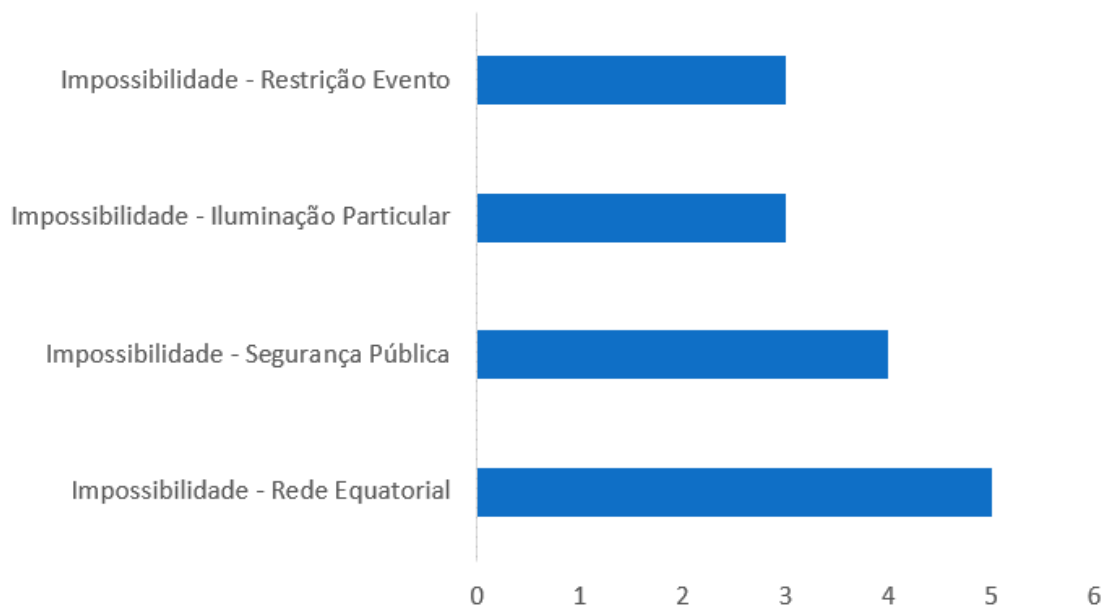


Figura 5 - Quantitativo de Ordens de Serviço não Executadas [ILUSTRATIVO]

4 Gestão de Projetos

A Gestão de Projetos é responsável principalmente pela elaboração e gerenciamento de todos os projetos relacionados à modernização e eficiência, implantação do sistema de telegestão e iluminação especial prevista na Concessão. Além disso, a Gestão de Projetos envolve a elaboração de projetos solicitados pela equipe de operação da Luz de Belém ou de projetos relacionados a serviços complementares de ampliação e realocação de unidades de iluminação pública solicitados pela Prefeitura Municipal de Belém.

Para a execução dos projetos elaborados, são seguidos procedimentos e prazos de submissão à aprovação junto empresa distribuidora de energia e pelo Poder Concedente.

4.1 Projetos de Modernização

No gráfico abaixo, apresenta-se o quantitativo de pontos de iluminação modernizados em decorrência da execução dos projetos de modernização executados durante o período referênciade este relatório, de acordo com o tipo de via e o total mensal:

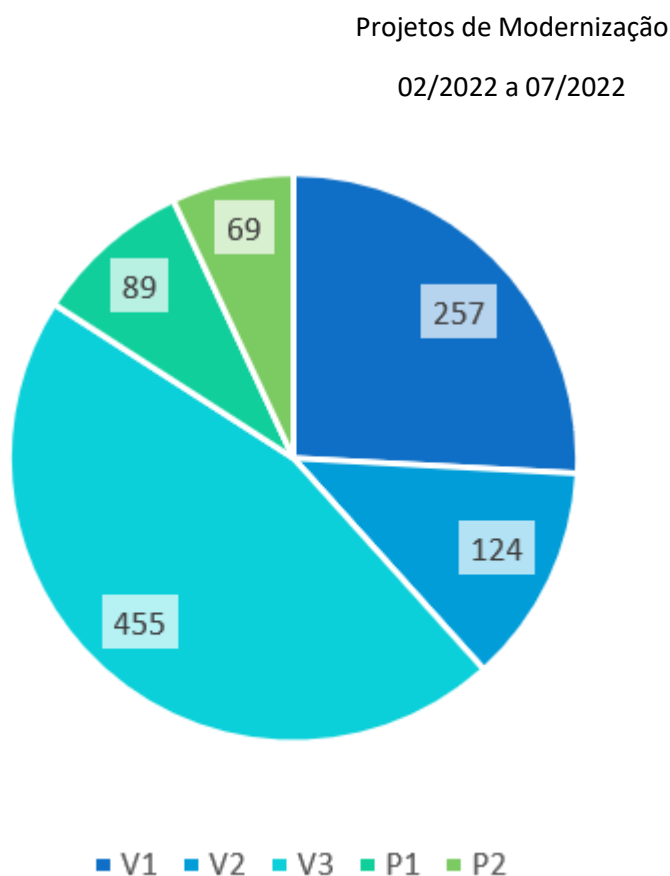


Figura 6 – Projetos de Modernização Executados [ILUSTRATIVO]

A evolução acumulada do quantitativo de projetos de modernização executados nos últimos seis meses se comportou conforme apresentado no gráfico abaixo:

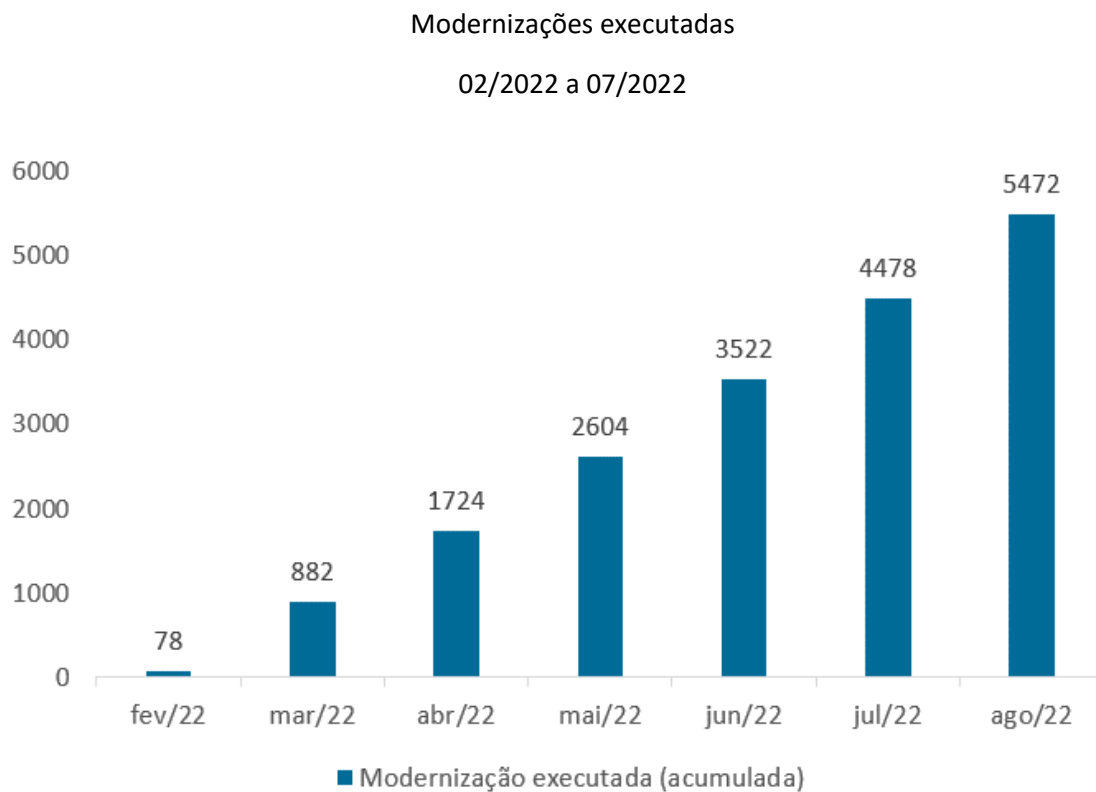


Figura 7 - Evolução Mensal Acumulada das Modernizações Executadas [ILUSTRATIVO]

