



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
DIRETORIA DE LICITAÇÕES E PROJETOS

TERMO DE REFERÊNCIA

MANUTENÇÃO DA INFRAESTRUTURA BÁSICA QUE COMPÕE O SISTEMA DE RADIOCOMUNICAÇÃO CRÍTICA ESTADUAL – SIRCE

1- OBJETIVO:

O presente Termo de Referência destina-se a contratação de empresa especializada para prestação de serviços de manutenção para a Infraestrutura Básica que compõe o Sistema de Radiocomunicação Crítica Estadual – SIRCE, atendendo aos requisitos e especificações técnicas e operacionais descritas no presente Termo de Referência.

O Objeto do presente Termo de Referência será realizado por meio de licitação na Modalidade de Pregão de acordo com a lei nº 10.520 de 17 de julho de 2002 e lei 8.666/93, a fim de atender as necessidades da Polícia Militar do Estado do Rio de Janeiro.

“Art. 1º- Para aquisição de bens e serviços comuns, poderá ser adotada a licitação na modalidade de pregão, que será regida por esta Lei”

O objeto do presente certame se enquadra na classificação de serviço comum, de acordo com o parágrafo único do artigo 1º da lei nº 10.520 de 17 de julho de 2002.

“**Parágrafo único do Art. 1º**- Consideram-se bens e serviços comuns, para os fins e efeitos deste artigo, aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais no mercado”.(lei nº 10.520/2002)

2 - JUSTIFICATIVA:

Preliminarmente impende destacar, a CI SEPM/SSCC/SUPCCRIT SEI N°51, remetido e exarado pelo Sr. Cel. PM. Fábio da Rocha Bastos Cajueiro, que encaminhou o Estudo Técnico Preliminar, de onde foram extraídas as informações utilizadas como referencial para formalização do presente Termo de Referência, tais como, especificação do objeto, quantitativo demandado, metodologia de cálculo usada para determinar este quantitativo,

justificativa fática, entre outras informações de caráter específico, os quais, foram inseridos nesse Termo de Referência.

A contratação do serviço de manutenção para a Infraestrutura Básica que compõe o Sistema de Radiocomunicação Crítica Estadual – SIRCE, se justifica pelo desenvolvimento de atividades ininterruptas no Centro Integrado de Comando e Controle que funciona 24h por dia, 07 dias por semana; executando serviços de atendimento de emergência, operacionalização da central 24h e da utilização do vídeo monitoramento.

A característica singular das funções desenvolvidas no local, sugere ações contínuas nas áreas técnicas de operação de sistemas, bem como constante acompanhamento da manutenção dos elementos que compõe as instalações do Centro Integrado de Comando e Controle – CICC.

O Sistema Integrado de Radiocomunicação Crítica Estadual, doravante denominado “SIRCE”, é responsável por prover a comunicação necessária para articulação e operação das Forças de Segurança Pública, Defesa Social, Ordem Pública e Proteção das Infraestruturas Críticas no Estado do Rio de Janeiro, conjunto este de instalações, serviços e bens que, se forem interrompidos ou suas funcionalidades apresentarem desempenho abaixo do adequado, poderão causar relevante impacto social, econômico, político ou à segurança de seus cidadãos.

O referido Sistema é composto de uma Rede de Radiocomunicação Troncalizada Digital única e de abrangência estadual utilizando o protocolo TETRA (Terrestrial Trunked Rádio) na faixa de frequência de 380 MHz, da Rede Integrada de Segurança – RISEG, que consiste na rede de transporte formada majoritariamente por enlaces de micro-ondas em frequência licenciada, e da infraestrutura básica que diz respeito aos ativos necessários para a disponibilização do ambiente adequado para instalação e operação dos equipamentos do Sistema, divididos nos seguintes grupos: Abrigo, Energia; Energia Redundante; Climatização; Segurança; Estruturas Metálicas; e Diversos.

Desse modo, entende-se como sendo fundamental a contratação de empresa especializada para prestação de serviços de manutenção para a Infraestrutura Básica que

compõe o Sistema de Radiocomunicação Crítica Estadual – SIRCE, atendendo aos requisitos e especificações técnicas e operacionais descritas no presente Termo e seus Anexos.

3 - OBJETO:

Constitui-se objeto do presente Termo de Referência a contratação de empresa especializada para prestação de serviços de manutenção corretiva, preventiva e preditiva com gestão de desempenho, para equipamentos, componentes, peças e acessórios que compõem a Infraestrutura Básica, conforme especificações e periodicidade definidas no presente Termo de Referência e seus Anexos. Pelo período de 12 (doze) meses, podendo ter a sua duração prorrogada por iguais e sucessivos períodos com vistas à obtenção de preços e condições mais vantajosas para a administração, até o limite de sessenta meses, conforme o art. 57, inc. II da lei nº 8.666/93.

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1	Infraestrutura de comunicação, descrição: contratação de empresa para prestação de serviço de instalação e manutenção de infraestrutura de solução de comunicação (equipamentos e softwares) para a central de atendimento ao usuário com fornecimento de material.	UN	1
	Código do Item: 0718.001.0001 (ID - 59548)		

3.1. DESCRIÇÃO DO OBJETO:

O Sistema Integrado de Radiocomunicação Crítica Estadual é constituído por um conjunto de elementos independentes e complementares aplicados para prestação de forma contínua do serviço de comunicações sem fio no protocolo TETRA (Terrestrial Trunked Radio), na faixa de operação de 380 MHz em âmbito estadual. Dentre estes elementos, destacam-se: A Rede de Radiocomunicação Troncalizada Digital formada, dentre outros elementos, pelos Centros de Controle, as Estações Rádio Base Móveis, as Consoles de Despacho, as ferramentas de medição de nível de sinal, e as Estações Rádio Base Fixas; os terminais transceptores; os sistemas de apoio, gestão e treinamento; e a Rede Integrada de Segurança – RISEG e a Infraestrutura Básica, a que se refere o presente Termo.

A Infraestrutura Básica, diz respeito aos insumos necessários para a disponibilização do ambiente adequado para instalação e operação dos equipamentos do Sistema nos Pontos

de Operação Crítica. É composta dentre outros dos grupos de serviço: Abrigo, Energia; Energia Redundante; Climatização; Segurança; Estruturas Metálicas; e Diversos.

A presente contratação contempla a manutenção de todos os equipamentos, componentes, peças, acessórios e licenças que compõem a Infraestrutura Básica dos Pontos de Operação Crítica, necessários para a operação de forma contínua do SIRCE, com segurança e resiliência, de acordo com os requisitos estabelecidos neste Termo, às especificações técnicas definidas no Anexo I – Especificação Técnica, bem como, os níveis de serviço definidos no Anexo II – Acordo de Nível de Serviço.

O Sistema se encontra em plena expansão, e logo possui uma quantidade de elementos ativos que deverá crescer ao longo da execução do contrato. A CONTRATANTE pagará mensalmente pelos serviços efetivamente prestados, absorvendo os equipamentos e/ou Pontos de Operação Crítica que vierem a ser ativados, à medida que os mesmos sejam integrados ao SIRCE.

Serão passíveis de inclusão ao escopo dos serviços de manutenção todos os elementos ativos e integrados ao SIRCE, após vistoria e validação da CONTRATADA, que será baseada objetivamente no estado e na compatibilidade técnica dos equipamentos e/ou pontos de Operação Crítica a plataforma instalada e aos critérios acordados para aceitação dos itens, passando assim a serem contemplados pelos serviços de manutenção a serem contratados.

Uma vez que um elemento seja incorporado ao contrato, não haverá distinção entre estes e os elementos que farão parte do escopo inicial, desta forma todas as especificações e requisitos presentes neste Termo de Referência são definidos de forma global sem distinguir a origem e momento de inclusão dos equipamentos.

A quantidade atual, e máxima prevista de elementos, a especificação técnica, a definição da região do Estado onde os elementos estão instalados, assim como, a descrição detalhada das atividades e níveis de serviço esperados, e demais informações necessárias ao entendimento e à precificação dos serviços, estão especificados no presente Termo e seus Anexos.

A localização exata, a composição, a configuração dos Pontos de Operação Crítica existentes e em uso do SIRCE, bem como a franquia do acesso para a vistoria, serão disponibilizadas somente aos proponentes, mediante agendamento e assinatura de termo de sigilo pelos representantes dos mesmos, devido ao fato de se tratarem de informações confidenciais.

A prestação de serviços de manutenção para Sistema Integrado de Radiocomunicação Crítica Estadual, objeto da presente contratação, para fins de especificação, será dividido nos seguintes itens: Central de Serviços; Serviços de Manutenção; Transferência de Conhecimento e Documentação.

A CONTRATADA deverá garantir que os itens detalhados tenham suas especificações respeitadas individualmente e que atendam as características e objetivos globais do projeto.

3.1. Serviços de Manutenção

Os serviços de manutenção contratados serão prestados de forma proativa 24(vinte quatro) horas por dia durante os 7(sete) dias da semana com execução de manutenção preventiva, corretiva, e preditiva com gestão de desempenho para equipamentos, componentes, peças e acessórios que compõem o SIRCE, contemplando todas as atividades necessárias para que seja garantido aos usuários a qualidade e continuidade dos serviços prestados, conforme especificações que serão detalhadas no Termo de Referência e seus anexos.

Os serviços de manutenção deverão considerar as características técnicas, operacionais e logísticas, de cada elemento que compõe o Sistema, devendo ser planejados para garantir o nível de serviço adequado.

No que se referem aos serviços de manutenção previstos na presente contratação os diferentes elementos da Infraestrutura Básica que compõe o SIRCE serão agrupados nos seguintes itens, com base nas suas características técnicas, importância relativa dentro da topologia do Sistema, e condições logísticas: Centro de Controle e Pontos de Operação Crítica.

Tendo em vista se tratar de um Sistema de Comunicações Críticas é esperada a operação contínua de todos os elementos do Sistema, logo os diferentes acordos de nível de serviço estabelecidos no Anexo II - Acordos de Nível de Serviço têm como a base as diferentes características técnicas de cada item, a localização do mesmo, a saber, Região Metropolitana ou Interior do Estado, dado aos tempos de deslocamento e peculiaridades logísticas. Assim sendo a importância relativa de cada item do Sistema é satisfeita no projeto de implantação, onde são aplicadas diferentes técnicas, tecnologias, critérios e mesmo redundâncias dos principais ativos para que se obtenha a alta disponibilidade desejada. No que se refere especificamente aos Pontos de Operação Crítica eles serão divididos em dois níveis de resiliência com as denominações 00 e 01, com e sem gerador estacionário respectivamente.

Os serviços de manutenção terão como marco Inicial a vistoria e avaliação da CONTRATADA com base nos requisitos e especificações acordados, que serão registrados no Plano de Governança, Gestão e Continuidade Operacional da CONTRATANTE. A partir da referida vistoria os Itens a serem mantidos poderão ser aceitos, de forma plena, ou com ressalvas, quando as inconformidades encontradas não prejudiquem a correta operação do Sistema e possam ser solucionadas em paralelo.

Caso os Itens não sejam aceitos, eles não serão cobertos pelo Contrato até que as inconformidades sejam solucionadas, não cabendo por consequência qualquer pagamento.

Para solução de quaisquer inconformidades encontradas a CONTRATANTE poderá, a seu critério, optar por requerer algum dos Serviços Adicionais sob Demanda, previsto no

presente Contrato e seus Anexos, ou por realizar as atividades com recursos próprios, ou mesmo através da realização de uma nova contratação, caso esta solução se mostre mais vantajosa a Administração Pública. Devendo ser observadas, neste caso, todas as condições acordadas quanto ao nível mínimo necessário para o posterior aceite da CONTRATADA e inclusão nos serviços de manutenção.

Em cada Ponto de Comunicação Crítica, caberá a CONTRATADA a prestação dos serviços de manutenção nos ativos de Infraestrutura Básica, sob a gestão da CONTRATANTE em locais próprios e de terceiros. Caso ocorram falhas ou inconformidades em ativos de Infraestrutura Básica de gestão de terceiros, a CONTRATADA deverá abrir um chamado técnico para a CONTRATANTE, por meio da Central de Serviços, e caberá a CONTRATANTE providenciar a resolução do problema junto ao gestor do ativo.

Em todas as atividades previstas caberá à CONTRATADA o traslado dos equipamentos, componentes, peças, acessórios e insumos necessários à prestação dos serviços.

Com o objetivo de evitar a criação de interdependências, que venham prejudicar o atendimento do nível de serviço acordado, caberá a CONTRATADA o abastecimento, com combustível apropriado, dos geradores de energia estacionários sob gestão da CONTRATADA nos Pontos de Operação Crítica com nível de Resiliência 00.

Nos casos comprovadamente de alto risco de segurança, que exijam permissão de entrada, veículos especiais ou cujos acessos estejam impedidos pelos efeitos das condições climáticas externas ou geológicas, caberá a CONTRATANTE a disponibilização das condições de acesso ao sítio e de escolta da Força de Segurança devidamente especializada ou apoio logístico especial, caso necessário.

Deverão ser mantidos um Centro de Monitoramento e Suporte, Centro(s) de Atendimento Técnica, e Reserva Técnica com as características descritas a seguir:

3.1.1. Central de Monitoramento e Suporte

3.1.1.1. A CONTRATADA deverá manter de Central de Monitoramento e Suporte com o objetivo de monitorar o funcionamento do Sistema, efetivar a proatividade na execução das intervenções de manutenção corretiva, e prestar suporte, e informações técnicas a Central de Serviços da CONTRATANTE.

3.1.1.2. As atividades da central poderão ser executadas em uma ou mais localidades, sem restrição geográfica, desde que atendidos os seguintes requisitos:

3.1.1.2.1. Operar 24(vinte e quatro) horas por dia, 7(sete) dias por semana, incluindo feriados;

3.1.1.2.2. Ser efetuada por profissionais com capacidade, informação e poder de decisão compatíveis, aptos a prestar atendimento direto em Português do Brasil, caso necessário, e

dotados dos equipamentos, licenças e nível de acesso necessário às ferramentas de monitoramento.

3.1.1.2.3. A Central de Monitoramento e Suporte deverá utilizar a Ferramenta de Software, bem como adequar suas operações a metodologia de Gestão de Serviços estabelecida pela CONTRATANTE para gestão de todas as atividades relacionadas à prestação do objeto contratual.

3.1.1.2.3.1. Sendo assim toda a comunicação entre os Centros de Monitoramento e Suporte da CONTRATADA e CONTRATANTE deverão ocorrer por meio da referida Ferramenta de Software a ser definida, ou registrada a posteriori nos casos de situações excepcionais, previamente estabelecidas, que impeçam o registro prévio.

3.1.1.2.3.2. Todos os chamados abertos para a CONTRATADA e pela a CONTRATADA deverão ser registradas por meio da Ferramenta de Software a ser disponibilizada pela CONTRATANTE, obedecendo às normas de preenchimento estabelecidas. Tais chamados só poderão ser considerados encerrados e solucionados, através de aceite da CONTRATANTE.

3.1.1.2.4. A referida Central de Monitoramento e Suporte será responsável por atender a Central de Serviços da CONTRATANTE a resolução dos chamados registrados, sendo o ponto focal de contato, por meio da Ferramenta de Software disponibilizada pela CONTRATANTE e de acesso telefônico fixo, preferencialmente gratuito, disponibilizado obrigatoriamente pela CONTRATADA.

3.1.2. Centro de Atendimento Técnico

3.1.2.1. A CONTRATADA deverá manter centro (s) de atendimento técnico, obrigatoriamente dentro do Estado do Rio de Janeiro, em localidade (s) definida (s) com base no atendimento dos níveis de serviço acordados.

3.1.2.2. O (s) Centro (s) de Atendimento Técnico com profissionais capacitados e certificados para execução das intervenções necessárias para a manutenção do Sistema, seja de forma remota ou no local, conforme especificações e prazos constantes no presente Termo de Referência.

3.1.2.2.1. As atividades realizadas nos Pontos de Operação Crítica disponibilizados pela CONTRATANTE deverão ser efetuadas pelos engenheiros e técnicos da CONTRATADA devidamente identificados e uniformizados, acompanhados obrigatoriamente, por pelo menos 1(um) representante da CONTRATANTE, ainda que remotamente a critério da mesma nos Pontos de Operação Crítica que possuam sistema de vídeo monitoramento implantado.

3.1.2.2.2. Será vedada a realização de visitas técnicas não programadas sem conhecimento e autorização da CONTRATANTE.

3.1.2.3. O (s) Centro(s) de Atendimento Técnico deverá (ão) ser dotados de toda a infraestrutura, dos equipamentos, licenças de software com o nível de acesso necessário, as

ferramentas e os recursos logísticos necessários para execução dos serviços de manutenção previstos.

3.1.2.4. A CONTRATADA deverá franquear o acesso à CONTRATANTE ao(s) Centro(s) de Atendimento Técnico para fins de inspeção e fiscalização do cumprimento das obrigações contratuais.

3.1.3. Reserva Técnica

3.1.3.1. Para garantir a continuidade e a celeridade das atividades a CONTRATADA deverá manter e gerenciar a Reserva Técnica necessária, em depósito (s) de sua propriedade, obrigatoriamente no Estado do Rio de Janeiro, em localidade (s) definida (s) com base no atendimento dos níveis de serviço acordados, preferencialmente, em localidade de fácil acesso, ou integrada ao (s) Centro (s) de Atendimento Técnico.

3.1.3.2. No (s) referido (s) depósito (s) serão mantidos sob guarda da CONTRATADA, na condição de fiel depositária, durante toda a vigência Contratual, todos os equipamentos, peças, componentes e acessórios existentes da CONTRATANTE, até a sua utilização para ampliação do sistema ou para reposição nos Pontos de Operação Crítica.

3.1.3.3. Adicionalmente aos elementos existentes, a CONTRATADA deverá manter na referida Reserva Técnica os níveis mínimos de insumos necessários para execução do objeto Contratual, bem como, os equipamentos substitutos para os ativos de Infraestrutura Básica que venham a ser incorporados ao contrato, a partir do aceite da CONTRATADA, e estejam sob a gestão da mesma no momento da falha.

3.1.3.3.1. Os insumos mencionados contemplam, todo material de consumo necessário para execução das atividades necessárias para execução dos serviços de manutenção previstos, a Infraestrutura Básica.

3.1.3.3.1.1. Os referidos insumos contemplarão dentre outros, cabos, disjuntores, lâmpadas, gás refrigerante, e demais materiais necessários.

3.1.3.4. Os equipamentos, componentes, peças e acessórios que compõem a reserva técnica não serão adquiridos pela CONTRATANTE, mas deverão ser providos pela CONTRATADA como garantia da capacidade de suporte ao Sistema.

3.1.3.5. Ao final do Contrato todos os insumos e ativos de Infraestrutura Básica que compõem a reserva técnica deverão ser doados à CONTRATANTE.

3.1.3.6. A CONTRATADA deverá manter a gestão de todos os equipamentos e insumos que compõem a Reserva Técnica, controlando a entrada e saída de matérias bem como as condições de acondicionamento e segurança dos mesmos.

3.1.3.6.1. Para fins de fiscalização e controle, a Contratada deverá manter por meio da Ferramenta de Software para Gestão de Serviços, a ser disponibilizada pela CONTRATANTE, inventário em tempo real da referida Reserva, bem como, realizar todo o

fluxo de liberação de matérias por meio desta Ferramenta, associando cada equipamento ou insumo utilizado à atividade e conseqüentemente ao Ponto de Operação Crítica relacionado.

3.1.3.6.2. Adicionalmente a CONTRATADA deverá franquear o acesso à CONTRATANTE a reserva técnica para fins de inspeção e fiscalização do cumprimento das obrigações contratuais.

3.1.4. Manutenção Corretiva

A manutenção corretiva com substituição de equipamentos, componentes, peças e acessórios será prestado em todos os elementos que compõem a Infraestrutura Básica do Sistema Integrado de Radiocomunicação Crítica Estadual, sempre que forem identificados quaisquer defeitos ou inconformidades em seu funcionamento, operação e manuseio.

A execução da manutenção corretiva independerá da causa ou origem, assim como do número de vezes que um mesmo equipamento apresente defeitos, tendo como diretriz a garantia do bom funcionamento do Sistema, face à criticidade do mesmo, para a articulação das operações de seus usuários.

Quando for o caso de defeitos que necessitem a retirada de equipamento ou partes destes para a oficina da CONTRATADA, deverá ser efetuado o registro formal no relatório referente a atividade, em que conste parecer e análise técnica, descrição do equipamento retirado com número de série e inventário, assim como as ações que serão executadas, além do fornecimento de equipamento substituto, dentro do prazo previsto para restabelecimento das condições normais de funcionamento do sistema, para garantir a continuidade da operação do Sistema.

Será considerado defeituoso e passível de execução de manutenção corretiva, todo equipamento, componente, peça ou acessório que apresente qualquer avaria ou que não esteja apto e/ou configurado para a utilização de todo e qualquer funcionalidade prevista, obedecendo as condições descritas no presente Termo de Referência e no Anexo I – Especificações Técnicas.

A manutenção corretiva deverá ser prestada de acordo com os níveis de serviço definidos no Anexo II – Acordo de Nível de Serviço.

3.1.5. Manutenção Preventiva

3.1.5.1. A manutenção preventiva será realizada nos elementos que compõe a Infraestrutura Básica do Sistema Integrado de Radiocomunicação Crítica Estadual, em horário comercial, durante a vigência do contrato.

3.1.5.2. A manutenção preventiva deverá ser realizada em um intervalo máximo:

3.1.5.2.1. De 6 (seis) meses para cada Ponto de Operação Crítica e para os centros de controle;

3.1.5.3. Deverão ser adotadas rotinas diferenciadas quando pertinente, bem como, rotinas eventuais demandadas pelo CONTRATANTE desde que agendadas previamente.

3.1.5.4. A CONTRATADA deverá executar as ações de manutenção preventiva na periodicidade informada em todos os Pontos de Operação Crítica, devidamente acompanhado, remota ou presencialmente, por representante da CONTRATANTE, e deverá executar nos elementos que compõem a Infraestrutura Básica as rotinas recomendadas pelos fabricantes, bem como, aquelas definidas pela CONTRATANTE, que serão compostas no mínimo os seguintes procedimentos:

3.1.5.4.1. Inspeção visual das condições de acesso, dos abrigos e da acomodação dos equipamentos;

3.1.5.4.2. Limpeza dos equipamentos e instalações;

3.1.5.4.3. Vistoria, teste e validação do funcionamento dos equipamentos;

3.1.5.4.4. Aferição da temperatura;

3.1.5.4.5. Aferição das condições de fornecimento de energia, do aterramento e do sistema de proteção contra descargas atmosféricas;

3.1.5.5. Caso, a execução da Manutenção Preventiva, demande a interrupção planejada do serviço, a mesma deve ser agendada e devidamente acordada com a CONTRATANTE, por meio da Central de Serviços.

3.1.5.5.1. No caso de interrupções acidentais do serviço, ou no caso da impossibilidade da conclusão do serviço dentro do período preestabelecido, deverão ser executadas as rotinas e obedecidos os prazos previstos para manutenção corretiva.

3.1.5.6. Caso, na execução da Manutenção Preventiva, seja identificada pela CONTRATADA, qualquer não conformidade, que não seja de sua expressa responsabilidade, caberá a esta, notificar formalmente a CONTRATANTE através do Relatório de Visita Técnica a ser fornecido, informando detalhadamente as condições encontradas e o impacto das mesmas ao funcionamento do Sistema.

3.1.5.7. Face ao recebimento da notificação caberá a CONTRATANTE, após análise, emitir parecer técnico de sua equipe, e, caso julgar pertinente, promover as respectivas medidas saneadoras necessárias à manutenção do Sistema.

3.1.6. Manutenção Preditiva e Gestão de Desempenho

3.1.6.1. A manutenção preditiva com gestão de desempenho consistirá na realização pela CONTRATADA da geração, do monitoramento, da análise e da gestão dos indicadores chave de desempenho dos ativos de Infraestrutura Básica com objetivo de garantir a qualidade, a melhoria contínua do SIRCE e a antecipação de falhas e vulnerabilidades. E quando necessário da execução de estudos teóricos e de campo, e das atividades corretivas necessárias para o restabelecimento das melhores condições de operação.

