GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
COMPANHIA DO METROPOLITANO DO DISTRITO FEDERAL
Diretoria Técnica
Superintendência de Implantação

Termo de Referência - METRO-DF/DTE/SIM

QUADRO RESUMO DA CONTRATAÇÃO
1 - OBJETO Contratação de empresa especializada para a Supervisão e Apoio à Fiscalização da execução das obras e implantação dos sistemas fixos da Expansão de 3,6 Km da Linha 1 do METRÔ-DF em Samambaia.
2 - ENQUADRAMENTO DO OBJETO Obras e Instalações
3 - REGIME DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS A CONTRATADA prestará os serviços, na forma de execução indireta, sob o Regime de Empreitada por Preço Unitário
4 - PRAZO DE EXECUÇÃO O prazo de execução dos serviços será de 48 (quarenta e oito) meses contados a partir da assinatura do Contrato
5 - PRAZO DE VIGÊNCIA O prazo de execução dos serviços será de 51 (cinquenta e um) meses contados a partir da assinatura do Contrato
6 - LOCAL DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS Expansão de 3,6 Km da Linha 1 do METRÔ-DF em Samambaia.
7 - SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS Supervisão e Apoio à Fiscalização para implantação da Expansão da Linha 1 do METRÔ-DF em Samambaia. Os serviços/produtos da presente aquisição envolvem Relatórios Técnicos de análises de projetos, de acompanhamento de obras e sistemas (controle de qualidade, medições, acompanhamento técnico de obra, etc), ensaios tecnológicos, controle geométrico (topografia e GIS), acompanhamento ambiental e acompanhamento do contrato (política de partes interessadas, análises de riscos e caminhos críticos).

1. SIGLAS

1.1. **ABNT** – Associação Brasileira de Normas Técnicas
1.2. **OS** - Ordem de Serviço
1.3. **CAT** - Certidões de Acervo Técnico
1.4. **CAU** – Conselho de Arquitetura e Urbanismo
1.5. **CREA** – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
1.6. **RRT** - Registros de Responsabilidade Técnica
1.7. **RILC -** Regulamento Interno de Licitações e Contratos do METRÔ-DF
1.8. **ART** - Anotações de Responsabilidade Técnica
1.9. **BDI** – Benefícios e Despesas Indiretas
1.10. **NR** – Norma Regulamentadora
1.11. **NBR** – Norma Técnica Brasileira

2. DESCRIÇÃO DETALHADA DO OBJETO

2.1. A contratação do objeto tem por objetivo a Supervisão e Apoio à Fiscalização da execução das obras e implantação dos sistemas fixos da Expansão de 3,6 Km da Linha 1 do METRÔ-DF em Samambaia.

2.2. Neste sentido, encontram-se aqui definidas os parâmetros a serem contratados e as responsabilidades e atribuições da CONTRATADA, a ser contratada **conforme o regime de execução:**

ITEM	OBJETO	REGIME DE EXECUÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA DOS SERVIÇOS
1	SERVIÇOS DE SUPERVISÃO E APOIO À FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO DAS OBRAS E IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS FIXOS DA EXPANSÃO DE 3,6 KM DA LINHA 1 DO METRÔ-DF EM SAMAMBAIA (Sem a dedicação exclusiva de mão de obra)	Empreitada por Preço Unitário	Vinculada a resultados, mediante o atendimento aos indicadores do Instrumento de Medição de Resultados (IMR) Por Preço Unitário

Resumo da Solução Como Um Todo

2.3. **Estão compreendidos no objeto da execução contratual:**

2.3.1. Supervisão das Obras e demais Operações necessárias e suficientes para a construção da Expansão de 3,6 Km da Linha 1 do Metrô-DF, em Samambaia.

2.3.2. Apoio Técnico na análise dos Projetos Executivos que serão elaborados pelas(s) construtora(s) das obras e na elaboração de parecer técnico conclusivo que subsidiará a aceitação pelo Metrô-DF.

2.3.3. Ensaios Especiais - Inclui no escopo dos serviços, a responsabilidade da consultora de, a critério do Metrô-DF, contratar com empresas especializadas, serviços para realização de, dentre outros, os Ensaios Especiais exemplificados na relação a seguir:

2.3.3.1. Ensaio Triaxial Dinâmico, Ensaio de Cisalhamento Direto (4c.p) e Ensaio Triaxial Consolidade Isotropicamente não-drenado (CIU).

3. FUNDAMENTO LEGAL

3.1. A Lei n.º 513, de 28 de julho de 1993 - que dispõe sobre a criação da Companhia do Metropolitano do Distrito Federal - METRÔ-DF - estabelece que a finalidade do METRÔ-DF é planejar, projetar, construir, operar e manter os sistemas de transporte público coletivo sobre trilhos no Distrito Federal.

3.2. Atuando em suas competências, o METRÔ-DF fundamenta esta contratação conforme os seguintes dispositivos legais:

3.2.1. **Lei Distrital n. 4.566**, de 04 de maio de 2011. Dispõe sobre o Plano Diretor de Transporte Urbano e Mobilidade do Distrito Federal - PDTU/DF;

3.2.2. **Decreto Distrital nº 26.516/2005 -** Institui o Regulamento de Transporte, Tráfego e Segurança do Metropolitano do Distrito Federal;

3.2.3. **Instrução Normativa - IN nº. 05/2017 - SEGES -** Dispõe sobre as regras e diretrizes do procedimento de contratação de serviços sob o regime de execução indireta no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional;

3.2.4. **Instrução Normativa - IN nº. 40/2020 - SEGES -** Dispõe sobre a elaboração dos Estudos Técnicos Preliminares - ETP - para a aquisição de bens e a contratação de serviços e obras, no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional, e sobre o Sistema ETP digital;

3.2.5. **Resolução nº. 413/97 - CONFEA -** Dispõe sobre o visto em registro de pessoa jurídica;

3.2.6. **Resolução nº. 1.029/2010 - CONFEA -** Estabelece normas para o registro de obras intelectuais no Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - Confea;

3.2.7. **Decreto Distrital nº. 39.453/2018:** Regulamenta a Lei distrital nº 5.525, de 26 de agosto de 2015, que estabelece que, em compras e contratações de bens e serviços, qualquer que seja a modalidade de licitação, o valor a ser pago não seja superior à média de preços do mercado, no âmbito do Distrito Federal;

3.2.8. **Decreto Federal nº. 7.983/2013:** Estabelece regras e critérios para elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia, contratados e executados com recursos dos orçamentos da União, e dá outras providências;

3.2.9. **Decreto nº 25.508/2005:** Regulamenta, no Distrito Federal, o Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza – ISS;

3.2.10. **Decreto nº. 34.276/2013:** Regulamenta, no âmbito do Poder Executivo do Distrito Federal, os procedimentos para a garantia do acesso à informação e para a classificação de informações sob restrição de acesso, observados grau e prazo de sigilo, conforme o disposto na Lei nº 4.990, de 12 de dezembro de 2012, e na Lei Federal nº 12.527, de 18 de novembro de 2011;

3.2.11. **Lei Distrital nº 4.799/2012:** Institui a obrigatoriedade do fornecimento de plano de saúde aos funcionários das empresas prestadoras de serviço contratadas pela Administração Pública direta e indireta no âmbito do Distrito Federal;

3.2.12. **Decreto Distrital nº 37.296/2016:** Disciplina, no âmbito da Administração Pública do Distrito Federal, a aplicação da Lei nº 12.846/2013, que dispõe sobre a responsabilização administrativa e civil de pessoas jurídicas pela prática de atos contra a administração pública, nacional ou estrangeira, e dá outras providências;

3.2.13. **Lei Distrital nº. 6.112/2018** Dispõe sobre a implementação de Programa de Integridade em pessoas jurídicas que firmem relação contratual de qualquer natureza com a administração pública do Distrito Federal em todas as esferas de poder e dá outras providências

3.2.14. **Lei Distrital n° 3.985/2007:** Dispõe sobre a aplicação do disposto no artigo 93 da Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991, de contratação de mão-de-obra reabilitada ou portadora de deficiência, nos contratos de prestação de serviços celebrados pelo Distrito Federal;

3.2.15. **Lei nº. 14.019/2020:** Dispõe sobre a obrigatoriedade do empregador em fornecer gratuitamente a seus funcionários e colaboradores máscaras de proteção individual, ainda que de fabricação artesanal, sem prejuízo de outros equipamentos de proteção individual estabelecidos pelas normas de segurança e saúde do trabalho;

3.2.16. **Lei Federal n.º 12.587**, de 03 de janeiro de 2012. Instrui as diretrizes de Política Nacional de Mobilidade Urbana;

3.2.17. **Portaria n.º 514**, de 16 de novembro de 2018. Regulamenta os procedimentos administrativos básicos para realização de pesquisa de preços na aquisição de bens e contratação de serviços em geral na forma do Decreto Distrital nº 39.453, de 14 de novembro de 2018.

3.2.18. **Lei Federal nº 13.303,** de 30 de junho de 2016. Dispõe sobre o estatuto jurídico da empresa pública, da sociedade de economia mista e de suas subsidiárias, no âmbito da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

3.2.19. **Lei Federal n.º 14.133,** de 01 de abril de 2021. Lei de licitações e contratos administrativos.

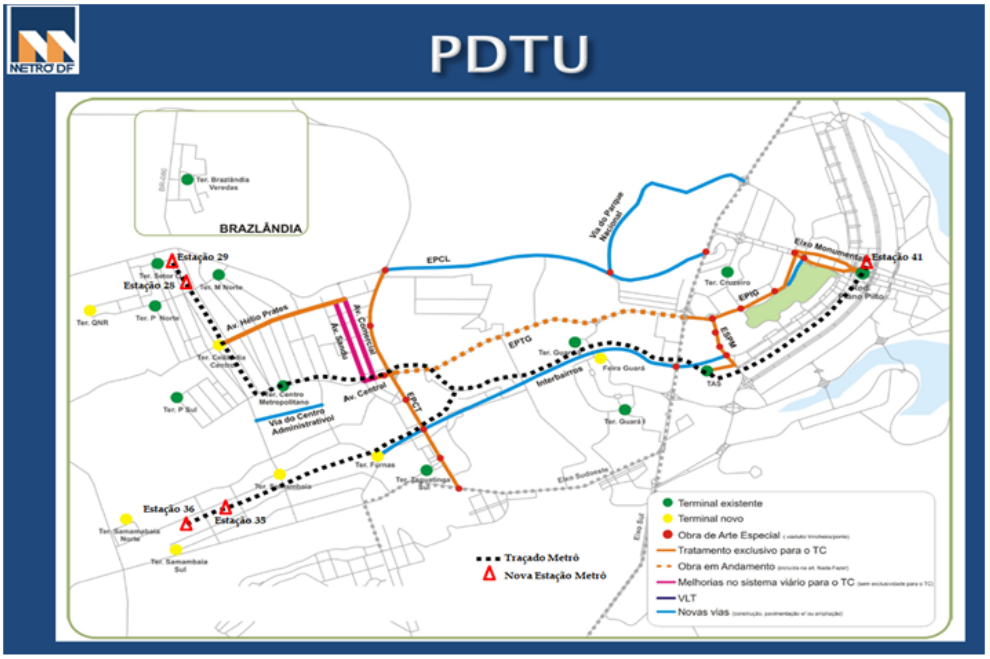
3.3. Esta licitação será regida pelo disposto no Edital e seus Anexos, além do Regulamento Interno de Licitações e Contratos do METRÔ-DF (RILC), sujeitando-se, no que couber, às disposições da Lei Federal nº 13.303/2016.

4. DOCUMENTOS E NORMATIVOS DE REFERÊNCIA

4.1. Conforme Parte XV - Especificação Técnica LICITAÇÃO ETL_Rev_01 - SUPERVISORA (88358092).

5. JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

5.1. O empreendimento "Expansão e Modernização da Linha 1 do METRÔ-DF" é um projeto de mobilidade urbana que segue as diretrizes do PDTU (Plano Diretor de Transporte Urbano do DF), ampliando em 6,5 quilômetros a rede metroviária no Distrito Federal (Samambaia, Ceilândia e Asa Norte) e modernizando os sistemas fixos (Sinalização e Controle, Telefonia, Radiotelefonia, Transmissão de Dados e Energia) dos 42 quilômetros da linha existente.



5.1.1. A expansão da Linha 1 do Metrô do Distrito Federal possui 3 frentes principais:

1-TRECHO SAMAMBAIA (OBJETO A SER SUPERVISIONADO - CONTEMPLADO NESTE TR): Implantação em superfície, possui 3,6 Km de extensão, 2 Estações com área total construída de 7.000 m², 3 Viadutos e 4 Passarelas para Pedestres. Inclui também os respectivos sistemas fixos (Energia, Telecomunicações, Sonorização, Transmissão de Dados, CFTV, etc.). O início do trecho é próximo à Estação Terminal Samambaia, no Subcentro Leste, indo até o Subcentro Oeste da Cidade.

2-TRECHO CEILÂNDIA (NÃO CONTEMPLADO NESTE TR): Implantação em trincheira, possui 2,3 Km de extensão, 2 Estações com área total construída de 5.800 m² e 9 Viadutos com Passagens para Pedestres integradas. Inclui também os respectivos sistemas fixos (Sinalização e Controle, Energia, Telecomunicações, Sonorização, Transmissão de Dados, CFTV, etc.). O início do trecho é no Pátio de Ceilândia Norte (próximo à Estação Terminal Ceilândia), indo até o Setor "O".

3-TRECHO ASA NORTE (NÃO CONTEMPLADO NESTE TR): Implantação em túnel, possui 0,6 Km de extensão e 1 Estação com Passagem Subterrânea sob o Eixo Rodoviário (Eixão), cuja área total construída é de 6.300 m², incluindo a reconstrução da Galeria do Trabalhador. Inclui também os respectivos sistemas fixos (Sinalização e Controle, Energia, Telecomunicações, Sonorização, Transmissão de Dados, CFTV, etc.). O início do trecho é na Zona de Manobras próximo à Estação Central e ao Conjunto Nacional, indo até as imediações do HRAN.

5.2. Em atenção ao **Parecer Referencial SEI-GDF Nº. 5/2020 - PGDF/PGCONS,** que propôs parecer referencial acerca de contratações de execução indireta de serviços no âmbito do Distrito Federal, mesmo que excetuando a sua aplicação às empresas públicas e sociedades de economia mista controladas pelo Distrito Federal, **é inegável que a manifestação ali exarada serve-se de diretriz a ser observada pelo METRÔ-DF**, porquanto trata-se de análise jurídica que perfila a aplicação do Decreto Distrital nº. 39.978/2019 e da IN 05/2017-SEGES c/c Decreto Distrital nº. 38.934/2018, os quais **não excetuam a sua observância por esta entidade.**

5.3. Adentrando-se, pois, à análise do mérito do referido parecer referencial, tem-se noticiado que o Decreto Federal nº. 9.507/2018, o qual dispõe sobre a execução indireta, mediante contratação, de serviços da administração pública federal direta, autárquica e fundacional e das empresas públicas e das sociedades de economia mista controladas pela União, estabeleceu em seu artigo 2º, **os serviços que serão preferencialmente objeto de execução indireta, mediante contratação.**

5.4. Por sua vez, coube à Portaria nº. 443/2018, do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão regular os contornos do art. 2º, do Decreto Federal nº. 9.507/2018, que já introduzem por meio do art. 1º a preferência da execução indireta de serviços no âmbito da administração pública:

> Art. 1º No âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, **serão preferencialmente objeto de execução indireta, dentre outros, os seguintes serviços:**
>
> I - alimentação;
>
> II - armazenamento;
>
> III - atividades técnicas auxiliares de arquivo e biblioteconomia;
>
> IV - atividades técnicas auxiliares de laboratório;
>
> V - carregamento e descarregamento de materiais e equipamentos;
>
> VI - comunicação social, incluindo jornalismo, publicidade, relações públicas e cerimonial, diagramação, design gráfico, webdesign, edição, editoração e atividades afins;
>
> VII - conservação e jardinagem;
>
> VIII - copeiragem;
>
> IX - cultivo, extração ou exploração rural, agrícola ou agropecuária;

X - elaboração de projetos de arquitetura e engenharia e ACOMPANHAMENTO DE EXECUÇÃO DE OBRAS; (grifo nosso)

XI - geomensuração;

XII - georeferenciamento;

XIII - instalação, operação e manutenção de máquinas e equipamentos, incluindo os de captação, tratamento e transmissão de áudio, vídeo e imagens;

XIV - limpeza;

XV - manutenção de prédios e instalações, incluindo montagem, desmontagem, manutenção,

recuperação e pequenas produções de bens móveis;

XVI - mensageira;

XVII - monitoria de atividades de visitação e de interação com público em parques, museus e demais órgãos e entidades da Administração Pública federal;

XVIII - recepção, incluindo recepcionistas com habilidade de se comunicar na Linguagem Brasileira de Sinais - Libras;

XIX - reprografia, plotagem, digitalização e atividades afins;

XX - secretariado, incluindo o secretariado executivo;

XXI - segurança, vigilância patrimonial e brigada de incêndio;

XXII - serviços de escritório e atividades auxiliares de apoio à gestão de documentação, incluindo manuseio, digitação ou digitalização de documentos e a tramitação de processos em meios físicos ou eletrônicos (sistemas de protocolo eletrônico);

XXIII - serviços de tecnologia da informação e prestação de serviços de informação;

XXIV - teleatendimento;

XXV - telecomunicações;

XXVI - tradução, inclusive tradução e interpretação de Língua Brasileira de Sinais (Libras);

XXVII - degravação;

XXVIII - transportes;

XXIX - tratamento de animais;

XXX - visitação domiciliar e comunitária para execução de atividades relacionadas a programas e projetos públicos, em áreas urbanas ou rurais;

XXXI - monitoria de inclusão e acessibilidade; e

XXXII - certificação de produtos e serviços, respeitado o contido no art. 3º, § 2º do Decreto nº 9.507, de 2018.

Parágrafo único. Outras atividades que não estejam contempladas na presente lista poderão ser passíveis de execução indireta, desde que atendidas as vedações constantes no Decreto nº 9.507, de 2018.

(grifou-se)

5.5. Portanto, diante da possibilidade franqueada na legislação distrital de terceirização de serviços e que, preferencialmente, estejam exemplificados no artigo 1º, da Portaria nº. 433/2018, ponto controverso ainda pode subsistir diante da vedação do Decreto Distrital nº. 39.978/2019.

5.6. Destacando os artigos 3º e 4º do Decreto Distrital nº. 39.978/2019, temos:

Art. 3º Não serão objeto de execução indireta na administração pública do Distrito Federal os serviços:

I - que envolvam a tomada de decisão ou posicionamento institucional nas áreas de planejamento, coordenação, supervisão e controle;

II - que sejam considerados estratégicos para o órgão ou a entidade, cuja terceirização possa colocar em risco o controle de processos e de conhecimentos e tecnologias;

III - que estejam relacionados ao poder de polícia, de regulação, de outorga de serviços públicos e de aplicação de sanção; e

IV - que sejam inerentes às categorias funcionais abrangidas pelo plano de cargos do órgão ou da entidade, exceto:

a) os serviços técnicos profissionais especializados de que trata o art. 13 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993;

b) quando se tratar de cargo extinto, total ou parcialmente, no âmbito do quadro geral de pessoal.

§ 1º Os serviços auxiliares, instrumentais ou acessórios de que tratam os incisos do caput poderão ser executados de forma indireta, vedada a transferência de responsabilidade para a realização de atos administrativos ou a tomada de decisão para o contratado.

Art. 4º Nas empresas públicas e nas sociedades de economia mista controladas pelo Distrito Federal, não serão objeto de execução indireta os serviços que demandem a utilização, pela contratada, de profissionais com atribuições inerentes às dos cargos integrantes de seus Planos de Cargos e Salários, exceto se contrariar os princípios administrativos da eficiência, da economicidade e da razoabilidade, tais como na ocorrência de, ao menos, uma das seguintes hipóteses:

I - caráter temporário do serviço;

II - incremento temporário do volume de serviços;

III - atualização de tecnologia ou especialização de serviço, quando for mais atual e segura, que reduzem o custo ou for menos prejudicial ao meio ambiente; ou (grifo nosso)

IV - impossibilidade de competir no mercado concorrencial em que se insere.

§ 1º As situações de exceção a que se referem os incisos I e II do caput poderão estar relacionadas às especificidades da localidade ou à necessidade de maior abrangência territorial.

§ 2º Os empregados da contratada com atribuições semelhantes ou não com as atribuições da contratante atuarão somente no desenvolvimento dos serviços contratados.

§ 3º Não se aplica a vedação do caput quando se tratar de cargo extinto ou em processo de extinção.

§ 4º O Conselho de Administração ou órgão equivalente das empresas públicas e das sociedades de economia mista controladas pelo Distrito Federal estabelecerá o conjunto de atividades que serão passíveis de execução indireta, mediante contratação de serviços, ressalvadas as atividades que contemplem a natureza principal dos cargos existentes no âmbito da entidade.

5.7. Conforme o artigo 13º da Lei nº 8.666/1993 a definição de serviços técnicos especializados é:

Art. 13. Para os fins desta Lei, consideram-se serviços técnicos profissionais especializados os trabalhos relativos a:

I - estudos técnicos, planejamentos e projetos básicos ou executivos;

II - pareceres, perícias e avaliações em geral;

> III - assessorias ou consultorias técnicas e auditorias financeiras;
>
> III - assessorias ou consultorias técnicas e auditorias financeiras ou tributárias;
>
> **IV - fiscalização, supervisão ou gerenciamento de obras ou serviços;** (grifo nosso)
>
> V - patrocínio ou defesa de causas judiciais ou administrativas;
>
> VI - treinamento e aperfeiçoamento de pessoal;
>
> VII - restauração de obras de arte e bens de valor histórico.
>
> VIII - (Vetado).

