*ESCLARECIMENTO*

**“EDITAL DE CONCORRÊNCIA N° 002/2021”**

**“PROCESSO LICITATÓRIO Nº 399/2021”.**

**“DE: 19 de FEVEREIRO de 2021”**

Araraquara, 16 de março de 2021.

Vimos, através deste, em relação à Concorrência 002/2021 que tem por objeto a CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA OS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA E EFICIENTIZAÇÃO DE SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE LOCAIS PÚBLICOS, LOGRADOUROS, VIAS, PRAÇAS, PONTILHÕES, ÁREAS DE LAZER, DISPOSITIVOS VIÁRIOS E OUTROS DESTA CIDADE, CONFORME DESCRITO NO PROJETO BÁSICO, NO MEMORIAL DESCRITIVO, NA PLANILHA DE QUANTITATIVOS E NOS DEMAIS ANEXOS, QUE FAZEM PARTE INTEGRANTE DO PRESENTE EDITAL, em atenção aos pedidos de esclarecimentos elaborados pela empresa Omexom Belo Horizonte - OEngenharia LTDA, expor o que segue, de acordo com manifestação da Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos e Comissão Permanente de Licitações

**ESCLARECIMENTO 01**

Quanto ao item VII – DA HABILITAÇÃO, entendemos que a comprovação da qualificação técnico-operacional poderá ser realizada mediante apresentação de atestados emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou provado em nome da Licitante, Coligada, Controladora, Controlada, ou de entidade sujeita ao mesmo controle, sejam nacionais ou estrangeiras, sendo este último legalizado pelo respectivo consulado e traduzido por tradutor juramentado; neste caso não cabendo certidão de acervo técnico expedido pelo CREA.

Favor esclarecer se o entendimento está correto.

**RESPOSTA: Existem diversas possibilidades no cenário exposto e cada atestado será analisado de forma individual. Sobre os casos de coligada, controladora ou controlada, no atestado apresentado, a pessoa jurídica, público ou privada, emitente do atestado deve referenciar expressamente a empresa que está participando da licitação para o atestado ser aceito. Mesmo que a empresa apresente atestado em nome de outra empresa e comprove e comprove a ligação entre elas, como coligada, grupo, controlada, etc...este não será aceito se não for direcionado no atestado a empresa licitante. As formas em que uma empresa pode utilizar atestados em nome de outra empresa são a cisão e consórcio.**

**ESCLARECIMENTO 02**

Referente ao Edital, em seu ANEXO VI MINUTA DE CONTRATO, CLÁUSULA DÉCIMA - DAS PENALIDADES À CONTRATADA, subitem “10.02 Para efeito de aplicação de multas referidas na subcláusula 10.01.02.04, às infrações são atribuídos graus, de acordo com as tabelas 1 e 2:”

TABELA 1

|  |  |
| --- | --- |
| GRAU | CORRESPONDÊNCIA |
| 1 | 0,2% ao dia sobre o valor atualizado do contrato |
| 2 | 0,4% ao dia sobre o valor atualizado do contrato |
| 3 | 0,8% ao dia sobre o valor atualizado do contrato |
| 4 | 1,6% ao dia sobre o valor atualizado do contrato |
| 5 | 3,2% ao dia sobre o valor atualizado do contrato |

Tabela 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| INFRAÇÃO | | |
| ITEM | DESCRIÇÃO | GRAU |
| 1 | Permitir situação que crie a possibilidade de causar dano físico, lesão corporal ou consequências letais, por ocorrência; | 05 |
| 2 | Suspender ou interromper, salvo motivo de força maior ou caso fortuito, os serviços contratuais por dia e por unidade de atendimento; | 04 |
| 3 | Manter funcionário sem qualificação para executar os serviços contratados, por empregado e por dia; | 03 |
| 4 | Recusar-se a executar serviço determinado pela fiscalização, por serviço e por dia; | 02 |
| Para os itens a seguir, deixar de: | | |
| 5 | Cumprir determinação formal ou instrução complementar do órgão fiscalizador, por ocorrência; | 02 |
| 6 | Substituir empregado que se conduza de modo inconveniente ou não atenda às necessidades do serviço, por funcionário e por dia; | 01 |
| 7 | Cumprir quaisquer dos itens do Edital e seus Anexos não previstos nesta tabela de multas, após reincidência formalmente notificada pelo órgão fiscalizador, por item e por ocorrência; | 03 |
| 8 | Indicar e manter durante a execução do contrato os prepostos previstos no edital/contrato; | 01 |

Consta na Tabela 2 uma lista contendo as 8 infrações previstas na cláusula décima e que poderão eventualmente ser utilizadas para penalizar a empresa contratada. Tais infrações são também categorizadas de acordo com sua gravidade, denominado GRAU, que pode variar de 1 a 5.

