



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÕES



CENTRO NACIONAL DE MONITORAMENTO E ALERTAS DE DESASTRES NATURAIS

PLANEJAMENTO DE CONTRATAÇÃO

APÊNDICE DO TERMO DE REFERÊNCIA DO PE 14/2020

- ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (RESUMO)

Informações básicas

Processo nº 01242.000327/2020-53

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 Termo de Referência ou Projeto Básico, de forma que melhor atenda às necessidades da Administração.

A Equipe de Planejamento, designada pela Portaria nº 63/2020, de 10/09/2020, elaborou os Estudos Técnicos Preliminares para a contratação em tela, para análise da sua viabilidade e levantamento dos elementos essenciais que servirão para compor o Termo de Referência ou Projeto Básico, 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

Ainda não houve contratação para o objeto pretendido. Porém, a necessidade de utilização desse modelo de contratação de serviço logístico integrado para a operação/manutenção da rede observacional surgiu em decorrência da verificação de que os modelos anteriores para a contratação de serviços de manutenção de equipamentos da rede observacional não

estavam atendendo a necessidade do Cemaden.

As contratações danteriores e 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;
- Contratos que não foram renovados ou estiveram na iminência de serem 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 competencias 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 contem 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.

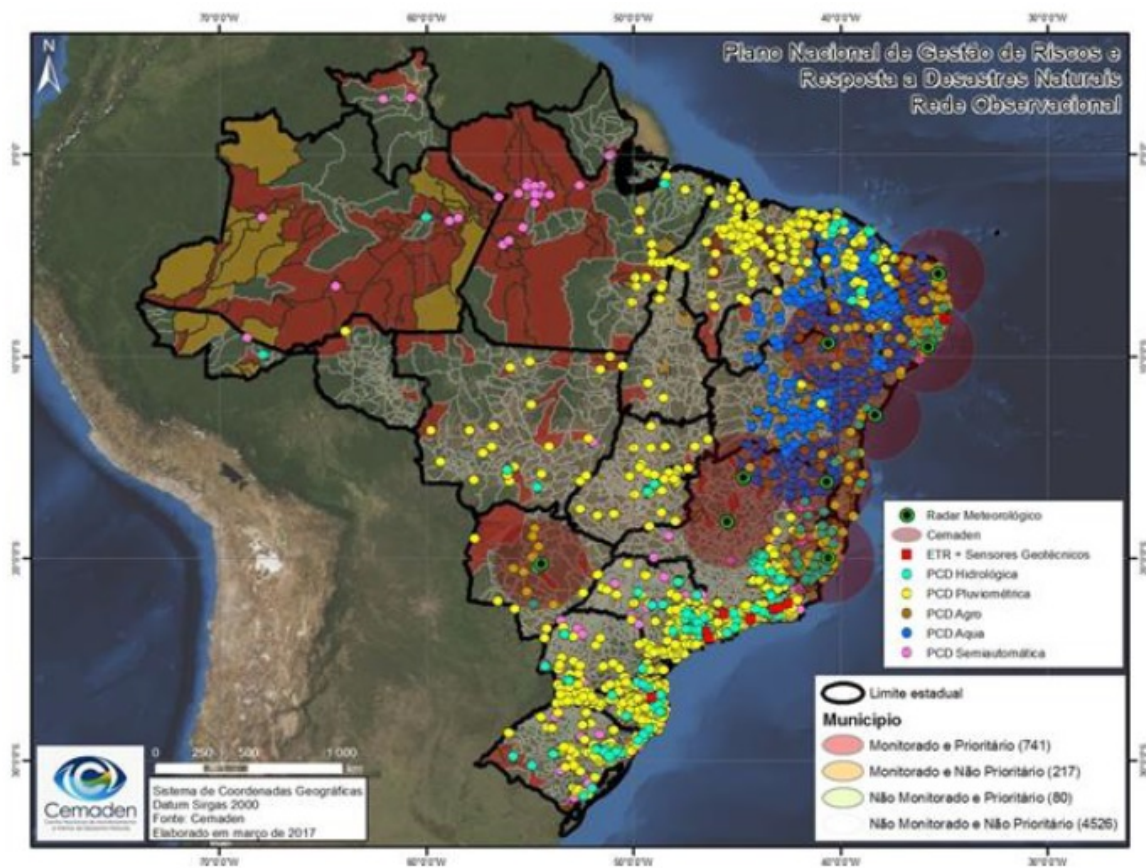
Além disso, a contratação pretendida está diretamente relacionada com o Objetivo Estratégico n. 7 do Plano Diretor do Cemaden, qual seja, "Ampliar e consolidar a Rede Observacional do Cemaden"; assim como ao Objetivo de Contribuição 7.1: "Estabelecer um programa robusto de manutenção da rede observacional: 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 2.660 PCDs pluviométricas operacionais (mais 450 em processo de instalação), 173 PCDs Hidrológicas, 500 PCDs Acqua e 94 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 pelo 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 (veículos, 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;
- Capacidade de gestão de projetos e cumprimento de cronogramas;
- Padronização dos serviços realizados.

9. Levantamento de Mercado

Considerando levantamentos realizados e experiências 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 um 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, demandaria também a presença de técnicos de manutenção.

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.

Nesse sentido, 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, a medida que propõe uma solução integrada da operação, sob a responsabilidade de uma única empresa especializada, conforme abaixo descrito:

- **ARMAZÉM / DEPÓSITO:**

A armazenagem será feita nas dependências (depósito) da sede do Cemaden em São José dos Campos/SP.

O depósito do Cemaden é equipado com estruturas porta-pallet, mini porta-pallet, cantilever e mezanino para a realização da armazenagem e operação. Possui área de entrada e saída, com doca para carga e descarga de caminhão.

A armazenagem e movimentação dos materiais será realizada com a mão-de-obra e equipamentos fornecidos pela contratada.

A partir do início dos serviços, será de responsabilidade da Contratada a organização de todo o estoque presente no depósito, de forma a otimizar a armazenagem, assim como, realizar toda a organização das estruturas de armazenagem (pallets, prateleiras, etc), inclusive quanto à sinalização e endereçamento e a adequação com normas de segurança e prevenção de acidentes, conforme Legislação vigente.

Os materiais a serem armazenados e movimentados são peças e componentes dos equipamentos da rede observacional (componentes eletroeletrônicos, sensores, estruturas metálicas, etc), materiais de consumo, suprimentos de escritório e informática.

O empilhamento máximo dos diversos materiais a serem estocados não poderá ultrapassar a quantidade da descrição técnica prevista nas embalagens dos fabricantes.

- **RECEBIMENTO – DESCARGA:**

Os materiais serão adquiridos pelo Cemaden, e o seu recebimento, movimentação e armazenagem será de responsabilidade da CONTRATADA, na forma estabelecida neste Termo.

Os materiais serão entregues no Depósito do Cemaden pelos fornecedores dos diversos materiais, segundo lista de materiais e cronograma de entrega elaborado pela CONTRATANTE, que será disponibilizado a CONTRATADA. Eventualmente também serão recebidas as peças com defeito retiradas de campo pelos técnicos.

Os materiais serão armazenados nas instalações da contratante até a data de despacho para a utilização em campo, ou procedimento de inspeção e recuperação no caso de peças retornadas do campo.

O recebimento provisório dos produtos/materiais, no que se refere à inspeção e conferência da quantidade será efetuado e atestado pela contratada, por ocasião das respectivas entregas. A inspeção da conformidade das especificações e recebimento definitivo será realizado e atestado por servidor público (ou comissão de servidores) da Contratante, nos termos da legislação vigente.

