



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM

Secretaria de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

MEMORIAL DESCRITIVO

1 OBJETO

Prestação de serviços com fornecimento de equipe técnica especializada, maquinários, veículos, ferramentas e responsabilidade técnica para execução de serviços de manutenção, modernização, revisão, melhorias do sistema de iluminação pública e redes elétricas e lógicas prediais, em caráter de serviços continuados, no Município de Campo Bom – RS.

2 LOCAL

Os serviços serão continuados, executados em todo o parque de iluminação pública existente no município, compreendendo avenidas, ruas, acessos, trevos, praças, parques, etc. E prédios públicos próprios e locados pelo Município de Campo Bom.

3 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

A contratada deverá executar os serviços que compreendem, manutenções e modernização do sistema de iluminação pública existente, manutenções elétricas e lógicas junto aos prédios públicos próprios e/ou utilizados pela Administração Municipal, manutenções elétricas junto a Usina de Reciclagem de Lixo Municipal, atendimento de emergência, eventos públicos, execução de podas e/ou abates de árvores existentes nos logradouros públicos bem como áreas de risco.

A contratada tem o dever de entregar os locais em perfeito funcionamento, limpo e livre de entulho e sobra de material.

A duração do contrato para execução dos serviços propostos será de 12 meses a partir da emissão da Ordem de Início, prorrogáveis na forma do Artigo 57, Inciso II, da Lei 8.666/93. Todos os materiais serão fornecidos pela contratante, o município de Campo Bom.

3.1 JUSTIFICATIVA

O Município possui uma estimativa de 10.000 (dez mil) pontos de iluminação pública e 8.000 (oito mil) pontos de iluminação predial, estando distribuídos conforme a tabela abaixo. As equipes próprias não suportam a demanda do município, sendo necessário a contratação.



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM
Secretaria de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

PRÉDIOS PÚBLICOS	QUANT.
Saúde	21
Assistência Social	7
Educação	52
Meio Ambiente	4
Centro Administrativo	1
Estação Rodoviária	1
Secretaria de Obras	1
Depósitos/prédios locados	4
Banheiros Públicos	5
Esportes - Ginásios Municipais	2
Outros Prédios Públicos	-

3.2 MANUTENÇÕES NO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

A operação de manutenção do Sistema de Iluminação Pública deverá assegurar a qualidade dos níveis de iluminação e luminotécnicos estabelecidos pelas normas técnicas nacionais e internacionais equivalentes, a qualidade dos serviços prestados e a segurança dos funcionários da empresa contratada e de todos os munícipes.

Estes serviços referem-se à realização de ações visando a substituição de componentes e equipamentos danificados junto à iluminação pública em geral, de forma a restabelecer o seu funcionamento.

Os serviços de manutenção do sistema englobam todas as atividades e cuidados técnicos necessários para assegurar o funcionamento regular e permanente do sistema de iluminação pública, a correção de não conformidades detectadas, a substituição ou reparo nos equipamentos e acessórios, o atendimento a solicitações para substituição de lâmpadas, reatores e demais equipamentos.

Todas as manutenções elétricas deverão ser efetuadas prevendo as substituições de componentes e equipamentos danificados juntos às luminárias, tipo em braço ou pétalas, que compõem a iluminação pública municipal.

3.2.1 MANUTENÇÃO CORRETIVA



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM

Secretaria de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

A concessionária deverá executar todas as atividades necessárias ao acendimento do ponto luminoso durante a noite ou de seu apagamento, quando aceso, durante o dia ou ainda aquelas necessárias para correção de mau funcionamento do ponto luminoso (apagando e acendendo intermitentemente). Dentre elas destaca-se as mais verificadas:

- Substituição de lâmpada queimada ou danificada: Substituição da lâmpada com defeito por outra de mesma característica ou com melhor tecnologia.
- Substituição de relé: Substituição de relé com defeito por outro novo necessariamente eletrônico.
- Substituição de reatores e drives: Substituição do reator com defeito por outro novo.
- Substituição de fusíveis: Substituição dos fusíveis danificados e/ou queimados e, em caso de necessidade, recuperação ou troca da base fusível.
- Substituição de condutores: Substituição de trechos e condutores (fios e cabos) com excesso de emendas ou com isolamento comprometida por curtos-circuitos ou sobrecargas, por outros de mesma bitola ou de bitola maior, quando necessário, nos casos em que a situação não permita o acendimento do ponto luminoso.
- Substituição/instalação de conectores: Substituição de conectores danificados ou instalação de novos conectores necessário ao perfeito funcionamento do ponto luminoso.
- Substituição de componentes/acessórios: Substituição de componentes/acessórios danificados que impossibilitam o perfeito funcionamento do ponto luminoso, por exemplo: capacitores, soquetes, contadores, ignitores e parafuso de ajuste.
- Substituição de luminárias LED ou drives quando queimados.

3.2.2 MANUTENÇÃO PREVENTIVA

A contratada deverá elaborar e implantar o planejamento das atividades de manutenção preventiva, considerando:

- A melhoria da qualidade com relação ao nível de iluminação através da limpeza de luminárias (essa atividade constitui na limpeza interna e externa na luminária).



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM

Secretaria de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

- Melhoria na qualidade quanto ao atendimento e segurança através da substituição de trecho de condutores com excesso de emendas, recozidos ou por bitolas maiores (quando em condições de sobrecarga).
- Executar limpeza geral dos postes, retirando eventuais restos de cordas, arames, adesivos, ou quaisquer objetos estranhos à estrutura dos mesmos.
- Recuperação de caixas de proteção: Recuperação necessária para o acendimento do ponto luminoso de caixas de proteção de qualquer tipo, inclusive substituição por outra nova, se for o caso.
- Substituição de postes com ferrugem ou corroídos: Serviço de substituição de postes com ferrugens ou corroídos por novos de mesmas características.

3.3 MODERNIZAÇÃO E MELHORIA DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Estes serviços referem-se à realização de ações visando à instalação de novos equipamentos como luminárias, lâmpadas, reatores, postes, braços e demais componentes que fazem parte de um conjunto de pontos de iluminação pública, quer do tipo em braço ou em poste.

