

CONECTA ARACAJU

# Programa de Manutenção

P  
M  
A  
N



Concessão da  
Iluminação Pública da  
cidade de Aracaju

KATILENE DE FARIA MARANGONI



## Sumário

<b>1. PROGRAMA DE MANUTENÇÃO (PMAN)</b>	<b>3</b>
<b>1.1. DESENHO OPERAÇÃO DA MANUTENÇÃO</b>	<b>5</b>
<b>1.2. CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO DA MANUTENÇÃO</b>	<b>6</b>
<b>1.3. DEFINIÇÃO DAS MANUTENÇÕES</b>	<b>6</b>
<b>1.4. MANUTENÇÃO PREDITIVA</b>	<b>7</b>
<b>1.5. MANUTENÇÃO PREVENTIVA</b>	<b>9</b>
<b>1.6. MANUTENÇÃO CORRETIVA</b>	<b>13</b>
<b>1.7. MANUTENÇÃO EMERGENCIAL – PRONTO ATENDIMENTO</b>	<b>16</b>
PRAZOS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E EMERGENCIAL	19
<b>1.8. CHECKLIST DA OPERAÇÃO DA MANUTENÇÃO</b>	<b>20</b>
ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCO	21
MANUTENÇÃO CORRETIVA	22
MANUTENÇÃO EMERGENCIAL	23
MANUTENÇÃO PREVENTIVA – RONDA MOTORIZADA	24
MANUTENÇÃO PREVENTIVA – SERVIÇOS	25
MANUTENÇÃO PREDITIVA	26
FORMULÁRIO OCORRÊNCIA DE ACIDENTES CAUSADOS POR TERCEIROS NOS PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA	27
<b>1.9. ESTRUTURA RECURSOS HUMANOS, TÉCNICOS E OPERACIONAIS PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO</b>	<b>28</b>
<b>1.10. PLANO DE TREINAMENTO DAS EQUIPES DE MANUTENÇÃO</b>	<b>30</b>
<b>1.11. MANUAIS PARA DETALHAMENTO DE TODOS OS POPs ENVOLVIDOS NAS ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO</b>	<b>31</b>
MANUTENÇÃO PREDITIVA	31
MANUTENÇÃO PREVENTIVA	34
MANUTENÇÃO CORRETIVA	37
MANUTENÇÃO EMERGENCIAL	41
POP GESTÃO DA OPERAÇÃO DA MANUTENÇÃO	46



## 1. Programa de Manutenção (PMAN)

O Programa de Manutenção – PMAN, se propõe a informar a estratégia detalhada para atendimento, ao escopo e prazos definidos relacionados aos serviços de manutenção.

A responsabilidade pela manutenção da rede municipal de iluminação pública, é do consórcio Conecta Aracaju que assumirá este ativo a partir da Fase I, em 01 de junho de 2021.

Executando os serviços de manutenção preditiva, preventiva, corretiva e emergencial de pronto atendimento, garantindo que a rede municipal de iluminação pública desempenhe sua função e opere em condição normal, padronizada e segura.

Conecta Aracaju

# Manutenção

Os serviços de manutenção preditiva, preventiva, corretiva e emergencial de pronto atendimento, garantirão:

### Redução da taxa de falhas

1



*Obtendo economia nos variados custos operacionais e garantindo pleno funcionamento da IP*

### Continuidade do serviço de iluminação pública

2



*Com a execução dos serviços de manutenção corretiva*

### Segurança das instalações e das pessoas

3



*Com o acompanhamento regular do estado e da qualidade de todos os equipamentos que compõem o sistema de IP, eliminando riscos mecânicos e elétricos*

Seguindo as normas de segurança para os serviços de manutenção da rede municipal de iluminação pública.

Realizando o registro de todas as operações de manutenção e atualização do cadastro, das atividades executadas, da rota dos veículos, dos dados de mão de obra aplicada, dos materiais e equipamentos retirados, substituídos e instalados, conforme descrito nos POP's apresentados neste Plano.





Fornecerá todos os componentes e insumos necessários para a completa realização das atividades, incluindo, mas não se limitando, a mão de obra, despesas com Equipamentos de Proteção Individual (EPI), Equipamentos de Proteção Coletivos (EPC), materiais e demais equipamentos que se fizerem necessários.

Garantirá, mesmo durante o período de modernização e efficientização, o adequado funcionamento dos pontos de iluminação pública atuais e não modernizadas e, para todos os pontos de iluminação pública modernizados, garantir, ininterruptamente, o atendimento dos requisitos luminotécnicos e de eficiência até a conclusão da modernização e efficientização e utilizando os materiais e equipamentos retirados da rede existente nas áreas já modernizadas e que apresentem bom estado de conservação, mantendo o padrão luminotécnico da via.

A operação e manutenção dos pontos de iluminação pública garantirá os resultados quanto a:

## Manutenção

- ✓ Garantia de funcionamento
- ✓ Garantia do nível de uniformidade, iluminância e excelência no aspecto visual e estético
- ✓ Garantia do consumo de energia / nível de eficiência

Conecta Aracaju



## 1.1. Desenho Operação da Manutenção

A Manutenção da Iluminação pública de Aracaju, será atendida em todos os seus aspectos respeitando a natureza e emergência de cada chamado, priorizando os chamados emergenciais de pronto atendimento. As equipes de Manutenção Corretiva e Emergencial, trabalharão em turnos de 24 horas 7 dias por semana, e as equipes de Manutenção Preventiva e Preditiva, trabalharão no turno diurno, salvo alguma manutenção que necessite o trabalho noturno, essas equipes também servirão de plano de contingência para as equipes de Manutenção Corretiva e Emergenciais. A Base Operacional das Manutenções estará no mesmo local do CCO, permitindo assim uma interação direta das equipes de trabalhos, permitindo um melhor aproveitamento e melhor gestão do processo desde a Central de Atendimento até o descarte dos Resíduos.

# OPERAÇÃO MANUTENÇÃO



### MANUTENÇÃO

- Recebimento OS Sistema Exati
- Planejamento dos Atendimentos
- Distribuição dos chamados para Equipes Campo
- Execução dos serviços Campo
- Atualização Sistema Exati com os dados do serviço executado
- Continuação da Rota ou retorno a Base Operacional
- Entrega dos descartes



### CENTRAL DE ATENDIMENTO

- Atendimento
- Abertura de Chamados Sistema Exati
- Criação de OS Sistema Exati



### ALMOXARIFADO

- Recebimento OS Sistema Exati
- Preparação dos materiais para equipes de campo
- Baixa no Sistema Exati dos materiais retirados
- Recebimento dos Resíduos
- Classificação e Segregação dos materiais



## 1.2. Cronograma de Implantação da Manutenção



Centro de Controle Operacional – Manutenção  
Implantação da Infraestrutura  
CRONOGRAMA

	MAIO	MAIO	MAIO	MAIO	MAIO
Início	01	01/05	01/05	01/05	01/05
Término	30	30/05	30/05	30/05	30/05
	MAIO	MAIO	MAIO	MAIO	MAIO



## 1.3. Definição das Manutenções

M  
A  
N  
U  
T  
E  
N  
Ç  
O  
E  
S



Definições

### MANUTENÇÃO CORRETIVA

As atividades de manutenção corretiva compreendem nos procedimentos para restabelecimento dos serviços em níveis e condições desejadas, padronizadas e de segurança da rede municipal de iluminação pública devido a falhas, acidentes, furtos, vandalismos, desempenho deficiente, entre outros

### MANUTENÇÃO PREVENTIVA

As atividades de manutenção preventiva compreendem ações/intervenções programadas, periódicas, sistemáticas e bem definidas com o objetivo de elevar a probabilidade de os pontos de iluminação pública operarem dentro da vida útil esperada e evitar falhas no sistema, desgastes dos equipamentos, reclamações dos usuários ou solicitações do poder concedente

### MANUTENÇÃO EMERGENCIAL DE PRONTO ATENDIMENTO

As atividades de manutenção emergencial serão realizadas quando estiver em risco a integridade física dos usuários ou o patrimônio do município. Essas ações serão atendidas de imediato, ou seja, configuram como ações corretivas de pronto atendimento

### MANUTENÇÃO PREDITIVA

As atividades de manutenção preditiva iniciarão após o fim da fase II e objetivam determinar o ponto ótimo para execução de serviços de manutenção/substituição nos equipamentos da rede municipal de iluminação pública





A Operação da manutenção se munirá de chamados para gerir os atendimentos e priorizará os atendimentos de acordo com a natureza de cada OS, para isso terá um controle de dados junto a Gestão da Operação dos seguintes canais de informações:



Portal de autosserviço online



Aplicativo móvel (smartphones ou tablets)



Atendimento presencial, com funcionamento apenas em horário comercial

#### 1.4. Manutenção Preditiva



As atividades de manutenção preditiva iniciarão após o fim da fase II e objetivam determinar o ponto ótimo para execução de serviços de manutenção/substituição nos equipamentos da rede municipal de iluminação pública.





