



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÕES



CENTRO NACIONAL DE MONITORAMENTO E ALERTAS DE DESASTRES NATURAIS

Estrada Doutor Altino Bondensan, 500, . Zona Cívico-Administrativa,
CEP 12247-060, São José dos Campos - SP - <https://www.cemaden.gov.br>

APÊNDICE DO TR

PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO

I - ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Informações básicas

Processo nº 01242.000201/2021-60

Previsão Legal:

- IN nº 05/2017;
- IN nº 40 de 22 de maio de 2020;
- Lei 10.520/2002;
- Decreto 10.024/2019;
- Lei 8.666/93.

1. Introdução

Os Estudos Técnicos Preliminares devem ser realizados anteriormente às contratações, visando a análise da sua viabilidade e o levantamento dos elementos essenciais que servirão para compor o Termo de Referência ou Projeto Básico, de forma que melhor atenda às necessidades da Administração.

A Equipe de Planejamento da Contratação elaborou o Estudo Técnico Preliminar para a contratação em tela, para análise da sua viabilidade e levantamento dos elementos essenciais que servirão para compor o Termo de Referência, de forma que melhor atenda às necessidades da Administração, em conformidade com o disposto na IN SEGES/MPDG nº 40/2020 e IN 05/2017.

2. Objeto a ser contratado

Contratação de pessoa jurídica especializada na Prestação de Serviço Logístico integrado (Operador Logístico) para a operação da rede observacional nacional do Cemaden.

3. Contratações anteriores

O Cemaden teve uma experiência recente de contratação para o objeto pretendido, mas o contrato teve que ser rescindido por inexecução parcial do objeto por parte da contratada. Porém, ainda há necessidade de utilização desse modelo de contratação de serviço logístico integrado para a operação/manutenção da rede observacional, com alguns ajustes para reduzir os riscos da contratação, visto que os modelos anteriores para a contratação de serviços de manutenção de equipamentos da rede observacional não estavam atendendo a necessidade do Cemaden.

Os modelos de contratação anteriores de serviços de manutenção para os equipamentos da rede, estavam sendo executadas de forma fragmentada (conforme o tipo de equipamento), envolvendo empresas prestadoras de serviços diferentes. Os principais problemas identificados na prestação desses contratos anteriores foram:

- Falta de padronização dos serviços realizados;
- Dificuldade das empresas disponibilizarem recursos logísticos;
- Dificuldade das empresas gerirem a Cadeia de Suprimentos dos componentes;
- Dificuldade das empresas cumprirem cronogramas estabelecidos;
- Dificuldade do Cemaden monitorar os serviços executados, devido a falta de transparência de informações;
- Contratos que não foram renovados ou foram rescindidos por falta de capacidade de gestão das contratadas.

Diante da situação, verificou-se que a maior parte dos custos envolvidos em tais contratações (cerca de 70%), se referiam a atividades ou recursos logísticos, enquanto que as rotinas de manutenção propriamente ditas, representavam a menor parte, e mesmo assim, se referiam a rotinas padronizadas que poderiam ser melhoradas caso fossem controladas e acompanhadas pelos tecnologistas do Cemaden.

Sendo assim, vislumbrou-se a possibilidade de contratação de um Operador Logístico para suprir as necessidade identificadas e unificar e padronizar os serviços prestados.

4. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento do Órgão

É possível fazer um paralelo da contratação pretendida com o Regimento Interno deste órgão (Anexo I da Portaria nº 3.441, de 10 de setembro de 2020), que é um documento estratégico que deve orientar a sua organização e possibilidade de ação. Sendo assim, o artigo 4, que trata das competências do CEMADEN, descritas como:

1. elaborar alertas de desastres naturais relevantes pasubra ações de proteção e de defesa civil no território nacional;
2. elaborar e divulgar estudos visando à produção de informações necessárias ao planejamento e à promoção de ações contra desastres naturais;
3. desenvolver capacidade científica, tecnológica e de inovação para continuamente aperfeiçoar os alertas de desastres naturais;
4. desenvolver e implementar sistemas de observação para o monitoramento de desastres naturais;
5. desenvolver e implementar modelos computacionais para desastres naturais;

6. operar sistemas computacionais necessários à elaboração dos alertas de desastres naturais;
7. promover capacitação, treinamento e apoio a atividades de pós-graduação, em suas áreas de atuação; e
8. emitir alertas de desastres naturais para o Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres - Cenad, do Ministério da Integração Nacional, auxiliando o Sistema Nacional de Defesa Civil.

Isto posto, para sustentar as competências do CEMADEN é necessário operar, manter e expandir a rede observacional do centro.

Outro documento estratégico que pode ser consultado é o PPA 2020-2023, no qual se verifica o Programa 2040 – Gestão de Riscos e de Desastres, o qual contém o Objetivo 0173, cuja responsabilidade é do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (por meio do CEMADEN), com a seguinte descrição: “Aumentar a capacidade de emitir alertas de desastres naturais por meio do aprimoramento da rede de monitoramento, com atuação integrada entre os órgãos Federais, Estaduais e Municipais”. Trata-se, portanto, da missão deste centro, sendo que, o serviço pretendido servirá de apoio para as atividades que somadas visam alcançá-la.

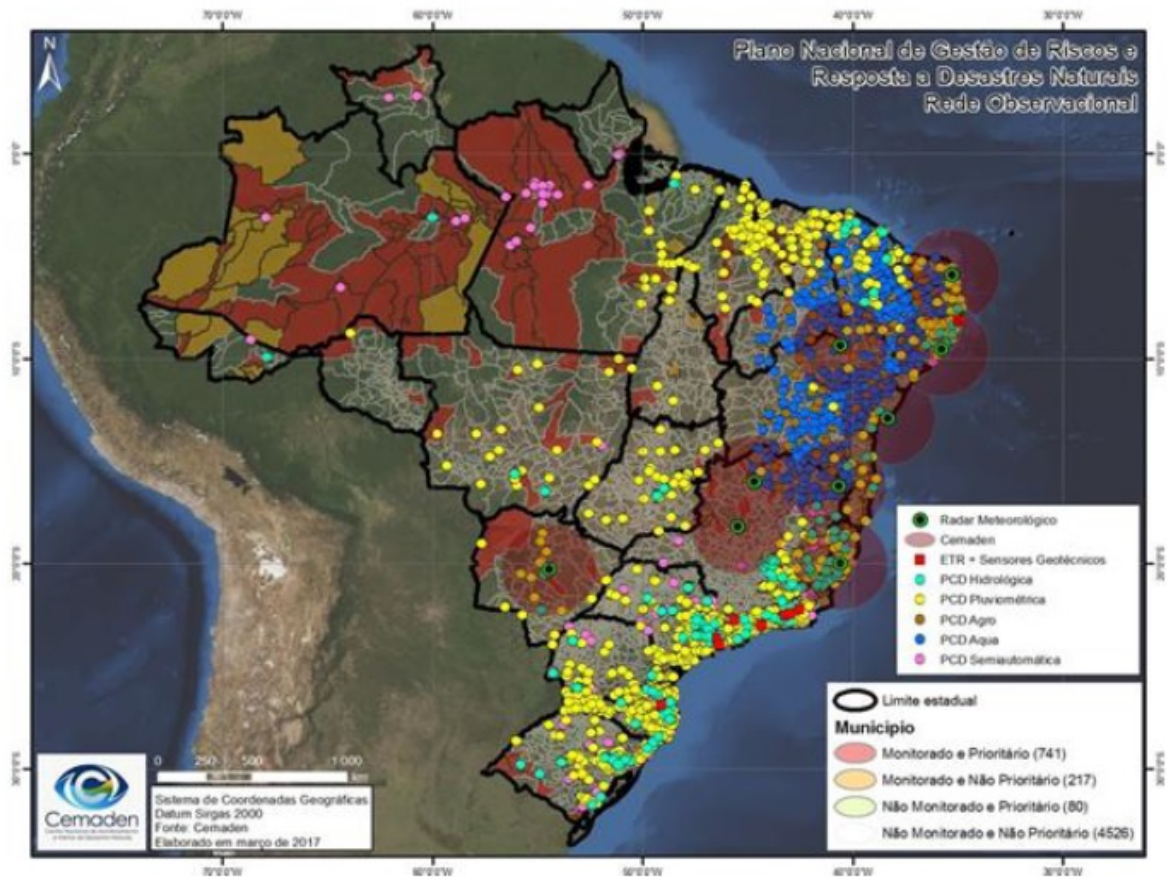
Além disso, a contratação pretendida está diretamente relacionada com o Objetivo Estratégico n. 7 do Plano Diretor do Cemaden, qual seja, "Ampliar e consolidar a Rede Observacional do Cemaden"; assim como ao Objetivo de Contribuição 7.1: "Estabelecer um programa robusto de manutenção da rede observacional: Para que a rede observacional do Cemaden possa cumprir a sua finalidade, deve-se garantir o pleno funcionamento dos equipamentos, a fim de garantir a medição, o armazenamento e o envio das informações em tempo real para o Centro".

6. Descrição da necessidade

A necessidade da contratação é possibilitar, por meio de recursos logísticos, que os materiais e técnicos certos, estejam no lugar certo, no tempo certo, para possibilitar a operação e manutenção da Rede Observacional do Cemaden, eliminando assim, os gargalos logísticos que estavam impedindo que a manutenção da rede fosse efetivamente operada.

A rede observacional do Cemaden é composta por equipamentos de diferentes tipos, em áreas de risco nos municípios monitorados pelo Centro. Os dados gerados por esta rede são utilizados tanto para o monitoramento e a emissão de alerta de desastres naturais, quanto para subsidiar a pesquisa aplicada no Centro e por outras instituições. Portanto, a operação e manutenção da rede é primordial para o cumprimento da missão do centro.

Dentre os equipamentos da Rede Observacional, há aproximadamente 3.046 PCDs pluviométricas operacionais, 154 PCDs Hidrológicas, 491 PCDs Acqua e 92 PCDs Agro. O mapa a seguir mostra o território nacional com os municípios prioritários em destaque sobreposto pela distribuição dos sistemas observacionais.



As rotinas e procedimentos para operação e manutenção da rede observacional, a serem executados pelos técnicos, serão repassados pelo corpo de tecnólogos do Cemaden que detém o domínio de conhecimento da rede.

7. Área requisitante

A área requisitante é a Divisão de Monitoramento e Operações da Rede Observacional - DIMOR, representada pela sua chefia: Gustavo Antunes de Souza, atendendo a solicitação da Direção do centro.

8. Descrição dos Requisitos necessários ao atendimento da necessidade

São os seguintes os requisitos necessários ao atendimento da necessidade:

- Disponibilização intensiva de recursos logísticos (equipamentos, mão-de-obra e sistemas);
- Capacidade de gestão, manutenção e substituição dos recursos logísticos;
- Monitoramento das rotas de visitas dos equipamentos em tempo real;
- Transparência e visibilidade total da operação;
- Capacidade de gestão de projetos e cumprimento de cronogramas;
- Capacidade de gestão de mão de obra terceirizada;
- Padronização dos serviços realizados.

9. Levantamento de Mercado

Considerando levantamentos realizados e experiências de modelos de contratações anteriores, foram identificadas as seguintes soluções de mercado:

Solução para Contratação	Descrição
Execução da manutenção dos equipamentos	Contratação de empresas para executar a manutenção de equipamentos e realizar toda a gestão da operação. Esse é o modelo que estava sendo executado, porém, com muitas dificuldades na operação logística.
Fornecimento de dados de monitoramento ambiental	Contratação de empresa que investiria em equipamentos para montar a sua própria rede observacional e forneceria apenas os dados para o centro. Porém, o mercado não conta com empresa que detenha a abrangência de rede que o centro precisa.
Operação Logística	Contratação de empresa para fornecer os recursos logísticos e gestão da operação, sendo o centro responsável por realizar o treinamento dos técnicos de manutenção/operação.

Diante das opções, considerou-se que o modelo de contratação de serviço de Operador Logístico para a realização da operação/manutenção da rede observacional do Cemaden, ajudaria na solução das dificuldades que estavam sendo enfrentadas, sendo o próprio Cemaden o responsável em realizar os treinamentos dos técnicos de manutenção, visando atender a dificuldade de falta de padronização e de qualidade dos serviços de manutenção que estavam sendo praticados pelas empresas contratadas anteriormente.

A contratação de Operadores Logísticos para a execução de serviços logísticos integrados já tem sido praticada por órgãos públicos, conforme pode ser visualizado no quadro demonstrativo abaixo:

Órgão	Processo/ Modalidade de Licitação	Objeto	Especificidade adicional
Secretaria Municipal da Saúde do Município de São Paulo	6018.2018/0021640-2/ PREGÃO ELETRÔNICO Nº 74 /2020/SMS	Serviços logísticos para operação em almoxarifados, compreendendo as atividades de: recebimento, conferência, armazenamento, triagem de pedidos, separação, reacondicionamento, embalagem, expedição, distribuição, controles de estoque, transporte com rastreamento de cargas e produção de inventários periódicos	Postos de Farmacêuticos e Enfermeiros no quadro de funcionários para atribuições específicas
SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DO DISTRITO FEDERAL	00060.00123066/2018-91/ PREGÃO ELETRÔNICO No 123/2019	Operação Logística da cadeia de suprimentos abrangendo as atividades de Recebimento, Conferência, Armazenamento, Separação, Expedição, Transporte, Distribuição e Logística Reversa de Medicamentos, Órteses, Próteses e Materiais Especiais, Materiais Médico-Hospitalares, Laboratoriais, Odontológicos, de Expediente, entre outros produtos, incluindo Recursos humanos, tecnológicos e operacionais	Postos de Farmacêuticos e Enfermeiros no quadro de funcionários para atribuições específicas
Hospital Municipal Maternidade Escola Dr. Mário de Moraes Altenfelder Silva	6018.2018/0062950-2/ PREGÃO ELETRÔNICO Nº. 134/2019	Gestão e Operação logística do hospital	Postos de Farmacêuticos
EXERCITO BRASILEIRO 5º BATALHÃO DE SUPRIMENTO	64154.007684/2018-37/ PREGÃO ELETRÔNICO Nº 38/2018	Operador Logístico para o 5º Batalhão de Suprimento	---
MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO - Secretaria Municipal de Saúde	09/003.216/17 / PREGÃO ELETRÔNICO PARA REGISTRO DE PREÇOS PE-RP- SMS Nº 646/2018	Operação logística que contemple as atividades de gestão de armazenagem, controle de estoque, distribuição, manuseio, separação, inventário, catalogação, preparo, transporte de material permanente, de consumo, de eventos, de impressos, de documentações administrativas/hospitalares adquiridos e/ou constituídos pela Secretaria Municipal de Saúde do Município do Rio de Janeiro	Postos de Arquivistas no quadro de funcionários para atribuições específicas
Fundação Oswaldo Cruz - Instituto de Tecnologia em Imunobiológico - Bio-Manguinhos	25386.100659/2019-27/ PREGÃO ELETRÔNICO Nº 283/2019	Operação logística compreendendo; recebimento, expedição movimentação, conferência e armazenagem material químico e inflamáveis, armazenagem climatizada 20±5°C e carga seca	Engenheiro ou Químico ou Farmacêutico como responsável técnico

Como foi possível visualizar no quadro, esse modelo de solução integrada já está sendo praticado por vários órgãos públicos em diferentes necessidades, como Medicamentos, Arquivos e Produtos Químicos. Para atender cada especificidade são requisitados postos de profissionais para complementar a operação logística propriamente dita, como farmacêuticos, enfermeiros e arquivistas. No caso do Cemaden, que demandaria uma operação logística de serviço de manutenção e operação, exige também a presença de técnicos de manutenção.

