



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

ANEXO II

1 – INFORMAÇÕES BÁSICAS

Nº do Processo Administrativo: __/2024

Área Requisitante: Secretaria Municipal de Administração

Data: 01/04/2024.

2 - ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

A contratação pretendida encontra-se amparado pelo Plano Anual de Contratações e encontra-se devidamente previstos no planejamento orçamentário do órgão e do departamento.

3 – DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A comunidade rural de nome “Vila da Reta”, por sua vez, localizado no município de Coimbra-MG, em área rural, não dispõe de boa cobertura de sinal de telefonia e internet móvel. A cobertura de sinal de telefonia móvel mais próximo desta comunidade é o da operadora VIVO. A instalação de uma torre proverá um ganho de sinal de rede de telefonia móvel da Operadora Vivo no distrito, necessário e suficiente para utilização deste meio de comunicação.

Portanto, a instalação de torre de telefonia é de extrema importância para os moradores da comunidade da “Vila da Reta”, uma vez que sinal de telefone juntamente com internet faz parte do cotidiano de toda população local, sendo indispensável a contratação dos serviços.

Ainda assim, considerando todos os aspectos, há a necessidade da aquisição da torre descrita acima, devidamente instalada, como também da manutenção preventiva e corretiva da torre em questão, para atender a demanda da população da comunidade da “Vila da Reta”, sendo que a internet se tornou uma ferramenta indispensável para todos os moradores, visto que a região não dispõe de sinais de telefonia e nem de internet móvel.

4- DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Para o problema indicado acima ser solucionado, entende-se necessário que a contratação apresente os seguintes requisitos:



PREFEITURA MUNICIPAL DE COIMBRA

Rua Álvaro de Barros, 401 - Centro - CEP: 36.550-000 - COIMBRA – MG

Telefax.: (32) 3555-1152 / 3555-1214

- Fornecimento de sinais de telefonia móvel como também de Internet móvel para toda a população da comunidade “Vila da Reta”;
- Fornecimento de peças de qualidade para a construção e instalação da torre;
- Ser desenvolvido de acordo com as normas da legislação, sendo capaz de atender aos requisitos legais pertinentes ao município;
- possuir recursos instalados para otimizar a performance durante elevada utilização da rede;
- Cumprir todos os requisitos das normas de Segurança das Informações;
- A empresa CONTRATADA deverá atender todas às exigências de qualidade, observados os padrões e normas exigidas pelos órgãos competentes de controle de qualidade como ABNT, INMETRO e etc, atentando-se, principalmente, para as prescrições contidas no art. 39, VIII, da Lei no. 8.078/90 (Código de Defesa do Consumidor);

5 - LEVANTAMENTO DO MERCADO

Analisando o mercado, entendem-se viáveis as seguintes alternativas, abaixo indicadas:

1. Construção de uma torre de sinais de telefonia e internet móvel, com manutenção e regime de comodato;
2. Locação de uma torre de telefonia e internet móvel;

Avaliadas as alternativas, a opção pela construção de uma torre de sinais de telefonia e internet móvel no mercado mostrou-se como a mais eficiente. A locação mostrou ser uma hipótese inviável economicamente devido aos altos preços em aluguel de toda a estrutura e equipamentos, tornando-se mais viável a aquisição da estrutura e a locação de apenas parte dos equipamentos, também devido ao alto custo dos mesmos.

6 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Diante das alternativas apresentadas pelo mercado, sopesando-se os prós e contras de cada uma delas, entende-se que a melhor solução para a satisfação do interesse público é a **construção da Torre e locação de parte dos equipamentos**, visto que a hipótese de locação em sua totalidade é mais inviável economicamente para a administração. Vale ressaltar também, que toda a estrutura da torre pode ser reaproveitada, já os equipamentos, o comodato é essencial para a prefeitura realizar testes de qualidade durante o período pré-estabelecido contratualmente. Caso futuramente esses equipamentos locados apresentem qualidade e supra a demanda, a prefeitura pode viabilizar sua compra definitiva.

7- ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS



PREFEITURA MUNICIPAL DE COIMBRA
Rua Álvaro de Barros, 401 - Centro - CEP: 36.550-000 - COIMBRA – MG
Telefax.: (32) 3555-1152 / 3555-1214

Entende-se necessária a contratação dos seguintes itens e quantitativos:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1	MONTAGEM DE TORRES- MONTAGEM DE 1 TORRE, INSTALAÇÃO DE REDES ELETRICAS - MÃO DE OBRA PARA MONTAGEM DE 1 TORRE (COM MATERIAL INCLUSO), INSTALAÇÃO DAS REDES ELETRICAS E TODOS OS EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS.	SERV	1
2	COMODATO, MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA DE TODOS OS ITENS NA FORMA DE COMODATO E MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA NOS ITENS NA FORMA DE VENDA, FEITAS SEMANALMENTE OU QUANDO SOLICITADO.	MÊS	12

Aquisição de bens/materiais:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QTD	VALOR UNT	VALOR TOTAL
1	CABO 16MM COBRE NU	MTS	8	R\$16,58	R\$132,64
2	CABO PP 2X2,5	MTS	20	R\$8,25	R\$165,00
3	CABO TRIPLEX 16MM	MTS	400	R\$9,21	R\$3.684,00
4	CONECTOR P/ HASTE TERRA GRAMPO	UN	4	R\$16,66	R\$66,64
5	DIJUNTOR 10A	UN	1	R\$29,20	R\$29,20
6	ESTICADORES PARA CABO AÇO PESADO DE 1/2	UN	18	R\$56,70	R\$1.020,60
7	HASTE TERRA COBRE 2MTS	MTS	4	R\$43,93	R\$ 175,72
8	KIT SUPORTE REX COM PARAFUSO/ROLDANA/ALÇA	UN	10	R\$53,40	R\$534,00
9	NOBRECK SMS STATION 1500VA BIVOLT AC SENOIAL	UN	1	R\$3.846,66	R\$3.846,66
10	PARA RAIOS DE BAIXA TENSÃO	UN	1	R\$199,66	R\$199,66
11	POSTE DE EUCALIPTO TRATADO 5MTS	UN	10	R\$123,16	R\$1.231,60
12	PROTETOR ELÉTRICO DPS 20KA	UN	1	R\$100,56	R\$100,56
13	RACK REFRIGERADA 500X500X200 M	UN	1	R\$1.400,66	R\$1.400,66
14	TORRE DE 30 MTS COM 15 MÓDULOS DE 02 MTS+ BASE 1,5 MTS, FEITOS COM CANTONEIRA 7/8X1/8, NAS LATERAIS, CANTONEIRA3/4X1/8, NOS DEGRAUS, FERRO MECANICO 5/8 CRUZANDO OS DEGRAUS, CANTONEIRA 1 1/2X3/16 NAS BASES DOS MÓDULOS E BASE 1,5MTS FEITA COM CANTONEIRA 1 1/2X3/16.	UN	1	R\$25.680	R\$25.680



PREFEITURA MUNICIPAL DE COIMBRA

Rua Álvaro de Barros, 401 - Centro - CEP: 36.550-000 - COIMBRA – MG

Telefax.: (32) 3555-1152 / 3555-1214

15	CABO DE AÇO GALVANIZADO 3/16 TRD	MTS	500	R\$5,38	R\$2.690,00
16	CLIPS P/ CABO DE AÇO 3/16 ZINCADO	UN	125	R\$2,66	R\$332,5
17	MÃO DE OBRA PARA MONTAGEM DAS 1 TORRES, INSTALAÇÃO DAS REDES ELETRICAS E TODOS OS EQUIPAMENTOS DESCRITOS ACIMA.	SERV	1	R\$22.333,33	R\$22.333,33

-Aquisição de bens em comodato:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QTD	VALOR UNT	VALOR TOTAL
1	CABO CELLFLEX 1/2 KMP	MTS	30	-	-
2	CONECTOR N MACHO P/ CABO CELLFLEX 1/2 K	UN	4	-	-
3	AMPLIFICADOR DE SINAL DE CELULAR 850MHZ 95DB 10W DIGITAL	UN	1	-	-
4	ANTENA YAGI 19 DBI 850 MHZ	UN	1	-	-
5	ANTENA PAINEL SETORIAL 15-18 DBI 790-960/1710- 2690 MHZ	UN	2	-	-
6	DIVISOR DE ALTA POTÊNCIA 1/2	UN	1	-	-
7	JUMPER ANTENA PAINEL SETORIAL PROFISSIONAL 3MTS	UN	2	-	-
8	COMODATO, MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA DE TODOS OS ITENS NA FORMA DE COMODATO E MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA NOS ITENS NA FORMA DE VENDA, FEITAS SEMANALMENTE OU QUANDO SOLICITADO.	MÊS	12	R\$3.900,00	R\$46.800,00

As unidades e especificações de itens presentes na tabela são justificadas com base nos seguintes critérios:

O critério utilizado para dimensionar a quantidade foi a divisão em 2 (duas) etapas:

- 1- A parte de construção e instalação da torre, com todos os materiais inclusos no serviço;
- 2- A manutenção corretiva e preventiva, justamente com o comodato.