5.8. Ainda, o empreendimento é classificado como de grande vulto conforme estabelecido no Decreto n.º 10.922, de 30 de dezembro de 2021, sendo previsto a contratação de terceiros para assistência e subsídios com informações pertinentes à fiscalização conforme art. 117, da Lei n.º 14.133, de 01 de abril de 2021:

> Art. 117. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada por 1 (um) ou mais fiscais do contrato, representantes da Administração especialmente designados conforme requisitos estabelecidos no art. 7º desta Lei, ou pelos respectivos substitutos, **permitida a contratação de terceiros para assisti-los e subsidiá-los com informações pertinentes a essa atribuição.** (grifo nosso)
>
> (...)
>
> § 4º Na hipótese da contratação de terceiros prevista no **caput** deste artigo, deverão ser observadas as seguintes regras:
>
> I - a empresa ou o profissional contratado assumirá responsabilidade civil objetiva pela veracidade e pela precisão das informações prestadas, firmará termo de compromisso de confidencialidade e não poderá exercer atribuição própria e exclusiva de fiscal de contrato;
>
> II - a contratação de terceiros não eximirá de responsabilidade o fiscal do contrato, nos limites das informações recebidas do terceiro contratado.

5.9. E por fim, em consonância a previsão trazida no artigo 203 do Regulamento interno de licitação e Contratos - METRÔ-DF, conforme transcrito abaixo:

> Art. 203. Quando o METRÔ-DF julgar necessário, poderá ser contratada empresa terceirizada para assistir e subsidiar o gestor ou comissão gestora na fiscalização do contrato.
>
> Parágrafo Único. A contratação de empresas terceirizadas não exime o gestor ou comissão gestora de suas responsabilidades.

5.10. Se faz necessária a contratação de empresa especializada para o Apoio à Fiscalização de todas as etapas das obras da Expansão da Linha 1 - Trecho Samambaia com prazo estimado em 48 (quarenta) meses, justificada pela falta de infraestrutura própria do METRÔ-DF e pela inviabilidade financeira e de oportunidade para **aquisição de toda essa infraestrutura de utilização temporária**, tais como: fiscais técnicos suficiente para todas as etapas da obra, laboratórios diversos (de solos, agregados, concreto, betume, testes de equipamentos elétricos e eletrônicos, etc.), ferramental de topografia e GIS (Estações Totais, níveis, GPS RTK, etc.), Relatórios elaborados por profissionais altamente especializados e sistemas computacionais diversos (para controle de medições, geração de MDT - Modelagem Digital do Terreno para acompanhamento geométrico, testes de bancadas, análise de projetos, etc.).

5.11. Ressalta-se que não havendo toda esta infraestrutura estaríamos comprometendo a qualidade e os melhores resultados técnicos e econômicos do empreendimento para o METRÔ-DF.

5.12. **Portanto, a contratação do objeto, além de se coadunar com as atividades preferencialmente objetos de execução indireta, previstas no artigo 1º, inciso X, da Portaria nº. 443/2018, do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão e no artigo 203 do Regulamento interno de licitação e Contratos - METRÔ-DF, amolda-se às exceções constantes dos artigos 3º e 4º, do Decreto Distrital nº 39.978/2019, tendo em vista ser próprio de serviços técnicos profissionais especializados, de caráter temporário considerando o incremento de serviços, sejam pelo período de 48 meses, e ainda com atualização de tecnologias e especialização de serviço propiciando a redução de custos, não havendo, assim, a necessidade de autorização específica do Conselho de Administração do METRÔ-DF.**

6. ESCOPO E ESPECIFICAÇÕES

6.1. Conforme a Especificação Técnica de Licitação em anexo Especificação Técnica LICITAÇÃO ETL_Rev_01 - SUPERVISORA (88358092).

6.2. Além dos documentos supracitados, deverão ser observados, para a satisfatória execução dos serviços, as prescrições contratuais e editalícias, as normas técnicas específicas, sobretudo da ABNT e NRs (Normas Regulamentadoras).

7. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO II - MÃO DE OBRA VINCULADA À EXECUÇÃO CONTRATUAL

7.1. **Da Prestação de Serviços Sem Dedicação Exclusiva de Mão de Obra**

7.1.1. A prestação dos serviços de Supervisão e Apoio à Fiscalização da execução das obras e implantação dos sistemas fixos da Expansão de 3,6 Km da Linha 1 do METRÔ-DF em Samambaia., em regime de ***Empreitada por Preço Unitário,*** **não importa na dedicação exclusiva de mão de obra,** assumindo a responsabilidade por todos os serviços, internos ou externos.

7.1.2. Poderão ser considerados para o dimensionamento do quadro de pessoal a ser utilizado os seguintes documentos técnicos:

a) Memória de Cálculo SUPERVISORA AMBIENTAL/PSQ (86931103);

b) Especificação Técnica Supervisora Ambiental (86931349);

c) Memória de Cálculo Supervisora Coordenação/PSQ - ajustada (100404328);

d) Memória de Cálculo Supervisora Sistemas/PSQ (86934847);

e) Memória de Cálculo Supervisora Acomp.Téc. e Seg.Trab. (87451974);

f) Memória de Cálculo Supervisora Medição da Executora (87452367);

g) Memória de Cálculo Supervisora Planejamento e Acompanhamento de Obra (87452640);

h) Memória de Cálculo Supervisora Projetos Executivos e Consultoria (87678912).

7.1.3. A alocação dos profissionais previstos para a execução do objeto poderá ser em local diferente do estabelecido nas memórias de cálculo, desde que justificado previamente pela contratada e aceito pela contratante.

8. PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES E CONTROLE

8.1. Até o quinto dia útil após a data de emissão da OS pela CONTRATANTE, deverá ser realizada a primeira reunião técnica e de planejamento entre a CONTRATADA e a Gestão/Fiscalização e o Superintendente de Implantação do METRÔ-DF, que terá os seguintes objetivos:

8.1.1. Apresentação do(s) Coordenador(es)/Gerente(s) da CONTRATADA e Gestor(es)/Fiscais do Contrato do METRÔ-DF;

8.1.2. Indicação dos procedimentos e diretrizes referentes às medições e pagamento dos serviços a serem executados;

8.1.3. Exposição, por parte da CONTRATADA, explicitando como e quando ela pretenderá realizar, conduzir e controlar a execução do Contrato, sua estrutura de apoio, ou seja, apresentará o Planejamento para a consecução do Contrato que fundamentará o Plano de Ataque.

8.2. Esse Planejamento deverá conter minimamente os seguintes itens:

a) Equipe técnica envolvida (para tanto deverá apresentar Relação do(s) profissional(is) Responsável(is) Técnico(s) pelos serviços objeto deste Termo de Referência;

b) Organização e localização da estrutura de apoio para execução do Contrato;

c) Cronograma Físico-Financeiro do Contrato.

8.3. O conteúdo do Plano de Ataque não consiste, obrigatoriamente, na entrega de um produto por parte da Contratada, podendo ser apresentado na reunião técnica de planejamento, a ser consubstanciado em Ata de Reunião. Eventuais pendências do planejamento deverão ser resolvidas com a devida brevidade, para não prejudicar o desenvolvimento dos serviços.

8.4. Não será permitido, **em nenhuma hipótese**, o início das atividades de campo (mobilização, instalação, etc) sem a autorização da CONTRATANTE.

8.5. A CONTRATANTE convocará reuniões específicas periodicamente com a CONTRATADA, para verificação, avaliação e adequação do andamento do empreendimento e cumprimento do Cronograma Físico-Financeiro.

9. CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO

9.1. Do Regime de Execução

9.1.1. A CONTRATADA prestará os serviços, na forma de execução indireta, sob o Regime de Empreitada por Preço Unitário.

9.1.2. A prestação de serviços, objeto deste Termo de Referência, não gera vínculo empregatício entre os empregados da CONTRATADA e a CONTRATANTE, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta.

9.2. Do Local da Prestação dos Serviços

9.2.1. O objeto deste Termo de Referência será executado na Expansão de 3,6 Km da Linha 1 do METRÔ-DF em Samambaia.

9.3. Dos Prazos de Vigência e de Execução

9.3.1. O prazo de execução dos serviços será de 48 (quarenta e oito) meses contados a partir da assinatura do contrato.

9.3.2. O prazo de vigência do Contrato será de R$ 51 (cinquenta e um) meses, contados a partir da assinatura do contrato.

9.4. Da participação de consórcio

9.4.1. É previsto no Regulamento Interno de Licitações - RILC:

> Artigo 44. A Unidade Demandante deverá detalhar as condições de quem poderá participar do processo administrativo de contratação, observado o disposto nesta Seção, em especial:
>
> (...)
>
> III – Consórcio de empresas, devendo ser permitido nos casos em que o objeto da licitação seja de alta complexidade ou de grande vulto e impedido nos demais casos, justificado em qualquer hipótese;
>
> (...)

9.4.2. Assim, de acordo com o já exposto será permitido a participação de consórcio de empresas.

9.5. Do Parcelamento

9.5.1. Não se aplica o parcelamento o objeto deste Termo de Referência por não se tratar de aquisição de bens e serviços de natureza divisível.

10. DA SUBCONTRATAÇÃO

10.1. Da subcontratação

10.1.1. Caso julgue necessário, a CONTRATADA poderá solicitar a subcontratação de serviços, desde que submeta previamente à GESTÃO/FISCALIZAÇÃO do METRÔ-DF, com vistas à aprovação, a sua intenção de delegar partes do objeto a outrem, apresentando documentos que atestem a idoneidade e capacitação técnica, fiscal e trabalhista da SUBCONTRATADA.

10.1.2. A solicitação deverá ser analisada pelo Gestor do Contrato, que se concluindo pela conveniência esta deverá ser autorizada pelo Diretor da Área Demandante. Autorizada, a CONTRATADA deverá realizar a supervisão e coordenação das atividades da SUBCONTRATADA, bem como responderá perante o METRÔ-DF pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

10.1.3. Será permitida a subcontratação de empresas para a prestação dos serviços até o limite de 30% (trinta por cento) do valor total do Contrato, conforme Regimento Interno de Licitações e Contratos - METRÔ-DF, sem descaracterizar as obrigações e responsabilidades da CONTRATADA que continuará sendo responsável, perante o METRÔ-DF, órgãos e entidades públicas e privadas e terceiros, pelos termos do Contrato.

10.1.4. A subcontratação não desobriga a CONTRATADA perante o METRÔ-DF, naquilo que transferiu à execução de terceiros. Todos os ônus decorrentes, inclusive erros, omissões, defeitos e imperfeições deverão ser de responsabilidade da CONTRATADA.

10.1.5. Não são passíveis de subcontratação, os serviços que tenham sido exigidos como critérios de qualificação para fins de habilitação.

10.1.6. Outros casos nos quais são vedadas a subcontratação, estas restam estabelecidas no Regimento Interno de Licitações e Contratos - METRÔ-DF.

10.2. **Da subcontratação Compulsória**

10.2.1. Não se aplica o regramento previsto no art. 9º do Decreto Distrital nº. 35.592/2014, referente à *Subcontratação Compulsória* do objeto contratual, em especial, pela imposição insculpida no §2º, do mesmo artigo, podendo-se trazer prejuízos à ampla concorrência e a obtenção de proposta mais vantajosa à Administração, considerando-se que determinados serviços, já passíveis de subcontratação regular, no limite de até 30%, possuem natureza *eventual* e estão diretamente ligados ao risco do negócio, importando em um sem-número de atividades passíveis de serem executadas, conforme o caso concreto, podendo-se prejudicar a formulação de propostas das licitantes, em razão da culminação legal de se indicar, já na fase de habilitação, as entidades preferenciais que seriam subcontratadas, com a descrição dos bens e serviços a serem fornecidos e seus respectivos valores.

11. DA MEDIÇÃO

11.1. **Aspectos Gerais**

11.1.1. Durante todo o período de vigência contratual o METRÔ-DF utilizará critérios definidos neste documento para avaliação dos serviços prestados pela CONTRATADA, podendo se utilizar inclusive de empresas de auditoria técnica externa, conforme o estabelecido no artigo 43 do Regulamento Interno de Licitações e Contratos - RILC:

> Artigo 43. Na contratação de obras e serviços, inclusive de engenharia, poderá ser estabelecida remuneração variável vinculada ao desempenho do contratado, com base em metas, padrões de qualidade, critérios de sustentabilidade ambiental e prazos de entrega definidos no instrumento convocatório e no contrato.
>
> Parágrafo Único. Os critérios de variação do desempenho do contratado deverão ser previstos em ANS.

11.1.2. O não cumprimento dos padrões de qualidade e dos indicadores de desempenho do Sistema, preestabelecidos neste Termo de Referência e o não cumprimento das Normas Técnicas e da Legislação Ambiental em vigor, permitirá ao METRÔ-DF imputar à CONTRATADA a adequação dos pagamentos, multas contratuais, suspensão de pagamentos e rescisão de contrato.

11.1.3. A CONTRATADA não poderá executar serviços não demandados, sob pena de não ser ressarcida, salvo situações em que a contratada deveria intervir de imediato e que o dispêndio de tempo poderia causar gravames à incolumidade de pessoas ou ao patrimônio de terceiros ou do METRÔ-DF.

11.2. **Mensuração dos Serviços**

11.2.1. As medições deverão ser realizadas, mensalmente, conforme os produtos constantes da Parte I - Modelo - Planilha Orçamentária Referencial (93956409) apresentada pela empresa CONTRATADA em sua proposta comercial, Cronograma Físico-Financeito e Critérios de Medição constante na Parte XV - Especificação Técnica LICITAÇÃO ETL_Rev_01 - SUPERVISORA (88358092), sendo apurados por unidade executada e aceitos de cada item.

11.2.2. Os produtos deverão ser entregues até o 5º (quinto) dia útil do mês subsequente ao de referência à realização das atividades de supervisão e apoio à fiscalização.

11.2.3. Os produtos entregues, mensalmente, pela CONTRATADA serão analisados pela CONTRATANTE, por meio da fiscalização, gestão ou equipe de apoio em um prazo de até 5 (cinco) dias úteis em conformidade com os critérios definidos neste documento, emitindo o Termo de Aceite.

11.2.4. Caso os produtos não estejam em condições de aceitação, será emitido e encaminhado à CONTRATADA relatório circunstanciado contendo os ajustes que deverão ser realizados. Os Produtos devidamente ajustados/corrigidos deverão ser reapresentados em até 3 (três) dias úteis para nova avaliação, respeitando os prazos já definidos.

11.3. **Do Instrumento de Medição de Resultados (IMR)**

11.3.1. É objetivo da Companhia do Metropolitano do Distrito Federal operar nos padrões estabelecidos como marco de qualidade já alcançado pelo METRÔ-DF.

11.3.2. O **Instrumento de Medição de Resultados (IMR)**, para fins deste Termo de Referência, define em bases compreensíveis, tangíveis, objetivamente observáveis e comprováveis os níveis esperados de qualidade da prestação do serviço e respectivas Adequações nos Pagamentos (AP), e será celebrado entre a CONTRATADA e o CONTRATANTE.

11.3.3. O objetivo do Instrumento de Medição de Resultados (IMR) é vincular o pagamento dos serviços aos resultados alcançados, em complemento à mensuração dos serviços efetivamente prestados, não devendo as Adequações nos Pagamentos (AP), originadas pelo descumprimento do IMR, ser interpretadas como penalidades ou multas, as quais exigem a abertura do regular processo administrativo e do contraditório.

11.3.4. O preço a ser estabelecido em contrato para a realização dos serviços se refere à execução com a máxima qualidade. Portanto, a execução que atinja os objetivos dos serviços contratados sem a máxima qualidade importará pagamento proporcional ao realizado, seguindo os critérios descritos neste Termo de Referência.

11.3.5. Caso os resultados obtidos estejam fora dos valores esperados, ocorrerão Adequações nos Pagamentos (AP) que incidirão sobre os valores totais mensais faturados pela CONTRATADA.

11.3.6. A aplicação do Instrumento de Medição de Resultados - (IMR), utilizada pela fiscalização do contrato, deverá seguir de acordo com a metodologia constante em cada indicador, dispostos a seguir.

11.3.7. O pagamento à contratada será feito em consonância com o percentual de redução obtido do somatório do resultado de todos os indicadores.

11.3.8. O conjunto de indicadores dispostos no presente capítulo permitem a avaliação a qualidade dos Relatórios correspondentes a cada Produto definido neste Termo de Referência.

11.3.9. A Unidade Gestora/Fiscalizadora do Contrato avaliará, independente da aceitação dos relatórios, o Contrato de Supervisão da seguinte maneira:

11.3.10. **Assiduidade nas entregas dos Relatórios (Peso P1 = 10)**

11.3.11. A equação do indicador para avaliar a Assiduidade na entrega dos Relatórios, com total mínimo considerado de 0,00 e máximo igual a 1,00, é apresentada a seguir:

Assiduidade (N1) = (Total de Relatórios com Ordem de Serviço entregues) / (Total de Relatórios com Ordem de Serviço que deveriam ser entregues)

11.3.12. **Pontualidade nas entregas dos relatórios (Peso P2 = 10)**

11.3.13. A equação do indicador para avaliar a Pontualidade na entrega dos Relatórios, com total mínimo considerado de 0,00 e máximo igual a 1,00, é apresentada a seguir:

Pontualidade (N2) = (Total de Relatórios com Ordem de Serviço Entregues até 5 dia útil) / (Total de Reltórios com Ordem de Serviço que deveriam ser entregues)

11.3.14. **Tempo de retorno (Peso P3 = 10)**

11.3.15. A equação do indicador para avaliar Tempo de retorno entrega dos Relatórios, contabilizará o tempo decorrido entre a primeira entrega do relatório até a emissão do recibo, com total mínimo considerado de 0,00 e máximo igual a 1,00, é apresentada a seguir:

Retorno (N3) = 10 / (Data de Emissão do Recibo - 1ª Data de Entrega)

11.3.16. Sendo:

11.3.17. 10 – número máximo de dias corridos da entrega do relatório até a data ideal de emissão de recibo.

11.3.17.1. Caso as análises pela CONTRATANTE ultrapasse o período de 10 (dez) dias, estes serão acrescidos a título de compensação.

11.3.18. A nota final para este item (N3) será uma média de todos os relatórios já entregues.

11.3.19. **Atendimento às informações solicitadas (Peso P4 = 30)**

11.3.20. Na 1ª análise do relatório, será indicado se o não aceite se deu por incoerência de informações, ausência ou informações incompletas e/ou desatualizadas, com total mínimo considerado de 0,00 e máximo igual a 1,00. Serão dados os seguintes pesos para cada tipo de informação:

- 0,05 – Informações Administrativas (aditivos, ordens de início e de paralisação, PAAR).
- 0,05 – Informações acerca de Compatibilização dos Projetos (já aprovadas ou em andamento);
- 0,05 – Informações acerca de Interferências (desapropriações e interferências com redes de concessionárias);
- 0,10 – Informações Ambientais (situação de licenciamentos, atendimentos a condicionantes ambientais etc.).
- 0,30 – Informações Financeiras (tanto cronograma quanto acompanhamento).
- 0,45 – Informações Físico (tanto cronograma quanto acompanhamento).

11.3.21. Assim, a cada tópico não atendido, terá reduzido seu respectivo peso da nota inicial para este item, que é 1,0.

11.3.22. A nota final para este item (N4) será uma média de todos os relatórios já entregues.

11.3.23. **Qualidade do relatório de Supervisão (Peso P5 = 20)**

11.3.24. A equação do indicador para avaliar a qualidade dos Relatórios, contabilizará o tempo decorrido entre a primeira entrega do relatório até a emissão do recibo, com total mínimo considerado de 0,00 e máximo igual a 1,00, é apresentada a seguir:

Índice de Reanálises (N5) = 1 / (Total de Análises por Relatório)

11.3.25. Para a contagem da quantidade de análises, serão somadas as análises realizadas apenas pela Unidade Gestora.

11.3.26. A nota final para este item (N5) será uma média de todos os relatórios já entregues.

11.3.27. **Atendimento às solicitações da Unidade Gestora / Fiscalizadora (Peso P6 = 20)**

11.3.28. Para este item serão avaliadas todas as demandas emitidas e será feita avaliação qualitativa da resposta da Supervisora, considerando o prazo e a qualidade do atendimento, com total mínimo considerado de 0,00 e máximo igual a 1,00. Será atribuída a nota (N6) entre os seguintes intervalos:

- 1,00 - a Supervisora atendeu a todos os requisitos de todas as demandas;
- 0,5 - a Supervisora não atendeu a todos os requisitos, porém isto não impactou de forma negativa a gestão dos contratos;
- 0 - a Supervisora não atendeu a todos os requisitos e impactou de forma negativa a gestão dos contratos.

11.3.29. A **Nota Mensal de Avaliação (NMA)**para o contrato de Supervisão se dará pela seguinte formulação:

NMA = N1*P1 + N2*P2 + N3*P3 + N4*P4 + N5*P5 + N6*P6

11.3.30. As **Adequações nos Pagamentos (AP)**, decorrentes da aplicação do Instrumento de Medição de Resultados (IMR) serão aplicadas conforme a tabela abaixo:

Nota Mensal de Avaliação (NMA)	Adequações nos Pagamentos (AP)
95 ≤ NMA < 100	Não é aplicável qualquer ação
85 ≤ NMA < 95	Notificação de Inconformidade
75 ≤ NMA < 85	Abatimento de 0,25% do valor total da fatura
65 ≤ NMA < 75	Abatimento de 0,50% do valor total da fatura
55 ≤ NMA < 65	Abatimento de 0,75% do valor total da fatura
50 ≤ NMA < 55	Abatimento de 1,0% do valor total da fatura
NMA < 50	Abatimento de 1,25% do valor total da fatura

11.3.31. A ocorrência de 3 (três) Notificação de Inconformidade, no período de 6 (seis) meses, ensejará a aplicação de uma penalidade adicional de 0,25% (zero vírgula vinte e cinco por vento).