A melhoria de iluminação pública engloba os serviços de montagens elétricas para substituição, reforma, modernização e/ou efficientização de pontos existentes, visando à otimização, estética dos equipamentos, e/ou redução do consumo de energia. Será preferencialmente adotado o uso de tecnologia LED.

A empresa contratada deverá realizar serviços de modernização da iluminação pública, melhoramento e ampliação, correção de vandalismos, danos ocasionados por acidentes e outros serviços técnicos especializados, atendendo os pedidos, bem como atendendo ao projeto de ampliação e melhoramento da iluminação pública municipal, consistindo em:

- Instalação de novos conjuntos de luminárias em braços e em postes;
- Instalação de novos componentes com novos equipamentos, visando a melhoria e efficientização da iluminação pública;
- Instalação de novos postes para sustentação das luminárias;
- Execução e/ou ampliação de redes elétricas de baixa tensão.



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM

Secretaria de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

A melhoria da iluminação pública existente, deverá ser efetuada com a instalação de novas luminárias, fixas em braços ou pétalas em postes, completas, prevendo instalação de novos componentes e equipamentos, visando sempre à melhoria e a eficientização do sistema.

3.4 AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Nos casos de instalações de novos pontos, reforma dos existentes, trocas de materiais e equipamentos visando à modernização ou redução do consumo de energia elétrica, ou por ocasiões de abaloamento de postes, danos causados ao sistema de iluminação pública por terceiros, por exemplo, roubos de condutores, vandalismos, sinistros entre outros.

3.5 DESCARTE DE MATERIAL EM DESUSO

Será de competência do contratante.

3.6 ATENDIMENTOS NORMAIS E ESPECIAIS

- Atendimentos normais e/ou de emergência de segunda a sexta-feira, em horário comercial e/ou em horários excepcionais, incluídos domingos e feriados, para atendimentos de emergência através de equipes especializadas para realização de serviços diversos na iluminação pública.

A empresa proponente, deverá possuir estrutura e equipes nos quantitativos necessários, disponibilidade a quaisquer solicitações de serviços, inclusive a noite, finais de semana e/ou feriados, procedendo atendimento em prazo máximo de 02 (duas) horas, após registro da solicitação.

A Contratada deverá indicar antes do início dos serviços, os Responsáveis Técnicos, integrantes do corpo empresarial, credenciados perante o CREA e/ou Conselho Competente, de que responderão perante a fiscalização, pela execução dos serviços, objeto do presente memorial.

Os serviços emergenciais e especiais referem-se aos atendimentos normais e/ou de emergência de domingo a domingo em horário comercial e/ou horários excepcionais, inclusive feriados, com equipes de eletricitas com caminhões com cesto elevatório aéreo maior igual a 12,0 m, EPI's conforme a legislação do Ministério do Trabalho NR12.



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM

Secretaria de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

A Contratada deverá fornecer aos seus funcionários crachá de identificação, os uniformes (calça e camisa) devidamente identificados com o nome da empresa, os equipamentos de proteção individual (luvas, capacete, botinas, cinto de segurança, óculos) e demais equipamentos necessários conforme Normas de Segurança do Trabalho e exigências da concessionária de energia, atendendo NR-10, NR-35 entre outras.

Todos os uniformes deverão conter tarja e demais inscrições com material fotoluminescente, para facilitar a identificação e percepção do trabalhador.

4 VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS

A empresa proponente deverá observar para elaboração do objeto os veículos e equipamentos necessários conforme itens subsequentes.

- Deve contar com 02 veículos com carroceria, equipado com sistema elevatório hidráulico com capacidade de 12 metros de altura (tipo cesto aéreo), com capacidade de giro de 360°, com sistema de válvulas de segurança e comandos dos equipamentos instalados junto ao cesto bem como equipamentos de segurança e sinalização dos veículos e EPI's conforme a legislação do Ministério do Trabalho, com isolamento para 1KV. Os dois caminhões previstos deverão atender todos os turnos previstos pelas equipes no edital.
- Veículo guindauto montado sobre chassi de caminhão PBT 16tn potência mínima de 189vm, com cabine dupla, carroceria de madeira, equipamento tipo guincho hidráulico de capacidade de carga mínima de 6,2T, momento máximo de carga de 11,7tm, alcance horizontal da lança de 9,7m, alcance vertical de 10,0m, com cesto de inspeção e equipe de profissionais com treinamento para execução de serviços em redes elétricas de distribuição e serviços de poda e supressão de vegetais, possuindo todos os equipamentos e ferramentas necessários e exigidos pela RGE-SUL e EPI's conforme a legislação do Ministério do Trabalho, com isolamento para 1KV. Este veículo deverá ser disponibilizado 1 semana por mês conforme solicitado pela contratante.
- Veículo de passeio adaptado para transporte de funcionários ferramentas, materiais entre outros, para uso geral, afim de otimizar a programação e atendimento dos serviços junto à fiscalização e atendimento predial. Será disponibilizado 2 veículos para as equipes e fiscalização técnica.



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM

Secretaria de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

- Obs.: caso seja necessário outro tipo de equipamento durante a execução dos serviços, o mesmo será aditado contratualmente.

No custo unitário dos caminhões estão inclusos todos os custos os custos diretos e indiretos de operação do caminhão: combustível, manutenção, licenciamento, depreciação, juros, impostos e seguros, entre outros. No veículo de passeio não está sendo considerado motorista e este será conduzido pelo próprio profissional.

Veículos e Equipamentos	Quantidade
3.1. Caminhão Cesto aéreo 12 metros	2
3.2. Guindauto capacidade 6,2tn *	1
3.3. Veículo de passeio	2

*Está prevista utilização de Guindauto capacidade 6,2tn em uma semana por mês.

5 EQUIPES

As equipes diretas deverão atender perfeitamente as demandas previstas em contrato e ser pré-aprovadas pela fiscalização. Devem possuir engenheiro eletricista, engenheiro de segurança, eletricista, eletrotécnico, auxiliar de eletricista, motoristas, entre outros. Todos servidores devem ter capacidade técnica compatível com os serviços prestados.