#### Atuação da Manutenção Preditiva:

-  Pontos de iluminação pública com sistema de telegestão onde tenham sido registradas ocorrências de variação significativa de tensão fora dos limites previstos pela ANEEL.
-  Pontos de iluminação pública onde o Consórcio Conecta Aracaju identificou depreciação do fluxo luminoso acima das especificações fornecidas pelo fabricante, conforme detalhado a seguir:

*- Utilizando as medições mensais, realizadas pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE, do nível de iluminância das amostras da rede municipal de iluminação pública para verificar se a depreciação do fluxo luminoso está em conformidade com a indicação do fabricante.*

*- Verificando, para pontos de iluminação pública sem interferência de indivíduos arbóreos, se o nível de iluminância média mensurado está em conformidade com o nível de iluminância média esperado. O nível de iluminância média esperado deve ser verificado considerando a data de instalação do ponto de iluminação pública e a depreciação do fluxo luminoso anual conforme indicação do fabricante na ficha de especificações técnicas do ponto de iluminação pública.*

*- Avaliando a substituição dos pontos de iluminação pública que segundo a análise do fluxo luminoso podem apresentar níveis de iluminância abaixo para a classe de iluminação da via em até 12 meses.*

#### Desenho da operação da Manutenção Preditiva:





# Operação da Manutenção Preditiva

## 1. PLANEJAMENTO CAMPO

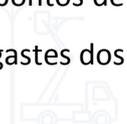
- 1.1 Recebimento via Sistema da Conecta da Ordem de Serviço para a Manutenção Preditiva
- 1.2 As OS via Sistema da Conecta são encaminhadas ao almoxarifado para preparação dos materiais
- 1.3 O Líder das Equipes fará o planejamento das rotas
- 1.4 Todos os dados da manutenção são disponíveis no dispositivo móvel Smartphone para equipes Campo
- 1.5 Também é carregado no dispositivo móvel Smartphone o mapa georeferenciado diretamente do Sistema da Conecta, juntamente com as OS e os relatórios de manutenção preditiva

## 2. EXECUÇÃO DA MANUTENÇÃO

- 2.1 Recebimento via Sistema da Conecta da OS referente a Manutenção Preditiva
- 2.2 Carregamento do veículo da Manutenção
- 2.3 Acionar no Sistema da Conecta no Smartphone do Encarregado da Equipe o início da Rota, início do atendimento e fim do atendimento
- 2.4 Registrar a manutenção executada - Sistema da Conecta
- 2.5 Atualização dos itens executados na manutenção - Sistema da Conecta
- 2.6 Registro das ocorrências atendidas pela Equipe Campo - Sistema da Conecta
- 2.7 Registro das pendências não executadas e as ações - Sistema da Conecta
- 2.8 Registro de necessidade de Ações futuras - Sistema da Conecta, quando necessário
- 2.9 Retorno a Base Operacional ou continuação da rota
- 2.9 Devolução dos descartes da Obra

### **1.5. Manutenção Preventiva**

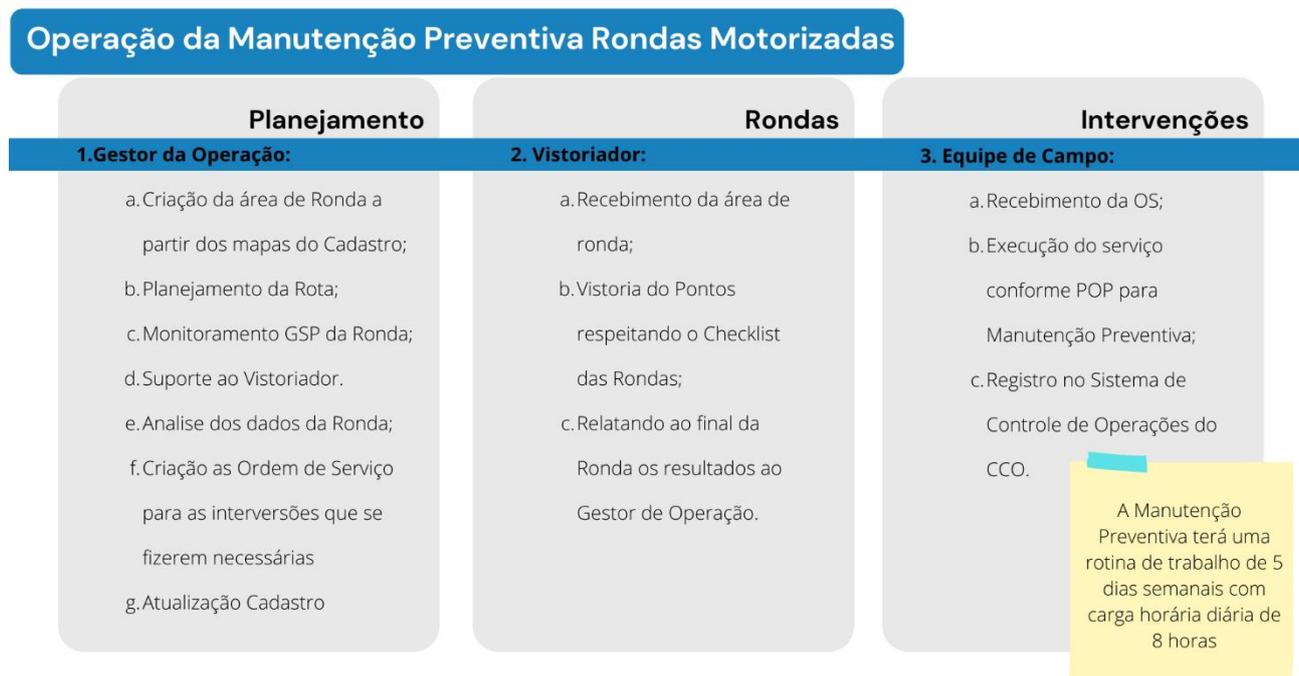
As atividades de manutenção preventiva compreendem ações/intervenções programadas, periódicas, sistemáticas e bem definidas com o objetivo de elevar a probabilidade de os pontos de iluminação pública operarem dentro da vida útil esperada e evitar falhas no sistema, desgastes dos





equipamentos, reclamações dos usuários ou solicitações do poder concedente. As ações preventivas tomam por base intervalos de tempo pré-determinados e/ou condições pré-estabelecidas de funcionamento eventualmente inadequadas.

Operação da Manutenção Preventiva – Rondas Motorizadas:

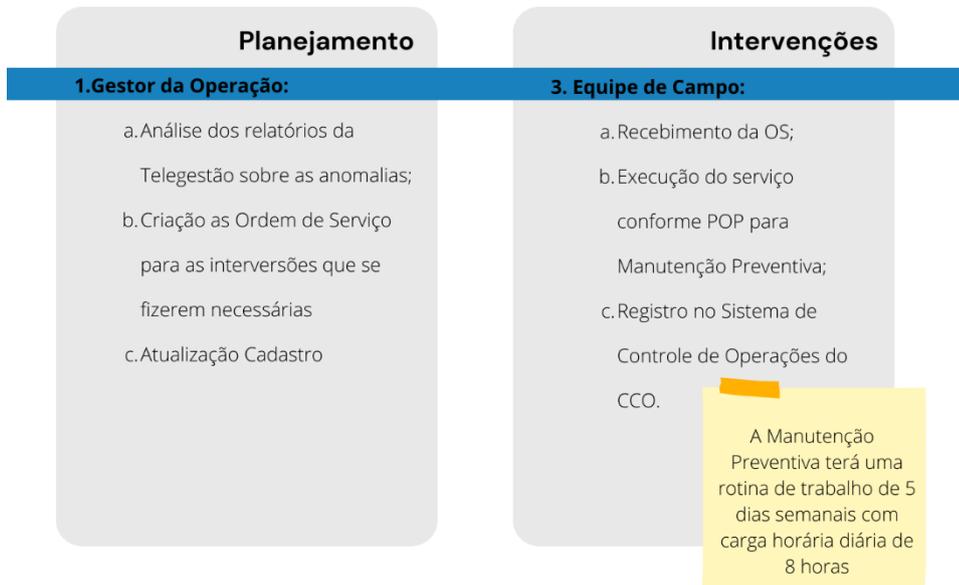


Operação da Manutenção Preventiva – Telegestão:





## Operação da Manutenção Preventiva Telegestão



Todos os serviços de manutenção preventiva serão registrados e atualizados o cadastro, incluindo:

- a. Componentes (materiais, peças etc.) utilizados e/ou substituídos;
- b. O cadastro da atividade de manutenção.

A verificação das condições gerais na rede municipal de iluminação pública serão realizadas periodicamente, na extensão total da rede municipal de iluminação pública e nos pontos de iluminação especial, visando detectar panes e o estado de conservação dos pontos de iluminação pública. E seguirão os critérios dos checklist's e dos POP's.

 Ronda Motorizada: inspeção visual em todos os pontos de iluminação pública não contemplados pelo sistema de telegestão, com periodicidade não superior a 15 dias, visando detectar as panes visíveis dos equipamentos e o estado de conservação do parque. Observando e registrando, quando da verificação de cada um dos pontos de iluminação pública e dos pontos de iluminação especial, seguindo o Checklist da ronda motorizada.

 A partir do início da implantação do sistema de telegestão, serão monitorados pelo Gestor do Projeto, o estado de funcionamento dos pontos de iluminação pública e dispositivos de campo e equipamentos do sistema de telegestão, garantindo a abertura de chamados quando identificadas irregularidades, respeitando o Checklist da Manutenção Preventiva – Serviços.





Desenho da operação da Manutenção Preditiva:

## Operação da Manutenção Preventiva

### 1. PLANEJAMENTO CAMPO

- 1.1 Recebimento via Sistema da Conecta da Ordem de Serviço para a Manutenção Preventiva
- 1.2 As OS via Sistema da Conecta são encaminhadas ao almoxarifado para preparação dos materiais
- 1.3 O Líder das Equipes fará o planejamento das rotas
- 1.4 Todos os dados da manutenção são disponíveis no dispositivo móvel Smartphone para equipes Campo
- 1.5 Também é carregado no dispositivo móvel Smartphone o mapa georeferenciado diretamente do Sistema da Conecta, juntamente com as OS e os relatórios de manutenção preventiva

### 2. EXECUÇÃO DA MANUTENÇÃO

- 2.1 Recebimento via Sistema da Conecta da OS referente a Manutenção Preventiva
- 2.2 Carregamento do veículo da Manutenção
- 2.3 Acionar no Sistema da Conecta no Smartphone do Encarregado da Equipe o início da Rota, início do atendimento e fim do atendimento
- 2.4 Registrar a manutenção executada - Sistema da Conecta
- 2.5 Atualização dos itens executados na manutenção - Sistema da Conecta
- 2.6 Registro das ocorrências atendidas pela Equipe Campo - Sistema da Conecta
- 2.7 Registro das pendências não executadas e as ações - Sistema da Conecta
- 2.8 Registro de necessidade de Ações futuras - Sistema da Conecta, quando necessário
- 2.9 Retorno a Base Operacional ou continuação da rota
- 2.9 Devolução dos descartes da Obra





## 1.6. Manutenção Corretiva

As atividades de manutenção corretiva compreendem nos procedimentos para restabelecimento dos serviços em níveis e condições desejadas, padronizadas e de segurança da rede municipal de iluminação pública devido a falhas, acidentes, furtos, vandalismos, desempenho deficiente, entre outros.

