



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP N° 015/2024



Unidade Requisitante

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA, 01.597.629/0001-23

Folha n° 02

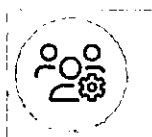
Processo n° 057-2024

Rubrica [assinatura]



Alinhamento com o Planejamento Anual

A necessidade objeto do presente estudo não possui previsão no plano de contratações anual da Organização.



Equipe de Planejamento

Gilvany Pereira Gomes, Ricardo Petuba de Moraes.



Problema Resumido

Existe uma significativa ineficiência e irregularidade na iluminação pública no município de São João do Paraíso, comprometendo a segurança e a qualidade de vida dos habitantes.

Em atendimento ao inciso I do art. 18 da Lei 14.133/2021, o presente instrumento caracteriza a primeira etapa do planejamento do processo de contratação e busca atender o interesse público envolvido e buscar a melhor solução para atendimento da necessidade aqui descrita.



DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A Prefeitura Municipal de São João do Paraíso enfrenta atualmente um grave problema relacionado à ineficiência e irregularidade na iluminação pública, o que tem acarretado sérias consequências para a segurança e a qualidade de vida dos cidadãos que residem neste município. A falta de iluminação adequada em diversas áreas da cidade tem contribuído para o aumento da sensação de insegurança, tornando as ruas mais propícias para a prática de crimes e trazendo preocupação aos moradores.

Além disso, a deficiência na iluminação pública também impacta diretamente na mobilidade e no conforto dos habitantes, comprometendo a utilização de espaços públicos durante a noite e dificultando a realização de atividades cotidianas. Esta situação representa um desafio urgente que precisa ser enfrentado pela administração municipal, visando garantir a segurança e bem-estar da população de São João do Paraíso.

Diante deste cenário, torna-se imprescindível a realização de medidas eficazes para solucionar este problema, seja por meio da modernização da rede de iluminação existente, da ampliação da cobertura de pontos de luz ou da implementação de sistemas mais eficientes e sustentáveis. Somente através de ações concretas e imediatas será possível promover a melhoria significativa da iluminação pública neste município, assegurando um ambiente mais seguro, acolhedor e funcional para todos os seus habitantes.

[assinatura]

[assinatura]



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DO PARAÍSO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA



Folha n° 03



REQUISITOS DA FUTURA CONTRATAÇÃO

Processo n° 057-2024

Rubrica: [assinatura]

1. A solução contratada deve garantir a eficiência e regularidade da iluminação pública no município de São João do Paraíso, proporcionando segurança e qualidade de vida aos habitantes.
2. A empresa contratada deve possuir experiência comprovada na prestação de serviços de iluminação pública em outras cidades.
3. A solução deve ser economicamente viável, com custos competitivos e que garantam a sustentabilidade do serviço ao longo do contrato.
4. Deve ser utilizada tecnologia moderna e eficiente para a iluminação pública, garantindo economia de energia e redução de impactos ambientais.
5. Garantia de manutenção preventiva e corretiva da iluminação pública, com prazos definidos para atendimento de chamados e reposição de lâmpadas queimadas.
6. Relatórios mensais de desempenho da iluminação pública, com indicadores de eficiência, qualidade e satisfação dos moradores.
7. Capacitação e treinamento da equipe responsável pela operação e manutenção da iluminação pública, visando a excelência na prestação do serviço.

Estes são os requisitos mínimos e indispensáveis para a contratação da solução que irá solucionar o problema da ineficiência e irregularidade na iluminação pública em São João do Paraíso. Com estes requisitos, garantimos que apenas propostas que atendam integralmente às necessidades da Prefeitura Municipal serão consideradas na competição.



SOLUÇÕES DISPONÍVEIS NO MERCADO

1. Substituição de lâmpadas convencionais por lâmpadas de LED:
Vantagens:
 - Maior eficiência energética, reduzindo os custos de manutenção e consumo de energia.
 - Maior durabilidade das lâmpadas, diminuindo a necessidade de substituição frequente.
 - Melhoria na qualidade da iluminação, aumentando a segurança dos habitantes.

Desvantagens:

 - Investimento inicial alto para troca de todas as lâmpadas.
 - Possível resistência por parte da população devido à mudança no tipo de iluminação.
2. Implantação de Sensores de Presença:

[assinatura]

[assinatura]



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DO PARAÍSO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA



Folha n° 04
Processo n° 057-2024
Rubrica SA

Vantagens:

- Redução do desperdício de energia, já que as luzes só se acendem quando necessário.
- Melhoria na segurança, pois locais mais escuros podem ser identificados rapidamente.