3.1.6.2. As referidas atividades complementam as intervenções emergenciais da manutenção corretiva, e periódicas da manutenção preventiva, com a execução individualizada das ações corretivas com base da análise da performance de cada

equipamento, independentemente de este já ter apresentado defeito, ou desconformidade, reduzindo a probabilidade de falhas e ampliando a vida útil.

3.1.6.3. A gestão do desempenho deverá abordar parâmetros técnicos e não técnicos, qualitativos, e quantitativos, baseados nos indicadores chave de desempenho e metas operacionais e estratégicas acordadas.

3.1.6.3.1. Deverão também ser contemplados parâmetros operacionais dos serviços de manutenção contratados, tais como, os tempos de resposta, quantidade de chamados, o tempo de resposta e o tempo de resolução de chamados, a quantidade de chamados recorrentes, a quantidade de chamados provocados por atividades de mudança, e demais indicadores definidos no Plano de Governança, Gestão e Continuidade Operacional da CONTRATANTE.

3.1.6.4. Requisição de Serviços para Manutenção e Melhoria de Desempenho

Em decorrência dos serviços de manutenção, a CONTRATADA, de forma proativa, ou demandada pela CONTRATANTE, poderá propor e/ou executar serviços necessários para a conservação da qualidade dos serviços prestados, no que se refere à qualidade e a continuidade operacional.

Tais serviços, intrínsecos aos serviços de manutenção e gestão de desempenho do Sistema, utilizando os equipamentos existentes, cabendo a CONTRATADA apenas o fornecimento da mão de obra, suporte logístico e dos insumos, análogos ao fornecidos em função da prestação dos serviços de manutenção, serão chamados Serviços para Manutenção e Melhoria de Desempenho, e serão considerados inclusos nos serviços de manutenção contratados, sem a previsão de pagamento adicional.

A realização dos referidos serviços deverá ser justificada, e aprovada pelos representantes da CONTRATADA e da CONTRATANTE designados.

Dentre as motivações aceitas pode-se citar: a identificação da necessidade de ativação de um novo Ponto de Operação Crítica; a identificação de vulnerabilidades, a antecipação de falhas desempenho; ou a inviabilidade da manutenção da estação por vulnerabilidades operacionais, na infraestrutura, na segurança, ou mesmo a impossibilidade administrativa.

Os serviços serão efetuados na data, hora e tempo de execução acordados entre as partes mediante solicitação da CONTRATANTE, dentro do prazo devido para cada serviço e da disponibilização pela mesma das condições e informações necessárias para sua realização.

Caso as condições não sejam atendidas, caberá a CONTRATADA formalizar tal situação, detalhando todas as inconformidades, para que a CONTRATANTE possa realizar as adequações cabíveis.

Caso as atividades decorram em paralisação total ou parcial do sistema ou no funcionamento precário do mesmo, após o período preestabelecido para execução do serviço, deverão ser executadas as rotinas e obedecidos os prazos previstos para manutenção corretiva.

3.1.6.5. Instalação, mudança de endereço interna e externa e desativação de ativos de Infraestrutura Básica

A CONTRATADA deverá prestar os serviços de instalação, mudança de endereço interna e externa e desativação dos elementos que compõem o SIRCE em um determinado Ponto de Operação Crítica, na data, hora e tempo de execução acordados entre as partes, devendo esta solicitar o serviço com a antecedência mínima de 15 (quinze) dias.

3.1.6.5.1. Entende-se por instalação a execução pela CONTRATADA do serviço de montagem e ativação dos ativos de Infraestrutura Básica para a implantação de um novo Ponto de Operação Crítica.

3.1.6.5.2. Entende-se por mudança de endereço interna a execução pela CONTRATADA do serviço de realocação de ativos de Infraestrutura Básica dentro de um mesmo Ponto de Operação Crítica.

3.1.6.5.3. Entende-se por mudança de endereço externa a execução pela CONTRATADA do serviço de realocação de ativos de Infraestrutura Básica entre diferentes Pontos de Operação Crítica.

3.1.6.5.4. Entende-se por desativação a execução pela CONTRATADA do serviço de desmontagem, desativação, transporte e recolhimento de ativos de Infraestrutura Básica.

3.1.6.6. Configurações, remanejamentos, instalações e desinstalações de equipamentos, componentes, peças e acessórios ativos de Infraestrutura Básica

3.1.6.6.1. A CONTRATADA deverá prestar os serviços de configuração, remanejamento e instalação de equipamentos, componentes, peças e acessórios, que compõem a Infraestrutura Básica do SIRCE, na data, hora e tempo de execução acordados entre as partes, devendo esta solicitar o serviço com a antecedência mínima de 5 (cinco) dias úteis.

3.1.6.6.2. Entende-se por remanejamento a execução pela CONTRATADA do serviço de realocação de equipamentos, componentes, peças e acessórios, entre as diferentes Pontos de Operação Crítica para fins de adequação ou otimização do sistema.

3.1.6.6.3. Entende-se por instalação a execução pela CONTRATADA do serviço de montagem e ativação de equipamentos, componentes, peças e acessórios para fins de adequação ou otimização do sistema.

3.1.6.6.4. Entende-se por configuração a execução pela CONTRATADA das intervenções lógicas, que necessitem ser realizadas diretamente nos Pontos de Operação Crítica disponibilizados pela CONTRATANTE para fins de adequação ou otimização do sistema.

3.1.6.7. Estudos Técnicos

3.1.6.8. A CONTRATADA deverá realizar estudos técnicos teóricos e/ou práticos em laboratório ou em campo, sempre que identificada a necessidade de avaliação ou

investigação de algum parâmetro de desempenho da Infraestrutura Básica do SIRCE, avaliar o risco das atividades de gestão de mudanças, ou ampliar conhecimento das equipes sobre o funcionamento do Sistema, devendo a CONTRATADA solicitar o serviço com a antecedência mínima de 5 (cinco) dias úteis.

As atividades contemplam todos os estudos necessários para a melhoria contínua do Sistema, com exceção das avaliações técnicas para Estruturas Metálicas.

Estarão inclusos nesta categoria, dentre outros, os estudos teóricos e de campo para avaliação das configurações, versão de software e firmware, testes de desempenho de equipamentos, peças, componentes ou acessórios, ensaios técnicos, estudos de dimensionamento e diagnóstico de sistemas de energização, climatização e aterramento, e a realização de provas de conceito.

3.1.7. Serviços Adicionais sob Demanda

Serão considerados serviços adicionais sob demanda à execução pela CONTRATADA de atividades relacionadas à implantação ou melhoria de ativos de Infraestrutura Básica, que incluam o fornecimento de equipamentos e insumos, bem como a realização de atividades e na utilização imperativa de recursos técnicos, logísticos, instrumentais, ou de expertise profissional de natureza diferente daquela disponibilizada ordinariamente para execução do objeto contratual.

A realização dos serviços deverá ser justificada, e aprovada pelos representantes da CONTRATADA e da CONTRATANTE designados. E se aplicará a situações onde as rotinas de manutenção corretiva, preventiva, e preditiva com gestão de desempenho apontem a necessidade de instalação de novo Ponto de Operação Crítica, expansão dos ativos de Infraestrutura de um Ponto de Operação Crítica existente, atualização do nível de resiliência estabelecido, dentre outros.

Os serviços que poderão vir a ser realizados são divididos nos seguintes grupos, que deverão ser efetuados conforme especificações definidas no Anexo I - Especificação Técnica: Abrigo; Energia; Energia Redundante; Climatização; Segurança; Estruturas Metálicas; e Diversos.

A CONTRATADA pagará o valor devido por cada Serviço Adicional efetivamente realizado, cujos preços deverão ser apresentados na Lista de Preços Unitários, que integra a Proposta Comercial.

Uma vez que um serviço adicional seja realizado, os ativos fornecidos deverão ser incorporados aos serviços de manutenção. Sendo contemplados no valor referente ao Ponto de Operação Crítica existente, ou gerando um valor mensal adicional no caso de um Ponto de Operação Crítica novo.

A existência de valores registrados não obriga a CONTRATANTE a adquirir quaisquer dos serviços. Cabendo a CONTRATANTE no momento da identificação da necessidade da realização de uma intervenção não prevista em Contrato, optar por realizar as

atividades com recursos próprios, ou mesmo através da realização de uma nova contratação, caso esta solução se mostre mais vantajosa a Administração Pública. Devendo ser observadas, neste caso, todas as condições acordadas quanto ao nível mínimo necessário para o posterior aceite da CONTRATADA e inclusão nos serviços de manutenção.

Os Serviços Adicionais sob demanda serão efetuados na data, hora e tempo de execução acordados entre as partes mediante solicitação da CONTRATANTE, dentro do prazo acordado para cada serviço, quando demandado pela CONTRATANTE, devendo esta solicitar o serviço com os prazos mínimos de antecedência definidos abaixo:

3.1.7.1. Grupo de serviço Abrigo e o fornecimento de Estruturas Metálicas deverão ser solicitados com no mínimo 60(sessenta) dias de antecedência;

3.1.7.2. Grupos de Serviço Energia, Energia Redundante, Climatização, Segurança, Diversos, e avaliações técnicas para Estruturas Metálicas deverão ser solicitados com no mínimo 15(quinze) dias de antecedência.

3.2. Transferência de Conhecimento

Como parte do processo de gestão de conhecimento do SIRCE a CONTRATADA deverá fornecer todas as informações descritas abaixo, bem como disponibilizar à CONTRATANTE a permissão de acesso e gestão a toda base de dados gerada pelos ativos de Infraestrutura Básica.

3.2.1. Documentação e Manuais

3.2.1.1. A contratada deverá fornecer e manter atualizada todas as informações referentes à localização, capacidade, configuração e operação dos ativos de Infraestrutura Básica, preferencialmente por meio da Ferramenta de Software para Gestão de Serviços a ser disponibilizada pela CONTRATANTE, que deverão estar sempre atualizadas e corrigidas em relação à documentação inicial do projeto e conter, no mínimo, os itens abaixo descritos:

3.2.1.1.1. A documentação do projeto em “As-Built” de todo o Sistema, que será necessário para manutenções, expansões e reformas.

3.2.1.1.2. Relatório fotográfico de cada Ponto de Operação Crítica;

3.2.1.1.3. Lista de equipamentos, materiais e de licenças de “software” empregadas, com código do fabricante;

3.2.1.1.4. Planta baixa da infraestrutura, indicando detalhes de projeto;

3.2.1.1.5. Planta baixa de cada Ponto de Operação Crítica, indicando detalhes de projeto;

3.2.1.1.6. Caderno técnico com as informações de capacidade projetada e utilizada, e condições das Estruturas Metálicas sob gestão da CONTRATANTE, e suas respectivas fundações;

- 3.2.1.1.7. Relatório dos testes de certificação, efetuados em função dos serviços de manutenção previstos no presente Termo, de todos os equipamentos;
- 3.2.1.1.8. Relatório de testes de dos ativos de Energia, Energia Redundante, Climatização de cada Ponto de Operação Crítica;
- 3.2.1.1.9. Mapa de interconexão dos componentes, ou seja, lista de todos os materiais do Sistema utilizados e das portas dos equipamentos;
- 3.2.1.1.10. Diagrama de interligação das portas e dispositivos especiais;
- 3.2.1.1.11. Diagrama de interligação e funcionamento do Sistema, incluindo diagramas elétricos, unifilares, interligações, blocos de funcionamento, cabeamentos e outros elementos;
- 3.2.1.1.12. Projeto lógico do Sistema contendo o plano de endereçamento IP;
- 3.2.1.1.13. O “As-Built”, deverá ser fornecido preferencialmente em pranchas no formato A4 e A1, na escala 1:50 ou 1:100, desenhados em ”software” ou aplicativo profissional de leiaute. No caso de textos usar editor de texto padrão e no caso de planilhas usar formato planilha eletrônica padrão.
- 3.2.1.2. Toda documentação gerada deverá ser disponibilizada e mantida atualizada durante a vigência do contrato.
- 3.2.1.3. A CONTRATADA compilar e disponibilizar os manuais de todos os equipamentos e licenças de “software” que compõem o Sistema (utilização e manutenção). Os manuais de utilização e manutenção deverão estar em Português do Brasil.
- 3.2.1.3.1. Se possível, os mesmos deverão ser acessíveis por meio da Ferramenta de Ferramenta de Software para Gestão de Serviços a ser disponibilizada pela CONTRATANTE, para consulta.

3.2.2. Relatórios

- 3.2.2.1. Para cada atividade realizada deverá ser elaborado o relatório, preferencialmente, por meio da Ferramenta de Software para Gestão de Serviços disponibilizada pela CONTRATANTE, com a inclusão dos anexos necessários, a fim de facilitar a gestão das informações referentes à Rede, identificar tendências, antecipar e replicar soluções de problemas similares.
- 3.2.2.2. Nos referidos relatórios deverão constar no mínimo as seguintes informações:
- 3.2.2.2.1. Data e hora do início da indisponibilidade ou falha no Sistema;
- 3.2.2.2.2. Data e hora de abertura do chamado técnico;
- 3.2.2.2.3. Número do chamado técnico;
- 3.2.2.2.4. Data e hora do primeiro atendimento;
- 3.2.2.2.5. Escopo da atividade;

- 3.2.2.2.6. Técnicos responsáveis;
 - 3.2.2.2.7. Números de identificação dos equipamentos envolvidos;
 - 3.2.2.2.8. Defeitos, caso verificados;
 - 3.2.2.2.9. As providências adotadas;
 - 3.2.2.2.10. As recomendações e orientações técnicas;
 - 3.2.2.2.11. Fotografia de todas as etapas da atividade realizada;
 - 3.2.2.2.12. Demais datas e horários necessários ao acompanhamento dos trabalhos executados, com assinatura e carimbo de representantes da CONTRATADA.
- 3.2.2.3. A CONTRATADA deverá fornecer mensalmente relatório consolidado de serviços, onde conste, obrigatoriamente, o detalhamento de todas as visitas, instalações, reparos, mudanças de endereço, remanejamentos, alterações no sistema, entregas e demais eventos ou intervenções realizadas, bem como, a disponibilidade global e específica dos elementos do Sistema, para a devida análise e validação da CONTRATANTE.
- 3.2.2.3.1. O relatório de que trata o item anterior poderá ser gerado diretamente da Ferramenta de Software para Gestão de Serviços disponibilizada pela CONTRATANTE, devidamente impressos e assinados pelos representantes da CONTRATADA, e validados pelos fiscais designados pela CONTRATANTE, para que possam ser acostados aos autos do processo de gestão do contrato.
- 3.2.2.4. Adicionalmente poderão ser solicitados relatórios técnicos e/ou operacionais, sob demanda pela CONTRATANTE a fim de apurar questões específicas a respeito da prestação do serviço ou o funcionamento dos ativos de Infraestrutura Básica. Tais relatórios deverão ser entregues no prazo acordado entre as partes, que será estipulado em função da complexidade das informações ou pareceres requisitados.

3.2.3. Acesso as Informações

- 3.2.3.1. A CONTRATANTE é a proprietária de todas as informações geradas pelo Sistema, pelas ferramentas de apoio, e quaisquer outras que sejam produzidas em função da prestação dos serviços a serem contratados. E, logo, deverá receber acesso a todas as referidas informações.
- 3.2.3.2. Quaisquer informações referentes ao Sistema Integrado de Radiocomunicação Crítica Estadual, só poderão ser utilizadas pela CONTRATADA com a expressa autorização da CONTRATANTE
- 3.2.3.3. A CONTRATADA deverá fornecer acesso à CONTRATANTE a toda base de dados gerados pelos ativos de Infraestrutura Básica.
- 3.2.3.4. A CONTRATADA deverá manter cópia de todas as informações mencionadas durante toda a vigência do contrato. Paralelamente a atuação da CONTRATADA, deverá ser fornecido a CONTRATANTE a capacitação e as ferramentas e

licenças necessárias, para a realização de cópia de segurança e recuperação de todas as bases de dados.

3.2.3.5. As informações deverão ser fornecidas por meio de extrações eventuais e programadas a base de dados, e do monitoramento em tempo real do Sistema com a plataforma de gerência da Rede e demais ferramentas da CONTRATANTE com o uso do protocolo SNMP (Simple Network Management Protocol).

3.2.3.6. No caso de quaisquer informações produzidas que venham a ser de interesse para utilização em outras aplicações e processos da CONTRATANTE, seja para gestão ou atuação das Forças de Segurança, deverá ser fornecido acesso e prestado suporte pela CONTRATADA para realização da integração das referidas informações às aplicações da CONTRATANTE, sem que isso diminua o desempenho, ou gere vulnerabilidades ao Sistema.

3.2.3.6.1. A CONTRATADA será responsável pela disponibilização das informações da forma acordada. Não serão atribuídas a mesma quaisquer responsabilidades pelo desempenho global das referidas informações, ou pelos custos necessários a integração, que caberão da CONTRATANTE.

3.2.4. Capacitação

3.2.4.1. A CONTRATADA deverá, durante toda a vigência do contrato, prover por meio de seus prepostos, ou de terceiros, toda a orientação que a CONTRATANTE necessite para realizar a gestão e operação da Infraestrutura Básica que compõe o Sistema Integrado de Radiocomunicação Crítica Estadual.

3.2.4.2. A referida orientação será efetuada por meio da divulgação de manuais, guias e orientações impressas e/ou digitais; da realização de treinamentos teóricos e práticos organizados em comum acordo, e/ou da disponibilização de vaga(s) em cursos de formação, aperfeiçoamento, ou especialização organizados por terceiros, afetos ao objeto contratual para membros da equipe da CONTRATANTE; do acompanhamento de atividades, que possam produzir algum risco a continuidade operacional do Sistema; e da realização de testes, ensaios e estudos para o esclarecimento de dúvidas e promoção do aprendizado, com o objetivo de proporcionar aos funcionários da CONTRATANTE a perfeita compreensão sobre a Infraestrutura Básica.

3.2.4.2.1. Os treinamentos mencionados deverão incluir, mas não se restringir, a formação dos colaboradores da CONTRATANTE para a operação, manutenção, projeto e planejamento da Infraestrutura Básica.

3.2.4.2.2. Os treinamentos deverão ser realizados em módulos eventuais e periódicos, elaborados em conjunto com a CONTRATANTE, a serem realizados durante toda a vigência do contrato, devido a alterações do Sistema ou processos de gestão, a identificação de necessidade de aprendizado e aperfeiçoamento dos colaboradores, ou a alterações na equipe.

3.2.4.2.3. Os treinamentos deverão ser realizados em turmas com no máximo 10(dez) alunos, em Português do Brasil, com emissão de certificado de conclusão.

4 – PRAZO, LOCAL E CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO:

PRAZO DE DURAÇÃO DO CONTRATO:

O prazo de vigência do contrato será de 12 (doze) meses, a contar da data de sua publicação no Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro ou de data nele acordada, podendo ser estendido, por mútuo acordo entre as partes, mediante termo aditivo, por iguais/porções e sucessivos períodos até o limite de 60 (sessenta) meses, em conformidade com o disposto no inciso II do art. 57 da Lei nº 8.666/93.

PRAZO PARA INÍCIO DA EXECUÇÃO DO SERVIÇO:

Os serviços contratados deverão ser iniciados imediatamente após a assinatura do contrato.

LOCAL DE EXECUÇÃO:

Os Serviços serão executados em todo o território do Estado do Rio de Janeiro, conforme estabelecido neste Termo de Referência, particularmente no Anexo I - Especificação Técnica e Apêndices I e II.

No tocante à localização exata, composição e configuração dos Pontos de Operações Críticas - POCs, bem como a franquia do acesso para a vistoria, devido a questões de segurança e confidencialidade relacionadas à natureza das atividades, tais informações serão disponibilizadas somente aos proponentes, mediante agendamento e assinatura de Termo de Sigilo pelos representantes dos mesmos, conforme estabelecido no Estudo Técnico Preliminar, particularmente nos Itens: 7 (Descrição do Objeto); Item 9.35.1; e Introdução do Anexo I (Especificação Técnica).

CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS:

Após o término das Obras e serviços, o recebimento dos mesmos se dará da seguinte maneira:

- a. Ao término das obras e serviços, a CONTRATADA deverá comunicar à CONTRATANTE, por escrito, mediante carta protocolada, com no mínimo 07 (sete) dias de antecedência, o dia e hora em que será realizada uma vistoria conjunta para aceite.
- b. O aceite será emitido mediante atesto pela Equipe Técnica da Contratada, conforme NBR 5675, efetuados todos os testes e ensaios necessários, e entregue toda a documentação exigida, observado o disposto no art. 69 da Lei nº 8.666/93.

Art. 69. O contratado é obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados.

A Administração rejeitará, no todo ou em parte, o serviço executado em desacordo com o contrato.

5 – AVALIAÇÃO DA QUALIDADE E ACEITE DO OBJETO:

Executado o contrato, o seu objeto será recebido na forma prevista no Item 4 deste Termo de Referência.

Executadas as etapas previstas no contrato, as mesmas serão recebidas por comissão de fiscalização de contrato composta por 2 (dois) membros, após realizada a vistoria conjunta para aceite.

O recebimento provisório ou definitivo do objeto do Contrato não exclui a responsabilidade civil a ele relativa, nem a ético-profissional, pela sua perfeita execução do Contrato.

Salvo se houver exigência a ser cumprido pelo adjudicatário, o processamento de aceitação deverá ficar concluído no prazo de 30 dias úteis, contados da entrada do respectivo requerimento no protocolo da unidade de recebimento, na forma do disposto no parágrafo 3º. Do art. 77 do Decreto 3.149/80.

A execução dos serviços será acompanhada e fiscalizada por comissão constituída de 2 (dois) membros designados pelo Comandante da Unidade de Recebimento, conforme ato de nomeação.

A contratada declara, antecipadamente, aceitar as condições, métodos e processos de inspeção, verificação e controle adotados pela fiscalização, obrigando-se a fornecer todos os dados, elementos, explicações, esclarecimentos e comunicações de que esta necessitar e que forem necessários aos desempenhos de suas atividades.

A instituição e a atuação de fiscalização não excluem ou atenua a responsabilidade da contratada, nem a exime de manter fiscalização própria.

6- QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:

A Empresa deverá apresentar atestado(s) de capacidade técnica fornecido(s) por pessoas jurídicas de direito público ou privado, que comprovem, através de desempenho anterior, a aptidão para a prestação de serviços manutenção de sistemas, compatíveis em características, complexidade, quantidades e prazos com o objeto do presente Termo.

7- DISPONIBILIDADE ORÇAMENTÁRIA E FINANCEIRA DO ÓRGÃO:

A reserva orçamentária será definida em data oportuna, após despacho exarado pelo Diretor de Licitações e Projetos (DLP), que será devidamente encaminhado a Diretoria Geral de Apoio Logístico (DGAL), solicitando de igual modo, informar se existe reserva orçamentária, para aquisição do referido material e em que código de natureza de despesa ele se enquadra.

8- CONDIÇÕES E PRAZOS DE PAGAMENTO:

O pagamento dos valores devidos pela prestação de serviços de manutenção da Infraestrutura Básica, que compõe o SIRCE, será efetuado pela CONTRATANTE proporcionalmente a execução do objeto, após recebimento formal de cada item, mediante a apresentação da respectiva nota fiscal/fatura.

A nota fiscal/fatura deverá ser remetida com antecedência mínima de 30 (trinta) dias em relação à data de seu vencimento, para que o setor competente possa realizar seu aceite e encaminhá-la ao devido pagamento;

Os valores referentes a cada serviço serão pagos de acordo com a forma, a periodicidade e as condições estabelecidas presente Termo, após o recebimento formal de cada etapa pela CONTRATANTE.

O pagamento será efetuado, obrigatoriamente, por meio de crédito em conta corrente do Banco Bradesco S.A. em atenção ao Decreto nº 43.181 de 08 de setembro de 2011. Cabendo ressaltar, que número da conta e agência deverão ser informados pelo adjudicatário até a assinatura do contrato.

No caso de a CONTRATADA estar estabelecida em localidade que não possua agência da instituição financeira contratada pelo Estado ou caso verificada pelo CONTRATANTE a impossibilidade de a CONTRATADA, em razão de negativa expressa da instituição financeira contratada pelo Estado, abrir ou manter conta corrente naquela instituição financeira, o pagamento poderá ser feito mediante crédito em conta corrente de outra instituição financeira. Nesse caso, eventuais ônus financeiros e/ou contratuais adicionais serão suportados exclusivamente pela CONTRATADA.