As equipes serão diurnas (das 7:00 as 18:00), noturnas (das 22:00h até 05:00h) e horas extras (além da carga normal) com atendimento em dias de semana e em finais de semana conforme considerados nas planilhas orçamentárias. Será contabilizado também a assessoria de responsável técnico julgado necessário, para, esclarecer e elucidar procedimentos à fiscalização quando necessário.

No custo unitário estão inclusos todos os custos diretos e indiretos previstos na legislação como também os encargos sociais correspondentes.

Quantitativos	
Mão-de-obra	Quantidade
1.1. Eletricista turno dia	3
1.2. Eletricista turno noite*	1
1.3. Motorista Turno Dia	2
1.4. Motorista Turno Noite*	1
1.5. Eletrotécnico turno dia	1
1.6. Auxiliar de eletricista turno dia	1
1.7. Eng Eletricista *	1
1.8. Eng seg trabalho *	1
Total de mão-de-obra (postos de trabalho)	10

Os itens 1.7 e 1.8 estão sendo considerados com fator de utilização de 30% da carga mensal.

Os itens 1.2 e 1.4 estão sendo considerados com fator de utilização de 22% da carga mensal.



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM
Secretaria de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

Cada equipe operacional deverá possuir, no mínimo, as seguintes ferramentas e equipamentos de uso individual e coletivo:

Ferramentas Individuais – Eletricista/eletrotécnico

Item	Descrição	Quant.	Unid
1	Alicate Bomba D'água De 305 Mm, Isolado Para 1000v, Abertura Total 85mm	1	Un
2	Alicate De Corte Diagonal	1	Un
3	Alicate Volt-Amperímetro - Categoria Iv	1	Un
4	Alicate Universal Isolamento Para 1000v	1	Un
5	Balde De Lona Para Içamento	1	Un
6	Bolsa Para Acondicionar Epis	1	Un
7	Canivete Para Eletricista Com Estojo	1	Un
8	Carretilha Com Gancho E Corda 25m 1/2" P/ 250kg (Roldana De Içamento)	1	Un
9	Chave De Fenda Média Haste De 10 Cm Isolada Para 1000v	1	Un
10	Chave De Fenda Média Haste De 20 Cm Isolada Para 1000v	1	Un
11	Chave De Teste, Isolada Para 1000v	1	Un
12	Chave Estrela 13mm	1	Un
13	Chave Inglesa 12"	1	Un
14	Chave Inglesa 8"	1	Un
15	Lanterna Para Capacete	1	Un
16	Maleta Para Ferramentas / Bolsa Para Ferramentas	1	Un
17	Marreta De 500g	1	Un
18	Protetor Solar Com Fator De Proteção De No Mínimo 30 Com Repelente Contra Insetos	1	Un
19	Trena Com 2m	1	Un

Ferramentas De Uso Individual – Necessárias Para Cada Eletricista/eletrotécnico



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM
Secretaria de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

Ferramentas Individuais - Ajudante De Eletricista

Item	Descrição	Quant.	Unid.
1	Alicate De Corte Diagonal	1	Un
2	Alicate Universal Isolamento Para 1000v	1	Un
3	Bolsa Para Acondicionar Epis	1	Un
4	Canivete Para Eletricista Com Estojo	1	Un
5	Lanterna Para Capacete	1	Un
6	Maleta Para Ferramentas / Bolsa Para Ferramentas	1	Un
7	Marreta De 500g	1	Un
8	Protetor Solar Com Fator De Proteção De No Mínimo 30 Com Repelente Contra Insetos	1	Un
9	Trena Com 2m	1	Un

Ferramentas De Uso Individual – Necessárias Para Cada Ajudante De Eletricista

Equipamentos De Proteção Individual – Eletricista/eletrotécnico

Item	Descrição	Quant.	Unid.
1	Capacete Classe B (Risco Elétrico) Com Jugular	1	Un
2	Óculos De Segurança Escuro Com Estojo	1	Un
3	Óculos De Segurança Cristalino Com Estojo	1	Un
4	Calçados De Segurança (Risco Elétrico)	2	Par
5	Vestimenta Anti-Chama (Calça+Camisa Manga Comprida)	2	Un
6	Conjunto Impermeável (Calça E Jaqueta)	1	Pç
7	Camisetas	2	Un
8	Luvas De Couro Tipo Vaqueta	1	Par
9	Luvas De Borracha Classe 0 (Zero) Até 1.000 Volts	1	Par
10	Luvas De Cobertura	1	Par
11	Cinto De Segurança Tipo Pára-Quedista	1	Un
12	Talabarte De Segurança Regulável	1	Un
13	Trava Quedas	1	Un
14	Fita De Ancoragem De 1,2m	1	Cj
15	Mosquetão Oval	3	Cj
16	Mosquetão Tipo Pêra (Resgate)	1	Un
17	Linha De Vida 12 Mm De 25 M - Sistema De Resgate Integrado	1	Un
18	Mangas Isolantes De Borracha, Tipo I Ou II, Classe 2	1	Par

Equipamentos De Proteção Individual – Necessários Para Cada Eletricista

De Proteção Individual – Ajudante De Eletricista

Item	Descrição	Quant.	Unid.
1	Capacete Classe B (Risco Elétrico) Com Jugular	1	Un
2	Óculos De Segurança Escuro Com Estojo	1	Un
3	Óculos De Segurança Cristalino Com Estojo	1	Un



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM
Secretaria de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

4	Calçados De Segurança (Risco Elétrico)	2	Par
5	Conjunto Impermeável (Calça E Jaqueta)	1	Un
6	Vestimenta Anti-Chama (Calça+Camisa Manga Comprida)	2	Un
7	Camisetas	2	Un
8	Luvras De Couro Tipo Vaqueta	1	Par
Equipamentos De Proteção Individual – Necessários Para Cada Ajudante De Eletricista			

6 MANUTENÇÃO PREDITIVA

A contratada deverá elaborar e implantar o planejamento das atividades de manutenção preditiva, considerando:

- A realização de rondas de inspeção diurnas e noturnas com a finalidade de verificar possíveis falhas ou necessidades de intervenção no sistema de iluminação pública.
- A manutenção por oportunidades, com finalidade básica de identificar atividades como possíveis de serem realizadas sem custos adicionais ao processo inicial através da análise da programação do roteiro da manutenção (tanto corretivas como preventivas). Essa janela de serviços acontece por haver duas ou mais ordem e serviços a serem executadas no mesmo ponto em um curto espaço de tempo.