Desvantagens:

- Custo inicial de instalação dos sensores.
- Possíveis falhas de funcionamento e necessidade de manutenção constante.

3. Contratação de empresa terceirizada para manutenção da iluminação pública:

Vantagens:

- Profissionais especializados garantirão a manutenção adequada da iluminação.
- Redução da sobrecarga de trabalho dos funcionários municipais.

Desvantagens:

- Possibilidade de custos elevados com a contratação do serviço.
- Dependência de uma empresa externa, o que pode gerar atrasos na resolução de problemas.

4. Implementação de um sistema de monitoramento remoto da iluminação pública:

Vantagens:

- Identificação rápida de falhas na iluminação, facilitando a manutenção preventiva.
- Relatórios automatizados sobre o funcionamento das luzes, facilitando a gestão.

Desvantagens:

- Investimento inicial em equipamentos e infraestrutura necessária para o monitoramento.
- Necessidade de treinamento dos funcionários municipais para operar o sistema adequadamente.

Ao considerar essas opções, é importante avaliar não só as vantagens e desvantagens de cada solução, mas também o contexto local, as restrições orçamentárias e as necessidades específicas da Prefeitura Municipal de São João do Paraíso. A escolha da melhor solução dependerá da análise detalhada de todos esses fatores.



DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA COMO UM TODO

A escolha da contratação de uma empresa terceirizada para a manutenção da iluminação pública no município de São João do Paraíso se mostra como a melhor solução para resolver o problema de ineficiência e irregularidade na iluminação pública, garantindo a segurança e a qualidade de vida dos habitantes.

Uma das principais vantagens dessa escolha é a garantia de profissionais especializados que serão responsáveis por realizar a manutenção adequada da iluminação. Esses profissionais possuem



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DO PARAÍSO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA



Folha n° 05

Processo n° 057-2024

conhecimento técnico específico e experiência na área, o que garante um serviço de qualidade e eficiente, contribuindo para a melhoria da iluminação pública e, consequentemente, para a segurança dos cidadãos.

Além disso, ao optar pela contratação de uma empresa terceirizada, haverá uma redução significativa da sobrecarga de trabalho dos funcionários municipais. Com os profissionais especializados da empresa terceirizada cuidando da manutenção da iluminação, os servidores públicos poderão focar em outras atividades essenciais para o bom funcionamento da Prefeitura Municipal de São João do Paraíso, otimizando a eficiência e a produtividade dos mesmos.

É importante ressaltar que a terceirização do serviço de manutenção da iluminação pública também traz benefícios em termos operacionais, uma vez que a empresa terceirizada será responsável por disponibilizar todos os materiais, equipamentos e ferramentas necessários para a realização dos serviços. Isso evita a necessidade de investimentos em infraestrutura e capacitação interna por parte da prefeitura, resultando em uma economia de recursos financeiros e tempo.

Portanto, diante dos impactos positivos e dos benefícios operacionais, técnicos e econômicos citados acima, a contratação de uma empresa terceirizada para a manutenção da iluminação pública se mostra como a melhor opção para resolver o problema de ineficiência e irregularidade na iluminação pública no município de São João do Paraíso. A garantia de profissionais especializados, a redução da sobrecarga de trabalho dos funcionários municipais e a economia de recursos são fatores determinantes para justificar essa escolha como a mais adequada e eficaz para atender às necessidades da prefeitura e da população local.