Na Tabela 1, por sua vez, os 5 graus de infrações são listados e detalhados fazendo correspondência com o percentual a ser utilizado para cálculo da penalidade. Nota-se por sua vez que em todos os graus, o percentual aplicado ao dia incide **sobre o valor atualizado do contrato**, o que **em nosso entendimento trata-se de um equívoco** que será detalhado a seguir.

Tendo como exemplo uma situação hipotética em que a empresa contratada, deixe de cumprir o atendimento/solicitação de manutenção de apenas um ponto luminoso por um dia, utilizando as Tabelas indicadas, a penalidade para o atraso desse único ponto será calculada sobre o valor atualizado do contrato. A desproporcionalidade exemplificada também pode ser notada nas infrações 2, 4 e 7 da Tabela 2.

Conforme orientação do STJ, a imposição de sanções *“somente pode ser interpretada com base na* ***razoabilidade****, adotando, entre outros critérios, a própria gravidade do descumprimento do contrato, a noção de adimplemento substancial,* ***e a proporcionalidade****” (REsp 914087/RJ, Rel. Min. JOSÉ DELGADO, 1ª Turma, DJ. 29.10.2007). (grifo nosso)*

Sobre isso, MARÇAL JUSTEN FILHO ensina que:

Ainda que se insista acerca da legalidade e da ausência de discricionariedade, é pacífico que **o sancionamento ao infrator deve ser compatível com a gravidade e a reprovabilidade da infração**. [...] Então, o instrumento jurídico fundamental para elaboração de uma teoria quanto às sanções atinentes à contratação administrativa reside proporcionalidade. (Comentários à lei de licitações e contratos administrativos, 17ª ed., São Paulo: RT, 2016, p. 1.342-1.343). (grifo nosso)

Não resta dúvida, portanto, que as penalidades/infrações, da maneira que constam em processo licitatório estão em desacordo com os princípios legais da licitação, da Proporcionalidade e da Razoabilidade.

Diante do exposto, solicitamos.

**1.1.** Favor confirmar entendimento que as eventuais penalidades/infrações devem ser aplicadas ao dia **sobre o valor do serviço e/ou item e/ou ponto luminoso efetivamente em atraso**;

**1.2.** Favor esclarecer como ocorrerá o processo de diligências das penalidades/infrações que eventualmente sejam cometidas pela empresa contratada.

**2.** Referente ao EDITAL, ANEXO VI MINUTA DE CONTRATO, CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA, subitem *“13.06 A garantia deve cobrir todas as situações previstas na portaria 20 do INMETRO, mesmo sem a utilização do condutor terra.”*

Referente também ao ANEXO I – PROJETO BÁSICO, Item 04 – FINALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS, subitem *“4.06 Conforme regulamentado pela empresa CPFL paulista na GED 15132, atualmente não é permitido conectar o condutor terra da luminária ao neutro da companhia, e não existe outra estrutura de aterramento disponível nos locais. Caso esse item da norma seja alterado ou até mesmo a norma revogada até o início das instalações, ficará a critério da empresa vencedora a forma como será executado o aterramento da luminária, desde que não contrarie os requisitos da companhia CPFL Paulista.”*

Após análise dos itens supracitados entendemos que é responsabilidade da contratada cumprimento das normas e padrões da concessionária local supracitados, que também contempla a Norma Técnica NT 15132 da CPFL, especialmente na determinação de rede de aterramento independente para instalação de luminária LED.

Para o correto funcionamento das luminárias LED é imprescindível o aterramento das mesmas, sendo este, inclusive, ponto de controle dos fabricantes para manutenção da garantia de 5 anos dos produtos. Portanto não é aceitável tecnicamente a instalação de luminárias LED sem aterramento.

Diante do exposto, não resta dúvida que não é possível cumprir a exigência que consta em item 13.06 da MINUTA, visto que cabe a empresa CONTRATADA executar os serviços sob sua responsabilidade em conformidade com normas estabelecidas pela concessionária de energia local (CFPL) e também com o estabelecido em item 4.06 do ANEXO I – PROJETO BÁSICO.

