



PREFEITURA DE ITAQUIRAÍ
ESTADO DO MATO GROSSO DO SUL

Secretaria de Obras e Serviços Urbanos

Estudo Técnico Preliminar

AQUISIÇÃO DE MATERIAIS ELÉTRICOS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Itaquirai/MS, 30/09/2024

Índice

OBJETO.....	3
LEGISLAÇÃO.....	Erro! Indicador não definido.
1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO, CONSIDERADO O PROBLEMA A SER RESOLVIDO SOB A PERSPECTIVA DO INTERESSE PÚBLICO.....	3
2. DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL, SEMPRE QUE ELABORADO, DE MODO A INDICAR O SEU ALINHAMENTO COM O PLANEJAMENTO DA ADMINISTRAÇÃO.....	3
3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO.....	3
4. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO, ACOMPANHADAS DAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO E DOS DOCUMENTOS QUE LHE DÃO SUPORTE, QUE CONSIDERA INTERDEPENDÊNCIAS COM OUTRAS CONTRATAÇÕES, DE MODO A POSSIBILITAR ECONOMIA DE ESCALA	4
5. LEVANTAMENTO DE MERCADO E JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DO TIPO DE SOLUÇÃO A CONTRATAR	4
6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO, ACOMPANHADA DOS PREÇOS UNITÁRIOS REFERENCIAIS, DAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO E DOS DOCUMENTOS QUE LHE DÃO SUPORTE, QUE PODERÃO CONSTAR NO CLASSIFICADO, SE A ADMINISTRAÇÃO OPTAR POR PRESERVAR O SEU SIGILO ATÉ A CONCLUSÃO DA LICITAÇÃO	5
7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO, INCLUSIVE DAS EXIGÊNCIAS RELACIONADAS À MANUTENÇÃO E À ASSISTÊNCIA TÉCNICA, QUANDO FOR O CASO	5
8. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO	5
9. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS EM TERMOS DE ECONOMICIDADE E DE MELHOR APROVEITAMENTO DOS RECURSOS HUMANOS, MATERIAIS E FINANCEIROS DISPONÍVEIS.....	5
10. PROVIDENCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO, INCLUSIVE QUANTO À CAPACITAÇÃO DE SERVIDORES PARA FISCALIZAÇÃO E GESTÃO CONTRATUAL.....	6
11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES	6
12. DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS, INCLUÍDOS REQUISITOS DE BAIXO CONSUMO DE ENERGIA E DE OUTROS RECURSOS, BEM COMO LOGÍSTICA REVERSA PARA DESFAZIMENTO E RECICLAGEM DE BENS E REUGOS, QUANDO APLICÁVEL	6
13. GERENCIAMENTO DE RISCO	6
14. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO PARA O ATENDIMENTO DA NECESSIDADE A QUE SE DESTINA.....	6
ETAPA 2: GERENCIAMENTO DE RISCOS	8
ANEXO I.....	10
Estimativa de quantidade/preços.....	10
ANEXO II.....	11
Quadro comparativo de preços.....	11

OBJETO

Análise da viabilidade técnica e econômica para a possível solução para o atendimento na demanda de materiais elétricos para atender a Iluminação Pública do Município de Itaquiraí/MS com o intuito de melhor atender a população urbana do município.

LEGISLAÇÃO:

- a) Lei nº 14.133/21;
- b) Lei Complementar nº. 123/2006;
- c) Resolução TCE/MS nº 88/2018 e alterações posteriores.
- d) Decreto Municipal nº. 1.391/2006
- e) Decreto Municipal nº. 5.359/2023
- f) Decreto Municipal nº. 5.396/2023

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO, CONSIDERADO O PROBLEMA A SER RESOLVIDO SOB A PERSPECTIVA DO INTERESSE PÚBLICO

A Secretaria de Obras e Serviços Urbanos necessita de materiais elétricos para atender a demanda da Iluminação Pública do Município de Itaquiraí – MS melhorando a qualidade de vida das 10.478 habitantes. As ações estas que impactarão no aumento da melhoria da qualidade de vida, interferindo positivamente na economia do município.

2. DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL, SEMPRE QUE ELABORADO, DE MODO A INDICAR O SEU ALINHAMENTO COM O PLANEJAMENTO DA ADMINISTRAÇÃO

O Plano Anual de Contratações para o exercício de 2024 foi publicado, de acordo **com a Lei Federal de licitação nº 14.133/2021**, no dia 28/12/23 e está no portal em Transparência/plano anual de contratações 2024 no link <https://www.itaquirai.ms.gov.br/paginas/transparencia/plano-de-contratacoes-anual-2023>.

377 – Obras – 2075 – Manutenção da Iluminação Pública – Materiais – 3.3.90.30 – Manutenção Rede de Energia / Troca de Lâmpadas /Leds

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

3.1. Especificação (detalhamento)

As especificações detalhadas dos produtos que se pretende contratar segue detalhada em anexo no ANEXO I – Estimativa de Quantidade/Preços.

3.2. Sustentabilidade

A presente contratação possibilitará sustentabilidade econômica pois as luminárias serão de LED, mais econômicas e mais eficientes que as lâmpadas de vapor de mercúrio para iluminação das ruas, melhorando a qualidade da vida.

3.3. Subcontratação

A presente contratação não permite a subcontratação para o fornecimento do bem.

4. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO, ACOMPANHADAS DAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO E DOS DOCUMENTOS QUE LHEM DÃO SUPORTE, QUE CONSIDEREM INTERDEPENDÊNCIAS COM OUTRAS CONTRATAÇÕES, DE MODO A POSSIBILITAR ECONOMIA DE ESCALA

O quantitativo foi estimado de acordo com a necessidade de serviços da Secretaria de Obras para os 10.478. habitantes urbanos, levando em conta a necessidade da prestação de serviços e melhoria da iluminação pública e da qualidade de vida da população. A descrição, bem como o respectivo quantitativo a ser adquirido está descrito conforme ANEXO I.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO E JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DO TIPO DE SOLUÇÃO A CONTRATAR

Analisando as alternativas disponíveis e que atendam à necessidade da área requisitante, as possíveis soluções, indicadas pela Equipe de Planejamento da Contratação foram:

1º Solução: Aquisição por meio de Pregão, para a formação de uma **Ata de Registro de Preços**, a solução é viável, pois estabelece que as compras, sempre que possível, deverão ser processadas através de sistema de registro de preços. À luz do princípio da eficiência, o SRP tem por escopo instrumentalizar meios para aquisição parcelada de bens e serviços pela Administração Pública. No entanto como estão definidas as quantidades em cima da necessidade, será contratado de imediato a sua totalizada, sendo, portanto, no momento tal solução, não vantajosa para o município.

2º Solução: Adesão a alguma Ata de Registro de Preços vigente. Entretanto, não foi encontrado ata vigente que contemplasse a necessidade do município.

3º Solução Aquisição por meio de Pregão, para formação de um contrato administrativo, visto que o quantitativo certo já está definido. Desse modo, instaurar processo de licitação para aquisição, além de uma metodologia bem consolidada no mercado e já adotado pelo próprio Município em aquisições anteriores.

Analisando as alternativas disponíveis e que atendam à necessidade da área requisitante, considerando a viabilidade técnica e econômica, a solução indicada pela Equipe de Planejamento da Contratação é a modalidade Pregão Presencial, por ser viável e vantajosa para o município.