Competências MANUTENÇÃO CORRETIVA:

Conecta Aracaju

# Manutenção Corretiva

O Consórcio Conecta Aracaju tem como competências da Manutenção Corretiva

1

Identificar irregularidades, nas condições gerais da Rede de IP

2

Atender as solicitações de usuários e do Poder Concedente via Central de Atendimento

3

Identificar de irregularidades, nas condições gerais da Rede de IP por meio do Sistema de Telegestão.

Os serviços de manutenção corretiva contemplarão todos os componentes e equipamentos da rede municipal de iluminação pública, localizados em redes aéreas e subterrâneas, em túneis, pontes, passarelas e passagens subterrâneas e na iluminação especial dos locais do município. As ações de manutenção corretiva que devem ser executadas pelo Consórcio Conecta Aracaju são:





## AÇÕES DA MANUTENÇÃO CORRETIVA

1. Colocação de tampa em caixa de passagem;
2. Limpeza de caixa de passagem e adequação de suas conexões;
3. Correção de fixação de reator e ignitor das luminárias convencionais;
4. Correção de posição de braços e/ou luminárias;
5. Identificação de cargas elétricas clandestinas em redes exclusivas da iluminação pública, notificação ao poder concedente e, mediante autorização deste, sua eliminação quando aplicável;
6. Fechamento de luminárias com tampa de vidro aberta;
7. Troca de tampa de vidro em luminárias com tampa quebrada;
8. Instalação de unidades faltantes;
9. Manobra de proteção de transformador (chave primária) e do circuito de alimentação exclusivos da rede municipal de iluminação pública;
10. Substituição de chave magnética ou de proteção de comando;
11. Substituição de conectores;
12. Substituição de equipamentos auxiliares;
13. Substituição de fonte de luz;
14. Substituição de proteção contra surto de tensão;
15. Substituição de componentes;
16. Substituição dos conjuntos óticos;
17. Recolocação da placa de identificação de ponto de iluminação pública;
18. Recolocação de etiqueta de potência das luminárias;
19. Supressão, remoção e substituição de unidades, equipamentos e demais materiais pertencentes à rede municipal de iluminação pública;
20. Desobstrução da rede municipal de iluminação pública e seus componentes de objetos estranhos, sempre que constatados, exceto na necessidade de poda de elementos arbóreos;
21. Realização de demais serviços de ordem corretiva em equipamentos, aparelhos e estruturas exclusivas de iluminação pública.





Desenho da operação da Manutenção Corretiva:

## Operação da Manutenção Corretiva

### 1. PLANEJAMENTO CAMPO

- 1.1 Recebimento via Sistema da Conecta da Ordem de Serviço para a Manutenção Corretiva
- 1.2 Priorização dos chamados
- 1.3 As OS via Sistema da Conecta são encaminhadas ao almoxarifado para preparação dos materiais
- 1.4 O Líder das Equipes fará o planejamento das rotas
- 1.5 Todos os dados da manutenção são disponíveis no dispositivo móvel Smartphone para equipes Campo
- 1.6 Também é carregado no dispositivo móvel Smartphone o mapa georeferenciado diretamente do Sistema da Conecta, juntamente com as OS e os relatórios de manutenção corretiva

### 2. EXECUÇÃO DA MANUTENÇÃO

- 2.1 Recebimento via Sistema da Conecta da OS referente a Manutenção Corretiva
- 2.2 Carregamento do veículo da Manutenção
- 2.3 Acionar no Sistema da Conecta no Smartphone do Encarregado da Equipe o início da Rota, início do atendimento e fim do atendimento
- 2.4 Registrar a manutenção executada - Sistema da Conecta
- 2.5 Atualização dos itens executados na manutenção - Sistema da Conecta
- 2.6 Registro das ocorrências atendidas pela Equipe Campo - Sistema da Conecta
- 2.7 Registro das pendências não executadas e as ações - Sistema da Conecta
- 2.8 Registro de necessidade de Ações futuras - Sistema da Conecta, quando necessário
- 2.9 Retorno a Base Operacional ou continuação da rota
- 2.9 Devolução dos descartes da Obra

Todos os serviços de manutenção corretiva executados serão registrados, via sistema Conecta, e atualizados no cadastro georegerenciado Sistema da Conecta:

-  Os equipamentos retirados, substituídos e instalados;





 O cadastro da atividade de manutenção.

### 1.7. Manutenção Emergencial – Pronto Atendimento

As atividades de manutenção emergencial serão realizadas quando estiver em risco a integridade física dos usuários ou o patrimônio do município. Essas ações serão atendidas de imediato, ou seja, configuram como ações corretivas de pronto atendimento.

Situações geradoras de serviços de pronto atendimento:



1. Abalroamentos;
2. Quantidade superior a 3 (três) pontos de iluminação sequenciais ligados na mesma rede e apagados;
3. Impactos diversos;
4. Fenômenos atmosféricos;
5. Incêndios/circuitos partidos;
6. Braços e luminárias em eminência de queda;
7. Caixas de passagem sem tampa;
8. Vias ou passeios obstruídos com componentes danificados dos pontos de iluminação pública.

## Manutenção Emergencial

Os serviços de pronto atendimento, são considerados prioritários e atendidos imediatamente após o recebimento da ordem de serviço, deslocando o veículo e equipe mais próximos do local de ocorrência, independentemente da rota, jornada de trabalho e serviços programados para o dia.

Nas situações que demandam serviços de pronto atendimento, serão sinalizados e isolados o local de risco. Em casos onde a equipe deslocada para execução do serviço não conseguir solucionar ou eliminar o risco, será solicitado a equipe de manutenção apropriada, mantendo um funcionário de prontidão no local à espera da equipe especializada.





O Poder Concedente será avisado da execução do serviço de pronto atendimento imediatamente, por meio de canais de comunicação exclusivos e esses serão lançados no sistema Conecta ao fim da conclusão da ocorrência.

Os serviços de Manutenção Emergencial terá um turno de 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, ininterruptamente, para tanto, disporemos de 3 equipes com turnos de 8 horas para atender às demandas existentes e os prazos de atendimento definidos, munidas de canais de comunicação exclusivos e de funcionamento em tempo real. As equipes de manutenção corretiva irão atender os chamados de pronto atendimento emergenciais.

Todos os serviços de manutenção corretiva executados serão registrados, via sistema Conecta, e atualizados no cadastro georegenciado Sistema da Conecta:

-  Os equipamentos retirados, substituídos e instalados;
-  O cadastro da atividade de manutenção.

Desenho da operação da Manutenção Emergencial:





# Operação da Manutenção Emergencial

## 1. PLANEJAMENTO CAMPO

- 1.1 Recebimento via Sistema da Conecta da Ordem de Serviço para a Manutenção Emergencial
- 1.2 Priorização dos chamados e possível realocação das equipes de campo
- 1.3 As OS via Sistema da Conecta são encaminhadas ao almoxarifado para preparação dos materiais
- 1.4 O Líder das Equipes fará o planejamento das rotas
- 1.5 Todos os dados da manutenção são disponíveis no dispositivo móvel Smartphone para equipes Campo
- 1.6 Também é carregado no dispositivo móvel Smartphone o mapa georeferenciado diretamente do Sistema da Conecta, juntamente com as OS e os relatórios de manutenção emergencial

## 2. EXECUÇÃO DA MANUTENÇÃO

- 2.1 Recebimento via Sistema da Conecta da OS referente a Manutenção Emergencial
- 2.2 Carregamento do veículo da Manutenção ou desvio do trajeto para atendimento a chamada, caso não haja todos os materiais necessários para o atendimento retornar para a Base Operacional para carregar o veículo
- 2.3 Acionar no Sistema da Conecta no Smartphone do Encarregado da Equipe o início do atendimento
- 2.4 Registrar a manutenção executada - Sistema da Conecta
- 2.5 Atualização dos itens executados na manutenção - Sistema da Conecta
- 2.6 Registro das ocorrências atendidas pela Equipe Campo - Sistema da Conecta
- 2.7 Registro das pendências não executadas e as ações - Sistema da Conecta
- 2.8 Registro de necessidade de Ações futuras - Sistema da Conecta, quando necessário
- 2.9 Retorno a Base Operacional ou continuação da rota
- 2.9 Devolução dos descartes da Obra





## Prazos para execução dos serviços de Manutenção Corretiva e Emergencial

Todos os prazos de atendimento dos serviços de manutenção corretiva e emergencial serão atingidos a fim de garantir um elevado nível de serviço, conforme demonstrado a seguir:

### TEMPOS DE ATENDIMENTO DOS CHAMADOS



Aspectos considerados em relação aos prazos de atendimento:

Áreas especiais são vias onde há unidades públicas (hospital, posto de saúde, escola, etc.) com funcionamento no período noturno e vias com maior índice de criminalidade. Estas vias serão incluídas no Plano de Operação e Manutenção (POM), após identificação pelo Consórcio Conecta Aracaju durante a execução do cadastro base e validadas pelo Poder Concedente.

As vias na Zona Rural são em áreas do município fora da Zona Urbana e fora da Sede dos Distritos.

Para cumprimento dos tempos de atendimento definidos para execução dos serviços de manutenção corretiva e emergencial em pontos de iluminação pública, o prazo será contabilizado a partir do momento de recebimento do chamado pela central de atendimento, identificação pelo sistema de telegestão ou apontamento pela ronda motorizada. o prazo será contabilizado até a conclusão dos serviços de manutenção corretiva ou emergencial.