11.3.31.1. Para o caso descrito acima, deverá a contratada, respeitada a ampla defesa e o contraditório, apresentar um *Plano de Trabalho de Adequação,* contendo as ações necessárias para mitigar os fatos geradores das adequações de pagamento, incluindo a revisão de sua logística e métodos aplicados.

11.4. As penalidades e as Adequações nos Pagamentos (AP), previstas neste Capítulo, não eximem a CONTRATADA da reparação dos eventuais danos, perdas ou prejuízos que seu ato venha acarretar ao METRÔ-DF.

12. DO PAGAMENTO

12.1. O ciclo de pagamento inicia-se, após aprovação da Medição, com o envio por parte do CONTRATANTE, até o **penúltimo dia útil** do mês de referência, da Autorização de Faturamento - AF à CONTRATADA, contendo os valores referentes a todos os produtos efetivamente entregues e aceitos pela fiscalização/gestão, no mês de referência, contemplando também os abatimentos e descontos, quando houver.

12.1.1. A fatura / nota fiscal deverá ser emitida pela CONTRATADA em até 1 (um) dia útil após a emissão da AUTORIZAÇÃO DE FATURAMENTO - AF, pela CONTRATANTE, e protocolada juntamente com:

12.1.1.1. Autorização de Faturamento – AF emitida pelo gestor ou comissão gestora do contrato;

12.1.1.2. Certidão Conjunta Negativa de Débitos relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União e Contribuições Previdenciárias, expedida pela Procuradoria Geral da Fazenda Nacional – PGFN ou pela Secretaria da Receita Federal do Brasil;

12.1.1.3. Certidão de Regularidade do FGTS – CRF, emitida pela Caixa Econômica Federal;

12.1.1.4. Certidão Negativa de Débitos emitida pela Secretaria de Fazenda Pública do Distrito Federal, se tiver sede ou filial no Distrito Federal; e

12.1.1.5. Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT, emitida pelo Tribunal Superior do Trabalho – TST.

12.1.1.6. As empresas com sede ou domicílio no Distrito Federal, com créditos de valores iguais ou superiores a R$ 5.000,00 (cinco mil reais), os pagamentos serão feitos exclusivamente, mediante crédito em conta corrente, em nome do beneficiário junto ao Banco de Brasília S.A. - BRB. Para tanto deverão apresentar o número da conta corrente e agência onde deseja receber seus créditos, de acordo com o Decreto nº 32.767 de 17/02/2011.

12.1.2. O pagamento será realizado em até **15 (quinze) dias,** contados a partir da entrega da Fatura/Nota Fiscal, devidamente atestada, no protocolo do CONTRATANTE.

12.1.3. Na rotina do pagamento deverá, ainda, ser observado os critérios estabelecidos no TÍTULO IV - DOS CONTRATOS, Capítulo II , Seção II, Subseção I do RILC (Regimento Interno de Licitações e Contratos).

13. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

13.1. Caberá à CONTRATADA - além dos cumprimentos das prescrições do edital deste certame, das cláusulas do respectivo Contrato firmado com o METRÔ-DF e dos dispositivos legais e normativos aplicáveis à execução dos serviços Contratados – as seguintes obrigações:

13.1.1. Organização e gestão administrativa de todo o pessoal envolvido na prestação dos serviços de manutenção, incluindo as atividades de mobilização e desmobilização das equipes de trabalho;

13.1.2. Gerenciamento dos seus recursos humanos;

13.1.3. Providenciar, em até 15 (quinze) dias da assinatura do contrato, junto ao CREA, CAU, CFT, etc, as Anotações de Responsabilidade Técnica – ARTs ou os Registros de Responsabilidade Técnica – RRTs referentes ao objeto do Contrato, incluindo todos os profissionais residentes na obra, nos termos das Leis n.º 6.496/77 e nº 12.378/10;

13.1.4. Comunicar a GESTÃO/FISCALIZAÇÃO DO METRÔ DF - por escrito e no prazo de 24 (vinte e quatro) horas - qualquer fato anormal ou extraordinário, que afete o andamento original dos serviços contratados;

13.1.5. Fornecer em até 10 (dez) dias, antes da execução do serviço, lista com nome e número do documento de identidade de seus empregados alocados para prestação dos serviços, juntamente com cópia do RG e CPF. A lista deverá permanecer atualizada, devendo os empregados estarem devidamente identificados por meio de crachás, com fotografia individual recente, durante a execução dos serviços;

13.1.6. Submeter, previamente, ao METRÔ-DF, para fins de aprovação, a equipe técnica a ser alocada nas obras e serviços. Esta equipe técnica deverá ter capacitação compatível com as necessidades requeridas, atendendo, minimamente a:

13.1.6.1. Experiência demonstrada (currículos, ARTs, atestados, etc), conforme natureza da demanda apresentada pelo METRÔ-DF;

13.1.6.2. Tempo de experiência dos profissionais da Planilha Orçamentária, conforme a Tabela de Consultoria do DNIT.

13.1.7. Alocar a equipe de Residentes em Brasília-DF;

13.1.8. A CONTRATADA obriga-se a apresentar a documentação do profissional substituto com antecedência de 30 dias da efetiva troca de profissionais, sendo que a substituição só poderá ocorrer após a aprovação do profissional pelo METRÔ-DF

13.1.9. Disponibilizar a equipe de Coordenação em regime de dedicação exclusiva ao Contrato durante todo o seu período de vigência;

13.1.10. Disponibilizar os Consultores demandados pelo METRÔ-DF em até 5 (cinco) dias a partir da solicitação;

13.1.11. Excluir imediatamente de sua equipe qualquer integrante que a CONTRATANTE, no interesse da execução dos serviços, julgue negligente ou incapaz tecnicamente, que tenha demonstrado conduta nociva ou mantiver atitude hostil para com os representantes ou prepostos da CONTRATANTE sem que se justifique, nesta situação, atraso no cumprimento dos prazos;

13.1.12. Será de responsabilidade da CONTRATADA, toda estrutura de apoio e segurança para a perfeita realização dos serviços objeto desta contratação;

13.1.13. Iniciar a execução do objeto deste Termo de Referência no primeiro dia útil subsequente ao recebimento da OS;

13.1.14. Garantir, durante toda a vigência do Contrato, a participação de, no mínimo, um Responsável Técnico pelos serviços nas reuniões técnicas entre o METRÔ-DF e a CONTRATADA;

13.1.15. Responder, independentemente da FISCALIZAÇÃO e do acompanhamento da CONTRATANTE, por quaisquer danos pessoais e materiais causados, direta ou indiretamente, ao METRÔ-DF ou a terceiros, decorrentes de culpa ou dolo na instalação dos bens estabelecidos neste Termo de Referência;

13.1.16. Conforme os artigos 28 a 33 da Lei Federal nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998 (Lei de Direitos Autorais) e Lei Federal nº 9.279, de 14 de maio de 1996 (Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial), a CONTRATADA deverá apresentar para todos os projetos técnicos, desenhos industriais, arquivos de modelagem de que trata este Projeto Básico de Licitação, no que couber, um Termo de Cessão de Direitos Autorais ou Patrimoniais, nos moldes da Parte XVIII - Modelo Termo de Cessão Direitos Autorais (87713036). Tal exigência tem a finalidade específica de edição, adaptação e utilização, direta ou indireta, da obra técnico-científica em questão, sendo vedada a exclusividade dos direitos cedidos para o METRÔ-DF em relação a outros cessionários

13.1.17. O(s) RT(s) indicados deverão acompanhar a execução do objeto, sendo a substituição dos mesmos admitida durante a execução do Contrato, por motivo relevante, mediante pedido formal da CONTRATADA, incluindo além da respectiva justificativa, a identificação e a capacitação técnica do candidato substituto, para a aceitação desse procedimento pelo METRÔ–DF. Para tal, o substituto deverá, obrigatoriamente, deter, no mínimo, as mesmas qualificações do profissional original e estas, também, deverão ser comprovadas pelas documentações aqui exigidas.

13.1.18. Recolher os tributos, taxas, impostos e contribuições que incidam ou venham a incidir sobre o objeto do contrato.

13.1.19. Manter, no local da instalação do Sistema, cópias de documentação necessárias para execução contratual e comprovação de regularidade junto à órgãos de controle, **no que couber** (Contrato, Planilha contratual, Cronograma, Projeto Executivo, Cadastro de instalações de Concessionárias, ARTs, Inscrição no INSS, Alvará de instalação, etc.)

13.1.20. Programar-se com relação aos serviços objeto desta contratação que interferirem nos trechos operacionais, pois deverão ser submetidos à Programação Semanal de Acesso (PSA). A CONTRATADA deverá considerar a possibilidade de acessos serem negados em razão de prioridades operacionais. Portanto, recomenda-se que a alocação das equipes para cada atividade que se encaixe nessa situação deva acontecer após a confirmação do acesso. Excepcionalmente, nas situações em que o acesso for concedido à CONTRATADA e posteriormente negado por questões operacionais e, se essa situação implicar em atrasos no cronograma, o METRÔ-DF poderá abonar os dias de atraso correspondentes. O METRÔ-DF não se responsabilizará por quaisquer custos que possam decorrer de acessos negados ou que venham a ser cancelados;

13.1.21. Em cumprimento ao disposto no artigo 2º da Lei Distrital nº 4770, de 22 de fevereiro de 2012, a CONTRATADA deverá preencher o Modelo de Declaração de Sustentabilidade Ambiental (Parte VIII) (87706474);

13.1.22. Providenciar a destinação ambientalmente correta dos resíduos gerados, pelas suas atividades, no empreendimento.

13.1.23. Definir quais os equipamentos de proteção serão necessários nas atividades de supervisão, visando prevenir problemas na área de segurança dos empregados e proteção ao meio ambiente, em conformidade com a área de Medicina e Segurança do Trabalho do METRÔ-DF e legislação específica em vigor (Federal e do Distrito Federal).

13.1.24. Fornecer, de forma gratuita e em perfeito estado de conservação, todo o ferramental e EPIs (Equipamentos de Proteção Individual) necessários para as atividades de operação e manutenção das máquinas e equipamentos objeto desta contratação, e fiscalizar, seus funcionários, quanto à correta utilização destes equipamentos e ferramentas.

13.1.25. Deverá apresentar ao METRÔ-DF o registro de todos os empregados ligados ao contrato que estiverem prestando serviços nas dependências do METRÔ-DF, sejam eles empregados da própria CONTRATADA ou subcontratados e obedecer todos os requisitos da legislação trabalhista em vigor.

13.2. A CONTRATADA deverá realizar perícia, a ser realizada por profissional competente, a fim de caracterizar a realização de atividade em área de risco nos termos da Lei nº 7.369/85 e Decreto nº 93.412/86, ficando o pagamento do adicional de periculosidade condicionado à realização da referida perícia, conforme Acórdão TCU nº 727/2009.

13.2.1. Ressalta-se que os empregados da CONTRATADA que realizarem trabalhos em períodos noturnos ou em áreas de risco farão jus aos adicionais noturno e de periculosidade, respectivamente.

13.3. A CONTRATADA comprometem-se a respeitar integralmente a Lei Anticorrupção (Lei nº 12.846/2013), sujeitas aos procedimentos e às penalidades do Decreto Distrital nº 37.296/2016, aplicando-se à parte faltosa todas as responsabilidades e sanções previstas na Lei em comento e nas demais normas do direito brasileiro, responsabilizando-se a CONTRATADA pelos atos praticados por seus sócios ou acionistas, diretores, administradores, procuradores, representantes legais, consultores, empregados e prepostos em geral, observados os limites da Lei.

13.4. A CONTRATADA se obrigam a firmar na data de assinatura do Contrato o Termo de Compromisso de Conduta Ética e de Combate à Corrupção.

13.5. A CONTRATADA se obriga à implementação do Programa de Integridade de que trata a Lei Distrital nº. 6.112/2018.

13.6. A CONTRATADA se obrigam a respeitar a legislação ambiental vigente e empenhar-se em desenvolver métodos de atuação que não perturbem o meio ambiente, responsabilizando-se por obter previamente as devidas autorizações das autoridades competentes e por responder por possíveis despesas, multas e autuações a que tenha dado causa.

13.7. A CONTRATADA se compromete a respeitar a obrigação legal de contratação de pessoas com deficiência, conforme Lei Distrital n°

3.985/2007.

13.8. A CONTRATADA se obriga a destinar 2% (dois por cento) das vagas de trabalho a pessoas em situação de rua, nos termos da Lei Distrital nº 6.128, de 1º de março de 2018, e 3% (três por cento) das vagas de trabalho a apenados em condições de exercer trabalho externo ou egressos do Sistema Penitenciário, conforme Lei nº 4.652, de 18 de outubro de 2011.

13.9. A CONTRATADA se obriga a fornecer plano de saúde a seus empregados, nos termos da Lei Distrital nº 4.799, de 29 de março de 2012, conforme redação ao art. 191 do Regulamento Interno de Licitações e Contratos – RILC do METRÔ-DF.

13.10. Nos termos da Lei nº. 14.019/2020, a CONTRATADA se obriga fornecer gratuitamente a seus funcionários e colaboradores máscaras de proteção individual, ainda que de fabricação artesanal, sem prejuízo de outros equipamentos de proteção individual estabelecidos pelas normas de segurança e saúde do trabalho, durante a vigência das medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente da pandemia da Covid-19.

13.11. **Do Transporte de Pessoal**

13.11.1. O transporte do pessoal da CONTRATADA deverá ser feito em veículos de acordo com a legislação vigente, adequados para pequenas viagens, deverão estar em perfeitas condições de uso, possuir bancos em quantidade suficiente para comportar todos os empregados sentados, e estar em conformidade com o disposto na alínea "e", item 18.25.5, da NR 18, da Portaria 3.214/78, do Ministério do Trabalho e Emprego.

13.11.2. Os veículos rodoviários de transporte das equipes deverão ser, preferencialmente, do tipo utilitário, não sendo permitido transporte simultâneo de ferramentas e equipamentos, exceto aqueles de pequeno porte acondicionados em caixas apropriadas.

13.11.3. O transporte das equipes de campo, se necessário, deverá oferecer as condições de segurança estabelecidas na legislação, quanto à velocidade e condições gerais do veiculo.

13.11.4. As viaturas de serviço deverão ser providas de identificação **"A SERVIÇO DO METRÔ-DF - CONTRATO NºXX/ANO".**

13.11.5. Reserva-se o METRÔ-DF ao direito de vistoriar e solicitar substituição imediata de veículos que não atendam ao disposto acima.

14. ATRIBUIÇÕES DA CONTRATADA

14.1. A supervisora terá as atribuições descritas a seguir, além das constantes nos demais documentos que fazem parte deste Termo de Referência:

14.1.1. A partir da mobilização da equipe, iniciar de imediato o levantamento topográfico do empreendimento, sempre tendo como referência a linha primitiva do terreno, para fornecer ao METRÔ-DF as memórias topográficas do controle geométrico, as quais deverão ser apresentadas em via digital, em plataforma compatível com "*software"* Topograph® e civil 3D, ou Similar.

14.1.2. Utilizar o MS Project ou Similar, para monitorar e controlar o cronograma do avanço físico do empreendimento, conforme estabelecido no Termo de Contrato do Construtor;

14.1.3. Fornecer frequentemente à fiscalização do METRÔ-DF informações, por escrito, contendo possíveis não conformidades quanto ao cumprimento pela (s) empresa(s) executora(s) da(s) Obras(s) de requisitos exigidos pela(s) Seguradora(s) na(s) Apólice(s) de Seguro de Risco de Engenharia, para o(s) correspondente(s) lote(s) de Obras, permitindo, em caso de necessidade, que o METRÔ-DF possa acionar a Seguradora quanto à(s) respectiva(s) Cobertura(s) do(s) Seguro(s) Garantia(s).

14.1.4. Para todos os trabalhos que necessitem de levantamento de dados de topografia, desenho de seções ou serviços afins, incluindo eventuais Detalhamentos ou Revisões de Projeto na Fase de Obras, deverá a supervisora realizá-los em meio digital, em plataforma compatível com "*software"* Topograph® e civil 3D ou Similar, contemplando a modelagem BIM (Modelagem/Modelação da Informação da Construção ou Modelo da Informação da Construção). O METRÔ-DF poderá requisitar cópia desses arquivos a qualquer momento, visto serem elementos principais do suporte documental da obra.

14.1.5. Analisar o projeto executivo, na modelagem BIM (Modelagem/Modelação da Informação da Construção ou Modelo da Informação da Construção), o EIA/RIMA e outros documentos relativos à obra a ser supervisionada, no que couber, com o objetivo de se inteirar de suas características técnicas, das soluções de projeto e das condicionantes ambientais e outros aspectos particulares da obra, visando assegurar uma correta execução dentro do prazo e custo inicialmente previstos no contrato;

14.1.6. Manter, diariamente, integrantes da equipe técnica, em cada frente de serviço, acompanhando todas as etapas que precedem de controle geométrico, geotécnico e dos materiais, a fim de garantir efetivo controle da execução de todos os serviços previstos no Projeto de Engenharia e no componente ambiental.

14.1.7. O(s) engenheiro(s) residente(s) da supervisora deverá percorrer diariamente todo trecho em obras, para se certificar do controle de qualidade dos serviços executados, conforme especifica os padrões de excelência exigidos nos manuais, normas e especificações técnicas vigentes.

14.1.8. Verificar o cronograma de execução da obra constante do projeto e, se for o caso, efetuar a sua reelaboração, em conjunto com a construtora e a Fiscalização do METRÔ-DF. Esse cronograma deverá ser elaborado e atualizado com utilização do *software* MS-Project®, ou outro com propriedades equivalentes.

14.1.9. Verificar a efetividade do(s) Sistema(s) de Gestão da Qualidade adotado(s) pela(s) construtora(s);

14.1.10. Acompanhar a execução de cada etapa da obra contratada e o cumprimento pela (s) construtora(s) das obrigações contratuais; informar tempestivamente à fiscalização do METRÔ-DF a constatação de ocorrências em que caibam o registro e a comunicação formal;

14.1.11. Caso sejam observados desvios em relação às prescrições das normas em vigor, a Supervisora não liberará a execução das etapas seguintes dos trabalhos e informará, incontinenti, à Fiscalização do METRÔ-DF, sobre o problema observado e a providência tomada.

14.1.12. Executar os controles geométricos e tecnológicos das obras, para fins de aprovação e liberação. Caso sejam observados desvios em relação às prescrições das normas em vigor, a supervisora considerará o serviço como não executado e informará, incontinenti, à Fiscalização do METRÔ-DF, sobre o problema observado e a providência tomada;

14.1.13. Realizar todos os ensaios de controle de qualidade dos materiais betuminosos e do concreto previamente ao recebimento destes materiais nos canteiros de obras e durante a execução das obras;

14.1.14. Elaborar e manter atualizado o controle físico-financeiro da obra e manter atualizada a "Curva S" da obra.

14.1.15. Efetuar, em modelo determinado pelo METRÔ-DF, as medições mensais dos serviços de elaboração dos projetos e das obras executadas pela (s) construtora (s) e submetê-las, com os elementos e dados de campo, à aprovação pela Fiscalização do METRÔ-DF.

14.1.16. Esclarecer dúvidas e prestar as informações de projeto necessárias à completa e adequada execução das obras pela (s) construtora (s).

14.1.17. Emitir parecer técnico sobre eventuais propostas da construtora, particularmente referentes às alterações de projeto na fase de execução das obras, ou modificação de prazo;

14.1.18. Coletar, organizar e manter, à disposição da Fiscalização do METRÔ-DF, dados e informações relativas ao projeto Executivo, às obras e à (s) empresa(s) construtora(s);

14.1.19. Efetuar registros, elaborar análises e emitir conceitos relativos à Elaboração e o Detalhamento do Projeto Executivo para embasar a aceitação dos mesmos por parte do METRÔ-DF, na modelagem BIM (Modelagem/Modelação da Informação da Construção ou Modelo da Informação da Construção);

14.1.20. Efetuar registros, elaborar análises e emitir conceitos relativos às obras e à (s) empresa(s) construtora(s);

14.1.21. Efetuar registros, elaborar análises e emitir conceitos relativos à Elaboração e o Detalhamento do Projeto “As Built” para embasar a aceitação dos mesmos por parte do METRÔ-DF, na modelagem BIM (Modelagem/Modelação da Informação da Construção ou Modelo da Informação da Construção);

14.1.22. Participar em conjunto com a(s) construtora(s) e o METRÔ-DF, da definição de soluções de questões técnicas ou contratuais relativas aos serviços de elaboração dos projetos e de execução das obras, seja por rotina ou por iniciativa de qualquer das partes envolvidas;

14.1.23. Prestar serviços de consultoria metroviária para dirimir questões técnicas e contratuais rotineiras ou por iniciativa da Fiscalização do METRÔ-DF;

14.1.24. Acompanhar a implementação da Reabilitação Ambiental, quando for o caso, nos seguintes aspectos:

14.1.24.1. Implantação de projetos ambientais de áreas especificas e, em particular, de projetos especiais para voçorocas, áreas de jazidas, etc.

