



Governo do Estado de São Paulo
Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados de Transporte do Estado de São Paulo
SUOD GEFOR Coordenadoria de fiscalização externa de obras e conserva

MEMORANDO-CIRCULAR

Nº do Processo: 134.00039278/2025-72

Interessado: CONCESSIONÁRIAS DE RODOVIAS DE SÃO PAULO

Assunto: Entrega de Programação Anual e Mensal 2026 em formato GeoJSON

CIRCULAR - PROGRAMAÇÃO ANUAL E MENSAL DE OBRAS 2026

Data: Outubro de 2025

Destinatários: Concessionárias de Rodovias

Assunto: Entrega de Programação Anual e Mensal 2026 em formato GeoJSON (Schema R0)

Prezados Senhores,

Em novembro de 2025, todas as Concessionárias deverão entregar a Programação Anual de 2026 referente aos serviços de conservação e manutenção de rotina. Esta programação deve ser detalhada por rodovia, programa, subprograma e atividades, conforme estabelecido no Anexo 6 de cada contrato.

1. Documentos de Programação Anual (2026)

Solicita-se a entrega dos seguintes documentos de programação para o ano de 2026:

- 1.1. Programação de Conservação e Manutenção de Rotina.
- 1.2. Programação de Revitalização/Conservação Especial de Pavimentos, OAEs (Obras de Arte Especiais), Túneis, Dispositivos de Segurança, Equipamentos, Sistemas e Veículos.
- 1.3. Programação de Obras Contratuais (CAPEX) a iniciar, em execução e a concluir em 2026.
- 1.4. Programação de Obras por Nível de Serviço, a iniciar, em execução e a concluir em 2026.

2. Procedimentos de Entrega e Mapeamento

2.1. Planejamento Operacional Especial (POE)

As obras ou serviços que afetem os níveis de serviço ou que sejam de grande relevância devem ter seus POE - Planejamento Operacional Especial encaminhados para a COFOR, seguindo os procedimentos vigentes.

2.2. Intervenções de Rotina

As demais intervenções devem ser mapeadas na planilha de programação semanal de obras, com entrega obrigatória ao CCM toda quinta-feira.

2.3. Formato e Envio

As programações devem ser enviadas em **2 (dois) arquivos GeoJSON separados**, seguindo os procedimentos da ARTESP via SEI, direcionados ao CCM.

2.3.1. Arquivos GeoJSON

1. **Arquivo 01:** Programação Anual de 2026 dos serviços de conservação/manutenção de rotina.
2. **Arquivo 02:** Programação de Revitalização/Conservação Especial, Obras Contratuais (CAPEX) e Obras por Nível de Serviço.

O Arquivo 01 deverá validar integralmente contra o **schema conserva_schema.json** (Revisão R0).

O Arquivo 02 deverá validar integralmente contra o **schema obras_schema.json** (Revisão R0).

Ambos estarão disponíveis no Portal de Dados Abertos da ARTESP:

<https://dadosabertos.artesp.sp.gov.br/dataset/programacao-de-obras>

Arquivos que não validarem serão considerados em desconformidade.

2.3.2. Nomenclatura de Arquivos (SEI)

Solicita-se que os arquivos sejam nomeados conforme o padrão:

- L<lote>_conservacao_2026_R0.geojson
- L<lote>_obras_2026_R0.geojson

Exemplo: L13_conservacao_2026_R0.geojson, L13_obras_2026_R0.geojson.

Esta nomenclatura facilita a triagem interna e previne equívocos (ex: arquivos PDF renomeados para ".geojson").

3. Estrutura GeoJSON - Arquivo 01 (Conservação de Rotina)

A estrutura de cada arquivo GeoJSON deve seguir o padrão FeatureCollection.

3.1. Estrutura Geral (Nível Raiz)

O objeto GeoJSON raiz deve conter **obrigatoriamente** 4 (quatro) chaves:

- **"type"**: Valor fixo "FeatureCollection".
- **"metadata"**: Um objeto contendo os metadados de controle do arquivo (Ver item 3.1.1).
- **"crs"**: Sistema de referência espacial fixo como "EPSG:4674".
- **"features"**: Lista (array) de objetos do tipo "Feature", representando cada serviço (Ver item 3.2).