6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO, ACOMPANHADA DOS PREÇOS UNITÁRIOS REFERENCIAIS, DAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO E DOS DOCUMENTOS QUE LHE DÃO SUPORTE, QUE PODERÃO CONSTAR DE ANEXO CLASSIFICADO, SE A ADMINISTRAÇÃO OPTAR POR PRESERVAR O SEU SIGILO ATÉ A CONCLUSÃO DA LICITAÇÃO;

Para estimativa do valor para esta contratação, buscou-se parâmetros para previsão do preço referencial da contratação, observados os preceitos dispostos no art. 23, da Lei nº. 14.133/21: Sistemas oficiais de governo, Contratações similares da Administração Pública, sites especializados e pesquisa direta com fornecedores, onde apurou-se que, o valor total estimado da contratação corresponde a R\$ 555.486,06 (quinhentos e cinquenta e cinco reais e seis centavos), conforme demonstrado no ANEXO I.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO, INCLUSIVE DAS EXIGÊNCIAS RELACIONADAS À MANUTENÇÃO E À ASSISTÊNCIA TÉCNICA, QUANDO FOR O CASO

A solução identificada para o atendimento da necessidade, entre outras, consiste na aquisição de itens que irão compor na demanda de materiais elétricos para atender a Iluminação Pública do Município de Itaquiraí/MS, assegurando correta funcionalidade da iluminação.

8. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Conforme disposto na alínea b do inciso V do art. 40 e art. 47, §1º, da Lei nº 14.133/2021, a divisão do objeto será técnica e economicamente viável e não represente perda de economia de escala. Nesse caso, haverá parcelamento da solução e, portanto, licitação por item, porque o objeto é divisível e isso implica a busca pelo melhor aproveitamento do objeto pela Administração, ampliando as vantagens econômicas.

9. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS EM TERMOS DE ECONOMICIDADE E DE MELHOR APROVEITAMENTO DOS RECURSOS HUMANOS, MATERIAIS E FINANCEIROS DISPONÍVEIS

Em virtude da grande demanda por melhoria para a População de Itaquiraí-MS, visando o fortalecimento na demanda de materiais elétricos para atender a Iluminação Pública do Município de Itaquiraí/MS, onde naturalmente demandam apoio, investimento e orientação, resultante em melhoria da qualidade de vida das pessoas, seja na logística, bem como de locais seguros.

Os materiais especificados neste Estudo Preliminar, serão adquiridos visando o fortalecimento da equipe de iluminação pública, proporcionando a melhoria da qualidade de vida no meio urbano, que terá como objetivo suprir a demanda de apoio a População, ficando sob responsabilidade da Secretaria Obras e Serviços Urbanos de Itaquiraí/MS.

O investimento nos materiais, se faz necessária, haja vista a Administração Municipal, população e a Secretaria de Obras e Serviços Urbanos de Itaquiraí-MS buscar os seguintes resultados: 1) Economia de energia; 2) segurança dos munícipes; 3) reposição de materiais que não estão funcionando corretamente, melhorando a qualidade de vida da população de Itaquiraí-MS.

10. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO, INCLUSIVE QUANTO À CAPACITAÇÃO DE SERVIDORES PARA FISCALIZAÇÃO E GESTÃO CONTRATUAL

Não se vislumbra necessidades de tomada de providências de adequações para a solução ser contratada.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não se verifica contratações correlatas nem interdependentes para a viabilidade e contratação desta demanda.

12. DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS, INCLUIDOS REQUISITOS DE BAIXO CONSUMO DE ENERGIA E DE OUTROS RECURSOS, BEM COMO LOGÍSTICA REVERSA PARA DESFAZIMENTO E RECICLAGEM DE BENS E REFUGOS, QUANDO APLICÁVEL

A presente contratação visa gerar impactos ambientais positivos, uma vez que haverá previsão da responsabilidade ambiental, melhoria da iluminação pública e da qualidade de vida da população.

13. GERENCIAMENTO DE RISCO

As informações sobre o gerenciamento de risco encontram-se em anexo.

14. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO PARA O ATENDIMENTO DA NECESSIDADE A QUE SE DESTINA

Com base no exposto acima, especialmente no que tange à solução de mercado escolhida, que inclui critérios e práticas de sustentabilidade, a Equipe de Planejamento considera que a contratação é viável, além de ser necessária para o atendimento das necessidades e interesses da Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos.

ETAPA 2: GERENCIAMENTO DE RISCOS

Assim como toda contratação, vislumbram-se alguns riscos em curso na presente contratação. Não se incluem, neste mapa de riscos, aqueles voltados à gestão e execução do contrato, mas apenas os que tangiam o processo que permeia até a formalização da contratação.

<u>RISCO 1</u>	Capacitação insuficiente da equipe para detalhamento da solução
ETAPA	(x) Planejamento () Seleção do fornecedor () Execução do Contrato
Probabilidade	() Muito baixo (x) baixo () médio () alto () muito alto
Impacto	() Muito baixo () baixo (x) médio () alto () muito alto
Medida (s)	Escolher equipe com conhecimentos suficientes para os estudos em tempo hábil para que não haja prejuízos durante a fase de planejamento.
Responsável	Secretaria de obras e serviços urbanos
<u>RISCO 2</u>	Morosidade na execução do processo licitatório
ETAPA	() Planejamento (x) Seleção do fornecedor () Execução do Contrato
Probabilidade	() Muito baixo () baixo (x) médio () alto () muito alto
Impacto	() Muito baixo () baixo (x) médio () alto () muito alto
Medida (s)	Elaborar documentos claros e precisos
Responsável	Equipe de planejamento
<u>RISCO 3</u>	Entrega fora das especificações
ETAPA	() Planejamento () Seleção do fornecedor (x) Execução do Contrato
Probabilidade	() Muito baixo () baixo (x) médio () alto () muito alto
Impacto	() Muito baixo () baixo () médio (x) alto () muito alto
Medida (s)	Aplicação de penalidades
Responsável	Fiscal e gestor de contratos

MAPA DE RISCO

I M P A C T O	PROBABILIDADE					
		MUITO BAIXO	BAIXO	MÉDIO	ALTO	MUITO ALTO
	MUITO ALTO					
	ALTO			3		
	MÉDIO		1	2		
	BAIXO					
	MUITO BAIXO					

LEGENDA: Vermelho: Risco extremo – Amarelo: Risco Alto – Branco: Risco Médio e Verde: Risco Baixo

ANEXO I – Estimativa de Quantidade/Preços

ANEXO	LOTE	ITEM	PRODUTO/SERVIÇO	UNID	QTDA	V. UN. MÁXIMO	V. TOTAL MÁXIMO
I	1	1	Braço de iluminação Pública, modelo curvo sem sapata, confeccionado com tubo de aço carbono SAE-1010A 1020 iluminado ou trefilado, sem rebarbas, espessura de 3mm com acabamento galvanizado a fusão, diâmetro interno 38mm, projeção de 2.170mm x 1.670mm de altura. (82-02-0010).	UNID	40	175,38	7.015,20
I	1	2	Cabo Quadriplex 16mm, de acordo com a ABNT NBR 8182/03 (82-02-0108).	UNID	500	12,14	6.070,00
I	1	3	Cabo triplex 10mm, de acordo com a ABNT NBR 8182/03. (08-09-1933).	MT	500	5,95	2.975,00
I	1	4	Cabo triplex 16mm, de acordo com a ABNT NBR 8182/03. (08-09-1996).	MT	500	7,53	3.765,00
I	1	5	Caixa de Inspeção Concreto 40X40cm c/ Tampa.Finalidade: Permitir acesso para as inspeções visuais e medições do aterramento. Utilizada para passagem elétrica / aterramento (82-02-0140).	UNID	30	127,97	3.839,10
I	1	6	Calça Eletricista Azul Marinho Ant-chama NR10 Refletivo TAM G1 (82-02-0114).	UNID	5	218,70	1.093,50
I	1	7	Calça Eletricista Azul Marinho Ant-chama NR10 Refletivo - TAM G (82-02-0113).	UNID	10	218,70	2.187,00



I	1	8	Cinta circular, confeccionada em aço SAE-100620, com acabamento galvanizado a fogo, diâmetro de 260mm, com parafuso francês M16x70mm com porca quadrada. (10-01-0404).	UNID	30	62,30	1.869,00
I	1	9	Cinta circular, confeccionado em aço SAE-100620, com acabamento galvanizado a fogo, diâmetro de 220mm, com parafuso francês M16x70mm com porca quadrada (10-01-0403).	UNID	20	51,70	1.034,00
I	1	10	Cinta circular, confeccionada em aço SAE - 100620, com acabamento galvanizado a fogo, diâmetro de 230mm, com parafuso francês M16x70mm com porca quadrada. (10-01-0449).	UNID	20	53,65	1.073,00
I	1	11	Cinta circular, confeccionada em aço SAE - 100620, com acabamento galvanizado a fogo, diâmetro de 2.500mm com parafuso francês M16x70mm, com porca quadrada. (10-01-0450).	UNID	20	71,00	1.420,00
I	1	12	Cinta circular, confeccionada em aço SAE-1006/20, com acabamento galvanizado a fogo, diâmetro de 180 mm, com parafuso francês M 16x70mm com porca quadrada. (10-01-0351).	UNID	20	50,13	1.002,60
I	1	13	Cinta circular confeccionada em aço SAE-1006/20, com acabamento galvanizado a fogo, diâmetro de 190 mm com parafuso francês M16x70mm com porca quadrada. (10-01-0352)	UNID	20	50,78	1.015,60
I	1	14	Cinta circular, confeccionada em aço SAE-1006/20, com acabamento galvanizado a fogo, diâmetro de 240mm, com parafuso francês M16x70mm, com porca quadrada. (10-01-0354).	UNID	20	54,41	1.088,20
I	1	15	Conector de derivação perfurante CPD-70. (08-09-2009).	UNID	700	12,38	8.666,00
I	1	16	Contador 200 AMP" trifásico de acordo com a norma ABNT NBR 5410. (82-02-0078).	UNID	2	2.131,67	4.263,34
I	1	17	Contator 32A trifásico de acordo com a norma ABNT NBR 5410. (08-09-1932).	UNID	10	272,29	2.722,90

I	1	18	Cordão flexível 2,5mm, paralelo para tensões nominais até 300V, formado por fios de cobre nu, eletrolítico, tempera mole, encordoamento classes 4 (flexível), isoladas duas veias dispostas em paralelo com policloreto de vilina (PVC), tipo PVC/F para 70°C, NBR 247 NM 42 da NBR NM 280 da ABNT/MERCOSUL. (08-09-1934).	MT	500	3,18	1.590,00
I	1	19	Cordão flexível 6,0mm, paralelo para tensões nominais até 300V, formado por fios de cobre nu, eletrolítico, tempera mole, encordoamento classes 4 (flexível), isoladas duas veias dispostas em paralelo com policloreto de vilina (PVC), tipo PVC/F para 70°C, NBR 247 NM 42 da ABNT/MERCOSUL. (08-09-1994).	MT	300	8,30	2.490,00
I	1	20	Disjuntor bifásico de 20A, com certificação INMETRO IEC 60947-2, com fixação por presilhas em placa de montagem, capacidade de ligação de 1,5 a 35mm ² , tensão nominal de 240V/415V calibração de 25°C, frequência de 50/60Hz e capacidade de interrupção (Ics=Icu) de 240V/415V=3KA-NBR IEC 60947-2. (10-01-0406).	UNID	10	38,43	384,30
I	1	21	Disjuntor padrão monofásico de 40A, com certificação INMETRO IEC 60947-2, com fixação por presilhas em placa de montagem, capacidade de ligação de 1,5 a 35mm ² , tensão nominal de 240V/415V calibração de 25°C, frequência de 50/60 Hz e capacidade de Interrupção (Ics=Icu) de 240V/415V=3KA-NBR IEC 60947-2. (10-01-0405).	UNID	10	11,64	116,40