14.1.24.2. Implantação de projetos paisagísticos complementares à reabilitação ambiental de áreas degradadas;

14.1.24.3. Verificação da eficácia de medidas de proteção ambientais adotadas em função de padrões pré-estabelecidos, em especial quanto à qualidade da água de mananciais que abasteçam núcleos urbanos e de processos erosivos porventura detectados na faixa de domínio; e

14.1.25. No caso das Obras-de-Arte Especiais, adotar, em particular, os seguintes procedimentos:

14.1.25.1. Verificar a qualidade dos materiais e se estes estão armazenados adequadamente de acordo com recomendações das Normas Brasileiras. Os materiais a serem verificados são os seguintes: cimento, areia e brita, aço para as armaduras, aço de protensão, ancoragens e bainhas, aparelhos de apoio, materiais a serem utilizados no escoramento direto e indireto, e madeiras utilizadas nas formas, dentre outros ;

14.1.25.2. Acompanhar e verificar se a obra está sendo executada de acordo com o projeto estrutural;

14.1.25.3. Acompanhar a locação dos pilares das pontes e/ou viadutos e a realização das sondagens nos pilares;

14.1.25.4. Verificar a colocação das formas e seu alinhamento;

14.1.25.5. Verificar o corte e dobragem das armações, emendas e sua colocação nas formas;

14.1.25.6. No caso de concreto protendido, verificar a colocação das bainhas;

14.1.25.7. Verificar os posicionamentos das cordoalhas de protensão e ancoragens, inclusive de aduelas e estaios no caso de OAE’s em balanço sucessivo e estaiadas;

14.1.25.8. Verificar o cobrimento e proteção das armações;

14.1.25.9. Verificar se a concretagem está sendo realizada de acordo com o plano de concretagem e se o concreto está sendo vibrado na forma prescrita nas normas;

14.1.25.10. Verificar por meio de ensaios de corpo de prova, a qualidade e resistência exigidas no projeto de engenharia, do concreto utilizado;

14.1.25.11. Acompanhar a protensão e alongamento dos cabos;

14.1.25.12. Acompanhar a desforma e a remoção de escoramentos;

14.1.25.13. Acompanhar a realização dos ensaios dos materiais adquiridos e do concreto, verificando se a moldagem e os ensaios estão de acordo com as normas técnicas, da ABNT;

14.1.25.14. Realizar, por amostragem, ensaios complementares para verificação da qualidade dos materiais adquiridos e do concreto;

14.1.25.15. Acompanhar os serviços de içamento de vigas pré-moldada;

14.1.25.16. No caso de estacas cravadas, verificar a nega prevista no projeto e acompanhar a medição do repique; e

14.1.25.17. Acompanhar todos os ensaios previstos na NBR 6122, NBR 6118, NBR 8800 e demais correlatas.

15. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

15.1. Caberá à CONTRATANTE:

15.1.1. Emitir a OS à CONTRATADA para a execução dos Serviços referentes a este Termo de Referência;

15.1.2. Designar Gestor e equipe técnica para fiscalização da execução do Contrato, em consonância com o Decreto Distrital n.º 39.978/2019, por meio do conjunto de ações que objetivam:

I - aferir o cumprimento dos resultados estabelecidos pela contratada;

II - verificar a regularidade das obrigações previdenciárias, fiscais e trabalhistas; e

III - prestar apoio à instrução processual e ao encaminhamento da documentação pertinente para a formalização dos procedimentos relativos a repactuação, reajuste, alteração, reequilíbrio, prorrogação, pagamento, aplicação de sanções, extinção dos contratos, entre outras, com vistas a assegurar o cumprimento das cláusulas do contrato a solução de problemas relacionados ao objeto.

15.1.2.1. **Da Fiscalização Técnica**

a) A fiscalização técnica dos contratos deverá avaliar constantemente a execução do objeto, utilizando-se do Instrumento de Medição de Resultado (IMR), a fim de devendo haver redimensionar o pagamento com base nos indicadores estabelecidos no presente Termo de Referência.

b) Durante a execução do objeto e na fase do recebimento do objeto contratado, o fiscal designado deverá monitorar constantemente o nível de qualidade dos serviços, devendo intervir para requerer à contratada a correção das faltas, falhas e irregularidades constatadas.

c) O fiscal do contrato deverá apresentar ao preposto da contratada a avaliação da execução do objeto, segundo os critérios definidos no presente Termo de Referência, compreendendo a avaliação de desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizada.

d) A contratada poderá apresentar justificativa para a prestação do serviço com menor nível de conformidade, segundo os critérios definidos no presente Termo de Referência, a qual poderá ser aceito pelo do gestor do contrato, desde que comprovada a excepcionalidade da ocorrência, resultante exclusivamente de fatores imprevisíveis e alheios ao controle do prestador.

e) Na hipótese de comportamento contínuo de desconformidade da prestação do serviço em relação à qualidade exigida, bem como quando esta ultrapassar os níveis mínimos toleráveis previstos nos indicadores, poderão ser aplicadas penalidades e sanções administrativas à CONTRATADA, de acordo com as regras previstas no presente Termo de Referência.

f) O fiscal realizará a avaliação conforme a periodicidade necessária à aferição da qualidade na execução do objeto.

g) Para efeito de recebimento provisório do produto decorrente da execução do objeto contratado, ao final de cada período mensal, o fiscal do contrato deverá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, ainda, a análise do desempenho e qualidade do mesmo, em consonância com os indicadores previstos no presente Termo de Referência, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à CONTRATADA, registrando-se em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato.

15.1.3. Analisar a documentação apresentada pela CONTRATADA, bem como prestar as informações e os esclarecimentos solicitados, formalmente, em até 5 (cinco) dias úteis, exceto os Relatórios oriundos dos produtos do objeto contratado;

15.1.4. Documentar as ocorrências, em registro próprio, firmado juntamente com o preposto da CONTRATADA;

15.1.5. Oficializar todos os atos relativos à execução do Contrato, em especial quanto à aplicação de penalidades, alterações e repactuações;

15.1.6. Determinar o afastamento de pessoal da CONTRATADA mobilizado para a execução dos serviços, em caso de conduta imprópria, negligência ou incapacidade técnica, ao seu exclusivo critério;

15.1.7. Acompanhar a execução, supervisionando e fiscalizando os serviços realizados pela CONTRATADA, de forma a assegurar que esta cumpra o que estabelece o Contrato e os demais documentos dele integrantes;

15.1.8. Dirimir as dúvidas da CONTRATADA que porventura surjam durante a execução dos serviços, desde que associadas ao objeto do Contrato;

15.1.9. Exigir da CONTRATADA a correção dos serviços que forem considerados inadequados pela GESTÃO/FISCALIZAÇÃO do METRÔ-DF;

15.1.10. Analisar a Medição dos serviços executados apresentada pela CONTRATADA, caso a mesma seja aceita pela GESTÃO/FISCALIZAÇÃO do METRÔ-DF, aprovar o Boletim de Medição, se cabível, e emitir a Autorização de Faturamento (AF) que possibilitará a CONTRATADA apresentar as faturas correspondentes para fins de pagamento;

15.1.11. Conferir e atestar a exatidão das faturas correspondentes às medições de serviços executados, encaminhando-as para pagamento;

15.1.12. Aplicar sanções administrativas cabíveis quando do descumprimento de qualquer cláusula contratual.

15.2. É vedado à CONTRATANTE ou aos seus empregados a prática de atos de ingerência na administração da CONTRATADA, nos termos do art. 5º, da IN nº 05/2017, a exemplo de:

15.2.1. Possibilitar ou dar causa a atos de subordinação, vinculação hierárquica, prestação de contas, aplicação de sanção e supervisão direta sobre os empregados da contratada;

15.2.2. Exercer o poder de mando sobre os empregados da contratada, devendo reportar-se somente aos prepostos ou responsáveis por ela indicados, exceto quando o objeto da contratação previra notificação direta para a execução das tarefas previamente descritas no contrato de prestação de serviços para a função específica, tais como nos serviços de recepção, apoio administrativo ou ao usuário;

15.2.3. Direcionar a contratação de pessoas para trabalhar nas empresas contratadas;

15.2.4. Promover ou aceitar o desvio de funções dos trabalhadores da contratada, mediante a utilização destes em atividades distintas daquelas previstas no objeto da contratação e em relação à função específica para a qual o trabalhador foi contratado;

15.2.5. Considerar os trabalhadores da contratada como colaboradores eventuais do próprio órgão ou entidade responsável pela contratação, especialmente para efeito de concessão de diárias e passagens;

16. ORIENTAÇÕES PARA A PROPOSTA DA LICITANTE

16.1. A proposta da LICITANTE deverá ser entregue na forma digital, com extensão *.XLS, *.DOC, ou compatível. A planilha orçamentária, em meio digital, deverá ser desbloqueada para edição e os valores de Preço Unitário e Preço Total dos respectivos itens deverão ser truncado para duas casas decimais.

16.2. PREÇOS UNITÁRIOS E GLOBAL

16.2.1. Os preços unitários da CONTRATADA corresponderão aos seus custos unitários acrescidos dos respectivos Fator K e TRDE.

16.2.2. O preço global corresponde à associação destes preços unitários com as quantidades de serviços indicadas na Parte I - Modelo - Planilha Orçamentária Referencial (93956409).

16.2.3. Os preços unitários da CONTRATADA e, por conseguinte seu preço global, deverão corresponder a produtos entregues ou serviços executados, considerando inclusas todas e quaisquer despesas diretas e indiretas sobre eles incidentes.

16.2.4. O valor estimado do contrato a ser celebrado pelo METRÔ-DF constituem nos valores de **REFERÊNCIA MÁXIMA** para a elaboração da proposta da LICITANTE.

16.2.5. A Licitante deverá apresentar Orçamento Detalhado de todos os serviços a seu cargo para realização do escopo a ser contratado, consignando quantitativos, preços unitários e totais. Para tanto, deverá ser utilizado a Parte I - Modelo - Planilha Orçamentária Referencial (93956409). O orçamento deverá conter minimamente as seguintes peças:

a) Planilha orçamentária contendo todos os serviços para realização do escopo a ser contratado, consignando quantitativos, preços unitários e totais. Para tanto deverá ser utilizada a Parte I - Modelo - Planilha Orçamentária Referencial (93956409). A planilha orçamentária, em meio digital, deverá ser desbloqueada para edição. Para fins de cálculo das planilhas, somente serão consideradas 2 (duas) casas decimais, sendo as demais desconsideradas, não sendo permitido o arredondamento. A licitante deverá "truncar" a planilha de preços de modo a evitar dízimas que culminem em erros de cálculo;

b) Composição do Fator K e TRDE – detalhamento dos custos incidentes sobre a folha de pagamentos de salários. Para tanto deverá ser utilizado o Modelo Fator K e TRDE (93956676) deste documento;

c) Composição de Custo Unitário – detalhamento do custo unitário de cada serviço constante do Orçamento Detalhado que expresse a descrição, quantidades, produtividades e custos unitários dos materiais, mão de obra e equipamentos necessários à execução de uma unidade de medida, não podendo ser indicados mediante uso da expressão "verba" ou de unidades genéricas. Deverá ser utilizado a Parte II - Modelo- Composições de Preços Unitários (93959046), constante deste documento;

16.2.6. Na hipótese de celebração de aditivos contratuais para a inclusão de novos serviços, os preços desses serviços serão balizados pelo custo de referência do METRÔ-DF, aplicando-se os mesmos descontos da proposta comercial em relação ao orçamento de referência e a aplicação do Fator K e da TRDE apresentada pela Licictante na apresentação de sua proposta. Tal dispositivo visa garantir o equilíbrio econômico-financeiro do contrato e a manutenção do percentual de desconto ofertado pela CONTRATADA, em atendimento ao art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal e aos artigos 14 e 15 do Decreto 7.983/2013.

16.2.7. Caso a proposta de preço global classificada em primeiro lugar (mais vantajosa) contenha preço(s) unitário(s) superior(es) ao(s) da Planilha Orçamentária de Referência, ou ainda, caso seja apresentado detalhamento do Fator K e da TRDE sobre os preços da mão-de-obra, contendo alíquotas de tributos ou contribuições sociais em desconformidade com a legislação vigente ou com regime de tributação da licitante, a Comissão de Licitação, em diligência, deverá conceder à LICITANTE prazo improrrogável de 2 (dois) dias úteis contados do recebimento da comunicação, para a LICITANTE ajustar o(s) referido(s) preço(s) unitário(s) de sua proposta, com o respectivo ajuste no preço total, não sendo permitido alterar quaisquer outros preços unitários da sua proposta.

16.2.8. Ressalta-se que a Planilha Orçamentária e as Composições de Preços Unitários dos Serviços que servirão de base para a licitação é referencial e teórica, ou seja, foram elaboradas conforme uma metodologia executiva baseada na experiência dos profissionais do METRÔ-DF, autores do orçamento e da documentação técnica. Mesma consideração se faz aos índices de produtividade e consumo de cada composição, que seguem, prioritariamente, as tabelas oficiais de referência (SINAPI, SICRO, etc.) e cotações ao mercado fornecedor. Logo, após celebração do Contrato, o orçamento referencial do METRÔ-DF servirá apenas para balizar eventuais preços novos no caso de aditivos contratuais, causados por fatores supervenientes e imprevisíveis na época de elaboração do orçamento referencial (itens novos não previstos na Planilha Orçamentária).

17. VISTORIA TÉCNICA

17.1. A Proponente poderá vistoriar o local de mobilização e aqueles em que serão executados os serviços, **até o último dia útil anterior à data fixada para a abertura da sessão pública**, com o objetivo de inteirar-se das condições e grau de dificuldades existentes, mediante prévio agendamento de horário junto à Assessoria de Gestão da Diretoria Técnica - TGE por meio do telefone nº. **(061) 3353-7251**, das 09h00 às 17h00.

17.2. Para efeitos de validade da vistoria técnica realizada, o representante da proponente deverá ser um profissional inscrito no CREA, seja qual for o vínculo jurídico estabelecido entre este e o proponente licitante (sócio, prestador de serviços ou empregado), apresentando no ato do credenciamento o documento de identidade profissional expedido pelo CREA ou, na falta deste, qualquer outro documento de identificação legal, acompanhado do comprovante de inscrição no CREA. (Acórdão n° 785/2012).

17.2.1. Após a realização da Vistoria Técnica, será emitido o Atestado de Visita Técnica Prévia (Parte IV) (87706271) constante deste Termo de Referência, em **2 (duas) vias,** assinadas pelos representantes do METRÔ-DF e da PROPONENTE.

17.3. Ao comparecer no local para a Vistoria Técnica, o profissional indicado deverá apresentar-se munido de documentação comprobatória de representação da proponente (contrato social, para o caso de sócio e instrumento público de procuração, para os demais casos) e documentação pessoal - cédula de identidade profissional do CREA.

17.3.1. Na visita técnica, não poderá o mesmo profissional (visitante) representar mais de uma empresa proponente.

17.3.2. No caso de consórcio, as visitas técnicas poderão ser realizadas por uma única empresa integrante do consórcio.

17.4. Tendo em vista a faculdade da realização da visita, o licitante vencedor não poderá alegar o desconhecimento das condições e grau de dificuldades existentes como justificativa para se eximir das obrigações assumidas.

17.5. Caso a(s) proponente(s) não queira(m) participar da visita, deverá(ão) apresentar, em substituição ao atestado de visita, **declaração formal assinada pelo representante legal**, sob as penalidades da lei, que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos, e sobre o local do serviço, assumindo total responsabilidade por esta declaração, ficando impedida, no futuro, de pleitear, por força do conhecimento declarado, quaisquer alterações contratuais, de natureza técnica e financeira, decorrentes de "informações ocultas", tanto da documentação disponível quanto das instalações liberadas para vistoria, conforme Parte XVII - Modelo Declaração à Renúncia Visita Técnica (87713031**),** deste Termo de Referência.

18. HABILITAÇÃO TÉCNICA

18.1. **QUALIFICAÇÃO TÉCNICA OPERACIONAL**, o licitante deverá apresentar:

18.1.1. Registro/certidão de inscrição da empresa, na entidade profissional competente, de acordo com a Lei Federal nº 5.194 de 24/12/1966 e Lei nº 12.378 de 31/12/2010;

18.1.2. Atestado(s) de Capacidade Técnica emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, em nome da empresa licitante, comprovando a execução, a qualquer tempo, de serviços com características pertinentes e compatíveis com o objeto deste Termo de Referência, preferencialmente acompanhadas de Tabela nos moldes da Parte VI - Modelo de Tabela Resumo de Atestados Técnicos (87706372). Entende-se

como serviços com características pertinentes e compatíveis com o presente objeto, cumulativamente:

a) Prestação de serviços de apoio ou assessoramento ou gerenciamento de empreendimentos de infraestrutura de transporte metroviário ou ferroviário, abrangendo a implantação ou elaboração e manutenção de programa de controle de qualidade de obras;

b) Prestação de serviços de apoio ou assessoramento na supervisão ou no gerenciamento de obras de infraestrutura de transporte metroviário ou ferroviário;

c) Prestação de serviços de análise de projeto executivo de empreendimentos de infraestrutura de transporte metroviário ou ferroviário.

18.1.3. O Atestado(s) ou Declaração(ões) de Capacidade Técnica deverão se referir a serviços prestados no âmbito de sua atividade econômica principal e/ou secundária, especificada no contrato social, devidamente registrado na junta comercial competente, bem como no cadastro de pessoas Jurídicas da Receita Federal do Brasil – RFB.

18.1.4. A comprovação da Qualificação Técnica Operacional do licitante poderá ser feita em um ou mais atestados.

18.1.5. O Atestado(s) ou Declaração(ões) de Capacidade Técnica deverão vir acompanhados dos contratos originais ou das respectivas cópias autenticadas.

18.1.6. No caso de participação de consórcio, admite-se, para efeito de qualificação técnica operacional, o somatório dos atestados de cada consorciado.

18.1.7. Na hipótese de empresas ou consórcios que prestaram serviços sob a forma de subcontratação, os atestados emitidos pelos contratados deverão ter anuência do contratante original, conforme disposto no Art. 61 da Resolução nº 1.025/2009 do CONFEA.

18.1.8. Nos atestados apresentados recomenda-se identificar a atividade de execução exigida na comprovação de capacitação (ex: com caneta marca-texto).

18.1.9. Declaração de que instalará escritório na cidade de Brasília, a ser comprovado no prazo máximo de **60 (sessenta) dias** contado a partir da vigência do contrato, em cumprimento ao disposto no item 10.6, "a" do anexo VII da IN SEGES/MP nº 05/2017. Caso a licitante já disponha de matriz, filial ou escritório no local definido, deverá declarar a instalação/manutenção do escritório.

18.1.10. Declaração de disponibilidade de instalações, equipamentos e pessoal técnico especializado, necessários para a execução do objeto da licitação, assinada pelo representante legal da licitante.

18.2. **QUALIFICAÇÃO TÉCNICA PROFISSIONAL,** o licitante deverá apresentar:

18.2.1. Registro/certidão de inscrição do(s) Responsável(is) Técnico(s) de nível superior, na entidade profissional competente, de acordo com a Lei Federal nº 5.194 de 24/12/1966 e Lei 12.378 de 31/12/2010;

18.2.2. Atestado(s) técnico(s) emitidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, em nome dos profissionais indicados como RT, devidamente registrado(s) na entidade profissional competente, acompanhado(s) da(s) respectiva(s) Certidões de Acervo técnico – CAT's, comprovando que o(s) Responsável (is) Técnico(s) tenha(m) executado, a qualquer tempo, serviços com características pertinentes e compatíveis com o objeto deste Termo de Referência de Licitação, preferencialmente acompanhadas da Parte VI - Modelo de Tabela Resumo de Atestados Técnicos (87706372). Entende-se como serviços com características pertinentes e compatíveis com o presente objeto, cumulativamente:

a) Prestação de serviços de apoio ou assessoramento ou gerenciamento de empreendimentos de infraestrutura de transporte metroviário ou ferroviário, abrangendo a implantação ou elaboração e manutenção de programa de controle de qualidade de obras;

b) Prestação de serviços de apoio ou assessoramento na supervisão ou no gerenciamento de obras de infraestrutura de transporte metroviário ou ferroviário;

c) Prestação de serviços de análise de projeto executivo de empreendimentos de infraestrutura de transporte metroviário ou ferroviário.

d) Prestação de serviços de supervisão ou acompanhamento ou fiscalização na análise de projetos e de implantação de redes de alimentação de, no mínimo, 15 kV, em corrente alternada;

e) Prestação de serviços de supervisão ou acompanhamento ou fiscalização na análise de projetos e de implantação de sistemas elétricos de tração, em corrente contínua.

18.2.3. Apresentar a comprovação de vínculo profissional dos responsáveis técnicos, seja de ordem societária, empregatícia ou por contrato de prestação de serviço regido pela legislação civil comum, indicados para fins de qualificação técnico-profissional, de acordo com o artigo 48 da Resolução CONFEA nº 1.025/2009 ou, ainda, *Declaração de Compromisso de Vinculação Contratual Futura* do profissional detentor do atestado de Capacidade Técnica, desde que acompanhada da anuência deste, nos termos do Acórdão 1.446/2015-TCU (Plenário).

18.2.4. É vedada indicação de um mesmo profissional como Responsável Técnico por mais de uma licitante, fato este que inabilitará todos os envolvidos.

18.2.5. O(s) profissional(ais) indicado(s) pela licitante, na época da apresentação da proposta, para fins de comprovação da qualificação técnico-profissional, deverá(ão) participar da execução do serviço objeto da licitação, admitindo-se a substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovado pelo CONTRATANTE.

18.2.5.1. Para tanto, a a futura CONTRATADA deverá comprovar, novamente, o vínculo e a experiência dos profissionais, mediante a apresentação dos mesmos documentos exigidos no presente capítulo, no tocante à qualificação técnico-profissional.

18.2.6. A comprovação da Qualificação Técnica Profissional do licitante poderá ser feita em um ou mais atestados.

18.2.7. No caso de participação de consórcio, admite-se, para efeito de qualificação técnica profissional, o somatório dos atestados de cada consorciado.

18.2.8. Na hipótese de empresas ou consórcios que prestaram serviços sob a forma de subcontratação, os atestados emitidos pelos contratados deverão ter anuência do contratante original, conforme disposto no Art. 61 da Resolução nº 1.025/2009 do CONFEA.