Nos casos em que seja necessária uma liberação prévia por parte da órgão de trânsito municipal ou da ENERGISA, o prazo entre a notificação do Consórcio Conecta Aracaju ao ente responsável (órgão de trânsito municipal ou ENERGISA) e o recebimento da autorização para atuação do Consórcio Conecta Aracaju não será contabilizado.

Quando a execução de quaisquer serviços de manutenção depender de ações da ENERGISA, o Consórcio Conecta Aracaju identificará as ações que dependem da ENERGISA acionando-a e acompanhará os prazos de execução das correções e manter o Poder Concedente informado sobre a alteração de qualquer status desse processo. São entendidos, minimamente, como ações necessárias pela ENERGISA, que interferem nos prazos de execução:

-  Reestabelecimento do fornecimento de energia elétrica das redes secundárias de distribuição;
-  Desligamento temporário das redes de distribuição de média tensão que estejam próximas a PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA;
-  Substituição de postes de propriedade da ENERGISA abalroados.

### **1.8. Checklist da Operação da Manutenção**

A Operação da Manutenção consiste em atender de forma diária e sistematizada os diversos tipo de ocorrências, antecipar ocorrências e aumentar a vida útil dos equipamentos.

Checklist orienta os nossos gestores na rotina diária da Operação.

Esses Checklist's, serão revisados e alterados sempre que houver a necessidade para tal. Segue os modelos iniciais dos Checklist's:





## Análise preliminar de risco

Conecta <b>Aracaju</b>	Checklist	Página 1 de 1
	<b>Segurança</b>	

Ordem de Serviço:	Data atendimento:
Encarregado Responsável:	
Equipe Responsável:	
Endereço Principal:	
Descrição do Serviço:	

	Sim	Não
<b>Risco Apontados</b>		
Queda		
Projeção/Impacto		
Atropelamento		
Arco Voltaico		
Explosão		
Ergonômico		
Ruído		
Animais		
Choque Elétrico		
Outros		

	Sim	Não
<b>Equipamentos de Proteção Individual</b>		
Capacete		
Óculos		
Botina de Segurança		
Luva Isolante		
Luva de Raspa		
Cinturão de Segurança		
Perneira		
Capacete com Viseira		
Protetor Auricular		
Manga Isolante		
Outros		

	Sim	Não
<b>Equipamentos de Proteção Coletiva</b>		
Cone		
Bandeirola		
Fita Refletiva		
GiroFlex		
Pisca Alerta		
Outros		
Delimitou a área de trabalho?		
Assegurou a distância Segura?		
Este serviço requereu aterramento		
Se SIM Quantos		
Este serviço requer que o funcionário amarre a escada e amarre-se nela?		
Todos estão bem Fisica e Mentalmente?		
Todos entenderão os requisitos de segurança?		

<b>Observações:</b>





## Manutenção Corretiva

Conecta <b>Aracaju</b>	Checklist	Página 1 de 1
	<b>Manutenção Corretiva</b>	

Ordem de Serviço:	Data atendimento:
Encarregado Responsável:	
Equipe Responsável:	
Endereço Principal:	
Descrição do Serviço:	

Serviço	Executado		Descrição
	Sim	Não	

### Serviços Gerais

Colocação de tampa em caixa de passagem			
Limpeza de caixa de passagem e adequação de suas conexões			
Correção de fixação de reator e ignitor das LUMINÁRIAS convencionais			
Correção de posição de braços e/ou LUMINÁRIAS			
Fechamento de LUMINÁRIAS com tampa de vidro aberta			
Troca de tampa de vidro em LUMINÁRIAS com tampa quebrada			
Recolocação da placa de identificação de PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA			
Recolocação de etiqueta de potência das LUMINÁRIAS			
Manobra de proteção de transformador (chave primária) e do circuito de alimentação exclusivos da REDE IP			

### Redes Clandestinas na rede da IP

Identificação da carga			
Eliminação da rede			

### Substituições

Substituição de chave magnética ou de proteção de comando			
Substituição de conectores			
Substituição de equipamentos auxiliares			
Substituição de fonte de luz			
Substituição de proteção contra surto de tensão			
Substituição de componentes			
Substituição dos conjuntos óticos			
<b>Instalação de unidades faltantes</b>			





## Manutenção Emergencial

Conecta <b>Aracaju</b>	Checklist	Página 1 de 1
	<b>Manutenção Emergencial</b>	

Ordem de Serviço:	Data atendimento:
Encarregado Responsável:	
Equipe Responsável:	
Endereço Principal:	
Descrição do Serviço:	

Serviço	Executado		Descrição
	Sim	Não	
Serviços Gerais			
Abalroamentos			
Quantidade superior a 3 (três) pontos de iluminação sequenciais ligados na mesma rede e apagados			
Impactos diversos			
Fenômenos atmosféricos			
Incêndios/circuitos partidos			
Braços e luminárias em eminência de queda			
Caixas de passagem sem tampa			
Vias ou passeios obstruídos com componentes danificados dos pontos de iluminação Pública			
Outros			





## Manutenção Preventiva – Ronda Motorizada

Conecta <b>Aracaju</b>	Checklist	Página 1 de 1
	<b>Manutenção Preventiva – Ronda Motorizada</b>	

Ordem de Serviço:	Data atendimento:
Encarregado Responsável:	
Equipe Responsável:	
Endereço Principal:	
Descrição do Serviço:	

Vistoria	Avaliação
----------	-----------

### Ronda Motorizada

Quantidade de lâmpadas apagadas, acesas indevidamente ou com falhas	
Existência de árvores interferindo na qualidade da iluminação	
Unidade fora do prumo, abalroada, faltante	
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.	
Abri uma OS via Sistema Exati para a execução da correção das irregularidades e panes no momento de sua identificação, quando necessário	
Na vistoria informar, via sistema Exati de chamados, os serviços de manutenção corretiva das irregularidades e panes não solucionadas no momento da identificação	





## Manutenção Preventiva – Serviços

Conecta <b>Aracaju</b>	Checklist	Página 1 de 1
	<b>Manutenção Preventiva – Serviços</b>	

Ordem de Serviço:	Data atendimento:
Encarregado Responsável:	
Equipe Responsável:	
Endereço Principal:	
Descrição do Serviço:	

Serviço	Executado		Descrição
	Sim	Não	

### Conservação

Retirada de materiais colados			
Aplicação de camada final de tinta e lixamento Luminárias			
Limpeza externa das LUMINÁRIAS			
Caixas de passagem sem tampa			

### Manutenção da rede subterrânea

Verificar a adequar as conexões nas caixas de passagem e da tensão da caixa			
Inspecionar visualmente o estado físico da tampa			

### Inspecção nos transformadores exclusivos

Inspecionar visualmente os terminais, isoladores, para-raios e conexões			
Medir a resistência de terra do neutro e das tensões fase-fase e fase-neutro			

### Manutenção dos quadros de comando de baixa tensão

Inspecionar visualmente os disjuntores, contatores e fusíveis, chaves de comando, configurações e funções do relógio astronômico e do estado dos gabinetes (portas, interiores e cadeado)			
Medir a resistência de terra			
Limpar todo o quadro de comando			
Medir a tensão do principal barramento de alimentação			





## Manutenção Preditiva

Conecta	Checklist	Página 1 de 1
<b>Aracaju</b>	<b>Manutenção Preditiva</b>	

Ordem de Serviço:	Data atendimento:
Encarregado Responsável:	
Equipe Responsável:	
Endereço Principal:	
Descrição do Serviço:	

Serviço	Executado		Descrição
	Sim	Não	
<b>Ocorrências Telegestão</b>			
Variação significativa de tensão			
Depreciação do fluxo luminoso			
<b>Medições mensais do VI</b>			
Nível de iluminância			
Depreciação do fluxo luminoso			
<b>Medições mensais do Consorcio Conecta Aracaju</b>			
Iluminância médio X iliminância média esperado			
Iluminância média esperado X Fator de Manutenção do Fabricante			
<b>Serviços</b>			
Substituição dos pontos de IP cpm níveis de iluminância abaixo do exigido			





## Formulário ocorrência de acidentes causados por terceiros nos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Conecta Aracaju	Formulário	Página 1 de 1
	<b>Acidentes Terceiros</b>	

Ordem de Serviço:	Data Atendimento:
Encarregado Responsável:	
Equipe Responsável:	
Endereço Principal:	
Descrição do Serviço:	

Dados do Acidente	
Condutor:	
Modelo do Veículo:	Placa:
Descrição:	

Ativos envolvidos	QTD	Perda Total	Perda Parcial	Descrição
Postes				
Luminárias				
Braço				
Transformador				
Equipamentos Rede IP				
Outros				

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Croqui





### **1.9. Estrutura recursos humanos, técnicos e operacionais para a execução dos serviços de manutenção**

Na intenção de se otimizar a operação da rede municipal de iluminação pública, as ações serão centralizadas no CCO - Centro de Controle operacional, no qual serão direcionadas atuações de operação e manutenção por meio do Sistema Central de Gerenciamento, incorporando a Base Operacional no mesmo prédio.

As especificações técnicas dos materiais e equipamentos necessários para o exercício dos serviços de operação e manutenção, bem como sua evolução em função do desenvolvimento natural das tecnologias, serão agregadas ao acervo técnico e físico do Consórcio Conecta Aracaju. As especificações serão embasadas em normas nacionais e internacionais, com previsão de todos os itens serem ensaiados em laboratórios acreditados diretamente pelo INMETRO ou por laboratórios internacionais que integram acordos vigentes de acreditação mútua com o INMETRO, desde que comprovados e com tradução juramentada. As especificações serão assinadas pelos engenheiros responsáveis, acompanhadas do número do CREA, recolhidas e anotadas as respectivas ARTs. E serão apresentadas sempre que o Poder Concedente solicitar todas as especificações técnicas, incluindo certificações e ensaios em laboratório.

A área de recursos humanos é extremamente estratégica para o sucesso da Operação da Manutenção, serão empregados profissionais capacitados e treinados dentro da adequação de cada cargo sempre fazendo o uso do respeito das diferenças socios-culturais não empregando menores de idade.

Todo o processo da operação da Base Operacional está descrito na Plano de Operacionalização do CCO, tendo dela a parte que se refere diretamente ao processo da Operação da Manutenção, descrito a seguir.

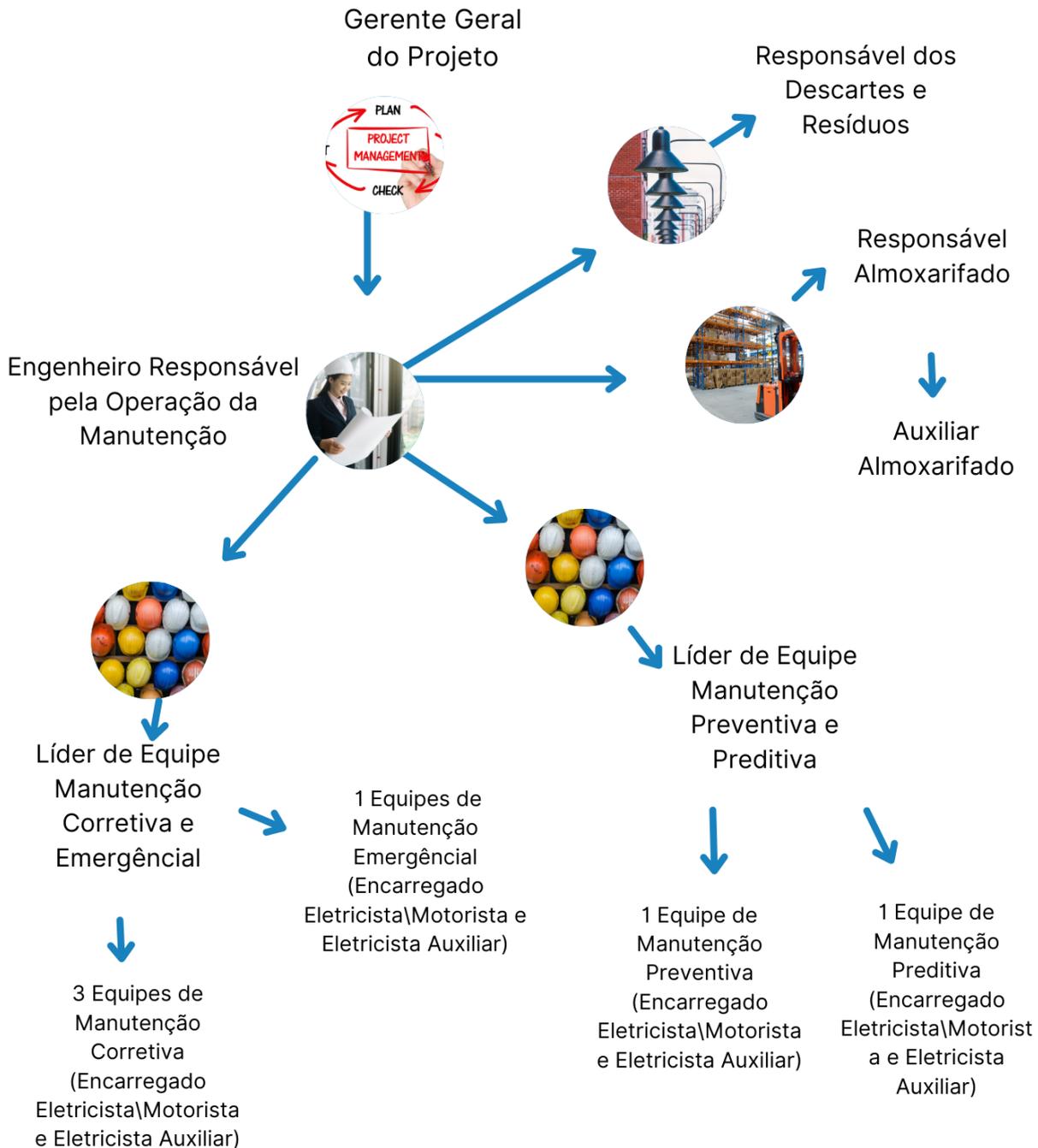
Planejamento detalhado para os recursos humanos, técnicos e operacionais da Operação de Manutenção.





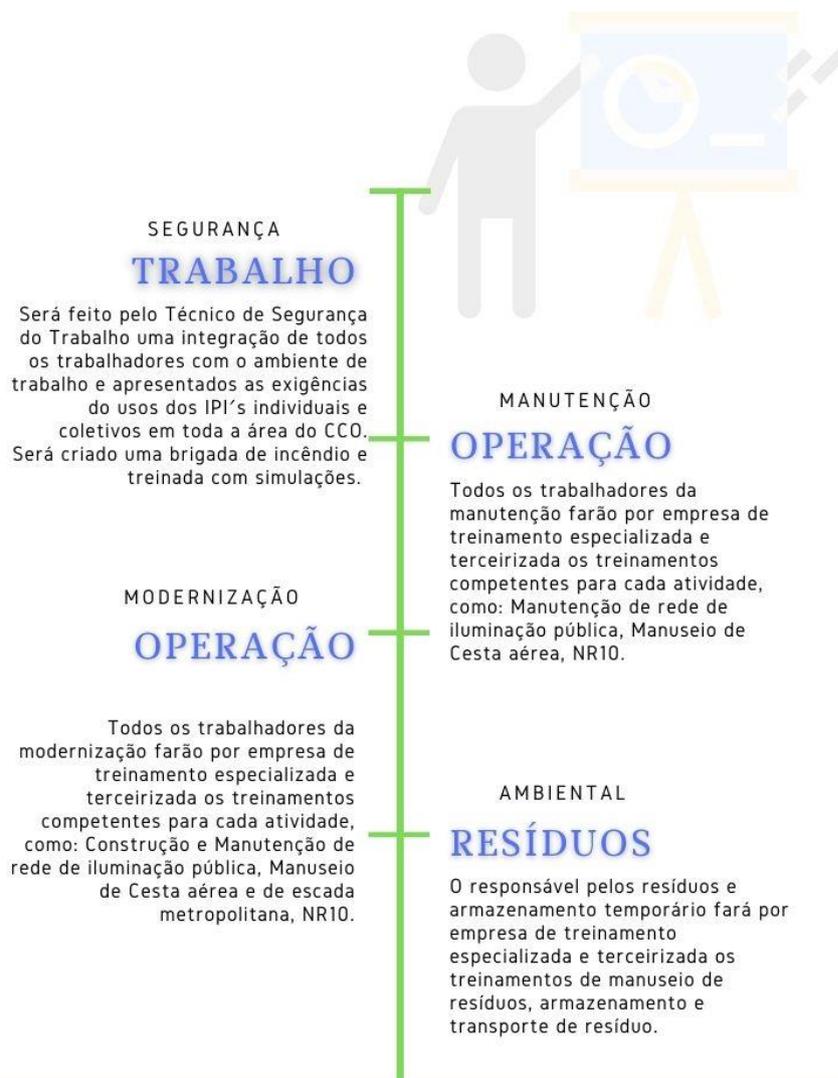
# Estrutura básica dos recursos humanos, técnicos e operacionais

Esquema de cargos da Operação da Manutenção





## 1.10. Plano de treinamento das equipes de manutenção



Poderão ser implantados novos treinamentos de acordo com a exigência do trabalho e também para atender o Poder Concedente e Verificador Independente.





### 1.11. Manuais para detalhamento de todos os POPs envolvidos nas atividades de manutenção

#### Manutenção Preditiva

<b>Consórcio Conecta Aracaju</b>	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Página 1 de 3
	<b>Manutenção Preditiva</b>	

#### OBJETIVO

Padronizar os procedimentos operacionais padrão para a Manutenção Preditiva, conforme anexo 5 do contrato de prestação de serviço para concepção da iluminação pública de Aracaju.

#### LOCAL DE APLICAÇÃO

Manutenção Preditiva

#### DESCRIÇÃO DAS ETAPAS DA TAREFA E DE SEUS EXECUTORES E RESPONSÁVEIS

**Responsável:** Gerente de Operações da Manutenção

As atividades de manutenção preditiva iniciarão após o fim da fase ii e objetivam determinar o ponto ótimo para execução de serviços de manutenção/substituição nos equipamentos da rede municipal de iluminação pública.

Composição da Equipe:

1 Gerente = Gerente Geral da Operação de Manutenção

1 Líder de Equipe = Coordenador responsável pela Equipe de Campo

1 Equipe de Operação de Campo = Composta por 1 Eletricista encarregado e também motorista e 1 eletricista ajudante

Esta equipe trabalhará integrada com as diversas equipes do CCO.





#### Descrição do Trabalho:

O Consórcio Conecta Aracaju executará, os seguintes serviços de manutenção preditiva:

Pontos de iluminação pública com sistema de telegestão onde tenham sido registradas ocorrências de variação significativa de tensão fora dos limites previstos pela ANEEL.

Pontos de iluminação pública onde o Consórcio Conecta Aracaju identificou depreciação do fluxo luminoso acima das especificações fornecidas pelo fabricante, conforme detalhado a seguir.

O Consórcio Conecta Aracaju utilizará as medições mensais, realizadas pelo Verificador Independente, do nível de iluminância das amostras da rede municipal de iluminação pública para verificar se a depreciação do fluxo luminoso está em conformidade com a indicação do fabricante.

O Consórcio Conecta Aracaju verificará, nos pontos de iluminação pública sem interferência de indivíduos arbóreos, se o nível de iluminância média mensurado está em conformidade com o nível de iluminância média esperado. O nível de iluminância média esperado deve ser verificado considerando a data de instalação do ponto de iluminação pública e a depreciação do fluxo luminoso anual conforme indicação do fabricante na ficha de especificações técnicas do ponto de iluminação pública.

O Consórcio Conecta Aracaju avaliará a substituição dos pontos de iluminação pública que segundo a análise do fluxo luminoso podem apresentar níveis de iluminância abaixo do exigido no Anexo 5 para a classe de iluminação da via em até 12 meses.

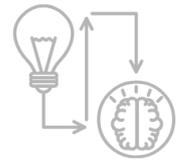




## Fluxo da Operação da Manutenção Preditiva

### Gestor de Operação da Manutenção Preditiva

1. Receberá as medições do VI mensalmente;
2. Gerará relatórios diários a partir do Sistema Exati de Telegestão com as variações de tensão fora do previsto pela ANEEL;
3. Fará um filtro criará áreas de operação e entregará para o Líder de Equipe.



### Líder da Equipe

4. Munido dos relatórios o Líder da Equipe fará uma análise dos dados identificando os desvios de padrões de iluminância e variação de tensão;
5. No sistema Exati de Mapa georreferenciado identificará as áreas de incidência e criará um plano de ação;
6. Fará uma ronda nos locais para identificar visualmente os possíveis motivos das variações de tensão e iluminância baixa;
7. Fará semanalmente uma reunião com o Gestor da Operação para montar um plano de ação;
8. Criará as rotas e verificará as condições da equipe e dos equipamentos, certificando que todos os treinamentos de segurança não estejam vencidos e nem a documentação do motorista e da viatura;
9. Fará uma reunião com a Equipe de campo explicando a estratégia do plano de ação e a expectativa do trabalho, sempre lembrando a importância da segurança individual e coletiva, e ressaltando a limpeza da área da obra.

### Equipe de Campo



10. Receberá e OS
11. Fará a reunião com o Líder da Equipe
12. Fará os Checklist's de segurança e da manutenção Preditiva;
13. Verificará as condições do veículo e dos equipamentos;
14. Carregará o veículo com os equipamentos pertinentes as OS's do dia, já separados previamente pelo almoxarifado no momento da geração da OS;
15. Informará no Sistema Exati a saída da Base Operacional;
16. Fará o atendimento de acordo com a Rota planejada, sem altera-la, caso por força maior vier a alterar a rota, deverá o encarregado informar o Líder de Equipe imediatamente, pedindo autorização e registrando no seu formulário do Sistema Exati o ocorrido;
17. Chegando no local assegurará de estacionar de maneira segura e o mais próximo possível do ponto.
18. Caso o ponto esteja obstruído o encarregado deverá cordialmente solicitar para que o Usuário libere a área para o trabalho;
19. Antes do início de cada trabalho os itens de segurança individuais e coletivos deverão ser utilizados e instalados;
20. Execução do serviço;
21. Desmobilização da área de trabalho, carregamento do veículo com os equipamentos para descarte e verificação da limpeza da área, garantindo que nenhum resíduo da obra fique para trás;
22. Registrar no Sistema Exati do Smartphone, o serviço realizado e caso alguma etapa ou parte o serviço não tenha sido realizado deverá ser informado no registro da obra diretamente no Sistema Exati;
23. Ir para outra obra e repetir o procedimento até finalizar o Plano de rota traçado para o dia.
24. Retornar a Base Operacional;
25. Descarregar os equipamentos para descarte;
26. Limpar a viatura para o próximo turno.





## Manutenção Preventiva

<b>Consórcio Conecta Aracaju</b>	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Página 1 de 3
	<b>Manutenção Preventiva</b>	

### OBJETIVO

Padronizar os procedimentos operacionais padrão para a Manutenção Preventiva, conforme anexo 5 do contrato de prestação de serviço para concessão da iluminação pública de Aracaju.

### LOCAL DE APLICAÇÃO

Manutenção Preventiva

### DESCRIÇÃO DAS ETAPAS DA TAREFA E DE SEUS EXECUTORES E RESPONSÁVEIS

**Responsável:** Gerente de Operações da Manutenção

As atividades de MANUTENÇÃO PREVENTIVA compreendem ações/intervenções programadas, periódicas, sistemáticas e bem definidas com o objetivo de elevar a probabilidade de os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA operarem dentro da vida útil esperada e evitar falhas no sistema, desgastes dos equipamentos, reclamações dos USUÁRIOS ou solicitações do Poder Concedente. As ações preventivas tomam por base intervalos de tempo pré-determinados e/ou condições pré-estabelecidas de funcionamento eventualmente inadequadas.

Composição da Equipe:

1 Gerente = Gerente Geral da Operação de Manutenção

1 Líder de Equipe = Coordenador responsável pela Equipe de Campo

1 Equipe de Operação de Campo = Composta por 1 Eletricista encarregado e também motorista e 1 eletricista ajudante

Esta equipe trabalhará integrada com as diversas equipes integradas no CCO.

Descrição do Trabalho:

A verificação das condições gerais na REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA será realizada periodicamente, na extensão total da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA e nos pontos de





ILUMINAÇÃO ESPECIAL, visando detectar panes e o estado de conservação dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

Com relação à verificação das condições gerais da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, o Consórcio Conecta Aracaju deverá:

Fará Rondas Motorizadas realizadas pelo Líder de Equipe para identificação de pontos com problemas e também fará o uso de relatórios do Sistema Técnico como orientador nas ações e tendo o Sistema de Telegestão informando online esses dados.

-  Na Ronda Motorizada, serão vistoriados os itens do Checklist da Manutenção Preventiva – Ronda Motorizada;
-  Nos pontos do SISTEMA DE TELEGESTÃO, serão analisados todos os dados do Sistema, online em tempo integral, 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana.

Em Relação aos serviços serão executados os itens apontados no Checklist de Manutenção Preventiva – Serviços;

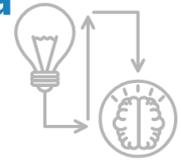




## Fluxo do trabalho da Manutenção Preventiva

### Gestor de Operação da Manutenção Preventiva

1. O Gestor da Operação criará os Relatórios a partir do Sistema Exati de Georreferenciamento com os dados técnicos por Bairro;
2. Entregará para o Líder da Operação.



### Líder da Equipe

3. Munido dos relatórios o Líder da Equipe fará uma análise dos dados filtrando as potências e modelos mais antigo, para criar um plano de ação;
4. Analisará os padrões dos dados identificando:
5. áreas geográficas e modelo de luminária;
6. Fará um relatório no Sistema Exati, das áreas de maior incidência de OS de Correção e comparará com o relatório de luminárias e Bairros, quando necessário fará uma ronda investigativa nos locais com maior incidência de OS de correção;
7. Fará semanalmente uma reunião com o Gestor da Operação para montar um plano de ação;
8. Criará as rotas e verificará as condições da equipe e dos equipamentos, certificando que todos os treinamentos de segurança não estejam vencidos e nem a documentação do motorista e da viatura;
9. Fará uma reunião com a Equipe de campo explicando a estratégia do plano de ação e a expectativa do trabalho, sempre lembrando a importância da segurança individual e coletiva, e ressaltando a limpeza da área da obra.

10. Receberá e OS

### Equipe de Campo



11. Fará a reunião com o Líder da Equipe
12. Fará os Checklist's de segurança e da manutenção Preventiva;
13. Verificará as condições do veículo e dos equipamentos;
14. Carregará o veículo com os equipamentos pertinentes as OS's do dia, já separados previamente pelo almoxarifado no momento da geração da OS;
15. Informará no Sistema Exati a saída da Base Operacional;
16. Fará o atendimento de acordo com a Rota planejada, sem altera-la, caso por força maior vier a alterar a rota, deverá o encarregado informar o Líder de Equipe imediatamente, pedindo autorização e registrando no seu formulário do Sistema Exati o ocorrido;
17. Chegando no local assegurará de estacionar de maneira segura e o mais próximo possível do ponto.
18. Caso o ponto esteja obstruído o encarregado deverá cordialmente solicitar para que o Usuário libere a área para o trabalho;
19. Antes do inicio de cada trabalho os itens de segurança individuais e coletivos deverão ser utilizados e instalados;
20. Execução do serviço;
21. Desmobilização da área de trabalho, carregamento do veículo com os equipamentos para descarte e verificação da limpeza da área, garantindo que nenhum resíduo da obra fique para trás;
22. Registrar no Sistema Exati do Smartphone, o serviço realizado e caso alguma etapa ou parte o serviço não tenha sido realizado deverá ser informado no registro da obra diretamente no Sistema Exati;
23. Ir para outra obra e repetir o procedimento até finalizar o Plano de rota traçado para o dia.
24. Retornar a Base Operacional;
25. Descarregar os equipamentos para descarte;
26. Limpar a viatura para o próximo turno.





## Manutenção Corretiva

<b>Consórcio Conecta Aracaju</b>	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Página 1 de 4
	<b>Manutenção Corretiva</b>	

### OBJETIVO

Padronizar os procedimentos operacionais padrão para a Manutenção Corretiva, conforme anexo 5 do contrato de prestação de serviço para concessão da iluminação pública de Aracaju.

### LOCAL DE APLICAÇÃO

Manutenção Corretiva

### DESCRIÇÃO DAS ETAPAS DA TAREFA E DE SEUS EXECUTORES E RESPONSÁVEIS

**Responsável:** Gerente de Operações da Manutenção

As atividades de MANUTENÇÃO CORRETIVA compreendem no restabelecimento dos SERVIÇOS em níveis e condições desejadas, padronizadas e de segurança da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA devido a falhas, acidentes, furtos, vandalismos, desempenho deficiente, entre outros.

A MANUTENÇÃO CORRETIVA será realizada mediante:

-  i. Identificação de irregularidades, quando da verificação das condições gerais da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA realizada pelo Consórcio Conecta Aracaju;
-  ii. Solicitação de USUÁRIOS e do Poder Concedente, via serviço de Central de Atendimento operada pelo Consórcio Conecta Aracaju;
-  iii. Identificação de irregularidades nos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA por meio do SISTEMA DE TELEGESTÃO.

Os SERVIÇOS de MANUTENÇÃO CORRETIVA deverão contemplar todos os componentes e equipamentos da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, localizados em redes aéreas e subterrâneas, em túneis, pontes, passarelas e passagens subterrâneas e na ILUMINAÇÃO ESPECIAL dos locais do MUNICÍPIO. As ações de MANUTENÇÃO CORRETIVA que devem ser executadas pelo Consórcio Conecta Aracaju são, minimamente:





- ☒ i. Colocação de tampa em caixa de passagem;
- ☒ ii. Limpeza de caixa de passagem e adequação de suas conexões;
- ☒ iii. Correção de fixação de reator e ignitor das LUMINÁRIAS convencionais;
- ☒ iv. Correção de posição de braços e/ou LUMINÁRIAS;
- ☒ v. Identificação de cargas elétricas clandestinas em redes exclusivas da ILUMINAÇÃO PÚBLICA, notificação ao Poder Concedente e, mediante autorização deste, sua eliminação quando aplicável;
- ☒ vi. Fechamento de LUMINÁRIAS com tampa de vidro aberta;
- ☒ vii. Troca de tampa de vidro em LUMINÁRIAS com tampa quebrada;
- ☒ viii. Instalação de unidades faltantes;
- ☒ ix. Manobra de proteção de transformador (chave primária) e do circuito de alimentação exclusivos da rede municipal de iluminação pública, alinhado com a Energisa;
- ☒ x. Substituição de chave magnética ou de proteção de comando;
- ☒ xi. Substituição de conectores;
- ☒ xii. Substituição de equipamentos auxiliares;
- ☒ xiii. Substituição de fonte de luz;
- ☒ xiv. Substituição de proteção contra surto de tensão;
- ☒ xv. Substituição de componentes;
- ☒ xvi. Substituição dos conjuntos óticos;
- ☒ xvii. Recolocação da placa de identificação de ponto de iluminação pública;
- ☒ xviii. Recolocação de etiqueta de potência das luminárias;
- ☒ xix. Supressão, remoção e substituição de unidades, equipamentos e demais materiais pertencentes à rede municipal de iluminação pública;



- xx. desobstrução da rede municipal de iluminação pública e seus componentes de objetos estranhos, sempre que constatados, exceto na necessidade de poda de elementos arbóreos;
- xxi. realização de demais serviços de ordem corretiva em equipamentos, aparelhos e estruturas exclusivas de iluminação pública.

O Consórcio Conecta Aracaju registrará via Sistema da Conecta, via sistema, e atualizar o cadastro, todos os serviços de manutenção corretiva executados, :

- Os equipamentos retirados, substituídos e instalados;
- O cadastro da atividade de manutenção.

Composição da Equipe:

1 Gerente = Gerente Geral da Operação de Manutenção

1 Líder de Equipe = Coordenador responsável pela Equipe de Campo

3 Equipe de Operação de Campo = Composta por 1 Eletricista encarregado e também motorista e 1 eletricista ajudante

Esta equipe trabalhará integrada com as diversas equipes integradas no CCO.

Turnos das 3 Equipes:



6:00 as 14:00 Hrs

14:00 as 22:00Hrs

22:00 as 06:00Hrs

AS EQUIPES DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E PREDITIVA TAMBÉM SERÃO UTILIZADAS COMO PLANO DE CONTINGÊNCIA DAS EQUIPES DE MANUTENÇÃO CORRETIVAS E EMERGENCIAIS

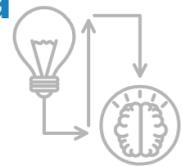




## Fluxo do trabalho da Manutenção Corretiva

### Gestor de Operação da Manutenção Corretiva

1. O Gestor da Operação receberá via Sistema Exati os chamados da Central de Atendimento
2. Criará o plano de atendimento de acordo com a natureza do chamado e entregará ao Líder de Equipe as OS;



### Líder da Equipe

3. Receberá as OS diretamente do Gestor da Operação;
4. Criará um plano de atendimento dos serviços a serem executados respeitando o Checklist da Manutenção Corretiva;
5. Dividirá as OS para as equipes dentro dos turnos;
6. Fará o planejamento das Rotas de todas as equipes dos turnos;
7. Criará as rotas e
8. Verificará as condições da equipe e dos equipamentos, certificando que todos os treinamentos de segurança não estejam vencidos e nem a documentação do motorista e da viatura;
9. Fará uma reunião com a Equipe de campo explicando a estratégia do plano de ação e a expectativa do trabalho, sempre lembrando a importância da segurança individual e coletiva, e ressaltando a limpeza da área da obra.

10. Receberá e OS

### Equipe de Campo



11. Fará a reunião com o Líder da Equipe
12. Fará os Checklists de segurança e da manutenção Corretiva;
13. Verificará as condições do veículo e dos equipamentos;
14. Carregará o veículo com os equipamentos pertinentes as OS's do dia, já separados previamente pelo almoxarifado no momento da geração da OS;
15. Informará no Sistema Exati a saída da Base Operacional;
16. Fará o atendimento de acordo com a Rota planejada, sem altera-la, caso por força maior vier a alterar a rota, deverá o encarregado informar o Líder de Equipe imediatamente, pedindo autorização e registrando no seu formulário do Sistema Exati o ocorrido;
17. Chegando no local assegurará de estacionar de maneira segura e o mais próximo possível do ponto.
18. Caso o ponto esteja obstruído o encarregado deverá cordialmente solicitar para que o Usuário libere a área para o trabalho;
19. Antes do início de cada trabalho os itens de segurança individuais e coletivos deverão ser utilizados e instalados;
20. Execução do serviço;
21. Desmobilização da área de trabalho, carregamento do veículo com os equipamentos para descarte e verificação da limpeza da área, garantindo que nenhum resíduo da obra fique para trás;
22. Registrar no Sistema Exati do Smartphone, o serviço realizado e caso alguma etapa ou parte do serviço não tenha sido realizado deverá ser informado no registro da obra diretamente no Sistema Exati;
23. Ir para outra obra e repetir o procedimento até finalizar o Plano de rota traçado para o dia.
24. Retornar a Base Operacional;
25. Descarregar os equipamentos para descarte;
26. Limpar a viatura para o próximo turno.



## Manutenção Emergencial

<b>Consórcio</b> <b>Conecta Aracaju</b>	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Página 1 de 3
	<b>Manutenção Emergencial</b>	

### OBJETIVO

Padronizar os procedimentos operacionais padrão para a Manutenção Emergencial, conforme anexo 5 do contrato de prestação de serviço para concessão da iluminação pública de Aracaju.

### LOCAL DE APLICAÇÃO

Manutenção Emergencial

### DESCRIÇÃO DAS ETAPAS DA TAREFA E DE SEUS EXECUTORES E RESPONSÁVEIS

**Responsável:** Gerente de Operações da Manutenção

As atividades de MANUTENÇÃO EMERGENCIAL compreendem na realização de ações quando estiver em risco a integridade física dos USUÁRIOS ou o patrimônio do MUNICÍPIO. Essas ações devem ser atendidas de imediato, ou seja, configuram como ações Emergencial de pronto atendimento. São exemplos de situações geradoras de serviços de pronto atendimento:

- i. Abalroamentos;
- ii. Quantidade superior a 3 (três) PONTOS DE ILUMINAÇÃO sequenciais ligados na mesma rede e apagados
- iii. Impactos diversos;
- iv. Fenômenos atmosféricos;
- v. Incêndios/circuitos partidos;
- vi. Braços e LUMINÁRIAS em eminência de queda;
- vii. Caixas de passagem sem tampa;
- viii. Vias ou passeios obstruídos com componentes danificados dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

Deverá priorizar os serviços de pronto atendimento, imediatamente após o recebimento da ordem de serviço, deslocando o veículo e equipe mais próximos do local de ocorrência, independentemente da rota, jornada de trabalho e serviços programados para o dia.





Em situações que demandam serviços de pronto atendimento, deverá sinalizar e isolar o local de risco. Em casos onde a equipe deslocada para execução do serviço não conseguir solucionar ou eliminar o risco, deverá ser solicitado a equipe de manutenção apropriada, mantendo um funcionário de prontidão no local à espera da equipe especializada.

O Poder Concedente será informado mediante a execução do serviço de pronto atendimento imediatamente, por meio de canais de comunicação exclusivos e efetuar o lançamento da conclusão da ocorrência por meio do Sistema Central de Gerenciamento. Deverá ter sua prestação assegurada durante 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, ininterruptamente, devendo o Consórcio Conecta Aracaju, para tanto, dispor de equipes mínimas para atender às demandas existentes e os prazos de atendimento definidos, munidas de canais de comunicação exclusivos e de funcionamento em tempo real.

Será registrado, via sistema, e atualizar o CADASTRO, todos os serviços de MANUTENÇÃO EMERGENCIAL executados, incluindo minimamente:

- i. Os equipamentos retirados, substituídos e instalados;
- ii. O cadastro da atividade de manutenção.

Prazos para execução dos serviços de MANUTENÇÃO EMERGENCIAL e EMERGENCIAL:

Atendimento de chamados nas VIAS COM TELEGESTÃO Em até 24 horas

Atendimento de chamados em áreas especiais Em até 24 horas

Atendimento de chamados nas demais vias e logradouros Em até 48 horas

Atendimento de chamados nas vias na Zona Rural Em até 72 horas

Iluminação Especial Em até 48 horas

Manutenção Emergencial Em até 06 horas

Aspectos considerados em relação aos prazos de atendimento:

-  Áreas especiais são vias onde há unidades públicas (hospital, posto de saúde, escola, etc.) com funcionamento no período noturno e vias com maior índice de criminalidade. Estas vias serão





incluídas no Plano de Operação e Manutenção (POM), após identificação pelo Consórcio Conecta Aracaju durante a execução do CADASTRO BASE e validadas pelo Poder Concedente.