8 – ESTIMATIVA DE VALORES

A estimativa dos valores unitários e globais da contratação, com base em pesquisa simplificada de mercado, a fim de realizar o levantamento do eventual gasto com a solução escolhida (de modo a avaliar a viabilidade econômica da opção) é a seguinte:

Os valores estimados foram de:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QTD	VALOR UNT	VALOR TOTAL
------	---------------	---------	-----	-----------	-------------



PREFEITURA MUNICIPAL DE COIMBRA

Rua Álvaro de Barros, 401 - Centro - CEP: 36.550-000 - COIMBRA – MG

Telefax.: (32) 3555-1152 / 3555-1214

01	MONTAGEM DE TORRES-MONTAGEM DE 1 TORRE, INSTALAÇÃO DE REDES ELETRICAS - MÃO DE OBRA PARA MONTAGEM DE 1 TORRE (COM MATERIAL INCLUSO), INSTALAÇÃO DAS REDES ELETRICAS E TODOS OS EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS.	SERV	1	R\$ 63.628,10	R\$ 63.628,10
02	COMODATO, MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA DE TODOS OS ITENS NA FORMA DE COMODATO E MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA NOS ITENS NA FORMA DE VENDA, FEITAS SEMANALMENTE OU QUANDO SOLICITADO.	MÊS	12	R\$3.900,00	R\$46.800,00

Aquisição de bens/materiais:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QTD	VALOR UNT	VALOR TOTAL
1	CABO 16MM COBRE NU	MTS	8	R\$16,58	R\$132,64
2	CABO PP 2X2,5	MTS	20	R\$8,25	R\$165,00
3	CABO TRIPLEX 16MM	MTS	400	R\$9,21	R\$3.684,00
4	CONECTOR P/ HASTE TERRA GRAMPO	UN	4	R\$16,66	R\$66,64
5	DIJUNTOR 10A	UN	1	R\$29,20	R\$29,20
6	ESTICADORES PARA CABO AÇO PESADO DE 1/2	UN	18	R\$56,70	R\$1.020,60
7	HASTE TERRA COBRE 2MTS	MTS	4	R\$43,93	R\$175,72
8	KIT SUPORTE REX COM PARAFUSO/ROLDANA/ALÇA	UN	10	R\$53,40	R\$534,00
9	NOBRECK SMS STATION 1500VA BIVOLT AC SENOIDAL	UN	1	R\$3.846,66	R\$3.846,66
10	PARA RAIOS DE BAIXA TENSÃO	UN	1	R\$199,66	R\$199,66
11	POSTE DE EUCALIPTO TRATADO 5MTS	UN	10	R\$123,16	R\$1.231,60
12	PROTETOR ELÉTRICO DPS 20KA	UN	1	R\$100,56	R\$100,56
13	RACK REFRIGERADA 500X500X200 M	UN	1	R\$1.400,66	R\$1.400,66



PREFEITURA MUNICIPAL DE COIMBRA

Rua Álvaro de Barros, 401 - Centro - CEP: 36.550-000 - COIMBRA – MG

Telefax.: (32) 3555-1152 / 3555-1214

14	TORRE DE 30 MTS COM 15 MÓDULOS DE 02 MTS+ BASE 1,5 MTS, FEITOS COM CANTONEIRA 7/8X1/8, NAS LATERAIS, CANTONEIRA 3/4X1/8, NOS DEGRAUS, FERRO MECANICO 5/8 CRUZANDO OS DEGRAUS, CANTONEIRA 1 1/2X3/16 NAS BASES DOS MODULOS E BASE 1,5MTS FEITA COM CANTONEIRA 1 1/2X3/16.	UN	1	R\$25.680	R\$25.680
15	CABO DE AÇO GALVANIZADO 3/16 TRD	MTS	500	R\$5,38	R\$2.690,00
16	CLIPS P/ CABO DE AÇO 3/16 ZINCADO	UN	125	R\$2,66	R\$332,5
17	MÃO DE OBRA PARA MONTAGEM DAS 1 TORRES, INSTALAÇÃO DAS REDES ELETRICAS E TODOS OS EQUIPAMENTOS DESCRITOS ACIMA.	SERV	1	R\$22.333,33	R\$22.333,33