19. CRITÉRIO DE JULGAMENTO E ACEITABILIDADE DA PROPOSTA COMERCIAL

19.1. Os critérios de avaliação das propostas serão regidos conforme detalhado a seguir:

19.2. **DA PROPOSTA TÉCNICA**

19.2.1. Será atribuída Nota da PROPOSTA TÉCNICA (NPT), de 0 (zero) a 170 (cento e setenta) pontos, observados os critérios descritos a seguir.

19.2.2. Sob pena de desclassificação:

19.2.2.1. A Proposta Técnica não poderá fazer qualquer referência à preços ou valores financeiros.

19.2.2.2. A Proposta Técnica deverá estar em papel timbrado da empresa licitante, em formato A4, fonte Arial 12, espaçamento simples, em linguagem clara, sem emendas ou entrelinhas.

19.2.2.3. Os desenhos, mapas, diagramas, fluxogramas, gráficos e fotos da Proposta Técnica, poderão ser apresentados em formato A3.

19.2.2.4. O arquivo contendo a Proposta Técnica deverá ser em formato .pdf e ser pesquisável.

19.2.3. **Pontuação do Plano de Trabalho (PT) - Máximo 70 (setenta) Pontos**

19.2.4. A empresa licitante deverá apresentar seu plano de trabalho para execução dos serviços em consonância com o Termo de Referência e seus anexos deste Edital, de forma clara e justificada, contendo no máximo 100 (cem) páginas, já incluindo quadros, gráficos, mapas, plantas, desenhos, diagramas e fluxogramas.

TEMAS A SEREM ABORDADOS	PESO (a)	N 1	N 2	N1 + N2 (b)	(a) x (b)
2.1 METODOLOGIA					
2.1.1 Aspectos metodológicos a serem considerados para a execução das atividades previstas no Termo de Referência. 2.1.1.1 A LICITANTE deve abordar aspectos da metodologia da execução das atividades planejadas, com a correlação da equipe técnica prevista, considerando a organização e dotação de pessoal, com detalhamento de sua estrutura, composição da equipe, instalações e insumos necessários à consecução destas atividades.	25				
2.2 TECNOLOGIAS					
2.2.1 Descrição das tecnologias e processos a serem considerados para a execução das atividades previstas no Termo de Referência 2.2.1.1 A LICITANTE deve abordar aspectos das tecnologias de execução das atividades planejadas, considerando as etapas do projeto, execução e controle da qualidade dos serviços, a gestão e o fluxograma de processos, bem como a relação de recursos materiais e logísticos necessários à consecução destas atividades.	15				
2.3 ORGANIZAÇÃO					
2.3.1 Organograma	5				
2.3.2 Atribuições e atividades das equipes	5				
2.3.3 Cronograma físico-financeiro geral dos serviços 2.3.3.1 Ainda, deverá ser apresentado qual a programação de pagamento dos produtos relacionados às análises do projetos executivos. 2.3.3.2 Ressalta-se que não será permitida, sob nenhuma hipótese, a antecipação de pagamento de produtos.	10				
2.4 RECURSOS MATERIAIS					
2.4.1 Equipamentos	5				
2.4.2 Instalações	5				
PONTUAÇÃO DO PLANO DE TRABALHO (PPT) = SOMATÓRIA DOS PRODUTOS					

a) Nota quanto ao conteúdo - N1:

- 0,00 – Tema não abrangido pela proposta.
- 0,40 – Tema abordado de forma duvidosa, não dando total segurança de que a aplicação do Plano de Trabalho garantiria a boa execução do contrato.
- 0,80 – Tema abordado de forma adequada e completa, dando a devida segurança de que a aplicação do Plano de Trabalho garantiria a boa execução do contrato dentro do que é esperado.

b) Nota quanto à forma – N2:

- 0,00 – Tema não abrangido pela proposta ou texto incompreensível, sem sequenciamento lógico.
- 0,10 – Tema abrangido mas com texto que dificulta a compreensão e sem sequenciamento lógico.

- 0,20 – Tema abrangido com apresentação, clareza, objetividade e sequenciamento lógico que facilitam a compreensão do tema.

19.2.5. **Pontuação da Experiência Técnica da Proponente (EP) - Máximo 50,00 (cinquenta) Pontos**

19.2.5.1. A Experiência Técnica da Proponente será julgada através de atestados ou certidões.

19.2.5.2. Será atribuída pontuação às Proponentes que apresentarem Atestados ou Certidões, sobre o desempenho da empresa, em serviços concluídos. Só serão considerados válidos atestados ou certidões em nome da Proponente, fornecidos por órgãos da administração pública federal, estadual ou do Distrito Federal ou pessoas jurídicas de direito privado.

19.2.5.3. No caso de Consórcio, a comprovação poderá ser feita, em qualquer proporcionalidade, pelas empresas consorciadas, conforme as atividades previstas listadas abaixo.

19.2.5.4. Poderão ser apresentados até 5 (cinco) atestados que evidenciem a participação efetiva da Proponente nas atividades previstas listadas abaixo e serão pontuados da seguinte forma:

ITEM	SERVIÇOS
A	Apoio ou assessoramento ou gerenciamento de empreendimentos de infraestrutura de transporte metroviário ou ferroviário, abrangendo a implantação ou elaboração e manutenção de programa de controle de qualidade das obras.
B	Apoio ou assessoramento ou gerenciamento de empreendimentos de infraestrutura de transporte metroviário ou ferroviário, abrangendo o acompanhamento físico-financeiro dos contratos.
C	Apoio ou assessoramento ou prestação de serviços técnicos de análise de projetos de empreendimentos de infraestrutura de transporte metroviário ou ferroviário, abrangendo superestrutura da via e obra de arte especial.
D	Apoio ou assessoramento ou gerenciamento de empreendimentos de infraestrutura de transporte metroviário ou ferroviário, abrangendo serviços de implantação de sistemas de gestão ou acompanhamento ambiental.
E	Apoio ou assessoramento na supervisão de obras de empreendimentos de infraestrutura de transporte metroviário ou ferroviário, abrangendo superestrutura da via e obra de arte especial.

ITENS COM COMPROVAÇÃO DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS	PONTOS	ITENS COM COMPROVAÇÃO DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS	PONTOS
A B C D E	40	A B	19
A B C D	34	A C	18
A B C E	33	A D	17
A B D E	32	A E	16
A C D E	31	B C	17
B C D E	30	B D	16
A B C	27	B E	15
A B D	26	C D	15
A B E	25	C E	14
A C D	25	D E	13
A C E	24	A	10
A D E	23	B	9
B C D	24	C	8
B C E	23	D	7
B D E	22	E	6
C D E	21	----------	---------

19.2.5.5. A Proponente deverá apresentar um quadro relacionando os atestados ou certidões que está apresentando com indicação da exigência que estão atendendo.

19.2.5.6. Se um atestado ou certidão servir para mais de uma prova, deverá ser reapresentado tantas vezes quantas forem necessárias.

19.2.5.7. A Proponente, ao elaborar sua Proposta, deverá cuidar para apresentar estritamente os documentos exigidos. Os atestados ou certidões serão analisados na ordem em que forem apresentados. Aqueles que ultrapassarem o número máximo permitido serão descartados e não serão analisados para fins de pontuação.

19.2.6. **Pontuação da Experiência da Equipe Técnica (ET) - Máximo 50 (cinquenta) Pontos.**

19.2.6.1. Serão avaliados e pontuados os profissionais indicados para as funções de: 1 (um) Coordenador- Geral do Contrato; 2 (dois) Gerentes; e 2 (dois) Profissional Sênior, totalizando 5 (cinco) profissionais.

19.2.6.2. A Proponente deverá, obrigatoriamente, apresentar os seguintes elementos para estes profissionais:

I - Quadro com a relação e vinculação dos técnicos indicados para pontuação, que deverão fazer, obrigatoriamente, parte do quadro permanente da Proponente, indicando para que função estão sendo indicados. Para cada profissional a pontuar deverá ser apresentado o respectivo currículo.

II - Deverá ser apresentada para cada profissional a pontuar, declaração assinada afirmando sua concordância em participar dos trabalhos objeto da licitação e que estará disponível à época de sua execução.

III - Currículo do profissional com destaque em negrito dos serviços que servirão para comprovar a experiência do técnico exigida, devendo para cada um deles ser anexado atestado ou certidão no qual conste o nome do técnico, comprovando a execução dos mesmos. Ditos atestados ou certidões deverão ter sido emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado e devidamente certificados pelo CREA conforme o caso, deles constando os contratos, nome do contratado, do contratante, nome do profissional e a discriminação dos serviços. De acordo com os serviços relacionados e comprovados será avaliado o nível de experiência da equipe para execução dos serviços. Um mesmo atestado ou certidão poderá servir para comprovar mais de uma exigência.

19.2.6.3. Não serão aceitos atestados ou certidões nos quais não conste o nome do profissional indicado.

19.2.6.4. Os atestados ou certidões deverão ser fornecidos, obrigatoriamente, pelo proprietário do serviço.

19.2.6.5. **Critérios de Pontuação**

I - Serão avaliados individualmente os profissionais que integram a equipe técnica da Proponente quanto à Experiência Geral (EG) e Específica (ES), seguindo o seguinte critério de pontuação:

- **EXPERIÊNCIA GERAL (EG)**, 20 (vinte) Pontos: Deverá ser comprovada por meio de currículo, a ser elaborado conforme modelo constante do Edital, e do tempo de formado do profissional. A Experiência Geral nas categorias indicadas deverá ser avaliada sob o ponto de vista do TEMPO DE FORMADO (TF) do profissional. As notas obedecerão aos seguintes critérios, considerando-se anos inteiros na contagem:

CATEGORIAS PROFISSIONAIS (Atividades)	**EXPERIÊNCIA GERAL**			
	TF > 15 anos	**TF entre 10 e 15 anos**	**TF entre 8 e 10 anos**	**TF < 8 anos**
Coordenador Geral – Engenheiro	4 pontos / profissional	3,0 pontos / profissional	2,0 pontos / profissional	0 pontos
Gerente de Projetos – Engenheiro				
Gerente de Obras – Engenheiro				
Profissional Sênior Especialista em Sistema de Energia – Engenheiro				
Profissional Sênior Especialista em Meio Ambiente - Engenheiro				
O tempo de formado do profissional será comprovado mediante a apresentação de seu diploma ou de sua certidão de registro no CREA.				

- **EXPERIÊNCIA ESPECÍFICA (ES)**, 30 (trinta) Pontos: Deverá ser comprovada experiência nas atividades específicas por meio de currículo e atestados ou certidões, acompanhados das respectivas CAT's. A experiência específica deverá ser avaliada sob o ponto de vista da execução de serviços de características semelhantes, de complexidade tecnológica e operacional, equivalentes ou superiores às que constituem o escopo das atividades a serem desempenhadas pelo Profissional, conforme definido a seguir. As notas obedecerão aos critérios especificados na tabela a seguir:

EXPERIÊNCIA ESPECÍFICA DA EQUIPE TÉCNICA DE NÍVEL SUPERIOR					
PROFISSIONAL	**TIPO DE ATESTADO / SERVIÇO**	**FUNÇÃO**	**NÚMERO MÁXIMO DE ATESTADOS**	**PONTOS POR ATESTADO**	**PONTUAÇÃO MÁXIMA**
Coordenador Geral - Engenheiro	Gerenciamento de empreendimentos de infraestrutura de transporte metroviário ou ferroviário, contemplando análise de projetos de engenharia.	Responsável Técnico ou Coordenador de Contrato	2	2,5	5,0
	Assessoramento ou coordenação ou acompanhamento dos serviços de supervisão de empreendimentos de infraestrutura de transporte metroviário ou ferroviário, contemplando implantação de programa de controle de qualidade para execução de obras.	Responsável Técnico ou Coordenador de Contrato	2	2,5	5,0
Gerente de Projetos - Engenheiro	Análise de projeto executivo de obras metroviárias ou ferroviárias, abrangendo superestrutura da via e Obras de Arte Especial.	Responsável Técnico ou Coordenador ou Gerente ou Chefe	2	2,5	5,0

		de Equipe			
Gerente de Supervisão de Obras - Engenheiro	Supervisão ou acompanhamento ou fiscalização de obras de empreendimentos de infraestrutura de transporte metroviário ou ferroviário, abrangendo superestrutura da via e Obras de Arte Especial.	Responsável Técnico ou Coordenador ou Gerente ou Chefe de Equipe	2	2,5	5,0
Profissional Sênior Especialista em Sistema de Energia	Supervisão ou acompanhamento ou fiscalização de projetos e da implantação de redes de alimentação de 15 kV, em corrente alternada	Responsável Técnico ou Supervisor ou Gerente ou Chefe de Equipe	1	2,5	2,5
	Supervisão ou acompanhamento ou fiscalização de projetos e da implantação de sistemas de energia de tração, em corrente contínua		1	2,5	2,5
Profissional Sênior Especialista em Meio Ambiente - Engenheiro	Elaboração de estudos ambientais referentes a empreendimentos ferroviários ou metroviários	Responsável Técnico ou Coordenador	1	2,5	2,5
	Acompanhamento e controle de ações ambientais para a implantação de empreendimentos de infraestrutura ferroviária ou metroviária.		1	2,5	2,5
				PONTUAÇÃO MÁXIMA	**30,0 pontos**

19.2.6.6. Serão desclassificadas as PROPOSTAS TÉCNICAS que não atenderem, no mínimo, a 70% da pontuação dos subitens 19.2.3, 19.2.5 e 19.2.6, ou não pontuarem em qualquer um destes quesitos.

19.2.7. A **NOTA DA PROPOSTA TÉCNICA** será calculada através da seguinte fórmula:

NPT = (PT+ EP + ET)/17, onde:

NPT= Nota da Proposta Técnica;

PT = Soma dos pontos do Plano de Trabalho;

EP = Soma dos pontos da Experiência Técnica da Proponente; e

ET = Soma dos pontos da Experiência da Equipe Técnica.

19.3. **DA PROPOSTA DE PREÇOS**

19.3.1. Serão desclassificadas as PROPOSTAS DE PREÇOS que:

- Apresentarem valor global superior ao estimado no orçamento, conforme constante da PARTE I - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA REFERENCIAL deste Edital; ou
- Não estiverem totalmente expressas em Real (R$); ou
- Não estiveram totalmente redigidas em português, à exceção de termos técnicos que sejam de uso corrente no Brasil; ou
- Forem baseadas em propostas de outras Proponentes; ou
- Estiverem em desacordo com qualquer exigência prevista neste Edital; ou
- Apresentarem borrões, rasuras e entrelinhas; ou
- Sejam omissas ou apresentem irregularidades capazes de dificultar o seu julgamento objetivo; ou
- Contenham vícios insanáveis; ou
- Apresentem desconformidade com quaisquer exigências deste Edital, desde que insanáveis.

19.3.2. A PROPOSTA DE PREÇO deverá:

19.3.2.1. Estar acompanhada da planilha orçamentária contendo todos os serviços para realização do escopo a ser contratado, consignando quantitativos, preços unitários e totais, conforme Parte I - Modelo - Planilha Orçamentária Referencial (93956409) deste edital. Para fins de cálculo das planilhas, somente serão consideradas 2 (duas) casas decimais, sendo as demais desconsideradas, não sendo permitido o arredondamento. O licitante deverá “truncar” a planilha de preços de modo a evitar dízimas que culminem em erros de cálculo;

19.3.2.2. Estar acompanhada das Composições do Fator K e TRDE- detalhamento do percentual que incide sobre o custo global do orçamento detalhado para realização dos serviços, evidenciando taxa de rateio da administração central, taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento, percentuais de tributos incidentes sobre o preço do serviço, excluídos aqueles de natureza direta e personalística que oneram o contratado e taxa de lucro. Para tanto deverá ser utilizado a Parte III - Modelo Fator K e TRDE (93956676) deste edital;

19.3.2.3. Estar acompanhada da Composição de Custo Unitário – detalhamento do custo unitário de cada serviço constante do Orçamento Detalhado que expresse a descrição, quantidades, produtividades e custos unitários dos materiais, mão de obra e equipamentos necessários à execução de uma unidade de medida, não podendo ser indicados mediante uso da expressão "verba" ou de unidades genéricas. Deverá ser utilizado o Modelo de Composições de Preços Unitários (93959046) do Termo de Referência.

19.3.3. As Propostas que atenderem, em sua essência, aos requisitos do Edital, serão analisadas quanto a possíveis erros, os quais serão corrigidos da seguinte forma:

- Discrepância entre valores grafados em algarismos e por extenso: prevalecerá o valor por extenso;
- Erro de multiplicação do preço unitário pela quantidade correspondente: será retificado, mantendo-se o preço unitário e a

quantidade, corrigindo-se o produto;

- Erro de adição: será retificado, conservando-se as parcelas corretas e corrigindo o valor da soma.

19.3.3.1. O valor da Proposta será ajustado em conformidade com os procedimentos acima para a correção de eventuais erros. O valor resultante constituirá o valor contratual. Constatado o erro e se a Proponente não aceitar as correções procedidas, sua proposta será desclassificada.

19.3.4. Após todas as correções, se procederá ao cálculo da NOTA DA PROPOSTA DE PREÇOS - NPP de cada Proponente, através da aplicação da fórmula:

NPP = 10*(PEx/PE) , onde:

PE = Valor da PROPOSTA DE PREÇOS considerada para cada empresa.

PEx = Menor Valor Proposto entre todas as licitantes, atendida a exequibilidade nos termos do Art. 56, § 3º, Incisos I e II, da Lei n.º 13.303/2016.

* Nota[1]: As propostas que não atenderem a exequibilidade serão desclassificadas após as devidas averiguações e diligências afim de comprovação;

19.3.4.1. As notas NPP serão arredondadas para cima até a casa de centésimos

19.4. **JULGAMENTO FINAL**

19.4.1. A classificação das Propostas será feita a partir do cálculo da NOTA FINAL - NF das Proponentes, através da seguinte fórmula:

NF = 3*NPP + 7*NPT, onde:

NF = Nota Final;

NPP = Nota da PROPOSTA DE PREÇO

NPT = Nota da PROPOSTA TÉCNICA

19.4.2. Para efeito da NOTA FINAL - NF final adotar-se-á o resultado do cálculo, sem arredondamento, em sua segunda casa decimal.

19.4.3. A classificação das Propostas far-se-á em ordem decrescente das NOTAS FINAIS, sendo classificada em primeiro lugar a Proponente que obtiver a maior NOTA FINAL - NF.

19.4.4. No caso de empate entre duas ou mais propostas, o desempate será feito em conformidade ao critério estabelecido no item 120 do RILC do METRÔ-DF.

20. DO REAJUSTE

20.1. Para fins de reajustamento do Contrato, deverão ser observadas as seguintes condicionantes:

20.1.1. Em período inferior a um ano, os preços serão fixos e irreajustáveis, de acordo com o art. 28 da Lei nº 9.069/1995.

20.1.2. O reajuste contratual será aplicado após o interregno do prazo de 12 (doze) meses, a partir da data-base do orçamento referencial, ou seja 01 de abril de 2022, conforme recomendado pelo Tribunal de Contas da União no Acórdão 19/2017 - Plenário - em seu Item 9.5.1, utilizando-se os índices especificados, desde que a extensão no prazo de execução não tenha sido motivada por ações da CONTRATADA.

20.1.3. Independentemente do requerimento de reajuste dos custos, a CONTRATANTE verificará, a cada anualidade, se houve variação do índice adotado que justifique o recálculo dos custos.

20.1.4. Os reajustes serão formalizados por meio de apostilamento.

20.1.5. A concessão de reajuste contratual de itens acrescidos ao contrato demanda a aplicação do desconto da proposta, a partir da qual serão reajustados pelos mesmos índices setoriais.

20.1.6. Para efeito de reajuste do futuro contrato aplicar-se-á o Índice de Consultoria (Supervisão e Projetos) do DNIT, apurado e fornecido pela Fundação Getúlio Vargas, e deverá ser calculado conforme regra definida a seguir:

$$R = \frac{I_i - I_0}{I_0} * V$$

Onde:

R = Valor da parcela de reajustamento procurado;

I_0 = Índice de preço verificado na data do orçamento referencial;

I_i = Índice de preço referente à data de reajustamento; e

V = Valor a preços iniciais da parcela do contrato a ser reajustado;

21. GARANTIA DE EXECUÇÃO CONTRATUAL

21.1. Exigir-se-á da CONTRATADA garantia de **5% (cinco por cento)** do valor global do contrato, conforme Regimento Interno de Licitações e Contratos - RILC do METRÔ-DF. Fica estabelecido o prazo para apresentação da garantia de 15 (quinze) dias, contados a partir da assinatura do instrumento contratual. O atraso na apresentação de garantia poderá ensejar a aplicação de sanções contratuais, inclusive a rescisão do contrato.

21.2. O CONTRATADO deverá complementar a garantia contratual anteriormente prestada, de modo que se mantenha a proporção de 5% (cinco por cento) em relação ao valor contratado, como condição para o reajuste, nos termos da alínea K do item 3.1 do Anexo VII-F da IN SEGES/MP n. 5/2017.

21.3. Toda e qualquer garantia prestada pela CONTRATADA somente poderá ser levantada após 3 (três) meses de extinção do Contrato**,** com o adimplemento da obrigação e, quando prestada em dinheiro, será atualizada monetariamente, conforme artigo 179 do Regulamento de Licitações e Contratos do METRÔ-DF.

21.4. A garantia prestada ficará retida no caso de rescisão contratual, até definitiva solução das pendências administrativas ou judiciais.

22. SANÇÕES CONTRATUAIS

22.1. As sanções contratuais aplicáveis à CONTRATADA são aquelas previstas no Regimento Interno de Licitações e Contratos - RILC do METRÔ-DF.