**Diante do exposto, solicitamos correção do item 13.06 da MINUTA, visto que NÃO é possível fornecer garantia da Luminária LED que não esteja corretamente aterrada.**

**3.** Referente ao ANEXO VII – PLANILHA DE QUANTITATIVOS E PREÇOS UNITÁRIOS.

No anexo supracitado é possível verificar a lista com descrição de todos os materiais e serviços a serem implementados e executados durante a vigência do contrato. Também é possível observar qual o Código e Referência da atividade utilizada pela prefeitura para estimar os preços unitários máximos propostos. Nota-se, dessa maneira que as fontes utilizadas foram, CDHU 180 - SINAPI 12/2020, Mercado e Composição.

A Lei 8.666/93 que estabelece normas gerais sobre licitações e contratos administrativos pertinentes a obras e serviços determina em seu Artigo 7º, § 2º, inciso II:

*Art. 7º As licitações para a execução de obras e para a prestação de serviços obedecerão ao disposto neste artigo e, em particular, à seguinte seqüência:*

*(...)*

*§ 2º As obras e os serviços somente poderão ser licitados quando:*

*(...)*

*II -* ***existir orçamento detalhado em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários;***

*(grifo nosso)*

**Diante do exposto, solicitamos a disponibilização das composições unitárias dos itens constantes no ANEXO VII que possuem como Código e Referência especificado como “Composição”.**

**4.** Referente ao ANEXO VIII – BDI, consta a Composição Analítica do BDI.

O BDI é o elemento orçamentário destinado a cobrir todas as despesas que, num empreendimento (obra ou serviço), segundo critérios claramente definidos, classificam-se como indiretas (por simplicidade, as que não expressam diretamente nem o custeio do material nem o dos elementos operativos sobre o material — mão-de-obra, equipamento-obra, instrumento-obra etc.) e, também, necessariamente, atender o lucro.

Atualmente o Tribunal de Contas da União (TCU) através do Acórdão 2622/2013 tem a finalidade de definir faixas aceitáveis para valores de taxas de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) específicas para cada tipo de obra pública e para aquisição de materiais e equipamentos relevantes, bem como efetuar o exame detalhado da adequabilidade dos percentuais para as referidas taxas adotados em dois julgados desta Corte de Contas (Acórdãos ns.325/2007 e 2.369/2011), ambos do Plenário, com utilização de critérios contábeis e estatísticos e controle da representatividade das amostras selecionadas.

O Acórdão 2622/2013 também institui às unidades técnicas deste Tribunal que, nas análises do orçamento de obras públicas, utilizem os parâmetros para taxas de BDI a seguir especificados, em substituição aos referenciais contidos nos Acórdãos ns. 325/2007 e 2.369/2011:

*Tabela 3: Tabela que consta em Acórdão do TCU 2622/2013*



Entretanto, o que se verifica no ANEXO VIII – BDI é que a TIPOLOGIA DE OBRA utilizada pelo município é referente a “Construção e Reforma de Edifícios”, ou seja, em **total desacordo** com o objeto licitado. Evidencia-se também que o BDI (com desoneração) calculado e utilizado nos preços estimados da Planilha de Quantitativo e Preços corresponde a 20%, **portanto também descumprindo** os limites definidos em Acórdão 2622/2013 e observado em Tabela 3 desse esclarecimento.

Ressaltamos que o objeto licitado nessa concorrência se enquadra na tipologia “CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE ESTAÇÕES E REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA”, e seus limites variando entre o 1º e 3º quartil, 24,00% e 27,86%, conforme definido em Tabela 3 desse esclarecimento oriunda do Acórdão 2622/2013, Plenário TCU.

Ante o evidenciado, é inquestionável a necessidade de alteração dos anexos supracitados para retificar os vícios elencados. Nesse sentido, O Tribunal de Contas da União já determinou a reabertura do **“… prazo inicialmente estabelecido** quando houver alteração do edital que afete a formulação de propostas, nos termos do art. 20 do Decreto nº 5.450/2005” (TCU, Acórdão nº 930/2008 – Plenário, Rel. Min. Raimundo Carreiro, j. em 21.05.2008. Item nº 9.3.2 do Acórdão. Destaque nosso).

Diante do exposto, solicitamos.