9.1. Cenários de Configuração do Serviço

O planejamento da estratégia logística a ser utilizada para configurar o serviço pretendido é de extrema importância, pois a configuração mais adequada poderá reduzir a alocação de recursos humanos e materiais.

Cenário 1 - Equipes em Revezamento a partir da sede:

Considerando um levantamento prévio da roteirização, foram levantadas 120 rotas em todo o país. Este cenário considera que sempre deverá ter 12 (doze) equipes em campo e 06 (seis) equipes na sede do Cemaden, desta forma, cada equipe passaria sempre 02 (dois) meses em campo e 01 (um) mês na sede em São José dos Campos, em regime de revezamento. Cada equipe sempre será composta por 02 (dois) funcionários, sendo um técnico de manutenção e um auxiliar de manutenção/motorista, que estarão munidos de um veículo quando em campo. Neste cenário os funcionários sempre teriam que passar 02 (dois) meses longe do convívio familiar.

A configuração deste cenário é composta por 5 eixos (regiões do país) e os seguintes recursos:

- 18 equipes (um técnico de manutenção e um auxiliar de manutenção/motorista cada);
- 12 veículos (pickup 4x4);
- 1 sede.

Escala de Revezamento

jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
Campo	Campo	Campo	Campo	Campo	Campo	Campo	Campo	Campo	Campo	Campo	Campo
1	13	1	1	13	1	1	13	1	1	13	1
2	14	2	2	14	2	2	14	2	2	14	2
3	15	3	3	15	3	3	15	3	3	15	3
4	16	4	4	16	4	4	16	4	4	16	4

5	17	5	5	17	5	5	17	5	5	17	5
6	18	6	6	18	6	6	18	6	6	18	6
7	7	13	7	7	13	7	7	13	7	7	13
8	8	14	8	8	14	8	8	14	8	8	14
9	9	15	9	9	15	9	9	15	9	9	15
10	10	16	10	10	16	10	10	16	10	10	16
11	11	17	11	11	17	11	11	17	11	11	17
12	12	18	12	12	18	12	12	18	12	12	18
Sede em SJC	Sede em SJC	Sede em SJC	Sede em SJC	Sede em SJC	Sede em SJC	Sede em SJC	Sede em SJC	Sede em SJC	Sede em SJC	Sede em SJC	Sede em SJC
13	1	7	13	1	7	13	1	7	13	1	7
14	2	8	14	2	8	14	2	8	14	2	8
15	3	9	15	3	9	15	3	9	15	3	9
16	4	10	16	4	10	16	4	10	16	4	10
17	5	11	17	5	11	17	5	11	17	5	11
18	6	12	18	6	12	18	6	12	18	6	12

Conforme se observa, este cenário não resolve totalmente o problema dos funcionários passarem muito tempo fora de sua sede ou local de moradia, pois sempre passariam 02 (dois) meses em campo até poder passar 01 (um) mês no convívio familiar. Além disso, este cenário aumenta muito a quantidade de equipes (embora reduza os técnicos e auxiliares internos), tornando o contrato mais caro. Tais pontos, colocam este cenário como pouco vantajoso.

A configuração dos postos de trabalho para este cenário seria o seguinte:

Categoria	Unidade de medida	Quantidade Posto
Técnico de Campo	posto	18
Auxiliar de Operações/ Motorista	posto	18
Almoxarife/ Conferente	posto	1
Auxiliar de Operações/ Logística	posto	0
Motorista de caminhão	posto	1
Técnico interno	posto	0
Supervisor Técnico de Manutenção	posto	1
Supervisor de Operações	posto	2
Gerente de Operações	posto	1
TOTAL		42

Cenário 2 - Equipes Regionalizadas:

Considerando um levantamento prévio da roteirização, foram levantadas 120 rotas em todo o país. Com base na demanda de manutenção a ser realizada e rotas percorridas, o país foi dividido para que sejam contratadas equipes regionalizadas, conforme se demonstrará a seguir. Cada equipe sempre será composta por 02 (dois) funcionários, sendo um técnico de manutenção e um auxiliar de manutenção/motorista, que estarão munidos de um veículo. Cada equipe regionalizada deverá ter sede (moradia) no centro de gravidade da área de abrangência (preferencialmente "hubs" de vias rodoviárias). Tendo sua sede/moradia no centro de gravidade, as equipes poderão retornar aos finais de semana (utilizando ônibus de viagem regular) para suas moradias, visando o convívio familiar.

A configuração deste cenário é composta por 5 eixos (regiões do país) e os seguintes recursos:

- 12 equipes (um técnico de manutenção e um auxiliar de manutenção/motorista cada);
- 12 veículos (pickup 4x4);
- 12 sedes.

Os eixos terão a descrição a seguir.

- Eixo Nordeste:

EIXO NORDESTE - 03 EQUIPES					
EQUIPE	ABRANGÊNCIA	SEDE	CARGA HORÁRIA DA ROTA	CAPACIDADE HORA/ANO	QTD. VISITAS/ANO
Verde	BA-SE-AL	Jacobina/BA (alternativa - Feira de Santana)	1420.62	2016	1.42
Azul	MA-PI-CE	Teresina/PI	1769.76	2016	1.14
Laranja	RN-PB-PE	Patos/PB (alternativa - Campina Grande)	1866.03	2016	1.08



- Eixo Centro-oeste:

EIXO CENTRO-OESTE - 01 EQUIPE					
EQUIPE	ABRANGÊNCIA	SEDE	CARGA HORÁRIA DA ROTA	CAPACIDADE HORA/ANO	QTD. VISITAS/ANO
Cinza	GO-MT-MS	Jataí/GO (Alternativa - Goiania)	496.49	2016	4.06



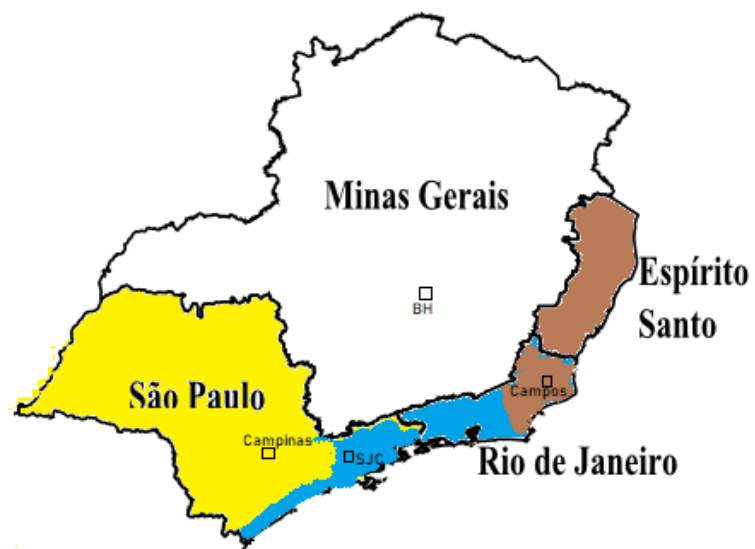
- Eixo Sudeste:

EIXO SUDESTE - 04 EQUIPES					
EQUIPE	ABRANGÊNCIA	SEDE	CARGA HORÁRIA DA ROTA	CAPACIDADE HORA/ANO	QTD. VISITAS/ANO
Amarela	SP (norte, centro e oeste)	Campinas/SP (alternativa - São Paulo capital)	1752.39	2016	1.15
Branca	MG	Belo Horizonte/MG	1985.82	2016	1.02
Ciano	RJ sul - Vale Paraíba	São José dos Campos/SP	1287.09	2016	1.57

	- Litoral SP				
Marrom	RJ norte - ES	Campos de Goytacazes/RJ	1298.38	2016	1.55

BRASIL

Região Sudeste



- Eixo Sul:

EIXO SUL - 02 EQUIPES					
EQUIPE	ABRANGÊNCIA	SEDE	CARGA HORÁRIA DA ROTA	CAPACIDADE HORA/ANO	QTD. VISITAS/ANO

Roxa	PR - SC leste	Curitiba/PR	1318.582	2016	1.53
Pink	RS - SC oeste	Passo Fundo/RS (Alternativa - Santa Maria)	1130.82	2016	1.78

BRASIL

Região Sul



- Eixo Norte:

EIXO NORTE - 02 EQUIPES (Revezamento)					
EQUIPE	ABRANGÊNCIA	SEDE	CARGA HORÁRIA DA ROTA	CAPACIDADE HORA/ANO	QTD. VISITAS/ANO
Vermelha	AM-AC-RO-RR	Manaus/AM	551.78	2016	3.65

Vermelha claro	PA-AP-TO	Santarém/PA	455.41	2016	4.43
----------------	----------	-------------	--------	------	------



A Região Norte tem uma particularidade por ser muito extensa territorialmente e possuir difícil acesso por vias rodoviárias, sendo o deslocamento em grande parte realizado por modal hidroviário. Por tais características, entende-se que a regionalização na região norte não permitiria o retorno para a sede em todos os finais de semana, mas apenas em uma pequena parte deles, ou seja, os funcionários destas regiões passariam grandes períodos fora de sua sede ou local de moradia.

A configuração dos postos de trabalho para este cenário seria o seguinte:

Categoria	Unidade de medida	Quantidade Posto
Técnico de Campo	posto	12
Auxiliar de Operações	posto	12
Supervisor de Almoxarifado	posto	1
Auxiliar de Operações/ Logística	posto	2

Técnico interno	posto	2
Supervisor Técnico de Manutenção	posto	1
Supervisor de Operações	posto	2
Gerente de Operações	posto	1
TOTAL		33

Cenário 3 - Equipes Regionalizadas e intermitente na Região Norte:

Considerando um levantamento prévio da roteirização, foram levantadas 120 rotas em todo o país. Com base na demanda de manutenção a ser realizada e rotas percorridas, o país foi dividido para que sejam contratadas equipes regionalizadas, conforme se demonstrará a seguir. Cada equipe sempre será composta por 02 (dois) funcionários, sendo um técnico de manutenção e um auxiliar de manutenção/motorista, que estarão munidos de um veículo. Cada equipe regionalizada deverá ter sede (moradia) no centro de gravidade da área de abrangência (preferencialmente "hubs" de vias rodoviárias), com exceção da região norte, em que se propôs equipes intermitentes. Tendo sua sede/moradia no centro de gravidade, as equipes poderão retornar aos finais de semana (utilizando ônibus de viagem regular) para suas moradias, visando o convívio familiar. A configuração deste cenário é composta por 5 eixos (regiões do país) e 11 equipes (mais uma equipe intermitente para revezamento na região norte).

A configuração deste cenário é composta por 5 eixos (regiões do país) e os seguintes recursos:

- 12 equipes (um técnico de manutenção e um auxiliar de manutenção/motorista cada), sendo uma intermitente;
- 11 veículos (pickup 4x4);
- 10 sedes.

Os eixos terão a descrição a seguir.

- Eixo Nordeste:

EIXO NORDESTE - 03 EQUIPES					

EQUIPE	ABRANGÊNCIA	SEDE	CARGA HORÁRIA DA ROTA	CAPACIDADE HORA/ANO	QTD. VISITAS/ANO
Verde	BA-SE-AL	Jacobina/BA (alternativa - Feira de Santana)	1420.62	2016	1.42
Azul	MA-PI-CE	Teresina/PI	1769.76	2016	1.14
Laranja	RN-PB-PE	Patos/PB (alternativa - Campina Grande)	1866.03	2016	1.08



- Eixo Centro-oeste:

EIXO CENTRO-OESTE - 01 EQUIPE					
EQUIPE	ABRANGÊNCIA	SEDE	CARGA HORÁRIA DA ROTA	CAPACIDADE HORA/ANO	QTD. VISITAS/ANO
Cinza	GO-MT-MS	Jataí/GO (Alternativa - Goiania)	496.49	2016	4.06

**- Eixo Sudeste:**

EIXO SUDESTE - 04 EQUIPES

EQUIPE	ABRANGÊNCIA	SEDE	CARGA HORÁRIA DA ROTA	CAPACIDADE HORA/ANO	QTD. VISITAS/ANO
Amarela	SP (norte, centro e oeste)	Campinas/SP (alternativa - São Paulo capital)	1752.39	2016	1.15
Branca	MG	Belo Horizonte/MG	1985.82	2016	1.02
Ciano	RJ sul - Vale Paraíba - Litoral SP	São José dos Campos/SP	1287.09	2016	1.57
Marrom	RJ norte - ES	Campos de Goytacazes/RJ	1298.38	2016	1.55

BRASIL

Região Sudeste



- Eixo Sul:

EIXO SUL - 02 EQUIPES					
EQUIPE	ABRANGÊNCIA	SEDE	CARGA HORÁRIA DA ROTA	CAPACIDADE HORA/ANO	QTD. VISITAS/ANO
Roxa	PR - SC leste	Curitiba/PR	1318.582	2016	1.53
Pink	RS - SC oeste	Passo Fundo/RS (Alternativa - Santa Maria)	1130.82	2016	1.78

BRASIL

Região Sul



- Eixo Norte:

EIXO NORTE - 02 EQUIPES (Revezamento)					
EQUIPE	ABRANGÊNCIA	SEDE	CARGA HORÁRIA DA ROTA	CAPACIDADE HORA/ANO	QTD. VISITAS/ANO
Vermelha I e II	AM-AC-TO-RO-RR-AP-PA	São José dos Campos/SP	1007.19	2016	2.00



A Região Norte tem uma particularidade por ser muito extensa territorialmente e possuir difícil acesso por vias rodoviárias, sendo o deslocamento em grande parte realizado por modal hidroviário. Por tais características, tal cenário considera inviável o estabelecimento de uma sede para equipe regionalizada na região norte, pois seria inviável o retorno das equipes para a sede em finais de semana. Por isso, para a região norte, este cenário considera mais adequado o estabelecimento de 02 (duas) equipes em revezamento, partindo da sede do Cemaden. Sendo assim, cada equipe ficaria em trabalho de campo durante um mês, fazendo a troca por meio de deslocamento aéreo. Uma vantagem, é que sempre teria uma dessas equipes na sede do Cemaden para trabalhos internos da operação, reduzindo o quantitativo total dos postos da operação.