22.2. As sanções administrativas aplicadas pelo METRÔ-DF deverão ser igualmente registradas no Sistema de Cadastro de Fornecedores do Distrito Federal, instituído pelo Decreto nº 25.966, de 23 de junho de 2005, e no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF, conforme Instrução Normativa nº. 05/2017-SEGES.

23. PROCESSO DE RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

23.1. O Processo de Recebimento dos serviços deverá ser precedido de solicitação da empresa CONTRATADA para avaliação dos serviços executados e conferência do cumprimento de todas as cláusulas contratuais. A existência de qualquer pendência determinará a emissão de Termo de Recebimento Provisório e o estabelecimento de prazo para sua eliminação e posterior emissão de Termo de Recebimento Definitivo para encerramento do Contrato e devolução da garantia contratual, quando for o caso.

23.2. **Recebimento Provisório**

23.2.1. Recebida a comunicação da empresa CONTRATADA informando que os serviços encontram-se em condições de avaliação final, será realizada a vistoria conjunta e em seguida emitido Termo de Recebimento Provisório – TRP, pela GESTÃO/FISCALIZAÇÃO ou por equipe designada pelo METRÔ-DF, em 2 (duas) vias, que deverão ser assinadas por representantes da CONTRATADA e do CONTRATANTE, contendo o prazo para a retirada das pendências, caso existam.

23.3. **Recebimento Definitivo**

23.3.1. O Termo de Recebimento Definitivo - TRD dos serviços contratados será emitido, pela GESTÃO/FISCALIZAÇÃO ou por equipe designada pelo METRÔ-DF, em até 90 (noventa) dias após o Recebimento Provisório, desde que tenham sido satisfeitas as seguintes condições:

a) Atendidas todas as solicitações da fiscalização, referentes às pendências apontadas no CRP ou que venham a ser verificados em qualquer elemento dos serviços executados;

b) Todas as instalações provisórias deverão ser desmontadas e retiradas do local ao término dos serviços;

c) Todo o entulho e restos de materiais de construção deverão ser removidos, propiciando ao local dos serviços um aspecto acabado.

d) Recuperação de toda área pública afetada pela instalação da estrutura de apoio;

23.3.2. Caso persistam as pendências, após o prazo legal, a GESTÃO/FISCALIZAÇÃO do METRÔ-DF poderá utilizar-se das garantias contratuais, sem prejuízo das medidas administrativas previstas em Contrato.

23.3.3. O Termo de Recebimento Definitivo será emitido em 2 (duas) vias, que deverão ser assinadas por representantes da CONTRATADA e do CONTRATANTE. Após a emissão do CRD o saldo das garantias contratuais será devolvido à CONTRATADA.

24. DA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

24.1. Em observância a Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 01, de 19 de janeiro de 2010, os serviços, objeto do presente Termo de Referência, devem ser, preferencialmente, realizados de forma tal a causar o menor impacto ambiental quanto possível, com utilização de componentes acondicionados em embalagens recicláveis ou reutilizáveis.

24.2. A CONTRATADA se obriga a respeitar a legislação ambiental vigente, em especial, a Lei Distrital nº. 4.770/2012, que dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens e na contratação de obras e serviços pelo Distrito Federal, e empenhar-se em desenvolver métodos de atuação que não perturbem o meio ambiente, responsabilizando-se por obter previamente as devidas autorizações das autoridades competentes e por responder por possíveis despesas, multas e autuações a que tenha dado causa.

25. CONDIÇÕES GERAIS

25.1. A presente contratação não estabelece qualquer vínculo de natureza empregatícia ou de responsabilidade entre a Companhia do Metropolitano do Distrito Federal (METRÔ-DF) e os agentes, prepostos, empregados ou demais pessoas designadas pela Contratada para a execução do objeto contratual, sendo a Contratada a única responsável por todas as obrigações ou encargos decorrentes das relações de trabalho entre ela e seus profissionais ou contratados, previstos na legislação pátria vigente, seja trabalhista, previdenciária, social, de caráter securitário ou qualquer outra.

25.2. Conforme artigo 6º da IN n.º 05/2017, a Administração não se vincula às disposições contidas em Acordos, Convenções ou Dissídios Coletivos de Trabalho que tratem de pagamento de participação dos trabalhadores nos lucros ou resultados da empresa contratada, de matéria não trabalhista, ou que estabeleçam direitos não previstos em lei, tais como valores ou índices obrigatórios de encargos sociais ou previdenciários, bem como de preços para os insumos relacionados ao exercício da atividade.

25.3. É vedada a contratação, por órgão ou entidade de pessoa jurídica na qual haja administrador ou sócio com poder de direção que tenham relação de parentesco detentor de cargo em comissão ou função de confiança que atue na área responsável pela demanda ou pela contratação ou autoridade hierarquicamente superior no âmbito de cada órgão ou entidade.

25.4. Não se aplica os termos do Decreto Distrital nº. 39.624/2019, o qual estabelece a racionalização de despesas apenas para contratos em vigência, circunstância esta que não se verifica para o presente objeto, bem como, atestamos que o objeto foi dimensionado para atender à área técnica na medida racional de suas necessidades, não havendo, portanto, quantitativo indevidamente arbitrado a maior, em atenção à Circular SEI-GDF nº. 2/2019-METRO-DF/PRE/GAB.

25.5. O Regulamento Interno de Licitações e Contratos do METRÔ-DF está disponível para consulta no sítio da Companhia para consultas.

25.6. Na contagem dos prazos previstos neste documento exclui-se o dia de início e inclui-se o dia do vencimento.

25.7. Quando não indicado em contrário, todos os prazos previstos neste documento são considerados como dias corridos.

25.8. No caso de atividades que interfiram com a operação do METRÔ-DF, essas deverão ser realizadas conforme tabela abaixo:

HORÁRIO DE TRABALHO	
Segunda a Sábado	0:40 às 04:20
Domingo	21:00 às 04:20

25.9. Caso necessário realizar atividades no período noturno, a CONTRATADA farás jus aos adicionais trabalhistas que serão incorporados ao futuro contrato.

25.10. A elaboração do presente Termo de Referência seguiu as diretrizes expressas no Anexo V da IN 05/2017, inclusive no que toca aos modelos de execução do objeto e de gestão do contrato, além dos critérios de medição e pagamento.

26. PARTES INTEGRANTES DESTE PROJETO BÁSICO DE LICITAÇÃO

26.1. Parte I - Modelo - Planilha Orçamentária Referencial (93956409);

26.2. Parte II - Modelo- Composições de Preços Unitários (93959046);

26.3. Parte III - Modelo Fator K e TRDE (93956676);

26.4. Parte IV - Modelo de Atestado de Visita Técnica Prévia (87706271);

26.5. Parte V - Modelo de Lista de Entidades Preferenciais (87706299);

26.6. Parte VI - Modelo de Tabela Resumo de Atestados Técnicos (87706372);

26.7. Parte VII - Modelo de Livro de Ordem (87706399);

26.8. Parte VIII - Modelo de Declaração de Sust. Ambiental (87706474);

26.9. Parte IX - Planilha Orçamentária Referencial (105071384);

26.10. Parte X - Composições de Preços Unitários Referenciais (105071600);

26.11. Parte XI - Planilha Fator K e TRDE Referencial (93957311);

26.12. Parte XII - Cronograma Físico-Financeiro Referencial (105071867);

26.13. Parte XIII - Gráfico de Desembolso Referencial (93957573);

26.14. Parte XIV - Plan. de Serviços e Quantidades Referenciais (91839838);

26.15. Parte XV - Especificação Técnica ETL_Rev_01 - ET.0/00.0Z/Z0.003 (88358092);

26.16. Parte XVI - Análise de Riscos METRO-DF/DTE/SIM (86741812);

26.17. Parte XVII - Modelo Declaração à Renúncia Visita Técnica (87713031);

26.18. Parte XVIII - Modelo Termo de Cessão Direitos Autorais (87713036);

26.19. Memória de Cálculo SUPERVISORA AMBIENTAL/PSQ (86931103);

26.20. Especificação Técnica Supervisora Ambiental (86931349);

26.21. Memória de Cálculo Supervisora Coordenação/PSQ - ajustada (100404328);

26.22. Memória de Cálculo Supervisora Sistemas/PSQ (86934847);

26.23. Memória de Cálculo Supervisora Acomp. Téc. e Seg.Trab. (87451974);

26.24. Memória de Cálculo Supervisora Medição da Executora (87452367);

26.25. Memória de Cálculo Supervisora Planejamento e Acompanhamento de Obra (87452640); e

26.26. Memória de Cálculo Supervisora Projetos Executivos e Consultoria (87678912).

27. ELABORAÇÃO

Eng.º Fernando Jorge Rodrigues

Superintendente de Implantação - SIM

De acordo,

Eng. Thiago Valente de Queiroz Rosa

Superintendente de Planejamento e Projetos - SPR

28. **APROVAÇÃO**

Eng.º Flávio Murilo G. Prates de Oliveira

Diretor Técnico

Documento assinado eletronicamente por **FERNANDO JORGE RODRIGUES - Matr.0003207-7**, **Superintendente de Implantação**, em 01/02/2023, às 16:12, conforme art. 6º do Decreto n° 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.

Documento assinado eletronicamente por **THIAGO VALENTE DE QUEIROZ ROSA - Matr.0002445-7**, **Superintendente de Planejamento e Projetos**, em 01/02/2023, às 16:43, conforme art. 6º do Decreto n° 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.

Documento assinado eletronicamente por **FLÁVIO MURILO GONÇALVES PRATES DE OLIVEIRA - Matr.0003205-0**, **Diretor(a) Técnico(a)**, em 01/02/2023, às 17:20, conforme art. 6º do Decreto n° 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site: http://sei.df.gov.br /sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 verificador= **105072320** código CRC= **75D6FC54**.

"Brasília - Patrimônio Cultural da Humanidade"

Avenida Jequitibá 155 - Complexo Administrativo e Operacional do Metrô-DF - Bairro Águas Claras - CEP 71929-540 - DF

METRO DF	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE SUPERVISÃO E APOIO TÉCNICO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DA EXPANSÃO E IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS FIXOS DA LINHA 1 DO METRÔ-DF	Nº CODIFICAÇÃO METRÔ	
		DATA BASE	abr/22

MODELO - Planilha Orçamentária Referencial

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTE	PREÇO UNITÁRIO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
				TOTAL	-
01.00.00	**RELATÓRIO DE COORDENAÇÃO DE SUPERVISÃO**				
01.01.00	Serviços Técnicos Iniciais	unid.	1,00		
01.02.00	Relatório de Coordenação de Supervisão	unid.	48,00		
02.00.00	**RELATÓRIO DE ANÁLISE DE PROJETOS EXECUTIVOS**				
02.01.00	**PROJETO EXECUTIVO ESTAÇÃO 35**				
02.01.01	Projetos de Terraplenagem	unid.	1,00		
02.01.02	Projetos de Cálculo Estrutural	unid.	1,00		
02.01.03	Projeto de Arquitetura e Urbanismo, Impermeabilizações, Paisagismo e Entorno e Sinalização de Segurança	unid.	1,00		
02.01.04	Projetos de Instalações Prediais	unid.	1,00		
02.01.05	Projeto de Drenagem Superficial	unid.	1,00		
02.02.00	**PROJETO EXECUTIVO ESTAÇÃO 36**				
02.02.01	Projetos de Terraplenagem	unid.	1,00		
02.02.02	Projetos de Cálculo Estrutural	unid.	1,00		
02.02.03	Projeto de Arquitetura e Urbanismo, Impermeabilizações, Paisagismo e Entorno e Sinalização de Segurança	unid.	1,00		
02.02.04	Projetos de Instalações Prediais	unid.	1,00		
02.02.05	Projeto de Drenagem Superficial	unid.	1,00		
02.03.00	**PROJETO EXECUTIVO VIA PERMANENTE**				
02.03.01	Projeto Geométrico, Geotécnico de Estabilização, Proteção e Contenção de Taludes, Terraplenagem e Projeto de Contenção	unid.	1,00		
02.03.02	Projeto de infraestrutura e superestrutura de Via Permanente	unid.	1,00		
02.04.00	**PROJETO EXECUTIVO SISTEMA VIÁRIO**				
02.04.01	Projeto Sistema Viário da 1° Rodovia Sul - Ramos 600 e 500	unid.	1,00		
02.04.02	Projeto Sistema Viário da 2° Rodovia Sul - Ramos 400 e 300	unid.	1,00		
02.04.03	Projeto Sistema Viário da Avenida Central - Ramos 200 e 100	unid.	1,00		
02.04.04	Projeto Sistema Viário Complementar ao longo da Via Permanente	unid.	1,00		
02.05.00	**PROJETO EXECUTIVO VIADUTOS**				
02.05.01	Projeto Executivo Viaduto Metroviário Avenida Central	unid.	1,00		
02.05.02	Projeto Executivo Viaduto Rodoviário 2° Avenida Sul	unid.	1,00		
02.05.03	Projeto Executivo Viaduto Rodoviário 1° Rodovia Sul	unid.	1,00		
02.06.00	**PROJETO EXECUTIVO COMPLEMENTAR**				
02.06.01	Projeto Executivo Passarelas	unid.	1,00		
02.06.02	Projeto Executivo SR-63	unid.	1,00		
02.06.03	Projeto Executivo Remanejamento de Interferências	unid.	1,00		
02.07.00	**PROJETO EXECUTIVO EMISSÁRIO E BACIA DE DETECÇÃO/ACUMULAÇÃO**				
02.07.01	Projeto Executivo Emissário e Bacia de Detecção/acumulação	unid.	1,00		
03.00.00	**RELATÓRIO DE ANÁLISE DE PROJETOS EXECUTIVOS DOS SISTEMAS FIXOS**				
03.01.00	**PROJETOS EXECUTIVO ENERGIA**				
03.01.01	SUBESTAÇÕES RETIFICADORAS	unid.	1,00		
03.01.02	SUBESTAÇÕES AUXILIARES	unid.	1,00		
03.01.03	TERCEIRO TRILHO	unid.	1,00		
03.01.04	SISTEMA DE PROTEÇÃO E CONTROLE	unid.	1,00		
03.01.05	REDE DE ALIMENTAÇÃO	unid.	1,00		
03.01.06	ATERRAMENTO	unid.	1,00		
03.02.00	**PROJETOS EXECUTIVO TELECOM**				
03.02.01	SISTEMA DE TRANSMISSÃO DE DADOS	unid.	1,00		
03.02.02	TELEFONIA	unid.	1,00		
03.02.03	SONORIZAÇÃO	unid.	1,00		
03.02.04	VIDEOMONITORAMENTO	unid.	1,00		
03.02.05	RADIOTELEFONIA	unid.	1,00		
03.02.06	CONTROLE DE ACESSO	unid.	1,00		
03.02.07	DETECÇÃO DE INCÊNDIO	unid.	1,00		
04.00.00	**RELATÓRIO DE ANÁLISE DE COMPATIBILIZAÇÃO E REVISÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS**				
04.01.00	Compatibilização dos Projetos Civis com os Projetos do Emissario e Sistema Viario Complementar	unid.	3,00		
04.02.00	Compatibilização dos Projetos Civis com os Projetos de Sistemas de Energia	unid.	4,00		
04.03.00	Compatibilização dos Projetos Civis, Emissário, Sistemas de Energia e Sinalização e Controle durante a implantação do empreendimento	unid.	20,00		
05.00.00	**RELATÓRIO DE ANÁLISE DE PROJETO AS BUILT**				
05.01.00	Projeto As Built Estação 35	unid.	1,00		
05.02.00	Projeto As Built Estação 36	unid.	1,00		
05.03.00	Projeto As Built Via Permanente	unid.	1,00		
05.04.00	Projeto As Built Sistema Viário	unid.	1,00		
05.05.00	Projeto As Built Viadutos	unid.	1,00		
05.06.00	Projeto As Built Complementar	unid.	1,00		
05.07.00	Projeto As Built Emissário e Bacias de Detenção/Acumulação	unid.	1,00		
05.08.00	Projeto As Built Energia	unid.	1,00		
05.09.00	Projeto As Built Telecom	unid.	1,00		
06.00.00	**RELATÓRIO DE SUPERVISÃO DE OBRAS CIVIS**				
06.01.00	**ESTAÇÃO 35**				
06.01.01	Serviços Preliminares	unid.	4,00		
06.01.02	Fundações e Estruturas	unid.	9,00		
06.01.03	Arquitetura e elementos de Urbanismo	unid.	8,00		
06.01.04	Instalações Hidráulicas, Sanitárias e Prevenção e Combate a Incêndio	unid.	8,00		
06.01.05	Instalações Elétricas	unid.	7,00		
06.01.06	Sistemas Eletrônicos	unid.	6,00		
06.01.07	Instalação Mecânicas e Utilidades	unid.	10,00		
06.01.08	Serviços Complementares	unid.	1,00		
06.02.00	**ESTAÇÃO 36**				
06.02.01	Serviços Preliminares	unid.	4,00		
06.02.02	Fundações e Estruturas	unid.	9,00		
06.02.03	Arquitetura e elementos de Urbanismo	unid.	8,00		
06.02.04	Instalações Hidráulicas, Sanitárias e Prevenção e Combate a Incêndio	unid.	8,00		
06.02.05	Instalações Elétricas	unid.	7,00		
06.02.06	Sistemas Eletrônicos	unid.	6,00		
06.02.07	Instalação Mecânicas e Utilidades	unid.	10,00		
06.02.08	Serviços Complementares	unid.	1,00		
06.03.00	**VIA PERMANENTE**				
06.03.01	Serviços Preliminares	unid.	1,00		
06.03.02	Terraplenagem	unid.	3,00		
06.03.03	Subleito	unid.	4,00		
06.03.04	Sublastro	unid.	4,00		

06.03.05	Lastro	unid.	4,00
06.03.06	Drenagem	unid.	11,00
06.03.07	Banco de Dutos	unid.	5,00
06.03.08	Superestrutura	unid.	9,00
06.03.09	Solo Grampeado	unid.	7,00
06.03.10	Cercamento da Via	unid.	1,00
06.03.11	Sistema Viário	unid.	1,00
06.04.00	**VIADUTOS**		
06.04.01	Viadutos Av. Central - 100/200	unid.	10,00
06.04.02	Viadutos 2° Av. Sul - 300/400	unid.	10,00
06.04.03	Viadutos 1° Rodovia Sul - 500/600	unid.	10,00
06.05.00	**SISTEMA VIÁRIO**		
06.05.01	Ramo 100 - Viaduto Av. Central	unid.	9,00
06.05.02	Ramo 200 - Viaduto Av. Central	unid.	9,00
06.05.03	Ramo 300 - Viadutos 2° Av. Sul	unid.	9,00
06.05.04	Ramo 400 - Viadutos 2° Av. Sul	unid.	9,00
06.05.05	Ramo 500 - Viadutos 1° Rodovia Sul	unid.	9,00
06.05.06	Ramo 600 - Viadutos 1° Rodovia Sul	unid.	9,00
06.05.07	Gradil de ferro	unid.	4,00
06.05.08	Plantio de Grama	unid.	4,00
06.05.09	Serviços Complementares	unid.	2,00
06.06.00	**PASSARELAS**		
06.06.01	Passarela Estaca 2895	unid.	3,00
06.06.02	Passarela Estaca 2947	unid.	3,00
06.06.03	Passarela Estaca 2975	unid.	3,00
06.06.04	Passarela Estaca 2996	unid.	3,00
06.07.00	**OBRAS CIVIS SR-63**		
06.07.01	Serviços Preliminares	unid.	5,00
06.07.02	Fundações e Estruturas	unid.	6,00
06.07.03	Arquitetura e elementos de Urbanismo	unid.	3,00
06.07.04	Instalações Hidráulicas e Sanitárias	unid.	4,00
06.07.05	Instalações Elétricas	unid.	6,00
06.07.06	Sistemas Eletrônicos	unid.	4,00
06.07.07	Instalações Mecânicas e de Utilidades	unid.	4,00
06.07.08	Serviços Complementares	unid.	1,00
06.08.00	**REMANEJAMENTO DE INTERFERÊNCIAS**		
06.08.01	REMANEJAMENTO DE INTERFERÊNCIAS	unid.	11,00
06.09.00	**EMISSÁRIO**		
06.09.01	Emissário e Bacias de Detenção/Acumulação	unid.	8,00
07.00.00	**RELATÓRIO DE SUPERVISÃO DE OBRAS DO SISTEMA DE ENERGIA**		
07.01.00	**SUBSTAÇÕES RETIFICADORAS**		
07.01.01	SR-63	unid.	8,00
07.01.02	SR-64	unid.	8,00
07.01.03	SR-65	unid.	8,00
07.02.00	**SUBSTAÇÕES AUXILIARES**		
07.02.01	SA-64	unid.	2,00
07.02.02	SA-65	unid.	2,00
07.03.00	**SUPERVISÃO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO, CONTROLE E SUPERVISÃO**		
07.03.01	SR-63	unid.	2,00
07.03.02	SR-64	unid.	2,00
07.03.03	SR-65	unid.	2,00
07.03.04	CCO	unid.	10,00
07.04.00	**TERCEIRO TRILHO**		
07.04.01	Trecho 1	unid.	4,00
07.04.02	Trecho 2	unid.	4,00
07.04.03	Trecho 3	unid.	4,00
07.05.00	**REDE DE ALIMENTAÇÃO**		
07.05.01	Trecho 1	unid.	7,00
07.05.02	Trecho 2	unid.	7,00
07.05.03	Trecho 3	unid.	7,00
07.06.00	**COMISSIONAMENTOS, TREINAMENTOS E TESTES**		
07.06.01	Documentação Técnica	unid.	6,00
07.06.02	Treinamentos	unid.	2,00
07.06.03	Testes Integrados	unid.	3,00
07.06.04	Operação Assistida	unid.	3,00
08.00.00	**RELATÓRIO DE SUPERVISÃO DE OBRAS DO SISTEMA TELECOM**		
08.01.00	**STD - SISTEMA DE TRANSMISSÃO DE DADOS**		
08.01.01	Estação 35	unid.	3,00
08.01.02	Estação 36	unid.	3,00
08.01.03	Substação Retificadora 63	unid.	2,00
08.01.04	Treinamentos e Teste Integrado	unid.	6,00
08.02.00	**TELEFONIA**		
08.02.01	Estação 35	unid.	5,00
08.02.02	Estação 36	unid.	5,00
08.02.03	Substação Retificadora 63	unid.	3,00
08.02.04	Treinamentos e Teste Integrado	unid.	3,00
08.03.00	**SONORIZAÇÃO**		
08.03.01	Estação 35	unid.	4,00
08.03.02	Estação 36	unid.	4,00
08.03.03	Treinamentos e Teste Integrado	unid.	6,00
08.04.00	**CFTV**		
08.04.01	Estação 35	unid.	4,00
08.04.02	Estação 36	unid.	4,00
08.04.03	Substação Retificadora 63	unid.	2,00
08.04.04	Treinamentos e Teste Integrado	unid.	3,00
08.05.00	**RADIOTELEFONIA**		
08.05.01	Estação 35	unid.	2,00
08.05.02	Estação 36	unid.	2,00
08.05.03	Treinamentos e Teste Integrado	unid.	3,00
08.06.00	**CONTROLE DE ACESSO**		
08.06.01	Estação 35	unid.	2,00
08.06.02	Estação 36	unid.	2,00
08.06.03	Substação Retificadora 63	unid.	2,00
08.06.04	Treinamentos e Teste Integrado	unid.	4,00
08.07.00	**DETECÇÃO DE INCÊNDIO**		
08.07.01	Estação 35	unid.	2,00
08.07.02	Estação 36	unid.	2,00
08.07.03	Substação Retificadora 63	unid.	2,00
08.07.04	Treinamentos e Teste Integrado	unid.	4,00
09.00.00	**RELATÓRIO MENSAL DE ASPECTOS LEGAIS - AMBIENTAL**		
09.01.00	Relatório de monitoramento ambiental	unid.	25,00
09.02.00	Análise de qualidade da água dos corpos hídricos da região	unid.	15,00
10.00.00	**RELATÓRIO MENSAL DE ASPECTOS LEGAIS - ARQUEOLÓGICA**		
10.01.00	Relatório de monitoramento arqueológico	unid.	16,00