**4.1.** Solicitamos correção da Tipologia de Obra utilizada pelo município para composição do BDI;

**4.2.** Solicitamos correção do percentual de BDI utilizado pela prefeitura em cumprimento ao definido no Acórdão TCU 2622/2013;

**4.3.** Visto que a correção no percentual do BDI, solicitado em item 4.2 desse esclarecimento, irá alterar os Preços Unitários e Valor Global licitado, e consequentemente afetará a formulação da proposta, **solicitamos republicação dos documentos alterados e reabertura do prazo incialmente estabelecido.**

**5.** Tendo em vista o recente crescimento dos casos e mortes relacionadas ao COVID-19, as recomendações dos órgãos de saúde nacional, Ministério da Saúde, e internacional, OMS e visando a segurança como medida preventiva no combate ao avanço do Coronavírus (COVID-19), que impactam diretamente a elaboração e participação das empresas licitantes em processos licitatórios gerando as seguintes dificuldades:

1. limitação de empresas de outras regiões realizarem a visita técnica.

b. dificuldade em obter cotações do mercado devido ao fechamento provisório de empresas, variações cambiais muito significativas e problemas logísticos.

**RESPOSTAS:** Respondendo ao questionado, conforme item 10.03 da minuta contratual: “10.03 As penalidades de multa decorrentes de fatos diversos serão consideradas independentes entre si.”

Portanto, em virtude de previsão constante do edital (19.03) e da minuta contratual serão aplicadas cumulativamente, caso seja observada mais de uma infração, eis que consideradas independentes entre si e por item em atraso, tendo como base de cálculo o valor atualizado do contrato, conforme expresso no item 10.02, tabela 1.

Também é importante ressaltar que conforme item 10.06 da minuta contratual, que:

10.06 A aplicação de qualquer das penalidades previstas no edital e no contrato realizar-se-á em processo administrativo, assegurado o contraditório e a ampla defesa à CONTRATADA, cujo procedimento observará o previsto na Lei Federal nº 8.666/1993.

Portanto, nenhuma penalidade será aplicada sem a observância da ampla defesa por parte da contratada.

Em acréscimo, verifica-se que o item 10.07 é expresso ao informar que a Administração observará o princípio da proporcionalidade na aplicação das penalidades, o que se pede vênia para reproduzir:

10.07 A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração Pública, observado o princípio da proporcionalidade, podendo relevá-las em caso de ato, omissão ou culpa exclusiva do PODER PÚBLICO.

Por fim, ressalta o Município que a proporcionalidade e razoabilidade estão sendo respeitadas, conforme jurisprudência do E. Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, eis que este respeitável órgão determina a correção quando não há gradação das multas e descrição objetiva destas, o que no presente caso foi observado, senão vejamos:

E quanto às penalidades previstas pelo item 15 do edital, especificamente nos seus subitens 15.2 a 15.5, **lá já estão prévia e exaustivamente descritas hipóteses objetivas de incidência das penalidades com gradação da multa a depender da categoria das infrações, classificadas em infrações leves, médias, graves e gravíssimas.**

Especificamente quanto a tais penalidades desses subitens 15.2 a 15.5 do edital, não há qualquer retificação a ser determinada na medida em que a impugnação foi genérica e não logrou revelar sinais de alguma ilegalidade clara.

(TCE/SP, Processo n. 00014005.989.18-1, Relator: Conselheiro Substituto Samy Wurman, data do julgamento: 01/08/2018) (grifo meu).

[...]

No que tange às penalidades contratuais, explicou que “a possibilidade de rescisão aleatória do contrato (por violações a quaisquer das cláusulas contratuais, das mais relevantes às mais inexpressivas) **e a previsão de genérica incidência de multa de 20% sobre o valor integral da avença, soam desarrazoadas e imprecisas,** (...)**conferindo insegurança jurídica ao ajuste, por não indicarem, de modo objetivo, em quais situações seriam levadas a efeito.** E, ademais, revelam incongruência com o próprio edital, mais especificamente com o subitem 16.3, de redação apurada e que**(...)deveria ser reproduzido na minuta do edital, por prestigiar os princípios da proporcionalidade, razoabilidade e motivação**” (TCE/SP, TC n. TC-020273.989.20-2, Relator: Conselheiro Sidney Estanislau Beraldo, data do julgamento: 04/11/2020) (grifo meu).