7 PODAS E/OU ABATES DE VEGETAÇÃO

Serviços de poda e/ou abate de árvores/vegetação pertencentes as vias públicas urbanas, rurais e/ou as existentes junto as redes elétricas, efetuando inclusive a limpeza, coleta e transporte, utilizando-se de equipamentos e pessoal. Fica excluída a linha viva, que é de responsabilidade da RGE-SUL.

Serviços referente à execução de podas e supressões de árvores referem-se:

- Realização de serviços especializados de podas e/ou supressão se vegetais diversos existentes em áreas de risco bem como junto aos logradouros públicos incluídos os existentes junto às redes elétricas.
- Execução de limpeza dos locais de poda e/ou supressão de árvores, efetuando inclusive a coleta, transporte e destinação dos resíduos retirados em local determinado pela Prefeitura.



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM

Secretaria de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

8 PRÉDIOS DA ADMINISTRAÇÃO E OUTROS

Define-se como atribuições as execuções de serviços de manutenção elétrica e lógica junto aos prédios de uso da Administração Pública, Secretarias, Salas e Postos de Atendimento, Hospital, UBS, Escolas, Oficinas, Almoxarifado, Ginásios entre outros, efetuando-se a substituição de equipamentos e componentes danificados e/ou instalação de novos.

- Correção de defeitos e não conformidades encontradas.
- Instalações, substituições e reparos nos equipamentos.
- Ampliações, remanejamentos e reformas.
- Troca de acessórios e componentes nas redes elétricas e de lógica.
- Fornecimento e logística de materiais, descarte e transporte dos retirados.

Os atendimentos deverão ser definidos pela fiscalização, conforme locais indicados e condições especiais de emergência e contingência. Deverá ainda prever possíveis locações de equipamentos destinados a eventos juntos as diversas áreas da Administração Municipal.

Competem a equipe responsável, executar os seguintes serviços de revisão e manutenção conforme solicitado pela fiscalização, de acordo com o cronograma estabelecido pela mesma:

8.1 Subestação

- Verificar o funcionamento dos instrumentos de medição;
- Verificar a existência de ruídos anormais, elétricos ou mecânicos;
- Verificar as condições gerais dos equipamentos e ambiente;
- Verificar a carga dos transformadores;
- Inspeccionar os condutores, cabos e terminais;
- Inspeccionar as chaves seccionadoras e fusíveis;
- Verificar as partes metálicas quanto à existência de pontos de oxidação.
- Verificar o aterramento das ferragens;
- Testar os equipamentos de segurança;



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM

Secretaria de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

- Reapertar os bornes de ligação e terminais;
- Reapertar as conexões e terminais;
- Medir o isolamento dos disjuntores;
- Limpar o ambiente e equipamentos.

8.2 Quadro geral e quadro de entrada da concessionária:

- Ler os instrumentos de medição, inclusive entrada para processamento de dados se houver, e anotar;
- Verificar o aquecimento e funcionamento dos disjuntores termomagnéticos e cabos de alimentação;
- Verificar a existência de quaisquer anormalidades elétricas ou mecânicas (ruídos, odores) que possam caracterizar o mau funcionamento de algum componente.
- Medir a amperagem nos alimentadores em todas as saídas;
- Inspeccionar as chaves seccionadoras dos disjuntores termomagnéticos para os andares e cuidar para que não superem as tabelas de amperagens máximas permitidas para cada pavimento;
- Medir nível de isolamento dos alimentadores;
- Verificar as condições gerais de segurança no funcionamento do quadro geral;
- Operar, ligar e desligar o quadro geral;
- Limpar externamente o quadro;
- Tomar nota das anormalidades verificadas durante os serviços e efetuar as correções necessárias.
- Inspeccionar os isoladores e conexões da saída dos disjuntores, evitando assim pontos de resistência elevada;
- Reapertar os parafusos de fixação das tomadas;
- Verificar a pressão das molas dos disjuntores termomagnéticos;
- Verificar os contatos de entrada e saída dos disjuntores;
- Verificar a fixação do barramento e conexões;
- Efetuar limpeza geral no barramento, conexões e disjuntores;
- Verificar a regulagem do disjuntor geral;
- Medir a amperagem nos fios de alimentação dos quadros;



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM

Secretaria de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

- Inspeccionar os cabos de alimentação para prevenir aquecimento (estado de isolamento);
- Verificar os aspectos da fiação;
- Verificar o equilíbrio das fases nos alimentadores (circuitos);
- Inspeccionar as ligações da carcaça dos quadros a terra;
- Lubrificar as dobradiças das portas;
- Verificar o funcionamento das chaves dos armários.
- Alinhamento dos contatos, movimentos livres;
- Reapertar parafusos de fixação dos barramentos, conexões e ferragens.
- Efetuar testes de isolamento à corrente contínua;
- Medir a resistência dos cabos elétricos alimentadores.

8.3 Barramentos

- Controlar a amperagem nas diversas secções dos barramentos, corrigindo sobrecargas e desbalanços de corrente;
- Controlar as tensões, terminais, corrigindo eventuais quedas de tensão;
- Abrir janelas de inspeção e reapertar conectores;
- Se necessário, limpar contatos e aplicar WD-40;
- Inspeccionar cofres, sobreaquecimentos de contatos e vibrações.
- Limpar a blindagem dos barramentos com sopro de ar comprimido;
- Verificar e corrigir aterramento.
- Medir nível de isolamento.
- Combater corrosão e retocar pintura.

