

|                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                           |                                                       |                |                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------|
|                                                                                              |                                                                                                                                           | <b>AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES</b> |                |                                |
| <b>DADOS DO PROJETO DE OBRA DE ARTE ESPECIAL</b>                                                                                                                              |                                                                                                                                           |                                                       |                |                                |
| RODOVIA:                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                           | TRECHO:                                               |                | DEFINIÇÃO DO PROJETO:          |
| GO - 341                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                           | Parque Nacional das Emas                              |                | <b>PONTE COM ENCABEÇAMENTO</b> |
| OBJETO:                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                           |                                                       |                | EXTENSÃO:                      |
| VIADUTO PASSAGEM DE FAUNA                                                                                                                                                     |                                                                                                                                           |                                                       |                | <b>100,00m</b>                 |
|                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                           |                                                       |                |                                |
| <b>Item</b>                                                                                                                                                                   | <b>Premissas para o projeto</b>                                                                                                           | <b>Quantidade</b>                                     | <b>Unidade</b> |                                |
| 1                                                                                                                                                                             | Extensão estimada conforme estudo preliminar                                                                                              | 100,00m                                               | m              |                                |
| 2                                                                                                                                                                             | Considerando que a estrutura terá vãos de até 30 metros, serão necessários                                                                | 4                                                     | apoios         |                                |
| 3                                                                                                                                                                             | Considerando a execução de 2 furos de sondagem por apoio, serão necessários                                                               | 8                                                     | furos          |                                |
| 4                                                                                                                                                                             | Considerando uma profundidade média por furo de 21 m, que podem ser divididos nas seguintes categorias de materiais                       | -                                                     | -              |                                |
| 4.1                                                                                                                                                                           | Material de 1ª Categoria (10m/furo)                                                                                                       | 80                                                    | m              |                                |
| 4.2                                                                                                                                                                           | Material de 2ª Categoria (6m/furo)                                                                                                        | 48                                                    | m              |                                |
| 4.3                                                                                                                                                                           | Material de 3ª Categoria (5m/furo)                                                                                                        | 40                                                    | m              |                                |
| 5                                                                                                                                                                             | Considerando que, dentre os materiais de 3ª categoria, a abrasividade das rochas pode ser dividida como sendo 1/3 para cada graduação     | -                                                     | -              |                                |
| 5.1                                                                                                                                                                           | Rocha pouco abrasiva                                                                                                                      | 13,333                                                | m              |                                |
| 5.2                                                                                                                                                                           | Rocha medianamente abrasiva                                                                                                               | 13,333                                                | m              |                                |
| 5.3                                                                                                                                                                           | Rocha muito abrasiva                                                                                                                      | 13,334                                                | m              |                                |
| 6                                                                                                                                                                             | DT para transporte dos equipamentos de sondagem, a partir de Goiânia, ida e volta                                                         | 1034                                                  | km             |                                |
| 7                                                                                                                                                                             | Considerando o peso do equipamento de sondagem (utilizado como fonte o fabricante APL)                                                    | 2                                                     | t              |                                |
| 8                                                                                                                                                                             | Considerando que as sondagens dos póticos centrais serão executadas no leito do curso d'água                                              | 0                                                     | furos/água     |                                |
| 9                                                                                                                                                                             | Considerando uma extensão necessária e suficiente para os levantamentos de campo e para a elaboração do projeto de encabeçamento da ponte | 1                                                     | km             |                                |
| OBS.: <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <b>Todos os quantitativos aqui calculados são estimativas para fins de orçamentação.</b> </div> |                                                                                                                                           |                                                       |                |                                |

Nota: Assinatura eletrônica via SEI

| Código Auxiliar | Serviço                                                                    | Unidade | Quantidade | R\$ Unitário | R\$ Total             |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------|---------|------------|--------------|-----------------------|
| 45854           | PROJETO ESTRUTURAL DE OAE (OBRA DE ARTE ESPECIAL)                          | m       | 100,00     | R\$ 861,22   | R\$ 86.122,00         |
| 45950           | SONDAGEM MAT. 1ª CAT. - SOLO                                               | m       | 80,00      | R\$ 514,97   | R\$ 41.197,60         |
| 45951           | SONDAGEM MAT. 2ª CAT. - PEDREGULHO                                         | m       | 48,00      | R\$ 823,93   | R\$ 39.548,64         |
| 45952           | SONDAGEM MAT. 3ª CAT. - ROCHA POUCO ABRASIVA                               | m       | 13,33      | R\$ 739,25   | R\$ 9.856,42          |
| 45953           | SONDAGEM MAT. 3ª CAT. - ROCHA MED. ABRASIVA                                | m       | 13,33      | R\$ 912,30   | R\$ 12.163,70         |
| 45954           | SONDAGEM MAT. 3ª CAT. - ROCHA MUITO ABRASIVO                               | m       | 13,33      | R\$ 1.108,20 | R\$ 14.776,74         |
| 45955           | TRANSPORTE DE EQUIPAMENTO DE SONDAGEM                                      | tkm     | 2068,00    | R\$ 0,97     | R\$ 2.005,96          |
|                 | PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA REGIÃO PLANA (FAIXA MENOR DO QUE 5KM) | un.     | 1,00       |              | R\$ 0,00              |
|                 |                                                                            |         |            |              | <b>R\$ 205.671,05</b> |