-Aquisição de bens em comodato:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QTD	VALOR UNT	VALOR TOTAL
1	CABO CELLFLEX 1/2 KMP	MTS	30	-	-
2	CONECTOR N MACHO P/ CABO CELLFLEX 1/2 K	UN	4	-	-
3	AMPLIFICADOR DE SINAL DE CELULAR 850MHZ 95DB 10W DIGITAL	UN	1	-	-
4	ANTENA YAGI 19 DBI 850 MHZ	UN	1	-	-
5	ANTENA PAINEL SETORIAL 15-18 DBI 790-960/1710- 2690 MHZ	UN	2	-	-
6	DIVISOR DE ALTA POTÊNCIA 1/2	UN	1	-	-
7	JUMPER ANTENA PAINEL SETORIAL PROFISSIONAL 3MTS	UN	2	-	-
8	COMODATO, MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA DE TODOS OS ITENS NA FORMA DE COMODATO E MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA NOS ITENS NA FORMA DE VENDA, FEITAS SEMANALMENTE OU QUANDO SOLICITADO.	MÊS	12	R\$3.900,00	R\$46.800,00

Os valores foram aferidos conforme pesquisa de mercado realizada com fornecedores devidamente cadastrados no Certificado de Registro Cadastral (CRC) municipal.

9 - JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Por se tratar de um serviço de instalação de torre para telefonia móvel, optou-se pelo agrupamento dos itens que compõe o serviço em lote único, com participação de todas as unidades.



10 – CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Para esta solução, não há a necessidade de contratação correlatas ou interdependentes, que guardem relação com o objeto a ser contratado. Vale ressaltar que o município já realizou esse tipo de contratação em outras comunidades, expandindo, portanto, o acesso à telefonia móvel para outras comunidades.

11 – RESULTADOS PRETENDIDOS

Pretende-se alcançar os objetivos e resultados abaixo mencionados:

- Acesso a sinais de telefonia e internet móvel para toda a população;
- Eficiência na prestação dos serviços públicos;
- Manutenção preventiva e corretiva da torre;

12- PROVIDÊNCIAS PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

Não serão necessárias providências previamente à celebração do contrato.

13- POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E TRATAMENTOS

Dada a natureza do serviço que se pretende contratar, não se verifica impactos ambientais relevantes.

14 - DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

a) Definição do objeto:

Contratação de empresa especializada na prestação de serviços e aquisição de materiais para construção, instalação e manutenção preventiva e corretiva de 1 (uma) torre de 30 metros e COMODATO DE AMPLIFICADORES para implantação de sinal de celular na comunidade da Reta em Coimbra/MG.

b) Justificativa de escolha da solução

- Vantajosidade operacional;

Considerando a essencialidade do serviço objeto do presente ETP, esta equipe de planejamento entende ser viável e necessária a contratação pretendida. Vale ressaltar que a equipe que elaborou o estudo, pautou-se na contratação semelhante desta na implantação de torres de telefonia móvel em outras comunidades do município.



PREFEITURA MUNICIPAL DE COIMBRA

Rua Álvaro de Barros, 401 - Centro - CEP: 36.550-000 - COIMBRA – MG

Telefax.: (32) 3555-1152 / 3555-1214

Utilizando os dados anteriores como base, verificou-se a admissibilidade dos valores, quantidades e demais itens correlatos utilizados no processo anterior.

- Vantajosidade financeira.

A longo prazo, essa alternativa é a mais viável economicamente, visto que após a construção, não haverá mais gastos para a administração na estrutura, somente o valor mensal de manutenção corretiva e preventiva, uma vez que na hipótese de locação, o valor fica economicamente mais inviável. Sendo instalada estrutura própria, além de licitar a manutenção preventiva e corretiva a prefeitura teria que arcar com os aparelhos danificados e reposição de peças de toda a torre, ficando inviável economicamente.

15- ANEXOS

É anexo deste ETP (Estudo Técnico Preliminar) a listagem dos materiais para construção da torre bem como os serviços que serão realizados para a construção da mesma.

16- RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO ETP

Responsável pela elaboração:

ALESSANDRO HERCULANO CASSIMIRO
Chefe de Gabinete
Prefeitura Municipal de Coimbra

Ordenador de despesa:

JOSÉ ROBERTO DOS SANTOS
Chefe Geral de Obras
Prefeitura Municipal de Coimbra