O Colendo Tribunal de Contas da União expressa o mesmo entendimento:

ACÓRDÃO]9.2. determinar ao Ministério do Esporte [...] que, nas futuras contratações de serviços de tecnologia da informação:

(...)

9.2.9. em atenção ao art. 55, incisos VII, VIII e IX, da Lei 8.666/1993, preveja, tanto no edital quanto no respectivo contrato, **situações claras de aplicação das penalidades, estabelecendo gradações entre as sanções de acordo com o potencial de lesão que poderá advir de cada conduta a ser penalizada, observando o disposto no item 9.1.5 do Acórdão 2.471/2008-TCU** - Plenário (achado II.7); (TCU, AC-1597-24/10-P Sessão: 07/07/10 Grupo: II Classe: VII Relator: Ministro AUGUSTO SHERMAN CAVALCANTI – Fiscalização)

[ACÓRDÃO]1.6. Determinar à Subsecretaria de Planejamento, Orçamento e Administração do Ministério do Desenvolvimento Social -MDS, que nos futuros processos licitatórios para contratação de serviços de tecnologia da informação:

(...)

1.6.10. em atenção ao disposto no art. 55, incisos VII, VIII e IX, da Lei nº 8.666/1993, **preveja, tanto no edital quanto no respectivo contrato, situações claras para aplicação das penalidades, estabelecendo gradações entre as sanções de acordo com o potencial de lesão que poderá advir de cada conduta a ser penalizada;** (TCU, AC-0137-01/10-1 Sessão: 26/01/10 Grupo: 0 Classe: 0 Relator: Ministro AUGUSTO NARDES – Fiscalização)

[...]

d) cabe determinar ao MEC que, em atenção aos princípios da proporcionalidade e da prudência, inclua, nos contratos relativos à prestação de serviços de tecnologia da informação, celebrados por esse Ministério, **cláusulas prevendo penalidades específicas para possíveis falhas cometidas na execução dos serviços contratados. Devem ser estabelecidas punições proporcionais aos descumprimentos verificados;** (Acórdão 669/2008 TCU – Plenário)

Portanto, resta esclarecido o questionado, explicitando que as multas são independentes, sendo aplicadas por item, sobre o valor atualizado do contrato, com a observância dos princípios da proporcionalidade e razoabilidade, com gradação das penalidades e respeito à ampla defesa.

A afirmação que o aterramento é imprescindível para o funcionamento de luminárias LED é da empresa OEngenharia, não sendo esta sustentada ou referenciada.

Existem em nossa cidade diversos processos licitatórios encerrados e em execução, onde as empresas apresentam soluções como por exemplo o DPS entre fases, e o fabricante assume a garantia mesmo sem a ligação do condutor terra, um desses processos está na fase final de execução, que contempla a instalação de 3333 luminárias na região central, outro deles contempla aproximadamente 36 mil luminárias, este inclusive passou por fina analise do TCE-SP, com esse mesmo item presente, e não foi nos apontado para retira-lo.

Enfatizo ainda que este não é um edital para instalação de novos pontos de LED, e sim para manutenção, ocorrendo que os LEDs presente nesta planilha apenas substituirão outros, quebrados, que sofreram vandalismo ou foram danificados por quedas de arvores ou acidentes de carro, onde já existia uma luminária LED funcionando na mesma situação sem o condutor terra.

Visto que existem vários fabricantes que sustentam a garantia nessa condição, e que não podemos contrariar a norma da CPFL, que é proprietária do poste e fornecedora de energia elétrica, e nem instalar um sistema de aterramento em um LED danificado por outro motivo, não atendemos o solicitado.

1. Segue anexo planilha com as composições utilizadas.
2. Na verdade, o acórdão 2622/2013 não trata especificamente da tipologia da obra objeto desta licitação.

A empresa ressalta que “o objeto licitado se enquadra na tipologia construção e manutenção de estações e redes de distribuição de energia elétrica”, fica a dúvida se a empresa realmente entendeu o objeto da licitação, que trata de MANUTENÇÃO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, e não da rede elétrica que fica próxima a ela. Tecnicamente, a principal diferença é que em uma rede de distribuição elétrica, o sistema é um todo, sendo necessário a empresa percorrer longas distancias (por vezes dezenas de quilômetros) para identificar um problema, e depois de identificado, possui uma complexidade maior para ser sanado. Na iluminação pública, os serviços são pontuais, tendo uma ordem de serviço com endereço definido, e a luminária de um poste, ou evento nela ocorrido, não altera o funcionamento da luminária ao lado, sendo que o gasto indireto da empresa será muito menor, não justificando adotar um BDI de 24 a 27%, onerando o contrato de forma desnecessária.