A base de dados com as informações do número da Ordem de Serviço (OS), status do projeto de modernização, data de elaboração, data de envio à EQUATORIAL, data de envio ao PODER CONCEDENTE, data de execução, quantidade de pontos e respectivas fontes de luz, tipo de projeto, localização do projeto e regional estão relacionadas no ANEXO 4

4.2 Projetos de Implantação da Telegestão

No gráfico abaixo, apresenta-se o quantitativo de pontos de iluminação em que foram implantados controladores / sistema de telegestão em decorrência da execução dos projetos de

implantação dos dispositivos / sistema de telegestão executados durante o período referência deste relatório, de acordo com o tipo de via e o total mensal:

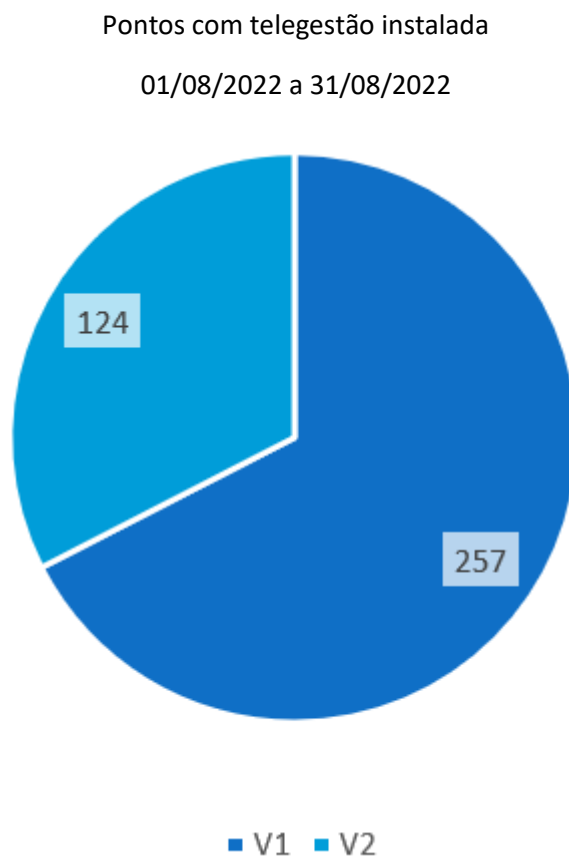


Figura 8 – Pontos com Telegestão Instalados [ILUSTRATIVO]

A evolução acumulada do quantitativo de projetos de implantação da telegestão executados nos últimos seis meses se comportou conforme apresentado no gráfico abaixo:

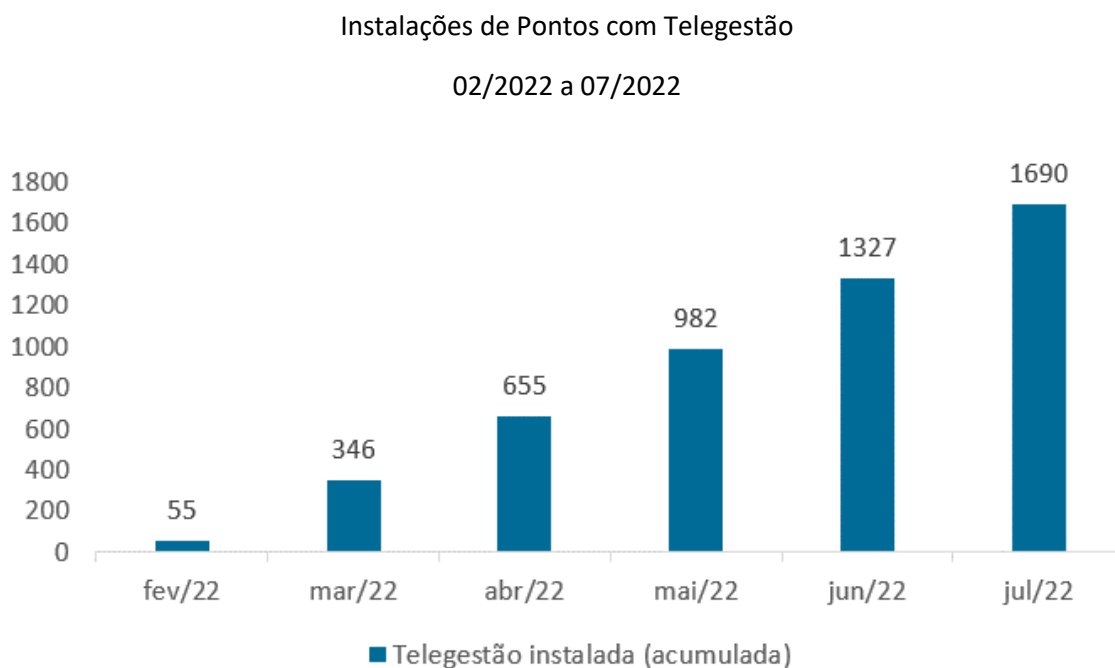


Figura 9 - Evolução Mensal Acumulada dos Pontos com Telegestão [ILUSTRATIVO]

A base de dados com as informações do número da Ordem de Serviço (OS), status do projeto de implantação da telegestão, data de elaboração, data de envio à EQUATORIAL, data de envio ao PODER CONCEDENTE, data de execução, quantidade de pontos e respectivas fontes de luz, tipo de projeto, localização do projeto estão relacionadas no ANEXO 4.

4.3 Projetos de Iluminação Especial

No gráfico abaixo, apresenta-se o quantitativo acumulado de serviços de instalação, substituição e restauração realizados nos projetos de Iluminação Especial em andamento, executados durante o período referência deste relatório:

Atividades de Iluminação Especial realizadas no período
02/2022 a 07/2022

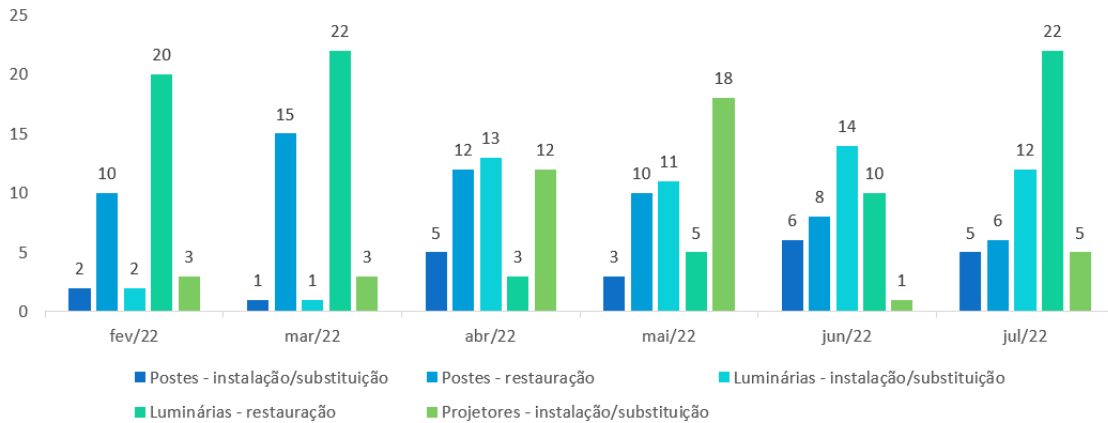


Figura 10 – Evolução Mensal das Atividades Executadas na Iluminação Especial [ILUSTRATIVO]

A base de dados com as informações do número da Ordem de Serviço (OS), status do projeto de iluminação especial, data de aprovação pelo órgão competente, data de elaboração, data de envio à EQUATORIAL, data de envio ao PODER CONCEDENTE, data de execução, quantidade de pontos e respectivas fontes de luz, tipo de projeto, localização do projeto e regional estão relacionadas no ANEXO 4.

4.4 Projetos Complementares

Durante o período de referência deste relatório, não foram recebidas solicitações de elaboração de projetos complementares, foram elaborados 2 (dois) projetos e executado 1 (um) projeto.

O gráfico abaixo apresenta a evolução mensal dos estágios de elaboração de projetos complementares:

Projetos complementares no período de
02/2022 a 07/2022

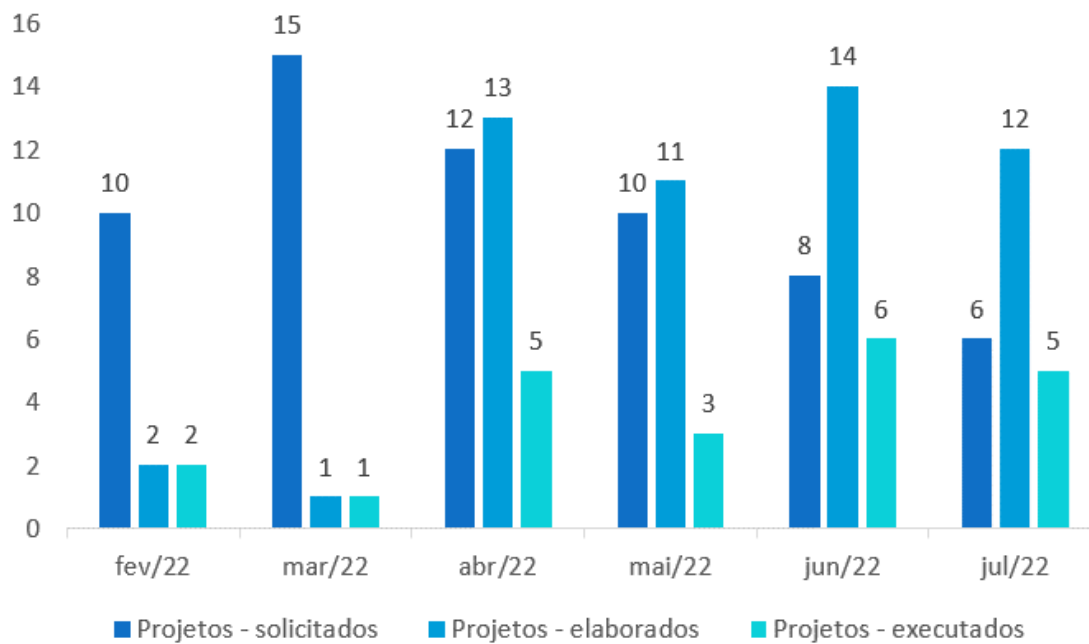


Figura 11 - Evolução Mensal do Quantitativo de Projetos Complementares Solicitados, Elaborados e Executados [ILUSTRATIVO]

A base de dados com as informações do número da Ordem de Serviço (OS), status do projeto, solicitante, data de solicitação, data de elaboração, data de envio à Prefeitura de Belém, data de envio à EQUATORIAL, data de execução, quantidade de pontos e respectivas fontes de luz, tipo de projeto, localização do projeto e regional estão relacionadas no ANEXO 5.

5 Gestão do Uso da Energia Elétrica

A Gestão do Uso de Energia Elétrica visa auxiliar o Poder Concedente no acompanhamento, controle e gestão das faturas de energia elétrica exclusivas da rede de iluminação pública de Belém e gerenciar o consumo de energia, para alcance às metas de redução de consumo de energia fixadas em cada marco da Concessão. O gráfico abaixo apresenta a evolução mensal da carga total instalada no parque de iluminação pública de Belém, resultantes das alterações nos ativos instalados, conforme detalhado no Cadastro de Iluminação Pública.

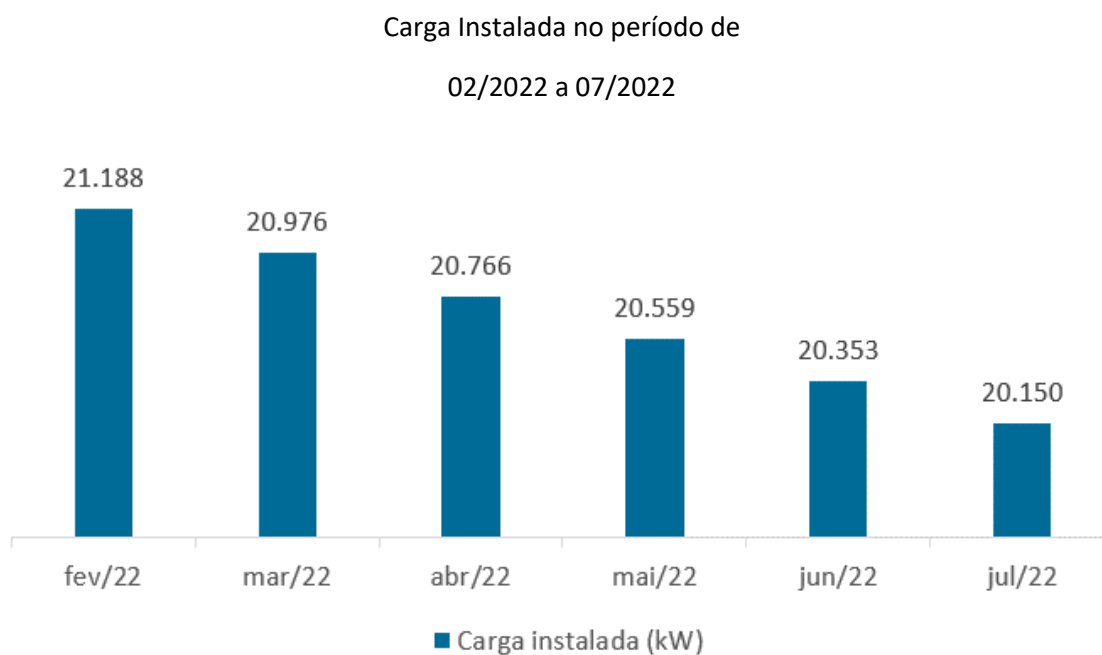


Figura 12 - Evolução Mensal da Carga Total Instalada no Parque [ILUSTRATIVO]

ANEXO 1 – Detalhamento dos Chamados Recebidos (ilustrativo)

PROTocolo	Data	Solicitante	Tipo de Chamado	Detalhamento	Quant.	Fonte ¹	Localização	Região	Bairro
000001	16/07/22	Município	Manutenção de Lâmpada Apagada / Quebrada	-	1	VS	Rua Exemplo, 37, Centro	DABEN	Parque Verdel
000002	16/07/22	Ronda	Outros Serviços	Colocação de Tampa em Caixa de Passagem	1	VS	Rua B, 120, Centro	DAOUT	Água Boa
000003	17/07/22	DIP	Manutenção de Lâmpada Acesa Durante o Dia	-	2	VS	Rua D, 109, Centro	DAOUT	Água Boa

1 Legenda: VS – Vapor de Sódio; VM – Vapor Metálico; VMer – Vapor Mercúrio.

ANEXO 2 – Detalhamento das Ordens de Serviço de Manutenção Corretiva Executadas (Ilustrativo)

OS	SOLICITANTE	DATA DA RECLAMAÇÃO	PRAZO	DATA DE EXECUÇÃO	TIPO CHAMADO	DETALHE	QUANT.	FONT. E²	LOCAL	BAIRRO	REGIÃO	STATUS
000001	Munícipe	03/07/22	05/07/22	05/07/22	Manutenção de Lâmpada Apagada / Quebrada	-	1	VS	Rua Exemplo, 56, Centro	Una	DABEN	Executada
000002	Ronda	08/07/22	10/07/22	10/07/22	Outros Serviços	Colocação de tampa em caixa de passagem	1	VS	Rua A, 18, Centro	Una	DABEN	Executada
000003	Ronda	14/07/22	16/07/22	16/07/22	Manutenção de Lâmpada	Acesa Durante o Dia	1	VS	Rua Exemplo, 96, Centro	Centro	DABEL	Executada

2 Legenda: VS – Vapor de Sódio; VM – Vapor Metálico; VMer – Vapor Mercúrio.

OS	SOLICITANTE	DATA DA RECLAMAÇÃO	PRAZO	DATA DE EXECUÇÃO	TIPO CHAMADO	DETALHE	QUANT.	FONT. E²	LOCAL	BAIRRO	REGIÃO	STATUS
000006	DIP	16/07/22	18/07/22	18/07/22	Manutenção de Lâmpada Apagada / Quebrada	-	1	VS	Rua Exemplo, 136, Centro	Centro	DAB EL	Executada

ANEXO 3 – Detalhamento das Ordens de Serviço de Manutenção Corretiva não Executadas (Ilustrativo)

OS	SOLICITANTE	DATA EXECUÇÃO	TIPO CHAMADO	DETA LHE CHAMADO	QUANT.	FONTE ³	LOCAL	REGIAO	BAIRRO	MOTIVO
0007	Ronda	05/07/22	Outros Serviços	Limp eza de caixa de pass age m	1	-	Rua Exemplo, 136, Centro	DABEL	Centro	Falta de Acesso
0008	Munici pe	10/07/22	Manuten ção de Lâmpada Apagada / Quebrada	-	1	-	Rua A, 18, Centro	DABEL	Centro	Rede Equatorial
0009	DIP	16/07/22	Manuten ção de Lâmpada Acesa Durante o Dia	Corr eção de fixaç ão de reat or e ignit or	2	VS	Rua Exemplo, 236, Centro	DABEN	Una	Iluminaçã o Particular

3 Legenda: VS – Vapor de Sódio; VM – Vapor Metálico; VMer – Vapor Mercúrio.

ANEXO 4 – Detalhamento das Ordens de Serviço de Projetos de Modernização, Implantação e Telegestão (Ilustrativo)

OS	STATUS	SOLICITAÇÃO	ELABORAÇÃO	ENVIAMENTO A EQUATORIAL	ENVIO AO PODER CONCEDENTE	EXECUÇÃO	QUANT.	TIPO PROJETO	LOCAL	REGIÃO	BAIRRO
9194	Executado	01/07/22	05/07/22	10/07/22	16/07/22	17/07/22	100	Modernização de Unidade de IP	Rua Exemplo, 50 a 500, Centro	DABEL	Centro
9195	Executado	18/07/22	21/07/22	22/07/22	25/07/22	30/07/22	300	Implantação do sistema de telegestão	Rua Exemplo, 36, Centro	DABEL	Centro
9196	Enviado à EQUATORIAL	19/07/22	22/07/22	23/07/22	-	-	200	Implantação do sistema de telegestão	Rua A, 128, Centro	DABEN	Una
9197	Elaborado	20/07/22	23/07/22	-	-	-	350	Modernização de Unidades de IP	Rua B, 129, Centro	DABEL	Centro
9000198	Solicitação	21/07/22	-	-	-	-	450	Modernização de Unidades de IP	Rua Exemplo, 72, Centro	DABEN	Una

ANEXO 5 – Detalhamento das Ordens de Serviço de Projetos Complementares e de Modificação da Rede de IP [ILUSTRATIVO]

OS	STATUS	SOLICITAÇÃO	ELABORAÇÃO	ENVIO À EQUATORIAL	ENVIO AO PODER CONCEDENTE	EXECUÇÃO	QUANT.	TIPO PROJETO	LOCAL	BAIRRO.
9194	Executado	01/07/22	05/07/22	10/07/22	16/07/22	17/07/22	3	Substituição do Poste	Rua Exemplo, 50 a 140, Centro	Centrol

ANEXO 6 – Solicitação de Autorização para Poda de Árvores aos Órgãos Públicos

RELATÓRIO DE SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO PARA PODA DE ÁRVORES AOS ORGÃOS PÚBLICOS						
ITEM	DATA SOLICITAÇÃO	ORGÃO PÚBLICO SOLICITADO	LOCAL	AUTORIZADA EM	VALIDADE	OBSERVAÇÃO
1	13/08/2022	SEMMA -Secretaria Municipal de Meio Ambiente	MUNICÍPIO DE BELÉM	30/08/2022	30/08/2023	Autorização Arquivada

ANEXO 7 – Alteração e Atualização para a não Execução da Poda de Árvore

REGISTRO DE ALTERAÇÃO E ATUALIZAÇÃO PARA A NÃO EXECUÇÃO DA PODA DE ÁRVORE						
ITEM	SERVIÇO PREVISTO INICIALMENTE	PLAQUETA	ENDEREÇO	BAIRRO	SERVIÇO PROPOSTO	OBSERVAÇÃO
1	PODA DE ÁRVORE	98765-2	Av. Nazaré, 1241	NAZARÉ	Implantação de lumiária em 2º nível	A ÁRVORE A SER PODADA É PATRIMÔNIO CULTURAL DO MUNICÍPIO

ANEXO 8 – Banco de Crédito

SITUAÇÃO DO BANCO DE CRÉDITOS					
TEMPO	INÍCIO DO PERÍODO	SALDO ANTERIOR	CRÉDITOS ADICIONADOS NO PERÍODO	CRÉDITOS CONSUMIDOS NO PERÍODO	SALDO PARA O PRÓXIMO PERÍODO
1	2023	0	1.092		1.092
2	2024	1.092	1.092		2.184
3	2025	2.184	1.092		3.276
4	2026	3.276	1.092		4.368
5	2027	4368	1.092		5.460
6	2028	5.460	1.092		6.552
7	2029	6552	1.092		7.644
8	2030	7644	1.092		8.736
9	2031	8736	766		9.502
10	2032	9502	766		10.268
11	2033	10268	766		11.034
12	2034	11034	766		11.800
13	2035	11800	766		12.566

ANEXO 9 – Chamados Recebidos – Poda de Árvore

CHAMADOS RECEBIDOS - PODA DE ÁRVORE									
item	DATA SOLICITAÇÃO	NÚMERO DO PROTOCOLO	SOLICITANTE	PLAQUETA	ENDEREÇO	BAIRRO	DATA DA EXECUÇÃO	SERVIÇO REALIZADO	OBSERVAÇÃO
1	13/08/2022	12345/67	MARIA DA GRAÇAS	22222-4	Av.Doutor Freitas, 768	Pedreira	16/08/2022	PODA de vários galhos de uma árvore que estava interferindo na IP.	Anexo fotos antes e depois da execução.
2	14/08/2022	45678/90	JOÃO JOSÉ	112233-5	Av. Alcindo Cacela, 489	Umarizal	15/08/2022	Não foi realizada a PODA.	Os galhos da árvore não estavam impactando a IP. Anexo foto.
3	15/08/2022	13579/57	MANOEL PEREIRA	443322-5	Rua da Marinha, 269	Mangueirão	18/08/2022	Não foi realizada a PODA, pois a Poda de Livramento não seria suficiente.	Foi contato a DIP/SEURB para definição de procedimento.

ANEXO 10 – Evolução das Atividades Referentes a Execução das Ações Previstas nos Programas de Gestão Socioambiental

EVOLUÇÃO DAS ATIVIDADES REFERENTES A EXECUÇÃO DAS AÇÕES PREVISTAS NOS PROGRAMAS DE GESTÃO SOCIOAMBIENTAL (PGS)															
PROGRAMA	INDICADOR	nov/22	dez/22	jan/23	fev/23	mar/23	abr/23	mai/23	jun/23	jul/23	ago/23	set/23	out/23	nov/23	dez/23
PROGRAMA DE ARTICULAÇÃO INSTITUCIONAL	Divulgar nas Redes Sociais e/ou Sites os atendimentos realizados ao mês anterior e a programação das atividades a serem realizadas no mês seguinte.														
PROGRAMA DE MITIGAÇÃO DOS INCÔMODOS À POPULAÇÃO	Quantificar o número de reclamações sobre a Qualidade do Atendimento x Quantidade de Atendimentos realizados no mês.														
PROGRAMA DE GESTÃO DE TRÁFEGO	Quantidade de Manutenção/Modernização, realizada no período Noturno x realizada no período Diurno.														
PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL E ENGAJAMENTO COM AS PARTES INTERESSADAS	Demonstração das divulgações nas Redes Sociais e/ou Sites, feedbacks e interações com a população														
PROGRAMA DE RECURSOS HUMANOS, CONDIÇÕES E EMPREGO E TRABALHO	Quantidade de advertências, suspensões e desligamentos que ocorreram devidos ao descumprimento do Código de Ética e Conduta da Empresa														
PROGRAMA DE GESTÃO SOCIOAMBIENTAL DAS ATIVIDADES DE MODERNIZAÇÃO, EXPANSÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO	Apresentar relatórios comprobatórios de descarte correto pela empresa especializada em tratamento de resíduos perigosos														
PROGRAMA DE GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	Quantidade de equipamentos novos x Quantidade de equipamentos reutilizados na manutenção														
PROGRAMA DE SAÚDE E SEGURANÇA DA COMUNIDADE	Apurar as intercorrências que ocasionem impactos à comunidade: Quantidade de intercorrências x Quantidade de atividades executadas														
PROGRAMA DE AÇÃO À EMERGÊNCIAS	Quantidade de intercorrências x Quantidade de atividades realizadas														
PROGRAMA DE GESTÃO DAS ATIVIDADES RELACIONADAS À VEGETAÇÃO	Quantidade de árvores cadastradas que possam interferir na IP x Quantidade de árvores podadas														

ANEXO 11 – Quantidade de pontos por modelo e Tecnologia utilizada