QUANTITATIVOS E VALORES

ESPECIFICAÇÕES E ESTIMATIVA DA CONTRATAÇÃO

Item	Descrição	Unidad e	Quant.	R\$ Unid.	R\$ Total
1	Mão de obra de manutenção preventiva e corretiva do sistema da iluminação pública com fornecimento de materiais e inclusos todos impostos (Mão de obra para manutenção no sistema de iluminação pública e obras elétricas, equipe de 02 motoristas, 06 eletricitas, 03 serventes e 02 encarregado. Compreende serviços de instalação e troca de lâmpadas, instalação e troca de luminárias, instalação, lançamento e tensionamento de cabos, identificação dos postes se necessário. O eletricitista deverá ter certificado de curso de NR10, NR35, primeiros socorros e outros cursos necessários á execução dos serviços.)	MÊS	5,00	R\$ 99.666,67	R\$ 498.333,33
2	Serviço de manutenção com: veículo caminhão 3/4 com cesto aéreo e altura mínima de 10 metros.(Prestação de serviços de manutenção com: 02(dois) veículo caminhão 3/4, com cesto aéreo e altura mínima de 10 metros. Compreende serviços de instalação e troca de lâmpadas, instalação e troca de luminárias, instalação, retirada e troca de postes, cabos, conexão, recuperar ou instalar aterramento em todos os postes metálicos, lançamento e tensionamento de cabos, identificação dos postes se necessário, os serviços serão através de escadas, espora e cesto elevado, está incluso	MÊS	5,00	R\$ 24.800,00	R\$ 124.000,00



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DO PARAÍSO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA



Folha n° 06
Processo n° 057-2024
Rubrica [assinatura]

também alimentação, implantação e manutenção, inclusive equipe de plantão em eventos patrocinados pelo município, estádios e transportes; compreende também combustível, manutenção, impostos, encargos sociais e BDI. OBS: os funcionários serão pagos no item 1)

3	HASTE DE ATERramento 3/4"	UND	17,00	R\$ 165,67	R\$ 2.816,33
4	BASE PARA RELÉ FOTOELÉTRICO	UND	300,00	R\$ 25,33	R\$ 7.600,00
5	BOBINA PARA CHAVE DE COMANDO	UND	3,00	R\$ 162,67	R\$ 488,00
6	BRAÇO ZINCADO DE 2,00 METRO	UND	41,00	R\$ 238,33	R\$ 9.771,67
7	BRAÇO ZINCADO DE 1,50 METRO	UND	45,00	R\$ 54,00	R\$ 2.430,00
8	CABO FIO FLEX 1,50MM	Mt	1.620,00	R\$ 27,63	R\$ 44.760,60
9	CABO FIO FLEX 10,0MM	Mt	150,00	R\$ 13,20	R\$ 1.980,00
10	CABO FIO FLEX 2,50MM	Mt	1.500,00	R\$ 3,22	R\$ 4.830,00
11	CABO FIO FLEX 4,00MM	Mt	150,00	R\$ 5,13	R\$ 769,50
12	CABO FIO FLEX 6,00MM	Mt	150,00	R\$ 6,60	R\$ 990,00
13	CABO FIO FLEX PP 2,00x1,50MM	Mt	150,00	R\$ 5,60	R\$ 840,00
14	CABO FIO FLEX 2,00x2,50MM	Mt	150,00	R\$ 7,27	R\$ 1.090,00
15	CABO MULTIPLEXADO 16MM	Mt	325,00	R\$ 7,60	R\$ 2.470,00
16	CHAVE DE COMANDO IP	Und	3,00	R\$ 6,17	R\$ 18,50
17	CONECTOR ARACTINHO T1	Und	45,00	R\$ 14,73	R\$ 663,00
18	CONECTOR ARACTINHO T2	Und	45,00	R\$ 14,73	R\$ 663,00
19	CONECTOR ARACTINHO T3	Und	45,00	R\$ 13,30	R\$ 598,50
20	CONECTOR PERFURANTE 35MM	Und	450,00	R\$ 8,67	R\$ 3.903,00
21	DISJUNTOR 40a MONOFASICO	Und	30,00	R\$ 12,27	R\$ 368,00
22	DISJUNTOR 40a TRIFASICO	Und	30,00	R\$ 66,00	R\$ 1.980,00
23	DISJUNTOR 50a MONOFÁSICO	Und	30,00	R\$ 19,17	R\$ 575,00
24	DISJUNTOR 50a TRIFÁSICO	Und	30,00	R\$ 65,73	R\$ 1.972,00
25	DISJUNTOR 60a MONOFÁSICO	Und	30,00	R\$ 84,67	R\$ 2.540,00
26	ELO FUSÍVEL 1H	Und	15,00	R\$ 3,02	R\$ 45,25
27	ELO FUSÍVEL 3H	Und	15,00	R\$ 3,02	R\$ 45,25
28	ELO FUSÍVEL 5H	Und	15,00	R\$ 3,02	R\$ 45,25
29	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL 25MM 3/4	Mt	300,00	R\$ 5,37	R\$ 1.610,00
30	FITA ALTA FUSÃO 3M	Mt	1.248,00	R\$ 3,20	R\$ 3.993,60
31	FITA BAIXA TENSÃO 3M 19MM x 20M	Und	123,00	R\$ 8,07	R\$ 992,20
32	ISOLADOR PORCELANA	Und	48,00	R\$ 37,33	R\$ 1.792,00
33	LAMPADA 30W LED	Und	165,00	R\$ 22,07	R\$ 3.641,00
34	LÂMPADA 40W LED	Und	165,00	R\$ 30,43	R\$ 5.021,50
35	LAMPADA 50W LED	Und	252,00	R\$ 42,40	R\$ 10.684,80
36	LUMINÁRIA ABERTA E-27	Und	66,00	R\$ 43,38	R\$ 2.863,30
37	LUMINÁRIA LED PÚBLICA 60W	Und	99,00	R\$ 355,00	R\$ 35.145,00
38	LUMINÁRIA LED PÚBLICA 67 A 100W	Und	150,00	R\$ 352,33	R\$ 52.850,00
39	LUMINARIA LED PÚBLICA 120 A 150W	Und	39,00	R\$ 592,67	R\$ 23.114,00
40	PARAFUSO MAQUINA 16x400 MM	Und	126,00	R\$ 30,00	R\$ 3.780,00
41	PARAFUSO MAQUINA 16x250 MM	Und	126,00	R\$ 16,47	R\$ 2.074,80
42	PARAFUSO MAQUINA 16x300 MM	Und	375,00	R\$ 13,63	R\$ 5.112,50
43	PARAFUSO OLHAL 16x400 MM	Und	123,00	R\$ 8,83	R\$ 1.086,50
44	POSTE CONCRETO CIRCULAR 9MM	Und	3,00	R\$ 1.385,67	R\$ 4.157,00
45	RELÉ FOTOELÉTRICO NA	Und	24,00	R\$ 28,99	R\$ 695,84
46	RELÉ FOTOELÉTRICO NF	Und	900,00	R\$ 28,99	R\$ 26.094,00
47	SOQUETE PORCELANA E-27	Und	756,00	R\$ 13,56	R\$ 10.251,36
Valor Total					R\$ 911.545,58



PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

[Assinatura]



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DO PARAÍSO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA



Folha nº 07
Processo nº 057-2024
Rubrica [assinatura]

A contratação não será parcelada.

A solução não deverá ser parcelada, sendo que todos os itens, inclusive a mão de obra, deverão ser conjuntamente licitados, ou seja, realizado um lote. A justificativa para isso é de que havendo vencedor de apenas um lote favorecerá em termos de qualidade e agilidade, pois o mesmo fornecedor do serviço verificará os itens que possuem necessidade de conserto e já fará o respectivo conserto ou substituição, conferindo-se inviabilidade de adquirir os materiais de uma empresa e o serviço de outra.



RESULTADOS PRETENDIDOS

De acordo com a nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos (Lei nº 14.133/2021), as licitações devem garantir a observância do desenvolvimento nacional sustentável, que é um dos princípios a serem seguidos nos procedimentos licitatórios. Isso significa que as contratações públicas devem considerar os aspectos econômicos, sociais e ambientais, buscando a eficiência, a qualidade, a inovação e o menor impacto possível ao meio ambiente. No caso específico da iluminação pública, alguns dos resultados esperados em termos de desenvolvimento sustentável são: Segurança: A iluminação pública é um fator importante para a prevenção da violência e da criminalidade, especialmente para grupos vulneráveis que precisam se deslocar pelas cidades à noite. A iluminação pública também melhora a visibilidade e a segurança dos pedestres e motoristas, reduzindo o risco de acidentes de trânsito. Inclusão: A iluminação pública pode contribuir para a valorização e a revitalização de espaços públicos, como praças, parques, monumentos e áreas de lazer, cultura, turismo e cidadania.



PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Não existem providências a serem adotadas previamente à contratação.



CONTRATAÇÕES CORRELATAS

Observa-se que no âmbito da Secretaria Municipal de Infraestrutura não há CONTRATOS interdependentes com objeto deste ETP.



IMPACTOS AMBIENTAIS

Exceto pelo seu descarte como resíduo comum após seu uso nas atividades de manutenção para as quais são destinados, não se localizou danos ambientais conhecidos causados pelos materiais ora especificados. A contratada é responsável pelo devido encaminhamento dos resíduos da prestação de serviços bem como sua destinação final.

[assinatura]



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DO PARAÍSO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA



Folha n° 08



CONCLUSÃO

Processo n° 057-2024

Rubrica

As análises iniciais demonstraram que a contratação da solução aqui referida é viável e tecnicamente indispensável. Portanto, com base no que foi apresentado, podemos DECLARAR que a contratação em questão é PLENAMENTE VIÁVEL.

São João do Paraíso - MA, 4 de Junho de 2024

Gilvany P. Gomes
Gilvany Pereira Gomes

Secretário Municipal de Infraestrutura

074/2023

RICARDO PETUBA DE
MORAES:051661133

06

Assinado de forma digital por
RICARDO PETUBA DE
MORAES:05166113306
Dados: 2024.06.04 16:14:07 -03'00'

Ricardo Petuba de Moraes

Engenheiro Civil

Vania Marinho Abreu

Vania Marinho Abreu

Responsável pela elaboração



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DO PARAÍSO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

São João do
PARAÍSO
CIDADE DE TODOS NÓS!

Folha n°

Processo n°

Rubrica

DOCUMENTO DE FORMALIZAÇÃO DE DEMANDA

Pelo presente instrumento, em atendimento à Lei 14.133/2021, encaminhe-se à consideração do(a) Autoridade Competente da SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA, Documento de Formalização da Demanda – DFD para análise e adoção das providências necessárias à abertura do processo de contratação.



Unidade Requisitante

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA, 01.597.629/0001-23
Gilvany Pereira Gomes,



Objeto

Contratação de empresa para manutenção preventiva e corretiva com substituição de materiais da iluminação pública, para atender as necessidades da Prefeitura Municipal de São João do Paraíso/MA

Justificativa da Necessidade

A Prefeitura Municipal de São João do Paraíso enfrenta atualmente um grave problema relacionado à ineficiência e irregularidade na iluminação pública, o que tem acarretado sérias consequências para a segurança e a qualidade de vida dos cidadãos que residem neste município. A falta de iluminação adequada em diversas áreas da cidade tem contribuído para o aumento da sensação de insegurança, tornando as ruas mais propícias para a prática de crimes e trazendo preocupação aos moradores.



Além disso, a deficiência na iluminação pública também impacta diretamente na mobilidade e no conforto dos habitantes, comprometendo a utilização de espaços públicos durante a noite e dificultando a realização de atividades cotidianas. Esta situação representa um desafio urgente que precisa ser enfrentado pela administração municipal, visando garantir a segurança e bem-estar da população de São João do Paraíso.



Data Prevista da Demanda

A execução do objeto da presente Demanda deverá ser iniciada na data prevista de 17 de Junho de 2024.



Alinhamento com o Plano de Contratação Anual

A Prefeitura Municipal de São João do Paraíso optou pela não elaboração do Plano Anual de Contratações, por essa razão a presente demanda não possui alinhamento com o planejamento da organização.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DO PARAÍSO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA



Indicação da Equipe de Planejamento
Ricardo Petuba de Moraes

Folha n° 10
Processo nº 057-2024
Rubrica



Estudo Técnico Preliminar

O presente documento formaliza necessidade fundamentada em Estudo Técnico Preliminar acostado aos autos do presente procedimento nos termos do inciso I, artigo 18 da Lei 14.133/2021.

ESPECIFICAÇÕES E ESTIMATIVA DA CONTRATAÇÃO

Item	Descrição	Unidade	Quant.
1	Mão de obra de manutenção preventiva e corretiva do sistema da iluminação pública com fornecimento de materiais e inclusos todos impostos para o município de Coroatá MA (Mão de obra para manutenção no sistema de iluminação pública e obras elétricas, equipe de 02 motoristas, 06 eletricitas, 03 serventes e 02 encarregado. Compreende serviços de instalação e troca de lâmpadas, instalação e troca de luminárias, instalação, lançamento e tensionamento de cabos, identificação dos postes se necessário. O eletricitista deverá ter certificado de curso de NR10, NR35, primeiros socorros e outros cursos necessários à execução dos serviços.)	MÊS	5
2	Serviço de manutenção com: veículo caminhão 3/4 com cesto aéreo e altura mínima de 10 metros.(Prestação de serviços de manutenção com: 02(dois) veículo caminhão 3/4, com cesto aéreo e altura mínima de 10 metros. Compreende serviços de instalação e troca de lâmpadas, instalação e troca de luminárias, instalação, retirada e troca de postes, cabos, conexão, recuperar ou instalar aterramento em todos os postes metálicos, lançamento e tensionamento de cabos, identificação dos postes se necessário, os serviços serão através de escadas, espora e cesto elevado, está incluso também alimentação, implantação e manutenção, inclusive equipe de plantão em eventos patrocinados pelo município, estadias e transportes; compreende também combustível, manutenção, impostos, encargos sociais e BDI. OBS: os funcionários serão pagos no item 1)	MÊS	5
3	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4"	UND	17
4	BASE PARA RELÉ FOTOELETRICO	UND	300
5	BOBINA PARA CHAVE DE COMANDO	UND	3
6	BRAÇO ZINCADO DE 2,00 METRO	UND	41
7	BRAÇO ZINCADO DE 1,50 METRO	UND	45
8	CABO FIO FLEX 1,50MM	Mt	1.620
9	CABO FIO FLEX 10,0MM	Mt	150
10	CABO FIO FLEX 2,50MM	Mt	1.500
11	CABO FIO FLEX 4,00MM	Mt	150
12	CABO FIO FLEX 6,00MM	Mt	150
13	CABO FIO FLEX PP 2,00x1,50MM	Mt	150
14	CABO FIO FLEX 2,00x2,50MM	Mt	150
15	CABO MULTIPLEXADO 16MM	Mt	325
16	CHAVE DE COMANDO IP	Und	3
17	CONECTOR APACTINHO T1	Und	45
18	CONECTOR APACTINHO T2	Und	45
19	CONECTOR APACTINHO T3	Und	45
20	CONECTOR PERFURANTE 35MM	Und	450
21	DISJUNTOR 40a MONOFASICO	Und	30
22	DISJUNTOR 40a TRIFASICO	Und	30
23	DISJUNTOR 50a MONOFASICO	Und	30
24	DISJUNTOR 50a TRIFASICO	Und	30
25	DISJUNTOR 60a MONOFASICO	Und	30
26	ELO FUSIVEL 1H	Und	15
27	ELO FUSIVEL 3H	Und	15



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DO PARAÍSO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA



Folha n° 11

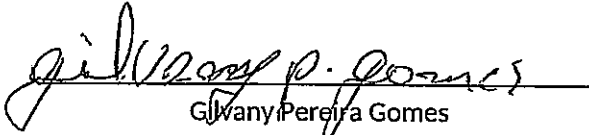
Processo n° 057-2024

- 28 ELO FUSIVEL 5H
- 29 ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL 25MM 3/4
- 30 FITA ALTA FUSÃO 3M
- 31 FITA BAIXA TENSÃO 3M 19MM x 20M
- 32 ISOLADOR PORCELANA
- 33 LAMPADA 30W LED
- 34 LAMPADA 40W LED
- 35 LAMPADA 50W LED
- 36 LUMINARIA ABERTA E-27
- 37 LUMINARIA LED PÚBLICA 60W
- 38 LUMINARIA LED PÚBLICA 67 A 100W
- 39 LUMINARIA LED PÚBLICA 120 A 150W
- 40 PARAFUSO MAQUINA 16x400 MM
- 41 PARAFUSO MAQUINA 16x250 MM
- 42 PARAFUSO MAQUINA 16x300 MM
- 43 PARAFUSO OLHAL 16x400 MM
- 44 POSTE CONCRETO CIRCULAR 9MM
- 45 RELÉ FOTOELETRICO NA
- 46 RELÉ FOTOELETRICO NF
- 47 SOQUETE PORCELANA E-27

Rubrica	Und	15
	Mt	300
	Mt	1.248
	Und	123
	Und	48
	Und	165
	Und	165
	Und	252
	Und	66
	Und	99
	Und	150
	Und	39
	Und	126
	Und	126
	Und	375
	Und	123
	Und	3
	Und	24
	Und	900
	Und	756

Declaro que a formalização da demanda acima identificada se faz necessária pelos motivos expostos na justificativa da necessidade do presente documento.

São João do Paraíso - MA, 5 de Junho de 2024


Gilvany Pereira Gomes
Secretário Municipal de Infraestrutura
074/2023