11.00.00	**CONSULTORIA ESPECIAL**		
11.01.00	Consultoria Especial Tipo 1 (considerar uma viagem SP/BSB ida e volta mais uma diária)	unid.	4,00
11.02.00	Consultoria Especial Tipo 2 (considerar uma viagem SP/BSB ida e volta mais duas diárias)	unid.	4,00
11.03.00	Consultoria Especial Tipo 3 (considerar duas viagens SP/BSB mais quatro diárias)	unid.	3,00
12.00.00	**DESPESAS GERAIS**		
12.01.00	Equipe de laboratório de Concreto	mês	18,00
12.02.00	Equipe de laboratório de Solos	mês	18,00
12.03.00	Equipe de Topografia	unid.	24,00
12.04.00	Equipe de Laboratório de Asfalto	UNXMÊS	2,00
12.05.00	Ensaios Especiais	conj.	1,00

METRO DF	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE SUPERVISÃO E APOIO TÉCNICO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DA EXPANSÃO E IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS FIXOS DA LINHA 1 DO METRÔ-DF	Nº CODIFICAÇÃO METRÔ	
		DATA BASE	abr/22
		K	
		k consultor	
		TRDE	

MODELO - COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

	DESCRIÇÃO	UN	QTE TOTAL (A) HOMEMXMÊS	CUSTO UNITÁRIO (B)	CUSTO TOTAL (C) = (A) x (B)	K ou TRDE (D)	PREÇO TOTAL COM ENCARGOS (E) = (D) + (C)
01.00.00	**RELATÓRIO DE COORDENAÇÃO DE SUPERVISÃO**						
01.01.00	**Serviços Técnicos Iniciais**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,250				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,500				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	2,000				R$ -
01.02.00	**Relatório de Coordenação de Supervisão**	**unid.**					**R$ -**
P8061	Engenheiro coordenador	HomemxMês	1,000				R$ -
P8038	Chefe de escritório	HomemxMês	1,000				R$ -
P8026	Auxiliar administrativo	HomemxMês	1,000				R$ -
01.02.01	**Veículos**	**unid.**					**R$ -**
E8889	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	hora	176,000				R$ -
E8889	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	hora	40,000				R$ -
01.02.02	**Escritório**	**unid.**					**R$ -**
B8953	Escritório	ocupante x mês	12,000				R$ -
B8959	Escritório	ocupante x mês	12,000				R$ -
B8951	Comercial (2,60% do CMCC - SINAPI)	m² x mês	82,970				R$ -
01.02.03	**Residência**	**unid.**					**R$ -**
B8954	Residência	ocupante x mês	20,000				R$ -
B8960	Residência	ocupante x mês	20,000				R$ -
B8952	Residencial (1,70% do CMCC - SINAPI)	m² x mês	248,200				R$ -
02.00.00	**RELATÓRIO DE ANÁLISE DE PROJETOS EXECUTIVOS**						
02.01.00	**PROJETO EXECUTIVO ESTAÇÃO 35**						
02.01.01	**Projetos de Terraplenagem**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,045				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,097				R$ -
02.01.02	**Projetos de Cálculo Estrutural**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,313				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,680				R$ -
02.01.03	**Projeto de Arquitetura e Urbanismo, Impermeabilizações, Paisagismo e Entorno e Sinalização de Segurança**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,358				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,778				R$ -
02.01.04	**Projetos de Instalações Prediais**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,134				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,291				R$ -
02.01.05	**Projeto de Drenagem Superficial**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,045				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,097				R$ -
02.02.00	**PROJETO EXECUTIVO ESTAÇÃO 36**						
02.02.01	**Projetos de Terraplenagem**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,023				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,049				R$ -
02.02.02	**Projetos de Cálculo Estrutural**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,156				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,340				R$ -
02.02.03	**Projeto de Arquitetura e Urbanismo, Impermeabilizações, Paisagismo e Entorno e Sinalização de Segurança**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,179				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,389				R$ -
02.02.04	**Projetos de Instalações Prediais**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,068				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,146				R$ -
02.02.05	**Projeto de Drenagem Superficial**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,023				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,049				R$ -
02.03.00	**PROJETO EXECUTIVO VIA PERMANENTE**						

	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE SUPERVISÃO E APOIO TÉCNICO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DA EXPANSÃO E IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS FIXOS DA LINHA 1 DO METRÔ-DF	Nº CODIFICAÇÃO METRÔ	
		DATA BASE	abr/22
		K	
		k consultor	
		TRDE	

MODELO - COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

	DESCRIÇÃO	UN	QTE TOTAL (A) HOMEMXMÊS	CUSTO UNITÁRIO (B)	CUSTO TOTAL (C) = (A) x (B)	K ou TRDE (D)	PREÇO TOTAL COM ENCARGOS (E) = (D) + (C)
02.03.01	**Projeto Geométrico, Geotécnico de Estabilização, Proteção e Contenção de Taludes, Terraplenagem e Projeto de Contenção**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,488				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	1,062				R$ -
02.03.02	**Projeto de infraestrutura e superestrutura de Via Permanente**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,488				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	1,062				R$ -
02.04.00	**PROJETO EXECUTIVO SISTEMA VIÁRIO**						
02.04.01	**Projeto Sistema Viário da 1° Rodovia Sul - Ramos 600 e 500**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,230				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,498				R$ -
02.04.02	**Projeto Sistema Viário da 2° Rodovia Sul - Ramos 400 e 300**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,230				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,498				R$ -
02.04.03	**Projeto Sistema Viário da Avenida Central - Ramos 200 e 100**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,230				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,498				R$ -
02.04.04	**Projeto Sistema Viário Complementar ao longo da Via Permanente**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,230				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,498				R$ -
02.05.00	**PROJETO EXECUTIVO VIADUTOS**						
02.05.01	**Projeto Executivo Viaduto Metroviário Avenida Central**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,082				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,179				R$ -
02.05.02	**Projeto Executivo Viaduto Rodoviário 2° Avenida Sul**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,104				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,224				R$ -
02.05.03	**Projeto Executivo Viaduto Rodoviário 1° Rodovia Sul**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,104				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,224				R$ -
02.06.00	**PROJETO EXECUTIVO COMPLEMENTAR**						
02.06.01	**Projeto Executivo Passarelas**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,285				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,619				R$ -
02.06.02	**Projeto Executivo SR-63**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,242				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,224				R$ -
02.06.03	**Projeto Executivo Remanejamento de Interferências**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,181				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,224				R$ -
02.07.00	**PROJETO EXECUTIVO EMISSÁRIO E BACIA DE DETECÇÃO/ACUMULAÇÃO**						
02.07.01	**Projeto Executivo Emissário e Bacia de Detecção/acumulação**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,271				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,589				R$ -
03.00.00	**RELATÓRIO DE ANÁLISE DE PROJETOS EXECUTIVOS DOS SISTEMAS FIXOS**						
03.01.00	**PROJETOS EXECUTIVO ENERGIA**						
03.01.01	**SUBESTAÇÕES RETIFICADORAS**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,600				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	1,958				R$ -
03.01.02	**SUBESTAÇÕES AUXILIARES**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,600				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	1,958				R$ -
03.01.03	**TERCEIRO TRILHO**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,600				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	1,958				R$ -
03.01.04	**SISTEMA DE PROTEÇÃO E CONTROLE**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,600				R$ -

	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE SUPERVISÃO E APOIO TÉCNICO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DA EXPANSÃO E IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS FIXOS DA LINHA 1 DO METRÔ-DF	Nº CODIFICAÇÃO METRÔ	
		DATA BASE	abr/22
		K	
		k consultor	
		TRDE	

MODELO - COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

	DESCRIÇÃO	UN	QTE TOTAL (A) HOMEMXMÊS	CUSTO UNITÁRIO (B)	CUSTO TOTAL (C) = (A) x (B)	K ou TRDE (D)	PREÇO TOTAL COM ENCARGOS (E) = (D) + (C)
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	1,958				R$ -
03.01.05	**REDE DE ALIMENTAÇÃO**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,600				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	1,958				R$ -
03.01.06	**ATERRAMENTO**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,600				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	1,958				R$ -
03.02.00	**PROJETOS EXECUTIVO TELECOM**						
03.02.01	**SISTEMA DE TRANSMISSÃO DE DADOS**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,128				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,420				R$ -
03.02.02	**TELEFONIA**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,128				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,420				R$ -
03.02.03	**SONORIZAÇÃO**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,128				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,420				R$ -
03.02.04	**VIDEOMONITORAMENTO**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,128				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,420				R$ -
03.02.05	**RADIOTELEFONIA**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,128				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,420				R$ -
03.02.06	**CONTROLE DE ACESSO**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,128				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,420				R$ -
03.02.07	**DETECÇÃO DE INCÊNDIO**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,128				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,420				R$ -
04.00.00	**RELATÓRIO DE ANÁLISE DE COMPATIBILIZAÇÃO E REVISÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS**						
04.01.00	**Compatibilização dos Projetos Civis com os Projetos do Emissario e Sistema Viario Complementar**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,250				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,500				R$ -
04.02.00	**Compatibilização dos Projetos Civis com os Projetos de Sistemas de Energia**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,250				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,500				R$ -
04.03.00	**Compatibilização dos Projetos Civis, Emissário, Sistemas de Energia e Sinalização e Controle durante a implantação do empreendimento**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,250				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,500				R$ -
05.00.00	**RELATÓRIO DE ANÁLISE DE PROJETO AS BUILT**						
05.01.00	**Projeto As Built Estação 35**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,111				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,889				R$ -
05.02.00	**Projeto As Built Estação 36**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,111				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,889				R$ -
05.03.00	**Projeto As Built Via Permanente**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,111				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,889				R$ -
05.04.00	**Projeto As Built Sistema Viário**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,111				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,889				R$ -
05.05.00	**Projeto As Built Viadutos**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,111				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,889				R$ -

	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE SUPERVISÃO E APOIO TÉCNICO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DA EXPANSÃO E IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS FIXOS DA LINHA 1 DO METRÔ-DF	Nº CODIFICAÇÃO METRÔ	
		DATA BASE	abr/22
		K	
		k consultor	
		TRDE	

MODELO - COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

	DESCRIÇÃO	UN	QTE TOTAL (A) HOMEMXMÊS	CUSTO UNITÁRIO (B)	CUSTO TOTAL (C) = (A) x (B)	K ou TRDE (D)	PREÇO TOTAL COM ENCARGOS (E) = (D) + (C)
05.06.00	**Projeto As Built Complementar**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,111				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,889				R$ -
05.07.00	**Projeto As Built Emissário e Bacias de Detenção/Acumulação**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,111				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,889				R$ -
05.08.00	**Projeto As Built Energia**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,111				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,889				R$ -
05.09.00	**Projeto As Built Telecom**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,111				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,889				R$ -
06.00.00	**RELATÓRIO DE SUPERVISÃO DE OBRAS CIVIS**						
06.01.00	**ESTAÇÃO 35**						
06.01.01	**Serviços Preliminares**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,013				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,029				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,037				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,098				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,009				R$ -
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,007				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,013				R$ -
06.01.02	**Fundações e Estruturas**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,110				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,246				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,319				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,845				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,076				R$ -
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,061				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,110				R$ -
06.01.03	**Arquitetura e elementos de Urbanismo**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,046				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,104				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,135				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,357				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,032				R$ -
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,026				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,046				R$ -
06.01.04	**Instalações Hidráulicas, Sanitárias e Prevenção e Combate a Incêndio**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,003				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,006				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,008				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,020				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,002				R$ -
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,001				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,003				R$ -
06.01.05	**Instalações Elétricas**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,009				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,021				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,027				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,072				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,006				R$ -
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,005				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,009				R$ -
06.01.06	**Sistemas Eletrônicos**	**unid.**					**R$ -**

	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE SUPERVISÃO E APOIO TÉCNICO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DA EXPANSÃO E IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS FIXOS DA LINHA 1 DO METRÔ-DF	Nº CODIFICAÇÃO METRÔ	
		DATA BASE	abr/22
		K	
		k consultor	
		TRDE	

MODELO - COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

	DESCRIÇÃO	UN	QTE TOTAL (A) HOMEMXMÊS	CUSTO UNITÁRIO (B)	CUSTO TOTAL (C) = (A) x (B)	K ou TRDE (D)	PREÇO TOTAL COM ENCARGOS (E) = (D) + (C)
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,001				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,002				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,003				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,008				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,001				R$ -
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,001				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,001				R$ -
06.01.07	**Instalação Mecânicas e Utilidades**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,009				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,020				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,026				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,069				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,006				R$ -
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,005				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,009				R$ -
06.01.08	**Serviços Complementares**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,002				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,005				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,007				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,018				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,002				R$ -
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,001				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,002				R$ -
06.02.00	**ESTAÇÃO 36**						
06.02.01	**Serviços Preliminares**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,051				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,114				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,147				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,390				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,035				R$ -
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,028				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,051				R$ -
06.02.02	**Fundações e Estruturas**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,112				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,252				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,326				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,864				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,077				R$ -
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,062				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,112				R$ -
06.02.03	**Arquitetura e elementos de Urbanismo**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,043				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,096				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,124				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,330				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,030				R$ -
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,024				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,043				R$ -
06.02.04	**Instalações Hidráulicas, Sanitárias e Prevenção e Combate a Incêndio**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,003				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,006				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,008				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,020				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,002				R$ -
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,001				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,003				R$ -

	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE SUPERVISÃO E APOIO TÉCNICO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DA EXPANSÃO E IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS FIXOS DA LINHA 1 DO METRÔ-DF	Nº CODIFICAÇÃO METRÔ	
		DATA BASE	abr/22
		K	
		k consultor	
		TRDE	

MODELO - COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

	DESCRIÇÃO	UN	QTE TOTAL (A) HOMEMXMÊS	CUSTO UNITÁRIO (B)	CUSTO TOTAL (C) = (A) x (B)	K ou TRDE (D)	PREÇO TOTAL COM ENCARGOS (E) = (D) + (C)
06.02.05	**Instalações Elétricas**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,010				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,022				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,028				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,074				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,007				R$ -
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,005				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,010				R$ -
06.02.06	**Sistemas Eletrônicos**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,001				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,002				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,003				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,008				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,001				R$ -
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,001				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,001				R$ -
06.02.07	**Instalação Mecânicas e Utilidades**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,009				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,020				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,026				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,069				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,006				R$ -
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,005				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,009				R$ -
06.02.08	**Serviços Complementares**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,002				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,005				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,007				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,019				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,002				R$ -
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,001				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,002				R$ -
06.03.00	**VIA PERMANENTE**						
06.03.01	**Serviços Preliminares**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,064				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,144				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,186				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,494				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,044				R$ -
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,035				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,064				R$ -
06.03.02	**Terraplenagem**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,107				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,240				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,310				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,823				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,074				R$ -
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,059				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,107				R$ -
06.03.03	**Subleito**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,096				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,216				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,279				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,740				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,066				R$ -
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,053				R$ -

METRO DF	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE SUPERVISÃO E APOIO TÉCNICO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DA EXPANSÃO E IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS FIXOS DA LINHA 1 DO METRÔ-DF	Nº CODIFICAÇÃO METRÔ	
		DATA BASE	abr/22
		K	
		k consultor	
		TRDE	

MODELO - COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

	DESCRIÇÃO	UN	QTE TOTAL (A) HOMEMXMÊS	CUSTO UNITÁRIO (B)	CUSTO TOTAL (C) = (A) x (B)	K ou TRDE (D)	PREÇO TOTAL COM ENCARGOS (E) = (D) + (C)
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,096				R$ -
06.03.04	**Sublastro**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,096				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,216				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,279				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,740				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,066				R$ -
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,053				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,096				R$ -
06.03.05	**Lastro**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,157				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,352				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,455				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	1,208				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,108				R$ -
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,087				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,157				R$ -
06.03.06	**Drenagem**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,069				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,156				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,201				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,534				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,048				R$ -
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,038				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,069				R$ -
06.03.07	**Banco de Dutos**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,107				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,239				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,310				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,822				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,074				R$ -
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,059				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,107				R$ -
06.03.08	**Superestrutura**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,163				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,365				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,472				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	1,253				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,112				R$ -
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,090				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,163				R$ -
06.03.09	**Solo Grampeado**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,093				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,209				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,270				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,717				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,064				R$ -
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,052				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,093				R$ -
06.03.10	**Cercamento da Via**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,064				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,144				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,186				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,494				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,044				R$ -
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,035				R$ -

	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE SUPERVISÃO E APOIO TÉCNICO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DA EXPANSÃO E IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS FIXOS DA LINHA 1 DO METRÔ-DF	Nº CODIFICAÇÃO METRÔ	
		DATA BASE	abr/22
		K	
		k consultor	
		TRDE	

MODELO - COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

	DESCRIÇÃO	UN	QTE TOTAL (A) HOMEMXMÊS	CUSTO UNITÁRIO (B)	CUSTO TOTAL (C) = (A) x (B)	K ou TRDE (D)	PREÇO TOTAL COM ENCARGOS (E) = (D) + (C)
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,064				R$ -
06.03.11	**Sistema Viário**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,064				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,144				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,186				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,494				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,044				R$ -
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,035				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,064				R$ -
06.04.00	**VIADUTOS**						
06.04.01	**Viadutos Av. Central - 100/200**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,039				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,089				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,115				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,304				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,027				R$ -
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,022				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,039				R$ -
06.04.02	**Viadutos 2° Av. Sul - 300/400**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,022				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,021				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,065				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,173				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,016				R$ -
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,012				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,022				R$ -
06.04.03	**Viadutos 1° Rodovia Sul - 500/600**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,042				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,061				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,123				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,326				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,029				R$ -
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,023				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,042				R$ -
06.05.00	**SISTEMA VIÁRIO**						
06.05.01	**Ramo 100 - Viaduto Av. Central**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,028				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,063				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,082				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,216				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,019				R$ -
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,016				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,028				R$ -
06.05.02	**Ramo 200 - Viaduto Av. Central**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,028				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,063				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,082				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,216				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,019				R$ -
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,016				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,028				R$ -
06.05.03	**Ramo 300 - Viadutos 2° Av. Sul**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,028				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,063				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,082				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,216				R$ -

	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE SUPERVISÃO E APOIO TÉCNICO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DA EXPANSÃO E IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS FIXOS DA LINHA 1 DO METRÔ-DF	Nº CODIFICAÇÃO METRÔ	
		DATA BASE	abr/22
		K	
		k consultor	
		TRDE	

MODELO - COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

	DESCRIÇÃO	UN	QTE TOTAL (A) HOMEMXMÊS	CUSTO UNITÁRIO (B)	CUSTO TOTAL (C) = (A) x (B)	K ou TRDE (D)	PREÇO TOTAL COM ENCARGOS (E) = (D) + (C)
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,019				R$ -
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,016				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,028				R$ -
06.05.04	**Ramo 400 - Viadutos 2° Av. Sul**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,028				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,063				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,082				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,216				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,019				R$ -
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,016				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,028				R$ -
06.05.05	**Ramo 500 - Viadutos 1° Rodovia Sul**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,028				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,063				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,082				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,216				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,019				R$ -
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,016				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,028				R$ -
06.05.06	**Ramo 600 - Viadutos 1° Rodovia Sul**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,028				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,063				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,082				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,216				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,019				R$ -
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,016				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,028				R$ -
06.05.07	**Gradil de ferro**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,031				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,070				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,090				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,239				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,021				R$ -
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,017				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,031				R$ -
06.05.08	**Plantio de Grama**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,031				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,070				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,090				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,239				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,021				R$ -
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,017				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,031				R$ -
06.05.09	**Serviços Complementares**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,031				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,070				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,090				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,239				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,021				R$ -
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,017				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,031				R$ -
06.06.00	**PASSARELAS**						
06.06.01	**Passarela Estaca 2895**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,016				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,036				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,047				R$ -