O prazo de pagamento será de até 30 (trinta) dias, a contar da data final do período de adimplemento de cada parcela.

Considera-se adimplemento o cumprimento da prestação com a entrega do objeto, devidamente atestada pelo(s) agente(s) competente(s).

Caso se faça necessária a reapresentação de qualquer fatura por culpa da contratada, o prazo de 30 (trinta) dias ficará suspenso, prosseguindo a sua contagem a partir da data da respectiva reapresentação.

Os pagamentos eventualmente realizados com atraso, desde que não decorram de ato ou fato atribuível ao adjudicatário, sofrerão a incidência de atualização financeira pelo IGPM e juros moratórios de 0,2% ao mês, calculado *pro rata die*, e aqueles pagos em prazo inferior ao estabelecido neste Termo serão feitos mediante desconto de 0,2% ao mês *pro rata die*.

O pagamento será realizado de forma parcelada em cotas mensais sucessivas e em quantidades proporcionais ao prazo de duração do contrato.

O licitante cujo estabelecimento esteja localizado no Estado do Rio de Janeiro deverá apresentar proposta isenta de ICMS, quando cabível, de acordo com o Convênio CONFAZ nº 26/2003 e a Resolução SEFAZ nº 971/16, sendo este valor considerado para efeito de competição na licitação.

9- GARANTIA:

9.1. Garantia dos equipamentos, componentes e peças originais substituídos, bem como dos serviços de reparo e manutenção corretiva

O prazo de garantia dos equipamentos, componentes e peças originais substituídos, bem como dos serviços de reparo e manutenção corretiva serão iguais ao fornecido pelo fabricante ou de no mínimo 12 (doze) meses, o que for mais vantajoso para Administração, com as exceções da garantia das baterias estacionárias entre 76 Ah e 86 Ah em C10 e entre 210 Ah e 230 Ah em C10, que deverão possuir garantia mínima de 2 (dois) anos, e dos compressores dos ar condicionados tipo Split 12.000 BTU e Split 22.000 BTU que deverão possuir garantia mínima de 6 (seis) anos.

No que se refere ao prazo de garantia, prevalecerá a garantia oferecida pelo fabricante dos equipamentos, componentes e peças, desde que o prazo for superior aos prazos estabelecidos acima, e começará a correr findo o prazo da garantia legal de que trata a lei nº 8.078/90 o qual se inicia a partir do recebimento definitivo, sem ônus para SEPM.

9.2. Garantia contratual

Exigir-se-á da proponente, no prazo máximo de 10 (dez) dias corridos, contados da data da assinatura do Contrato, uma garantia, a ser prestada em qualquer modalidade prevista pelo art. 56, §1º, da Lei nº 8.666/93, da ordem de 2% (dois por cento) do valor do Contrato, a ser restituída após sua execução satisfatória.

A garantia prestada não poderá se vincular a outras contratações, salvo após sua liberação.

Caso o valor do Contrato seja alterado, de acordo com o art. 65 da Lei Federal nº 8.666/93, a garantia deverá ser complementada no prazo de 72 (setenta e duas) horas para que seja mantido o percentual de 2% (dois por cento) do valor do Contrato.

Nos casos em que valores de multa venham a ser descontados da garantia, seu valor original deverá ser recomposto no prazo de 72 (setenta e duas) horas, sob pena de rescisão administrativa do Contrato.

10- PROCEDIMENTOS DE GESTÃO E CONTROLE:

O contrato deverá ser executado, fielmente, de acordo com as cláusulas avençadas, nos termos do instrumento convocatório, do Termo de Referência, do cronograma de execução do contrato e da legislação vigente, respondendo o inadimplente pelas consequências da inexecução total ou parcial.

A execução do contrato será acompanhada e fiscalizada por representante(s) do **CONTRATANTE** especialmente designado(s) por autoridade competente, conforme ato de nomeação.

A presente contratação contempla a manutenção de todos os equipamentos, componentes, peças, acessórios e licenças que compõem a Infraestrutura Básica dos Pontos de Operação Crítica, necessários para a operação de forma contínua do SIRCE, com segurança e resiliência, de acordo com os requisitos estabelecidos neste Termo, às especificações técnicas definidas no Anexo I – Especificação Técnica, bem como, os níveis de serviço definidos no Anexo II – Acordo de Nível de Serviço.

11- OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE:

11.1. Pagar à CONTRATADA as importâncias referentes aos Serviços efetivamente prestados, observando as condições e prazos estabelecidos neste Termo de Referência.

11.2. Atestar as Faturas/Notas Fiscais e as atividades realizadas em conformidade com o Termo de Referência.

11.3. Prestar prontamente à CONTRATADA, as informações necessárias à execução do objeto, quando disponíveis, ou prestá-las em prazo razoável, quando for obrigação da CONTRATANTE. 8.4. Acompanhar e fiscalizar através de representante especialmente designado, todas as atividades relativas à execução do contrato, podendo realizar testes e inspeções.

- 11.5. Coordenar e monitorar as ações pertinentes ao desenvolvimento das atividades executados pela empresa CONTRATADA;
- 11.6. Definir mecanismos de gerenciamento e controle das atividades desenvolvidas pela CONTRATADA, assim como avaliar a execução das atividades em andamento;
- 11.7. Manifestar-se formalmente em todos os atos relativos à execução do objeto, em especial, aplicação de sanções e alterações do mesmo.
- 11.8. Responsabilizar-se por todas as despesas de deslocamentos e estadias de seus funcionários, necessárias a fiscalização das atividades previstas no presente Termo de Referência.
- 11.9. Garantir a disponibilidade de ao menos 01(um) representante 24(vinte e quatro) horas por dia, 07 (sete) dias por semana, para acompanhar as visitas e fiscalizar, mesmo que remotamente, as intervenções realizadas.

12- MEMÓRIA DE CÁLCULO:

Para o adequado desempenho de todas as funções relacionadas com o planejamento apresentado, faz-se necessária a contratação dos serviços conforme a demanda descrita neste Termo de Referência, que tem por base, as informações repassadas pela Unidade Solicitante em relação à quantidade necessária.

13- OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA:

- 13.1. Responsabilizar-se integralmente pela execução do objeto nos termos da legislação vigente e exigências contratuais;
- 13.2. Acatar as decisões e observações feitas pela fiscalização da CONTRATANTE, relativas ao fornecimento dos bens e as atividades inclusas;
- 13.3. Cumprir os prazos estipulados neste Termo de Referência, bem como de sua proposta comercial;
- 13.4. Executar e atividades de acordo com o estipulado neste Termo de Referência, sem ônus adicionais para a CONTRATANTE;
- 13.5. Manter, durante toda a execução do objeto, todas as condições de habilitação exigidas;

- 13.6. Aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou decréscimos que forem pertinentes ao objeto do presente Termo de Referência, em até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial do contrato, de acordo com a Lei 8.666/93;
- 13.7. Manter, de forma adequada, a supervisão permanente da Rede Integrada de Segurança - RISEG, de modo a obter uma operação correta e eficaz;
- 13.8. Executar fielmente e dentro das melhores normas técnicas as atividades que lhe forem confiadas, com pessoal qualificado e mediante emprego de técnica e ferramentas adequadas, de acordo com as especificações de fábrica e eventuais complementações da CONTRATANTE, conforme documentos integrantes deste Contrato e rigorosa observância aos demais detalhes que constem nas solicitações de atividade emanadas pela CONTRATANTE;
- 13.9. Elaborar os relatórios de acompanhamento de execução e finais de conclusão das atividades;
- 13.10. Fiscalizar o perfeito cumprimento do objeto contratual, independente da fiscalização exercida pela CONTRATANTE, assumindo de forma integral o ônus decorrente desta fiscalização;
- 13.11. Prestar todas as informações a CONTRATANTE relativas à execução do objeto contratual, sempre que solicitado pela mesma, no prazo máximo de 10(dez) dias corridos, por escrito em documento datado e assinado por funcionário devidamente designado para este fim;
- 13.12. Fornecer todas as documentações detalhadas em conformidade e nos prazos e periodicidade estabelecida no presente Termo de Referência;
- 13.13. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução das atividades ou de materiais empregados;
- 13.14. Assumir total responsabilidade pela qualidade e integridade das peças, componentes acessórios e equipamentos, que venha fornecer como insumos no decorrer de suas atividades. E pela qualidade e apresentação das referidas atividades efetuadas, cabendo a CONTRATANTE apenas fiscalizar o grau de desempenho, de acordo com as especificações;
- 13.15. Transportar às suas expensas todos os equipamentos, componentes, peças e acessórios necessários à prestação dos serviços previstos no presente Termo de Referência;

13.16. Manter centro (s) de atendimento técnico, obrigatoriamente dentro do Estado do Rio de Janeiro, em localidade (s) definida (s) com base no atendimento dos níveis de serviço acordados, com profissionais capacitados e certificados para execução dos reparos e intervenções e demais atividades, inclusas no objeto do presente Termo de Referência.

13.17. Manter Reserva Técnica necessária, em depósito (s) de sua propriedade, obrigatoriamente no Estado do Rio de Janeiro, em localidade (s) definida (s) com base no atendimento dos níveis de serviço acordados, preferencialmente, em localidade de fácil acesso, ou integrada ao (s) Centro (s) de Atendimento Técnico.

13.18. Garantir livre acesso da CONTRATANTE ao Centro de Atendimento Técnico e a Reserva Técnica, para fins de inspeção e fiscalização do cumprimento das obrigações estabelecidas no presente Termo de Referência;

13.19. Responsabilizar-se por todas as despesas relativas a deslocamentos, e estadias de seus funcionários, necessárias a realização das atividades previstas no presente Termo de Referência;

13.20. Assumir total e exclusiva responsabilidade por danos causados diretamente à Administração ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo, na execução do contrato, não excluindo ou reduzindo a responsabilidade da fiscalização ou acompanhamento pelo órgão interessado;

13.21. Obedecer às normas de acesso e circulação nas dependências da CONTRATANTE;

13.22. Manter as dependências disponibilizadas pela CONTRATANTE, utilizadas durante a execução do contrato, em perfeitas condições de conservação e limpeza;

13.23. Remover quaisquer sobras e restos de materiais, às suas expensas, das dependências disponibilizadas pela CONTRATANTE, ao final das atividades, deixando os sítios conforme lhe foram entregues, respeitando o meio ambiente e exigências do órgão de controle ambiental, responsabilizando-se, ainda, por quaisquer danos causados em decorrência do transporte ou das atividades realizadas;

13.24. Assumir total responsabilidade pelo uso de quaisquer inventos patenteados, marcas, desenhos, base de dados ou equivalentes, protegidos pela legislação em vigor, eximindo a CONTRATANTE de qualquer responsabilidade ou custo adicional neste caso;

13.25. Responder pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato;

- 13.26. Responsabilizar-se pelo pagamento das multas eventualmente aplicadas por quaisquer autoridades, federais, estaduais ou municipais, em consequência de fato a ela imputável ou por atos de seu pessoal;
- 13.27. Cumprir todas as obrigações fiscais decorrentes da execução do contrato responsabilizando-se por quaisquer infrações fiscais daí advindas;
- 13.28. Responsabilizar-se pelo recolhimento de todos os tributos que incidem ou venham incidir sobre as atividades inerentes à execução do objeto contratual, não cabendo a CONTRATANTE com relação aos mesmos, exceto em relação às obrigações cujo seu cumprimento, por imposição legal, seja de responsabilidade da mesma. A CONTRATADA responderá por qualquer recolhimento tributário indevido e por quaisquer infrações fiscais cometidas, decorrentes da execução do objeto contratual;
- 13.29. Responsabilizar-se integralmente pelo bom desempenho de seu pessoal na execução do contrato, sendo garantido a CONTRATANTE o direito de exigir a imediata substituição de qualquer funcionário cuja atuação julgue inadequada;
- 13.30. Contratar profissionais para a realização das atividades com a capacitação adequada;
- 13.31. Manter uma equipe gerencial e técnica adequada ao atendimento dos requisitos e especificações definidas no presente Termo.
- 13.32. Garantir que pelo menos 1 (um) gerente de projetos, que deverá ser o ponto focal para os assuntos referentes à gestão das atividades relacionadas à execução do objeto.
- 13.33. Cumprir todas as leis e posturas federais, estaduais e municipais pertinentes e vigentes durante a execução do contrato, sendo a única responsável por prejuízos decorrentes de infrações a que houver dado causa;
- 13.34. Fornecer as suas expensas todas as atualizações de versão das licenças de software utilizados na Rede Integrada de Segurança - RISEG durante a vigência Contratual.
- 13.35. Proteger as informações confidenciais da CONTRATANTE que lhe forem fornecidas para execução do objeto, divulgando-as apenas aos funcionários que tenham necessidade de conhecê-las e utilizá-las para cumprimento do objeto do presente Termo de Referência, e tenham sido informados, e formalmente concordado em proteger integralmente as informações. Tais informações não poderão ser divulgadas para terceiros sem o prévio consentimento por escrito da CONTRATANTE por pessoa legalmente constituída e somente após o comprometimento formal dos mesmos em cumprir integralmente tal exigência;

13.35.1. Tendo em vista a criticidade das operações a que se destina o SIRCE serão consideradas como informações confidenciais, a localização dos pontos de operação disponibilizados pela CONTRATANTE, posição dos transceptores, modelos e configurações dos equipamentos, frequências utilizados, conteúdo das informações trafegadas no sistema, informações relativas ao planejamento e operação dos Órgãos de Segurança Pública e de Defesa Social do Estado do Rio de Janeiro ou demais informações que venham a ser classificadas pela CONTRATANTE como confidenciais.

14- JULGAMENTO DAS PROPOSTAS E CRITÉRIOS DE PREÇOS:

O julgamento obedecerá ao critério de **MENOR PREÇO GLOBAL**.

Ressalte-se que a opção pelo menor preço global dar-se pelo fato de que a consecução do objeto em vários contratos, maximizaria a influência de fatores que contribuiriam para tornar mais dispendiosa a contratação, dificultando assim o acompanhamento e a fiscalização dos contratos.

O valor referencial relativo ao objeto deste Termo de Referência, será definido posteriormente, após empreendida a devida pesquisa mercadológica, sendo seu valor de aceitabilidade definido pelo Ordenador de Despesa.

15-SANÇÕES ADMINISTRATIVAS E DEMAIS PENALIDADES:

Fica o licitante, sujeito às sanções administrativas e demais penalidades, nos casos fixados no contrato e em conformidade com os termos estabelecidos nos artigos 86 e 87 do Decreto n.º 3.149, de 28 de Abril de 1980, no artigo 7º Lei no 10.520, de 17 de Julho de 2002, no artigo 49 do Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019 e nos artigos 86, 87 e 88 da Lei nº 8.666 de 21 de Junho de 1993.

16- RESPONSÁVEL PELA FORMALIZAÇÃO DO TERMO DE REFERÊNCIA:

3º Sgt. PM RG. 83.403 Max Alves Soares, ID. Func. 4264773-8

17 – GESTOR E FISCAIS DE CONTRATO:

GESTOR DO CONTRATO		
NOME	CARGO	RG / ID FUNCIONAL
Fábio da Rocha Bastos Cajueiro	Cel PM	RG 54.554
FISCAIS DO CONTRATO		
NOME	CARGO	RG / ID FUNCIONAL
Alexandre Reis Pegollo	3º Sgt PM	RG 80.332
Paulo Vinicius Feitosa Celebrini	Cb PM	RG 87.777
Igor de Souza Leal Figueiredo	Extraquadro	ID 50098497
Vinicius de Oliveira Augusto	Extraquadro	ID 50068423

18. CONDIÇÕES GERAIS:

Quaisquer dúvidas relacionadas às condições estabelecidas neste termo, se não sanadas, poderão ser esclarecidas junto à:

- **Centro Integrado de Comando e Controle – CICC**, localizado na Rua Benedito Hipólito s/nº, Cidade Nova, RJ. Tel: 2276-6502 / 2276-6442 cicc.adm@seguranca.rj.gov.br;

- **Diretoria de Licitações e Projetos da PMERJ**, localizada na Rua Evaristo da Veiga, nº 78, primeiro andar, Centro, RJ. Tel: 2333-2693.

19. ANEXOS DO TERMO DE REFERÊNCIA:

ANEXO I – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

ANEXO II – ACORDO DE NÍVEL DE SERVIÇO - ANS

ANEXO III – MODELO DE PROPOSTA COMERCIAL

ANEXO IV – MODELO DE PLANILHA DE CUSTOS E FORMAÇÃO DE PREÇOS

ANEXO V – MAPA DE RISCOS

ANEXO I



**GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
DIRETORIA DE LICITAÇÕES E PROJETOS**

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

1. INTRODUÇÃO

A Infraestrutura Básica é composta por todos os equipamentos, componentes, peças, acessórios, e licenças necessárias para disponibilização do ambiente adequado para instalação e operação dos equipamentos do Sistema Integrado de Radiocomunicação Crítica Estadual – SIRCE.

Este documento tem como objetivo apresentar as características básicas dos ativos de Infraestrutura Básica para fornecer informações para a elaboração das propostas comerciais com a precisão necessária, no que se refere aos serviços de manutenção contratados, bem como, os serviços adicionais que podem vir a ser requeridos ao longo da vigência contratual. Porém, a localização exata, a composição, versões de software e hardware e a configuração dos referidos ativos de Infraestrutura Crítica nos Pontos de Operação Crítica existentes em uso no SIRCE, bem como a franquia do acesso para a vistoria das referidas estações, serão disponibilizados somente aos proponentes mediante agendamento e assinatura de termo de sigilo pelos representantes dos mesmos, devido ao fato de se tratarem de informações confidenciais.

2. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICAS

A CONTRATADA deverá efetuar a vistoria de cada um dos Centros de Controle e Pontos de Operação Crítica, levantando todas as informações detalhadas para a construção do inventário, para o aceite e posterior manutenção dos ativos de Infraestrutura Básica.

Um Ponto de Operação Crítica poderá ter diferentes tipos de ocupação de acordo com as diferentes configurações de equipamentos da Rede de Radiocomunicação Troncalizada, em conjunto com os equipamentos da Rede Integrada de Segurança – RISEG, ou mesmo, somente equipamentos de RISEG. Estes diferentes tipos de ocupação definem quais ativos de Infraestrutura Básica serão utilizados em cada Ponto de Operação Crítica, bem como sua configuração e dimensionamento.

Os referidos ativos a serem atendidos pelos serviços de manutenção da presente contratação serão de um dos seguintes grupos: Abrigo, Energia; Energia Redundante; Climatização; Segurança; Estruturas Metálicas; e Diversos.

2.1. Normas Aplicáveis

2.1.1. Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT

2.1.1.1. NBR 8402:1994 - Execução de caractere para escrita em desenho técnico - Procedimento

2.1.1.2. NBR 8403:1984 - Aplicação de linhas em desenhos - Tipos de linhas - Larguras das linhas – Procedimento

2.1.1.3. NBR 8404:1984 - Indicação do estado de superfícies em desenhos técnicos – Procedimento

2.1.1.4. [NBR 10067:1995 - Princípios gerais de representação em desenho técnico - Procedimento](#)

2.1.1.5. [NBR 14611:2000 - Desenho técnico - Representação simplificada em estruturas metálicas](#)

2.1.1.6. NBR 10068:1987 - Folha de desenho - Leiaute e dimensões – Padronização

2.1.1.7. NBR 10126:1987 Versão Corrigida:1998 - Cotagem em desenho técnico – Procedimento

2.1.1.8. NBR 10582:1988 - Apresentação da folha para desenho técnico – Procedimento

- 2.1.1.9.** NBR 8681:2003 Versão Corrigida: 2004 - Ações e segurança nas estruturas – Procedimento
- 2.1.1.10.** NBR 6118:2014 Versão Corrigida: 2014 - Projeto de estruturas de concreto — Procedimento
- 2.1.1.11.** NBR 6122:2010 - Projeto e execução de fundações
- 2.1.1.12.** NBR 7678:1983 - Segurança na execução de obras e serviços de construção
- 2.1.1.13.** NBR 5419-1:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas
Parte 1: Princípios gerais
- 2.1.1.14.** NBR 5419-2:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas
Parte 2: Gerenciamento de risco
- 2.1.1.15.** NBR 5419-3:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas
Parte 3: Danos físicos a estruturas e perigos à vida
- 2.1.1.16.** NBR 5419-4:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas
Parte 4: Sistemas elétricos e eletrônicos internos na estrutura
- 2.1.1.17.** NBR ISO 5419:2009 - Brocas helicoidais - Termos, definições e tipos
- 2.1.1.18.** NBR 5410:2004 Versão Corrigida:2008 - Instalações elétricas de baixa tensão
- 2.1.1.19.** NBR 6323:2016 - Galvanização por imersão a quente de produtos de aço e ferro fundido – Especificação
- 2.1.1.20.** NBR 13571:1996 - Haste de aterramento aço-cobreada e acessórios – Especificação
- 2.1.1.21.** NBR 15749:2009 - Medição de resistência de aterramento e de potenciais na superfície do solo em sistemas de aterramento
- 2.1.1.22.** NBR 15808:2017 - Extintores de incêndio portáteis
- 2.1.1.23.** NBR 14199:2017 - Acumulador chumbo-ácido estacionário ventilado – Ensaios
- 2.1.1.24.** NBR 14198:2017 - Acumulador chumbo-ácido estacionário ventilado – Terminologia
- 2.1.1.25.** NBR 14197:2017 - Acumulador chumbo-ácido estacionário ventilado – Especificação
- 2.1.1.26.** NBR-8800 - Projeto e execução de estruturas de aço de edifícios;
- 2.1.1.27.** NBR-6120 - Cargas para cálculo de estruturas de edificações;
- 2.1.1.28.** NBR-6123 - Forças devidas ao vento em edificações;

- 2.1.1.29.** NBR-6355 - Perfis estruturais, de aços, formados a frio;
- 2.1.1.30.** NBR 5884 - Perfis estruturais soldados de aço;
- 2.1.1.31.** NBR 6657 - Perfil de estruturas soldados de aço;
- 2.1.1.32.** NBR 7398 - Produto de aço ou ferro fundido revestido de zinco por imersão à quente - Verificação da aderência ao revestimento;
- 2.1.1.33.** NBR 7399 - Produto de aço ou ferro fundido revestido de zinco por imersão à quente - Verificação da espessura do revestimento por processo não destrutivo;
- 2.1.1.34.** NBR 11003 - Tintas - Determinação da aderência;
- 2.1.1.35.** NBR 6663 - Requisitos gerais para chapas finas de aço-carbono e aço de baixa liga e alta resistência;
- 2.1.1.36.** NBR 6664 – Requisitos gerais para chapas grossas de aço-carbono e aço de baixa liga e alta resistência;

2.1.2. Decretos e Portarias

- 2.1.2.1.** Portaria 1.141/GM5 e seus anexos de, 08/12/87, do Ministério da Aeronáutica;
- 2.1.2.2.** Norma Regulamentadora No. 6 – NR6 – da Portaria 3.214, de 08/06/78, do Ministério do Trabalho.

2.2. Modelos de Ocupação dos Pontos de Operação Crítica

Os principais modelos atuais de ocupação do SIRCE seguem representados abaixo, com a indicação dos diferentes ativos, devidamente organizados nos grupos mencionados, para o entendimento do que deverá ser efetivamente mantido em cada Ponto de acordo com a sua configuração, que, invariavelmente, será composta de um subconjunto dos ativos indicados.