A configuração dos postos de trabalho para este cenário seria o seguinte:

Categoria	Unidade de medida	Quantidade Posto
Técnico de Campo	posto	12
Auxiliar de Operações	posto	12
Supervisor de Almoxarifado	posto	1
Auxiliar de Operações/ Logística	posto	2
Técnico interno	posto	1
Supervisor Técnico de Manutenção	posto	1

Supervisor de Operações	posto	2
Gerente de Operações	posto	1
TOTAL		32

Cenário 4 - Todas Equipes Regionalizadas e uma intermitente para emergências:

Considerando um levantamento prévio da roteirização, foram levantadas 120 rotas em todo o país. Com base na demanda de manutenção a ser realizada e rotas percorridas, o país foi dividido para que sejam contratadas equipes regionalizadas, conforme se demonstrará a seguir. Cada equipe sempre será composta por 02 (dois) funcionários, sendo um técnico de manutenção e um auxiliar de manutenção/motorista, que estarão munidos de um veículo. Cada equipe regionalizada deverá ter sede (moradia) no centro de gravidade da área de abrangência (preferencialmente "hubs" de vias rodoviárias). Um problema seria na região norte, pois por possuir grandes distâncias não seria possível retorno em finais de semana. A sede/moradia das equipes seria no centro de gravidade da região abrangida, em que as equipes poderiam retornar aos finais de semana (utilizando ônibus de viagem regular) para suas moradias, visando o convívio familiar. A configuração deste cenário é composta por 5 eixos (regiões do país) e 11 equipes (mais uma equipe intermitente para manutenções urgentes, porém, não haveria carro disponível para esta equipe).

A configuração deste cenário é composta por 5 eixos (regiões do país) e os seguintes recursos:

- 12 equipes (um técnico de manutenção e um auxiliar de manutenção/motorista cada), sendo uma intermitente;
- 11 veículos (pickup 4x4);
- 11 sedes.

Os eixos terão a descrição a seguir.

- Eixo Nordeste:

EIXO NORDESTE - 03 EQUIPES					
EQUIPE	ABRANGÊNCIA	SEDE	CARGA HORÁRIA DA ROTA	CAPACIDADE HORA/ANO	QTD. VISITAS/ANO

Verde	BA-SE-AL	Jacobina/BA (alternativa - Feira de Santana)	1420.62	2016	1.42
Azul	MA-PI-CE	Teresina/PI	1769.76	2016	1.14
Laranja	RN-PB-PE	Patos/PB (alternativa - Campina Grande)	1866.03	2016	1.08



- Eixo Centro-oeste:

EIXO CENTRO-OESTE - 01 EQUIPE

EQUIPE	ABRANGÊNCIA	SEDE	CARGA HORÁRIA DA ROTA	CAPACIDADE HORA/ANO	QTD. VISITAS/ANO
Cinza	GO-MT-MS	Jataí/GO (Alternativa - Goiania)	496.49	2016	4.06



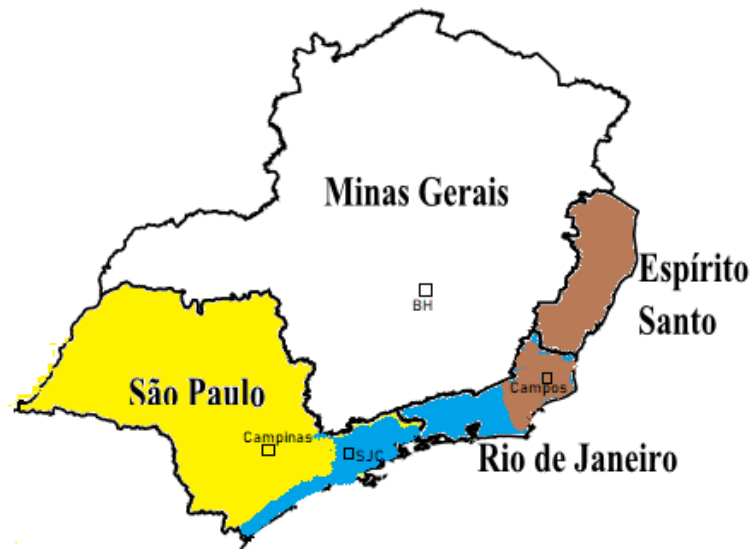
- Eixo Sudeste:

EIXO SUDESTE - 04 EQUIPES					
EQUIPE	ABRANGÊNCIA	SEDE	CARGA HORÁRIA DA ROTA	CAPACIDADE HORA/ANO	QTD. VISITAS/ANO
Amarela	SP (norte, centro e oeste)	Campinas/SP (alternativa - São Paulo capital)	1752.39	2016	1.15

Branca	MG	Belo Horizonte/MG	1985.82	2016	1.02
Ciano	RJ sul - Vale Paraíba - Litoral SP	São José dos Campos/SP	1287.09	2016	1.57
Marrom	RJ norte - ES	Campos de Goytacazes/RJ	1298.38	2016	1.55

BRASIL

Região Sudeste



- Eixo Sul:

EIXO SUL - 02 EQUIPES					
EQUIPE	ABRANGÊNCIA	SEDE	CARGA HORÁRIA DA ROTA	CAPACIDADE HORA/ANO	QTD. VISITAS/ANO

Roxa	PR - SC leste	Curitiba/PR	1318.582	2016	1.53
Pink	RS - SC oeste	Passo Fundo/RS (Alternativa - Santa Maria)	1130.82	2016	1.78

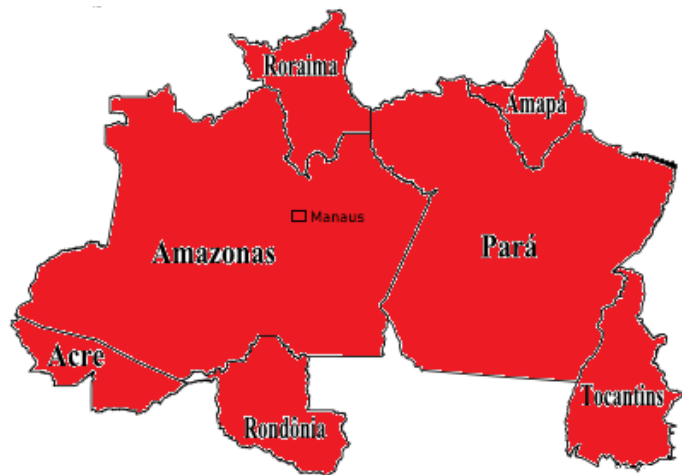
BRASIL

Região Sul



- Eixo Norte:

EIXO NORTE - 02 EQUIPES (Revezamento)					
EQUIPE	ABRANGÊNCIA	SEDE	CARGA HORÁRIA DA ROTA	CAPACIDADE HORA/ANO	QTD. VISITAS/ANO
Vermelha	AM-AC-TO-RO-RR-AP-PA	Manaus/AM	1007.19	2016	2.00



A Região Norte tem uma particularidade por ser muito extensa territorialmente e possuir difícil acesso por vias rodoviárias, sendo o deslocamento em grande parte realizado por modal hidroviário. Sendo assim, em tal cenário seria inviável o retorno das equipes para a sede em finais de semana, ou seja, essa equipe, especificamente, passaria longos períodos fora de sua sede/moradia.

- Equipe intermitente:

O cenário 4 também considera uma equipe intermitente que teria sede no Cemaden (São José dos Campos) e poderia realizar trabalhos internos e manutenções emergenciais em qualquer região. A desvantagem é que, como não haveria veículos disponíveis, esta equipe não conseguiria cumprir rotas, apenas manutenções pontuais, já que os deslocamentos ocorreriam por modais aéreos de passageiros combinados com transporte local por locação. Sendo assim, uma possível variação deste cenário, seria a exclusão desta equipe intermitente, o que reduziria dois postos de trabalho.

A configuração dos postos de trabalho para este cenário seria o seguinte:

Categoria	Unidade de medida	Quantidade Posto
Técnico de Campo	posto	12 (ou 11)
Auxiliar de Operações	posto	12 (ou 11)

Supervisor de Almoarifado	posto	1
Auxiliar de Operações/ Logística	posto	2
Técnico interno	posto	1
Supervisor Técnico de Manutenção	posto	1
Supervisor de Operações	posto	2
Gerente de Operações	posto	1
TOTAL		32 (ou 30)

- Conclusão sobre os Cenários:

Diante do exposto, o Cenário 3 parece ser o mais vantajoso, pois exigiria uma quantidade menor de veículos e de postos de trabalho, ainda que tivesse gastos adicionais em passagens aéreas para o revezamento das equipes intermitentes. Além disso, em tal cenário não haveria o problema de equipes passando longos períodos fora da sede/moradia, o que poderia acabar gerando um alto índice de *turnover*.

10. Descrição da solução com um todo

De acordo com o arquivo digital “Riscos e Controles nas Aquisições” do TCU (<http://www.tcu.gov.br/arquivosrca/001.003.009.035.htm>), uma solução é o conjunto de todos os elementos (bens, serviços e outros) necessários para, de forma integrada, gerar os resultados que atendam à necessidade que gerou a contratação. Sendo assim, há o risco da equipe não planejar a contratação da solução como um todo, levando a aquisição de somente parte da solução, com consequente impossibilidade de atender a necessidade de negócio que motivou a contratação. Por isso, a equipe de planejamento da contratação deve realizar os estudos técnicos preliminares, identificando todas as partes da solução necessárias ao atendimento da necessidade que motivou a contratação, para somente depois decidir pelo parcelamento ou não para fins de contratação.

A dificuldade que estava ocorrendo com o modelo de contratação anterior, é que não abrangia a solução como um todo de forma integrada. O modelo proposto visa suprir essa dificuldade, à medida que propõe uma solução integrada da operação, sob a responsabilidade de uma única empresa especializada, conforme abaixo descrito.

10.1. Visão Geral

A solução abrange a Prestação de Serviço Logístico Integrado (Operador Logístico) para a operação da rede observacional nacional do Cemaden.

Os serviços serão prestados no âmbito do CEMADEN, localizado no Parque Tecnológico de São José dos Campos/SP, e externamente em várias regiões do país para cumprir as rotas de manutenção estabelecidas pelo Cemaden.

A operação da rede observacional nacional do Cemaden abrange rotinas de instalação, manutenção, remoção e realocação de equipamentos de monitoramento ambiental, os quais são essenciais para o cumprimento da missão do órgão.

A operação da rede do Cemaden é intensiva em recursos logísticos e disponibilização de mão-de-obra. Sendo assim, o fator crítico de sucesso para o serviço pretendido é contar com empresa que tenha *know-how* em logística integrada, gestão de operações e gestão de mão de obra.

O modelo da contratação pretendida contém itens de custo/preço fixo e itens de custo/preço variável. As quantidades indicadas dos itens que envolvem custo variável são por estimativa, não se obrigando o Cemaden a adquirir o total informado.

ITENS COM DEDICAÇÃO EXCLUSIVA AO SERVIÇO A SER CONTRATADO

TRANSPORTE:

O transporte se destina à movimentação de mercadorias/materiais e corpo técnico para a prestação dos serviços de manutenção da rede observacional do Cemaden, de acordo com as rotas de visitas definidas.

O Cemaden disponibilizará os seguintes veículos de sua frota para a operação:

Nº	Modelo	Ano	Placa
1	Pick-up Mahindra 4x4 Diesel, cab. dupla	2013	DKI-8268
2	Pick-up Mahindra 4x4 Diesel, cab. dupla	2013	DKI-8269
3	Pick-up Mahindra 4x4 Diesel, cab. dupla	2013	DKI-8270
4	Pick-up Mahindra 4x4 Diesel, cab. simples	2013	DKI-8271
5	Pick-up Mahindra 4x4 Diesel, cab. simples	2013	DKI-8272
6	Pick-up Mahindra 4x4 Diesel, cab. dupla	2013	DKI-8275

7	Pick-up Mahindra 4x4 Diesel, cab. simples	2013	DKI-8278
8	Pick-up Amarok 4x4, Volkswagen, cab. simples	2013	JIL-6701
9	Pick-up Amarok 4x4, Volkswagen, cab. simples	2013	JIL-6731
10	Pick-up L200 4x4, Mitsubishi, cab. dupla	2013	JIL-9441
11	Pick-up L200 4x4, Mitsubishi, cab. Dupla	2013	JIL-9461
12	Caminhão 10-160 Delivery, Volkswagen	2013	DKI-8279
13	Caminhão Vertis 130V, Iveco (baú)	2013	DKI-8280

Os veículos deverão ser conduzidos por funcionários devidamente habilitados, de acordo com o perfil solicitado.

O Cemaden possui contrato para abastecimento mediante cartão de pagamento. Sendo assim, será disponibilizado um cartão de pagamento de abastecimento para cada condutor. No caso do condutor ter a necessidade de abastecer em postos não credenciados, a contratada deverá providenciar o pagamento da despesa, com posterior reembolso pela Contratante.

As manutenções corretivas e preventivas dos veículos (inclusive lubrificantes e demais consumíveis), deverão ocorrer preferencialmente quando os veículos estiverem na sede do Cemaden, por meio dos contratos de manutenção já firmados pela Contratante. Porém, quando houver necessidade de manutenções corretivas e preventivas dos veículos (inclusive lubrificantes e demais consumíveis) durante as rotas de campo, a contratada deverá providenciar a manutenção/reparo (mediante autorização do fiscal do contrato), assim como, o pagamento da despesa, que será objeto de reembolso pela Contratante. Em caso de avaria do veículo que impeça a execução do serviço a contento e que exija um tempo de reparo superior a um dia, o mesmo deverá ser imediatamente substituído por veículo locado no mercado local (com ressarcimento da despesa mediante reembolso), de maneira a não interromper o correto andamento dos serviços durante o tempo necessário aos reparos.

A Contratada deverá assumir quaisquer despesas de responsabilidade do condutor dos veículos, como avarias, acidentes, franquia, multa e outras, isentando o Contratante de qualquer responsabilidade jurídica ou financeira em quaisquer ocorrências.

Os serviços de manutenção da rede serão executados em todo o território nacional, devendo ser registrados pelo sistema de gestão de frota, todos os dados referentes a abastecimentos e manutenções dos veículos.

No início dos trabalhos, a Contratada deverá providenciar a instalação, em todos os veículos disponibilizados para a operação, de dispositivos de rastreamento/GPS com funções de bloqueio dos veículos, compatíveis com a solução/sistema de rastreamento dos veículos.

Os veículos do Cemaden já possuem seguro automotivo com abrangência e suporte em todo o território nacional.

Durante as viagens para cumprir os roteiros de operação/manutenção da rede observacional, os veículos deverão pernoitar em estacionamento fechado (seguro), podendo ser gratuitamente em parceiros locais do Cemaden, ou estacionamentos pagos, sendo que, neste último caso, a Contratada deverá providenciar o pagamento da despesa com posterior reembolso pela Contratante.

A contratada deverá assumir a responsabilidade integral e ilimitada por eventuais casos de infrações e crimes de trânsito cometidos pelos seus empregados na prestação dos serviços objeto deste Termo e do futuro contrato, respondendo, inclusive, pelas ações civis e/ou criminais que por ventura lhes sejam imputadas.

SISTEMAS LOGÍSTICOS:

A CONTRATADA deverá disponibilizar solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) de logística, por meio de plataforma Web, incluindo: Sistema de Gerenciamento de Armazém/Controle de Estoque; Sistema de Roteirização de Veículos/Planejamento de Transporte; Sistema de Rastreamento de Veículos e Gestão de Frota; e, Sistema de Apontamento Eletrônico.

A modalidade de disponibilização dos sistemas de integração logística deverá ser por meio de assinatura mensal - SaaS (*Software as a Service*), preferencialmente por meio de plataforma web/internet. A titularidade da assinatura deverá ser em nome da Contratante, tendo a Contratada como sacado (caso a empresa fornecedora da tecnologia não disponibilize esta opção, a Contratada deverá assinar uma declaração se comprometendo a transferir a titularidade da conta de assinatura do sistema ao final do contrato).

A Contratada será responsável pelos custos das licenças da solução oferecida, incluindo licenças de seu Sistema Operacional e Sistemas Gerenciais de Banco de Dados, se for o caso.

Deverão ser priorizadas soluções que permitam a integração com sistemas existentes na Contratante. A integração com outros sistemas, poderá ser promovida pelo Cemaden futuramente, devendo: respeitar a classificação da informação trocada com os mesmos controles de acesso; integrar as informações de forma automática, realizando a troca de arquivos via Webservice ou compatíveis; manter sistema com capacidade para importação dos pedidos da base de dados da Contratante, gerados em formatos tipo “txt” e “xls; disponibilizar avisos de eventuais falhas no link ou na comunicação e enviada confirmação de recebimento ou erro de processamento.

Composição da solução de sistemas logísticos integradores da operação:

- Sistema de Gerenciamento de Armazém e Controle de Estoque (tipo WMS);
- Sistema de Roteirização de Veículos/Planejamento de Transporte;
- Sistema de Rastreamento de Veículos e Gestão de Frotas;
- Sistema de Apontamento Eletrônico e Dashboard.

RECURSOS HUMANOS – POSTOS DE TRABALHO:

Os serviços devem ser realizados com dedicação exclusiva de mão-de-obra, de forma contínua, tendo o dimensionamento dos postos de trabalho sido definidos pela Contratante, de forma a atender as necessidades da operação.

As atribuições e os perfis profissionais discriminados neste termo estão diretamente relacionados à necessidade dos serviços e a forma da execução pretendida.

O estabelecimento de experiência mínima para as categorias profissionais tratadas deste termo visa à disponibilização de pessoal qualificado, que por já terem atuado na função, assimilarão com maior celeridade às rotinas da unidade administrativa e operacional em que irão atuar, bem como utilizarão as ferramentas funcionais com maior produtividade.

A escolaridade exigida para cada profissional deverá ser comprovada pela Contratada, mediante apresentação de diploma ou certificado emitido por instituição legalmente credenciada pelo Ministério da Educação, não podendo ser considerados os que estiverem pendentes de conclusão. Também deverão ser comprovados todos os requisitos de perfil exigidos para cada posto de trabalho.

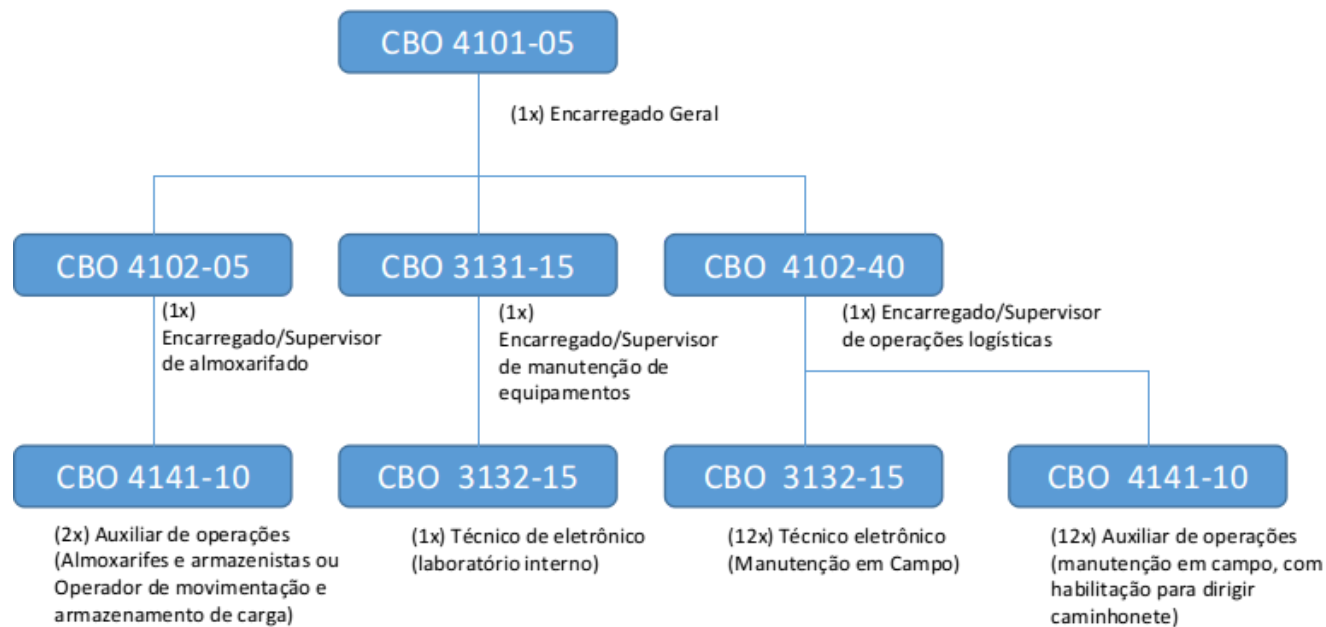
Visando a segurança dos recursos humanos envolvidos, a CONTRATADA deverá obedecer às normas de Segurança e Medicina do Trabalho, ficando obrigada a fornecer os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Coletiva (EPC) cabíveis e monitorar a sua utilização.

A Contratada também deverá requerer a aplicação das vacinas que são indicadas para os funcionários que forem viajar para as regiões Norte, Centro-oeste e Nordeste, de acordo com cada caso.

A CONTRATADA deverá realizar exames médicos admissionais, periódicos e demissionais, se aplicável, para todos os colaboradores, observando suas atividades laborais, de acordo com as normas de Medicina do Trabalho vigente.

Para o serviço integrado de operação logística, a CONTRATADA deverá compor o seguinte organograma baseado nos postos de trabalho com dedicação exclusiva de mão de obra:

Organograma



A CONTRATADA deverá fornecer a quantidade de postos de trabalho, com dedicação exclusiva de mão de obra, conforme a tabela:

Nº do Posto	CBO	Descrição	Unidade de medida	Quantidade Posto

1	4101-05	Encarregado-geral	Posto	1
2	4102-05	Encarregado/Supervisor de almoxarifado	Posto	1
3	3131-15	Encarregado/Supervisor de manutenção de equipamentos	Posto	1
4	4102-40	Encarregado/Supervisor de operações logísticas	Posto	2
5	4141-10	Auxiliar de operações (Almoxarifes e armazenistas ou Operador de movimentação e armazenamento de carga)	Posto	2
6	3132-15	Técnico eletrônico (laboratório interno)	Posto	1
7	3132-15	Técnico eletrônico (manutenção em Campo)	Posto	12
8	4141-10	Auxiliar de operações (manutenção em campo, com habilitação para dirigir caminhonete)	Posto	12
-		TOTAL	Postos	32

Treinamento da Equipe de Campo:

O CEMADEN fornecerá treinamento à equipe técnica de campo designada pela CONTRATADA abordando todos os procedimentos necessários para execução dos serviços de manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos da rede observacional (Plataformas de Coletas de Dados – PCDs).

O treinamento deverá ocorrer nas dependências do CEMADEN em São José dos Campos, durante a implantação do serviço/operação, ou seja, nos primeiros 30 (trinta) dias a partir da assinatura do contrato.

A partir da disponibilização dos postos de trabalho na fase de implantação (primeiros 30 dias), já serão considerados em exercício do serviço, sendo assim, as custas de estadia/alimentação dos funcionários com sede/moradia fora de São José dos Campos na fase de treinamento/implantação, correrão pelo pagamento de diárias pela contratada, conforme previsão da planilha de custos. Para este mesmo caso, os custos de deslocamento serão providenciados pela Contratada, sendo objeto de reembolso pela Contratante, conforme previsto na planilha de custos.

A equipe do CEMADEN detém o conhecimento técnico pormenorizado da manutenção de sua rede de equipamentos, sendo certificada e treinada diretamente pelos fornecedores dos equipamentos, portanto, o treinamento da equipe de campo pelo corpo técnico do CEMADEN, é primordial para a assimilação das rotinas a serem executadas pelos técnicos.

O treinamento da equipe técnica da CONTRATADA incluirá a manutenção e operação completa, energização, inicialização e testes de coleta e transmissão de dados das PCDs do CEMADEN, além de procedimentos para manutenção e conservação dos sítios e critérios para confecção de relatórios de execução do serviço.

Após o treinamento inicial, o CEMADEN disponibilizará treinamento técnico à CONTRATADA com periodicidade mínima de 1 ano, frequência que poderá ser aumentada em comum acordo entre as partes caso se faça necessário, visando o aperfeiçoamento da equipe técnica de campo e troca de experiências. As datas e períodos de duração desses treinamentos regulares serão informadas com, no mínimo, 15 dias de antecedência, sendo que o CEMADEN se isenta de arcar com qualquer custo de traslado, acomodação e alimentação dos participantes.

O CEMADEN poderá solicitar que toda ou parte da equipe técnica da contratada se submeta a uma reciclagem de treinamento, em qualquer tempo, caso se constatem falhas na execução dos serviços devido a procedimentos de manutenção em desacordo com as orientações do CEMADEN.

Na eventualidade de algum técnico ser substituído pela Contratada, ou em casos de técnicos que assumirão postos temporários para cobertura de férias ou outros afastamentos, sempre deverá ocorrer o treinamento prévio pelo supervisor de manutenção (CBO 3131-15) da contratada e/ou os técnicos de laboratórios (CBO 3132-15).

A CONTRATADA deve ficar responsável por garantir a qualidade técnica dos seus funcionários através de treinamentos e reciclagens periódicas.

Das condições de execução dos serviços nos postos de trabalho:

Da carga horária:

A jornada de trabalho será de 44 (quarenta e quatro) horas semanais, de segunda a sábado, ou alternativamente de segunda a sexta-feira, nos horários a serem definidos pela Administração, no período entre 06h00 e 20h00 horas.

Estima-se que a jornada de trabalho será de 08 (oito) horas diariamente de 2ª a 6ª feira e 04 (quatro) horas aos sábados, respeitando-se o intervalo de uma hora de almoço; ou alternativamente 08 (oito) horas e 48 (quarenta e oito) minutos diariamente de 2ª a 6ª feira, respeitando-se o intervalo de uma hora de almoço.

Após a assinatura do contrato, a Administração definirá o horário da jornada de trabalho, em atendimento as necessidades específicas do serviço.

A escala de trabalho diária dos funcionários será definida conforme demanda do serviço e poderá ser alterada de acordo com o necessário, respeitando-se a jornada de trabalho de 44 (quarenta e quatro) horas semanais

Das Diárias para Viagem a Serviço:

Nos casos das viagens para cumprir as rotas de manutenção estabelecidas, a Contratada deverá propiciar as condições necessárias à boa execução dos serviços, incluindo valores destinados a cobrir despesas com alimentação e hospedagem dos funcionários, denominadas de diárias para viagens em serviço.

Considerando que nos Acordos Coletivos das categorias abrangidas neste termo não constam valores de diárias, foi estabelecido um valor médio de R\$ 155,59 (cento e cinquenta e cinco reais e cinquenta e nove centavos) mediante pesquisa de preços praticados (conforme Planilha de Preços), o qual não poderá ser alterado pela contratada, sob risco de comprometimento da operação. Em caso de renovação contratual, o reajuste para as diárias deverá seguir o mesmo percentual de reajuste do auxílio alimentação da categoria preponderante.

A CONTRATADA deverá pagar os valores das diárias aos seus empregados que prestarem serviços ao CEMADEN nas ocasiões em que são empreendidos deslocamentos de viagem para cumprir as rotas de operação/manutenção estabelecidas, para fazer face às despesas de alimentação e estadia.

As viagens, preferencialmente, devem ser programadas e informadas à CONTRATADA, e o pagamento dos valores de diárias deverão ser efetuados ao empregado até o dia anterior ao do deslocamento.

Na hipótese de cancelamento de viagem anteriormente programada e comunicada, cabe à CONTRATANTE informar à CONTRATADA, com a maior brevidade possível, para que, se for o caso, o empregado restitua à empresa os valores recebidos antecipadamente;

Nos deslocamentos e viagens, os funcionários devem estar bem descansados para conduzir os veículos e realizar os serviços, devendo, obrigatoriamente, pernoitar em hotel, pousada ou similar, sendo vedado seu pernoite dentro do veículo ou em qualquer outro local que não ofereça o conforto e segurança necessários. De igual forma, o veículo deve pernoitar em estacionamento fechado (seguro) e pago.

Os valores pagos a título de diárias serão pagos pela CONTRATANTE à CONTRATADA, por meio da fatura mensal de prestação dos serviços mediante ateste do fiscal do contrato formalmente designado pela CONTRATANTE.

O pagamento será efetuado mediante relatório e comprovação dos valores efetivamente pagos, tais como comprovante(s) de depósito dos valores correspondentes na conta do(s) funcionário(s).

Os valores de diárias foram estimados pela Administração e compõem a Planilha de Custo e Formação de Preços. Esses valores lançados na Planilha não implicam na obrigatoriedade de sua utilização, tendo somente o condão de estimar e alocar os recursos necessários ao seu pagamento na eventualidade da ocorrência da despesa, sendo os pagamentos realizados somente às diárias que se concretizarem.

Outras despesas em Viagem a Serviço:

Todas as despesas que forem necessárias durante viagens/missões para o cumprimento das rotas ou para a fiscalização dos serviços por parte dos supervisores da Contratada, (tais como: passagens aéreas/rodoviárias, estacionamentos, pedágios, serviços emergenciais, etc.), correrão por conta e administração da Contratada, e, portanto, já deverão estar inclusos nos preços ofertados pela prestação dos serviços.

Horas extras e Adicional noturno:

Na prestação dos serviços a que se referem este termo, estão vedadas a utilização de horas-extras e adicional noturno.

Sendo assim, as equipes terão que se organizar para finalizar os serviços diários dentro da carga horária normativa para o dia, sendo os supervisores responsáveis por este acompanhamento.

Na ocasião de não finalização de determinado serviço dentro da carga horária diária, os trabalhos devem ter prosseguimento no dia seguinte.

Em situações excepcionais em que for ultrapassada a jornada diária para a finalização dos serviços, deverá haver a compensação horária no dia seguinte (estilo banco de horas).

Os serviços nunca deverão ser realizados em horário noturno.

ITENS SEM DEDICAÇÃO EXCLUSIVA PARA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS (POR DEMANDA)

SERVIÇO EVENTUAIS DE MANUTENÇÃO/ZELADORIA DOS SÍTIOS DE PCD's:

Eventualmente será necessário o fornecimento de serviços de manutenção/zeladoria dos sítios de PCD's, por meio da disponibilização de mão-de-obra intermitente local.

A manutenção/zeladoria dos sítios de PCD 's inclui serviços como: instalação e reparo de cercados, pinturas, escavações manuais, preparação e aplicação de massa cimentícia, e outros similares.

Como não é possível saber exatamente o que será necessário em cada sítio, a previsão de remuneração desses serviços será por homem-hora.

SERVIÇO EVENTUAL	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD. ESTIMADA ANUAL	QTD. ESTIMADA 24 MESES
Carpintaria	Preparação, montagem, Instalação e reparo de cercados, trabalhos em madeira/carpintaria, e outros similares.	Homem-hora	3.000 horas	6.000 horas
Servente de pedreiro	Escavações manuais, e outros similares.	Homem-hora	1.200 horas	2.400 horas
Pedreiro	Preparação e aplicação de massa cimentícia, preparação de fundamento/alicerce para instalar PCDs, e outros similares.	Homem-hora	1.200 horas	2.400 horas
Pinturas	Pinturas e preparações de pinturas, e outros similares.	Homem-hora	600 horas	1.200 horas

EQUIPAMENTOS DE MOVIMENTAÇÃO – EMPILHADEIRA:

De acordo com a necessidade e mediante solicitação prévia, a contratada deverá disponibilizar diárias de empilhadeira retrátil de armazém, para a realização dos serviços de movimentação e armazenagem.

O equipamento deverá ser operado por operador de empilhadeira habilitado, disponibilizado pela contratada, sendo a sua remuneração já incluída na composição dos custos deste serviço.

A Contratada deverá disponibilizar os combustíveis/bateria, lubrificantes e demais consumíveis, bem como manutenção preventiva e corretiva do equipamento e tudo o mais que for necessário para a perfeita e ininterrupta prestação dos serviços.

A Contratada deverá assumir quaisquer despesas de responsabilidade do condutor do equipamento, como avarias, acidentes, e outras, isentando o Contratante de qualquer responsabilidade jurídica ou financeira em quaisquer ocorrências.

Os serviços serão executados no depósito da Contratante, computando-se as diárias de utilização para fins de pagamento à Contratada. No valor estimado da diária foi incluído o custo operacional para 8 (oito) horas de operação.

As quantidades previstas para esta modalidade de serviço de movimentação são meramente estimativas e somente serão pagas à Contratada se forem utilizadas.

Os serviços de empilhadeira devem ser planejados pelos Supervisores/Gerente da Operação por parte da contratada e autorizados pelo gestor/fiscal do contrato do Cemaden.

Quantitativo e Detalhamento das Características do equipamento:

EQUIPAMENTO	DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO	DIÁRIAS ESTIMADAS POR ANO
Empilhadeira retrátil para armazém	Operador sentado, capacidade de carga aproximada de 1.500 Kg, elevação aproximada de 5 metros. Acessório: Fixador de Tubos para empilhadeira - dispositivo para fixação de tubos, longarinas, barras e perfis metálicos de grande comprimento que é instalado no porta-garfos das empilhadeiras p/ efetuar a fixação e transporte dos materiais sobre os garfos.	36

Quando solicitado, a contratada deverá disponibilizar o equipamento em até 05 (cinco) dias úteis no depósito da contratante, quando já será agendada a sua retirada/devolução.

A Contratada será responsável pelo transporte do equipamento até o depósito da Contratante, assim como, pelo transporte do equipamento quando de sua devolução, a partir do depósito da Contratante, sendo remunerada por este serviço de acordo com o valor constante na planilha de custos.

SERVIÇO EVENTUAIS DE INSPEÇÃO DE ESTRUTURAS DE ARMAZENAGEM:

Regularmente e de forma eventual, serão necessários serviços de inspeção das estruturas de armazenagem instaladas no Cemaden, visando atender à ABNT NBR 15.524-2, item 9. Tais inspeções deverão ser realizadas por profissionais habilitados (engenheiro) e especializados, com utilização de instrumentos adequados, de acordo com todas as instruções de avaliações e testes do item 9 da ABNT NBR 15.524-2, de forma a elaborar uma classificação de riscos.

Nas inspeções técnicas deverão ser verificados:

- Elementos Estruturais; Deformações em montantes, longarinas e demais elementos estruturais, considerando seus graus de risco com análise de necessidade de reparo ou substituição desses elementos;
- Chumbadores, travas de segurança, parafusos e elementos soldados das estruturas;
- Nivelamento, prumo, alinhamento das estruturas e condições gerais do piso;
- Verificação de capacidade de carga das estruturas e análise das deformações dos perfis estruturais com as estruturas carregadas;
- Junções, elementos de travamento e de estabilidade das estruturas;
- Verificação de presença de corrosão nas estruturas;
- Estado Geral dos paletes, folgas entre cargas e estruturas;
- Luminosidade nos corredores operacionais das estruturas.

Como produto das inspeções deverão ser fornecidos:

- Laudo Técnico acompanhado das recomendações e de fotos dos elementos identificados com seus graus de riscos e ações corretivas necessárias e as recomendadas;
- Checklists e formulários para a realização de inspeções diárias, semanais e mensais pelos profissionais do armazém (subitens “a”, “b” e “c”, do item 9.4 da ABNT NBR 15.524-2);
- Projeto “as built” da instalação das estruturas inspecionadas;
- Emissão de A.R.T. (Anotação de Responsabilidade Técnica) dos serviços executados.

Foram previstas as seguintes tarefas e respectivas quantidades, que serão demandadas de acordo com a necessidade e aprovação do fiscal do contrato, ou seja, são meramente estimativas:

SERVIÇO EVENTUAL	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD. ESTIMADA ANUAL	QTD. ESTIMADA 24 MESES
Inspeção de estruturas de armazenagem	Inspeção técnica anual conforme subitem “d”, do item 9.4 da ABNT NBR 15.524-2.	Pacote de serviço	1	2
Inspeção de estruturas de armazenagem	Inspeção técnica extraordinária conforme subitem “e”, do item 9.4 da ABNT NBR 15.524-2.	Pacote de serviço	2	4

SERVIÇOS EVENTUAIS DE IMPLANTAÇÃO DA OPERAÇÃO:

Para a implantação da operação será necessária uma mobilização inicial, com a disponibilização dos postos de trabalho e sistemas informatizados integradores, assim como, a realização de treinamentos.

Sendo assim, foram estimadas as seguintes tarefas, que deverão ser autorizadas pelo fiscal do contrato e executadas pela Contratada, durante o período de implantação da operação, conforme os prazos estabelecidos em cronograma.

SERVIÇO EVENTUAL	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD. ESTIMADA 24 MESES
Implantação dos sistemas	Implantação de todos os sistemas informatizados integradores e dos dispositivos (aparelhos) de rastreamento dos veículos	Pacote de serviço	1
Treinamentos	Treinamentos dos sistemas informatizados, da NR 35, e outros necessários para a implantação.	Pacote de serviço	1

Observações:

- Quantidades de beneficiários dos treinamentos dos sistemas: WMS/Gestão de estoques (3 a 5 funcionários); Planejamento de transportes/roteirização (3 a 5 funcionários); Rastreamento e Gestão de Frotas (3 a 5 funcionários); Apontamento de visitas de campo (12 a 16 funcionários).
- Quantidades de beneficiários do treinamento da NR-35 (mínimo de 8 horas/aula): 26 funcionários divididos em pelo menos 2 turmas.

REMUNERAÇÃO FIXA E VARIÁVEL PARA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

Os preços serão calculados utilizando-se a planilha de custos e formação de preços que comporá anexo “A” deste termo, da seguinte forma:

PREÇO FIXO – formado pelos custos regulares, que são remunerados mensalmente:

Disponibilização dos veículos (com licenciamento, seguro e estacionamento);

Disponibilização dos sistemas logísticos informatizados;

Salários e encargos sociais dos funcionários, incluindo uniformes, EPIs e ferramentas/acessórios de uso individual;

Despesas administrativas/operacionais, lucros e tributos incidentes sobre as despesas fixas;

PREÇO VARIÁVEL – formado pelos custos variáveis, que são remunerados de acordo com a sua utilização:

Preço unitário por diária de equipamento de movimentação – Empilhadeira de armazém (disponibilização do equipamento com operador, manutenção, bateria, lavagens e graxas, pneus, despesas administrativas/operacionais, lucro e tributos incidentes);

Preço unitário de homem-hora para os serviços de zeladoria dos sítios de PCDs (valor padronizado, despesas administrativas/operacionais, lucro e tributos incidentes);

Preço unitário de pacote de serviço de inspeção de estruturas de armazenagem (valor padronizado, despesas administrativas/operacionais, lucro e tributos incidentes);

Preço unitário de tarefas para a implantação da operação - implantação de sistemas e treinamentos (valor padronizado, despesas administrativas/operacionais, lucro e tributos incidentes);

Reembolsos de despesas operacionais (manutenções de veículos emergenciais fora da sede, abastecimentos emergenciais em postos não conveniados, lavagens, pedágios em rodovias não federais, locação de veículo backup, locações de equipamentos especiais em campo, passagens de transporte, dentre outros);

10.2. Cronograma de Implantação

		Mês 1																														Mês 2	Mês 3	Mês 4
Responsável	Atividades/Tarefas	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
Cemaden/ Contratada	Assinatura do Contrato																																	
	Início do período de implantação do Novo Modelo Manutenção																																	
Cemaden/ Contratada	Reunião inicial com a Contratada																																	
Contratada	Contratação do Encarregado-geral																																	
Contratada	Apresentação e Reunião com o Encarregado-geral																																	
Contratada	Contratação dos postos de trabalho																																	
Contratada	Mobilização das ferramentas e equipametos do laboratório																																	
Contratada	Mobilização das ferramentas e equipametos de campo																																	
Contratada	Contratação dos sistemas por assinatura																																	
Contratada	Implantação dos sistemas por assinatura																																	
Contratada	Treinamento (Contratada/Cemaden) dos sistemas por assinatura																																	
Contratada	Apresentação dos postos de trabalho no Cemaden																																	
Contratada	Apresentação das ferramentas e equipamentos de campo																																	
Contratada	Montagem e apresentação das ferramentas e equipamentos do laboratório																																	
Contratada	Instalação dos dispositivos de rastreamento nos veículos																																	
Contratada	Treinamento NR-35 (c.h. 8h)																																	
Cemaden	Treinamento do Cemaden p/ Equipe de Campo																																	
Contratada	Apresentação dos documentos ADM e Legais																																	
Cemaden	Planejamento Macro das rotas do primeiro mês																																	
Contratada/Cemaden	Planejamento Detalhado das rotas do primeiro mês																																	
Contratada/Cemaden	Apresentação do planejamento detalhado																																	
Contratada/Cemaden	Preparação e detalhes técnicos das rotas do primeiro mês																																	
Contratada	Preparação dos materiais para as rotas do primeiro mês																																	
Contratada	Preparação da operação do primeiro mês (Comunicação com Parceiros/DC)																																	
Contratada	Inspeção e destinação das peças usadas existentes no estoque																																	
Contratada	Cadastro de todos os itens do estoque no WMS																																	
Contratada	Início das manutenções previstas nas rotas do primeiro mês																																	

11. Estimativa das Quantidades a serem contratadas

A metodologia de cálculo para definir os quantitativos da contratação, fez o uso de algoritmo computacional heurístico desenvolvido pela Equipe de Planejamento, visando identificar a quantidade otimizada de recursos e consequentemente a minimização dos custos. Tal algoritmo gerou milhões de opções de soluções até que se chegasse às rotas otimizadas de menor custo. O objetivo disso foi minimizar a utilização do pacote de recursos empregados (tempo, mão de obra, veículos, combustível, materiais, etc). O algoritmo considerou os seguintes requisitos e restrições em sua configuração:

Item de Configuração	Requisito/Restrição	Unidade
Horas de trabalho	7	horas
Velocidade km/h	80	km/h
Índice geo/rod	1.5	índice

Pluviométrica	3	horas
Hidrológica	5	horas
Acqua	3	horas
Agrometeorológica	5	horas
Média de horas para instalação de cercado	3	horas
Dias letivo Ano	240	dias
Equipes considerando ausências	1.3	equipe
Número de Motorista/Ajudante por equipe	1	posto
Número de Técnicos por equipe	1	posto
Gerente por equipe	0.2	posto
Auxiliar de projetos	0.2	posto
Número de técnico em eletroeletrônica	2	posto
Gerente	1	posto
Auxiliar de Almoxarife	2	posto
Vida útil de ferramentas em campo	5	anos
Período do contrato	12	meses

Vida útil de carros	3-5	anos
Número de estações	3959	und
Média de consumo de um caminhonete diesel	8	km/l

O resultado do cálculo de otimização gerou como resultado um total de 120 rotas possíveis, conforme discriminado na tabela abaixo:

Rotas	Horas	Dias
Rota-1	145.9134396	20.84477708
Rota-2	125.7517719	17.96453884
Rota-3	150.1969657	21.45670939
Rota-4	127.976934	18.28241915
Rota-5	129.9814673	18.56878104
Rota-6	131.0730725	18.72472464
Rota-7	121.8935635	17.41336622
Rota-8	130.6920194	18.67028849
Rota-9	133.4707917	19.06725595
Rota-10	141.5858936	20.22655623

Rota-11	127.8815026	18.26878608
Rota-12	136.9987003	19.5712429
Rota-13	124.793966	17.82770943
Rota-14	124.0654851	17.72364073
Rota-15	152.5775681	21.79679544
Rota-16	129.8307077	18.54724396
Rota-17	135.0855	19.29792857
Rota-18	126.6062522	18.08660745
Rota-19	128.1564757	18.30806795
Rota-20	146.8453132	20.97790188
Rota-21	130.3092949	18.61561355
Rota-22	135.378592	19.33979886
Rota-23	142.3242065	20.3320295
Rota-24	133.8830004	19.12614291
Rota-25	130.4401862	18.63431231
Rota-26	127.0527661	18.15039516

Rota-27	143.9043946	20.55777065
Rota-28	139.1582853	19.87975504
Rota-29	127.3221782	18.18888259
Rota-30	134.1801312	19.16859018
Rota-31	135.2380994	19.31972848
Rota-32	124.9505492	17.85007846
Rota-33	136.0876407	19.44109153
Rota-34	126.7326124	18.10465891
Rota-35	170.0665623	24.29522319
Rota-36	140.2537236	20.03624623
Rota-37	124.5044733	17.78635333
Rota-38	122.6630982	17.52329975
Rota-39	127.9589552	18.27985074
Rota-40	121.2772105	17.32531579
Rota-41	131.7325513	18.81893589
Rota-42	127.6505772	18.23579674

Rota-43	140.4006158	20.05723083
Rota-44	127.4324348	18.20463355
Rota-45	124.6853117	17.81218739
Rota-46	135.2419974	19.32028534
Rota-47	135.4550237	19.35071767
Rota-48	126.7562125	18.10803036
Rota-49	122.5846682	17.51209546
Rota-50	128.5631213	18.36616019
Rota-51	133.2328921	19.0332703
Rota-52	137.4335443	19.63336347
Rota-53	141.1777657	20.16825225
Rota-54	138.2175541	19.74536487
Rota-55	143.4605823	20.49436889
Rota-56	133.9118879	19.13026971
Rota-57	131.407277	18.77246814
Rota-58	135.0696939	19.29567055

Rota-59	136.622525	19.51750356
Rota-60	122.0231814	17.43188306
Rota-61	131.3063386	18.75804837
Rota-62	134.5992451	19.22846358
Rota-63	141.8975028	20.27107183
Rota-64	130.9666928	18.70952754
Rota-65	134.4143415	19.20204878
Rota-66	133.3016361	19.04309087
Rota-67	141.1400994	20.16287134
Rota-68	135.0806631	19.29723758
Rota-69	142.0482239	20.29260342
Rota-70	120.5353792	17.21933989
Rota-71	134.1650005	19.16642864
Rota-72	135.506191	19.35802728
Rota-73	127.4801287	18.21144696
Rota-74	132.1485791	18.87836845

Rota-75	113.4880303	16.21257576
Rota-76	126.5027567	18.07182239
Rota-77	131.9639707	18.85199581
Rota-78	130.8476799	18.6925257
Rota-79	130.3528958	18.62184225
Rota-80	130.0287448	18.57553497
Rota-81	124.1973597	17.74247995
Rota-82	107.6522881	15.3788983
Rota-83	124.5726748	17.7960964
Rota-84	122.8310985	17.54729979
Rota-85	129.5044157	18.50063081
Rota-86	133.1446237	19.02066052
Rota-87	111.3438994	15.90627134
Rota-88	130.171759	18.59596558
Rota-89	136.6957253	19.52796075
Rota-90	128.6837266	18.38338951

Rota-91	128.1008635	18.30012335
Rota-92	121.2350114	17.31928734
Rota-93	139.5197741	19.9313963
Rota-94	119.6352007	17.09074296
Rota-95	127.0533368	18.15047668
Rota-96	125.1404243	17.87720347
Rota-97	122.8835783	17.55479689
Rota-98	110.3381946	15.76259923
Rota-99	116.9529364	16.70756234
Rota-100	115.5287055	16.50410078
Rota-101	118.8130624	16.97329462
Rota-102	139.9397966	19.99139951
Rota-103	121.1295719	17.30422455
Rota-104	99.02035298	14.14576471
Rota-105	86.15206694	12.30743813
Rota-106	95.30243945	13.61463421

Rota-107	147.7105633	21.10150904
Rota-108	141.1190409	20.15986299
Rota-109	120.7476799	17.24966855
Rota-110	141.4435283	20.20621832
Rota-111	106.6819096	15.2402728
Rota-112	104.5527181	14.93610259
Rota-113	119.0958209	17.01368869
Rota-114	125.542853	17.93469329
Rota-115	103.8851954	14.84074221
Rota-116	123.2566037	17.60808624
Rota-117	90.35959007	12.90851287
Rota-118	139.830445	19.97577785
Rota-119	92.84494641	13.26356377
Rota-120	22.84218253	3.263168933
Totais	15351.35283	2193.050404

Por fim, com base nas rotas e tempo necessário para cumpri-las (considerando uma margem de segurança), foi feita a alocação dos recursos necessários, resultando na tabela abaixo:

ITEM	UND. MEDIDA	QTD. TOTAL
Veículos	Unidade	13
Quilometragem total anual estimada para a operação	Km	291.340,8
Postos de trabalho	Posto	32
Equipamentos de movimentação (empilhadeira)	Diária	36
Disponibilização, customização e operação de Sistemas Logísticos Integrados	Mensalidade	12
Itens de estoque	SKU	~400

12. Estimativa do Valor da Contratação

A estimativa do valor da Contratação foi detalhado na Planilha de Custos e Formação de Preços, conforme anexo.

13. Justificativa para o Parcelamento ou não do objeto

A regra a ser observada pela Administração nas licitações é a do parcelamento do objeto, conforme disposto no § 1º do art. 23 da Lei nº 8.666, de 1993, mas a divisão do objeto precisa ser técnica e economicamente viável e não representar perda de economia de escala (Súmula 247 do TCU).

Sendo assim, o órgão licitante deve dividir o objeto em itens ou em lotes (grupo de itens), quando técnica e economicamente viável, visando maior competitividade, observada a quantidade mínima, o prazo e o local de entrega. De acordo com a IN nº 05/2017, Anexo III, item 3.8, a licitação deve ser realizada por item, sempre que o objeto for divisível, desde que se verifique não haver prejuízo para o conjunto da solução ou perda de economia de escala, visando propiciar a ampla participação de licitantes.

Sendo assim, justifica-se que a metodologia de cálculo de custos utilizada no planejamento da contratação, utilizou um algoritmo computacional desenvolvido pela Equipe de Planejamento, visando a otimização das rotas e consequentemente a minimização dos custos. O objetivo disso foi minimizar a utilização do pacote de recursos empregados (tempo, mão de obra, veículos, materiais, etc), tendo sido alocadas duas equipes em regime de escalonamento (rota ímpar e rota par) distribuídas pelo tempo de execução programada ao longo dos meses para cada ciclo de contrato.

Sendo assim, visando manter a otimização dos custos alcançados pela metodologia, não seria possível dividir o objeto em itens/lotos, pois haveria perda da economia gerada por tais procedimentos.

Portanto, pelos motivos expostos, considera-se desvantajoso economicamente o parcelamento deste objeto.

Portanto, primeiramente é necessário observar que existe justificativa de desvantagem econômica para um eventual parcelamento do objeto, pois se perderia a economia de escala gerada pela otimização das rotas que foram calculadas pelo algoritmo utilizado na fase de planejamento (baseado em heurística e geo-referenciamento), que visou indicar a menor quantidade de recursos necessária para viabilizar a operação. Nesse sentido, o item 11 do ETP mostra o detalhamento dos cálculos das quantidades (demanda) que foram geradas pelo algoritmo.

Porém, também é necessário enfatizar, que pela própria descrição da solução pretendida, um eventual parcelamento de objeto descaracterizaria a própria solução, a qual se apresenta como integrada, exatamente para a obtenção de ganhos em eficiência e qualidade, além de eliminar possíveis conflitos de responsabilidades caso estivessem envolvidas várias empresas em um objeto que se entrelaçaria para atingir o objetivo final de manutenção dos equipamentos da rede observacional do centro. Para deixar mais claro, reproduzimos a descrição da solução pretendida, que é baseada em prática de mercado (com fornecedores especializados) e tem como fonte uma referência acadêmica: "*De acordo com Fleury, Figueiredo e Wanke (2000), a terceirização via Operador Logístico agrega valor ao negócio do seu cliente, oferecendo serviços de transporte, recebimento, conferência, paletização, armazenagem, gestão de estoques, abastecimento de linhas, embalagem, separação de pedidos, formação de kits, roteirização, rastreamento de pedidos, rastreamento de veículos, controle e pagamento de fretes, gestão de informações logísticas e monitoramento de desempenho logístico, dentre outras*". Portanto, a integração de serviços que são relacionados e interdependentes é corolário da própria definição da solução (ou modelo de contratação) que foi escolhida, justamente para proporcionar eficiência e racionalização de custos, tendo também como justificativa, o fato de modelos anteriores de contratação (que não eram integrados) não terem sido bem sucedidos. Além disso, como foi apresentado no item 9 do ETP, ressaltamos que o modelo de contratação de "Operador Logístico", como solução integrada, já está sendo praticado em licitações públicas.

Portanto, conforme se demonstra, vários órgãos públicos já utilizaram o modelo de contratação de "Operador Logístico", que por definição integra várias atividades logísticas para ganhos de eficiência e racionalização de custos, além de evitar conflitos de responsabilidades de atividade inter-relacionadas, caso houvesse o fracionamento do objeto, o que também se apresenta como uma justificativa técnica para o não parcelamento, que é uma das exceções permitidas na Súmula 247 do TCU. Além disso, devemos notar que a integração de atividades (em detrimento do parcelamento), é plenamente justificável a depender da necessidade e existem outros modelos de contratação que caminham nesta mesma linha de raciocínio, como é o caso do modelo de contratação de "Serviço de *Facilities*" (veja o Pregão: 29/2020 - UASG: 80020 - TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO 18A.REG/GO), que integram as atividades operacionais de estabelecimentos. Neste mesmo sentido, o **Acórdão/TCU nº 1214/2013 – Plenário**, estabelece que: "*Deve ser evitado o parcelamento de serviços não especializados, a exemplo de limpeza, copeiragem, garçom, sendo objeto de parcelamento os serviços em que reste comprovado que as empresas atuam no mercado de forma segmentada por especialização, a exemplo de manutenção predial, ar condicionado, telefonia, serviços de engenharia em geral, áudio e vídeo, informática*". Portanto, se reconhece que algumas atividades devem ser agrupadas para obtenção de maior eficiência da contratação, que é o caso do objeto pretendido, conforme se demonstrou, por ser uma modalidade de contratação reconhecida no mercado e no meio acadêmico, por integrar serviços correlatos para gerar eficiência. Para exemplificar este último argumento, segue abaixo alguns artigos acadêmicos que vinculam o modelo de terceirização por operador logístico à redução de custos ou ganhos de eficiência:

- Fleury, Paulo. (1999). **Vantagens competitivas e estratégicas no uso de operadores logísticos**. Revista Tecnológica. São Paulo: v.5, n.46, p. 28-35. <https://www.ilos.com.br/web/vantagens-competitivas-e-estrategicas-no-uso-de-operadores-logisticos/>
- Mazzali, Leonel & Milan, Marina. (2006). **A integração empresa cliente-operador logístico: uma análise na cadeia automotiva**. Gestão & Produção. 13. 10.1590/S0104-530X2006000200015.
- Rodrigues, Thiago Costa; Barbosa, Roberto Cavalcante; Cavalcante, Erlandson Albuquerque; Rodrigues, Maxweel Veras. (2013). **A utilização de operador logístico para redução de custos: o caso de uma indústria de bebidas no município de Fortaleza**. XXXIII Encontro nacional de engenharia de produção - A Gestão dos Processos de Produção e as Parcerias Globais para o Desenvolvimento Sustentável dos Sistemas Produtivos - Salvador, BA, Brasil, 08 a 11 de outubro de 2013. <https://gee.ufc.br/wp-content/uploads/2017/03/e21.pdf>

Com isso, acredita-se que foram oferecidas as justificativas econômicas e técnicas para o não parcelamento do objeto.

14. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

As contratações correlatas e/ou interdependentes são:

- Fornecimento de peças e materiais de reposição de PCDs;

- Fornecimento de serviços de manutenção de veículos;
- Fornecimento de serviços de seguro automotivo;
- Fornecimento de serviços de abastecimento de combustíveis;
- Fornecimento de serviços de telemetria (incluindo chips);
- Fornecimento de serviço de entregas/encomendas;

Sendo assim, para que o objetivo final da contratação almejada seja atingido, no sentido de ser possível a realização da manutenção, há necessidade de realizar, manter e renovar os contratos interdependentes.

15. Resultados Pretendidos

A necessidade final que se busca atender é a operação/manutenção da rede observacional, de acordo com as necessidades operacionais do CEMADEN.

Nos itens anteriores já ficou demonstrada a economicidade e melhor aproveitamento dos recursos empregados, de acordo com a composição da solução e cenário escolhidos. Vale lembrar que o processo de otimização de rotas tem como principal objetivo diminuir o custo logístico e apresentar a alternativa mais eficiente e barata em termos de deslocamento, que é base de cálculo para outros custos.

Sendo assim, espera-se com a contratação, a melhoria na disponibilidade operacional da rede observacional, colaborando para a missão do CEMADEN e evitando que o patrimônio público seja degradado pela ação do tempo e/ou homem.

16. Providências a serem adotadas

No que se refere às providências para adequação do ambiente do órgão, o Cemaden está estruturando o seu depósito/almojarifado localizado em sua sede.

17. Resultados a serem obtidos (impactos ambientais e sustentabilidade)

Visando a efetiva aplicação de critérios, ações ambientais e socioambientais quanto a inserção de requisitos de sustentabilidade ambiental nas contratações promovidas pela Administração Pública, em atendimento ao art. 170 da CF/1988, ao art. 3º da Lei nº 8.666/93 alterado pela Lei nº 12.349 de 2010, a Lei nº 12.187/2009 e art. 5º da Instrução Normativa nº 1/2010 da SLTI/MPOG, a licitante deverá apresentar “Declaração de Sustentabilidade Ambiental”, juntamente com a proposta.

Tal exigência visa atender aos dispositivos normativos acima enumerados, bem como os existentes para o fornecimento dos serviços pretendidos, refletindo na responsabilidade da Administração no desempenho do papel de consumidor potencial e na responsabilidade ambiental e socioambiental entre as partes contratantes.

Outro critério de sustentabilidade introduzido neste modelo de contratação, foi o conceito de logística reversa, por meio do qual, peças de equipamentos retiradas de campo retornarão ao órgão para serem recuperadas ou devidamente descartadas, considerado os critérios da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

18. Declaração de viabilidade

Portanto, com base em todas as informações e justificativas apresentadas neste documento de estudos preliminares, é possível declarar que a contratação do serviço de manutenção da rede hidrológica é viável para atender as necessidades do CEMADEN.

19. Outras informações**19.1. Do Orçamento Sigiloso**

O valor estimado desta contratação não será sigiloso.

19.2. Da Participação de Consórcio

No que diz respeito à não participação de consórcios, por não se tratar de objeto de alta complexidade ou relevante vulto, o edital não permitirá a participação de empresas reunidas em consórcio. Para isso, levou-se em consideração a orientação do Acórdão nº 23/2003 - Plenário, o qual explica que: "Em regra, a formação de consórcios é admitida quando o objeto a ser licitado envolve questões de alta complexidade ou de relevante vulto, em que empresas, isoladamente, não teriam condições de suprir os requisitos de habilitação do edital. Nestes casos, a Administração, com vistas a aumentar o número de participantes, admite a formação de consórcio." (grifo nosso)

19.3. Da Participação de cooperativas

Não será permitido a participação de cooperativas.

II - MAPA DE RISCOS

O **Mapa de Gerenciamento de Riscos** descreve e avalia as ameaças que possam vir a comprometer o sucesso e o objetivo da contratação, bem como define de que formas estas devem ser tratadas.

Em conformidade com o Art. 38 da Instrução Normativa nº 01, de 04 de abril de 2019, emitida pela Secretaria de Governo Digital do Ministério da Economia (IN SGD nº 01/2019), o Mapa de Gerenciamento de Riscos deve ser juntado aos autos do processo administrativo pelo menos ao final da fase de Planejamento da Contratação e Seleção do Fornecedor; e pelo menos uma vez ao ano, durante a fase de Gestão do Contrato; e após eventos relevantes.

MAPA DE RISCOS

--

FASE DE ANÁLISE

(X) Planejamento da Contratação e Seleção do Fornecedor
 () Gestão do Contrato

1. Introdução

Tendo em vista que a Análise de Riscos irá descrever e avaliar as ameaças que possam vir a comprometer o sucesso e o objetivo da contratação, bem como definir de que formas devem ser tratadas, **ela permeará todo processo de Contratação.**

Um risco “é um evento ou uma condição incerta que, se ocorrer, tem efeito em ao menos um objetivo do projeto” (PMBOK, 2008). Por tal motivo, o gerenciamento de riscos visa minimizar e/ou eliminar tais impactos, visando aumentar a probabilidade de atingimento dos resultados almejados, por meio de atitudes pró-ativas.

Devido à importância de tal ferramenta, a IN 05/2017, instituiu o gerenciamento de riscos como etapa obrigatória do planejamento da contratação, por meio da elaboração de um Mapa de Riscos.

Foi adotada a Matriz Probabilidade vs Impacto, com as valorações apresentadas na Figura 1, a seguir.

Probabilidade	Muito Alta 71% - 90%	9	9	27	45	63	81
	Alta 51% - 70%	7	7	21	35	49	63
	Média 31% - 50%	5	5	15	25	35	45
	Baixa 11% - 30%	3	3	9	15	21	27
	Muito Baixa 1% - 10%	1	1	3	5	7	9
			1	3	5	7	9
			Muito Baixo	Baixo	Médio	Alto	Muito Alto
			Impacto				

A prática generalizada de tal ferramenta, principalmente na área de conhecimento de gestão de projetos, se consubstancia em cinco conceitos (muito baixo, baixo, médio, alto e muito alto) com valores crescentes relacionados a cada eixo (impacto e probabilidade), de forma que os analistas possam atribuir cada conceito e respectivo valor para a probabilidade de ocorrência do risco e o impacto que ele causaria. Cada posição da matriz, ilustrada na Figura 1, é preenchida com o valor da multiplicação entre probabilidade e impacto, onde os valores mais altos (representados com a cor vermelha) merecem mais atenção, os valores medianos (representados com a cor amarela) merecem atenção intermediária, e os valores mais baixos (representados com a cor verde) são menos relevantes.

Sendo assim, foram identificados os riscos que poderiam afetar a contratação em análise, utilizando-se a lógica Causa – Efeito – Consequência (muito utilizada pelo TCU para gestão de riscos), e aplicados à análise qualitativa da matriz.

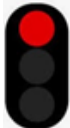
2. ESTRATÉGIAS PARA TRATAMENTO DE RISCOS

Serão consideradas as seguintes estratégias para tratamento dos riscos (PMBOK, 2008):


- **Evitar:** eliminar o risco ou proteger totalmente o projeto do impacto deste risco.
- **Transferir:** transferir o impacto do risco para uma terceira parte. Ex: contratação de seguros.
- **Mitigar:** diminuir os impactos do risco ou a probabilidade de ocorrência.
- **Aceitar:** a equipe do projeto decide não realizar nada para evitar, transferir ou mitigar o risco, seja por não ser possível ou por não ter efetividade em termos de custo. Ainda assim, pode-se **aceitar ativamente**, seja estabelecendo reservas de contingência ou outras alternativas. **Aceitar passivamente** significa deixar acontecer, por não haver nenhuma estratégia de minimização viável.

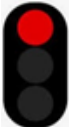
3. IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DE RISCOS

3.1 RISCOS DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO


Risco 01:	Problemas na gestão da contratada	
Probabilidade:	5	
Impacto:	7	
Probabilidade X Impacto	35 	
ID	Efeito	Consequência
1.	O contrato poderá ser interrompido	Órgão pode ficar com risco de parada da rede observacional
ID	Descrição	Estratégia

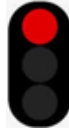
1.	Devido a problemas na gestão da contratada, o contrato poderá ser interrompido e a rede ficar sem operação.	Mitigação
ID	Ação Preventiva	Responsável
1.	Utilizar a minuta de edital padrão da AGU com habilitação completa;	Equipe de planejamento da contratação
ID	Ação de Contingência	Responsável
1.	Rescisão contratual e contratação de outra empresa (por emergencial ou remanescente da licitação).	Equipe de planejamento da contratação

Risco 2:	Falha na estimativa de preços	
Probabilidade:	1	
Impacto:	5	
Probabilidade X Impacto:	5 	
ID	Efeito	Consequência
1.	A licitação poderá fracassar.	Órgão pode ter que repetir a licitação.
ID	Descrição	Estratégia
1.	Devido à falha na estimativa de preços, a licitação poderá fracassar, levando o órgão a ter que repetir a licitação.	Aceitação ativa
ID	Ação Preventiva	Responsável
1.	Servidor mais experiente revisa a planilha de custos antes da publicação do edital.	Equipe de planejamento da contratação
ID	Ação de Contingência	Responsável
1.	Corrigir a planilha e republicar o edital.	Equipe de planejamento da contratação


Risco 3:	Proximidade inadequada entre servidores da equipe de planejamento da contratação e empresa(s) do mercado	
Probabilidade:	5	
Impacto:	7	
Probabilidade X Impacto:	35 	
ID	Efeito	Consequência
1.	Levar à quebra da imparcialidade da equipe.	Resultar no direcionamento da licitação para uma empresa específica.
ID	Descrição	Estratégia
1.	Proximidade inadequada entre servidores da equipe de planejamento da contratação e empresa(s) do mercado, levando à quebra da imparcialidade da equipe e resultando no direcionamento da licitação.	Evitar

ID	Ação Preventiva	Responsável
1.	Fiscalização mútua entre os membros da equipe de planejamento da contratação, para que não haja proximidade indevida com fornecedores.	Equipe de planejamento da contratação
ID	Ação de Contingência	Responsável
1.	Afastar o membro da equipe de planejamento.	Divisão de Monitoramento e Alertas e Direção

Risco 4:	Parcelamento inadequado do objeto	
Probabilidade:	1	
Impacto:	5	
Probabilidade X Impacto:	5	
		
ID	Efeito	Consequência
1.	Falta de interesse econômico entre os licitantes ou impossibilidade/dificuldade na execução do objeto.	Licitação deserta ou problemas na execução do objeto.
ID	Descrição	Estratégia
1.	O parcelamento inadequado do objeto pode levar à falta de interesse econômico entre os licitantes ou impossibilidade/dificuldade na execução do objeto, resultando em licitação deserta ou problemas na execução.	Aceitação ativa
ID	Ação Preventiva	Responsável
1.	Procurar seguir as orientações da jurisprudência para o não parcelamento do objeto	Equipe de planejamento da contratação
ID	Ação de Contingência	Responsável
1.	Refazer o Termo de Referência	Equipe de planejamento da contratação

Risco 5:	Sobrecarga dos servidores responsáveis por atividades do processo de gestão dos contratos	
Probabilidade:	7	
Impacto:	7	
Probabilidade X Impacto:	49	
		
ID	Efeito	Consequência

1.	Execução inadequada do contrato.	Falhas e omissões na fiscalização do contrato.
ID	Descrição	Estratégia
1.	A sobrecarga dos servidores responsáveis por essas atividades pode levar à execução inadequada do contrato, resultando em falhas e omissões na fiscalização.	Evitar
ID	Ação Preventiva	Responsável
1.	Nomear servidores para a gestão contratual que não estejam sobrecarregados.	Direção e Divisão de Monitoramento e Alertas
ID	Ação de Contingência	Responsável
1.	Se houver indícios de sobrecarga de servidores para a execução das atividades de gestão contratual, nomear quantidade maior de servidores para auxiliar.	Direção


Risco 6:	Análise de risco ser otimista demais	
Probabilidade:	3	
Impacto:	7	
Probabilidade X Impacto:	21	
		
ID	Efeito	Consequência
1.	Riscos relevantes desconsiderados.	Ocorrência de riscos indesejáveis que podem causar grandes impactos na contratação.
ID	Descrição	Estratégia
1.	Um projeto com uma análise de riscos otimista, desconsiderando alguns riscos relevantes, pode ser impactado futuramente pela ocorrência desses riscos sem o devido planejamento ou preparação para tratá-los.	Mitigar
ID	Ação Preventiva	Responsável
1.	- Realizar a revisão do mapa de riscos na finalização de cada etapa. - Realizar um levantamento de lições aprendidas em outras contratações. - Revisão do documento por servidor mais experiente	Equipe de planejamento da contratação
ID	Ação de Contingência	Responsável
1.	Refazer a análise de risco com base nas recomendações de servidores mais experientes e em outras licitações.	Equipe de planejamento da contratação


Risco 7:	Falta de instrumentos hábeis de punições educativas às empresas contratadas	
Probabilidade:	3	
Impacto:	7	
Probabilidade X Impacto:	21	




ID	Efeito	Consequência
1.	Dificuldades para trazer o contrato à normalidade no caso de desconformidades na execução do objeto	Inexecuções contratuais
ID	Descrição	Estratégia
1.	A falta de instrumentos hábeis de punições educativas, pode levar a dificuldades para trazer o contrato à normalidade no caso de desconformidades na execução do objeto, resultando em inexecuções contratuais.	Mitigar
ID	Ação Preventiva	Responsável
1.	Incluir no edital a previsão de punições que sejam proporcionais às faltas cometidas.	Equipe de planejamento da contratação
ID	Ação de Contingência	Responsável
1.	Estabelecer regras contratuais e elaborar relatório circunstanciado.	Equipe de gestão do contrato