O que contempla os serviços de acordo com o MANUAL DE CUSTOS DE ELABORAÇÃO DE PROJETOS RODOVIÁRIOS - CONSTRUÇÃO e o Relatório de Composições

|              |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 45854        | PROJETO ESTRUTURAL DE OAE (OBRA DE ARTE ESPECIAL)   |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| SUBPRO D.23B | CONCEPÇÃO DE SOLUÇÕES PARA OAE                      | Realiza o esboço de 03 soluções a serem consideradas para execução da OAE, levando em conta os aspectos técnicos, econômicos e operacionais. Analisando, infra, meso e superestrutura.                                                                                         |
| SUBPRO D.23D | ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO E VOLUME DE PROJETO DE OAE  | fornece uma explicação detalhada de todos os aspectos do projeto. Os desenhos e plantas são representações gráficas detalhadas do projeto da OAE, essenciais para a compreensão visual e execução da Obra de Arte Especial.                                                    |
| SUBPRO D.23A | LEVANTAMENTO DE DADOS E ESTUDOS PRELIMINARES DE OAE | O Levantamento de dados e Estudos Preliminares de OAE, verifica os estudos topográficos, geométrico, geotécnico, hidrológico, analisando aspectos operacionais locais para a determinação do local de implantação da OAE.                                                      |
| SUBPRO D.23C | PROJETO EXECUTIVO DE OAE                            | Apresenta refinamento do modelo estrutural, detalhamento e dimensionamento dos elementos estruturais, elaboração e emissão das plantas, acompanhado do memorial descritivo da estrutura, memorial de cálculo estrutural, levantamento de quantitativos e orçamento preliminar. |

| ITEM | SERVIÇOS                                          | QUANT.  | UNID. | CRONOGRAMA FÍSICO ETAPAS |         |         |         |         | QUANT. EQUIVALENTE ETAPA 1 | QUANT. EQUIVALENTE ETAPA 2 | QUANT. EQUIVALENTE ETAPA 3 | QUANT. EQUIVALENTE ETAPA 4 | QUANT. EQUIVALENTE ETAPA 5 |
|------|---------------------------------------------------|---------|-------|--------------------------|---------|---------|---------|---------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
|      |                                                   |         |       | ETAPA 1                  | ETAPA 2 | ETAPA 3 | ETAPA 4 | ETAPA 5 |                            |                            |                            |                            |                            |
| 1    | Projeto Estrutural de PCA                         | 100,00  | m     |                          | 10%     | 10%     | 50%     | 30%     | 0,00                       | 10,00                      | 10,00                      | 50,00                      | 30,00                      |
| 2.1  | Sondagem Mat. 1ª Cat. Solo                        | 80,00   | m     |                          |         | 100%    |         |         | 0,00                       | 0,00                       | 80,00                      | 0,00                       | 0,00                       |
| 2.2  | Sondagem Mat. 2ª Cat. Pedregulho                  | 48,00   | m     |                          |         | 100%    |         |         | 0,00                       | 0,00                       | 48,00                      | 0,00                       | 0,00                       |
| 2.3  | Sondagem Mat. 3ª Cat. Rocha Pouco Abrasiva        | 13,33   | m     |                          |         | 100%    |         |         | 0,00                       | 0,00                       | 13,33                      | 0,00                       | 0,00                       |
| 2.4  | Sondagem Mat. 3ª Cat. Rocha Med. Abrasiva         | 13,33   | m     |                          |         | 100%    |         |         | 0,00                       | 0,00                       | 13,33                      | 0,00                       | 0,00                       |
| 2.5  | Sondagem Mat. 3ª Cat. Rocha Muito Abrasiva        | 13,33   | m     |                          |         | 100%    |         |         | 0,00                       | 0,00                       | 13,33                      | 0,00                       | 0,00                       |
| 2.6  | Transporte Equipamento de Sondagem                | 2068,00 | txkm  |                          |         | 100%    |         |         | 0,00                       | 0,00                       | 2068,00                    | 0,00                       | 0,00                       |
| 3    | Projeto Executivo de Engenharia para Região Plana | 1,00    | km    | 20%                      | 40%     |         | 30%     | 10%     | 0,20                       | 0,40                       | 0,00                       | 0,30                       | 0,10                       |