2.2.1. Ponto de Operação Crítica com Nível de Resiliência 00

Os Pontos de Operação Crítica com nível de resiliência 00, são aqueles com gerador estacionário instalado. E podem ser encontrados em um dos modelos de ocupação abaixo:

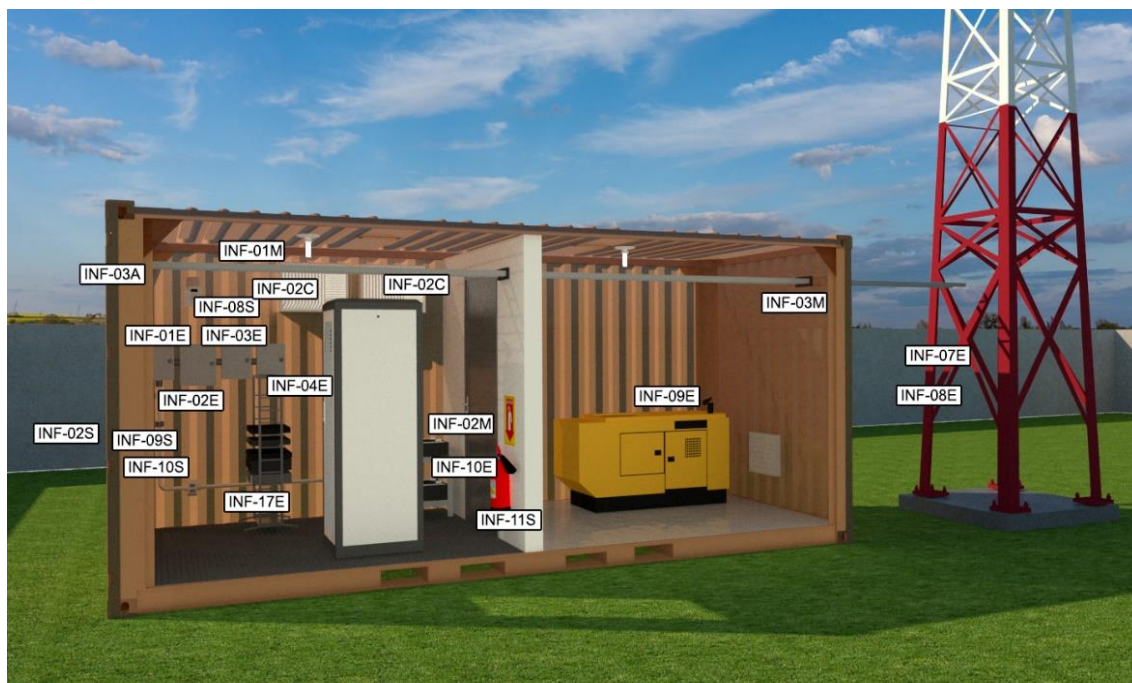
2.2.1.1. Modelo 01



2.2.1.1.1. Destaque Modelo 01



2.2.1.2. Modelo 02



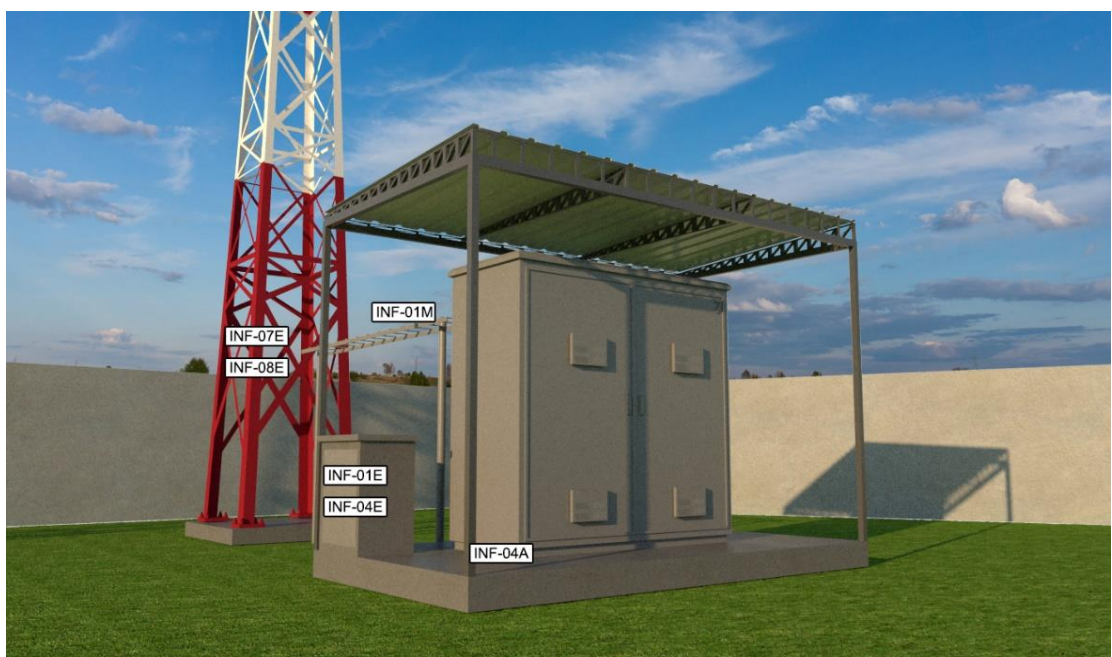
2.2.2. Ponto de Operação Crítica com Nível de Resiliência 01

Os Pontos de Operação Crítica com nível de resiliência 01, são aqueles sem gerador estacionário instalado. E podem ser encontrados em um dos modelos de ocupação abaixo:

2.2.2.1. Modelo 03



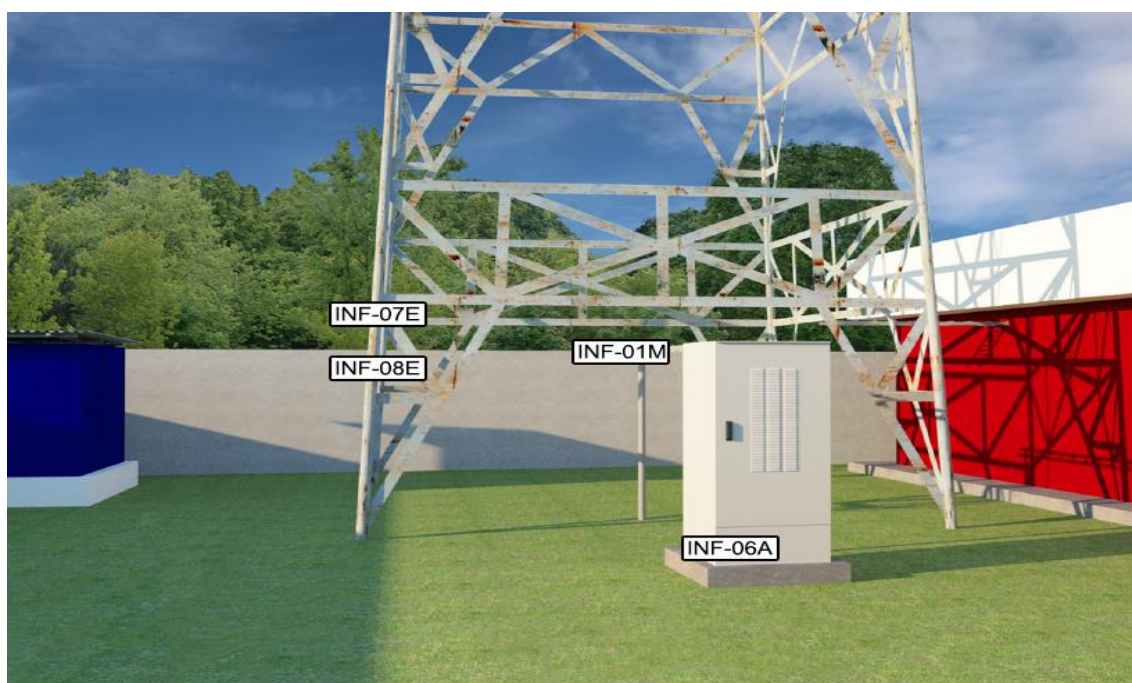
2.2.2.2. Modelo 04



2.2.2.3. Modelo 05



2.2.2.4. Modelo 06



2.3. Descrição dos Grupos de Ativos e Seus Componentes

Com base nos modelos de ocupação mostrados acima, segue abaixo a definição dos grupos de ativos, com a discriminação de seus principais componentes individuais, que deverão ser mantidos pela CONTRATADA, a partir do aceite.

2.3.1. Grupo Abrigo

O Grupo Abrigo corresponde aos ativos empregados para a garantia das condições adequadas de acondicionamento dos equipamentos instalados, se aplica a todos os Pontos de Operação do Sistema, de acordo com o projeto de ocupação de cada um, e podem ser dos seguintes tipos:

2.3.1.1. INF01A e INF02A - Edícula ou Sala;

2.3.1.2. INF03A - Container;

2.3.1.3. INF04A - Gabinete Outdoor Duplo Refrigerado com Instalação no Terreno;

2.3.1.4. INF05A - Gabinete Outdoor Duplo Refrigerado com instalação em Topo de Prédio.

2.3.2. Grupo Energia

O Grupo Energia corresponde aos ativos empregados para a garantia do fornecimento e distribuição de energia em corrente alternada, corrente contínua, e proteção elétrica dos equipamentos instalados. Se aplica a todos os Pontos de Operação, os principais ativos que o compõe são:

2.3.2.1. INF01E – (QDCA – Quadro de Distribuição de Corrente Alternada);

2.3.2.2. INF02E – QDCC – (Quadro de Distribuição de Corrente Contínua);

2.3.2.3. INF03E – QIT (Quadro de interface de telemetria);

2.3.2.4. INF06E – (Sistema de automação de climatização);

2.3.2.5. INF07E – SPDA (Sistema de proteção contra descargas atmosféricas);

2.3.2.6. INF08E – Balizador aeronáutico;

2.3.2.7. INF14E – Sistema retificador 48v/30Ah, 220Vca, Sub rack 1U;

2.3.2.8. INF15E – 48Vcc/ 220Vac (1200W);

2.3.2.9. INF16E – Rack indoor tipo coluna 19” 24Us;

2.3.2.10. INF17E – Rack indoor tipo coluna 19” 44Us;

2.3.2.11. INF18E – Régua de Tomadas.

2.3.3. Grupo Energia Redundante

O Grupo Energia Redundante corresponde aos ativos empregados para a garantia da continuidade do fornecimento de energia aos equipamentos instalados, no caso de falhas no fornecimento de energia da concessionária. É composto de ativos de ativos que se aplicam aos Pontos com Nível de Resiliência 01, e dos geradores estacionários e quadros de transferência automáticos que se aplicam exclusivamente aos Pontos com Nível de Resiliência 00. Os principais ativos que o compõe são:

2.3.3.1. INF04E – QTM (Quadro de transferência Manual);

2.3.3.2. INF05E – QTA (Quadro de Transferência Automática);

2.3.3.3. INF09E – Grupo Motor Gerador Estacionário;

2.3.3.4. INF10E – Banco de baterias, 48v, 76Ah;

2.3.3.5. INF11E – Banco de baterias, 24v, 220Ah;

2.3.3.6. INF12E – Banco de baterias, 24v, 440Ah;

2.3.3.7. INF13E – Banco de baterias, 24v, 660Ah.

2.3.4. Grupo Climatização

Grupo Climatização corresponde a garantia das condições de temperatura adequada para os equipamentos instalados, por meio de condicionadores de ar. Será utilizado em todos os Pontos de Operação onde estejam instalados os equipamentos do SIRCE, de acordo com os critérios de projeto. Os principais ativos que o compõe são:

2.3.4.1. Elemento INF01C - Climatizador de ar modelo Split;

2.3.4.2. Elemento INF02C - Climatizador de ar modelo de janela.

2.3.5. Grupo Segurança

O Grupo Segurança corresponde aos ativos empregados para garantia da segurança física, no controle de acesso, e no monitoramento dos equipamentos instalados. Se aplica a todos os Pontos de Operação do Sistema, os principais ativos que o compõe são:

2.3.5.1. Elemento INF01S - Gradil;

2.3.5.2. Elemento INF02S – Muro;

2.3.5.3. Elemento INF03S – Cerca;

2.3.5.4. Elemento INF04S – Concertina;

2.3.5.5. Elemento INF05S - Corrente e cadeado;

2.3.5.6. Elemento INF06S – Grade de porta;

2.3.5.7. Elemento INF07S – Grade de ar condicionado;

2.3.5.8. Elemento INF08S – Câmeras de segurança;

2.3.5.9. Elemento INF09S – Controle de acesso;

2.3.5.10. Elemento INF10S – Sensores de Telemetria;

2.3.5.11. Elemento INF11S – Extintor de Incêndio C02.

2.3.6. Grupo Diversos

O Grupo Diversos corresponde aos ativos não enquadrados nos itens anteriores. Se aplica a todos os Pontos de Operação do Sistema, os principais ativos que o compõe são:

2.3.6.1. Elemento INF01M – Esteiramento;

2.3.6.2. Elemento INF02M – Estante de Baterias;

2.3.6.3. Elemento INF03M – Placa de Passagem.

3. SERVIÇOS ADICIONAIS SOB DEMANDA

Os Serviços Adicionais sob Demanda se referem à contratação de atividades relacionadas à implantação ou melhoria de ativos do SIRCE, que incluam o fornecimento de equipamentos e insumos, bem como a realização de atividades e utilização na utilização imperativa de recursos técnicos, logísticos, instrumentais, ou de expertise profissional de natureza diferente daquela disponibilizada ordinariamente para execução do objeto contratual.

A realização dos serviços deverá ser justificada, e aprovada pelos representantes da CONTRATADA e da CONTRATANTE designados dentro do processo de Gestão de Mudanças a ser estabelecido no Plano de Governança, Gestão e Continuidade Operacional a ser desenvolvido. E se aplicará a situações onde as rotinas de manutenção corretiva, preventiva, e preditiva com gestão de desempenho apontem a necessidade de instalação de novo Ponto de Operação Crítica, expansão dos ativos de Infraestrutura de um Ponto de Operação Crítica existente, atualização do nível de resiliência estabelecido, dentre outros.

Os serviços que poderão vir a ser realizados conforme especificações listadas abaixo, são divididos nos seguintes grupos: Rede de Radiocomunicação Troncalizada Digital; Rede Integrada de Segurança – RISEG; e Infraestrutura Básica, esta subdividida em: Abrigo; Energia; Energia Redundante; Climatização; Segurança; Estruturas Metálicas; e Diversos.

3.1. Abrigo

3.1.1. Container de Telecomunicações (Shelter)

3.1.1.1. Com dimensão mínima de 2,6m x 3m, contendo furo para Ar condicionado de Janela de 12.000 BTU's e gradeamento de proteção dos mesmos.

3.1.1.2. Isolamento Térmico;

3.1.1.3. Sistema Antivandalismo;

3.1.1.4. Deverá ser construída em base que deverá ser executada para apoiar o container;

3.1.1.5. Deverá possuir esteiramento interno de 200 mm, conforme os especificados neste Termo;

3.1.1.6. Deverá possuir passagens para cabeamento elétrico, podendo ser eletroduto galvanizado;

3.1.1.7. Deverá possuir sistema de Iluminação interna e externa;

3.1.1.8. Deverá ser capaz de suportar Quadros Elétricos em suas paredes, conforme os especificados neste Termo; e

3.1.1.9. O fundo deverá ser capaz de suportar os pesos dos equipamentos de telecomunicações, bem como dos bancos de bateria.

3.1.2. Gabinete outdoor 24U para instalação em topo de prédio

3.1.2.1. Com 24U uteis e com capacidade de abrigar 04 (quatro) baterias de 76 Ah em C10 no fundo. A base que deverá ser executada para apoiar os gabinetes deve possuir esteiramento até o QDCA existente. O sistema de troca de calor com a utilização de ventilação forçada deve garantir uma diferença máxima de temperatura entre ambiente externo e ambiente interno de 10°C sem sofrer influência de insolação, sistema antivandalismo e grau de proteção mínimo IP55 (Unidade);

3.1.3. Gabinete outdoor 24U para instalação no terreno

3.1.3.1. Com 24U uteis e com capacidade de abrigar 04 (quatro) baterias de 76 Ah em C10 no fundo. A base que deverá ser executada para apoiar os gabinetes deve possuir dutagem até o QDCA existente. O sistema de troca de calor com a utilização de ventilação forçada deve garantir uma diferença máxima de temperatura entre ambiente externo e ambiente interno de 10°C sem sofrer influência de insolação, sistema antivandalismo e grau de proteção mínimo IP55 (Unidade);

3.1.4. Gabinete indoor tipo coluna 24U

3.1.4.1. Gabinete indoor tipo coluna 24U com duas bandejas e com as seguintes configurações mínimas: colunas soldadas em aço SAE 1020 1,9mm de esp. com furos 9x9mm para porca gaiola, Base em aço SAE 1020 com 3,0mm de espessura e pintura epóxi em pó na cor preta;

3.1.5. Gabinete indoor tipo coluna 44U

3.1.5.1. Gabinete indoor tipo coluna 44U com duas bandejas e com as seguintes configurações mínimas: colunas soldadas em aço SAE 1020 1,9mm de esp. com furos 9x9mm para porca gaiola, Base em aço SAE 1020 com 3,0mm de espessura e pintura epóxi em pó na cor preta;

3.1.6. Cobertura para gabinete outdoor

3.1.6.1. Cobertura para proteção de gabinetes outdoor retangular com estrutura de tubos de metalon galvanizado com seção retangular com dimensões de 70x30x1,25mm pintado na cor cinza escuro, e telha trapezoidal em galvalume na cor branca.

3.1.6.2. A estrutura deverá ser soldada e conter 4 apoios laterais chumbados na base com parabolts soldados. As telhas deverão ser fixadas por meio de parafusos galvanizados e a cobertura deve conter, na face inferior, luminária de sobrepôr do tipo arandela com infra de elétrica bem como interruptor em condutele metálico.

3.1.6.3. As coberturas para gabinete outdoor poderão ser de modelos diferentes, de acordo com a sua aplicação, com as seguintes dimensões (largura x profundidade x altura):

3.1.6.3.1. Tipo 01: 3,10 x 2,35 x 2,50m;

3.1.6.3.2. Tipo 02: 2,00 x 2,00 x 2,50m.

3.2. Energia

3.2.1. Características Gerais:

3.2.1.1. Interligações físicas entre os Quadros de Energia

3.2.1.2. O QM e o QTM deverão ser interligados por meio de eletroduto tipo pesado, de aço galvanizado a fogo de 3", com todas as conexões necessárias, tais como curvas e condutes;

3.2.1.3. Partindo do QTM, deverá ser construída uma rede subterrânea, que abordará o QDCA dentro do POC. Os dutos para passagem do cabeamento deverão ter dimensões de 3", deverão ser do tipo PEAD (Polietileno de Alta Densidade), na cor preta, seção circular, com corrugação helicoidal e raio de curvatura impermeável, em quantidade suficiente que possibilite a passagem de todo o cabeamento;

3.2.1.4. Toda rede subterrânea deverá ser dotada de caixas de inspeção em quantidade suficiente para propiciar a instalação do cabeamento e inspeções, que deverão ter dimensões internas de 0,60 x 0,60 x 0,60 m (comprimento x largura x profundidade). As caixas deverão ter revestimento interno em argamassa de cimento/areia, com traço de 1:3 impermeabilizada ou em concreto armado ou peça pré-moldada de concreto com espessura mínima de 70 mm. A laje de fundo deverá ser em concreto magro de fck = 10 Mpa, com caimento para dreno de PVC de Ø 6" de diâmetro com 1,0 m

de profundidade preenchido com brita 2. Todas as entradas e saídas das tubulações deverão ser vedadas de modo a impedir a entrada de água do lençol freático;

3.2.1.5. Deverão ser previstas buchas de acabamento em todas as tubulações que entram e saem das caixas de passagem. As tampas das caixas serão de concreto armado com as tampas requadros em cantoneira metálica tipo “L” de 2” x 2” x 1/8”, alça metálica de 1/2”. Todas as tampas deverão ter as respectivas identificações, em baixo relevo e mesmo formato;

3.2.1.6. A abordagem do QDCA dentro do POC deverá ser executada a partir de uma caixa de inspeção, que deverá estar no lado externo do POC, num posicionamento próximo ao QDCA. A tubulação de abordagem do QDCA a partir da caixa de inspeção deverá ser em eletroduto tipo pesado, de aço galvanizado a fogo de 3”, com todas as conexões necessárias, tais como curvas e condutores.

3.2.1.7. A tubulação de saída do QDCA para abordagem do esteiramento deverá ser em eletroduto tipo pesado de aço galvanizado a fogo em medidas que poderão variar de 3/4” à 3”, com todas as conexões necessárias, tais como curvas e condutores.

3.2.2. Adequação para instalação de QM (quadro de medição da Concessionária de Energia)

3.2.2.1. Deverá ser adequado de acordo com as Normas da concessionária na área externa ao Abrigo, em local que será definido pela CONTRATANTE e com o fornecimento de todos os insumos. O QM (Quadro Medidor de Energia) deverá conter o elemento seccionador, que propiciará as condições formais de fornecimento de energia elétrica para o POC, a partir da rede da Concessionária de energia local;

3.2.3. QDCA - Quadro de Distribuição de Corrente Alternada

3.2.3.1. Deverá ser fornecido e instalado QDCA de sobrepor, quadro destinado a abrigar os dispositivos de proteção dos circuitos elétricos de distribuição, de forma individualizada, para atender a alimentação dos consumidores em CA, internos aos abrigos;

3.2.3.2. O QDCA deverá ser equipado com supressor de surto (DPS), de no mínimo 40 KA, e sensor de falta de fase (RFF), trifásicos com neutro, dotados de contato seco (CS), para interligação ao sistema de telemetria. Os CS dos sensores de surto e falta de fase, deverão estar disponibilizados em borneira para interligação de fiação da telemetria;

3.2.3.3. Todos os QDCA deverão conter bandeja de montagem, trilho para disjuntores, barramentos, chapa em acrílico para proteção dos barramentos, tampa com dobradiça e trinco, fabricado em chapa metálica e pintura eletrostática na cor cinza – código de referência Munsell - N6,5. Deverá possuir porta documentos padrão A4.

3.2.3.4. Os barramentos de neutro e terra deverão ser independentes e pintados nas suas respectivas cores;

3.2.3.5. Os barramentos de fase deverão ser dimensionados, tendo como critérios a capacidade de 110% (cento e dez por cento) da corrente nominal do quadro, função de perda de condução pela diminuição da seção, em função de furos para fixação das barras;

3.2.3.6. Os componentes do QDCA deverão ser dimensionados para temperaturas não inferiores a 40°C; os barramentos deverão seguir o seguinte padrão de cores: Fase A – Amarela / Fase B – Branco / Fase C – Cinza / Neutro – Azul Claro / Terra– Verde;

3.2.3.7. Os barramentos devem ser de cobre eletrolítico apropriado para fins elétricos, com teor de pureza aproximada de 99,5 % e condutividade mínima de 91 % IACS (International Annealed Copper Standard, para cobre).

3.2.3.8. Os locais de conexão deverão ser tratados, para que as perdas sejam minimizadas; os disjuntores deverão ser do padrão tipo mini, termomagnéticos, que protegerão fios, cabos e barramentos contra sobrecargas e curto circuitos. Deverão ser dimensionados para capacidade de ruptura não inferior a 4,5 kA em 380 V, em qualquer situação.

3.2.4. QTM - Quadro de Transferência Manual

3.2.4.1. O QTM possibilitará a conexão de carga de 01 GMG-Móvel ou portátil e deverá ser composto de uma chave comutadora para operação sob carga, 3 fases + neutro (tetrapolar), equipada com manopla única, nas posições I-0-II, barramentos de interligação isolados, com capacidade mínima de 63 A, de corrente nominal;

3.2.4.2. A chave comutadora deverá ser montada em caixa de chapa de aço 14 USG tratada e pintada na cor cinza, com grau de proteção IP-65, em dimensões compatíveis com o tamanho da chave comutadora. Os componentes serão identificados com placa de acrílico na cor preta e letras e números brancos;

3.2.4.3. Os cabos serão identificados por anilhas e pela cor do barramento. Deverá possuir barramentos de neutro e terra devidamente identificados e montados sob isoladores;

3.2.4.4. O padrão de cores dos barramentos será semelhante ao do QDCA. Todos os cabos deverão ter padrão de isolamento de 0,6/1,0 kV. Deverá possuir porta documentos padrão A4;

3.2.4.5. Acoplado ao QTM, na entrada da chave comutadora lado GMG-Móvel, deverá ser fornecida e instalada, uma tomada em caixa termoplástica, de sobrepor, padrão industrial, grau de proteção IP-65, corrente nominal de 63 A;

3.2.5. QTA – Quadro de Transferência Automática

3.2.5.1. Deverá fisicamente estar montado junto ao QDCA da sala de equipamentos ou na sala do GMG e eletricamente interligado a ele e à USCA;

3.2.5.2. As contadoras deverão ser intertravadas elétrica e mecanicamente.

3.2.5.3. O QTM possibilitará a conexão de carga de 01 GMG e deverá ter a capacidade mínima de 63 A, de corrente nominal;

3.2.5.4. Os cabos serão identificados por anilhas e pela cor do barramento. Deverá possuir barramentos de neutro e terra devidamente identificados e montados sob isoladores;

3.2.5.5. O padrão de cores dos barramentos será semelhante ao do QDCA. Todos os cabos deverão ter padrão de isolamento de 0,6/1,0 kV. Deverá possuir porta documentos padrão A4;

3.2.6. QDCC – Quadro de Distribuição de Corrente Contínua

3.2.6.1. Sub rack de distribuição CC (QDCC) com chassi em chapas de aço zincado, sem tampa, com no mínimo 08 (oito) disjuntores para consumidor e entradas e saídas através de bornes traseiros.