8.4 Quadros de distribuição de luz e força

- Verificar o aquecimento dos condutores de alimentação e distribuição;
- Verificar o aquecimento e funcionamento dos disjuntores;
- Verificar o aquecimento nos disjuntores “no-fuse” geral em todos os quadros de distribuição;
- Verificar a existência de ruídos anormais, elétricos ou mecânicos, cheiros de queimados e outros;



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM

Secretaria de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

- Verificar as condições gerais de segurança no funcionamento dos quadros de distribuição de luz;
- Limpar externamente os quadros.
- Medir e controlar a tensão;
- Medir a amperagem nos fios de saída dos disjuntores, a fim de controlar a carga elétrica nos disjuntores.
- Controlar o nível dos alimentadores;
- Reapertar os parafusos de contato dos disjuntores;
- Reapertar a fixação e estado dos barramentos;
- Efetuar a limpeza geral de barramentos e conexões;
- Verificar a tensão nas molas dos disjuntores;
- Inspeccionar o isolamento dos cabos de alimentação.

8.5 Quadros de comando

- Verificar a existência de ruídos anormais, elétricos ou mecânicos;
- Verificar a existência de fusíveis queimados;
- Inspeccionar a pressão de contato dos fusíveis;
- Inspeccionar o estado das bases de fusíveis quanto ao aquecimento;
- Verificar o fechamento correto das tampas dos porta-fusíveis.
- Inspeccionar o estado das chaves magnéticas;
- Verificar o contato dos porta-fusíveis para evitar fusões;
- Verificar o arco em excesso das chaves magnéticas;
- Verificar o ajuste dos relés de sobrecarga;
- Verificar o isolamento e continuidade do enrolamento das bobinas das chaves magnéticas;
- Verificar o estado de conservação das bases dos fusíveis;
- Reapertar os bornes de ligação das chaves magnéticas;
- Reapertar os parafusos de contato dos botões de comando.

8.6 Iluminação geral



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM

Secretaria de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

- Verificar as luminárias quanto à ocorrência de lâmpadas queimadas ou com operação insuficiente;
- Verificar contatos internos, reapertar os parafusos de fixação e contatos externos dos soquetes, caso as lâmpadas ainda não fiquem iluminadas;
- Verificar as condições gerais de segurança no funcionamento do sistema de iluminação;
- Inspecionar as baterias de luz de emergência;
- Trocar os reatores quando se fizerem necessários.
- Testar o funcionamento das lâmpadas de emergência;
- Medir o nível de iluminação;
- Efetuar limpeza das luminárias;
- Efetuar limpeza das lâmpadas;
- Reapertar os parafusos de sustentação das luminárias;
- Reapertar os contatos dos reatores;
- Reapertar os parafusos das bases dos soquetes;
- Verificar os parafusos de contatos de tomadas;
- Medir a densidade da solução das baterias;
- Testar a carga das baterias de emergência

8.7 Tomadas de piso/painéis

- Testar de modo adequado a corrente na rede do piso/divisória;
- Reapertar carcaças e tomadas na tubulação do piso/divisórias.

8.8 Sistema de aterramento e proteção contra descargas atmosféricas

- Verificar a malha de aterramento e suas condições normais de uso, conexões, malha de cobre nu, etc.;
- Verificar as condições de uso das ligações entre aterramento e os estabilizadores;
- Verificar a resistência ôhmica que não poderá superar 10 (dez) Ohms, adotando as medidas de correção, quando necessário;
- Verificar os índices de umidade e alcalinidade do solo do aterramento, mantendo-o dentro dos padrões normais;



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM

Secretaria de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

- Reapertar os bornes que ligam as hastes aos cabos.
- Verificar captores, isoladores, sinalizadores e cordoalhas da malha captora;
- Verificar as descidas, quanto a sua integridade e obstrução;
- Verificar as caixas de inspeção e medição do aterramento.

8.9 Redes elétricas convencionais

- Inspeccionar as caixas de passagem;
- Inspeccionar o estado das capas isolantes, fios e cabos.
- Medir a amperagem da fiação e verificação da concordância com as tabelas de amperagem máxima permitida;
- Verificar a corrente de serviço, sobreaquecimento.

8.10 Sistema grupo gerador

O grupo será colocado em operação, conforme cronograma da administração, pelo período de 20 (vinte) minutos, prioritariamente aos sábados, devendo a empresa, nesta ocasião, verificar a ocorrência de vazamentos e/ou ruídos anormais e, caso existente, relatar à fiscalização. O técnico fará a seguinte manobra: retirar o gerador da AUT para MAN e acionar a partida, após o período estipulado de funcionamento, fazer a manobra inversa.

Após cada revisão, deverá ser apresentado um relatório contendo a relação dos serviços necessários para encaminhamento de manutenção mecânico preventiva;

8.11 Estabilizadores, no-breaks e redes elétricas estabilizadas.

- Antes do início dos trabalhos de manutenção, os no-breaks e estabilizadores deverão ser desligados da rede;
- Executar a inspeção visual no equipamento, verificação quanto ao aquecimento ou ruídos anormais nos equipamentos e quadros;
- Verificar o estado das chaves magnéticas e contadores, inspeção nos barramentos dos quadros, verificação geral do funcionamento elétrico e mecânico, aferição



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM

Secretaria de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

das correntes de saída, verificação do sistema redutor de saídas harmônicas de frequência elevada;