Risco 8:	Falta de passagem de conhecimento (comunicação) entre a equipe de planejamento da contratação e a de gestão do contrato	
Probabilidade:	3	
Impacto:	7	
Probabilidade X Impacto:	21	
ID	Efeito	Consequência
1.	Execução parcial ou não execução de parte do que foi definido no planejamento da contratação na etapa de gestão do contrato	Não atendimento à necessidade que deu origem à contratação
ID	Descrição	Estratégia
1.	A falta de passagem de conhecimento (comunicação) entre a equipe de planejamento da contratação e a de gestão do contrato pode levar a falhas de execução de parte do que foi definido no planejamento da contratação na etapa de gestão do contrato, resultando no não atendimento à necessidade que deu origem à contratação.	Mitigar
ID	Ação Preventiva	Responsável
1.	Estabelecer procedimento interno para que haja interação entre a equipe de planejamento da contratação e os responsáveis pela gestão do contrato.	Equipe de planejamento da contratação, Divisão de Monitoramento e Alertas e Direção
ID	Ação de Contingência	Responsável
1.	Convocar reunião preparatória entre as equipes.	Equipe de planejamento da contratação, Divisão de

Risco 9:	Ingerência de servidores do Cemaden na administração da Contratada	
Probabilidade:	3	
Impacto:	5	
Probabilidade X Impacto:	15 	
ID	Efeito	Consequência
1.	Pode levar a quebra contratual e outras penalidades que inviabilizam a execução do objeto.	Execução indireta ilegal Processos trabalhistas
ID	Descrição	Estratégia
1.	Ingerência de servidores do Cemaden na administração da Contratada.	Mitigar
ID	Ação Preventiva	Responsável
1.	Orientar os servidores	Gestor do Contrato
2.	Proibir formalmente os servidores da realização desta prática	Direção e Coordenador de Administração
ID	Ação de Contingência	Responsável
1.	Representação à autoridade superior.	Qualquer servidor

Risco 10:	Falta de acompanhamento da fiscalização e gestão do contrato na execução dos serviços	
Probabilidade:	3	
Impacto:	5	
Probabilidade X Impacto:	15 	
ID	Efeito	Consequência
1.	Execução parcial ou não execução de parte do que foi definido no planejamento da contratação na etapa de gestão do contrato	Não atendimento à necessidade que deu origem à contratação
ID	Descrição	Estratégia
1.	A falta de acompanhamento da equipe de fiscalização e gestão do contrato na execução dos serviços pode levar a falhas de execução de parte do que foi definido no planejamento da contratação na etapa de gestão do contrato, resultando no não atendimento à necessidade que deu origem à contratação.	Mitigar

ID	Ação Preventiva	Responsável
1.	Estabelecimento de rotinas para acompanhar a execução	Gestor e Fiscal do Contrato
2.	Viabilização de sistemas e outros recursos de TIC para facilitar a fiscalização e gestão	Direção e Divisão de Monitoramento e Alertas
ID	Ação de Contingência	Responsável
1.	Reforço da equipe e/ou substituição dos membros.	Direção e Divisão de Monitoramento e Alertas

Risco 11:	Concessão de perfis de acesso a sistemas de informação do órgão à Contratada	
Probabilidade:	7	
Impacto:	3	
Probabilidade X Impacto:	21 	
ID	Efeito	Consequência
1.	Probabilidade de vazamentos de informações	Possíveis danos à imagem do órgão Comercialização indevida de dados por parte dos agentes da Contratada
ID	Descrição	Estratégia
1.	A concessão de perfis de acesso a sistemas de informação do órgão à Contratada pode lhe garantir acesso a informações estratégicas do CEMADEN.	Mitigar
ID	Ação Preventiva	Responsável
1.	Submeter à empresa contratada para colher de seus funcionários, assinaturas de termos de compromisso de sigilo de informações	Gestor do Contrato
2.	Instituir políticas e mecanismos de proteção da informação	Divisão de Monitoramento e Alertas, Direção e Equipe de TIC
ID	Ação de Contingência	Responsável
1.	Aplicação de sanções e/ou Processos judiciais contra a Contratada.	Gestor do Contrato e Direção

Risco 12:	Descumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e com o FGTS da contratada	
Probabilidade:	5	
Impacto:	7	
Probabilidade X Impacto	35	





ID	Efeito	Consequência
1.	Probabilidade de processos trabalhistas	Responsabilidade subsidiária do Órgão para pagamentos de multas e indenizações trabalhistas
ID	Descrição	Estratégia
1.	Devido a descumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e com o FGTS da contratada, há probabilidade de processos trabalhistas, resultando na responsabilidade subsidiária do Órgão para pagamentos de multas e indenizações trabalhistas.	Mitigação
ID	Ação Preventiva	Responsável
1.	Utilizar a "Conta-Depósito Vinculada" para depósitos de verbas trabalhistas (art. 18, §1º, IN/SEGES 5/2017)	Equipe de gestão do contrato
ID	Ação de Contingência	Responsável
1.	Pagamento de verbas trabalhistas pelo próprio órgão, com créditos pendentes	Equipe de gestão do contrato

3.2 RISCOS DA SOLUÇÃO

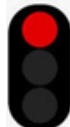
Risco 01:	Falta de chips de telefonia celular	
Probabilidade:	5	
Impacto:	9	
Probabilidade X Impacto	45	
ID	Efeito	Consequência
1.	Execução parcial ou não execução de parte do que foi definido no planejamento da contratação na etapa de gestão do contrato	Não atendimento à necessidade que deu origem à contratação.
ID	Descrição	Estratégia
1.	Atualmente os chips de telefonia celular são fornecidos através de contrato específico, o que pode influenciar no processo normal da manutenção e instalação de novos equipamentos. A ausência de cláusula que dispõe sobre forma de disponibilização de material necessário para a instalação ou manutenção, além de procedimentos que serão adotados em caso de perda ou dano de material, podem inviabilizar e/ou prejudicar a manutenção dos equipamentos.	Mitigar
ID	Ação Preventiva	Responsável
1.	Realizar um bom planejamento para a realocação e instalação de novos equipamentos e solicitar os chips necessários com antecedência adequada.	Equipe de planejamento da

		contratação
ID	Ação de Contingência	Responsável
1.	Documentar em relatório circunstanciado e recomendar a apuração de responsabilidades.	Equipe de gestão do contrato

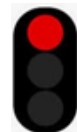
Risco 02:	Cláusula contratual com início da execução estipulado por prazo inadequado	
Probabilidade:	3	
Impacto:	7	
Probabilidade X Impacto	21	
		
ID	Efeito	Consequência
1.	Execução parcial ou não execução de parte do que foi definido no planejamento da contratação na etapa de gestão do contrato	Não atendimento à necessidade que deu origem à contratação.
ID	Descrição	Estratégia
1.	A inclusão de cláusula contratual que impõe o início imediato das atividades, desconsiderando elementos como a necessidade de treinamento e orientação de equipes de campo, necessidades de chips e/ou outras peças, tempo necessário para um agendamento de reunião com a empresa podem gerar um risco a execução do contrato.	Mitigar
ID	Ação Preventiva	Responsável
1.	Realizar um bom planejamento com a previsão de tempo para organização e planejamento da empresa ganhadora do contrato.	Equipe de planejamento da contratação
ID	Ação de Contingência	Responsável
1.	Documentar em relatório circunstanciado.	Equipe de gestão do contrato

Risco 03:	Autorização para entrada das equipes nos locais onde estão instalados os equipamentos	
Probabilidade:	3	
Impacto:	7	
Probabilidade X Impacto	21	
		
ID	Efeito	Consequência
1.	Execução parcial ou não execução de parte do que foi definido no planejamento da contratação na etapa de gestão do contrato.	Não atendimento à necessidade que

		deu origem à contratação.
ID	Descrição	Estratégia
1.	A falta da autorização e procedimentos para que as equipes possam acessar os equipamentos podem prejudicar a manutenção dos equipamentos.	Mitigar
ID	Ação Preventiva	Responsável
1.	Realizar um bom planejamento com a previsão de procedimentos que definam o acesso das equipes aos equipamentos, contato antecipado aos responsáveis pelo local (proprietários, defesas civis, etc) e devidas autorizações.	Equipe de planejamento da contratação
ID	Ação de Contingência	Responsável
1.	Documentar em relatório circunstanciado.	Equipe de gestão do contrato

Risco 04:	Ausência de sinal de celular	
Probabilidade:	5	
Impacto:	7	
Probabilidade X Impacto	35	
		
ID	Efeito	Consequência
1.	Execução parcial ou não execução de parte do que foi definido no planejamento da contratação na etapa de gestão do contrato.	Não atendimento à necessidade que deu origem à contratação
ID	Descrição	Estratégia
1.	A ausência de sinal de celular pode inviabilizar a presença do equipamento na localidade. Neste caso devem haver procedimentos para realocação do equipamento.	Mitigar
ID	Ação Preventiva	Responsável
1.	Realizar um bom planejamento com a previsão de procedimentos.	Equipe de planejamento da contratação
ID	Ação de Contingência	Responsável
1.	Realocar equipamento.	Equipe de campo

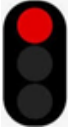
Risco 05:	Falta de aplicação do número de manutenções considerado ideal pela Equipe de Planejamento	
Probabilidade:	7	
Impacto:	7	
Probabilidade X Impacto	49	



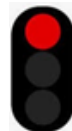
ID	Efeito	Consequência
1.	Maior percentual de equipamentos inoperantes.	Não atendimento à necessidade que deu origem à contratação. Indisponibilidade de dados em momentos necessários
ID	Descrição	Estratégia
1.	O número ideal de visitas técnicas podem afetar o objeto do contrato, já que além de não cumprir os requisitos levantados podem afetar significativamente o funcionamento da rede.	Mitigar
ID	Ação Preventiva	Responsável
1.	Formalização de acordos de cooperação técnica com outros órgãos correlatos	Direção, Divisão de Monitoramento e Alertas e CORIN
2.	Manter outros instrumentos de coleta de dados em cada região	Divisão de Monitoramento e Alertas e Direção
ID	Ação de Contingência	Responsável
1.	Manutenções Emergenciais	Gestor e Fiscal do Contrato
2.	Negociação de liberação de dotação orçamentária para aumentar a cobertura de manutenção da rede	Direção

Risco 06:	Atraso na entrega de peças sobressalentes	
Probabilidade:	5	
Impacto:	9	
Probabilidade X Impacto	45	
ID	Efeito	Consequência
1.	Falta de peça sobressalente para enviar à Contratada	Falta de execução de operação/manutenção
ID	Descrição	Estratégia
1.	De acordo com a política de reposição de peças adotada, o Cemaden deve adquirir peças sobressalentes por meio de licitação para disponibilizar à Contratada, porém, os fornecedores podem atrasar as entregas, gerando indisponibilidade	Mitigar
ID	Ação Preventiva	Responsável
1.	Adoção de estoque de segurança (com a desvantagem de aumento do custo de manutenção de estoque)	Divisão de Monitoramento e

		Alertas
2.	Previsão de penalidades para o caso de atraso de entrega dos fornecedores	Divisão de Monitoramento e Alertas e Direção
3.	Planejamento rigoroso, por parte do Cemaden, das peças a serem requisitadas e despachadas para a empresa de manutenção	Divisão de Monitoramento e Alertas e Direção
ID	Ação de Contingência	Responsável
1.	Envio das peças faltantes direto ao local de utilização por contrato de transporte expresso (<i>courrier</i>).	Divisão de Monitoramento e Alertas e Direção

Risco 7:	Falta de instrumento de averiguação de qualidade/resultado	
Probabilidade:	5	
Impacto:	9	
Probabilidade X Impacto	45 	
ID	Efeito	Consequência
1.	Falta de efetividade, ou seja, o serviço é prestado mas o equipamento fica inoperante em seguida	Baixa qualidade de serviço Ineficiência do gasto público
ID	Descrição	Estratégia
1.	Falta de instrumento de averiguação de qualidade/resultado pode permitir que a Contratada execute um serviço de baixa qualidade.	Mitigar
ID	Ação Preventiva	Responsável
1.	Treinamento da equipe.	Equipe de planejamento da contratação
2.	Estabelecimento de POP (Procedimentos Operacionais Padrão)	Equipe de planejamento da contratação
ID	Ação de Contingência	Responsável
1.	Verificações de casos específicos <i>in loco</i> para medições	Equipe de gestão do contrato

Risco 8:	Utilização de uma frota antiga (08 anos) para o transporte	
Probabilidade:	5	
Impacto:	7	
Probabilidade X Impacto	35	



ID	Efeito	Consequência
1.	Impossibilidade de cumprimento da rotas pelos técnicos e, conseqüentemente, inexecução das manutenções	Baixa qualidade de serviço Ineficiência do gasto público
ID	Descrição	Estratégia
1.	No processo anterior, o risco da frota antiga havia sido considerado e havia sido decidido pelo desfazimento da mesma e a inclusão do fornecimento dos veículos por meio deste contrato de operação logística, porém, demonstrou-se maior o risco do não fornecimento dos veículos pela contratada (inexecução), o que inviabiliza o serviço e provoca a rescisão contratual.	Mitigar
ID	Ação Preventiva	Responsável
1.	Manutenções corretivas nos veículos da frota para a sua recuperação/adaptação.	Gestor de logística interna
2.	Manutenções preventivas para tentar evitar paradas.	Gestor de logística interna
ID	Ação de Contingência	Responsável
1.	Inclusão de obrigação no TR para a Contratada providenciar veículos backup por meio de locação (mediante reembolso), caso hajam paradas nos veículos para manutenção durante as rotas de campo. Nestas ocorrências, a Contratada também será responsável pelo reparo dos veículos (mediante reembolso) para recolocá-los em operação.	Contratada

Documento elaborado nos termos da [Instrução Normativa SEGES/MPDG nº 05, de 26 de maio de 2017](#) ([Anexos da IN nº 5/2017 - Anexo IV](#))