3.2.6.2. Para racks padrão de 19” e abas de fixação

3.2.6.3. Com no mínimo 8 disjuntores G60 curva C de 6^a ou 10^a ou 16A ou 20, para consumidores;

3.2.6.4. Alimentação: -48Vcc (nominal) e 30 A;

3.2.7. SPDA - Sistema de Proteção contra Descarga Atmosférica

3.2.7.1. Deverá ser feito um sistema de proteção completo destinado a proteger toda estrutura contra os efeitos das descargas atmosféricas, sendo ela a Edícula, torres, mastros ou postes;

3.2.7.2. É composto de um sistema externo e interno de proteção;

3.2.7.3. O sistema deverá seguir as NBR 5419: 2015 – Proteção de Estruturas contra descargas atmosféricas, NBR 5410: 2008- Instalações elétricas de baixa tensão, NBR 6323: 2016 Produto de aço ou ferro fundido revestido de zinco por imersão a quente – especificação e NBR 13571: 1996 – hastes de aterramento em aço cobreado e acessórios;

3.2.7.4. As descidas deveram ser de condutores externos, e estes feitos com condutores de aço galvanizado a quente;

3.2.7.5. As conexões devem ser asseguradas por meios de soldagem isotérmica, oxiacetilénica ou elétrica, conectores de pressão ou de compressão, rebites ou parafusos;

3.2.7.6. Todo sistema deverá ser equalizado, assim evitando os riscos de incêndios, explosão e choques elétricos dentro do volume a proteger;

3.2.7.7. Essa equalização potencial deverá ser obtida mediante condutores de ligação equipotencial, eventualmente incluindo DPS, interligado o SPDA, a armadura metálica da estrutura, as instalações metálicas, as massas e os condutores do sistema elétricos de potência e de sinal, dentro do volume a proteger;

3.2.7.8. O valor da resistência de aterramento deverá ser compatível com o arranjo e com as dimensões do subsistema de aterramento, e com resistividade do solo;

3.2.8. Adequação de Sistema de Proteção contra Descarga Atmosférica existente

3.2.8.1. O sistema deverá seguir as NBR 5419: 2015 – Proteção de Estruturas contra descargas atmosféricas, NBR 5410: 1997- Instalações elétricas de baixa tensão, NBR 6323: 1990 Produto de aço ou ferro fundido revestido de zinco por imersão a quente – especificação, NBR 9518: 1997 – Equipamentos elétricos para atmosferas explosivas – requisitos gerais – especificação e NBR 13571: 1996 – hastes de aterramento em aço cobreado e acessórios

3.2.9. Dispositivo de proteção contra surtos (DPS) - 127V

3.2.9.1. Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS), monopolar, Classe I/II (IEC 61643-11), do tipo limitador de tensão, composto por Varistor de Óxido Metálico (MOV) associado a um dispositivo de desconexão térmica (sobretensão) e elétrica (sobrecorrente).

3.2.9.2. Sinalização local indicando o estado de operação através de bandeirola verde (serviço) e vermelha (defeito).

3.2.9.3. 175 V de tensão máxima de operação contínua;

3.2.9.4. 30 kA de corrente de descarga nominal 8/20 µs;

3.2.9.5. 60 kA de corrente de descarga máxima 8/20 µs;

3.2.9.6. 12,5 kA de corrente de impulso 10/350 µs;

3.2.9.7. 270 V de tensão de referência 1mA; e

3.2.9.8. 0,8 kV de nível de proteção.

3.2.10. Dispositivo de proteção contra surtos (DPS) - 220V

3.2.10.1. Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS), monopolar, Classe I/II (IEC 61643-11), do tipo limitador de tensão, composto por Varistor de Óxido Metálico (MOV) associado a um dispositivo de desconexão térmica (sobretensão) e elétrica (sobrecorrente).

3.2.10.2. Sinalização local indicando o estado de operação através de bandeirola verde (serviço) e vermelha (defeito).

3.2.10.3. 275 V de tensão máxima de operação contínua;

3.2.10.4. 30 kA de corrente de descarga nominal 8/20 µs;

3.2.10.5. 60 kA de corrente de descarga máxima 8/20 µs;

3.2.10.6. 12,5 kA de corrente de impulso 10/350 µs;

3.2.10.7. 270 V de tensão de referência 1mA; e

3.2.10.8. 1,3 kV de nível de proteção.

3.2.11. Sistema de retificação -48Vcc/30A e 220Vca e sub-bastidor de 1U;

- 3.2.11.1.** Os sistemas de energia deverão ser do tipo Modular, com Unidade de Supervisão;
- 3.2.11.2.** Os sistemas de retificadores deverão ser instalados em sub-bastidor de 1U para gabinetes no padrão rack 19”;
- 3.2.11.3.** Na ausência de rede CA, as baterias deverão alimentar os consumidores até atingirem sua tensão mínima de descarga por elemento). Nessa hora um sistema de proteção deverá atuar, evitando que a bateria seja danificada por descarga profunda;
- 3.2.11.4.** Quando do retorno da rede CA, os retificadores deverão ser religados automaticamente e as baterias passam a ser carregadas.
- 3.2.11.5.** Com rede CA presente, os retificadores convertem a tensão alternada em tensão contínua de alta qualidade para alimentação dos equipamentos de telecomunicação e para recarga/flutuação das baterias;
- 3.2.11.6.** Deverá ser equipado com ao menos 02 unidades retificadoras, com alto fator de potência, rendimento e compactação; 1 Unidade de supervisão microprocessada com display; Unidade de distribuição CA (UDCA), unidades de distribuição para consumidores (UDCC) e unidade de conexão de bateria (UFB) integradas;
- 3.2.11.7.** Deverá ter placa com entradas digitais e saídas de relés de alarmes com unidade de distribuição CA para retificadores (UDCA):
- 3.2.11.8.** Unidade de entrada CA (UDCA) composta por bornes de entrada CA para as Fases, Neutro e terra, bem como um disjuntor para cada retificador, devendo estar internos ao gabinete;
- 3.2.11.9.** A Alimentação de entrada CA poderá ser Entrada: 110VCA, 220VCA (2 F+T), 380VCA (F+N+T) ou 380 VCA (2F+N+T);
- 3.2.11.10.** Para a informação de corrente de bateria, a unidade de baterias deverá possuir um shunt de informação que, através de amostra de tensão (mV), informará a corrente das baterias à supervisão/controlador;
- 3.2.11.11.** Deverá ser HotSwap;

3.2.11.12. A unidade de supervisão deverá ter a função de monitorar e controlar o sistema de retificadores, fazendo a interface homem-máquina, informando tensões, correntes, temperatura, alarmes e parâmetros de ajuste do sistema.

3.2.11.13. A informação deverá ser feita através de display e por comunicação com PC, utilizando software não proprietário;

3.2.11.14. O protocolo de comunicação deverá ser o SNMP;

3.2.12. Inversor senoidal puro Entrada 48Vcc Saída 220Vca

3.2.12.1. Inversor Senoidal Puro com rendimento acima de 85% com entrada de -48 Vcc, saída de 220 Vca e com potência mínima de 1500W, deverá ser microprocessado, tensão e frequência estabilizadas, chaveamento em alta frequência, baixa distorção harmônica e deverá ter proteção total de entrada e saída.;

3.2.12.2. Condições ambientais de operação:

3.2.12.2.1. Temperatura de operação: -40 à +70°C (-40 à +158°F).

3.2.12.2.2. Temperatura de armazenamento: -40 à +85°C (-40 à +185°F).

3.2.12.2.3. Umidade Operação: 5% a 95% RH, não condensada.

3.2.12.2.4. Armazenamento: 0% a 99% RH, não condensada.

3.2.13. Inversor Entrada -24Vcc Saída 48Vcc

3.2.13.1. Inversor Senoidal Puro com rendimento acima de 85% com entrada de -48 Vcc, saída de 220 Vca e com potência mínima de 1500W, deverá ser microprocessado, tensão e frequência estabilizadas, chaveamento em alta frequência, baixa distorção harmônica e deverá ter proteção total de entrada e saída.;

3.2.13.2. Condições ambientais de operação:

3.2.13.2.1. Temperatura de operação: -40 à +70°C (-40 à +158°F).

3.2.13.2.2. Temperatura de armazenamento: -40 à +85°C (-40 à +185°F).

3.2.13.2.3. Umidade Operação: 5% a 95% RH, não condensada.

3.2.13.2.4. Armazenamento: 0% a 99% RH, não condensada.

3.2.14. Régua de aterramento para rack 19”

3.2.14.1. Barra cobre para aterramento com 4mm de espessura e no mínimo 28 cm de comprimento para 12 furos e terminal de metal de 2,5 cm de altura fixado em placa frontal cega de 19” e 1U.

3.2.15. Régua de tomada para rack 19” 20A x 08 tomadas

3.2.15.1. As tomadas fornecidas deverão estar em conformidade com a NBR 14136 que estabelece o padrão brasileiro para tomadas e plugues elétricos.

3.3. Energia Redundante

3.3.1. GMG (Grupo Motor Gerador) estacionário 40 KVA instalado em abrigo a ser construído

3.3.1.1. Condição Operacional: Standby;

3.3.1.2. Tensão nominal: 220 / 127 VAC: trifásico + neutro;

3.3.1.3. Frequência: 60 Hz;

3.3.1.4. Operação Automática com USCA microprocessada e QTA incorporado;

3.3.1.5. Combustível: DIESEL;

3.3.1.6. Altitude: 1.000 m;

3.3.1.7. Temperatura: 45 °C;

3.3.1.8. Conjunto motor gerador montado sobre perfis de aço e amortecedores de vibração, com USCA incorporada;

3.3.1.9. Partida Elétrica, com motor de partida de 12 Vcc e carregador de bateria incorporado que será alimentado pela energia comercial ou a gerada pelo próprio GMG;

3.3.1.10. O alternador será síncrono e do tipo sem escova.

- 3.3.1.11.** A contratada deverá instalar o gerador com todos os insumos necessários para o funcionamento do mesmo;
- 3.3.1.12.** Deverão ser executadas todas as interligações elétricas entre QM, USCA, QTA, QDCA e UNIDADE de TELEMETRIA dentro do POC;
- 3.3.1.13.** Deverá possuir horímetro e botão de pânico;
- 3.3.1.14.** Deverá permitir a operação local ou remota do GMG.
- 3.3.1.15.** A porta de acesso poderá ter grelha para ventilação, piso antiderrapante e azulejado com azulejo na cor branca até o teto;
- 3.3.1.16.** Deverá ser instalado sensor de fumaça, que será interligado à UNIDADE de TELEMETRIA dentro do POC e um extintor de incêndio;
- 3.3.1.17.** O abrigo deverá ser dotado de sistema de iluminação essencial que funcione quando ocorra acionamento do GMG;
- 3.3.1.18.** O GMG deverá ser montado sobre calços anti-vibração, do tipo vibrastop;
- 3.3.1.19.** Deverá ser fornecido e instalado um tanque de óleo diesel com capacidade para 250 l, que será interligado ao GMG e dotado de medidor de nível para transmissão à UNIDADE de TELEMETRIA dentro do POC, com níveis de sinal de 4 a 20 mA ou 0 a 10 Vcc, com mureta de contenção para prevenir vazamentos e contaminações por óleo diesel.
- 3.3.1.20.** A contratada deverá apresentar projeto executivo da construção e instalação, com desenhos e plantas estruturais de construção, para aprovação da CONTRATADA.

3.3.2. GMG (Grupo Motor Gerador) Estacionário 20 KVA instalado em abrigo a ser construído

- 3.3.2.1.** Condição Operacional: Standby;
- 3.3.2.2.** Tensão nominal: 220 / 127 VAC: trifásico + neutro;
- 3.3.2.3.** Frequência: 60 Hz;
- 3.3.2.4.** Operação Automática com USCA microprocessada e QTA incorporado;

- 3.3.2.5.** Combustível: DIESEL;
- 3.3.2.6.** Altitude: 1.000 m;
- 3.3.2.7.** Temperatura: 45 °C;
- 3.3.2.8.** Conjunto motor gerador montado sobre perfis de aço e amortecedores de vibração, com USCA incorporada;
- 3.3.2.9.** Partida Elétrica, com motor de partida de 12 Vcc e carregador de bateria incorporado que será alimentado pela energia comercial ou a gerada pelo próprio GMG;
- 3.3.2.10.** O alternador será síncrono e do tipo sem escova.
- 3.3.2.11.** A contratada deverá instalar o gerador com todos os insumos necessários para o funcionamento do mesmo;
- 3.3.2.12.** Deverão ser executadas todas as interligações elétricas entre QM, USCA, QTA, QDCA e UNIDADE de TELEMETRIA dentro do POC;
- 3.3.2.13.** Deverá possuir horímetro e botão de pânico;
- 3.3.2.14.** Deverá permitir a operação local ou remota do GMG.
- 3.3.2.15.** A porta de acesso poderá ter grelha para ventilação, piso antiderrapante e azulejado com azulejo na cor branca até o teto;
- 3.3.2.16.** Deverá ser instalado sensor de fumaça, que será interligado à UNIDADE de TELEMETRIA dentro do POC e um extintor de incêndio;
- 3.3.2.17.** O abrigo deverá ser dotado de sistema de iluminação essencial que funcione quando ocorra acionamento do GMG;
- 3.3.2.18.** O GMG deverá ser montado sobre calços anti-vibração, do tipo vibrastop;
- 3.3.2.19.** Deverá ser fornecido e instalado um tanque de óleo diesel com capacidade para 250 l, que será interligado ao GMG e dotado de medidor de nível para transmissão à UNIDADE de TELEMETRIA dentro do POC, com níveis de sinal de 4 a 20 mA ou 0 a 10 Vcc, com mureta de contenção para prevenir vazamentos e contaminações por óleo diesel.

3.3.2.20. A contratada deverá apresentar projeto executivo da construção e instalação, com desenhos e plantas estruturais de construção, para aprovação da CONTRATADA.

3.3.3. GMG (Grupo Motor Gerador) Móvel 15 KVA

3.3.3.1. Deverá ter potência de 15 kVA e com as seguintes características:

3.3.3.1.1. Tensão nominal: 220 / 127 VAC: trifásico + neutro;

3.3.3.1.2. Frequência: 60 Hz;

3.3.3.1.3. Operação Automática com USCA microprocessada e QTA incorporado;

3.3.3.1.4. Combustível: DIESEL;

3.3.3.1.5. Altitude: 1.000 m;

3.3.3.1.6. Temperatura: 45 °C;

3.3.3.1.7. Deverá ser do tipo silenciado, para ambientes externos com concentração humana;

3.3.3.1.8. Deverá possuir tanque de combustível para 8 horas de autonomia;

3.3.3.1.9. Deverá ser montado sob carreta de duas rodas, para ser transportado por veículo tipo pick-up tracionado, com sistema de engate com bola de 50 mm de diâmetro e sua composição básica consiste de: motor diesel, alternador, chassis e carenagem;

3.3.3.1.10. A carreta deverá possuir sistema de freios eletromagnéticos e de estacionamento e sistema de sinalização rodoviário;

3.3.3.1.11. Deverá estar em conformidade com a legislação de trânsito pertinente;

3.3.3.1.12. Deverá ser previamente licenciada;

3.3.3.1.13. Deverá ser fornecido plugue tomada de força e cabeamento de conexão, para QTM, cuja capacidade deverá ser para tomada 3 fases + neutro (tetrapolar), com capacidade mínima de 63 A, de corrente nominal;

3.3.3.1.14. Deverá ser fornecido com painel de controle elétrico (composto de amperímetro, voltímetro e frequencímetro), regulador automático de tensão (AVR), disjuntor, painel do motor

diesel (composto de manômetro de óleo lubrificante, termômetro de água de arrefecimento, amperímetro e horímetro), bateria de partida (tipo veicular), alternador (utilizado para carregar a bateria de partida), caixa de ferramentas, cabo polifásico (3 fases + neutro + terra), para interligar à tomada de força padrão industrial, cabo para interligar a resistência de desumidificação do alternador e silencioso.

3.3.4. Grupo motor gerador portátil 8Kva à diesel

3.3.4.1. Tensão nominal: 220 / 127 VAC: trifásico + neutro;

3.3.4.2. Frequência: 60 Hz;

3.3.4.3. Operação Automática com USCA microprocessada e QTA incorporado;

3.3.4.4. Combustível: DIESEL;

3.3.4.5. Altitude: 1.000 m;

3.3.4.6. Temperatura: 45 °C;

3.3.5. Bateria estacionária entre 76 Ah e 86 Ah em C10

3.3.5.1. Bateria estacionária de 12V, pesando aproximadamente 23,90Kg com as dimensões máximas de: 330 mm de comprimento, 172 mm de largura e 240mm de altura. Com torque mínimo 13,6N.m e no máximo 20,3 N.m. Tensão de Flutuação de 13,2 a 13,8 V a 25°C e Tensão de carga / equalização de 14,4 a 15,5 V a 25°C

3.3.5.2. A bateria deverá ser livre de manutenção ao longo da sua vida útil, ou seja, não deve necessitar de reposição de água ou de eletrólito. A garantia da bateria deve ser de no mínimo 2 anos.

3.3.6. Bateria estacionária entre 210 Ah e 230 Ah em C10

3.3.6.1. Bateria estacionária de 12V, pesando aproximadamente 23,90Kg com as dimensões aproximadas de: 330 mm de comprimento, 172 mm de largura e 240mm de altura. Com torque mínimo 13,6N.m e no máximo 20,3 N.m. Tensão de Flutuação de 13,2 a 13,8 V a 25°C e Tensão de carga / equalização de 14,4 a 15,5 V a 25°C

3.3.6.2. A bateria deverá ser livre de manutenção ao longo da sua vida útil, ou seja, não deve necessitar de reposição de água ou de eletrólito. A garantia da bateria deve ser de no mínimo 2 anos.

3.4. Climatização

3.4.1. Ar Condicionado tipo janela 12.000 Btu/h

3.4.1.1. Condicionador de ar, tipo janela, fabricação seriada, condensação a ar, alimentação elétrica em 220V/60Hz, filtro de ar reutilizável em tela lavável, painel de comando com chave seletora, com sensor de temperatura ambiente no retorno, capacidade nominal 12.000 Btu/h, garantia mínima do equipamento de 12 meses (1 ano) e para o compressor garantia mínima de 12 meses (1 ano). Os produtos devem possuir Etiqueta de Eficiência Energética Nível A.

3.4.2. Ar Condicionado tipo janela 18.000 Btu/h

3.4.2.1. Condicionador de ar, tipo janela, fabricação seriada, condensação a ar, alimentação elétrica em 220V/60Hz, filtro de ar reutilizável em tela lavável, painel de comando com chave seletora, com sensor de temperatura ambiente no retorno, capacidade nominal 18.000 Btu/h, garantia mínima do equipamento de 12 meses (1 ano) e para o compressor garantia mínima de 12 meses (1 ano). Os produtos devem possuir Etiqueta de Eficiência Energética Nível A.

3.4.3. Ar condicionado tipo split 12.000BTU

3.4.3.1. Aparelho Ar Condicionado, Tipo Minicentral Split Piso / Teto / Parede, ciclo frio, fabricação seriada, condensação a ar, controle remoto sem fio, baixo nível de ruído, Tensão 220v 60 Hz, capacidade nominal 12.000 Btu/h, garantia mínima do equipamento de 12 meses (1 ano) e para o compressor garantia mínima de 60 meses (5 anos) com os serviços de instalação para minicentral split 12.000 BTUs. Os produtos devem possuir Etiqueta de Eficiência Energética Nível A.

3.4.3.2. Todas as tubulações referentes a esta instalação devem ser envolvidas em material isolante de boa qualidade, de forma a evitar condensação e umidade interior nos prédios.

3.4.3.3. A instalação de drenos será obrigatória e de responsabilidade da CONTRATADA. O serviço de instalação das centrais split deverá ser elaborado em tubulação de PVC com isolamento esponjoso, fixada com braçadeira metálica de forma a não prejudicar a estética da fachada do local. Deverão ser fornecidas e instaladas todas as tubulações que se fizerem necessárias na parte interna do prédio e estas deverão ser efetuadas de forma a minimizar o impacto visual na área de instalação. Os cortes que se fizerem necessários para passagem de tubulação frigorífica e drenos deverão ser circulares e com bom acabamento de vedação e deverão ser previstos pela CONTRATADA.

3.4.4. Ar condicionado tipo split 22.000BTU

3.4.4.1. Aparelho Ar Condicionado, Tipo Minicentral Split Piso / Teto / Parede, ciclo frio, fabricação seriada, condensação a ar, controle remoto sem fio, baixo nível de ruído, Tensão 220v 60 Hz, capacidade nominal 22.000 Btu/h, garantia mínima do equipamento de 12 meses (1 ano) e para o compressor garantia mínima de 60 meses (5 anos) com os serviços de instalação para minicentral split 22.000 BTUs. Os produtos devem possuir Etiqueta de Eficiência Energética Nível A.

3.4.4.2. Todas as tubulações referentes a esta instalação devem ser envolvidas em material isolante de boa qualidade, de forma a evitar condensação e umidade interior nos prédios.

3.4.4.3. A instalação de drenos será obrigatória e de responsabilidade da CONTRATADA. O serviço de instalação das centrais split deverá ser elaborado em tubulação de PVC com isolamento esponjoso, fixada com braçadeira metálica de forma a não prejudicar a estética da fachada do local. Deverão ser fornecidas e instaladas todas as tubulações que se fizerem necessárias na parte interna do prédio e estas deverão ser efetuadas de forma a minimizar o impacto visual na área de instalação. Os cortes que se fizerem necessários para passagem de tubulação frigorífica e drenos deverão ser circulares e com bom acabamento de vedação e deverão ser previstos pela CONTRATADA.

3.4.5. Ar Condicionado para gabinete tipo janela 8.500 BTU

3.4.5.1. Condicionador de ar, tipo janela, fabricação seriada, condensação a ar, alimentação elétrica em 220V/60Hz, filtro de ar reutilizável em tela lavável, painel de comando com chave seletora, com sensor de temperatura ambiente no retorno, capacidade nominal 12.000 Btu/h, garantia mínima do equipamento de 12 meses (1 ano) e para o compressor garantia mínima de 12 meses (1 ano). Os produtos devem possuir Etiqueta de Eficiência Energética Nível A.

3.5. Segurança

3.5.1. Câmera IP

3.5.1.1. Características:

3.5.1.1.1. Sensor de Imagem: Digital 720p;

3.5.1.1.2. Filtro IR-Cut;

3.5.1.1.3. Iluminação mínima: 0 LUX (Com IR Ligado)

3.5.1.1.4. Lente: 3,6mm; 2 megapixels

- 3.5.1.1.5. Ângulo de Visão: 90°
- 3.5.1.1.6. Sistema: ONVIF
- 3.5.1.1.7. Compressão de imagem: H.264
- 3.5.1.1.8. Taxa de FPS: 30 fps
- 3.5.1.1.9. Frequência da Luz: 50Hz, 60Hz
- 3.5.1.1.10. Espelhamento da imagem: Vertical / Horizontal
- 3.5.1.1.11. Caixa de proteção: IP 67
- 3.5.1.1.12. Entrada para cartão de memória;
- 3.5.1.1.13. Alimentação: 12volts
- 3.5.1.1.14. Rede de Área Local (LAN): 10/100 Mbps RJ – 45
- 3.5.1.1.15. Leds Infravermelhos: 36 LED's
- 3.5.1.1.16. Temperatura de operação: 0° ~ 40°C
- 3.5.1.1.17. Umidade de Operação: 20% ~ 85% sem condensação
- 3.5.1.1.18. Temperatura de Armazenagem: -10°C ~ 60°C.