- Verificar a condição limite de temperatura;
- Registrar em planilhas as tensões e correntes da entrada e saída;
- Verificar as condições limites de carga dos equipamentos, desligando para limpeza geral, reapertos, testes;
- Conectar as baterias ao no-break;
- Ajustar via placa retificadora, a corrente limitadora das baterias, ajuste de tensão mínima e máxima das baterias;
- Testar semicondutores da fonte retificadora;
- Ligar o retificador, testar e ajustar a placa controladora do retificador;
- Testar semicondutores da fonte inversora;
- Ligar o inversor, testar e ajustar a placa controladora do inversor;
- Ajustar a tensão de saída do no-break;
- Calibrar instrumentos de medição;
- Simular a falta de energia da rede e verificar o comportamento do inversor, nível de tensão de saída e alarme;
- Religar o no-break à rede e verificar o retorno do retificador e a sinalização do estado das baterias;
- Testar a chave estática;
- Efetuar todos os testes necessários ao perfeito funcionamento dos estabilizadores de tensão.
- Efetuar a limpeza geral interna dos quadros;
- Reaperto geral interno dos quadros;
- Reaperto de todas as conexões das ferragens;
- Aferição dos instrumentos de medição: amperímetros, volímetros e frequencímetro;
- Lubrificação das dobradiças das portas dos quadros e equipamentos.
- Ensaio da capacidade, para verificar o estado das baterias;
- Energizar o circuito de controle e medir as tensões;
- Verificar as funções do anunciador, como: sobre tensão do retificador, alarme de baixa tensão contínua dispara de baixa tensão contínua, alarme do inversor de impedância;



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM

Secretaria de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

- Verificar todas as conexões;
- Verificar isolamento da fixação dos ventiladores;
- Verificar suporte dos fusíveis, para um contato correto;
- Verificar todas e quaisquer anormalidades nos componentes, tais como: sobre tensão, corrosão, sinais de descargas;
- Reapertar todas as conexões de força nos inversores e retificadores;
- Verificar todas as ligações de controle;
- Limpar contatos dos relés de alarme;
- Limpar contatos de todos os contactores do circuito de partida dos inversores e contactores dos ventiladores;
- Inspeccionar cuidadosamente todos os componentes elétricos. Os dispositivos devem ser examinados, a fim de verificar a existência de desligamentos, descoloração ou aquecimento;
- Verificar o estado das conexões das ligações das baterias quanto à corrosão;
- Reaperto e lubrificação das conexões dos bornes das baterias;
- Limpar os motores e ventiladores com jato de ar;
- Remover o circuito de potência dos inversores;
- Reapertar todas as ligações;
- Limpar o excesso de graxa nos dissipadores;
- Verificar as ligações e reapertá-las, quando necessário;
- Limpar os isoladores;
- Limpar e verificar o conjunto amplificador-pulsor;
- Testar a partida do inversor e verificar operação do inversor de impedância;
- Verificação geral, reapertando porcas, parafusos, ligações e terminais;
- Desligar e colocar peças de reposição necessárias;
- Verificar a operacionalidade;
- Religar o equipamento e verificar a operação do sistema, executando testes e simulação de falta de energia.

8.12 Banco de Baterias do No-Break

- Medir a tensão de flutuação na bateria e no banco, verificando a conformidade com os valores nominais especificados na placa;



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM

Secretaria de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

- Inspecionar os indicadores de nível de carga das baterias seladas/lacradas, quando for o caso;
- Verificar a ocorrência de quebras, rachaduras, estufamentos e/ou vazamentos nas baterias;
- Verificar sinais de vazamento e/ou acúmulo de gases, adotando as medidas cabíveis.
- Verificar o estado geral das baterias efetuando limpeza e lubrificação nos bornes de contato;
- Medir a densidade e a temperatura por elemento;
- Testar o funcionamento do banco, através de auto-teste do equipamento e/ou simulando uma falta de energia por parte da concessionária local, sob carga plena, verificando os níveis de tensão, corrente e o período de autonomia.
- Examinar as interligações e conexões, efetuando os reapertos e trocas necessárias;
- Executar a limpeza geral do gabinete e/ou estantes com substância neutra, retirando ferrugens e efetuando retoques de pintura;
- Verificar as condições gerais do cubículo das baterias, efetuando a limpeza, desobstrução das grelhas de ventilação e retirada de materiais inflamáveis ou não utilizáveis;
- Observar a presença de situações críticas que possam afetar o funcionamento e a vida útil das baterias, relatando, quando for o caso.

8.13 Sistema de proteção contra descargas atmosféricas – SPDA (pára-raios)

- Verificar o estado das cordoalhas da cobertura;
- Verificar o estado dos captadores;
- Verificar o isolamento entre os captadores e hastes;
- Verificar o isolamento das cordoalhas de descida;
- Verificar os isoladores;
- Verificar as tubulações de descida;
- Verificar as conexões de aterramento;



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM

Secretaria de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

- Verificar as malhas de terra;
- Verificar a oxidação das partes metálicas, estruturas e ligações e proceder a manutenção corretiva.
- Revisar as malhas de aterramento;
- Efetuar medição e registrar a resistência de aterramento do sistema.

8.14 Eletrodutos, eletrocalhas, canaletas e caixas de passagem aparentes

- Inspecionar os eletrodutos, eletrocalhas, canaletas e caixas de passagem aparentes, principalmente no que tange à sua fixação;
- Inspecionar o estado das capas isolantes, condutores e cabos no interior dos eletrodutos, eletrocalhas, canaletas e caixas de passagem aparentes;
- Verificar a presença de água ou umidade excessiva no interior dos eletrodutos, eletrocalhas, canaletas e caixas de passagem aparentes.
- Verificar a existência de pontos de corrosão nos eletrodutos, eletrocalhas, canaletas e caixas de passagem aparentes;
- Verificar a continuidade e o aterramento dos eletrodutos e eletrocalhas metálicas;
- Limpar e retocar a pintura dos eletrodutos, eletrocalhas, canaletas e caixas de passagem aparentes;

8.15 Instalações de combate a incêndio

Hidrantes, bombas de incêndio, mangueiras, esguichos e abrigos:

- Verificar a sinalização e acesso aos hidrantes e botoeiras de acionamento das bombas de incêndio;
- Verificar o acionamento das bombas de incêndio;
- Verificar se há indício de cavitação nas bombas de incêndio;
- Testar o funcionamento das bombas de incêndio;
- Verificar a sinalização de incêndio.



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM

Secretaria de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

9 OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES

- 9.1 Logística de distribuição dos materiais necessários à execução dos serviços de manutenção e/ou modernização da iluminação pública, abastecendo as equipes conforme as ordens de serviço da Prefeitura Municipal.
- 9.2 Controle e planilhas de acompanhamento de retirada de materiais e devolução dos materiais retirados junto a Prefeitura. Como também o controle das datas e devidos locais trabalhados.
- 9.3 Os materiais substituídos da iluminação pública, deverão ser devolvidos à Prefeitura.
- 9.4 Inspeção da situação da iluminação pública em todo o município, verificando pontos danificados com lâmpadas apagadas, vidros quebrados, braços desaprumados, relés com defeito. Estas verificações serão efetuadas por equipe da contratada, através de registro em relatório a ser apresentado na Prefeitura, antes de haver o efetivo conserto do ponto com problemas. Conforme programado com a fiscalização.
- 9.5 Serviços de manutenção da iluminação pública, correspondem a todas as atividades necessárias para colocar o sistema de iluminação pública em condições normais de funcionamento, correspondendo aos serviços necessários à correção de defeitos e não conformidades encontradas, tais como: instalações, substituições e reparos nos equipamentos, troca de acessórios e componentes da rede elétrica, logística de materiais e transporte dos materiais retirados.
- 9.6 Os serviços de manutenção do sistema de iluminação pública ocorrerão por constatação através do sistema de verificação diurna e noturna, por determinação da Prefeitura, efetuando-se também manutenções, revisões e limpezas que forem necessárias no conjunto do ponto, tornando-o assim o mais próximo possível da condição original do mesmo sob o aspecto funcional e de luminosidade obtida.

10 LEGISLAÇÃO PERTINENTE À ILUMINAÇÃO PÚBLICA

- NBR 5461-1991: Iluminação Pública – Terminologia;
- NBR 5101-1992: Iluminação Pública – Procedimentos;
- NBR 15129-2004: Luminárias para iluminação pública – Requisitos particulares;
- NBR IEC 60598-1-2010: Luminárias – Parte 1: Requisitos gerais e ensaios;
- NBR ISSO/CIE 8995-1:2013: Iluminação de ambientes de trabalho – Interior;



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM

Secretaria de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

NBR IEC 61643-1:2007 – Dispositivos de proteção contra surtos em baixa tensão;

NBR 62722-2-1-2016 – Desempenho de luminária – Requisitos particulares para luminária LED;

NBR IEC 62262 – Graus de proteção assegurados pelos invólucros de equipamentos elétricos contra os impactos mecânicos externos (código IK);

NBR IEC 62031 – Módulos de LED para iluminação em geral: Especificações de segurança;

Portaria Nº 20 INMETRO MDIC de 15 de fevereiro de 2017 – Certificação compulsória de luminárias para iluminação pública viária;

LEI Nº 6.514 - de 22 de dezembro de 1977. Altera o Capítulo V do Título II da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943.

Norma Regulamentadora NR - 35 TRABALHO EM ALTURA. Portaria SIT n.º 313, de 23 de março de 2012. Publicação D.O.U 27 de março de 2012.

NORMA REGULAMENTADORA NR - 10 – SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE - Estabelece os requisitos e condições mínimas objetivando a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos, de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores que, direta ou indiretamente, interajam em instalações elétricas e serviços com eletricidade.

NR 12 segurança no trabalho em máquinas e equipamentos.

11 MEDIÇÕES E PAGAMENTO

O valor mensal para execução dos serviços previstos no memorial será o valor correspondente ao previsto na planilha orçamentária com as equipes e equipamentos estimados mensalmente, caracterizando todos os custos diretos e indiretos com a equipe, veículos, deslocamento, ferramentas, EPI'S, EPC'S, encargos, entre outros.

A fiscalização de forma conjunta com a empresa contratada deverá emitir uma planilha contendo as cargas mensais trabalhadas, contendo as horas normais e extras nos turnos diurnos e noturnos pelas equipes nos respectivos locais e endereços atendidos conforme as diretrizes do orçamento.

A Planilha de medição deverá ser elaborada em 02 (duas) vias, sendo que esta será conferida e visada pela Fiscalização da Prefeitura, após o qual, será liberada a emissão da nota



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM

Secretaria de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

fiscal de cobrança. As planilhas de controle devem constar os serviços prestados, quantidades, endereços dos serviços, responsável pela fiscalização, responsável da equipe, data. Nos dias impraticáveis para execução de serviços externos a contratante deverá direcionar as equipes para serviços prediais conforme as demandas existentes. Os turnos e equipes serão definidos conjuntamente com a empresa e fiscalização seguindo os critérios pré-estabelecidos no orçamento.

O pagamento mensal será efetivado na integralidade somente se a empresa atender integralmente o disposto na planilha orçamentária, caso haja faltas, estas deverão ser glosadas na medição.

Conforme a necessidade da contratante poderá ser adequada os turnos, as equipes e veículos, e o impacto financeiro, quando houver, deverá ser formalizado por aditamento contratual.

O município disponibilizará fiscal que deverá acompanhar diretamente os serviços prestados e a conformidade da execução e apontar os serviços executados. Como também deverá repassar as demandas à empresa contratada, que deverá atendê-las conforme a prioridade definida pelo mesmo.

O prazo será de 12 meses.

Todo e qualquer serviço não previsto em memorial ou em contrato, que for julgado indispensável, por parte da fiscalização, para o perfeito e total cumprimento do objeto, deverá ser executado pela contratada e será acrescido ao contrato por meio de aditivo.

As horas extras correspondentes nas planilhas orçamentárias são estimativas, podendo ser conduzidas e utilizadas conforme a necessidade e avaliação da fiscalização. Os profissionais e veículos previstos no orçamento serão disponibilizados para atender as necessidades da contratante.

12 GARANTIA DOS SERVIÇOS

Os serviços deverão ter assegurada a sua qualidade na execução, bem como o atendimento dos prazos estabelecidos.