I	1	22	Disjuntor bifásico 70A, com certificação INMETRO IEC 60947-2, com fixação por presilha em placa de montagem, capacidade de ligação de 1,5 a 35mm ² , tensão nominal 240V/415V calibração de 25°C, frequência de 50/60HZ e capacidade de interrupção (Ics=Icu) de 240V/415V=3KA-NBR IEC 60947-2. (10-01-0323).	UNID	10	64,43	644,30
I	1	23	Disjuntor bifásico 90A, com certificação INMETRO IEC 60947-2, com fixação por presilha em placa de montagem, capacidade de ligação de 1,5 a 35mm ² , tensão nominal 240V/415V calibração de 25°C, frequência de 50/60HZ e capacidade de interrupção (Ics=Icu) de 240V/415V=3KA-NBR IEC 60947-2. (08-09-1923).	UNID	5	108,50	542,50
I	1	24	Disjuntor bifásico de 40A, com certificação INMETRO IEC 60947-2, com fixação por presilhas em placa de montagem, capacidade de ligação de 1,5 a 35mm ² , tensão nominal 240V/415V calibração de 25°C, frequência de 50/60HZ e capacidade de interrupção (Ics=Icu) de 240V/415V=3KA-NBR IEC 60947-2. (10-01-0296).	UNID	10	40,21	402,10
I	1	25	Disjuntor Trifásico 40A, com certificação INMETRO IEC 60947-2, com fixação por presilhas em placa de montagem, capacidade de ligação de 1,5 a 35mm ² , tensão nominal 240V/415V calibração de 25°C, frequência de 50/60HZ e capacidade de interrupção (Ics=Icu) de 240V/415V=3KA-NBR IEC 60947-2. (08-09-1924).	UNID	5	50,31	251,55
I	1	26	Disjuntor trifásico 70A, com certificação INMETRO IEC 60947-2, com fixação por presilhas em placa de montagem, capacidade de ligação de 1,5 a 35mm ² , tensão nominal 240V/415V calibração de 25°C, frequência de 50/60HZ e capacidade de interrupção (Ics=Icu) de 240V/415V=3KA-NBR IEC 60947-2. (08-09-1925).	UNID	5	81,73	408,65
I	1	27	Disjuntor trifásico 90A, com certificação INMETRO IEC 60947-2, com fixação por presilhas em placa de montagem, capacidade de ligação de 1,5 a 35mm ² , tensão nominal 240V/415V calibração de 25°C, frequência de 50/60HZ e capacidade de interrupção (Ics=Icu) de 240V/415V=3KA-NBR IEC 60947-2. (08-09-1926).	UNID	10	133,17	1.331,70
I	1	28	Disjuntor trifásico de 200 AMP", com certificado INMETRO, tensão nominal de 240V, calibração de 25°C, frequência de 50 / 60 Hz e capacidade de interrupção (Ics = Icu) de 240V/415V=3ka - NBR IEC 60947-2. (82-02-0077).	UNID	3	506,29	1.518,87
I	1	29	Elo Fusível 10K (82-02-0088)	UNID	30	14,92	447,60
I	1	30	Elo Fusível 15K (82-02-0089)	UNID	30	15,02	450,60
I	1	31	Elo Fusível 25K (82-02-0090)	UNID	30	16,94	508,20
I	1	32	Elo Fusível 2H (82-02-0091)	UNID	30	7,38	221,40
I	1	33	Elo Fusível 5H (82-02-0092)	UNID	30	8,16	244,80

I	1	34	Elo Fusível 6K (82-02-0093)	UNID	30	6,93	207,90
I	1	35	Fio 10mm flexível, rolo de 100Mts com o peso aproximadamente entre 9.800kg e 10.500kg (08-09-1914)	ROLO	10	1.221,00	12.210,00
I	1	36	Fio de Cobre Flexível de 4mm de 1KV (82-02-0142)	MT	500	3,90	1.950,00
I	1	37	Fio de Cobre Flexível de 6mm de 1KV (82-02-0141)	MT	400	6,76	2.704,00
I	1	38	Fio Semi Flexível 16mm 1KV (82-02-0094)	M	1000	17,15	17.150,00
I	1	39	Fio Semi Flexível 25mm 1KV (82-02-0095)	M	300	28,38	8.514,00
I	1	40	Fio sólido 2,5 mm, Rolo de 100Mts, com o peso aproximadamente entre 2.800kg a 3.200kg (82-01-3272)	ROLO	30	248,31	7.449,30
I	1	41	Fita Isolante 19 mm X 20 mt. Conforme NBR 5410 - 1ª LINHA (10-01-0376)	UNID	200	9,07	1.814,00
I	1	42	Lâmpada de Led Bulbo E27 20W - 110V. (82-02-0076)	UNID	50	12,37	618,50
I	1	43	Lâmpada de Led Bulbo E27 30W - 220V. (82-02-0096)	UNID	50	18,02	901,00
I	1	44	Luminária em LED para Iluminação Pública, 150w, bivolt, selo a inmetro, corpo em alumínio inj, fp 0,95, prot. dps 10kv, ip66, ik09, temp. cor 5000k, irc= ou 70%, v. útil 50.000h, 130 lm/w.gar.5 anos, modelo gl216 g-light, brp371 4s- philipd ou similar - com base para rele, com fabricação Brasileira (82-02-0119).	UNID	100	534,02	53.402,00
I	1	45	Luminária em LED para Iluminação Pública, 200w, bivolt, selo a inmetro, corpo em alumínio inj, fp 0,95, prot. dps 10kv, ip66, ik09, temp. cor 5000k, irc= ou 70%, v. útil 50.000h, 130 lm/w.gar.5 anos, modelo gl216 g-light, brp371 4s- philipd ou similar - com base para rele, com fabricação Brasileira (82-02-0120).	UNID	50	673,33	33.666,50
I	1	46	Luminária em LED para Iluminação Pública, 70W, bivolt, selo a inmetro, corpo em alumínio inj, fp 0,95, prot. dps 10kv, ip66, ik09, temp. cor 5000k, irc= ou 70%, v. útil 50.000h, 130 lm/w.gar.5 anos, modelo gl216 g-light, brp371 4s- philipd ou similar - com base para rele, com fabricação Brasileira (82-02-0121).	UNID	100	280,59	28.059,00
I	1	47	Luminária em Led para iluminação pública, 80w, bivolt, selo a inmetro, corpo em alumínio inj, fp 0,95, prot. dps 10kv, ip66, ik09, temp. cor 5000k, irc= ou 70%, v. útil 50.000h, 130 lm/w.gar.5 anos, modelo gl216 , g-light, brp371 4s- philipd ou similar - com base para rele, com fabricação Brasileira (82-02-0118).	UNID	100	388,34	38.834,00

I	1	48	Luminaria LED para iluminação Pública 100w/completa com base para Rele, Fabricação Brasileira (82-02-0115)	UNID	100	395,44	39.544,00
I	1	49	Luminária LED para iluminação Pública 50w/completa com base para Rele Fabricação Brasileira (82-02-0116)	UNID	100	314,63	31.463,00
I	1	50	Luminária LED para iluminação Pública 70w/completa com base para Rele, Fabricação Brasileira (82-02-0117)	UNID	250	408,92	102.230,00
I	1	51	Mangueira 1 Pol. Polietileno rolo de 200 Metros. PELBD/Sem furos - lisa, Peso 2500g, Material: Polietileno (82-02-0137)	ROLO	4	421,20	1.684,80
I	1	52	Mangueira marrom 1 1/2 x 3mm (82-01-4274)	MT	200	8,40	1.680,00
I	1	53	Parafuso rosca máquina cabeça quadrada m16 de 16mm x 300mm com 01 porca quadrada e 01 arruela quadrada 38,00mm x 3,00mm-furo 18mm. (82-02-0122).	UNID	150	14,75	2.212,50
I	1	54	Porca rosca máquina cabeça quadrada m16mm x 300mm (82-02-0123)	UNID	300	7,48	2.244,00
I	1	55	Poste de concreto duplo t de acordo com nbr 8451. 150kg – h = 11m (82-02-0136)	UNID	20	2.087,40	41.748,00
I	1	56	Quadro de Distribuição de Embutir 12/16 Disjuntores Com Barramento Porta Branca - 33048505 - TIGRE - Quadro de Distribuição de Embutir 12/16 Disjuntores Com Barramento Porta Branca (82-02-0139)	UNID	5	122,83	614,15
I	1	57	Refletor Led Holofote 700w Ip66 Bivolt Forte Luz Branco 6500. (82-02-0138)	UNID	50	516,00	25.800,00
I	1	58	Relé Fotoelétrico para comando individual de lâmpadas, com contato de carga NA desenergizado, NF em operação, caneca em polipropileno estabilizado contra ação de raios U.V., capacidade de contatos de carga de 1800 VA, 1000 W, 220 V, 50/60 HZ, sapata para acoplamento a tomada em latão com acabamento estanhado, níveis de operação de ligar de 03 á 20 luz, relação para desligar de 1,2 a 4 vezes, foto resistor encapsulado, com dispositivo de proteção do circuito de carga conforme norma ABNT, este sistema mantém as lâmpadas apagadas durante o dia e a noite por ocasião de atuação dos sistemas de proteção, deverá estar de acordo com a norma NBR 5123. (10-010349).	UNID	1000	35,98	35.980,00



I	1	59	Soquete em louça para luminária E27, 1° linha. (82-02-0007)	UNID	50	3,06	153,00
					Valor Total		R\$ 555.486,06

Itaquiraí//MS, 07 de novembro de 2.024.

Arlindo Loro Neto
Engenheiro Civil – Matrícula 7100
Secretaria de Obras e Serviços Urbanos

Roberto Miguel da Silva Junior
Engenheiro Civil – Matrícula 4139-4
Secretaria de Obras e Serviços Urbanos

Alex Antônio da Silva
Eletricista – Matrícula 2922

Aprovo este Estudo Técnico Preliminar:

Luciano Souza Santos
Secretário Municipal de Obras e Serviços Urbanos



VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: 7FE3-86AC-6C04-708D

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ ALEX ANTONIO DA SILVA (CPF 690.XXX.XXX-82) em 12/11/2024 14:57:03 (GMT-03:00)
Papel: Parte
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://itaquirai.1doc.com.br/verificacao/7FE3-86AC-6C04-708D>





VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: FE36-CC42-ED2C-F186

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ LUCIANO SOUZA SANTOS (CPF 555.XXX.XXX-00) em 12/11/2024 15:10:27 (GMT-03:00)
Papel: Parte
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

- ✓ ARLINDO LORO NETO (CPF 068.XXX.XXX-02) em 12/11/2024 15:18:42 (GMT-03:00)
Papel: Parte
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

- ✓ ROBERTO MIGUEL DA SILVA JUNIOR (CPF 015.XXX.XXX-17) em 12/11/2024 15:54:05 (GMT-03:00)
Papel: Parte
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

- ✓ LUCIANO SOUZA SANTOS (CPF 555.XXX.XXX-00) em 12/11/2024 16:44:20 (GMT-03:00)
Papel: Parte
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://itaquirai.1doc.com.br/verificacao/FE36-CC42-ED2C-F186>