3.5.2. Controle de Acesso

3.5.2.1. Licença de software para sistema de controle de acesso

Software de controle de acesso on-line, acesso multi-planta com dados salvos em Banco de Dados, conforme especificações listadas abaixo:

3.5.2.1.1. Acesso com senha;

3.5.2.1.2. Administração das políticas de acesso, com definição de permissões de acesso para dias normais, sábados, domingos e feriados;

- 3.5.2.1.3. Possibilidade de criação de diferentes perfis de acesso por grupo de usuários, permitindo a aplicação em massa de permissão de acesso;
- 3.5.2.1.4. Armazenamento das liberações de acesso, dos bloqueios de passagem e das tentativas de burla;
- 3.5.2.1.5. Controle multi-planta, com a definição e configuração por planta dos coletores e dispositivos controlados;
- 3.5.2.1.6. Acesso por local (resumido e discriminado);
- 3.5.2.1.7. Acesso por visitante (resumido e discriminado);
- 3.5.2.1.8. Acesso por visitado (resumido e discriminado);
- 3.5.2.1.9. Comunicação/integração on-line com os dispositivos de controle;
- 3.5.2.1.10. Informações atualizadas no banco de dados são consideradas automaticamente/instantaneamente para a validação do processo;
- 3.5.2.1.11. Gerenciamento dos dispositivos de controle através do envio de comandos para bloqueio, acerto de data/hora, liberação para emergências, coletas de backup, carga de listas e monitoramento do status de funcionamento;
- 3.5.2.1.12. Rastreamento de um determinado usuário;
- 3.5.2.1.13. Mudança automática para o modo off-line em caso da interrupção da comunicação entre o servidor e os coletores;
- 3.5.2.1.14. Suspensão ou exclusão de acesso;
- 3.5.2.1.15. Hora da passagem fora da faixa horária definida para a pessoa;
- 3.5.2.1.16. Administração dos locais de acesso de pessoas;
- 3.5.2.1.17. Histórico das últimas visitas com reaproveitamento de cadastro;
- 3.5.2.1.18. Localização de pessoas nas plantas controladas.
- 3.5.2.2. **Controlador de acesso tipo teclado com fonte de alimentação:**

- 3.5.2.2.1. Conexão com o software de controle de acesso;
 - 3.5.2.2.2. Acesso feito por senha;
 - 3.5.2.2.3. Teclado para entrada de dados de 12 teclas;
 - 3.5.2.2.4. Comunicação padrão TCP/IP Ethernet padrão 10Mbits half duplex, com endereço de rede;
 - 3.5.2.2.5. Memória de no mínimo 512 kbytes para armazenamento de dados;
 - 3.5.2.2.6. Relógio em tempo real; e
 - 3.5.2.2.7. Compatível com fechaduras eletroímã, eletromecânica e automatizadores de portão.
- 3.5.2.3. Fechadura Elétrica com fonte de alimentação**
- 3.5.2.3.1. Tambor substituível;
 - 3.5.2.3.2. Abertura para direita, esquerda, e para dentro ou fora do ambiente;
 - 3.5.2.3.3. Memória mecânica: destrava ao primeiro impulso;
 - 3.5.2.3.4. Compatível com controlador de acesso de senha; e
 - 3.5.2.3.5. Fonte de alimentação.
- 3.5.2.4. Fechadura Eletromagnética com fonte de alimentação**
- 3.5.2.4.1. LED indicativo de funcionamento integrado;
 - 3.5.2.4.2. Abertura para direita, esquerda, e para dentro ou fora do ambiente;
 - 3.5.2.4.3. Grau de proteção IP: mínimo IP54;
 - 3.5.2.4.4. Compatível com controlador de acesso de senha;
 - 3.5.2.4.5. Fonte de alimentação;
 - 3.5.2.4.6. Atrache mínimo de 500 Kgf;

3.5.2.4.7. Contato Normalmente Aberto (NA) e Normalmente Fechado (NF).

3.5.3. Sirene

Sirene Eletrônica bitonal de alta potência acionável por sensor de presença.

3.5.3.1. Características:

3.5.3.1.1. Pressão sonora: superior a 120 dB;

3.5.3.1.2. Alimentação: 48 Vdc;

3.5.3.1.3. Grau de proteção mínimo: IP65;

3.5.4. Isolamento de perímetro com gradil

3.5.4.1. Gradil eletrofundido modular com fios verticais Ø4.80 mm e horizontais Ø4.80 mm soldadas por eletrofusão, formando malhas nominais de 50x200mm com postes em tubo de aço retangular de 40x60x1.55 mm, tampa e fixadores de aço galvanizado;

3.5.4.2. Altura de 2,5m.

3.5.5. Isolamento de perímetro com cerca

3.5.5.1. Cerca com tela de arame galvanizado a quente por imersão com bitola de no mínimo 2,5mm sustentadas por estacas de concreto pré-fabricadas.

3.5.5.2. Altura de 2,5m.

3.5.6. Isolamento de perímetro com concertina

3.5.6.1. Cerca concertina dupla clípada 45 cm

3.5.6.2. Lâmina BTO 30

3.5.6.3. Arame Interno de 2,5mm

3.5.6.4. Diâmetro Externo de 45 cm

3.5.6.5. Rendimento padrão de 8m

3.5.6.6. Aço Galvanizado Galvalume

3.5.7. Isolamento de perímetro com muro de alvenaria

3.5.7.1. Muro de concreto pré-moldado com altura de 2,5m espessura de 140 a 190 mm, com montantes espaçados de 2,00m, com acabamento na parte superior, inclusive escavação, reaterro e fundações em concreto.

3.5.8. Grade de ferro para porta

3.5.8.1. De ferro soldada e pintada com esmalte sintético na cor a ser definida pela CONTRATANTE.

3.5.9. Grade de ferro para ar condicionado

3.5.9.1. De ferro soldada e pintada com esmalte sintético na cor a ser definida pela CONTRATANTE.

3.5.10. Porta de ferro

3.5.10.1. Porta de uma folha com largura entre 0,75 e 1,00m para fechamento de áreas internas dos pontos de operação crítica feita com estrutura de barras de 1” nas extremidades e duas barras horizontais dividindo a face da porta em 3 partes iguais, e vedação em chapa de aço reforçada, ambos galvanizados a fogo.

3.5.10.2. Deverá possuir fechadura elétrica com abertura eletrônica e manual por chave do tipo tetra. Deve possuir também alisar de aço galvanizado a fogo e rodo veda porta na parte inferior.

3.5.10.3. Todo o conjunto deve ser pintado com tinta acetinada na cor cinza escura.

3.5.11. Portão de ferro

3.5.11.1. Portão para o fechamento de áreas externas dos pontos de operação crítica feito com estrutura em tubos de 1 ½ de ferro galvanizado a fogo com vedação em tela prensada de arame 3 mm, com malha de seção 5x5cm, soldada em quadro de ferro com cantoneira de 3/4 x 3/4 x 1/8” ou chapa de aço galvanizado, soldada em quadro de ferro com cantoneira de 3/4 x 3/4 x 1/8”.

3.5.11.2. Deverá possuir trinco com dois porta-cadeados com sistema antivandalismo.

3.5.11.3. O espaçamento máximo entre as hastes da estrutura deve ser de no máximo 50 cm em ambas as posições, horizontal e vertical.

3.5.11.4. As dimensões de comprimento, largura e altura, bem como a quantidade de folhas, tipo de fixação (chumbado ou soldado) e sistema de abertura (trilhos ou dobradiça) são variáveis e devem ser adequados a cada situação específica, nunca ultrapassando as seguintes dimensões: altura máxima de 3m e largura entre 1 e 5m.

3.5.11.5. Todo o conjunto deve ser pintado com tinta acetinada na cor cinza escura.

3.5.12. Solução antivandalismo para rack outdoor

3.5.12.1. Gradil de segurança para proteção de gabinetes outdoor feito com tubo de aço astm a36 com seção quadrada com dimensões de 40 x 40 x 2,65mm galvanizado a fogo, chumbado em base de concreto com parabolt soldado na base, com dobradiças e trinco com dois porta-cadeados com sistema antivandalismo, e tela de chapa expandida aço astm a36 de 4,75mm vedando os vãos entre as hastes de estrutura do gradil.

3.5.12.2. O espaçamento máximo entre as hastes da estrutura do gradil deve ser de no máximo 25 cm em ambas as posições, horizontal e vertical.

3.5.12.3. Deve ser pintado com tinta acetinada na cor cinza escura.

3.5.12.4. A solução será definida de acordo com o tipo de gabinete em que for ser utilizada , devendo possuir as seguinte dimensões (largura x profundidade x altura):

3.5.12.4.1. Solução para gabinete outdoor 24U: 1,20 x 1,20 x 1,50m;

3.5.12.4.2. Solução para gabinete outdoor 42U: 1,20 x 1,20 x 2,35m;

3.5.12.4.3. Solução para gabinete outdoor 42U duplo: 2,00 x 1,30 x 2,35m.

3.6. Diversos

3.6.1. Sistema de Balizamento Aeronáutico

3.6.1.1. Deverá atender às normas vigentes, deverá ser instalado sistema de balizamento aéreo com fotocélula para acionamento e luminárias, que deverá atender a Portaria nº 1141 do Ministério da Aeronáutica ou quando for feita consulta para emissão de Portaria específica atender o

que ela determinar, inclusive as estruturas verticais que representarem um aumento na altura do prédio. Deve-se possibilitar o acesso para manutenção do sistema.

3.6.2. Adequação de Sistema de Balizamento Aeronáutico

3.6.2.1. Deverá atender às normas vigentes, deverá ser instalado sistema de balizamento aéreo com fotocélula para acionamento e luminárias, que deverá atender a Portaria nº 1141 do Ministério da Aeronáutica ou quando for feita consulta para emissão de Portaria específica atender o que ela determinar, inclusive as estruturas verticais que representarem um aumento na altura do prédio. Deve-se possibilitar o acesso para manutenção do sistema.

3.6.3. Estante de bateria

3.6.3.1. Deverá ter dois andares para 08 (oito) baterias, sendo: 04 (quatro) baterias de 220Ah em C10 em cada andar.

3.6.4. Esteiramento de 200 mm de largura

3.6.4.1. Esteiramento de 200 mm de largura, galvanizado a fogo e pintado e instalado com todas as fixações necessárias. (metro).

3.6.5. Esteiramento de 400 mm de largura

3.6.5.1. Esteiramento de 400 mm de largura, galvanizado a fogo e pintado e instalado com todas as fixações necessárias. (metro).

3.6.6. Esteiramento de 600 mm de largura

3.6.6.1. Esteiramento de 600 mm de largura, galvanizado a fogo e pintado e instalado com todas as fixações necessárias. (metro).

3.6.7. Placa de passagem com prensa cabos

3.6.7.1. Placa de passagem com prensa cabos com no mínimo a seguinte configuração: 06 (seis) prensa cabos para cabos de 23 mm e 04 (quatro) prensa cabos de 11 mm.

3.6.8. Sistema de telemetria e controle remoto

3.6.8.1. Unidade de telemetria e controle remoto com sensores

- 3.6.8.1.1.** A unidade deverá monitorar gerenciar e controlar com o protocolo SNMP embarcado, e ser compatível e gerenciável por qualquer software de gestão através do referido protocolo.
- 3.6.8.1.2.** Deverá ter função que habilita o acesso a página de outros equipamentos (IP específico) através da unidade remota.
- 3.6.8.1.3.** Execução de telecomandos em função de condição de funcionamento e/ou ocorrência de alarmes (automação). E em horários programados.
- 3.6.8.1.4.** Atualização remota de firmware.
- 3.6.8.1.5.** Memória interna para armazenamento de informações de logger e data logger.
- 3.6.8.1.6.** Alta imunidade à RF.
- 3.6.8.1.7.** Função para agregar características e ajustes a informações fornecidas por arquivos MIB de outros equipamentos, podendo para cada OID estabelecer zonas de alarme, correções decimais entre outros.
- 3.6.8.1.8.** Cliente OpenVPN embarcado para criptografia e compressão dos dados transmitidos.
- 3.6.8.1.9.** Possibilidade de expansão por meio de módulo de modem pra rede celular.
- 3.6.8.1.10.** TCP/IP Ethernet 10/100.
- 3.6.8.1.11.** Controle de Acesso Web por usuário e senha.
- 3.6.8.1.12.** Disponibilidade de porta serial RS-232 para interface com outros equipamentos.
- 3.6.8.1.13.** Possibilidade de integração com protocolo MODBUS e outros (sob consulta).
- 3.6.8.1.14.** Configuração local e remota através de HTTP e SSH.
- 3.6.8.1.15.** Programação de níveis de alarme e pré-alarme independente para cada porta e registro local de alarmes do Sistema.
- 3.6.8.1.16.** Especificações técnicas mínimas:

- 3.6.8.1.16.1.** Tipo régua (1U ou 2U) para rack de 19”;
- 3.6.8.1.16.2.** 08 Entradas Analógicas (Metering) - 0-24Vdc Ajustável ou 4-20mA;
- 3.6.8.1.16.3.** 08 Entradas Digitais (Status) - 0-24Vdc com seleção PULL-UP / DOWN;
- 3.6.8.1.16.4.** 08 Comandos (Relés CM/NA até 60 w por porta);
- 3.6.8.1.16.5.** 01 Porta Ethernet;
- 3.6.8.1.16.6.** 01 Porta USB;
- 3.6.8.1.16.7.** 01 Porta Serial RS-232;
- 3.6.8.1.16.8.** Protocolo TCP-IP: SMTP, HTTP, FTP, SNMP...;
- 3.6.8.1.17.** Sensores:
- 3.6.8.1.18.** 01 Quadro de controle do ar condicionado;
- 3.6.8.1.19.** 01 Sensor de rede RST;
- 3.6.8.1.20.** 02 Sensores de temperatura;
- 3.6.8.1.21.** 02 Módulos para reset duplo;
- 3.6.8.1.22.** 01 Sensor de porta (sensor com fio de sobrepor);
- 3.6.8.1.23.** 01 Sensor de presença interno; e
- 3.6.8.1.24.** 01 Sensor de presença externo.
- 3.6.8.2. Módulo de expansão modem pra rede celular**

Módulo de expansão modem para rede celular com duplo SIMCARD GSM quad band, desbloqueado, compatível com todas as operadoras, com antena direcional externa destacável de alto ganho e cabeamento.

3.6.8.3. Sensor de nível de combustível para gerador

- 3.6.8.3.1.** Sensor eletrônico de combustível permite a leitura linear do líquido em um tanque, sem peças móveis, com as seguintes características:
- 3.6.8.3.2.** Permite que seja cortado para adaptação a tanques de diferentes tamanhos;
- 3.6.8.3.3.** Montagem em uma base padrão SAE com parafusos autoatarrachantes ou rosca maquina;
- 3.6.8.3.4.** Tensão de operação: 12Vdc;
- 3.6.8.3.5.** Tensão de saída: 0 - 5Vdc;
- 3.6.8.3.6.** Consumo de 32 mA;
- 3.6.8.3.7.** Imunidade à corrosão e ao desgaste;
- 3.6.8.3.8.** Minimização de oscilação de leitura em função da variação de tensão e temperatura.

3.7. Estruturas metálicas

3.7.1. Mastro e torres autoportantes

Projeto, fornecimento e instalação de estruturas metálicas verticais autoportantes galvanizadas a fogo dos tipos mastro, com 6 (seis) metros de altura, e torres de cantoneira, com 20 (vinte) e 40 (quarente) metros de altura, com todos os elementos e serviços necessários a sua utilização, conforme as especificações descritas abaixo:

3.7.1.1. Escopo de Fornecimento

- 3.7.1.1.1.** Sondagem;
- 3.7.1.1.2.** Elaboração de Projeto Executivo da Fundação e da torre ou mastro;
- 3.7.1.1.3.** Construção da Fundação;
- 3.7.1.1.4.** Confecção da Torre ou mastro;
- 3.7.1.1.5.** Transporte; e
- 3.7.1.1.6.** Montagem.

- 3.7.1.1.7.** Mobilização e desmobilização de Equipe;
- 3.7.1.1.8.** SPDA (Sistema de Proteção contra Descarga Atmosférica) com para-raios do tipo Franklin a 3 (três) metros, acima do topo, Interligado ao aterramento existente conforme NBR:
- 3.7.1.1.8.1.** Balizamento noturno com fotocélula na parte debaixo da torre;
- 3.7.1.1.8.2.** Pintura para balizamento diurno com aplicação de fundo acabamento epóxi, na cor branca e laranja;
- 3.7.1.1.8.3.** Escadas com guarda-corpo e guia de vida para trava quedas, para torre de 40 (quarenta) metros e escada sem guarda corpo para torre de 20 (vinte) metros;
- 3.7.1.1.8.4.** Esteiramento vertical,
- 3.7.1.1.8.5.** Patamar de descanso a 20 (vinte) metros e de trabalho para as torre de 40 (quarenta) metros;
- 3.7.1.1.8.6.** Modelo da Placa de Identificação da Torre deverá ser elaborada conforme modelo a ser enviado pela CONTRATANTE.
- 3.7.1.1.8.7.** Deverá ter ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) da sondagem;
- 3.7.1.1.8.8.** Deverá ter ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) do projeto (Torre, Mastro e Fundação);
- 3.7.1.1.8.9.** Deverá ter ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) da Confecção da Torre;
- 3.7.1.1.8.10.** Deverá ter ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) dos serviços executados no CREA-RJ;
- 3.7.1.1.8.11.** Caderno com todas as informações da torre (impresso encadernado e digital) contendo: - memória de cálculo; - capacidade; - projeto; - ARTs; - relatório fotográfico, desde o início da obra até o término, bem como todo o histórico; e
- 3.7.1.1.8.12.** Entrega de “As Built” para aceite da obra (caso haja modificação no projeto apresentado deverá ser feita nova ART).
- 3.7.1.2. Prazos**

3.7.1.2.1. Será previsto um prazo de 60 (sessenta) dias para a execução da obra após a contratação.

3.7.1.3. Projeto Executivo

3.7.1.3.1. A CONTRATADA deverá apresentar a CONTRATANTE os projetos executivos, num prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos a partir da data de assinatura do contrato.

3.7.1.3.2. Na contratação, a empresa deverá incluir um cronograma de execução dos Projetos Executivos, levando em conta um prazo máximo de 07 (sete) dias corridos para a apresentação do Projeto das Fundações (quando houver).

3.7.1.3.3. Não serão permitidas modificações nos projetos, nos memoriais descritivos e nas especificações de materiais sem a autorização da CONTRATANTE, por escrito, dos respectivos autores, cabendo a esta definir se concorda ou não.

3.7.1.4. Análise do Projeto e Responsabilidade

3.7.1.4.1. Será fornecido anteprojeto para a CONTRATADA, a quem caberá a total responsabilidade pela estabilidade, segurança da construção, acerto e esmero na execução de todos os detalhes, tanto arquitetônicos como estruturais, de instalações e equipamentos, bem como, funcionamento, pelo que deverá, obrigatoriamente, examinar, profunda e cuidadosamente, todas as peças gráficas e escritas, apontando, por escrito, com a devida antecedência, bem antes da aquisição de materiais e equipamentos ou do início de trabalhos gerais, ou mesmo parciais, as partes não suficientemente claras, em discordância ou imprecisas.

3.7.1.4.2. Qualquer serviço referente à obra em pauta, de qualquer natureza, deverá ser cercado de toda segurança e garantia. Nenhum trabalho será iniciado sem prévio e profundo estudo e análise das condições do solo, das construções vizinhas e da própria área; o mesmo com relação aos projetos a serem executados.

3.7.1.4.3. Divergências entre obra e desenho, entre um desenho e outro, entre especificações, memorial e desenho ou entre desenho e detalhe serão comunicadas a CONTRATANTE, por escrito, com a necessária antecedência, para efeito de interpretação ou compatibilização.

3.7.1.4.4. A CONTRATADA deverá manter contato com os órgãos públicos e privados competentes, a fim de obter as necessárias aprovações das obras e dos serviços a serem executados,

bem como fazer os pedidos de ligações e inspeções pertinentes e providenciar todos os materiais e serviços necessários a estas ligações às suas expensas.

3.7.1.4.5. A CONTRATADA deverá fornecer através de profissional responsável, relatório sobre os serviços e obras semanalmente, com informações técnicas, programação, planejamento e a coordenação dos mesmos.

3.7.1.4.6. A CONTRATADA deverá comunicar por escrito e comprovar qualquer evento de caso fortuito ou de força maior, no prazo de 05 (cinco) dias úteis de sua ocorrência.

3.7.1.4.7. A CONTRATADA assume, de modo total e intransferível, a responsabilidade pela resistência e estabilidade das partes a serem executadas, zelando pela integridade das existentes, inclusive dos solos, áreas vizinhas, públicas e de terceiros.

3.7.1.5. Instalações

A CONTRATADA deverá verificar “in loco” todo e qualquer tipo de instalações, obras e serviços existentes, sendo que as mesmas, caso sejam danificadas com a execução dos serviços deverão ser refeitas/reparadas as expensas da mesma.

3.7.1.6. Entrada de Energia

Em caso de necessidade a CONTRATADA deverá solicitar ligação provisória para obra, obedecendo às recomendações das Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas e as Normas da Concessionária local.

3.7.1.7. Casos Omissos

3.7.1.7.1. Todos os casos omissos, dúbios ou carentes de complementação, serão resolvidos pela CONTRATANTE, em comum acordo com o autor do projeto arquitetônico e com profissionais responsáveis pela elaboração dos demais projetos complementares.

3.7.1.8. Recebimento das Obras e Serviços

3.7.1.8.1. Ao término das obras e serviços, a CONTRATADA deverá comunicar à CONTRATANTE, por escrito, mediante carta protocolada, com no mínimo 07 (sete) dias de antecedência, o dia e hora em que será realizada uma vistoria conjunta para aceite.

3.7.1.8.2. O aceite será emitido mediante atesto pela Equipe Técnica da Contratada, conforme NBR 5675, efetuados todos os testes e ensaios necessários, e entregue toda a documentação exigida.

