

Título: Metodologia de Cadastro de Estações Meteorológicas.

Identificação: <b>ET-SUROD-GEFOR-C-CAD-EQP-06/06</b>	Área Emitente: <b>SUROD</b>	Revisão: <b>0</b>	Folha: <b>1/10</b>	
<i>Início da Vigência:</i> <b>16 / fevereiro / 2026</b>		<i>Técnico:</i> <b>Lincoln Seiji Otsuichi</b>		
<i>Verificação:</i> <b>José Tavares de Moraes Filho</b>		<i>Aprovação:</i> <b>Roger da Silva Pêgas</b>		
<i>Objetivos</i>				
<p>Esta Especificação Técnica define a metodologia para elaboração do Cadastro das Estações Meteorológicas, instaladas nas rodovias dos lotes do Programa de Concessão Rodoviária do Estado de São Paulo.</p> <p>O Cadastro é padronizado e acompanhado periodicamente conforme definido pela ARTESP-SUROD.</p>				
<i>Documentos de Referência:</i>				
<i>Documentos Complementares de Referência:</i>				
<p>1 – R15-OPR-58-2010: Planilhas Operacionais – Concessionárias                  2 – R15-OPR-64-2010: Metodologia de Cadastro - Fiscalização                  3 – RO05-08-2010: Planilhas Operacionais – Concessionárias                  4 – R O05-14-2010: Metodologia de Cadastro - Fiscalização</p>				
<i>Índice:</i>				
<p>1 – Objetivo                  2 – Abrangência                  3 – Definições                  4 – Recursos                  5 – Responsabilidades                  6 – Metodologia                  7 – Instruções de Preenchimento                  8 – Fluxograma de Atividades                  9 – Planilha CAD.EQP.06-EMT</p>				
<i>Rev.</i>	<i>Técnico</i>	<i>Aprovação</i>	<i>Motivo da Revisão</i>	<i>Início da Vigência</i>
0	Lincoln Seiji Otsuichi	Roger da Silva Pêgas	Emissão Inicial	16/02/2026
<i>Observações:</i>				
<p>(1) . Alterações no texto do item 7 – Instruções de Preenchimento.                  (2) . Alterações nas atividades do item 8 – Fluxograma de Atividades.</p>				

Título: Metodologia de Cadastro de Estações Meteorológicas.

Identificação: ET-SUOD-GEFOR-C-CAD-EQP-06/06	Área Emitente: SUOD	Revisão: 0	Folha: 2/10
---	------------------------	---------------	----------------

## 1. OBJETIVO

Fornecer, aos técnicos das Concessionárias, a metodologia a ser adotada para o preenchimento de dados cadastrais de Estações Meteorológicas, existentes nos Sistemas Concedidos.

Esta metodologia busca fornecer toda a base de dados para o preenchimento das Planilhas de Cadastro, que será a fonte de alimentação do banco de dados do "Inventário Operacional".

## 2. ABRANGÊNCIA

Os bens cadastrados representam os itens fundamentais à operacionalização dos Sistemas Concedidos.

## 3. DEFINIÇÕES

- PC: Planilhas de Cadastro, revisadas conforme Grupo de Estudos formados pelos técnicos das Concessionárias e **SUOD**.
- Inventário Operacional: Bens de interesse para a operação viária.
- Equipamento Operacional: Instrumento(s) e/ou instalação(ões) necessários para a operação das rodovias.
- Estação Meteorológica: Aparelho utilizado na medição de condições climáticas do tempo.
- Sistema Rodoviário: Conjunto de pistas de rolamento, suas respectivas faixas de domínio, edificações, instalações, veículos e equipamentos contidos nos trechos das rodovias concedidas.
- Sistema Concedido: Lotes de rodovias com suas respectivas faixas de domínio, edificações, instalações, veículos e equipamentos delegados por concessão do serviço público para exploração, nos termos da legislação pertinente e regulamentação através de Edital e de Contrato. No caso específico dos lotes da 2ª Etapa de Concessões, o sistema contempla ainda as pistas de rolamento de vias de acesso e vias de interligação.

## 4. RECURSOS

As Concessionárias deverão dispor de recursos e funcionalidades para a obtenção das informações referentes às Estações Meteorológicas instaladas em alguns dos lotes do Sistema Concedido.

Nas rodovias de cada lote concedido, onde houver determinação para instalação deste tipo de equipamento, deverão ser registradas as seguintes informações:

- Quantidade.
- Data de implantação.
- Localização.
- Características técnicas.

Essas informações devem ser disponibilizadas à **SUOD** (Superintendência de Rodovias da **ARTESP**) e à Gerenciadora no prazo estipulado no "Cronograma de Entrega".

Título: Metodologia de Cadastro de Estações Meteorológicas.

Identificação: ET-SUROD-GEFOR-C-CAD-EQP-06/06	Área Emitente: SUROD	Revisão: 0	Folha: 3/10
--	-------------------------	---------------	----------------

## 5. RESPONSABILIDADES

É de responsabilidade da **SUROD-GEFOR**:

- Definir os períodos de levantamento de dados, entrega das informações e periodicidade da atualização.
- Enviar Comunicação às Concessionárias solicitando o Cadastro.

É de responsabilidade da Concessionária:

- Disponibilizar os recursos humanos e materiais necessários para garantir a realização desta atividade.
- Garantir treinamento adequado, necessário para o desenvolvimento das tarefas pertinentes a este serviço.
- Levantar os dados cadastrais de equipamentos operacionais do Sistema Concedido ao longo de todas as rodovias do seu lote.
- Enviar as informações à **SUROD-GEFOR**, através do preenchimento das Planilhas de Cadastro nas datas estipuladas.

## 6. METODOLOGIA

A metodologia proposta nesta Especificação Técnica define o procedimento a ser usado para preenchimento da Planilha de Cadastro e possibilita:

- Utilização de uma planilha padronizada respeitando as diferenças entre as características dos Editais dos lotes concedidos;
- Planilha com menus de preenchimento auto-explicativos, com funções automáticas para a tabulação de um banco de dados;
- Agilidade no preenchimento e tabulação das informações; e
- Detalhamento dos itens de interesse operacional unificados em um único Banco de Dados.

O fluxograma apresentado no item 8 desta ET ilustra como são desenvolvidas as atividades relativas ao acompanhamento das atividades necessárias a este processo.

- Atividade 1: A **SUROD-GEFOR** define os períodos para levantamento de informações cadastrais e as respectivas datas de entrega das planilhas à **SUROD**.

- Atividade 2: A **SUROD-GEFOR** emite uma Comunicação às Concessionárias, solicitando a elaboração do Cadastro.

- Atividade 3: As Concessionárias recebem a Comunicação, com as diretrizes para a realização do Cadastro.

- Atividade 4: A Gerenciadora recebe cópia da Comunicação encaminhada às Concessionárias.

Título: Metodologia de Cadastro de Estações Meteorológicas.

Identificação: ET-SUROD-GEFOR-C-CAD-EQP-06/06	Área Emitente: SUROD	Revisão: 0	Folha: 4/10
--	-------------------------	---------------	----------------

- Atividade 5: As Concessionárias procedem o levantamento em campo, preenchendo as Planilhas de Cadastro conforme os modelos e suas respectivas instruções de preenchimento, apresentados no item 9 desta ET.

- Atividade 6: As Concessionárias enviam o levantamento cadastral através de correspondência específica à **SUROD**. As concessionárias encaminham via e-mail cópia dos Cadastros ao Assistente de fiscalização e Gerenciadora.

- Atividade 7: A **SUROD** recebe as “Planilhas de Cadastro”, com as informações prestadas pela Concessionária.

- Atividade 8: A Gerenciadora recebe cópia das “Planilhas de Cadastro”, com as informações prestadas pela Concessionária (via e-mail).

- Atividade 9: O Assistente de fiscalização recebe cópia das “Planilhas de Cadastro”, com as informações prestadas pela Concessionária (via e-mail).

- Atividade 10: A **SUROD-GEFOR** emite uma Comunicação aos Assistente de fiscalização (com cópia à Gerenciadora) solicitando a verificação em campo do Cadastro (elaborado pela concessionária) e em qual Relatório de Operação a verificação deverá ser apresentada.

- Atividade 11: A Gerenciadora recebe cópia da Comunicação da **SUROD** ao Assistente de fiscalização.

- Atividade 12: O Assistente de fiscalização recebe a Comunicação da **SUROD**.

**IMPORTANTE:** A partir deste momento tem-se 30 dias para verificar o Cadastro e enviar o resultado obtido da verificação.

- Atividade 13: O Assistente de fiscalização procede à verificação do cadastro em campo, dos dados cadastrais, conforme a Especificação Técnica ET-SUROD-GEFOR-S-CAD.

- Atividade 14: O Assistente de fiscalização atesta as verificações, informando através de quadro as divergências (ou não) encontradas.

- Atividade 15: Após a verificação de todas as informações citadas para conferência, em cada Planilha de Cadastro, o Assistente de fiscalização, deverá apresentar à **SUROD** o resultado de seu trabalho através do Relatório Mensal de Operação – Volume 2 (detalhado na Especificação Técnica – ET-SUROD-GEFOR-S-OPE-RMO).

- Atividade 16: A Gerenciadora de posse do cadastro da Concessionária e do Relatório Mensal enviado pelo Assistente de fiscalização realizará a comparação entre as duas fontes e informará à **SUROD** os problemas identificados.

- Atividade 17: Após a análise, a **SUROD** poderá:

- Em caso de divergências – Encaminhar solicitação de correção à Concessionária (atividade 18), ou
- Em caso de compatibilidade - Proceder à Atividade 20.

Título: Metodologia de Cadastro de Estações Meteorológicas.

Identificação: ET-SUROD-GEFOR-C-CAD-EQP-06/06	Área Emitente: SUROD	Revisão: 0	Folha: 5/10
--	-------------------------	---------------	----------------

- Atividade 18: A Concessionária recebe comunicação referente à correção do Cadastro, caso existam divergências.

- Atividade 19: A Concessionária corrige o Cadastro, retomando a Atividade 5.

- Atividade 20: Fim do Processo.

## 7. INSTRUÇÕES DE PREENCHIMENTO

Para cada título dos campos de preenchimento da “Planilha de Cadastro” foram criadas instruções, que aparecem ao selecionar a célula (campo de preenchimento) do arquivo eletrônico (modelo da planilha elaborado no aplicativo MS Excel®).

Este procedimento visa acompanhar a tecnologia, otimizando a transmissão de dados, visto que a planilha ao ser preenchida já estará pronta para arquivo. Caso o técnico não disponha de computador portátil, recomenda-se a impressão das instruções no verso da planilha, conforme quadros do item 9 desta ET.

**IMPORTANTE:** Todas as informações do cabeçalho, principalmente o número do lote, deverão ser preenchidas sempre em primeiro lugar, pois seu preenchimento é o que determina a listagem das respectivas rodovias de cada lote, que aparecerá no *menu* de opções de cada planilha. Esta função de programação visa que apenas as rodovias existentes no lote sejam utilizadas para o preenchimento.

Considerando-se as diferentes características, funções e tipos de equipamentos atualmente instalados e em operação nos Sistemas Concedidos, foram elaborados as seguintes “Planilhas de Cadastro”:

- **CAD.EQP.06-EMT** – Cadastro de Estações Meteorológicas.

As orientações que seguem são embasadas nos textos das “caixas de diálogo”, recurso do aplicativo MS Excel® utilizado para facilitar a instrução de preenchimento.

As informações que seguem são referentes ao preenchimento da planilha **CAD.EQP.06-EMT – Cadastro de Estações Meteorológicas:**

- **Número do Lote:** Preencher com o número do lote, sempre com dois dígitos.
- **Semestre de Referência:** Preencher com o mês de referência dos dados coletados. Tem como padrão os números 1, referente ao 1º semestre, ou 2 para o 2º semestre.
- **Ano de Referência:** Preencher com o ano de referência dos dados coletados, no formato xxxx.
- **Etapa de Concessão:** Não preencher. Este campo está com função automática de preenchimento e vinculada ao preenchimento do número do lote informado.

Título: Metodologia de Cadastro de Estações Meteorológicas.

Identificação: ET-SUROD-GEFOR-C-CAD-EQP-06/06	Área Emitente: SUROD	Revisão: 0	Folha: 6/10
--	-------------------------	---------------	----------------

- **Responsável pelo preenchimento:** Preencher com o nome do técnico responsável pelas informações prestadas.
- **Telefone de Contato:** Preencher com o número de telefone, inclusive o DDD, do responsável pelas informações prestadas.
- **Ramal:** Preencher o número do ramal do telefone do responsável.
- **Equipamento:** Não preencher, preenchimento é automático. Vide abaixo - "Marca".
- **Características:** Os campos abaixo são referentes aos dados de cada Estação Meteorológica:
  - **Marca:** Preencher com a marca do equipamento, conforme características técnicas. O preenchimento deste campo gera automaticamente a numeração da Estação Meteorológica cadastrada, no campo "Equipamento".
  - **Modelo:** Preencher com o modelo do equipamento, conforme características técnicas.
  - **Data de Implantação:** Preencher o campo com a data em que a Estação Meteorológica entrou em operação na rodovia.
- **Localização:** Os campos abaixo são referentes à localização de cada Estação Meteorológica:
  - **Nome da Rodovia:** Preencher o campo escolhendo o nome da rodovia nas opções do menu automático. Não digite *hífen* (-), apenas letras e números. Caso as opções não apareçam, certifique-se de ter digitado o número correto do lote no cabeçalho.
  - **Quilômetro:** Preencher o campo com a quilometragem da rodovia onde está localizada a Estação Meteorológica, no formato 000,000.
  - **Sentido:** Preencher o campo com uma das seguintes opções:
    - N/S = norte e sul;*
    - L/O = leste e oeste;*
    - I/E = interno e externo;*
    - N = somente norte;*
    - S = somente sul;*
    - L = somente leste;*
    - O = somente oeste;*
    - I = somente interno; ou*
    - E = somente externo.*

**Observação:** Preencher o campo com comentários relevantes, que possam caracterizar melhor o equipamento em análise.

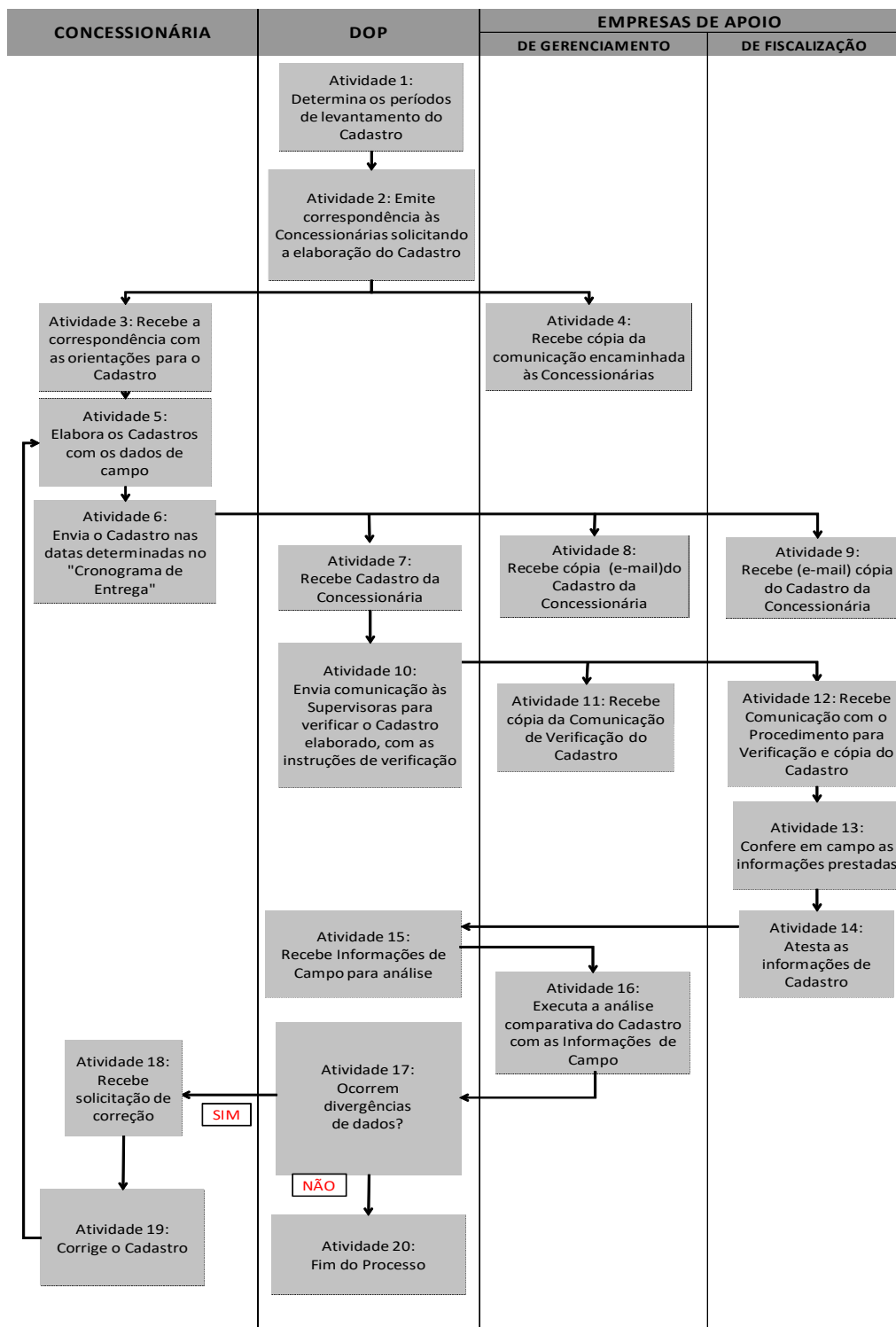
Título: Metodologia de Cadastro de Estações Meteorológicas.

Identificação: ET-SUROD-GEFOR-C-CAD-EQP-06/06	Área Emitente: SUROD	Revisão: 0	Folha: 7/10
--	-------------------------	---------------	----------------

## 8. FLUXOGRAMA DE ATIVIDADES

A figura abaixo apresenta o fluxograma das atividades desenvolvidas para o Cadastro de Edificações Veículos e Equipamentos Operacionais dos Sistemas Viários Concedidos.

**Figura 8.1: Fluxograma de Atividades**



Título: Metodologia de Cadastro de Estações Meteorológicas.

Identificação: ET-SUROD-GEFOR-C-CAD-EQP-06/06	Área Emitente: SUROD	Revisão: 0	Folha: 8/10
--	-------------------------	---------------	----------------

## **9. PLANILHAS CAD.EQP.06-EMT - CADASTRO DE ESTAÇÃO METEOROLÓGICA**

Neste item é apresentado o modelo da planilha que compõem o Cadastro de Estação Meteorológica, doravante denominada como CAD.EQP.06-EMT, cuja periodicidade de preenchimento é determinada pela ARTESP, através de comunicação específica onde se veicula o “Cronograma de Entrega”.

As Instruções de Preenchimento podem ser automaticamente visualizadas, pelo técnico responsável pelo cadastramento, no arquivo digital da planilha, através da seleção das células correspondentes.

A presente ET está em arquivo “pdf”, no entanto, as concessionárias através da CIR.DOP.0003/11 de 19 de janeiro de 2011 receberam inicialmente as “Planilhas de Cadastro” para preenchimento das informações em arquivo Excel®, facilitando seu manuseio.

À época, as Planilhas de Cadastro agrupavam todos os equipamentos operacionais, sendo identificadas como PC 1.4 – Cadastro de Equipamentos Operacionais, divididas em sete subitens para os lotes da 1ª Etapa de Concessões e em seis subitens para os lotes da 2ª Etapa de Concessões, acrescidos do Rodoanel, conforme a seguinte nomenclatura:

- a) PC 1.4.1 – Cadastro de Equipamentos - Painel de Mensagem Variável (PMV).
- b) PC 1.4.2 – Cadastro de Equipamentos - Sensores Automáticos de Tráfego (SAT).
- c) PC 1.4.3 – Cadastro de Equipamentos - Câmeras do CFTV.
- d) PC 1.4.4 – Cadastro de Equipamentos - “Call Box”.
- e) PC 1.4.5 – Cadastro de Equipamentos - Radar (Aparelhos).
- f) PC 1.4.6 – Cadastro de Equipamentos - Pontos Homologados de Tadares
- g) PC 1.4.7 – Cadastro de Equipamentos - Estação Meteorológica (somente para os lotes 1 , 3, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 20 e 22 – 1ª Etapa de Concessões).

A partir da emissão desta ET, a planilha referente aos equipamentos de SAT será identificada como:

- **CAD.EQP.06-EMT** – Cadastro de Estação Meteorológica.

Nas próximas páginas, são apresentados o modelo dessa planilha e as instruções de preenchimento:



Título: Metodologia de Cadastro de Estações Meteorológicas.

Identificação: <b>ET-SUOD-GEFOR-C-CAD-EQP-06/06</b>	Área Emitente: <b>SUOD</b>	Revisão: <b>0</b>	Folha: <b>10/10</b>
--	-------------------------------	----------------------	------------------------

**PREENCHIMENTO: CAD.EQP.06-EMT – CADASTRO DE ESTAÇÃO METEOROLÓGICA**
**INSTRUÇÕES DE PREENCHIMENTO  
 CAD.EQP.06-EMT - CADASTRO DE EQUIPAMENTOS (7/7)  
 Tipo: Estação Meteorológica**

Campo da Planilha	Título da caixa	Texto explicativo para o preenchimento
<b>Lote:</b>	Número do Lote	Insira as
<b>Semestre:</b>	Semestre de Referência	idem acima
<b>Ano:</b>	Ano de Referência	idem acima
<b>Etapa:</b>	Etapa de Concessão	idem acima
<b>Responsável pelo preenchimento</b>	Responsável pelo preenchimento	idem acima
<b>Fone:</b>	Telefone de Contato	idem acima
<b>Ramal:</b>	Ramal	idem acima
<b>Estação Meteorológica</b>	Estação Meteorológica	Em cada linha desta tabela, descreva cada uma das estações meteorológicas do lote.
<b>Características da Estação Meteorológica</b>	Características da Estação	Forneça as informações abaixo relativas às estações meteorológicas.
<b>Marca</b>		Informe a marca do equipamento.
<b>Modelo</b>	Modelo	Informe o modelo do equipamento.
<b>Data de Implantação</b>	Data de Implantação	Informe a data de implantação do equipamento.
<b>Localização</b>	Localização	Registre a localização do ponto homologado indicando a rodovia onde está situado, o quilômetro, o sentido da pista, e se a pista é marginal ou via expressa.
<b>Rodovia</b>	Nome da Rodovia	Escolha na lista o nome da rodovia na qual o equipamento se localiza. Esta lista depende do número do lote escolhido. Não utilize "-".
<b>Km</b>	Quilômetro	Indique o quilômetro da rodovia onde o ponto homologado se localiza.
<b>Sentido</b>	Sentido	Indique o sentido da pista da rodovia onde o equipamento se localiza. N: Norte, S: Sul, L: Leste, O: Oeste, I: Interno, E: Externo.
<b>Observação</b>	Observação	Apontar qualquer informação relevante referente ao equipamento.