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM

Secretaria de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

13 ATESTADO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Declaração formal, de disponibilidade das instalações, dos equipamentos e pessoal técnico necessário à realização do serviço licitado e Declaração formal de indicação dos Responsáveis Técnicos por sua execução, conforme segue

Responsáveis Técnicos:

Engenheiro Eletricista: No mínimo 01 Profissional habilitado a realizar tarefas de Planejamento, supervisão, coordenação e orientação aplicadas ao campo da eletrotécnica.

Engenheiro de Segurança do Trabalho: No mínimo 01 Profissional habilitado a realizar coordenação e análise de projetos a serem implantados, recomendando alterações que visem reduzir riscos de acidentes

14 ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA OPERACIONAL

A empresa deve apresentar atestado de capacidade técnica comprovando aptidão para o desempenho de atividades pertinentes e compatíveis em características, complexidade tecnológica, qualidade, quantidades e prazos do objeto da licitação.

Comprovando a execução de serviços de manutenção/eficientização de iluminação pública em logradouros públicos, com fornecimento de serviços, em locais ou municípios com quantidade mínima ou superior a 10.000 pontos, com responsabilidade técnica compatível.

Comprovando a execução de serviços prediais de manutenções elétricas, lógicas de dados e instalação de equipamentos para energia alternativa, em caso de emergências, com fornecimento de serviços compatíveis com as especificações no Memorial Descritivo com responsabilidade técnica compatível.

Comprovando a execução de serviços de instalação de luminária de alto rendimento do tipo com uso de Diodos Emissores de Luz (LED) de baixo consumo energético, instaladas em vias e locais públicos com responsabilidade técnica compatível.

15 OBSERVAÇÕES E CONSIDERAÇÕES GERAIS:

15.1 Na execução deverão ser empregadas sempre as melhores técnicas, as quais deverão obedecer rigorosamente às exigências estabelecidas pelas Normas Técnicas Brasileiras



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM

Secretaria de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

sobre o assunto. Também deverão ser observadas as exigências e procedimentos da NR-10 e NR-35, assim como os certificados dos cursos das respectivas NR's para todos os integrantes da equipe.

- 15.2 As dúvidas que por ventura venham a ocorrer durante a execução das instalações, relativas ao presente objeto, deverão ser sanadas através de consulta a equipe técnica da Prefeitura Municipal. As alterações efetuadas nas instalações pelo não seguimento do que consta neste memorial, serão de responsabilidade da contratada.
- 15.3 Antes da assinatura do contrato, a empresa vencedora deverá disponibilizar a estrutura de veículos para ser inspecionada pela Prefeitura, de forma que sejam cumpridas todas as exigências do presente Memorial Descritivo.
- 15.4 Os veículos que possuem equipamentos especiais como sistemas elevatórios e guincho hidráulicos, deverão possuir registro no INMETRO referente aos seus equipamentos. Este registro deverá ser apresentado no momento da assinatura do contrato, junto ao gestor desde, sob pena de não efetivar a contratação.
- 15.5 Cada empregado deverá dispor de uniforme, identificação e equipamentos de proteção individual exigidos bem como deverá possuir curso de NR-10 e legislação pertinente, em vigor, durante a execução do contrato.
- 15.6 A equipe deverá possuir caixa de ferramentas e equipamentos necessários à perfeita execução dos serviços, telefone móvel, equipamentos de proteção coletiva exigidos pela NR-10 e legislação pertinente em vigor, durante a execução do contrato.
- 15.7 Para exercício dos serviços contratados, a Contratada deverá observar as condições do Contrato e as Normas em vigor que regem o sistema de vias públicas. Quando for necessária a interdição de via pública de trânsito de veículos leves, pesados ou pedestres, a Contratada deverá comunicar antecipadamente o Departamento de Trânsito para as providências necessárias para a interdição das vias.

16 RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

- 16.1 Taxas e impostos decorrentes da execução dos serviços.
- 16.2 Disponibilizar mão de obra, equipamentos e ferramentas necessárias e adequadas aos serviços contratados.
- 16.3 Prontidão no atendimento das solicitações.



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM
Secretaria de Obras, Planejamento e Serviços Urbanos

- 16.4 Substituições imediatas de funcionário (s) mediante a solicitação da fiscalização, quando for constatado comportamento ou habilidade profissional inadequada.
- 16.5 Respeitar as propriedades circunvizinhas aos locais onde os serviços serão prestados de tal modo que não sofram qualquer dano em razão da execução dos mesmos.
- 16.6 Prestar os serviços empregando a melhor técnica aplicável ao caso, devendo fazer uso de profissionais qualificados, responsabilizando-se pela correta execução dos mesmos, e por tudo o que se fizer necessário para a perfeita realização do objeto, bem como observar todas as normas e cautelas legais e administrativas atinentes;
- 16.7 Cada veículo deverá possuir todo o ferramental e os equipamentos de proteção individual e coletivo, assim como os equipamentos de sinalização obrigatórios para a realização dos serviços em via pública, necessários à execução dos serviços que são objeto da contratação.
- 16.8 Os serviços serão realizados mediante Ordens de Serviço, que serão repassadas pela fiscalização.
- 16.9 As equipes deverão atender a carga horária estabelecida na CLT, e serão contabilizadas a cara horária efetivamente trabalhadas. Não serão admitidos atrasos ou faltas e estas serão descontadas proporcionalmente nas medições. O ponto deverá ser batido na secretaria de Obras ou em sede própria da contratada do município de Campo Bom. Nos dias de chuva/impraticáveis as equipes serão direcionadas aos serviços prediais ou de revisão.
- 16.10 Todos os serviços deverão ser realizados de acordo com as normas da ABNT e da Concessionária de Energia elétrica RGE/CPFL;
- Comprovação, de que, os profissionais ligados ao Contrato tenham realizado os seguintes cursos:
- NR 10 – Segurança – Eletricista de Instalações Elétricas de Alta e Baixa Tensão;
 - NR 35 – Trabalhos em Altura;
 - NR 11 – Operação de guindauto e movimentação de carga;
- 16.11 A comprovação se dará através da apresentação do rol dos funcionários e dos Certificados de Curso.

CAMPO BOM 16 DE JANEIRO DE 2023