3.7.1.9. Informações do uso para dimensionamento da Estrutura

3.7.1.9.1. Mastro 6 (seis) metros

O Mastro deverá ser confeccionado considerando a maior carga planejada de uso, a saber:

3.7.1.9.1.1. 01 (uma) Estações repetidoras de mastro - MBS (Mast-mounted Base Station), instalada a 4 (quatro) metros com as seguintes características mecânicas e ambientais:

3.7.1.9.1.1.1. Dimensão (altura x profundidade x largura): 680 mm x 370 mm x 278 mm;

3.7.1.9.1.1.2. Peso com suporte: 36 kg;

3.7.1.9.1.1.3. Suporte de tubo: 50 mm a 100 mm;

3.7.1.9.1.2. 01 (uma) antena omnidirecional instalada a 5 (cinco) metros com as seguintes características mecânicas e ambientais:

3.7.1.9.1.2.1. Dimensão (altura x diâmetro) – 2.850 mm x 53 mm;

3.7.1.9.1.2.2. Velocidade máxima de vento: 350 km/h;

3.7.1.9.1.2.3. Carga de vento Torção 160 km/h: 230 N;

3.7.1.9.1.2.4. Peso sem suporte: 8,1 kg;

3.7.1.9.1.2.5. Suporte de tubo: até 63,5 mm;

3.7.1.9.1.3. 02 (duas) antenas do tipo parábola de Ø1,8m, instaladas nas alturas 03 (três) metros cada, com as seguintes características mecânicas e ambientais:

3.7.1.9.1.3.1. Velocidade máxima de vento: 200 km/h;

3.7.1.9.1.3.2. Carga de vento frontal 160 km/h: 6.769 N;

3.7.1.9.1.3.3. Carga de vento lateral 160 km/h: 3.352 N;

3.7.1.9.1.3.4. Carga de vento Torção 160 km/h: 3.125 N;

3.7.1.9.1.3.5. Peso sem suporte: 90 kg;

3.7.1.9.1.3.6. Suporte de tubo: 114 mm;

3.7.1.9.1.3.7. Cor do radome: Cinza.

3.7.1.9.2. Torre de 20 (vinte) metros

As torres de 20 (vinte) metros deverão ser confeccionadas considerando a maior carga planejada de uso, a saber:

3.7.1.9.2.1. 01 (uma) Estações repetidoras de mastro - MBS (Mast-mounted Base Station), instalada a 12 (doze) metros com as seguintes características mecânicas e ambientais:

3.7.1.9.2.1.1. Dimensão (altura x profundidade x largura): 680 mm x 370 mm x 278 mm;

3.7.1.9.2.1.2. Peso com suporte: 36 kg;

3.7.1.9.2.1.3. Suporte de tubo: 50 mm a 100 mm;

3.7.1.9.2.2. 03 (três) antenas do tipo painel, com 120° de abertura cada, instaladas a 17 (dezesete) metros de altura com as seguintes características mecânicas e ambientais:

3.7.1.9.2.2.1. Dimensão (altura x profundidade x largura): 1.895 mm x 346 mm x 328 mm;

3.7.1.9.2.2.2. Velocidade máxima de vento: 200 km/h;

3.7.1.9.2.2.3. Carga de vento frontal 160 km/h: 1.150 N;

3.7.1.9.2.2.4. Carga de vento lateral 160 km/h: 1.100 N;

3.7.1.9.2.2.5. Peso sem suporte: 14 kg;

3.7.1.9.2.2.6. Suporte de tubo: 50 mm a 100 mm;

3.7.1.9.2.2.7. Cor do radome: Cinza;

3.7.1.9.2.3. 01 (uma) antena omnidirecional instalada a 12 (doze) metros com as seguintes características mecânicas e ambientais:

3.7.1.9.2.3.1. Dimensão (altura x diâmetro) – 2.850 mm x 53 mm;

3.7.1.9.2.3.2. Velocidade máxima de vento: 350 km/h;

3.7.1.9.2.3.3. Carga de vento Torção 160 km/h: 230 N;

3.7.1.9.2.3.4. Peso sem suporte: 8,1 kg;

3.7.1.9.2.3.5. Suporte de tubo: até 63,5 mm;

3.7.1.9.2.4. 03 (três) antenas do tipo parábola de Ø1,8m, instaladas nas alturas de 13 (treze), 10 (dez) e 07 (sete) metros cada, com as seguintes características mecânicas e ambientais:

3.7.1.9.2.4.1. Velocidade máxima de vento: 200 km/h;

3.7.1.9.2.4.2. Carga de vento frontal 160 km/h: 6.769 N;

3.7.1.9.2.4.3. Carga de vento lateral 160 km/h: 3.352 N;

3.7.1.9.2.4.4. Carga de vento Torção 160 km/h: 3.125 N;

3.7.1.9.2.4.5. Peso sem suporte: 90 kg;

3.7.1.9.2.4.6. Suporte de tubo: 114 mm;

3.7.1.9.2.4.7. Cor do radome: Cinza.

3.7.1.9.3. Torre de 40 (quarenta) metros

As torres de 40 (quarenta) metros deverão ser confeccionadas considerando a maior carga planejada de uso, a saber:

3.7.1.9.3.1. 01 (uma) Estações repetidoras de mastro - MBS (Mast-mounted Base Station), instalada a 32 (trinta e dois) metros com as seguintes características mecânicas e ambientais:

3.7.1.9.3.1.1. Dimensão (altura x profundidade x largura): 680 mm x 370 mm x 278 mm;

3.7.1.9.3.1.2. Peso com suporte: 36 kg;

3.7.1.9.3.1.3. Suporte de tubo: 50 mm a 100 mm;

3.7.1.9.3.2. 03 (três) antenas do tipo painel, com 120° de abertura cada, instaladas a 37 (trinta e sete) metros de altura com as seguintes características mecânicas e ambientais:

- 3.7.1.9.3.2.1.** Dimensão (altura x profundidade x largura): 1.895 mm x 346 mm x 328 mm;
- 3.7.1.9.3.2.2.** Velocidade máxima de vento: 200 km/h;
- 3.7.1.9.3.2.3.** Carga de vento frontal 160 km/h: 1.150 N;
- 3.7.1.9.3.2.4.** Carga de vento lateral 160 km/h: 1.100 N;
- 3.7.1.9.3.2.5.** Peso sem suporte: 14 kg;
- 3.7.1.9.3.2.6.** Suporte de tubo: 50 mm a 100 mm;
- 3.7.1.9.3.2.7.** Cor do radome: Cinza;
- 3.7.1.9.3.3.** 01 (uma) antena omnidirecional instalada a 32 (trinta e dois) metros com as seguintes características mecânicas e ambientais:
 - 3.7.1.9.3.3.1.** Dimensão (altura x diâmetro) – 2.850 mm x 53 mm;
 - 3.7.1.9.3.3.2.** Velocidade máxima de vento: 350 km/h;
 - 3.7.1.9.3.3.3.** Carga de vento Torção 160 km/h: 230 N;
 - 3.7.1.9.3.3.4.** Peso sem suporte: 8,1 kg;
 - 3.7.1.9.3.3.5.** Suporte de tubo: até 63,5 mm;
- 3.7.1.9.3.4.** 03 (três) antenas do tipo parábola de Ø1,8m, instaladas nas alturas de 33 (Trinta e três), 30 (trinta) e 27 (vinte e sete) metros cada, com as seguintes características mecânicas e ambientais:
 - 3.7.1.9.3.4.1.** Velocidade máxima de vento: 200 km/h;
 - 3.7.1.9.3.4.2.** Carga de vento frontal 160 km/h: 6.769 N;
 - 3.7.1.9.3.4.3.** Carga de vento lateral 160 km/h: 3.352 N;
 - 3.7.1.9.3.4.4.** Carga de vento Torção 160 km/h: 3.125 N;
 - 3.7.1.9.3.4.5.** Peso sem suporte: 90 kg;

3.7.1.9.3.4.6. Suporte de tubo: 114 mm;

3.7.1.9.3.4.7. Cor do radome: Cinza.

3.7.1.10. Suporte para antenas

3.7.1.10.1. Suporte articulado para antena omnidirecional

3.7.1.10.1.1. Suporte articulado em aço galvanizado a fogo para antena omnidirecional para ser instalado em estrutura metálica.

3.7.1.10.2. Suporte para antena painel

3.7.1.10.2.1. Suporte de canto em aço galvanizado a fogo para antena tipo painel de 2.0m de altura para ser instalado em estrutura metálica.

3.7.1.10.3. Suporte de canto para antena parábola Ø 0,3m a 0,9 m

3.7.1.10.3.1. Suporte de canto em aço galvanizado a fogo para antenas tipo parábola de Ø 0.3m, 0.6m e 0.9m para ser instalado em estrutura metálica.

3.7.1.10.4. Suporte de face para antena parábola 1,2 m

3.7.1.10.4.1. Suporte de face em aço galvanizado a fogo para antena tipo parábola de Ø 1.2m para ser instalado em estrutura metálica.

3.7.1.10.5. Suporte de face para antena parábola Ø 1,8 m

3.7.1.10.5.1. Suporte de face em aço galvanizado a fogo para antena tipo parábola de Ø 1.8m para ser instalado em estrutura metálica.

3.7.1.11. Avaliações técnicas para estruturas metálicas

3.7.1.11.1. Avaliação de carregamento e projeto de reforço para estrutura metálica existente

3.7.1.11.1.1. Levantamento da geometria de Estrutura Vertical Metálica existente, seus perfis e ligações, desenho cadastral da estrutura que permita a montagem posterior da mesma. Inclui recolhimento de ART do CREA-RJ e projeto conforme construído;

3.7.1.11.1.2. Levantamento e Análise das características técnicas de fundação, com fornecimento de Laudo e ART. Inclusive verificação de toda a estrutura metálica da torre, tais como pontos de ferrugem, soldas, parafusos, prumo, resistência do material e tudo o mais que julgar necessário;

3.7.1.11.1.3. Em caso de necessidade de reforço, deverá constar em projeto os materiais a serem utilizados na estrutura Vertical e fundação, e obtenção dos esforços na fundação, com fornecimento de Laudo e ART do CREA-RJ;

3.7.1.11.1.4. Projeto "As Built", incluindo vistoria técnica e ART do CREA-RJ;

3.7.1.11.1.5. Projeto de reforço de fundação, incluindo ART do CREA-RJ;

3.7.1.11.1.6. Projeto de reforço de estrutura verticais metálicas (Torre, postes e cavaletes), incluindo ART do CREA-RJ;

3.7.1.11.1.7. Nos casos de falta de projeto de construção da Torre, deverá ser elaborado levantamento detalhado da estrutura contendo todas as medidas gerais e parciais, perfis estruturais, bitolas, quantidades e tipos de parafusos em cada união, chumbadores, stubs, etc. Para as fundações será necessária prospecção in loco.

3.7.1.11.1.8. Caso necessite de outras análises, considerar e incluir na cotação.

3.7.1.11.2. Avaliação de carregamento de estrutura civil existente

3.7.1.11.2.1. Estudo e avaliação de estruturas civis (estruturas de concreto armado, metálicas e/ou alvenaria estrutural) e sua capacidade de carregamento. Deverá ser avaliada a condição do sistema estrutural e seus riscos e problemas encontrados, bem como deverão ser apontadas soluções cabíveis para cada problema.

3.7.1.11.2.2. Deverá ser enviada, juntamente com o relatório de avaliação, informação contendo a capacidade de carregamento e a viabilidade para instalação de antenas, suportes ou demais estruturas metálicas a serem informadas pela CONTRATANTE.

3.7.1.11.2.3. O estudo deve utilizar materiais e equipamentos apropriados de peritagem e deve atender a NBR 13.752 / 1996 – Perícias de Engenharia na Construção Civil, assim como qualquer norma cabível. O material a ser entregue deve conter, no mínimo, relatório fotográfico, laudo com parecer técnico e ART do engenheiro responsável, e deve ser entregue tanto em mídia digital como material impresso.

3.7.1.11.3. Sondagem de terreno

3.7.1.11.3.1. A sondagem a ser realizada será do tipo SPT (Standard Penetration Test).

3.7.1.11.3.2. A sondagem SPT, também conhecida como sondagem à percussão ou sondagem de reconhecimento é um processo de exploração e reconhecimento do subsolo, largamente utilizado na construção civil para obter subsídios que irão definir o tipo e o dimensionamento das fundações que servirão de base para uma edificação. A sigla SPT tem origem do inglês Standard Penetration Test que significa “ensaio de penetração padrão”.

3.7.1.11.3.3. O ensaio SPT é realizado na base de um furo de sondagem e consiste em cravar no terreno um amostrador com dimensões e energia de cravação normalizada (pilão com 65 kg de massa e altura de queda de 75 mm). O ensaio é realizado em três fases com penetrações de 15 cm, respectivamente. Devido à perturbação do terreno provocada pelos trabalhos de furação, desprezam-se os resultados obtidos na primeira fase. O número de pancadas necessárias para atingir a penetração de 30 cm (segunda e terceira fase) define o valor de N (SPT). O ensaio é utilizado principalmente para a determinação das propriedades mecânicas dos solos arenosos. Trata-se de um ensaio expedito e pouco dispendioso e, por isso, é talvez o ensaio mais utilizado na prática para o reconhecimento das condições do terreno

3.7.1.11.3.4. Identificação dos furos

3.7.1.11.3.5. Deverão ser feitos no mínimo 02 (dois) Furos de sondagem à percussão SPT (Standard Penetration Test), cabendo a ampliação desse número no caso de necessidade técnica ou recomendação da contratante.

3.7.1.11.3.6. Execução da Sondagem

3.7.1.11.3.7. Para execução dos levantamentos geotécnicos deverão ser observadas as normas de acordo com a metodologia da Norma NBR 6484/2001, bem como as referências normativas constantes no documento e recomendações da contratante.

3.7.1.11.3.8. Amostragem

3.7.1.11.3.9. Durante o serviço deverão ser utilizados todos os recursos disponíveis para a execução das sondagens de modo que seja assegurada a máxima recuperação de todos os materiais atravessados.

3.7.1.11.3.10. Apresentação dos Resultados

3.7.1.11.3.11. Todos os elementos de informações obtidas durante a execução do serviço devem ser anotados e encaminhados ao geólogo responsável para análise, classificação e elaboração de relatório técnico para apresentação do resultado nos Boletins de Sondagem.

3.7.1.11.3.12. Os Boletins devem conter:

3.7.1.11.3.13. Coordenadas e cota da boca do furo;

3.7.1.11.3.14. Descrição e identificação das camadas do solo;

3.7.1.11.3.15. Interpretação geológica;

3.7.1.11.3.16. Descrição do material;

3.7.1.11.3.17. Número de golpes;

3.7.1.11.3.18. N (ou NSPT ou SPT);

3.7.1.11.3.19. Profundidade do nível d'água quando encontrado;

3.7.1.11.3.20. Data de Início e término da investigação.

Apêndice I – Mapa do Estado do Rio de Janeiro



Fonte: Fundação CEPERJ, disponível: <http://www.ceperj.rj.gov.br>.

ANEXO II



**GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
DIRETORIA DE LICITAÇÕES E PROJETOS**

ACORDO DE NÍVEL DE SERVIÇO – ANS

1. INTRODUÇÃO

A continuidade operacional da Infraestrutura Básica que compõe o Sistema Integrado de Radiocomunicação requer a prestação dos serviços especializados de manutenção, objeto da presente contratação, em conformidade com requisitos e os níveis de serviço definidos no presente documento.

As atividades previstas no contrato deverão ser realizadas, de forma a garantir que os ativos de Infraestrutura Básica operem dentro dos parâmetros mínimos de qualidade listados abaixo, bem como atender, as periodicidades e tempos de resposta e resolução de chamados estabelecidos.

Os parâmetros referentes aos níveis de serviço poderão ser refinados ao longo da execução do contrato, com a definição dos graus de severidade, dos critérios de priorização, dos indicadores chave a serem monitorados e das metas a serem atingidas, sempre baseados nos requisitos de referência listados abaixo.

2. PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

Dada à relevância da Infraestrutura Básica para o funcionamento do Sistema Integrado de Radiocomunicação Crítica Estadual - SIRCE, a CONTRATADA deverá operar em níveis de serviço condizentes com a criticidade do Sistema, que serão avaliados por meio do desempenho atualizado e os requisitos estabelecidos no presente Termo e seus Anexos, e deverão ser compostos no mínimo dos indicadores abaixo:

- 2.1.** Índice de disponibilidade do acesso via telefone;
- 2.2.** Índice de chamadas telefônicas atendidas;
- 2.3.** Índice de registro dos chamados;

- 2.4. Índice Chamados atendidos;
- 2.5. Tempo médio para início do tratamento dos chamados;
- 2.6. Tempo de médio de resolução do chamado;
- 2.7. Resolução de Incidentes no primeiro nível de atendimento;
- 2.8. Índice de atribuições e escalonamentos efetuados de forma correta;
- 2.9. Número de incidentes reincidentes;
- 2.10. Índice de chamados atendidos dentro do acordo de nível de serviço;
- 2.11. Índice de atualização do inventário de equipamentos que compõem o SIRCE;
- 2.12. Índice de relatórios e informações entregues no prazo.

3. NÍVEIS DE SERVIÇO

3.1. Manutenção Corretiva

A manutenção corretiva dos Centros de Controle e dos Pontos de Operação Crítica deverá ser executada de forma proativa. Os prazos referentes à sua execução serão contabilizados a partir do início da falha ou mau funcionamento.

3.1.1. Grupos de Serviço Energia, Energia Redundante, Climatização ou Segurança

Nos casos em a interrupção, vulnerabilidade ou redução da capacidade operacional do Sistema Integrado de Radiocomunicação Crítica Estadual, causadas por falhas nos Grupos de Serviço de Infraestrutura Básica Energia, Energia Redundante, Climatização ou Segurança, deverão ser observados os seguintes prazos de resolução.

3.1.1.1. Centros de Controle

Dada a sua criticidade para o funcionamento do SIRCE os centros de controle são configurados como principal e redundante como chaveamento automático e sem perdas entre os dois.

No caso da falha de centro de controle principal **ou** redundante a CONTRATADA deverá reestabelecer às condições normais de funcionamento dos referidos Grupos de Serviço em até 4 (quatro) horas corridas.

No caso da falha de centro de controle principal **e** redundante, a CONTRATADA deverá reestabelecer às condições normais de funcionamento dos referidos Grupos de Serviço em até 1(uma) hora corrida.

3.1.1.2. Pontos de Operação Crítica

O nível de serviço para os Pontos de Operação Crítica deverá ser estabelecido mediante 3 (três) condições diferentes de níveis de falha em que estes possam se encontrar. E também com base nos 3 (três) grupos de localidade definidos no **Apêndice II – Grupos de Localidade que segue anexo**.

3.1.1.2.1. Sistema totalmente paralisado

Será caracterizado pela perda total da capacidade de comunicação causadas por falhas nos Grupos de Serviço de Infraestrutura Básica Energia, Energia Redundante, Climatização ou Segurança.

Para este caso, a CONTRATADA deverá, obrigatoriamente, restabelecer o funcionamento dos referidos Grupos de Serviço, mesmo que através de solução provisória, em até 04 (quatro) horas corridas para Pontos de Operação localizados nos municípios do Grupo A, 06(seis) horas corridas para Pontos de Operação localizados nos municípios do Grupo B e 08 (oito) horas corridas para Pontos de Operação localizados nos municípios do Grupo C, contadas após o início da falha. E mais 04 (quatro) horas corridas para executar a solução definitiva, totalizando 08 (oito), 10(dez) e 12 (doze) horas corridas respectivamente para solução final do problema.

3.1.1.2.2. Sistema parcialmente paralisado

Será caracterizado pela diminuição da capacidade de comunicação, porém sem paralisação total do sistema causada por falhas nos Grupos de Serviço de Infraestrutura Básica Energia, Energia Redundante, Climatização ou Segurança.

Para este caso, a CONTRATADA deverá, obrigatoriamente, restabelecer o pleno funcionamento dos referidos Grupos de Serviço, mesmo que através de solução provisória, em até 06 (seis) horas corridas para Pontos de Operação localizados nos municípios do Grupo A, 08(oito) horas corridas para Pontos de Operação localizados nos municípios do Grupo B e 10 (dez) horas corridas para Pontos de Operação localizados nos municípios do Grupo C, contadas após o início da falha. E mais 02 (duas) horas corridas para executar a solução definitiva, totalizando 08 (oito), 10(dez) e 12(doze) horas corridas respectivamente para solução final do problema.

3.1.1.2.3. Sistema em condições precárias de funcionamento

Será caracterizado quando o sistema se encontrar fora das condições normais de funcionamento, porém sem diminuição da capacidade de comunicação, ou seja, quando ocorrerem falhas nos Grupos de Serviço de Infraestrutura Básica Energia, Energia Redundante, Climatização ou Segurança que não impactem o processo de comunicação, porém incluídas na descrição dos serviços.

Para este caso, a CONTRATADA deverá, obrigatoriamente, restabelecer as condições normais de funcionamento dos referidos Grupos de Serviço, em até 08(oito) horas corridas para Pontos de Operação localizados nos municípios do Grupo A, 10(dez) horas corridas para Pontos de Operação localizados nos municípios do Grupo B e 12 (doze) horas corridas para Pontos de Operação localizados nos municípios do Grupo C, contadas após o início da falha.

3.1.1.3. Nos casos comprovados de alto risco de segurança ou cujos acessos estejam impedidos pelos efeitos das condições climáticas externas, os prazos a que se refere o item anterior,

passarão a ser contabilizados a partir da disponibilização por parte da CONTRATANTE de escolta da Força de Segurança devidamente especializada ou apoio logístico especial.

3.1.2. Grupos de Serviço Abrigo e Estrutura Metálicas

Uma vez que seja identificada a necessidade de realização de intervenção para a manutenção corretiva nos Grupos de Serviço Abrigo ou Estrutura Metálicas a CONTRATADA terá no máximo 07 (sete) dias úteis para avaliar e submeter relatório conclusivo para aprovação da CONTRATANTE, em que conste no mínimo: o diagnóstico fundamentado do problema; o plano de ação detalhado, contendo as plantas baixas, os diagramas e as demais especificações do reparo; E o cronograma de execução.

3.2. Manutenção Preventiva

A manutenção preventiva será realizada nos elementos que compõem a Infraestrutura Básica do Sistema Integrado de Radiocomunicação Crítica Estadual, em horário comercial, durante a vigência do contrato.

A manutenção preventiva deverá ser realizada em um intervalo máximo: de 6 (seis) meses para cada Ponto de Operação Crítica e para os Centros de Controle.

Deverão ser adotadas rotinas diferenciadas quando pertinente, bem como, rotinas eventuais demandadas pelo CONTRATANTE, desde que agendadas previamente.

3.3. Manutenção Preditiva e Gestão de Performance

3.3.1. Serviços para Manutenção e Melhoria de Desempenho

3.3.1.1. Instalação, mudança de endereço interna e externa e desativação de ativos de Infraestrutura Básica

A CONTRATADA deverá prestar os serviços de instalação, mudança de endereço interna e externa e desativação dos elementos que compõem o SIRCE em um determinado Ponto de Operação Crítica, na data, hora e tempo de execução acordados entre as partes, devendo esta solicitar o serviço com a antecedência mínima de 15 (quinze) dias.

3.3.1.2. Configurações, remanejamentos, instalações e desinstalações de equipamentos, componentes, peças e acessórios ativos de Infraestrutura Básica

A CONTRATADA deverá prestar os serviços de configuração, remanejamento e instalação de equipamentos, componentes, peças e acessórios, que compõem a Infraestrutura Básica do SIRCE, na data, hora e tempo de execução acordados entre as partes, devendo esta solicitar o serviço com a antecedência mínima de 5 (cinco) dias úteis.

3.3.1.3. Estudos Técnicos

A CONTRATADA deverá realizar estudos técnicos teóricos e/ou práticos em laboratório ou em campo, sempre que identificada a necessidade de avaliação ou investigação de algum parâmetro de desempenho da Infraestrutura Básica do SIRCE, avaliar o risco das atividades de gestão de mudanças, ou ampliar conhecimento das equipes sobre ao funcionamento do Sistema, devendo a CONTRATADA solicitar o serviço com a antecedência mínima de 5 (cinco) dias úteis.

3.3.2. Serviços Adicionais sob Demanda

Os Serviços Adicionais sob demanda serão efetuados na data, hora e tempo de execução acordados entre as partes mediante solicitação da CONTRATANTE, dentro do prazo acordado para cada serviço, quando demandado pela CONTRATANTE, devendo esta solicitar o serviço com os prazos mínimos de antecedência definidos abaixo:

3.3.2.1. Grupo de serviço Abrigo e o fornecimento de Estruturas Metálicas deverão ser solicitados com no mínimo 60(sessenta) dias de antecedência;

3.3.2.2. Grupos de Serviço Energia, Energia Redundante, Climatização, Segurança, Diversos, e avaliações técnicas para Estruturas Metálicas deverão ser solicitados com no mínimo 15(quinze) dias de antecedência.