A solicitação também não deve prosperar pois a composição do BDI refere-se apenas a forma como o valor foi calculado, e nenhuma empresa será desclassificada por usar valores diferentes dos apresentados, não podendo apenas ultrapassar o valor limite dos itens da planilha orçamentaria, considerando que, observando nossos últimos processos, as licitações de iluminação pública conseguem descontos entre 20 e 50%, não é necessário onerar a planilha e empenhar o valor de 4 a 7% a mais, sendo que seria reduzido nos descontos. Qualquer iniciativa nesse sentido seria meramente postergatório para o processo, e causaria prejuízo desnecessário ao erário, sendo que tal aumento de preço de nada favorece a administração ou as licitantes, e que o valor de BDI atual não limita de forma alguma o universo de licitantes.

A visita técnica é opcional, a empresa pode até tirar suas dúvidas em questionamentos via e-mail. A iluminação pública é um serviço essencial e de segurança pública, e não pode ser interrompido em função da pandemia, lembrando que não estamos tratando de uma obra nova, para iluminar um novo local, mas sim de manter em funcionamento uma iluminação já existente que garante a locomoção em segurança no período noturno a todas as pessoas.

**ARIANE SOARES DE SOUZA**

Comissão Permanente de Licitações

Presidente

**Serviço: Manutenção preventiva, corretiva e eficientização de sistema de iluminação pública de locais públicos, logradouros, vias, praças, pontilhões, áreas de lazer, dispositivos viários e outros.**

**Local: Praças, espaços e áreas de lazer, espaços esportivos, vias públicas, dispositivos viários, pontilhões, viadutos, ciclovias, monumentos e espaços públicos do Município de Araraquara - SP.**

**PLANILHA DE COMPOSIÇÕES**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  | | --- | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ARARAQUARA**  **Secretaria de Obras e Serviços Públicos** |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Composição de unidade para "Placa de identificação de aço galvanizado com pintura em esmalte sintético, inclusive fixação" | | | | | | |  |
|  | 97.05.100 | CDHU | Sinalização vertical em placa de aço galvanizada com pintura em esmalte sintético | m² | 0,0130 | R$ 721,07 | R$ 9,37 |  |
|  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | TOTAL | R$ 9,37 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Composição de Caixa de passagem 30x30x40 | | | | | | | |  |
| **1** | 11.01.100 | CDHU | Concreto usinado, fck = 20 MPa | m³ | 0,0285 | R$ 308,25 | R$ 8,79 |  |
| **2** | 10.02.020 | CDHU | Armadura em tela soldada de aço | kg | 0,3 | R$ 7,98 | R$ 2,39 |  |
| **3** | 09.01.020 | CDHU | Forma em madeira comum para fundação | m² | 0,91 | R$ 69,25 | R$ 63,02 |  |
| **4** | 06.01.020 | CDHU | Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto | m³ | 0,054 | R$ 40,23 | R$ 2,17 |  |
| **5** | 08.05.100 | CDHU | Dreno com pedra britada | m³ | 0,009 | R$ 96,27 | R$ 0,87 |  |
| **6** | 88309 | SINAPI | Pedreiro com encargos complementares | h | 1,500 | R$ 24,48 | R$ 36,72 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | TOTAL | R$ 113,96 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Composição de unidade de Serviço de Manutenção viaria | | | | | | | |  |
| **71** | 89272 | SINAPI | Serviço de caminhão Munk equipado com cesto aéreo | h | 1,0 | R$ 122,34 | R$ 122,34 |  |
| **72** | 88264 | SINAPI | Serviço de Eletricista | h | 2,0 | R$ 26,41 | R$ 52,82 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | TOTAL | R$ 175,16 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Composição para unidade de porta de proteção para caixa de medição em aço | | | | | | |  |
|  | **Código** | **Ref** | **Natureza dos Trabalhos** | **Unid** | **Quant.** | **Preço Unitário** | **Preço Total** |  |
|  | 24.04.340 | CDHU | Porta de segurança de abrir em grade de aço SAE 1045 chapeada, diâmetro 1´, completa, com têmpera e revenimento | m² | 0,2 | R$ 2.249,77 | R$ 449,95 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | **TOTAL** | R$ 449,95 |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |