


|   |                              |                                   |                         |
|---|------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|
|                          | <b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b> | Revisado em:<br><b>19/11/2020</b> | Vigência:               |
| Área cliente: HSEQ - GO<br>Elaborador: Rogério Martins  |                              | Código:                           | Folha:<br><b>1 a 19</b> |
| Título: <b>Especificação Técnica para Aquisição de Câmeras Portáteis para Monitoramento de Atividades</b> |                              |                                   |                         |

## 1. OBJETIVO


Oferecer as especificações técnicas necessárias para que os parceiros ENEL – GO possam adquirir as câmeras portáteis sem fio, de alta definição e com autonomia  $\geq$  que 10 horas de gravação, para monitoramento durante o trajeto do veículo e das atividades contratadas, em atendimento ao projeto “Monitoramento de atividades através de câmeras portáteis”.

## 2. APLICAÇÃO

As câmeras portáteis sem fio oferecem uma grande liberdade de posicionamento para que as gravações tanto em trajeto quanto no local das atividades sejam feitas com pouca distância, em ângulos fechados para facilitar a análise dos técnicos de segurança do trabalho.

Isso se traduz em imagens mais claras e com maior riqueza de detalhes ao compararmos a equipamentos que não possuem a mobilidade e ficam mais distantes e as vezes impedidos de gravar a atividade completamente.

Nesse sentido, de acordo com a atividade contratada e veículo empregado, os acessórios que compõe o kit das câmeras portáteis sem fio incluem vários tipos de suportes e itens, que estão descritos abaixo:

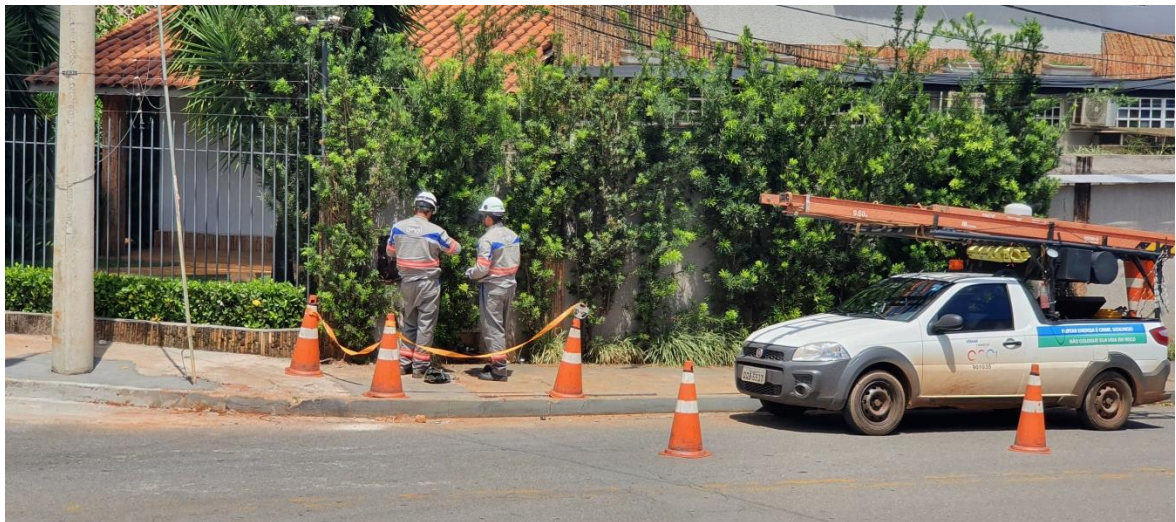
|   |                              |  |           |
|---|------------------------------|--|-----------|
|                          | <b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b> | Revisado em:<br>19/11/2020                             | Vigência: |
|   |                              | Área cliente: HSEQ - GO<br>Elaborador: Rogério Martins | Código:   |
| <b>Título: Especificação Técnica para Aquisição de Câmeras Portáteis para Monitoramento de Atividades</b> |                              |  |           |


### 2.1 Kit Carros Leves ( Inspeção / Poda / Emergencial )

Priorizando o registro do percurso do veículo com 2 câmeras simultâneas, sendo a portátil gravando o percurso e a de cabine com foco nos colaboradores.


Ao chegar no local da realização da atividade a câmera portátil é removida do veículo e colocada no suporte de cone para registrar de perto as etapas do serviço prestado: sinalização viária, utilização de EPI's, procedimentos de segurança operacional, registro da atividade

Camera portátil TD5P , 64GB, GPS, Alta Resolução 4K  
Ventosa Articulada de parabrisas  
Carregador de bateria 110/220v AC para USB 5v c/cabo  
Carregador de bateria veicular para soquete 12v DC  
Suporte de cone  
Camera de cabine c/ fio de 3m  
Mini ventosa de parabrisas




|   |                              |                                   |                         |
|---|------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|
|                          | <b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b> | Revisado em:<br><b>19/11/2020</b> | Vigência:               |
| Área cliente: HSEQ - GO<br>Elaborador: Rogério Martins  |                              | Código:                           | Folha:<br><b>3 a 19</b> |
| <b>Titulo: Especificação Técnica para Aquisição de Câmeras Portáteis para Monitoramento de Atividades</b> |                              |                                   |                         |



|   |                              |                                   |           |
|---|------------------------------|-----------------------------------|-----------|
|                          | <b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b> | Revisado em:<br><b>19/11/2020</b> | Vigência: |
| Área cliente: HSEQ - GO<br>Elaborador: Rogério Martins  | Código:                      | Folha:<br><b>4 a 19</b>           |           |
| <b>Titulo: Especificação Técnica para Aquisição de Câmeras Portáteis para Monitoramento de Atividades</b> |                              |                                   |           |



|   |                              |                                   |           |
|---|------------------------------|-----------------------------------|-----------|
|                          | <b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b> | Revisado em:<br><b>19/11/2020</b> | Vigência: |
| Área cliente: HSEQ - GO   | Código:                      | Folha:                            |           |
| Elaborador: Rogério Martins   |                              | <b>5 a 19</b>                     |           |
| <b>Título: Especificação Técnica para Aquisição de Câmeras Portáteis para Monitoramento de Atividades</b> |                              |                                   |           |

### **2.2 Kit Moto 1 (Corte/Religa / Novas ligações )**

Priorizando o registro do percurso da motocicleta com 2 câmeras simultâneas, sendo uma gravando o percurso e a outra com foco no rosto do colaborador. Ao chegar no local da realização da atividade uma das câmeras é posicionada para registrar de perto as etapas do serviço prestado: utilização de EPI's, procedimentos de segurança operacional, registro da atividade


(2x) Camera portátil TD5R , 32GB, GPS, Alta Resolução 4K  
Suporte metálico de guidão  
Carregador de bateria 110/220v AC para USB 5v c/cabo

### **Kit Moto 2 (Corte/Religa / Novas ligações )**

Priorizando o registro do percurso da motocicleta com 2 câmeras simultâneas, sendo a câmera portátil para a gravação do percurso e a câmera auxiliar com foco no rosto do colaborador. Ao chegar no local da realização da atividade uma das câmeras é posicionada para registrar de perto as etapas do serviço prestado: utilização de EPI's, procedimentos de segurança operacional, registro da atividade

Camera portátil TD5P , 64GB, GPS, Alta Resolução 4K  
Camera auxiliar c/cabo de 1m  
Suporte metálico de guidão  
Carregador de bateria 110/220v AC para USB 5v c/cabo



|   |                              |  |           |
|---|------------------------------|--|-----------|
|                          | <b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b> | Revisado em:<br>19/11/2020                             | Vigência: |
|   |                              | Área cliente: HSEQ - GO<br>Elaborador: Rogério Martins | Código:   |
| <b>Titulo: Especificação Técnica para Aquisição de Câmeras Portáteis para Monitoramento de Atividades</b> |                              |  |           |

**Kit Caminhão Cesta ou Munck- AT ( SOC/SOT / Manutenção Emergencial / Poda Urbana )**

Priorizando o registro do percurso do veículo com 2 câmeras simultâneas, sendo uma gravando o percurso e a outra com foco nos colaboradores que estão na cabine do caminhão.

Ao chegar no local da realização da atividade a câmera portátil N.1 é removida do veículo e colocada no suporte de cone para registrar com a visão do solo as etapas do serviço prestado: sinalização viária, utilização de EPI's, procedimentos de segurança operacional, registro da atividade.

A câmera portátil n.2 (pwc) é posicionada 3m distante da cesta, no braço telescópico por suporte magnético com cabo de segurança com foco no trabalho do electricista.

(2x) Camera portátil TD5R , 32GB, GPS, Alta Resolução 4K

(2x) Ventosa Articulada de parabrisas

Carregador de bateria 110/220v AC para USB 5v c/cabo

Carregador de bateria veicular para soquete 12v DC

Suporte de cone

Suporte articulado magnetico



**Título: Especificação Técnica para Aquisição de Câmeras Portáteis para Monitoramento de Atividades**



Área cliente: HSEQ - GO

Elaborador: Rogério Martins

Código:


 Folha:  
**8 a 19**
**Titulo: Especificação Técnica para Aquisição de Câmeras Portáteis para Monitoramento de Atividades**

### 3. ESPECIFICAÇÃO CÂMERA

#### 3.1. Características Técnicas


| Característica         | Descrição  | Câmera TD-5P   | Câmera TD-5R             |
|------------------------|--|--|--------------------------|
| * TIPO DE CAMERA       | para registro de atividades em condições adversas de clima e temperatura                 | Portátil de uso em campo   | Portátil de uso em campo |
| * RESOLUCAO            | 2560 x1440 (máx.) alta definição HD - 4MP  | 1440p / 1280p / 1080p / 720p / 480p  | 1280p / 720p / 480p      |
| * CANAIS DE VÍDEO      | registro de imagens e áudio  | 2  | 1                        |
| * RESISTÊNCIA          | utilização em dias de chuva  | Classificação - IP66   |                          |
| * FORMATO DE ARQUIVO   | MPEG 4   | h.265/h.264 (Encriptado)   | h.264 padrão             |
| * MEMORIA INTERNA      |  | 64GB   | 32GB                     |
| * CARTAO DE MEMORIA    |  | memória interna  | memória removível        |
| * TEMPO DE GRAVAÇÃO    | Bateria de litio-ion de 3.200mAh c/ respectivos cartões de memória em 480p / 720p (máx.) | 685h / 292h  | 195h / 87h               |
| * DURAÇÃO DA BATERIA   | utilizando 1 canal / 2 canais  | 12h / 6h   | 10h                      |
| * VISOR                | acesso as funções do menu e playback de arquivos   | LCD-TFT 2.0 polegadas  |                          |
| * GPS                  | registro do trajeto em mapa  | sim  | não                      |
| * LENTE                | correção de geometria  | Abertura horizontal 120° no aspecto 16:9   |                          |
| * FUNCOES              | Identificação da placa do veículo com 7 dígitos + identificação da equipe com 7 dígitos  | Opção de não gravar áudio selecionável,  |                          |
| * ACESSORIOS BÁSICOS   |  | Clipe Rotativo, Carregador de bateria AC 110/220v , Cabo USB                         |                          |
| * ACESSORIOS OPCIONAIS |  | Carregador Veicular, Base de Recarga, Doca de Atracação, Cartão de Memória adicional |                          |
| * GARANTIA             | 12 meses   | 12 meses   | 12 meses                 |
| * FERRAMENTAS          | controle das funções restritas   | sim  | sim                      |



|   |                              |                                   |           |
|---|------------------------------|-----------------------------------|-----------|
|                          | <b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b> | Revisado em:<br><b>19/11/2020</b> | Vigência: |
| Área cliente: HSEQ - GO<br>Elaborador: Rogério Martins  | Código:                      | Folha:<br><b>9 a 19</b>           |           |
| Título: <b>Especificação Técnica para Aquisição de Câmeras Portáteis para Monitoramento de Atividades</b> |                              |                                   |           |


### 3.2 Apresentação – Câmera TD-5P – 64GB – 2 canais de vídeo



|   |                              |                                   |                          |
|---|------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|
|                          | <b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b> | Revisado em:<br><b>19/11/2020</b> | Vigência:                |
| Área cliente: HSEQ - GO<br>Elaborador: Rogério Martins  |                              | Código:                           | Folha:<br><b>10 a 19</b> |
| Título: <b>Especificação Técnica para Aquisição de Câmeras Portáteis para Monitoramento de Atividades</b> |                              |                                   |                          |

### 3.3 Apresentação – Câmera TD-5R – 32GB – 1 canal de vídeo



|   |                              |                                   |                          |
|---|------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|
|                          | <b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b> | Revisado em:<br><b>19/11/2020</b> | Vigência:                |
| Área cliente: HSEQ - GO   | Elaborador: Rogério Martins  | Código:                           | Folha:<br><b>11 a 19</b> |
| <b>Título: Especificação Técnica para Aquisição de Câmeras Portáteis para Monitoramento de Atividades</b> |                              |                                   |                          |

### 3.4 Acessórios ( Básicos e Opcionais)

#### 3.4.1 Acessórios que vêm com a câmera:

- Memória interna de 64 ou 32 GB
- 




- Carregador de bateria
  - Alimentação de energia para câmera que permite que a recarga da bateria seja feita na tomada, 127/220 V.



- Carregador veicular.
  - Alimentação de energia com cabo de 3 metros e adaptador tipo cigarreira para conectar no isqueiro do veículo, permitindo que a câmera seja alimentada pelo ponto de 12/24 V do veículo.




|   |                              |                                   |           |
|---|------------------------------|-----------------------------------|-----------|
|                          | <b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b> | Revisado em:<br><b>19/11/2020</b> | Vigência: |
| Área cliente: HSEQ - GO<br>Elaborador: Rogério Martins  | Código:                      | Folha:<br><b>12 a 19</b>          |           |
| <b>Título: Especificação Técnica para Aquisição de Câmeras Portáteis para Monitoramento de Atividades</b> |                              |                                   |           |

- Ventosa Articulada
  - Suporte com base em silicone, para fixação no parabrisas do veículo, tipo de pressão a vácuo e regulagem em 3 eixos, com encaixe para o clipe rotativo.



- Base de Recarga individual.
  - Suporte para câmera portátil com alimentação 5v DC para carregamento da bateria.



|   |                              |                                   |           |
|---|------------------------------|-----------------------------------|-----------|
|                          | <b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b> | Revisado em:<br><b>19/11/2020</b> | Vigência: |
| Área cliente: HSEQ - GO<br>Elaborador: Rogério Martins  | Código:                      | Folha:<br><b>13 a 19</b>          |           |
| <b>Titulo: Especificação Técnica para Aquisição de Câmeras Portáteis para Monitoramento de Atividades</b> |                              |                                   |           |

### 3.4.2 Acessórios opcionais:


- Suporte magnetico
  - Suporte para fixação da câmera portátil no braço telescópico da cesta aérea com cinta de segurança



- Suporte de cone
  - Suporte para fixação da câmera portátil em cones de sinalização padrão ABNT



- Power bank
  - Alimentação de energia para câmera portátil em condições desfavoráveis de recarregamento da bateria


|   |                              |                                   |                |
|---|------------------------------|-----------------------------------|----------------|
|                          | <b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b> | Revisado em:<br><b>19/11/2020</b> | Vigência:      |
| Área cliente: HSEQ - GO   | Código:                      |                                   | Folha:         |
| Elaborador: Rogério Martins   |                              |                                   | <b>14 a 19</b> |
| <b>Título: Especificação Técnica para Aquisição de Câmeras Portáteis para Monitoramento de Atividades</b> |                              |                                   |                |

- Tripé telescópico
  - Suporte para fixação da câmera portátil em condições de uso que precisem de um posicionamento mais elevado se comparado ao cone de sinalização



- Suporte peitoral
  - Suporte para fixação da câmera portátil sobre o uniforme do colaborador para permitir a gravação das atividades desempenhadas em movimento, como poda urbana/rural




|   |                              |                                   |           |
|---|------------------------------|-----------------------------------|-----------|
|                          | <b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b> | Revisado em:<br><b>19/11/2020</b> | Vigência: |
| Área cliente: HSEQ - GO<br>Elaborador: Rogério Martins  | Código:                      | Folha:<br><b>15 a 19</b>          |           |
| <b>Título: Especificação Técnica para Aquisição de Câmeras Portáteis para Monitoramento de Atividades</b> |                              |                                   |           |

- Suporte Metálico para Guidão
  - Suporte para fixação da câmera portátil em motos pwc, sendo a posição central do guidão a mais adequada para oferecer as imagens mais estáveis possíveis, dentro das condições de uso padrão do veículo



- Camera Auxiliar (Motos)
  - Permite a gravação do 2.o canal de vídeo, quando acoplada a câmera portátil TD-5P




|   |                              |                                   |           |
|---|------------------------------|-----------------------------------|-----------|
|                          | <b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b> | Revisado em:<br><b>19/11/2020</b> | Vigência: |
| Área cliente: HSEQ - GO<br>Elaborador: Rogério Martins  | Código:                      | Folha:<br><b>16 a 19</b>          |           |
| <b>Título: Especificação Técnica para Aquisição de Câmeras Portáteis para Monitoramento de Atividades</b> |                              |                                   |           |



- Mini Ventosa Articulada
  - Suporte com base em silicone, para fixação da câmera de cabine no parabrisas do veículo, tipo de pressão a vácuo e regulagem em 3 eixos, com encaixe para o clipe rotativo.
  -






|   |                              |                                   |                          |
|---|------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|
|                          | <b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b> | Revisado em:<br><b>19/11/2020</b> | Vigência:                |
| Área cliente: HSEQ - GO<br>Elaborador: Rogério Martins  |                              | Código:                           | Folha:<br><b>17 a 19</b> |
| Título: <b>Especificação Técnica para Aquisição de Câmeras Portáteis para Monitoramento de Atividades</b> |                              |                                   |                          |

- Base de Atracção
  - Unidade de descarga automatizada de arquivos das câmeras portáteis, sem intervenção humana. Recarregam as baterias das câmeras acopladas em qualquer das suas oito portas USB.



|   |                              |                                   |                          |
|---|------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|
|                          | <b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b> | Revisado em:<br><b>19/11/2020</b> | Vigência:                |
| Área cliente: HSEQ - GO   |                              | Código:                           | Folha:<br><b>18 a 19</b> |
| Elaborador: Rogério Martins   |                              |                                   |                          |
| Título: <b>Especificação Técnica para Aquisição de Câmeras Portáteis para Monitoramento de Atividades</b> |                              |                                   |                          |

## 4. SOFTWARES

### 4.1. Transferência Automática de Arquivos

As câmeras portáteis geram uma quantidade massiva de arquivos todos os dias. Ao final de 1 dia teremos em média 40 arquivos por câmera com tamanho variando entre 2.5GB a 10GB.

O processo de transferência e organização dos arquivos em pasta de armazenamento é tedioso e sujeito a erros humanos.

Nosso software de transferência de arquivos, EASY-DOCK realiza estes processos de forma precisa e automatizada, eliminando erros humanos, agilizando os serviços administrativos necessários para o atendimento das exigências do setor de monitoria da distribuidora.

Ao final do processo de transferência, relatórios são gerados em formato PDF ou Excel.



## 5. CONSIDERAÇÕES


### 5.1. Identificação

O equipamento deverá apresentar em sua superfície externa as seguintes informações:

- Nome do parceiro
- Número da equipe ( ou placa).

### 5.2 Configurações

- A câmera deverá estar com a versão de Firmware atualizada durante período de garantia.
- A câmera deverá já estar configurada conforme as orientações da área de monitoria da distribuidora
- Realizar as alterações conforme a necessidade da distribuidora.
- A parceira será responsável por toda configuração e manutenção dos equipamentos utilizados no registro das atividades.
- Qualquer intervenção física ou lógica será de responsabilidade da parceira.
- Recomenda-se utilizar senhas de acesso diferenciadas para cada base regional da parceira
- As senhas devem ser mantidas em local seguro e protegida
- A substituição periódica das senhas garante a segurança e integridade do arquivos para transferência a distribuidora

|   |                              |  |           |
|---|------------------------------|--|-----------|
|                          | <b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b> | Revisado em:<br><b>19/11/2020</b>                      | Vigência: |
|   |                              | Área cliente: HSEQ - GO<br>Elaborador: Rogério Martins | Código:   |
| <b>Título: Especificação Técnica para Aquisição de Câmeras Portáteis para Monitoramento de Atividades</b> |                              |  |           |

### 5.3 Requisitos Específicos

Gravação de áudio e preservação da privacidade

- É de responsabilidade da parceira selecionar a opção de gravação de áudio na câmera portátil para permitir ou não a privacidade dos seus colaboradores durante o período de trabalho.

Envio semanal ao setor de monitoria da distribuidora

- É de responsabilidade da parceira coletar as câmeras, transferir os arquivos das câmeras para uma unidade de armazenamento em pastas organizadas por placa, data e hora e encaminha-las semanalmente por meio de disco externo ou transferência via cloud com relatório de entrega

Prazo de Substituição de equipamentos em garantia

- É de responsabilidade da parceira em manter uma quantidade de equipamentos de gravação extras para permitir a substituição imediata de todo equipamento de gravação e acessórios avariados no curso do contrato de serviços, sem prejuízo da entrega dos arquivos semanalmente ao setor de monitoria.
- A Troca balcão do equipamento quando avariado por defeito dentro da cobertura de garantia por uma unidade nova ocorrerá em até 72h após a abertura de ordem de serviço, durante todo período da garantia.