- ii. As vias na Zona Rural são em áreas do município fora da Zona Urbana e fora da Sede dos Distritos.
- iii. Para cumprimento dos tempos de atendimento definidos para execução dos serviços de MANUTENÇÃO EMERGENCIAL e EMERGENCIAL em PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, o prazo será contabilizado a partir do momento de recebimento do chamado pela central de atendimento, identificação pelo SISTEMA DE TELEGESTÃO ou apontamento pela ronda motorizada. O prazo será contabilizado até a conclusão dos serviços de MANUTENÇÃO EMERGENCIAL ou EMERGENCIAL.
- iv. Nos casos em que seja necessária uma liberação prévia por parte da ÓRGÃO DE TRÂNSITO MUNICIPAL ou da ENERGISA, o prazo entre a notificação do Consórcio Conecta Aracaju ao ente responsável (ÓRGÃO DE TRÂNSITO MUNICIPAL ou ENERGISA) e o recebimento da autorização para atuação do Consórcio Conecta Aracaju não será contabilizado.
- v. Quando a execução de quaisquer serviços de manutenção depender de ações da ENERGISA, o Consórcio Conecta Aracaju deverá (i) identificar as ações que dependem da ENERGISA; (ii) acioná-la; e (iii) acompanhar os prazos de execução das correções e manter o Poder Concedente informado sobre a alteração de qualquer status desse processo. São entendidos, minimamente, como ações necessárias pela ENERGISA, que interferem nos prazos de execução:
  - a. Reestabelecimento do fornecimento de energia elétrica das redes secundárias de distribuição;
  - b. Desligamento temporário das redes de distribuição de média tensão que estejam próximas a PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA;
  - c. Substituição de postes de propriedade da ENERGISA abalroados.

Composição da Equipe:

1 Gerente = Gerente Geral da Operação de Manutenção

1 Líder de Equipe = Coordenador responsável pela Equipe de Campo

3 Equipe de Operação de Campo = Composta por 1 Eletricista encarregado e também motorista e 1 eletricista ajudante. Que serão derivadas da manutenção corretiva e direcionadas para os atendimentos emergenciais.



Esta equipe trabalhará integrada com as diversas equipes integradas no CCO.

Turnos das 3 Equipes:



AS EQUIPES DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E PREDITIVA TAMBÉM SERÃO UTILIZADAS COMO PLANO DE CONTINGÊNCIA DAS EQUIPES DE MANUTENÇÃO CORRETIVAS E EMERGENCIAIS

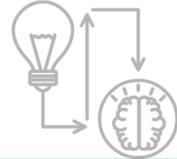




## Fluxo do trabalho da Manutenção Emergencial

# Gestor de Operação da Manutenção Emergencial

1. O Gestor da Operação receberá via Sistema Exati os chamados da Central de Atendimento
2. Criará o plano de atendimento de acordo com a natureza do chamado e entregará ao Líder de Equipe as OS;



## Líder da Equipe

3. Receberá as OS diretamente do Gestor da Operação;
4. Criará um plano de atendimento dos serviços a serem executados respeitando o Checklist da Manutenção Emergencial;
5. Dividirá as OS para as equipes dentro dos turnos e ou reorganizará as equipes já em campo;
6. Fará o planejamento das Rotas de todas as equipes dos turnos;
7. Criará as rotas e
8. Verificará as condições da equipe e dos equipamentos, certificando que todos os treinamentos de segurança não estejam vencidos e nem a documentação do motorista e da viatura;
9. Fará uma reunião com a Equipe de campo explicando a estratégia do plano de ação e a expectativa do trabalho, sempre lembrando a importância da segurança individual e coletiva, e ressaltando a limpeza da área da obra.

10. Receberá e OS

## Equipe de Campo



11. Fará a reunião com o Líder da Equipe
12. Fará os Checklist's de segurança e da manutenção Corretiva;
13. Verificará as condições do veículo e dos equipamentos;
14. Carregará o veículo com os equipamentos pertinentes as OS's do dia, já separados previamente pelo almoxarifado no momento da geração da OS;
15. Informará no Sistema Exati a saída da Base Operacional;
16. Fará o atendimento de acordo com a Rota planejada, sem altera-la, caso por força maior vier a alterar a rota, deverá o encarregado informar o Líder de Equipe imediatamente, pedindo autorização e registrando no seu formulário do Sistema Exati o ocorrido;
17. Chegando no local assegurará de estacionar de maneira segura e o mais próximo possível do ponto.
18. Caso o ponto esteja obstruído o encarregado deverá cordialmente solicitar para que o Usuário libere a área para o trabalho;
19. Antes do início de cada trabalho os itens de segurança individuais e coletivos deverão ser utilizados e instalados;
20. Execução do serviço;
21. Desmobilização da área de trabalho, carregamento do veículo com os equipamentos para descarte e verificação da limpeza da área, garantindo que nenhum resíduo da obra fique para trás;
22. Registrar no Sistema Exati do Smartphone, o serviço realizado e caso alguma etapa ou parte o serviço não tenha sido realizado deverá ser informado no registro da obra diretamente no Sistema Exati;
23. Ir para outra obra e repetir o procedimento até finalizar o Plano de rota traçado para o dia.
24. Retornar a Base Operacional;
25. Descarregar os equipamentos para descarte;
26. Limpar a viatura para o próximo turno.



## POP Gestão da Operação da Manutenção

<b>Consórcio</b> <b>Conecta Aracaju</b>	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Página 1 de 3
	<b>Gestão da Operação da Manutenção</b>	

### OBJETIVO

Padronizar os procedimentos operacionais padrão para a Gestão da Operação, conforme anexo 5 do contrato de prestação de serviço para consseção da iluminação pública de Aracaju.

### LOCAL DE APLICAÇÃO

Gestão da Operação

### DESCRIÇÃO DAS ETAPAS DA TAREFA E DE SEUS EXECUTORES E RESPONSÁVEIS

Responsável: Responsável pela Operação

A gestão da operação garantirá por meio do sistema integrado o controle do processo de manutenção e operação da rede municipal de iluminação pública. o sistema fará automaticamente a integração entre os protocolos de manutenção e operação de obras e os dados de controle da frota e das equipes em campo para o monitoramento da execução de cada serviço, bem como a localização da equipe responsável. afim de gerir, controlar e distribuir as ordens de serviço para as equipes, por meio dos chamados abertos em sistemas de acesso via web, aplicativos para sistemas móveis e central de atendimento. Atualizando os dados do CADASTRO direto e online de acordo com as informações da obra fornecida pelas equipes de campo via SMARTFONE.

As equipes de campo terão acesso ao sistema por meio de dispositivos móveis com acesso à rede de dados, permitindo a visualização do histórico de intervenções dos pontos de iluminação pública relacionados na solicitação do serviço. o sistema controlará os materiais utilizados por cada equipe. o planejamento das rotas de vistoria das rondas será fornecido pelo sistema central de gerenciamento, o qual deverá fará o controle das equipes de vistoria de todos os pontos de iluminação pública e garantindo que a inspeção completa da rede municipal de iluminação pública, pelo sistema de varedura e dentro do prazo estabelecido.

Obrigações e responsabilidades da Operação:





- ☒ Priorização e alocação dos chamados de MANUTENÇÃO CORRETIVA e, principalmente, EMERGENCIAL;
- ☒ ii. Gerenciamento da carga de trabalho de cada equipe;
- ☒ iii. Suporte à geração de documentos de faturamento da conta de energia;
- ☒ iv. Gerenciamento de estoques;
- ☒ v. Planejamento de rotas;
- ☒ vi. Configuração de processos de execução para manutenção preditiva, preventiva, corretiva e emergencial;
- ☒ vii. Documentação das atividades de manutenção executadas;
- ☒ viii. Atualização de dados de falha nos pontos de iluminação pública;
- ☒ ix. Impressão de relatórios de manutenção diretamente de mapa;
- ☒ x. Monitoramento em tempo real, de forma ininterrupta, 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, de:
  - a. Quantidade de equipes disponíveis;
  - b. Tipo de veículo e/ou equipamento disponível;
  - c. Composição da equipe;
  - d. Volume de serviços pendentes, em execução e executados da equipe;
  - e. Posição geográfica das equipes;
  - f. Início de deslocamento;
  - g. Localização do serviço;
  - h. Data e hora da execução do serviço;
  - i. Tempo de execução do serviço;





j. Serviços realizados e a quantidade.

-  xi. Planejamento otimizado das tarefas das equipes de campo, verificando se o trabalho foi finalizado dentro dos prazos definidos;
-  xii. Disponibilização de dispositivos móveis, dotados de GPS e rede de comunicação de dados, onde as equipes de campo devem apontar as informações de restabelecimento dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA com defeito;
-  xiii. Integração com o sistema de gestão de chamados implantado no CCO, disponibilizando as informações necessárias para registro no sistema operado no cco, minimamente, do momento de ocorrência de falhas nos pontos de iluminação pública com sistema de telegestão e mensuração do tempo para realização dos serviços de manutenção corretiva nestes pontos;
-  xiv. Registro das ocorrências de defeitos na rede municipal de iluminação pública que podem ter origem (i) pela central de atendimento, (ii) pela identificação em campo dos técnicos responsáveis pela manutenção e (iii) pela indicação do sistema de telegestão;
-  xv. O tratamento de pendências na execução dos SERVIÇOS ou de serviços necessários por outros órgãos públicos ou demais Conecta Aracajus de serviços públicos que prestem serviços na ÁREA DA CONCESSÃO deverão estar registradas nas ocorrências;
-  xvi. Informações de desligamentos programados vindos da ENERGISAtambém devem ser registrados e utilizados como parâmetro para triagem das reclamações;
-  xvii. Na ocorrência de qualquer incidente que envolva ativo de propriedade da Energisa, que impacte no funcionamento dos serviços de iluminação pública, o Consórcio Conecta Aracaju deverá notificar a Energisapara que a mesma tome as ações necessárias e comunicar ao poder concedente;
-  xviii. Em casos de verificação da existência de elementos arbóreos interferindo na qualidade da iluminação pública, o Consórcio Conecta Aracaju deverá comunicar ao poder concedente ou órgão indicado por este para que o mesmo tome as ações necessárias.





**FLUXOGRAMA**