A descarga dos produtos por ocasião das entregas, nas quantidades estimadas será realizada pela CONTRATADA.

Após o recebimento, a Contratada deverá tirar cópia dos documentos fiscais dos materiais adquiridos para efeito de registro dos dados e controles de entrada, disponibilizando imediatamente os originais à CONTRATANTE, para dar continuidade aos processos de pagamento dos fornecedores.

- **ARMAZENAMENTO E ESTOCAGEM:**

Os produtos/materiais, nas quantidades indicadas, após o recebimento e conferência, deverão ser separados pela CONTRATADA, por tipo e lote e estocados de acordo com as normas técnicas usualmente adotadas para o armazenamento e estabelecidas pelos fabricantes.

Os serviços de armazenagem e estocagem deverão observar a legislação vigente, as normas técnicas e as boas práticas administrativas.

O controle de estoque, de forma individualizada, por item e por paleta, será efetuado com a utilização de Sistema Informatizado para Controle de Estoque/Armazém em plataforma Web, a ser disponibilizado pela contratada como parte integrante dos serviços, com o registro de todas as informações e dados pertinentes, em especial, o número do lote e marca, quantidade de volumes, peso líquido, peso bruto, quantidade de paleta, etc.

Deverá ser emitido semanalmente, relatório da posição atualizada do estoque, com as posições ocupadas por tipo de produto, marca e número de lote e espaço físico ou disponibilizar as mesmas informações a serem acessadas pelos representantes do Cemaden, pelo sistema de Controle de Estoque/Armazém, via Web, em área exclusiva dedicada ao órgão CONTRATANTE.

Deverá ser emitido mensalmente, relatório sobre a movimentação, entrada e saída de materiais, metro quadrado ocupado, constando o produto, a marca, a data da entrada, o número do lote, o número de caixas, o peso bruto e o peso líquido, ou disponibilizar as mesmas informações a serem acessadas pelos representantes do Cemaden, pelo sistema de Controle de Estoque/Armazém, via Web, em área exclusiva dedicada ao órgão CONTRATANTE.

A qualquer tempo, os representantes da CONTRATANTE poderão realizar inspeções, análises e avaliações dos produtos/materiais estocados.

Deverão ser mantidas sob controle, as perdas ou avarias ocorridas com os materiais durante o armazenamento, movimentação e transporte, sendo de responsabilidade da Contratada os prejuízos decorrentes da falta de materiais apontadas por ocasião dos inventários.

Será responsabilidade da CONTRATADA a realização de inventários rotativos e anual, que deverá atender aos requisitos legais para prestações de contas aos órgãos de Controle e ser acompanhado pela CONTRATANTE.

A periodicidade dos inventários rotativos será definida pela classificação ABC (valor e movimentação), sendo, no mínimo: Itens A – uma vez ao mês, Itens B – uma vez a cada dois meses, e Itens C – uma vez a cada três meses.

A cada inventário a CONTRATADA deverá emitir relatório segmentado por curva, código do produto e ciclo vigente. Essas informações deverão ser armazenadas e confrontadas com àquelas constantes nos sistemas de gerenciamento dos estoques, apontando sua acuracidade.

As diferenças deverão ser apuradas no período de 5 (cinco) dias úteis e um plano de ação deverá ser elaborado de forma a eliminar suas causas.

Quando necessário ajuste físico ou virtual de inventário, esse somente poderá ser realizado mediante autorização formal da CONTRATANTE.

- **SEPARAÇÃO, CARGA E EXPEDIÇÃO:**

A atividade de separação consiste na coleta de um grupo de produtos, conforme quantidades requisitadas pelas equipes de campo ou representantes da CONTRATANTE, geradas através dos sistemas informatizados.

A separação dos materiais (peças, PCDs e outros produtos) compreende a seguinte rotina: Recebimento das requisições; Emissão de lista(s) de separação; Separação do(s) produto(s) na(s) quantidade(s) determinada(s).

Na separação deve haver utilização de equipamentos e práticas que tragam eficiência ao processo, bem como, realizar o acondicionamento, identificação e empacotamento dos materiais, se for o caso.

O empacotamento e embalagem dos volumes montados, devem considerar o uso de mecanismo que garantam a segurança, como lacres numerados e fitas colantes, se for o caso.

O acondicionamento deve ser realizado em embalagem apropriada de acordo as características do produto, sendo de responsabilidade da CONTRATADA os suprimentos utilizados na embalagem (caixas de papelão, lacres numerados, fitas, etiquetas, bolsas de ar, plástico bolhas, entre outros) dos produtos.

Cada volume deverá ser identificado por seus documentos de transferência e destino, contemplando: Informações da requisição; Informação do destinatário (se for o caso); Informações dos produtos (descrição, quantidade, fabricante, lote, entre outras informações que permitam sua rastreabilidade); Número do volume.

O despacho poderá ocorrer por meio dos veículos utilizados pelo pessoal de campo (que é um dos custos fixos deste objeto) ou por despacho aéreo (que é um dos custos variáveis deste objeto), de acordo com a necessidade.

A CONTRATANTE determinará, com o apoio dos funcionários da contratada, a quantidade de materiais a ser carregado e expedido, bem como a modalidade de envio, para a utilização dos técnicos de campo.

Caberá à CONTRATADA a responsabilidade de zelar e manter a qualidade dos materiais no momento do carregamento, da expedição e durante o período de estocagem.

A carga e a descarga dos materiais nos veículos destinados a operação são de responsabilidade da CONTRATADA e deverá ser realizado de maneira adequada para não danificar os materiais, com a utilização de materiais amortecedores (plástico bolha, bolsa de ar, isopor, etc).

É de responsabilidade da CONTRATADA a emissão de documento fiscal hábil/conhecimento de carga, para a circulação das mercadorias.

- **ROTEIRIZAÇÃO E MONITORAMENTO:**

A roteirização das visitas de operação/manutenção deverá ser realizada pela Contratada por meio de software específico, incluído como parte dos serviços logísticos, devendo ser levado em consideração as prioridades da Contratante.

Os pontos (onde estão instalados os equipamentos da rede observacional) a serem visitados são os estabelecidos no Anexo deste Termo, podendo o Cemaden adicionar, excluir ou alterar os pontos e atualizar a configuração da rede, de acordo com as suas necessidades.

A empresa CONTRATADA ficará sujeita ao registro de histórico de ocorrências em relação à roteirização, em função do cumprimento dos cronogramas e prazos.

O cumprimento das rotas deverá ser monitorado em tempo real por um funcionário monitorador dedicado exclusivamente à operação, por meio de software Web disponibilizado pela contratada, que seja capaz de captar o sinal dos rastreadores/GPS instalados em cada veículo, com função de bloqueio/desbloqueio de veículos.

Caso ocorra o desvio de rotas, o operador de monitoramento deve entrar em contato com o motorista para esclarecer a situação, podendo bloquear os veículos em casos suspeitos.

- **TRANSPORTE:**

Os veículos a serem utilizados para o transporte dos técnicos de campo e materiais deverão ser do tipo utilitário e com o compartimento de carga fechado, conforme os parâmetros estabelecidos neste TR, em perfeitas condições de uso (mecânica, higiene, limpeza e lataria) e sem pontos de ferrugem, e estar de acordo com o Código de Trânsito Brasileiro - CTB.

Os veículos deverão obedecer às condições gerais da legislação vigente.

Os veículos deverão ser mantidos em condições adequadas de uso, sendo de responsabilidade da CONTRATADA a conservação e manutenção dos veículos, suprimento de combustível e lubrificante, seguros, tributos, encargos, pedágios e quaisquer outras despesas decorrentes da correta utilização inclusive atinentes a acidentes de trabalho.

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, de maneira a não interromper o correto andamento dos serviços durante o tempo necessário aos reparos.

Não deverá ser permitido o transporte de materiais que não sejam de propriedade e/ou uso do Cemaden.

É responsabilidade da CONTRATADA emitir documentos fiscais hábeis/conhecimento de transporte, que possibilitem o transporte dos materiais legalmente.

A contratada deverá providenciar o Seguro de Responsabilidade Civil de Transporte Rodoviário de Carga e o Seguro de Vida com cobertura básica (morte por qualquer causa natural ou acidental) e cobertura para invalidez por acidente, conforme o caso.

A contratada deverá manter um cadastro atualizado dos veículos, que será disponibilizado a CONTRATANTE, composto do modelo do veículo, placa, cor, ano, proprietário e nome do condutor.

Caberá à CONTRATADA a responsabilidade de zelar e manter a qualidade dos materiais transportados.

No trajeto do transporte, os materiais novos (de primeiro uso) deverão ter solução de gerenciamento de risco (rastreador).

A contratada deverá disponibilizar a contratante toda(s) a(s) Apólice(s) de seguro(s) contratado(s) no momento em que esta(s) seja(m) requisitada(s) pela mesma.

Em caso de acidentes, problemas mecânicos, danificação da carga, roubo ou extravio, o motorista deve comunicar-se imediatamente com a CONTRATADA, informando a ocorrência, para que se tomem as devidas providências.

- **SERVIÇO DE OPERAÇÃO/MANUTENÇÃO EM CAMPO:**

O serviço de operação/manutenção dos equipamentos da rede observacional do Cemaden consiste na execução de rotinas de manutenção preventiva e corretiva, instalação, remoção ou realocação de equipamentos, que serão repassadas aos Técnicos de Campo e Motoristas/Auxiliares de Operações, durante o treinamento realizado pelo corpo técnico do Cemaden.

O cumprimento de tais rotinas pelas equipes de campo deverá ser monitorado pelos supervisores de operações.

- **LOGÍSTICA REVERSA:**

A logística reversa consiste no recolhimento de peças e componentes em campo, que necessitem ser substituídos durante as visitas de operação/manutenção, e posterior envio ao depósito da Contratante para rotinas de inspeção, tentativa de recuperação e destinação (reincorporação ao estoque ou separação para alienação).

Ficará a cargo da CONTRATADA, a logística reversa dos materiais (peças e componentes) recolhidos de campo, desde os pontos de instalação até o local de origem (depósito da Contratante).

Os equipamentos recolhidos devem ser higienizados, embalados e identificados pelas equipes de campo.

O transporte de retorno desses materiais deverá ocorrer pelos próprios veículos utilizados para as visitas de manutenção em campo, ou por despacho de encomenda expressa.

Ao chegarem no destino (depósito da Contratante), esses equipamentos/materiais devem ser direcionados para o laboratório de PCDs, onde passarão por inspeção e tentativa de recuperação pelo técnico eletrônico. Após essa rotina, o técnico emitirá um laudo, recomendando a reincorporação ao estoque (em caso de recuperação) ou a destinação para alienação (em caso de impossibilidade de recuperação, ou em que a recuperação for antieconômica, entendida como aquela em seu custo seja superior a 50% do valor do objeto a ser recuperado). As peças e componentes eletrônicos utilizados na recuperação serão adquiridos pela Contratante e farão parte do estoque a ser gerido pela Contratada.

Os componentes que retornarem ao estoque deverão ficar em localização diferenciada dos componentes novos e identificados fisicamente e no sistema como itens recuperados.

Os componentes que forem destinados para alienação deverão ficar em localização diferenciada no depósito e identificados fisicamente e no sistema como itens aguardando o processo de alienação, que será realizado pela Contratante por meio de leilão, doação, entre outras modalidades previstas na legislação vigente.

A destinação final dos resíduos gerados pela CONTRATADA na prestação dos serviços, bem como as embalagens secundárias, terciárias e quaternárias não reutilizáveis, serão de sua responsabilidade. A política de descarte desses resíduos deverá estar baseada na legislação e nas normas para o Gerenciamento de Resíduos de Sólidos, de acordo com a Política Nacional de Resíduos de Sólidos e demais normas de sustentabilidade da Administração Pública Federal.

Visão Geral:

A descrição da solução como um todo, encontra-se pormenorizada em Tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

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 e gestão de operações.

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.

A Contratada deverá disponibilizar 12 (doze) veículos em bom estado, dentro das normas do Departamento de Trânsito, devidamente adesivados com o logotipo do Cemaden.

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

A Contratada deverá disponibilizar os combustíveis, lubrificantes e demais consumíveis, bem como manutenção preventiva e corretiva dos veículos e tudo o mais que for necessário para a perfeita e ininterrupta prestação dos serviços de transporte para manutenção da rede observacional.

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

Os serviços serão executados em todo o território nacional, sendo que, a contagem da quilometragem rodada pelos veículos da contratada serão registrados pelo sistema de gestão de transportes, para fins de faturamento do valor variável.

Quantitativo e Detalhamento das Características dos Veículos:

TIPO	DESCRIÇÃO DO VEÍCULO	QUANT. VEÍCULOS	KM ANUAL ESTIMADA (TOTAL)
1	Veículo de carga tipo Furgão, com ar-condicionado, direção hidráulica, com compartimento de carga de no mínimo 7 m³ e capacidade mínima para 1.300 Kg, motor 2.2 (mínimo), capacidade mínima para 02 (dois) passageiros (incluindo o condutor), cor Branca, equipado com todos os itens de segurança exigidos pelo CONTRAN, máximo de 02 (dois) anos de fabricação. Ex. Renault Master, Mercedes-Benz Sprinter, Fiat Ducato, ou similar.	06	291.340,8 Km
2	Veículo tipo Picape, com ar-condicionado, direção hidráulica, cabine simples, adaptado com Capota fechando o compartimento de carga (fabricada em fibra de vidro e/ou materiais compatíveis, espessura entre 3 e 5 mm, pintada na cor original do veículo), com compartimento de carga de no mínimo 1.500 litros e capacidade mínima para 1.000 Kg, motor 2.2 (mínimo), tração 4x4, capacidade mínima para 02 (dois) passageiros (incluindo o condutor), cor Branca, equipado com todos os itens de segurança exigidos pelo CONTRAN, máximo de 02 (dois) anos de fabricação. Ex. Ford Ranger, Toyota Hilux, Chevrolet S10, ou similar.	06	

Os veículos deverão ser disponibilizados com a identificação nas portas dianteiras, de um retângulo com 450x220 mm, na cor amarelo ouro ou similar (adesivo com manta magnética), posicionado abaixo das janelas dentro do qual deverá conter as expressões "A SERVIÇO DO GOVERNO FEDERAL", sigla do órgão ou entidade e "USO EXCLUSIVO EM SERVIÇO", conforme especificações contidas no anexo VII da Instrução Normativa 03/2008.

Os veículos deverão estar equipados com navegadores GPS (Sistema de Posicionamento Global) contendo os mapas completos de todas as cidades brasileiras e com GPS rastreadores de veículos com funções de bloqueio.

A contratada será responsável por todas as despesas com os veículos de sua propriedade disponibilizados para a execução dos serviços objeto deste Termo, inclusive as relativas a combustível, manutenção, multas, licenciamento, seguros, disponibilização de equipamentos de comunicação e quaisquer outras que incidam ou venham a incidir direta ou

indiretamente sobre os serviços ora contratados, isentando o Contratante de qualquer responsabilidade jurídica ou financeira em qualquer ocorrência.

Os veículos deverão possuir 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) e pago, sendo este custo previsto nas Planilha de Custos e Formação de Preços.

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 e Controle de Estoque; Sistema de Gerenciamento de Transporte; Sistema de Apontamento Eletrônico; e, Disponibilização das informações dos serviços contratados (Dashboard).

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.

A solução oferecida pela Contratada deverá permitir a integração com os sistemas existentes na Contratante. A integração com outros sistemas, deverá: 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.

O Sistema de Gerenciamento de Armazém e Controle de Estoque, deverá possuir como funcionalidades mínimas:

Agendamento de despachos.

Histórico de recebimentos.

Recebimentos aguardando conferência física / inspeção.

Fornecedores com entregas pendentes (dentro do prazo ou em atraso).

Indicador de desempenho de fornecedores (pontualidade e conformidade).

Posição de estoque (por produto, por endereço, por posição).

Ficha de estoque (movimentações).

Curva ABC (de entradas, de estoque, de saídas).

Produtos sem movimentação por período.

Produtos com estoque excedente.

Produtos com estoque ideal, estoque mínimo, estoque crítico e sem estoque.

Produtos avariados, reservados, por lote, por fornecedores, por fabricantes e por status (em recebimento, em estoque, em separação, em conferencia, em expedição).

Ponto de pedido.

Valor em estoque.

Consumo médio por período.

Entregas separadas aguardando carregamento.

Movimentação de entrada versus saída, por item, lote, data, horário, entre outros.

Cubagem (utilizada, disponível, média) no(s) almoxarifado(s).

Gráficos para análise evolutiva da operação.

Taxa de ocupação dos estoques no(s) almoxarifado(s), palete e prateleira.

Situação das entregas previstas versus realizadas, qualitativa e quantitativa, por data, por local, ente outros.

Solicitações conforme status (atendidas/ parcialmente atendidas/ não atendidas) e conforme tipo (normais/ urgentes).

Interface com leitor de código de barras.

Outras funcionalidades que permitam maior eficiência da operação da CONTRATADA e controle pela CONTRATANTE.

O Sistema de Gerenciamento de Transporte, deverá possuir como funcionalidades:

Otimização da ocupação dos veículos e prazos de rota.

Roteirização.

Rastreamento de veículos em tempo real (ou módulo externo para esta função).

Emissão de etiquetas para identificação de volumes.

Formação de volumes de transporte.

Emissão de documento necessários ao transporte da carga (conhecimento de transporte).

Registro dos processos de limpeza, manutenção e qualidade dos veículos.

Registro dos dados do veículo, motorista e proprietário.

Registro das manutenções veiculares, preventivas e corretivas.

Acompanhamento de ocorrências de entrega/rota.

Registro de retirada e entrega de produtos.

Emissão de relatórios gerenciais, tais como: documentos necessários ao transporte da carga, cargas embarcadas, de entregas, de ocorrências, etc.

Interface com tecnologias para rastreamento de carga/estoque em trânsito, do tipo RFID ou similar (ou módulo externo para esta função).

Outras funcionalidades que permitam maior eficiência da operação da CONTRATADA.

O Sistema de Apontamento Eletrônico, deverá possuir como funcionalidades:

Interface por meio de tablet ou celular ou qualquer outro dispositivo eletrônico que permita ao técnico de campo fazer o apontamento de forma eletrônica do relatório de manutenção.

O dispositivo eletrônico deverá registrar informações automáticas como: geolocalização através de GPS em tempo real, data e hora do início e fim da manutenção.

Deve permitir a integração com o sistema de Gerenciamento de Transporte, permitindo a troca de informações em tempo real entre o sistemas, como roteirização e etc.

Deve permitir o cadastro e planejamento de missões ou Ordem de Serviços (rotas com um grupo de equipamentos da rede).

Deve permitir o controle e gerenciamento dessas OSs.

Disponibilizar um Dashboard para gerenciamento e visualização em tempo real das equipes em campo.

Emissão de relatórios diários que demonstrem, de modo rápido e simples, os dados necessários para os processos de tomada de decisão sobre: cumprimento das rotas programadas, materiais utilizados, compras de itens, entre outros.

Visualização dos indicadores de performance de forma estruturada e automatizada.

Extração de relatórios.

A disponibilização das informações dos serviços contratados (Dashboard), deverá possuir como funcionalidades:

Visualização dos indicadores de performance de forma estruturada e automatizada, que possibilite a consulta em tela do sistema, a emissão de relatórios impressos ou a geração de arquivos eletrônicos, com períodos de análises parametrizáveis pelo usuário.

Extração de relatórios em formato analítico e sintético, com geração de gráficos.

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 as 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.

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, periódico 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, deverão ser fornecidos os seguintes postos de trabalho com dedicação exclusiva de mão de obra:

Nº do Posto	Descrição	Unidade de medida	Quantidade
1	Técnico de manutenção de campo	posto	12
2	Motorista	posto	12
3	Operador de Logística (armazenagem e transporte)	posto	03
4	Operador de rastreamento	posto	01
5	Técnico de manutenção interno	posto	02
6	Supervisor de Operações (equipe de campo)	posto	02
7	Gerente de Operações	posto	01
TOTAL		posto	33

Descrição do Postos:

Técnico de Manutenção de campo (CBO de referência - 3132:: Técnicos em eletrônica)

Qualificações do Técnico de Manutenção de campo:

1. As atividades deverão ser exercidas por profissional com Curso Técnico completo em: eletrônica, mecatrônica, eletroeletrônica, eletromecânica, manutenção eletrônica, manutenção de equipamentos de informática ou telecomunicações.
2. Possuir pelo menos 06 (seis) meses de experiência anterior na atividade/função.
3. Disponibilidade para viagens.

Atividades e Atribuições:

1. Realizar as rotinas de manutenção preventiva e corretiva, efetuando as trocas de peças quando necessário;
2. Instalar, remover ou realocar equipamentos e instrumentos de monitoramento ambiental;
3. Consertar aparelhos eletrônicos: Avaliar o funcionamento dos aparelhos conforme padrões de desempenho; Identificar defeitos em equipamentos eletrônicos; Interpretar esquemas elétricos; Identificar as causas dos defeitos; Identificar componentes eletrônicos; Substituir componentes danificados, se necessário; Modificar circuitos eletrônicos; Fazer calibração de aparelhos eletrônicos; Testar aparelhos eletrônicos com instrumentos de precisão;

4. Instalar equipamentos e ou aparelhos eletrônicos: Avaliar ambiente e condições de instalação do equipamento e ou aparelho; Inspeccionar equipamento e ou aparelho visualmente; Verificar ajustes em equipamentos e ou aparelhos eletrônicos conforme parâmetros; Calibrar os equipamentos e ou aparelhos eletrônicos; Simular testes em condições diversas;
5. Desenvolver dispositivos de circuitos eletrônicos: Identificar a alteração ou mudança do dispositivo; Especificar componentes eletrônicos; Calcular custos de dispositivos eletrônicos; Demonstrar benefícios do dispositivo para o cliente; Montar circuitos eletrônicos; Testar circuitos eletrônicos
6. Fazer manutenção corretiva dos equipamentos: Deslocar-se para manutenção in loco; Levantar dados sobre o problema com o usuário; Avaliar o funcionamento do equipamento conforme especificações; Identificar os defeitos e ou problemas dos equipamentos; Analisar o esquema elétrico do equipamento; Analisar causa do defeito e ou problema do equipamento; Corrigir o defeito e ou problema apresentado no equipamento; Testar o equipamento;
7. Fazer manutenções preventiva e preditiva dos equipamentos: Identificar necessidade de realizar manutenção; Cumprir plano de manutenções preventiva e preditiva; Trocar peças conforme vida útil preestabelecida; Conferir os ajustes conforme o padrão; Testar o funcionamento do equipamento;
8. Organizar o local de trabalho: Desligar aparelhos e instrumentos; Organizar ferramentas e instrumentos; Selecionar material bom e ou rejeitado; Limpar a área de trabalho utilizando material adequado; Proteger equipamentos dos resíduos (poeira);
9. Estabelecer comunicação oral e escrita: Estabelecer relações funcionais internas e externas; Participar de reuniões técnicas com pessoal interno e externo; Redigir procedimentos de trabalho; Elaborar gráficos de resultados; Registrar ocorrências em boletins, formulários e carta de manutenção; Preencher formulário de disposição de peças rejeitadas;
10. Redigir documentos: Descrever procedimento de trabalho; Preencher laudos técnicos; Emitir relatórios técnicos; Preencher cartão de rastreabilidade do aparelho; Elaborar gráficos de resultados positivos e negativos; Registrar ocorrências; Preencher formulário de reposição de peças rejeitadas;
11. Demonstrar competências pessoais: Manter sigilo profissional; Conhecer inglês técnico; Conhecer informática para operar aplicativos padronizados; Trabalhar sob pressão; Lidar com clientes e fornecedores; Seguir normas técnicas vigentes; Demonstrar capacidade de raciocínio sintético e analítico

Técnico de Manutenção interno (CBO de referência - 3132:: Técnicos em eletrônica)

Qualificações do Técnico de Manutenção interno:

1. As atividades deverão ser exercidas por profissional com Curso Técnico completo em: eletrônica, mecatrônica, eletroeletrônica, eletromecânica, manutenção eletrônica, manutenção de equipamentos de informática ou telecomunicações.
2. Possuir pelo menos 06 (seis) meses de experiência anterior na atividade/função.
 1. Atividades e Atribuições:
 1. Realizar atividades de inspeção, calibração e recuperação de peças e dispositivos eletrônicos retirados de campo, emitindo laudos quando não puderem ser recuperados para destinação à alienação;
 2. Realizar todas as demais atividades e atribuições descritas no subitem 4.2.3.9.1.2 (referente aos técnicos de manutenção de campo);

Motorista - com função de Ajudante de serviços gerais (CBO de referência: 7823-10 - Motorista de furgão ou veículo similar; e, 7170:: Ajudantes de obras civis)

O posto de Motorista acumulará a função de “Ajudante de serviços gerais” visando auxiliar o Técnico de Manutenção de campo na manutenção dos sítios dos equipamentos, recebendo uma função gratificada para isto, conforme constante na Planilha de Custos e Formação de Preços. Sendo assim, deverá constar do contrato de trabalho que o motorista acumulará tal função e a indicação da gratificação recebida.

Qualificações do Motorista (com função de Ajudante de serviços gerais):

1. As atividades deverão ser exercidas por profissional com ensino médio completo.
2. Possuir carteira de habilitação na categoria condizente com a legislação para o veículo a ser conduzido, dentro do prazo de validade, para conduzir os veículos em missão;
3. A Carteira Nacional de Habilitação deverá conter a informação que os motoristas exercem atividade remunerada, conforme determinação e especificações do Conselho Nacional de Trânsito – CONTRAN;

4. Caso o motorista não possua, a contratada deverá fornecer curso de direção defensiva, primeiros socorros e outros conforme normatização do CONTRAN aos motoristas alocados na prestação dos serviços, em atendimento ao disposto no Parágrafo Único do Artigo 150 da Lei Nº 9.503, DE 23 DE SETEMBRO DE 1997 (Código de Trânsito Brasileiro).
5. Disponibilidade para viagens.

Atividades e Atribuições de motorista:

1. Conduzir os veículos em missão de acordo com as rotas estabelecidas;
2. Dirigir veículos: Checar indicações dos instrumentos do painel; Ajustar bancos e retrovisores; Detectar problemas mecânicos; Identificar sinais sonoros, luminosos e visuais; Buscar local seguro em caso de perigo; Desviar de obstáculos; Evitar paradas bruscas; Reduzir velocidade em caso de chuva ou neblina; Isolar veículo em caso de emergência ou situações anormais; Destruar portas do veículo apenas em local seguro; Verificar proximidade da escolta; Acionar sinais luminosos e sonoros;
3. Transportar pessoas e cargas: Cumprir ordem de serviço; Calcular distância do local de destino; Liberar embarque e desembarque em local seguro e permitido; Alterar itinerário em caso de situações de risco ou emergência; Definir itinerários; Calcular tempo de chegada ao destino; Colocar objetos dos passageiros no compartimento de bagagem; Acondicionar carga no veículo; Controlar numeração do lacre do material transportado; Verificar condições físicas da carga; Acomodar ocupantes no veículo; Embarcar produtos embalados; Manusear cargas; Retirar objetos dos passageiros do compartimento de bagagem; Conferir quantidades dos bens a serem transportados; Selecionar o veículo de acordo com capacidade licenciada;
4. Manobrar veículo: Localizar vaga para estacionamento; Identificar obstáculos ao redor do veículo; Controlar velocidade de manobra; Estacionar veículo; Localizar veículo no pátio de estacionamento; Sinalizar local em caso de estacionamento emergencial;
5. Usar equipamentos e dispositivos especiais: Verificar funcionamento de equipamentos de sinalização sonora e luminosa; Utilizar equipamentos de proteção individual (epi); Verificar equipamentos de comunicação; Utilizar software de navegação;
6. Fazer conferências: Emitir comprovantes de prestação de serviços ou entrega de mercadorias; Conferir dados do cliente para entrega de mercadorias e execução de serviços; Recolher assinatura do recebedor da mercadoria ou serviço; Assinar comprovante de débito no fornecimento de combustíveis;
7. Comunicar-se: Preencher relatórios de controle; Relatar ocorrências durante a realização do trabalho; Acionar empresa seguradora; Notificar autoridades em casos de emergências e situações especiais; Informar aos responsáveis sobre problemas mecânicos no veículo; Solicitar socorro mecânico; Relatar problemas mecânicos do veículo; Relatar atrasos; Transmitir informações através de gestos; Avisar extravios, furtos ou avarias de carga; Acionar dispositivos de segurança em caso de assalto (luminosos, sonoros); Prestar informações gerais aos passageiros;
8. Demonstrar competências pessoais: Zelar pela segurança dos ocupantes do veículo; Trabalhar em equipe; Demonstrar criatividade; Demonstrar cortesia; Demonstrar capacidade visual espacial; Tratar clientes com polidez; Dirigir defensivamente; Demonstrar capacidade de tomar decisões rapidamente; Demonstrar capacidade de equilíbrio emocional; Demonstrar capacidade de análise; Trabalhar sob pressão; Demonstrar capacidade de autocontrole;

Atividades e Atribuições de Ajudante de serviços gerais:

1. Realizar atividades auxiliares nas rotinas de manutenção preventiva e corretiva;
2. Auxiliar o técnico de manutenção de campo;
3. Limpar e capinar os sítios de instalação dos equipamentos;
4. Reparar/instalar/remover/relocar cercados e grades dos sítios de instalação dos equipamentos;
5. Limpar e lubrificar máquinas e ferramentas;
6. Escavar valas;

Operador de Logística (armazenagem e transporte - CBO de referência: 4141:: Almoxarifes e armazenistas; e, 3421-25 - Assistente de logística de transporte)

Qualificações:

1. As atividades deverão ser exercidas por profissional com ensino médio completo.
2. Possuir 06 (seis) meses de experiência anterior em atividades compatíveis.

Atividades e Atribuições (armazenagem):

1. Executar atividades de movimentação de materiais e cargas;
2. Estocagem e armazenamento de materiais e cargas;
3. Picking (separação) de materiais e cargas;
4. Acondicionamento de materiais e cargas em pallets e racks de armazenagem;
5. Carregamento e descarregamento de veículos;
6. Separar e embalar materiais e cargas;
7. Receber e despachar materiais e cargas;
8. Operar equipamentos de movimentação manual;
9. Recepcionar produtos: Verificar notas fiscais; Descarregar produtos; Confrontar notas e pedidos; Pesar produto; Escanear códigos dos produtos; Codificar itens; Endereçar materiais; Encaminhar materiais para armazenagem
10. Conferir produtos e materiais: Conferir lacre do caminhão; Conferir conhecimento de fretes com nota fiscal; Conferir prazos de entrega dos produtos; Conferir lastro de embalagem; Conferir amarração dos paletes; Conferir quantidades; Conferir marcas dos produtos; Conferir qualidade e vencimento dos produtos; Checar códigos de barra e unidade de venda do produto; Conferir materiais por subgrupo; Conferir produtos com especialista da área requerente; Devolver itens em desacordo; Conferir a distribuição do peso das cargas por eixo; Orientar os transportadores sobre as regras de distribuição de cargas nos veículos; Limitar peso de veículos conforme exigências legais;
11. Armazenar produtos e materiais: Definir o módulo de armazenamento; Definir áreas de armazenamento por tipo de produto; Operar equipamentos de movimentação de mercadorias; Direcionar mercadorias de acordo com o sistema; Colocar produtos em prateleiras, porta paletes, drivers, blocagem, gaiolas etc; Movimentar produtos; Armazenar por linha e marca; Armazenar produtos por zona ou subgrupo;
12. Preparar mercadorias/produtos para distribuição: Separar produtos por pedidos; Reabastecer o local de separação; Separar mercadorias/produtos por destinatário; Separar produtos por zona; Separar produtos por marcas; Embalar mercadorias/produtos; Separar mercadorias/produtos por rol, contêineres e paletes; Anotar códigos nas caixas de controle; Contar volumes na distribuição; Remanejar peças e itens disponíveis; Informar às transportadoras peso e cubagem; Distribuir peso da carga; Remeter correspondência dos volumes; Etiquetar mercadorias/produtos;
13. Controlar estoque: Dimensionar quantidades mínimas e máximas; Controlar mercadorias de alta e baixa rotatividade; Controlar pedidos de compra; Fazer previsão mensal de estoque; Controlar datas de vencimento de produtos; Controlar qualidade dos produtos armazenados; Vistoriar produtos avariados; Controlar produtos danificados na manipulação; Controlar devolução de itens; Controlar estoque físico e contábil; Inventariar itens por endereço; Controlar emissão de notas manuais;
14. Organizar local de armazenagem: organizar o leiaute; Sinalizar áreas de risco; Organizar prateleiras; Ordenar paletes, contêineres e equipamentos; Organizar produtos no espaço físico; Agrupar produtos; Ordenar materiais; Unitizar carga (stretch, fitilho,...); Montar embalagens; Colocar caixas vazias em gaiolas; Limpar o local de armazenamento e equipamentos;
15. Demonstrar competências pessoais: Demonstrar organização; Comunicar-se com facilidade; Demonstrar criatividade; Demonstrar agilidade; Demonstrar disciplina; Tomar decisões; Utilizar epi; Ouvir atentamente; Demonstrar iniciativa; Demonstrar dedicação; Demonstrar resistência física; Demonstrar responsabilidade; Trabalhar em equipe; Demonstrar auto controle;

Atividades e Atribuições (transporte):

1. Auxiliar na gestão da frota de veículos;
2. Requisitar manutenção de equipamentos e veículos;
3. Remanejar equipamentos e veículos;
4. Alimentar sistemas informacionais internos;
5. Preencher formulários;
6. Conferir documentos;
7. Acompanhar as operações de embarque, transbordo e desembarque de carga;
8. Verificar as condições de segurança dos meios de transportes e equipamentos utilizados;
9. Controlar recursos e insumos e elaborar documentação necessária ao desembargo de cargas;
10. Auxiliar na pesquisa preços de serviços de transporte;
11. Auxiliar na identificação e programação de rotas;
12. Informar sobre condições do transporte e da carga.

Operador de rastreamento (CBO de referência: 9513-15 - Monitor de sistemas eletrônicos de segurança interno)

Qualificações:

1. As atividades deverão ser exercidas por profissional com ensino médio completo.
2. Possuir 06 (seis) meses de experiência anterior em atividade/função compatível.

Atividades e Atribuições:

1. Realizar por meio de sistema de rastreamento, o monitoramento das rotas em tempo real, devendo entrar em contato imediato com os funcionários em caso de qualquer desvio ou atraso;
2. Acionar remotamente o bloqueio de veículos;
3. Registrar ocorrências e elaborar relatórios;
4. Demonstrar competências pessoais: Demonstrar capacidade de observação; Demonstrar capacidade de contornar situações adversas; Demonstrar perspicácia; Demonstrar capacidade de comunicação verbal; Demonstrar atenção; Demonstrar iniciativa; Demonstrar diligência; Demonstrar autocontrole;

Supervisor de Operações (CBO de referência: 4102-40 - Supervisor de operações logísticas)

Qualificações do Supervisor:

1. As atividades deverão ser exercidas por profissional com ensino superior completo em Administração, Engenharia ou Tecnologia.
2. Possuir 06 (seis) meses de experiência anterior em atividade/função compatível.
3. Possuir experiência, curso de formação ou conhecimentos em gestão de projetos e operações logísticas.

Atividades e Atribuições:

1. Supervisionar e apoiar as equipes de campo;
2. Controlar as escalas de funcionários que realizarão serviços externos;
3. Providenciar junto à empresa todos os materiais e recursos para o cumprimento das rotas e demais serviços, inclusive em relação ao pagamento de diárias, hospedagem e alimentação;
4. Acompanhar o monitoramento das rotas em tempo real;
5. Facilitar o cumprimento das missões de operação/manutenção das equipes de campo de acordo com as rotas estabelecidas;
6. Elaborar orçamento: Projetar gastos por áreas; Comparar valores estimados com realizados; Analisar objetivos e metas definidas pela empresa; Levantar preços de mercado; Controlar execução orçamentária; Consolidar informações das áreas; Orientar áreas de acordo com metas e objetivos; Auxiliar na elaboração do orçamento;
7. Administrar operações: Analisar pedidos de clientes; Dimensionar recursos disponíveis (humanos, materiais, equipamentos); Definir necessidades de compras de materiais; Controlar fluxo de operação/produção; Controlar fluxo de recebimento de materiais; Controlar fluxo de expedição de produtos; Estabelecer metas de operação/produção por área/setor/atividade/equipe; Monitorar indicadores de desempenho; Fornecer subsídios para elaboração de contrato de fornecimento; Apresentar os resultados das metas da área/setor; Identificar necessidade de novos equipamentos; Negociar prazos, quantidade, condições com fornecedores e/ou clientes; Buscar feed back junto aos clientes (nível dos serviços logísticos); Elaborar relatórios, formulários, planilhas;
8. Gerir estoque/almoxarifado;
9. Supervisionar trabalho de equipe: Orientar execução dos trabalhos; Planejar trabalho da equipe; Distribuir tarefas; Estabelecer prioridades de trabalho; Avaliar desempenho dos colaboradores; Promover a capacitação da equipe; Motivar equipe; Administrar conflitos; Planejar escala de férias; Auxiliar na admissão ou desligamento de colaboradores; Participar na elaboração de normas e manuais de procedimentos; Orientar colaboradores quanto a utilização e manutenção de equipamentos; Elaborar procedimentos e normas específicas à área; Administrar controle de frequência/ponto (faltas, atrasos, justificativas);
10. Demonstrar competências pessoais: Demonstrar liderança; Demonstrar iniciativa; Demonstrar flexibilidade; Demonstrar objetividade; Demonstrar capacidade de tomar decisões; Demonstrar capacidade de negociação; Trabalhar em equipe; Demonstrar capacidade analítica; Demonstrar capacidade de visão holística; Demonstrar agilidade;

Gerente de Operações (CBO de referência: 1416:: Gerentes de operações de serviços em empresa de transporte, de comunicação e de logística)**Qualificações do Gerente:**

1. As atividades deverão ser exercidas por profissional com ensino superior completo em Administração ou Engenharia.
2. Possuir 06 (seis) meses de experiência anterior em atividade/função similar ou compatível.
3. Possuir experiência em coordenação/liderança de grupos com mais de 10 pessoas.
4. Possuir experiência, curso de formação ou conhecimentos em gestão de projetos e operações logísticas.

Atividades e Atribuições:

1. Gerenciar toda a equipe;
2. Controlar as escalas de funcionários que realizarão serviços internos e dos que realizarão os serviços externos para o cumprimento das rotas de manutenção;
3. Providenciar junto à empresa todos os materiais e recursos para o cumprimento das rotas e demais serviços, inclusive em relação ao pagamento de diárias, hospedagem e alimentação;
4. Gerenciar o monitoramento das rotas em tempo real;
5. Gerenciar as operações logísticas referentes à manutenção dos equipamentos, incluindo o despacho das mercadorias para o campo;
6. Controlar a frequência dos funcionários;
7. Providenciar o cumprimento das missões de manutenção de acordo com as rotas estabelecidas;
8. Gerenciar projetos: Cooperar na definição de projetos; Designar equipe para projeto; Monitorar o andamento de projetos; Contratar serviços; Gerenciar contratos de serviços em projetos;
9. Planejar atividades de armazenamento, distribuição, transportes e comunicações: Definir metas; Definir processos de trabalho; Definir plano operacional e de manutenção; Planejar recursos humanos e materiais para as operações; Elaborar orçamentos; Definir indicadores de desempenho; Elaborar normas e procedimentos; Aprovar normas e procedimentos; Elaborar plano de contingência e ações preventivas; Planejar desenvolvimento de mão-de-obra; Planejar expansão de capacidade de atendimento; Planejar soluções de atendimento a clientes; Definir itinerários; Planejar viagens diferenciadas; Revisar planos;
10. Administrar equipes: Delegar atribuições; Distribuir tarefas; Estimular a motivação da equipe; Sensibilizar equipes para a utilização de novas tecnologias; Administrar conflitos; Detectar necessidades de treinamento e desenvolvimento; Requisitar treinamento e desenvolvimento; Administrar absenteísmo (faltas, licenças, afastamentos); Programar escala de férias; Administrar rotatividade de pessoal; Administrar remanejamentos de pessoal; Requisitar contratações e desligamentos de funcionários; Selecionar candidatos;
11. Gerir recursos materiais e financeiros da área: Analisar demanda operacional; Analisar capacidade de ocupação dos equipamentos; Otimizar uso de recursos materiais; Otimizar uso do espaço físico; Racionalizar custos operacionais; Priorizar alocação de recursos;
12. Controlar processo operacional: Solucionar reclamações de clientes; Acionar plano de contingência; Acionar e controlar serviços de manutenção; Monitorar tráfego aéreo, fluvial, rodoviário; Monitorar tráfego dos serviços de correios e telecomunicações; Monitorar roteiros e itinerários de veículos; Controlar disponibilidade de veículos; Controlar execução de serviços de terceiros; Controlar o fluxo de entrada e saída de materiais e veículos; Controlar uso e funcionalidade dos equipamentos à bordo;
13. Avaliar resultados: Acompanhar indicadores de desempenho; Aplicar medidas para corrigir distorções; Avaliar execução orçamentária; Avaliar inovações; Avaliar desempenhos das equipes;
14. Promover condições de segurança, saúde, meio ambiente e qualidade: Zelar pelo cumprimento das normas de segurança; Zelar pela organização do local de trabalho; Identificar a necessidade de estratégias de segurança; Sugerir ações para o plano de saúde e segurança no trabalho; Colaborar na definição de EPIs e EPCs; Eliminar não-conformidades; Providenciar reposição de EPIs e EPCs;
15. Demonstrar competências pessoais: Demonstrar credibilidade; Trabalhar em equipe; Demonstrar liderança; Delegar tarefas; Demonstrar capacidade de comunicação; Relacionar-se interpessoalmente; Demonstrar iniciativa; Demonstrar flexibilidade; Demonstrar capacidade de empreendimento; Demonstrar decisão; Demonstrar capacidade de negociação; Agir com criatividade; Demonstrar capacidade de organização; Manter-se atualizado profissionalmente;

Perfil Geral dos Funcionários:

1. Dinamismo;
2. Polidez;
3. Discrição;
4. Responsabilidade;

5. Boa apresentação;
6. Senso de organização;
7. Capacidade e fluência na comunicação;
8. Bom humor e autocontrole;
9. Facilidade de comunicação;
10. Aptidão para atendimento ao público;
11. Capacitação para o desenvolvimento das atividades;
12. Sigilo sobre assuntos tratados;
13. Iniciativa para o desempenho das atribuições demandadas;
14. Postura compatível às atividades que são desenvolvidas no âmbito do CEMADEN;
15. Zelo pela segurança, limpeza e conservação dos recursos;
16. Cumprimento das normas e determinações legais emanadas do gestor/fiscal do contrato;
17. Abster-se da execução de atividades alheias aos objetivos previstos neste termo;
18. Educação, urbanidade, presteza, fineza e atenção no trato de todos os servidores, terceirizados, estagiários, colegas de trabalho e demais pessoas.

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.

As custas de deslocamento e alimentação dos funcionários correrão por conta da contratada.

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 pela equipe do CEMADEN antes do funcionário ir para o trabalho em campo.

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)**DESPACHO DE REMESSA/ENCOMENDA EXPRESSA**

Durante a execução das operações haverá a necessidade de envio de materiais (peças e insumos) para o campo por meio de despacho de encomenda expressa, executada pelo modal aéreo/rodoviário.

Para padronizar e viabilizar o envio por essa modalidade foram estabelecidos dois volumes padrões:

Volume Padrão 1 – 50 kg de mercadoria (aproximadamente 0,35 m³).

Volume Padrão 2 – 25 kg de mercadoria (aproximadamente 0,175 m³).

Para o envio da encomenda expressa, os funcionários do depósito/almoxarifado devem preparar, embalar e identificar a carga, de modo que os volumes tenham o peso padronizado (e medidas de volume aproximado).

O preço a ser pago por despacho de encomenda expressa será fixo, de acordo com o volume padrão despachado e o local de destino, considerando um valor padronizado para destinos da Região 1 (Sudeste/Sul/Centro-oeste) e um valor padronizado para destinos da Região 2 (Norte/Nordeste). Tais valores foram obtidos com base na média das tarifas da tabela de fretes de companhias aéreas para cada região para o peso (em Kg). Os valores estimados e composição dos custos constam na Planilha de Custos e Composição de Preços.

As quantidades previstas para esta modalidade de despacho são meramente estimativas e somente serão pagas à Contratada se forem utilizadas, mediante autorização do gestor/fiscal do contrato.

O depósito/almoxarifado do Cemaden em São José dos Campos/SP sempre será a referência para esta modalidade de despacho. Na maioria das vezes o despacho de encomenda expressa será para envio de materiais para o campo, porém, a modalidade reversa também poderá ser praticada para receber materiais do campo com destino ao depósito do Cemaden, sendo atribuído para estes casos, as mesmas regras e preços estabelecidos, de acordo com o volume padrão e a localidade de envio.

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

O prazo de entrega para a encomenda expressa será o convencional para esta modalidade, devendo ser realizada no prazo de 02 (dois) a 05 (cinco) dias úteis a partir da solicitação, sob pena de eventuais descontos mediante Acordo de Nível de Serviço/Instrumento de Medição do Resultado.

Esta modalidade de despacho deverá ter a coleta e entrega no local designado (modalidade “porta a porta”), sendo que, os locais de destino deverão estar a, no máximo, 60 (sessenta) quilômetros de distância de aeroportos brasileiros com operação de cargas, ou seja, não será admitido o redespacho.

As localidades de destino poderão ser endereços de parceiros do Cemaden espalhados pelo território nacional, sendo indicados de acordo com a conveniência e oportunidade.

A demanda estimada para o despacho de encomenda expressa são as estabelecidas abaixo:

Encomenda Expressa	Qtde. Mensal estimada	Qtde. Anual estimada
Região 1 - Padrão 1	10	120
Região 1 - Padrão 2	10	120
Região 2 - Padrão 1	6	72
Região 2 - Padrão 2	5	60
Total	31	372

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 (referências:	36

Empilhadeira Elétrica Retrátil PR 1780 Palettrans; Still FM-X 20 SE; Hyundai 16/20/25BRJ-7; ou similares). 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; Especificação aproximada: Abertura das Pinças 75 a 725 mm; Afastamento dos Garfos 3.100 mm; Face inferior do braço móvel revestida com lençol de borracha; Dois cilindros para atuação um em cada garfo e válvula distribuidora de fluxo.

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 constata na planilha de custos.

TRANSPORTE FLUVIAL – BARCO/LANCHA:

Eventualmente, de acordo com a necessidade e mediante solicitação prévia, a contratada deverá disponibilizar diárias de barco/lancha, para a realização de transporte fluvial dos funcionários de operação/manutenção de campo, nas Regiões Norte e Centro-oeste do país.

O barco/lancha deverá ser pilotado por condutor habilitado disponibilizado pela contratada, sendo a sua remuneração já incluída na composição dos custos deste serviço.

Deverão estar incluídos no valor da diária do barco/lancha para uma operação de 6 (seis) horas/dia: combustíveis, lubrificantes e demais consumíveis, bem como a manutenção preventiva e corretiva, 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, como avarias, acidentes, e outras, isentando o Contratante de qualquer responsabilidade jurídica ou financeira em quaisquer ocorrências.

Este serviço tem previsão para ser executado nas Regiões Norte e Centro-oeste do Brasil, computando-se as diárias de utilização para fins de pagamento à Contratada.

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

Os serviços de transporte fluvial por diária de barco/lancha 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 barco/lancha:

ITEM	DESCRIÇÃO	DIÁRIAS ESTIMADAS POR ANO
Diária de	Serviço de locação de transporte fluvial incluindo locação	12

barco/lancha (Região Norte/Centro-oeste)	de lancha de alumínio, comprimento aproximado entre 5 e 8 metros, com toldo de proteção, com piloto/conductor habilitado, motor de popa entre 50 e 70 HP, incluindo combustível e manutenção com peças sobressalentes para emergências. Infraestrutura e equipamentos de segurança, coletes salva vidas de acordo com as normas vigentes, em perfeito estado de conservação. Embarcação com assentos, capacidade aproximada para 05 (cinco) pessoas. Local: Região Norte/Centro-oeste do Brasil.	
--	--	--

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 fixos:

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 Km rodado dos veículos (manutenção, combustíveis, óleo do cárter, lavagens e graxas, pneus, valor médio do pedágio/km com pagamento automático, despesas administrativas/operacionais, lucro e tributos incidentes, que variam com a quilometragem rodada);

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 por volume padrão despachado para entrega expressa, de acordo com a localidade de destino (valor padronizado, despesas administrativas/operacionais, lucro e tributos incidentes);

Preço unitário por diária de Barco/lancha para transporte fluvial nas regiões Norte/Centro-oeste do país (disponibilização do barco com condutor, manutenção, combustível, despesas administrativas/operacionais, lucro e tributos incidentes);

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
Numero de estações	3959	und
Média de consumo de um caminhete disel	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	12
Quilometragem total anual estimada para a operação	Km	291.340,8
Postos de trabalho	Posto	33
Equipamentos de movimentação (empilhadeira)	Diária	36
Transporte fluvial por diária de barco/lancha	Diária	12
Disponibilização, customização e operação de Sistemas Logísticos Integrados	Mensalidade	12
Encomenda/entrega expressa	Despacho	372
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.

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.

14. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

As contratações correlatas e/ou interdependentes são:

- Fornecimento de peças e materiais de reposição;
- Fornecimento de serviços de telemetria (incluindo chips);

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 a 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.

- MAPEAMENTO 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.

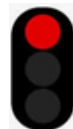
3. IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DE RISCOS


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

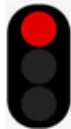
Risco 2:	Falha na estimativa de preços (para baixo)	
Probabilidade:	1	
Impacto:	5	
Probabilidade X Impacto	5 	
ID	Efeito	Consequência
1.	A licitação poderá fracassar.	Órgão pode ter que repetir a licitação.
ID	Descrição	Estratégia
1.	Devido à falha na estimativa de preços, a licitação poderá fracassar, 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.	Exigir o cumprimento contratual	Equipe de gestão do contrato
----	---------------------------------	------------------------------

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	
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.	<ul style="list-style-type: none"> - 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	Divisão de Monitoramento e Alertas e Direção

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	Mitigar

	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.	
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 Monitoramento e Alertas e Direção

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, levando à execução indireta o que é ilegal.	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


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

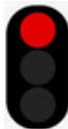
Risco 02:	Cláusula contratual com início da execução estipulado por prazo inadequado.	
Probabilidade:	3	
Impacto:	7	
Probabilidade X Impacto	21 	
ID	Efeito	Consequência
1.	Execução parcial ou não execução de parte do que foi definido no planejamento da contratação na etapa de gestão do contrato	Não atendimento 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 e recomendar a apuração de responsabilidades	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 e recomendar a apuração de responsabilidades	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>courier</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

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](#))



Documento assinado eletronicamente por **Rodolfo Modrigais Strauss Nunes, Analista em Ciência e Tecnologia**, em 19/11/2020, às 15:41 (horário oficial de Brasília), com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <http://sei.mctic.gov.br/verifica.html>, informando o código verificador **6090869** e o código CRC **C0800464**.

Referência: Processo nº 01242.000327/2020-53

SEI nº 6090869