3.1.1. Campos Obrigatórios (metadata)

O objeto metadata é obrigatório e deve conter:

CAMPO	TIPO	VALOR OBRIGATÓRIO / FORMATO
schema_version	STRING	Valor fixo "R0"
ano_programacao	INTEGER	Valor fixo 2026
data_geracao	STRING	Data/Hora de geração do arquivo (Formato ISO 8601)

3.2. Estrutura de cada Feature

Cada item em "features" deve conter os atributos "type" (com valor fixo "Feature"), "geometry" (Point, LineString, Polygon ou MultiPoint) e "properties".

3.3. Campos Obrigatórios (properties)

#	CAMPO	NULLABLE	TIPO	EXEMPLO
1	lote	NÃO	STRING	"L13"
2	rodovia	NÃO	STRING	"SP0000029"
3	item	NÃO	STRING	"a.1.2"
4	detalhamento_servico	NÃO	STRING	"sela de trinca"
5	unidade	NÃO	STRING	"km"

#	CAMPO	NULLABLE	TIPO	EXEMPLO
6	quantidade	NÃO	NUMBER	40.385
7	km_inicial	NÃO	NUMBER	62.625
8	km_final	NÃO	NUMBER	64.600
9	local	NÃO	ARRAY	["PISTA_OESTE", "PISTA_LESTE", "CANTEIRO_CENTRAL"]
10	data_inicial	NÃO	STRING	"2026-02-15T08:00:00-03:00"
11	data_final	NÃO	STRING	"2026-02-20T17:00:00-03:00"
12	observacoes_gerais	SIM	STRING / NULL	"fatos importantes" ou null

Descrições dos Campos (properties):

1. **lote**: Identificador do lote da concessionária. Valores permitidos: L01, L06, L07, L11, L13, L16, L19, L20, L21, L22, L23, L24, L25, L27, L28, L29, L30, L31, L32, L33, L34.
2. **rodovia**: Código da rodovia estadual no padrão DER/SP, sem hífen, barra ou espaços, com 9 caracteres no formato SPXXXXXX. Exemplo válido: "SP0000029". Valores como "SP-270", "SP 270", "SP/270" serão rejeitados.
3. **item**: Código do item de serviço do Anexo 6.
4. **detalhamento_servico**: Descrição resumida do serviço.
5. **unidade**: Unidade de medida do serviço. Valores permitidos: km, vb, un, t, kg, m, m2, m3, H/h, L, k.
6. **quantidade**: Valores decimais devem usar ponto (.) como separador decimal e conter no máximo 3 (três) casas decimais.
7. **km_inicial**: Valores decimais devem usar ponto (.) como separador decimal e conter no máximo 3 (três) casas decimais.
8. **km_final**: Valores decimais devem usar ponto (.) como separador decimal e conter no máximo 3 (três) casas decimais.
9. **local**: Array JSON com códigos de localização predefinidos. Valores permitidos: PISTA_NORTE, PISTA_SUL, PISTA_LESTE, PISTA_OESTE, CANTEIRO_CENTRAL, EIXO_LESTE-OESTE, EIXO_NORTE-SUL, PISTA_EXTERNA, PISTA_INTERNA, MARGINAL_SUL, MARGINAL_NORTE, MARGINAL_LESTE, MARGINAL_OESTE, DISPOSITIVO, ALÇA, INTERLIGAÇÃO.
10. **data_inicial**: Data e hora de início (formato ISO 8601 com fuso horário).
11. **data_final**: Data e hora de término (formato ISO 8601 com fuso horário).
12. **observacoes_gerais**: Campo livre. A chave deve estar sempre presente. Se não houver observações, o valor deve ser null.

3.4. Observações

- O campo local deve ser um array JSON. Ex: ["PISTA_OESTE", "PISTA_LESTE"].
- Números decimais devem usar ponto (.).
- **Nota sobre Geometria e Quilometragem:** O objeto geometry (coordenadas geográficas) e os campos km_inicial/km_final devem ser consistentes. Para efeitos de validação e mapeamento, a geometry GeoJSON é a referência principal.

3.5. Exemplo GeoJSON (Arquivo 01)

```

{
  "type": "FeatureCollection",
  "metadata": {
    "schema_version": "R8",
    "ano_programacao": 2020,
    "data_geracao": "2025-11-05T14:00:00-03:00"
  },
  "crs": {
    "type": "name",
    "properties": {
      "name": "EPSG:4074"
    }
  },
  "features": [
    {
      "type": "Feature",
      "geometry": {
        "type": "Polygon",
        "coordinates": [
          [
            [-40.633500, -23.550521],
            [-40.633500, -23.550700],
            [-40.633700, -23.550800],
            [-40.633500, -23.550521]
          ]
        ]
      },
      "properties": {
        "lote": "L13",
        "rodovia": "SP0080725",
        "item": "a.1.2",
        "detalhamento_servico": "limpeza de faixa de dominio",
        "unidade": "m2",
        "quantidade": 1500.000,
        "km_inicial": 1.000,
        "km_final": 1.500,
        "local": ["PISTA_OESTE", "CANTEIRO_CENTRAL"],
        "data_inicial": "2020-03-01T07:00:00-03:00",
        "data_final": "2020-03-05T17:00:00-03:00",
        "observacoes_gerais": "Servico realizada com equipe terceirizada"
      }
    },
    {
      "type": "Feature",
      "geometry": {
        "type": "LineString",
        "coordinates": [
          [
            [-40.634000, -23.551000],
            [-40.634500, -23.551500]
          ]
        ]
      },
      "properties": {
        "lote": "L13",
        "rodovia": "SP1080321",
        "item": "d.1.7",
        "detalhamento_servico": "reparo",
        "unidade": "km",
        "quantidade": 0.500,
        "km_inicial": 12.000,
        "km_final": 12.500,
        "local": ["PISTA_SUL", "CANTEIRO_CENTRAL"],
        "data_inicial": "2020-04-10T08:00:00-03:00",
        "data_final": "2020-04-15T10:00:00-03:00",
        "observacoes_gerais": null
      }
    }
  ]
}

```

4. Estrutura GeoJSON - Arquivo 02 (Obras e Revitalização)

4.1. Estrutura Geral (Nível Raiz)

O objeto GeoJSON raiz deve conter **obrigatoriamente** 4 (quatro) chaves:

- **"type"**: Valor fixo "FeatureCollection".

- **"metadata"**: Um objeto contendo os metadados de controle do arquivo (Ver item 4.1.1).
- **"crs"**: Sistema de referência espacial fixo como "EPSG:4674".
- **"features"**: Lista (array) de objetos do tipo "Feature", representando cada obra (Ver item 4.2).

4.1.1. Campos Obrigatórios (metadata)

O objeto metadata é obrigatório e deve conter:

CAMPO	TIPO	VALOR OBRIGATÓRIO / FORMATO
schema_version	STRING	Valor fixo "R0"
ano_programacao	INTEGER	Valor fixo 2026
data_geracao	STRING	Data/Hora de geração do arquivo (Formato ISO 8601)

4.2. Estrutura de cada Feature

Cada item em "features" deve conter os atributos "type" (com valor fixo "Feature"), "geometry" (Point, LineString, Polygon ou MultiPoint) e "properties".

4.3. Campos Obrigatórios (properties)

#	CAMPO	NULLABLE	TIPO	EXEMPLO
1	lote	NÃO	STRING	"L06"
2	rodovia	NÃO	STRING	"SP0000029"
3	programa	NÃO	STRING	"REVIT"
4	item	NÃO	INTEGER	12
5	subitem	NÃO	INTEGER	2050517
6	detalhamento_servico	NÃO	STRING	"sela de trinca"
7	unidade	NÃO	STRING	"km"
8	quantidade	NÃO	NUMBER	40.385

9	km_inicial	NÃO	NUMBER	62.625
10	km_final	NÃO	NUMBER	64.600
11	local	NÃO	ARRAY	["PISTA_OESTE,PISTA_LESTE"]
12	data_inicial	NÃO	STRING	"2026-05-10T08:00:00-03:00"
13	data_final	NÃO	STRING	"2026-05-25T18:00:00-03:00"
14	observacoes_gerais	SIM	STRING / NULL	"fatos importantes" ou null

Descrições dos Campos (properties):

1. **lote**: Identificador do lote da concessionária. Valores permitidos: L01, L06, L07, L11, L13, L16, L19, L20, L21, L22, L23, L24, L25, L27, L28, L29, L30, L31, L32, L33, L34.
2. **rodovia**: Código da rodovia estadual no padrão DER/SP, sem hífen, barra ou espaços, com 9 caracteres no formato SPXXXXXX. Exemplo válido: "SP0000029". Valores como "SP-270", "SP 270", "SP/270" serão rejeitados.
3. **programa**: Tipo de programa da obra. Valores permitidos: "REVIT", "CAPEX", "NS".
4. **item**: Número inteiro do item de serviço dentro do programa.
5. **subitem**: Número inteiro com código de item de serviço.
6. **detalhamento_servico**: Descrição do tipo de obra.
7. **unidade**: Unidade de medida do serviço. Valores permitidos: km, vb, un, t, kg, m, m2, m3, H/h, L, k.
8. **quantidade**: Valores decimais devem usar ponto (.) como separador decimal e conter no máximo 3 (três) casas decimais.
9. **km_inicial**: Valores decimais devem usar ponto (.) como separador decimal e conter no máximo 3 (três) casas decimais.
10. **km_final**: Valores decimais devem usar ponto (.) como separador decimal e conter no máximo 3 (três) casas decimais.
11. **local**: Array JSON com códigos de localização predefinidos. Valores permitidos: PISTA_NORTE, PISTA_SUL, PISTA_LESTE, PISTA_OESTE, CANTEIRO_CENTRAL, EIXO_LESTE-OESTE, EIXO_NORTE-SUL, PISTA_EXTERNA, PISTA_INTERNA, MARGINAL_SUL, MARGINAL_NORTE, MARGINAL_LESTE, MARGINAL_OESTE, DISPOSITIVO, ALÇA, INTERLIGAÇÃO.
12. **data_inicial**: Data e hora de início (formato ISO 8601 com fuso horário).
13. **data_final**: Data e hora de término (formato ISO 8601 com fuso horário).
14. **observacoes_gerais**: Campo livre. A chave deve estar sempre presente. Se não houver observações, o valor deve ser null.

4.4. Observações

- O campo programa deve ser exatamente uma das strings: "REVIT", "CAPEX" ou "NS" (em maiúsculas).
- Os campos item e subitem são do tipo **inteiro** (não string).

- **Nota sobre Geometria e Quilometragem:** O objeto `geometry` (coordenadas geográficas) e os campos `km_inicial/km_final` devem ser consistentes. Para efeitos de validação e mapeamento, a **`geometry` GeoJSON é a referência principal.**

4.5. Exemplo GeoJSON (Arquivo 02)

```

{
  "type": "FeatureCollection",
  "metadata": {
    "schema_version": "R0",
    "ano_programacao": 2026,
    "data_geracao": "2025-11-05T14:10:00-03:00"
  },
  "crs": {
    "type": "name",
    "properties": {
      "name": "EPSG:4674"
    }
  },
  "features": [
    {
      "type": "Feature",
      "geometry": {
        "type": "LineString",
        "coordinates": [
          [-46.633089, -23.550521],
          [-46.633451, -23.550451]
        ]
      },
      "properties": {
        "lote": "L00",
        "rodovia": "SP0000456",
        "programa": "NS",
        "item": 10,
        "subitem": 15070,
        "detalhamento_servico": "recapeamento asfaltico",
        "unidade": "km",
        "quantidade": 1.234,
        "km_inicial": 10.000,
        "km_final": 11.234,
        "local": ["PISTA_NORTE", "PISTA_SUL"],
        "data_inicial": "2026-02-01T10:00:00-03:00",
        "data_final": "2026-02-28T17:00:00-03:00",
        "observacoes_gerais": null
      }
    },
    {
      "type": "Feature",
      "geometry": {
        "type": "Polygon",
        "coordinates": [
          [
            [-46.633389, -23.550521],
            [-46.633500, -23.550700],
            [-46.633700, -23.550600],
            [-46.633389, -23.550521]
          ]
        ]
      },
      "properties": {
        "lote": "L16",
        "rodovia": "SP1000456",
        "programa": "REVIT",
        "item": 12,
        "subitem": 21507,
        "detalhamento_servico": "sinalizacao horizontal",
        "unidade": "m2",
        "quantidade": 250.000,
        "km_inicial": 5.000,
        "km_final": 5.500,
        "local": ["PISTA_LESTE", "PISTA_OESTE"],
        "data_inicial": "2026-05-10T07:30:00-03:00",
        "data_final": "2026-05-20T18:00:00-03:00",
        "observacoes_gerais": "execucao em etapas"
      }
    }
  ]
}

```

5. Validação dos Arquivos

Serão disponibilizados schemas JSON para que as concessionárias validem os arquivos GeoJSON antes do envio oficial. A validação visa garantir a conformidade da estrutura, tipos de dados, nomes de propriedades e formatos geométricos.

5.1. Schemas de Validação (Revisão R0)

- **conserva_schema.json** - Para validação do Arquivo 01.
- **obras_schema.json**** - Para validação do Arquivo 02.

6. Prazos de Entrega

6.1. Programações Anuais: Devem ser enviadas até o **décimo dia útil de novembro de 2025 (14 de novembro de 2025)**.

6.2. Atualizações Mensais: A versão atualizada com datas mais precisas deve ser encaminhada mensalmente, sempre até o **dia 20 do mês anterior** ao da execução da programação.

7. Suporte e Contato

Dúvidas relacionadas ao preenchimento, formato ou conversão devem ser esclarecidas com o CCM:

- **E-mail:** ccmrodovias@artesp.sp.gov.br
- **Ramal:** 2418

8. Penalidades

O não atendimento aos prazos estabelecidos, bem como a entrega de arquivos em desacordo com os formatos e padrões técnicos definidos, poderá caracterizar descumprimento contratual, resultando na instauração de processo administrativo sancionatório, conforme previsão contratual.

Atenciosamente,

APÊNDICE A - Legenda de Códigos de Itens

Este apêndice detalha os códigos utilizados no campo item (integer) na seção 4.3.

ITEM CAPEX E OBRAS NS	COD ITEM
MARGINAL	1
FAIXA ADICIONAL	2
ACESSOS	3
ACOSTAMENTOS	4
ADEQUAÇÃO DE GABARITO	5
ADEQUAÇÃO DE PASSARELAS	6
ALARGAMENTO OAE'S	7
ALTEAMENTO	8
AMPLIAÇÃO	9
ÁREA DE DESCANSO	10
BAIA DE EMERGÊNCIA	11
BALANÇA	12
BALANÇA MÓVEL	13
BARREIRA DE CONCRETO	14
BASE DE CONSERVAÇÃO	15
CCO	16
CERCA	17
CONSERVAÇÃO OAE'S	18
CONTENÇÃO DE TALUDE	19
CONTORNOS	20
CONTRATOS SUB-ROGADOS	21
DEFENSAS	22
DEMOLIÇÃO DE OAE	23
DESAPROPRIAÇÃO	24
DISP DO PROLONGAMENTO	25
DISPOSITIVO AMPL - REF	26
DISPOSITIVO EM NÍVEL	27
DISPOSITIVOS	28
DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA	29
DIVERSOS	30
DRENAGEM	31
DRENOS DE PAVIMENTO	32
DUPLICAÇÃO	33
ELEMENTOS DE SEGURANÇA	34
EQUIPAMENTOS	35
ESTABILIZAÇÃO DE TALUDE	36

FAIXAS ACEL - DESACEL	37
FAIXAS ADICIONAIS	38
FIBRA OPTICA	39
ILUMINAÇÃO	40
INDENIZAÇÕES	41
INSTALAÇÕES	42
INTERFERÊNCIA	43
LICENÇA AMBIENTAL, PROJETO	44
MEIO AMBIENTE	45
OAE EDITAL	46
OBRAS COMPLEMENTARES	47
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS	48
OUTROS	49
OUTROS MELHORAMENTOS	50
PAISAGISMO	51
PASSAGEM INFERIOR	52
PASSAGEM SUPERIOR	53
PASSARELA	54
PASSIVOS AMBIENTAIS	55
PAVIMENTAÇÃO	56
PEDÁGIO	57
PESAGEM FIXA	58
PESAGEM MÓVEL	59
PGF	60
PII	61
PISTA EXPERIMENTAL	62
PISTA NOVA	63
PMRV	64
PONTE	65
PONTO DE ÔNIBUS	66
PROGRAMA INTENSIVO INICIAL	67
PROJETO	68
PROLONGAMENTO	69
RECAPEAMENTO	70
RECONFIGURAÇÃO DE PISTA	71
RECUPERAÇÃO DE ACESSO	72
REFORMA DE INSTALAÇÕES E EDIFICAÇÕES	73
SAU	74
SEM CLASSIFICAÇÃO	75
SINALIZAÇÃO	76
SUB-ROGADOS	77
TÍTULO	78
TREVO	79

TÚNEL	80
VIADUTO	81
TÚNEL	82
VIADUTO	83

ITEM REVITALIZAÇÃO-CONSERVA ESPECIAL	COD ITEM
PAVIMENTO	84
OAE	85
TUNEL	86
DISPOSITIVO DE SEGURANCA	87
EQUIPAMENTO	88
SISTEMA	89
VEICULO	90

APÊNDICE B - Legenda de Códigos de Programa

Este apêndice detalha os códigos utilizados no campo Programa (string) na seção 4.3.

COD PROGRAMA	PROGRAMA
REVIT	REVITALIZACAO-CONSERVACAO ESPECIAL
CAPEX	OBRAS CAPEX
NS	OBRAS NS



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.sp.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0087484992** e o código CRC **321D1B66**.