Apêndice II – Grupo de Localidades

3.3.2.3. No que tange o acordo de nível de serviço das estações rádio base fixa definidos no **Item 3.1.1.2. Pontos de Operação Crítica do Anexo II – Acordos de Nível de Serviço**, os municípios estão divididos conforme os grupos descritos abaixo:

Grupo A	Grupo A (Cont.)	Grupo B	Grupo C
Rio de Janeiro (capital)	Comendador Levy Gasparian	Resende	Cambuci
Niterói	Paty do Alferes	Rio das Ostras	Cardoso Moreira
Duque de Caxias	Barra Mansa	Itatiaia	São Fidélis
São João de Meriti	Três Rios	Sumidouro	Laje do Muriaé
São Gonçalo	Araruama	Valença	Italva
Belford Roxo	Volta Redonda	Arraial do Cabo	Itaperuna
Nova Iguaçu	Vassouras	Cabo Frio	Bom Jesus do Itabapoana
Mesquita	Casimiro de Abreu	Angra dos Reis	São João da Barra
Nilópolis	Rio Claro	Rio das Flores	Porciúncula
Queimados	Iguaba Grande	Macaé	Natividade
Itaboraí	Barra do Pirai	Bom Jardim	Varre-Sai

Maricá	Paraíba do Sul	Carmo	
Magé	Porto Real	Armação dos Búzios	
Tanguá	São Pedro da Aldeia	Trajano de Moraes	
Seropédica	Quatis	Duas Barras	
Petrópolis	São José do Vale do Rio Preto	Carapebus	
Guapimirim	Nova Friburgo	Conceição de Macabu	
Japeri	Sapucaia	Cordeiro	
Rio Bonito		Cantagalo	
Itaguaí		Quissamã	
Paracambi		Macuco	
Piraí		Santa Maria Madalena	
Engenheiro Paulo de Frontin		São Sebastião do Alto	
Areal		Parati	
Cachoeiras de Macacu		Campos dos Goytacazes	
Mendes		Santo Antônio de Pádua	
Miguel Pereira		Itaocara	
Teresópolis		Aperibé	
Pinheiral		Miracema	
Silva Jardim		São José de Ubá	
Mangaratiba		São Francisco de Itabapoana	
Saquarema			

ANEXO III



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
DIRETORIA DE LICITAÇÕES E PROJETOS

MODELO DE PROPOSTA COMERCIAL

Identificação proponente:

1. Proposta de preços serviços mensais

Item	Descrição	Referência	Quantidade Estimada	Valor Unitário Mensal	Valor Total Mensal
1.1	Centro de Controle	Unidade	2		
1.2	Ponto de Operação Crítica Região Metropolitana				
1.2.1	Nível de Resiliência 00	Unidade	8		
1.2.2	Nível de Resiliência 01	Unidade	62		
1.3	Ponto de Operação Crítica Interior do Estado				
1.3.1	Nível de resiliência 00	Unidade	10		
1.3.2	Nível de Resiliência 01	Unidade	90		
Subtotal Mensal					
Valor Total Mensal					

2. Lista de preços unitários para serviços adicionais a serem adquiridos sob demanda

Item	Descrição	Referência	Valor Unitário Região Metropolitana	Valor Unitário Interior do Estado
2.1	Abrigo			
2.1.1	Container de telecomunicações (Shelter) 2,6m x 3m	Unidade		
2.1.2	Gabinete outdoor 24U para instalação em topo de prédio	Unidade		
2.1.3	Gabinete outdoor 24U para instalação no terreno	Unidade		
2.1.4	Gabinete indoor tipo coluna 24U	Unidade		
2.1.5	Gabinete indoor tipo coluna 44U	Unidade		
2.1.6	Cobertura para gabinete outdoor tipo 01	Unidade		
2.1.7	Cobertura para gabinete outdoor tipo 02	Unidade		

2.2	Energia		
2.2.1	Adequação para instalação de QM (Quadro de Medição da Concessionária de Energia)	Unidade	
2.2.2	QDCA - Quadro de Distribuição de Corrente Alternada	Unidade	
2.2.3	QTM - Quadro de Transferência Manual	Unidade	
2.2.4	QTA – Quadro de Transferência Automática	Unidade	
2.2.5	QDCC – Quadro de Distribuição de Corrente Contínua	Unidade	
2.2.6	SPDA - Sistema de Proteção contra Descarga Atmosférica	Unidade	
2.2.7	Adequação de SPDA (Sistema de Proteção contra Descarga Atmosférica) existente	Unidade	
2.2.8	Dispositivo de proteção contra surtos (DPS) - 127V	Unidade	
2.2.9	Dispositivo de proteção contra surtos (DPS) - 220V	Unidade	
2.2.10	Sistema de retificação -48Vcc/30A e 220Vca e sub-bastidor de 1U	Unidade	
2.2.11	Inversor senoidal puro Entrada 48Vcc Saída 220Vca	Unidade	
2.2.12	Inversor Entrada -24Vcc Saída 48Vcc	Unidade	
2.2.13	Régua de aterramento para rack 19"	Unidade	
2.2.14	Régua de tomada para rack 19" 20A x 08 tomadas	Unidade	
2.3	Energia Redundante		
2.3.1	GMG (Grupo Motor Gerador) Estacionário 40 KVA instalado com abrigo	Unidade	
2.3.2	GMG (Grupo Motor Gerador) Estacionário 20 KVA instalado com abrigo	Unidade	
2.3.3	GMG (Grupo Motor Gerador) Móvel 15KVA	Unidade	
2.3.4	Grupo motor gerador portátil 8Kva à diesel	Unidade	
2.3.5	Bateria estacionária entre 76 Ah e 86 Ah em C10	Unidade	
2.3.6	Bateria estacionária entre 210 Ah e 230 Ah em C10	Unidade	
2.4	Climatização		
2.4.1	Ar condicionado tipo janela 12.000BTU	Unidade	
2.4.2	Ar condicionado tipo janela 18.000BTU	Unidade	
2.4.3	Ar condicionado tipo split 12.000BTU	Unidade	
2.4.4	Ar condicionado tipo split 22.000BTU	Unidade	
2.5	Segurança		
2.5.1	Câmera IP	Unidade	
2.5.2	Sensor de presença outdoor	Unidade	
2.5.3	Sirene outdoor	Unidade	
2.5.4	Refletor Led 15W outdoor	Unidade	
2.5.5	Controle de acesso		
2.5.6	Licença de software para sistema de controle de acesso	Unidade	
2.5.7	Controlador de acesso tipo teclado com fonte de alimentação	Unidade	
2.5.8	Fechadura Elétrica com fonte de alimentação	Unidade	
2.5.9	Fechadura Eletromagnética com fonte de alimentação	Unidade	
2.5.10	Isolamento de perímetro com gradil	m	
2.5.11	Isolamento de perímetro com cerca	m	
2.5.12	Isolamento de perímetro com concertina	m	
2.5.13	Isolamento de perímetro com muro em alvenaria	m	

2.5.14	Grade de ferro para porta	Unidade		
2.5.15	Grade de ferro para ar condicionado	Unidade		
2.5.16	Porta de ferro	Unidade		
2.5.17	Portão de ferro	Unidade		
2.5.18	Solução antivandalismo para gabinete outdoor 24U	Unidade		
2.5.19	Solução antivandalismo para gabinete outdoor 42U	Unidade		
2.5.20	Solução antivandalismo para gabinete outdoor 42U duplo	Unidade		
2.6	Diversos			
2.6.1	Sistema de balizamento aeronáutico	Unidade		
2.6.2	Adequação de sistema de balizamento aeronáutico	Unidade		
2.6.3	Estante de bateria	Unidade		
2.6.4	Esteiramento 200mm	m		
2.6.5	Esteiramento 400mm	m		
2.6.6	Esteiramento 600mm	m		
2.6.7	Placa de passagem com prensa cabos	Unidade		
2.6.8	Sistema de telemetria e controle remoto			
2.6.8.1	Dispositivo de telemetria e controle remoto	Unidade		
2.6.8.2	Módulo de expansão modem pra rede celular	Unidade		
2.6.8.3	Sensor de nível de combustível do tanque de gerador	Unidade		
2.7	Estruturas Metálicas			
2.7.1	Mastro 6 metros	Unidade		
2.7.2	Torre autoportante de cantoneira 20 metros	Unidade		
2.7.3	Torre autoportante de cantoneira 40 metros	Unidade		
2.7.4	Suporte para antenas			
2.7.4.1	Suporte articulado para antena omnidirecional	Unidade		
2.7.4.2	Suporte para antena painel	Unidade		
2.7.4.3	Suporte de canto para antena parábola Ø 0,3m a 0,9 m	Unidade		
2.7.4.4	Suporte de face para antena parábola 1,2 m	Unidade		
2.7.4.5	Suporte de face para antena parábola Ø 1,8 m	Unidade		
2.7.5	Avaliações técnicas para estruturas metálicas			
2.7.5.1	Avaliação de carregamento e projeto de reforço para estrutura metálica existente	Unidade		
2.7.5.2	Avaliação de carregamento de estrutura civil existente	Unidade		
2.7.5.3	Sondagem de terreno	Unidade		

Validade da proposta: 60 (sessenta) dias corridos, contados da data de sua entrega ao Pregoeiro, observado o disposto no caput e Parágrafo Único art. 110 da Lei Federal nº.8.666/93.

Dos preços: Os preços acima incluem todas as despesas relativas ao objeto do contrato, bem como todos os respectivos custos diretos e indiretos requeridos, remunerações, despesas fiscais e financeiras, encargos sociais, seguros, custos de mão de obra, benefícios diversos, tributos ou quaisquer outros encargos necessários ao cumprimento do objeto, constituindo assim a única remuneração devida pelo objeto contratado. Nenhuma

reivindicação adicional de pagamento ou reajustamento de preços será considerada, ressalvada a possibilidade de ser mantido o reequilíbrio econômico-financeiro do termo inicial.

Rio de Janeiro, _____ de _____ de 2020.

[Representante da Empresa]

ANEXO IV



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
DIRETORIA DE LICITAÇÕES E PROJETOS

MODELO DE PLANILHA DE CUSTOS E FORMAÇÃO DE PREÇOS

Nº do Processo:
Licitação Nº: ___/____

Dia ___/___/___ às ___:___ horas

DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS (DADOS REFERENTES À CONTRATAÇÃO)

A	Data de apresentação da proposta (dia/mês/ano):	
B	Município/UF:	
C	Ano do Acordo, Convenção ou Dissídio Coletivo:	
D	Número de meses de execução contratual:	

IDENTIFICAÇÃO DO SERVIÇO

Tipo de Serviço	Unidade de Medida	Quantidade total a contratar (Em função da unidade de medida)

1. MÓDULOS

Mão de obra

Mão de obra vinculada à execução contratual

Dados para composição dos custos referentes a mão de obra	
1	Tipo de Serviço (mesmo serviço com características distintas)
2	Classificação Brasileira de Ocupações (CBO)
3	Salário Normativo da Categoria Profissional
4	Categoria Profissional (vinculada à execução contratual)
5	Data-Base da Categoria (dia/mês/ano)

Módulo 1 - Composição da Remuneração (Redação dada pela Instrução Normativa nº 7, de 2018).

1	Composição da Remuneração	Valor (R\$)
A	Salário-Base	

B	Adicional de Periculosidade	
C	Adicional de Insalubridade	
D	Adicional Noturno	
E	Adicional de Hora Noturna Reduzida	
F	Outros (especificar)	
Total		

Nota 1: O Módulo 1 refere-se ao **valor mensal devido ao empregado** pela prestação do serviço no período de 12 meses.

Módulo 2 - Encargos e Benefícios Anuais, Mensais e Diários

Submódulo 2.1 - 13º (décimo terceiro) Salário, Férias e Adicional de Férias.

2.1	13º (décimo terceiro) Salário, Férias e Adicional de Férias	Valor (R\$)
A	13º (décimo terceiro) Salário	
B	Férias e Adicional de Férias	
Total		

Nota 1: Como a planilha de custos e formação de preços é calculada mensalmente, provisiona-se proporcionalmente 1/12 (um doze avos) dos valores referentes a gratificação natalina, férias e adicional de férias. **(Redação dada pela Instrução Normativa nº 7, de 2018)**

Nota 2: O adicional de férias contido no Submódulo 2.1 corresponde a 1/3 (um terço) da remuneração que por sua vez é dividido por 12 (doze) conforme Nota 1 acima.

Nota 3: Levando em consideração a vigência contratual prevista no art. 57 da Lei nº 8.666, de 23 de junho

de 1993, a rubrica férias tem como objetivo principal suprir a necessidade do pagamento das férias remuneradas ao final do contrato de 12 meses. Esta rubrica, quando da prorrogação contratual, torna-se custo não renovável. **(Incluído pela Instrução Normativa nº 7, de 2018)**

Submódulo 2.2 - Encargos Previdenciários (GPS), Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) e outras contribuições.

2.2	GPS, FGTS e outras contribuições	Percentual (%)	Valor (R\$)
A	INSS	20,00%	
B	Salário Educação	2,50%	
C	SAT		
D	SESC ou SESI	1,50%	
E	SENAI - SENAC	1,00%	
F	SEBRAE	0,60%	
G	INCRA	0,20%	
H	FGTS	8,00%	
Total			

Nota 1: Os percentuais dos encargos previdenciários, do FGTS e demais contribuições são aqueles estabelecidos pela legislação vigente.

Nota 2: O SAT a depender do grau de risco do serviço irá variar entre 1%, para risco leve, de 2%, para risco médio, e de 3% de risco grave.

Nota 3: Esses percentuais incidem sobre o Módulo 1, o Submódulo 2.1. **(Redação dada pela Instrução**

Normativa nº 7, de 2018)

Submódulo 2.3 - Benefícios Mensais e Diários.

2.3	Benefícios Mensais e Diários	Valor (R\$)
A	Transporte	
B	Auxílio-Refeição/Alimentação	
C	Assistência Médica e Familiar	
D	Outros (especificar)	
Total		

Nota 1: O valor informado deverá ser o custo real do benefício (descontado o valor eventualmente pago pelo empregado).

Nota 2: Observar a previsão dos benefícios contidos em Acordos, Convenções e Dissídios Coletivos de Trabalho e atentar-se ao disposto no art. 6º desta Instrução Normativa.

Quadro-Resumo do Módulo 2 - Encargos e Benefícios anuais, mensais e diários.

2	Encargos e Benefícios Anuais, Mensais e Diários	Valor (R\$)
2.1	13º (décimo terceiro) Salário, Férias e Adicional de Férias	
2.2	GPS, FGTS e outras contribuições	
2.3	Benefícios Mensais e Diários	
Total		

Módulo 3 - Provisão para Rescisão (Redação dada pela Instrução Normativa nº 7, de 2018)

3	Provisão para Rescisão	Valor (R\$)
A	Aviso Prévio Indenizado	
B	Incidência do FGTS sobre o Aviso Prévio Indenizado	
C	Multa do FGTS e contribuição social sobre o Aviso Prévio Indenizado	
D	Aviso Prévio Trabalhado	
E	Incidência de GPS, FGTS e outras contribuições sobre o Aviso Prévio Trabalhado	
F	Multa do FGTS e contribuição social sobre o Aviso Prévio Trabalhado	
Total		

Módulo 4 - Custo de Reposição do Profissional Ausente

Nota 1: Os itens que contemplam o módulo 4 se referem ao custo dos dias trabalhados pelo repositor/substituto, quando o empregado alocado na prestação de serviço estiver ausente, conforme as previsões estabelecidas na legislação. (Redação dada pela Instrução Normativa nº 7, de 2018)

Submódulo 4.1 - Substituto nas Ausências Legais (Redação dada pela Instrução Normativa nº 7, de 2018)

4.1	Substituto nas Ausências Legais	Valor (R\$)
A	Substituto na cobertura de Férias	
B	Substituto na cobertura de Ausências Legais	

C	Substituto na cobertura de Licença-Paternidade	
D	Substituto na cobertura de Ausência por acidente de trabalho	
E	Substituto na cobertura de Afastamento Maternidade	
F	Substituto na cobertura de Outras ausências (especificar)	
Total		

Submódulo 4.2 - Substituto na Intra jornada (Redação dada pela Instrução Normativa nº 7, de 2018)

4.2	Substituto na Intra jornada	Valor (R\$)
A	Substituto na cobertura de Intervalo para repouso ou alimentação	
Total		

Quadro-Resumo do Módulo 4 - Custo de Reposição do Profissional Ausente (Redação dada pela Instrução Normativa nº 7, de 2018)

4	Custo de Reposição do Profissional Ausente	Valor (R\$)
4.1	Substituto nas Ausências Legais	
4.2	Substituto na Intra jornada	
Total		

Módulo 5 - Insumos Diversos

5	Insumos Diversos	Valor (R\$)
A	Uniformes	

B	Materiais	
C	Equipamentos	
D	Outros (especificar)	
Total		

Nota: Valores mensais por empregado.

Módulo 6 - Custos Indiretos, Tributos e Lucro

6	Custos Indiretos, Tributos e Lucro	Percentual (%)	Valor (R\$)
A	Custos Indiretos		
B	Lucro		
C	Tributos		
	C.1. Tributos Federais (especificar)		
	C.2. Tributos Estaduais (especificar)		
	C.3. Tributos Municipais (especificar)		
Total			

Nota 1: Custos Indiretos, Tributos e Lucro por empregado.

Nota 2: O valor referente a tributos é obtido aplicando-se o percentual sobre o valor do faturamento.

2. QUADRO-RESUMO DO CUSTO POR EMPREGADO

	Mão de obra vinculada à execução contratual (valor por empregado)	Valor (R\$)
A	Módulo 1 - Composição da Remuneração	
B	Módulo 2 - Encargos e Benefícios Anuais, Mensais e Diários	
C	Módulo 3 - Provisão para Rescisão	
D	Módulo 4 - Custo de Reposição do Profissional Ausente	
E	Módulo 5 - Insumos Diversos	
Subtotal (A + B +C+ D+E)		
F	Módulo 6 - Custos Indiretos, Tributos e Lucro	
Valor Total por Empregado		

3. QUADRO-RESUMO DO VALOR MENSAL DOS SERVIÇOS

Tipo de Serviço (A)		Valor Proposto por Empregado (B)	Qtde. de Empregados por Posto (C)	Valor Proposto por Posto (D) = (B x C)	Qtde. de Postos (E)	Valor Total do Serviço (F) = (D x E)
I	Serviço 1 (indicar)	R\$		R\$		R\$
II	Serviço 2 (indicar)	R\$		R\$		R\$

N	Serviço N (indicar)	R\$		R\$		R\$
Valor Mensal dos Serviços (I + II + N)						

4. QUADRO DEMONSTRATIVO DO VALOR GLOBAL DA PROPOSTA

VALOR GLOBAL DA PROPOSTA		
	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)
A	Valor proposto por unidade de medida *	
B	Valor mensal do serviço	
C	Valor global da proposta (Valor mensal do serviço multiplicado pelo número de meses do contrato).	

Nota: Informar o valor da unidade de medida por tipo de serviço.

5. COMPLEMENTO E VALOR MENSAL DOS SERVIÇOS

ESCALA DE TRABALHO		PREÇO MENSAL DO POSTO	NÚMERO DE POSTOS	SUBTOTAL (R\$)
I.	Serviço de manutenção Preventiva 24(vinte quatro) horas por dia durante os 7(sete)			

	dias da semana.			
II.	Service de manutenção Corretiva (24(vinte quatro) horas por dia durante os 7(sete) dias da semana.			
III.	Serviço de manutenção Preditiva 24(vinte quatro) horas por dia durante os 7(sete) dias da semana.			
IV.	Central de Monitoramento e Suporte (24(vinte quatro) horas por dia durante os 7(sete) dias da semana, inclusive feriados.			
V	Outras (especificar)			
TOTAL				

ANEXO V



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DE POLÍCIA MILITAR
DIRETORIA DE LICITAÇÕES E PROJETOS

MAPA DE RISCOS

FASE DE ANÁLISE

(X) Planejamento da Contratação e Seleção de Empresa Especializada

() Gestão do Contrato

RISCO 1: Não justificar adequadamente a necessidade da contratação	
Probabilidade:	(x) Baixa () Média () Alta
Impacto:	() Baixo (x) Médio () Alto
Dano:	-Não atendimento ao princípio da motivação e a outros dispositivos legais.
Ação Preventiva:	-Apresentar justificativa com elementos suficientes que demonstre a necessidade da contratação. -Conferência e controle da conformidade do procedimento, com utilização do checklist que abarque os elementos do Processo Licitatório.
Responsável:	-Unidade demandante / Equipe de Planejamento da Contratação -Diretoria de Licitações e Projetos /Setor de Termo de Referência (DLP)
Ação de Contingência:	-Aperfeiçoar controles internos.
Responsável:	-Chefe do Setor de Termo de Referência (DLP).

RISCO 2: Definir inadequadamente os requisitos da contratação	
Probabilidade:	() Baixa (x) Média () Alta
Impacto:	() Baixo () Médio (x) Alto
Dano:	-Contratação de solução que não atende à necessidade que originou a demanda.
Ação Preventiva:	- Definir os requisitos necessários e suficientes, de forma que o objeto seja precisamente definido. -Conferência e controle da conformidade do procedimento, com utilização do checklist Que abarque os elementos do Processo Licitatório.
Responsável:	-Unidade demandante / Equipe de Planejamento da Contratação. -Diretoria de Licitações e Projetos /Setor de Termo de Referência (DLP).
Ação de Contingência:	-Aperfeiçoar controles internos.
Responsável:	-Chefe do Setor de Termo de Referência (DLP).

RISCO 3: Solicitar quantidade inadequada	
Probabilidade:	() Baixa (x) Média () Alta
Impacto:	() Baixo () Médio (x) Alto
Dano:	-Desperdício de recursos no caso de quantidade superior ao necessário ou, no caso de quantidade inferior, não atingir os resultados capazes de atender à demanda da Instituição.
Ação Preventiva:	-Levantamento das necessidades da unidade, a fim de estabelecer e justificar claramente as quantidades demandas no Termo de Referência. -Conferência e controle da conformidade do procedimento, com utilização do checklist que abarque os elementos do Processo Licitatório.
Responsável:	-Unidade demandante / Equipe de Planejamento da Contratação. -Diretoria de Licitações e Projetos /Setor de Termo de Referência (DLP).
Ação de Contingência:	-Aperfeiçoar controles internos.
Responsável:	-Chefe do Setor de Termo de Referência (DLP).

RISCO 4: Não justificar, adequadamente, a escolha do fornecedor	
Probabilidade:	() Baixa (x) Média () Alta
Impacto:	() Baixo () Médio (x) Alto
Dano:	-Não atender ao exigido na Lei nº 8.666/93.
Ação Preventiva:	- Providenciar declarações, currículos ou documentos equivalentes que comprovem que o fornecedor é o mais adequado à plena satisfação do objeto do contrato. -Conferência e controle da conformidade do procedimento, com utilização do checklist.
Responsável:	- Unidade demandante / Equipe de Planejamento da Contratação. -Diretoria de Licitações e Projetos /Setor de Termo de Referência (DLP).
Ação de Contingência:	-Aperfeiçoar controles internos.
Responsável:	-Chefe do Setor de Termo de Referência (DLP).

RISCO 5: Não justificar o preço praticado	
Probabilidade:	() Baixa (x) Média () Alta
Impacto:	() Baixo () Médio (x) Alto
Dano:	-Contratação com preço acima de mercado; -Não atendimento ao princípio da economicidade; -Não cumprir a Lei nº 8.666/93.
Ação Preventiva:	- Providenciar notas de empenho, notas fiscais ou outros documentos que comprovem que o preço praticado pela empresa com outros Órgãos da Administração Pública é compatível com o preço de mercado. -Conferência e controle da conformidade do procedimento, com utilização do checklist.
Responsável:	- Unidade demandante / Equipe de Planejamento da Contratação. -Diretoria de Licitações e Projetos /Setor de Pesquisa de Mercado (DLP).
Ação de Contingência:	-Aperfeiçoar controles internos.
Responsável:	-Chefe do Setor de Pesquisa de Mercado (DLP).

RISCO 6: Ausência de comprovação de regularidade da empresa	
Probabilidade:	() Baixa (x) Média () Alta
Impacto:	() Baixo () Médio (x) Alto
Dano:	-Contratação de fornecedor em condição irregular.
Ação Preventiva:	-Apresentar documentos que comprovem a regularidade do fornecedor. -Conferência e controle da conformidade do procedimento, com utilização do checklist.
Responsável:	-Coordenadoria de Contratos (DLP).
Ação de Contingência:	-Aperfeiçoar controles internos.
Responsável:	- Coordenador de Contratos (DLP).

RISCO 7: Descumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e com FGTS da contratada.	
Probabilidade:	() Baixa (x) Média () Alta
Impacto:	() Baixo () Médio (x) Alto
Dano:	-Contratação de fornecedor em condição irregular.
Ação Preventiva:	-Apresentar documentos que comprovem a regularidade do fornecedor, no que se refere às obrigações trabalhistas, previdenciárias e com FGTS da contratada -Conferência e controle da conformidade do procedimento, com utilização do checklist.
Responsável:	-Coordenadoria de Contratos (DLP).
Ação de Contingência:	-Aperfeiçoar controles internos.
Responsável:	- Coordenador de Contratos (DLP).

Responsável pela Formalização do Mapa de Risco:

3ºSgt. Max Alves Soares, RG.83.403, Id. Funcional 4264773-8.