METRO DF	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE SUPERVISÃO E APOIO TÉCNICO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DA EXPANSÃO E IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS FIXOS DA LINHA 1 DO METRÔ-DF	Nº CODIFICAÇÃO METRÔ	
		DATA BASE	abr/22
		K	
		k consultor	
		TRDE	

MODELO - COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

	DESCRIÇÃO	UN	QTE TOTAL (A) HOMEMXMÊS	CUSTO UNITÁRIO (B)	CUSTO TOTAL (C) = (A) x (B)	K ou TRDE (D)	PREÇO TOTAL COM ENCARGOS (E) = (D) + (C)
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,124				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,011				R$ -
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,009				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,016				R$ -
06.06.02	**Passarela Estaca 2947**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,037				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,083				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,108				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,286				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,026				R$ -
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,021				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,037				R$ -
06.06.03	**Passarela Estaca 2975**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,055				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,123				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,159				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,421				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,038				R$ -
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,030				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,055				R$ -
06.06.04	**Passarela Estaca 2996**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,041				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,092				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,120				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,317				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,028				R$ -
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,023				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,041				R$ -
06.07.00	**OBRAS CIVIS SR-63**						
06.07.01	**Serviços Preliminares**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,001				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,002				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,002				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,005				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,000				R$ -
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,000				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,001				R$ -
06.07.02	**Fundações e Estruturas**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,024				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,053				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,069				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,183				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,016				R$ -
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,013				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,024				R$ -
06.07.03	**Arquitetura e elementos de Urbanismo**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,022				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,049				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,063				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,167				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,015				R$ -
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,012				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,022				R$ -
06.07.04	**Instalações Hidráulicas e Sanitárias**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,000				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,001				R$ -

	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE SUPERVISÃO E APOIO TÉCNICO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DA EXPANSÃO E IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS FIXOS DA LINHA 1 DO METRÔ-DF	Nº CODIFICAÇÃO METRÔ	
		DATA BASE	abr22
		K	
		k consultor	
		TRDE	

MODELO - COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

	DESCRIÇÃO	UN	QTE TOTAL (A) HOMEMXMÊS	CUSTO UNITÁRIO (B)	CUSTO TOTAL (C) = (A) x (B)	K ou TRDE (D)	PREÇO TOTAL COM ENCARGOS (E) = (D) + (C)
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,001				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,003				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,000				R$ -
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,000				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,000				R$ -
06.07.05	**Instalações Elétricas**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,005				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,012				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,016				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,042				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,004				R$ -
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,003				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,005				R$ -
06.07.06	**Sistemas Eletrônicos**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,001				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,001				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,002				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,004				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,000				R$ -
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,000				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,001				R$ -
06.07.07	**Instalações Mecânicas e de Utilidades**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,002				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,005				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,007				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,018				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,002				R$ -
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,001				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,002				R$ -
06.07.08	**Serviços Complementares**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,000				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,000				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,000				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,001				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,000				R$ -
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,000				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,000				R$ -
06.08.00	**REMANEJAMENTO DE INTERFERÊNCIAS**						
06.08.01	**REMANEJAMENTO DE INTERFERÊNCIAS**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,038				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,084				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,109				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,289				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,026				R$ -
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,021				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,038				R$ -
06.09.00	**EMISSÁRIO**						
06.09.01	**Emissário e Bacias de Detenção/Acumulação**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,294				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,659				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,853				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	2,264				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,203				R$ -
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,163				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,294				R$ -
07.00.00	**RELATÓRIO DE SUPERVISÃO DE OBRAS DO SISTEMA DE ENERGIA**						
07.01.00	**SUBSTAÇÕES RETIFICADORAS**						

	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE SUPERVISÃO E APOIO TÉCNICO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DA EXPANSÃO E IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS FIXOS DA LINHA 1 DO METRÔ-DF	Nº CODIFICAÇÃO METRÔ	
		DATA BASE	abr22
		K	
		k consultor	
		TRDE	

MODELO - COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

	DESCRIÇÃO	UN	QTE TOTAL (A) HOMEMXMÊS	CUSTO UNITÁRIO (B)	CUSTO TOTAL (C) = (A) x (B)	K ou TRDE (D)	PREÇO TOTAL COM ENCARGOS (E) = (D) + (C)
07.01.01	**SR-63**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,195				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	1,061				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,369				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	1,837				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,0781				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,206				R$ -
07.01.02	**SR-64**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,195				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	1,061				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,369				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	1,837				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,0781				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,206				R$ -
07.01.03	**SR-65**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,195				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	1,061				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,369				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	1,837				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,0781				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,206				R$ -
07.02.00	**SUBSTAÇÕES AUXILIARES**						
07.02.01	**SA-64**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,083				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,448				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,156				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,500				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,0330				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,087				R$ -
07.02.02	**SA-65**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,083				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,448				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,156				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,775				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,0330				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,087				R$ -
07.03.00	**SUPERVISÃO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO, CONTROLE E SUPERVISÃO**						
07.03.01	**SR-63**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,054				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,295				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,103				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,510				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,0215				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,057				R$ -
07.03.02	**SR-64**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,054				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,295				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,103				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,510				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,0215				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,057				R$ -
07.03.03	**SR-65**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,054				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,295				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,103				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,510				R$ -

	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE SUPERVISÃO E APOIO TÉCNICO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DA EXPANSÃO E IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS FIXOS DA LINHA 1 DO METRÔ-DF	Nº CODIFICAÇÃO METRÔ	
		DATA BASE	abr/22
		K	
		k consultor	
		TRDE	

MODELO - COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

	DESCRIÇÃO	UN	QTE TOTAL (A) HOMEMXMÊS	CUSTO UNITÁRIO (B)	CUSTO TOTAL (C) = (A) x (B)	K ou TRDE (D)	PREÇO TOTAL COM ENCARGOS (E) = (D) + (C)
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,0215				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,057				R$ -
07.03.04	**CCO**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,011				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,059				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,021				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,102				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,0215				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,057				R$ -
07.04.00	**TERCEIRO TRILHO**						
07.04.01	**Trecho 1**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,307				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	1,666				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,580				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	2,885				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,1228				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,324				R$ -
07.04.02	**Trecho 2**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,307				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	1,666				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,580				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	2,885				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,1228				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,324				R$ -
07.04.03	**Trecho 3**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,307				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	1,666				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,580				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	2,885				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,1228				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,324				R$ -
07.05.00	**REDE DE ALIMENTAÇÃO**						
07.05.01	**Trecho 1**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,126				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,686				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,239				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	1,188				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,0506				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,133				R$ -
07.05.02	**Trecho 2**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,126				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,686				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,239				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	1,188				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,0506				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,133				R$ -
07.05.03	**Trecho 3**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,126				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,686				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,239				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	1,188				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,0506				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,133				R$ -
07.06.00	**COMISSIONAMENTOS, TREINAMENTOS E TESTES**						
07.06.01	**Documentação Técnica**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,012				R$ -

	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE SUPERVISÃO E APOIO TÉCNICO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DA EXPANSÃO E IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS FIXOS DA LINHA 1 DO METRÔ-DF	Nº CODIFICAÇÃO METRÔ	
		DATA BASE	abr/22
		K	
		k consultor	
		TRDE	

MODELO - COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

	DESCRIÇÃO	UN	QTE TOTAL (A) HOMEMXMÊS	CUSTO UNITÁRIO (B)	CUSTO TOTAL (C) = (A) x (B)	K ou TRDE (D)	PREÇO TOTAL COM ENCARGOS (E) = (D) + (C)
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,035				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,006				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,059				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,0048				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,003				R$ -
07.06.02	**Treinamentos**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,036				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,105				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,018				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,178				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,0048				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,003				R$ -
07.06.03	**Testes Integrados**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,024				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,070				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,012				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,118				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,0048				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,003				R$ -
07.06.04	**Operação Assistida**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,000				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,182				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,100				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,321				R$ -
08.00.00	**RELATÓRIO DE SUPERVISÃO DE OBRAS DO SISTEMA TELECOM**						
08.01.00	**STD - SISTEMA DE TRANSMISSÃO DE DADOS**						
08.01.01	**Estação 35**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,173				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,408				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,034				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,686				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,0693				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,019				R$ -
08.01.02	**Estação 36**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,173				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,408				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,034				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,686				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,0693				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,019				R$ -
08.01.03	**Substação Retificadora 63**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,149				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,350				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,029				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,587				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,0595				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,016				R$ -
08.01.04	**Treinamentos e Teste Integrado**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,025				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,058				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,005				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,098				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,0098				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,003				R$ -
08.02.00	**TELEFONIA**						
08.02.01	**Estação 35**	**unid.**					**R$ -**

	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE SUPERVISÃO E APOIO TÉCNICO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DA EXPANSÃO E IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS FIXOS DA LINHA 1 DO METRÔ-DF	Nº CODIFICAÇÃO METRÔ	
		DATA BASE	abr22
		K	
		k consultor	
		TRDE	

MODELO - COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

	DESCRIÇÃO	UN	QTE TOTAL (A) HOMEMXMÊS	CUSTO UNITÁRIO (B)	CUSTO TOTAL (C) = (A) x (B)	K ou TRDE (D)	PREÇO TOTAL COM ENCARGOS (E) = (D) + (C)
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,061				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,143				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,012				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,240				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,0242				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,007				R$ -
08.02.02	**Estação 36**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,061				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,143				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,012				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,240				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,0242				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,007				R$ -
08.02.03	**Substação Retificadora 63**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,058				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,136				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,011				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,228				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,0230				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,006				R$ -
08.02.04	**Treinamentos e Teste Integrado**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,029				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,068				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,006				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,114				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,0117				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,003				R$ -
08.03.00	**SONORIZAÇÃO**						
08.03.01	**Estação 35**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,110				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,258				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,021				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,434				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,0668				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,012				R$ -
08.03.02	**Estação 36**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,110				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,258				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,258				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,434				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,0668				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,012				R$ -
08.03.03	**Treinamentos e Teste Integrado**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,016				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,038				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,003				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,064				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,0098				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,002				R$ -
08.04.00	**CFTV**						
08.04.01	**Estação 35**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,286				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,674				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,056				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	1,133				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,1145				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,031				R$ -

	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE SUPERVISÃO E APOIO TÉCNICO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DA EXPANSÃO E IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS FIXOS DA LINHA 1 DO METRÔ-DF	Nº CODIFICAÇÃO METRÔ	
		DATA BASE	abr/22
		K	
		k consultor	
		TRDE	

MODELO - COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

	DESCRIÇÃO	UN	QTE TOTAL (A) HOMEMXMÊS	CUSTO UNITÁRIO (B)	CUSTO TOTAL (C) = (A) x (B)	K ou TRDE (D)	PREÇO TOTAL COM ENCARGOS (E) = (D) + (C)
08.04.02	**Estação 36**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,286				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,674				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,056				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	1,133				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,1145				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,031				R$ -
08.04.03	**Substação Retificadora 63**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,327				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,770				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,064				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	1,295				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,1310				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,036				R$ -
08.04.04	**Treinamentos e Teste Integrado**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,055				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,128				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,021				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,216				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,0218				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,012				R$ -
08.05.00	**RADIOTELEFONIA**						
08.05.01	**Estação 35**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,388				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,913				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,076				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	1,535				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,1550				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,042				R$ -
08.05.02	**Estação 36**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,388				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,913				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,076				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	1,535				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,1550				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,042				R$ -
08.05.03	**Treinamentos e Teste Integrado**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,057				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,135				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,011				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,227				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,0230				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,006				R$ -
08.06.00	**CONTROLE DE ACESSO**						
08.06.01	**Estação 35**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,074				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,173				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,014				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,292				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,0295				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,008				R$ -
08.06.02	**Estação 36**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,074				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,173				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,014				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,292				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,0295				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,008				R$ -
08.06.03	**Substação Retificadora 63**	**unid.**					**R$ -**

	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE SUPERVISÃO E APOIO TÉCNICO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DA EXPANSÃO E IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS FIXOS DA LINHA 1 DO METRÔ-DF	Nº CODIFICAÇÃO METRÔ	
		DATA BASE	abr/22
		K	
		k consultor	
		TRDE	

MODELO - COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

	DESCRIÇÃO	UN	QTE TOTAL (A) HOMEMXMÊS	CUSTO UNITÁRIO (B)	CUSTO TOTAL (C) = (A) x (B)	K ou TRDE (D)	PREÇO TOTAL COM ENCARGOS (E) = (D) + (C)
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,042				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,099				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,008				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,166				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,0170				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,005				R$ -
08.06.04	**Treinamentos e Teste Integrado**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,011				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,025				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,002				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,042				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,0043				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,001				R$ -
08.07.00	**DETECÇÃO DE INCÊNDIO**						
08.07.01	**Estação 35**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,046				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,109				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,009				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,181				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,0185				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,005				R$ -
08.07.02	**Estação 36**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,046				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,077				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,009				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,181				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,0185				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,005				R$ -
08.07.03	**Substação Retificadora 63**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,026				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,062				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,005				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,103				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,0105				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,003				R$ -
08.07.04	**Treinamentos e Teste Integrado**	**unid.**					**R$ -**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,007				R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,002				R$ -
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,001				R$ -
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,026				R$ -
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,0025				R$ -
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,001				R$ -
09.00.00	**RELATÓRIO MENSAL DE ASPECTOS LEGAIS - AMBIENTAL**						
09.01.00	**Relatório de monitoramento ambiental**	**unid.**					**R$ -**
P8059	Engenheiro ambiental sênior	HomemxMês	0,310				R$ -
P8143	Técnico ambiental	HomemxMês	1,240				R$ -
09.02.00	**Análise de qualidade da água dos corpos hídricos da região**	**unid.**					**R$ -**
An. Água	Análise acompanhada de laudo de qualidade da água dos corpos hídricos da região	und.	1,000				R$ -
10.00.00	**RELATÓRIO MENSAL DE ASPECTOS LEGAIS - ARQUEOLÓGICA**						
10.01.00	**Relatório de monitoramento arqueológico**	**unid.**					**R$ -**
P8124	Paleontólogo/Arqueólogo/Antropólogo pleno	HomemxMês	0,020				R$ -
11.00.00	**CONSULTORIA ESPECIAL**						
11.01.00	**Consultoria Especial Tipo 1 (considerar uma viagem SP/BSB ida e volta mais uma diária)**	**unid.**					**R$ -**
P8060	Engenheiro consultor especial	HomemxMês	0,120				R$ -
COTAÇÃO	Despesa de deslocamento composto de passagens aéreas ida/volta referencial GRU/BSB - BSB/GRU (dados coletados em sítio eletrônico tratados em função de antecedência)	unid.	1,000				R$ -

METRO DF	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE SUPERVISÃO E APOIO TÉCNICO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DA EXPANSÃO E IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS FIXOS DA LINHA 1 DO METRÔ-DF	Nº CODIFICAÇÃO METRÔ	
		DATA BASE	abr/22
		K	
		k consultor	
		TRDE	

MODELO - COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

	DESCRIÇÃO	UN	QTE TOTAL (A) HOMEMXMÊS	CUSTO UNITÁRIO (B)	CUSTO TOTAL (C) = (A) x (B)	K ou TRDE (D)	PREÇO TOTAL COM ENCARGOS (E) = (D) + (C)
11.02.00	**Consultoria Especial Tipo 2 (considerar uma viagem SP/BSB ida e volta mais duas diárias)**	**unid.**					**R$ -**
P8060	Engenheiro consultor especial	HomemxMês	0,200				R$ -
COTAÇÃO	Despesa de deslocamento composto de passagens aéreas ida/volta referencial GRU/BSB - BSB/GRU (dados coletados em sítio eletrônico tratados em função de antecedência)	unid.	1,000				R$ -
11.03.00	**Consultoria Especial Tipo 3 (considerar duas viagens SP/BSB mais quatro diárias)**	**unid.**					**R$ -**
P8060	Engenheiro consultor especial	HomemxMês	0,400				R$ -
COTAÇÃO	Despesa de deslocamento composto de passagens aéreas ida/volta referencial GRU/BSB - BSB/GRU (dados coletados em sítio eletrônico tratados em função de antecedência)	unid.	1,000				R$ -
12.00.00	**DESPESAS GERAIS**						
12.01.00	**Equipe de laboratório de Concreto**	**mês**					**R$ -**
B8956	Laboratório de concreto	mês	1,000				R$ -
E8887	Van furgão - 93 kW (com motorista)	hora	88,000				R$ -
E8887	Van furgão - 93 kW (com motorista)	hora	20,000				R$ -
P8027	Auxiliar de laboratório	HomemxMês	2,000				R$ -
P8098	Laboratorista	HomemxMês	1,000				R$ -
B8951	Comercial (2,60% do CMCC - SINAPI)	m² x mês	11,170				R$ -
B8959	Escritório	ocupante x mês	3,000				R$ -
12.02.00	**Equipe de laboratório de Solos**	**mês**					**R$ -**
B8957	Laboratório de solos	mês	1,000				R$ -
E8887	Van furgão - 93 kW (com motorista)	hora	88,000				R$ -
E8887	Van furgão - 93 kW (com motorista)	hora	20,000				R$ -
P8027	Auxiliar de laboratório	HomemxMês	2,000				R$ -
P8098	Laboratorista	HomemxMês	1,000				R$ -
B8951	Comercial (2,60% do CMCC - SINAPI)	m² x mês	11,170				R$ -
B8959	Escritório	ocupante x mês	3,000				R$ -
12.03.00	**Equipe de Topografia**	**unid.**					**R$ -**
B8958	Topografia	mês	1,000				R$ -
E8887	Van furgão - 93 kW (com motorista)	hora	176,000				R$ -
E8887	Van furgão - 93 kW (com motorista)	hora	40,000				R$ -
P8028	Auxiliar de topografia	HomemxMês	2,000				R$ -
P8163	Topógrafo	HomemxMês	1,000				R$ -
B8951	Comercial (2,60% do CMCC - SINAPI)	m² x mês	14,770				R$ -
B8959	Escritório	ocupante x mês	3,000				R$ -
12.04.00	**Equipe de Laboratório de Asfalto**	**unid.**					**R$ -**
B8955	Laboratório de asfalto	mês	1,000				R$ -
P8027	Auxiliar de laboratório	HomemxMês	1,000				R$ -
P8098	Laboratorista	HomemxMês	1,000				R$ -
B8951	Comercial (2,60% do CMCC - SINAPI)	m² x mês	11,170				R$ -
B8959	Escritório	ocupante x mês	2,000				R$ -
12.05.00	**Ensaios Especiais**	**unid.**					**R$ -**
M0110001	Ensaio Triaxial Dinâmico	Unidade	6,000				R$ -
M0110002	Ensaio de Cisalhamento Direto (4c.p)	Unidade	8,000				R$ -
M0110003	Ensaios Triaxial Consolidade Isotropicamente não-drenado (CIU)	Unidade	8,000				R$ -

TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE APOIO TÉCNICO AO GERENCIAMENTO E À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DO METRÔ-DF

Composição do Fator K e TRDE

FATOR K - SERVIÇOS DE ENGENHARIA CONSULTIVA	***%***
[(1+K1+K2)*(1+K3)*(1+K4)]-1	**-**

Composição do Fator K

K1 - Percentual de Encargos	
K2 - Administração central da empresa de consultoria (ou *overhead*), riscos, despesas financeiras, e garantias contratuais	
K3 - Percentual de Lucro	
K4 - Percentual de Imposto	

K4 = {[1 / (1 - Impostos)] -1} x 100

PIS2:	1,65%
COFINS2:	7,60%
ISS1:	2,00%
Impostos	11,25%

TRDE - TAXA DE RESSARCIMENTO DE DESPESAS E ENCARGOS	***%***
(1+K3)*(1+K4)-1	

Composição da TRDE

K3 - Percentual de Lucro	
K4 - Percentual de Imposto	

K4 = {[1 / (1 - Impostos)] -1} x 100

PIS2:	
COFINS2:	
ISS1:	
Impostos	

TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE APOIO TÉCNICO AO GERENCIAMENTO E À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DO METRÔ-DF

Composição do Fator K CONSULTOR

FATOR K - SERVIÇOS DE ENGENHARIA CONSULTIVA	***%***
[(1+K1+K2)*(1+K3)*(1+K4)]-1	
Composição do Fator K	
K1 - Percentual de Encargos	
K2 - Administração central da empresa de consultoria (ou *overhead*), riscos, despesas financeiras, e garantias contratuais	
K3 - Percentual de Lucro	
K4 - Percentual de Imposto	
K4 = {[1 / (1 - Impostos)] -1} x 100	
PIS2:	
COFINS2:	
ISS1:	
Impostos	

TRDE - TAXA DE RESSARCIMENTO DE DESPESAS E ENCARGOS	***%***
[(1+K3)*(1+K4)]-1	
Composição da TRDE	
K3 - Percentual de Lucro	
K4 - Percentual de Imposto	
K4 = {[1 / (1 - Impostos)] -1} x 100	
PIS2:	
COFINS2:	
ISS1:	
Impostos	

Parte VII – Modelo de Atestado de Visita Técnica Prévia

(EMITIR EM PAPEL TIMBRADO DO METRÔ-DF)

Vimos por meio deste, atestar a Visita Técnica Prévia do Sr (a)_____portador da Identidade nº:_____, representante com conhecimento técnico da empresa _____, CGC/CNPJ:_____, para conhecimento do objeto referente_____ _____, e informamos que o representante acima identificado tomou conhecimento das reais condições de execução, bem como coletou informações de todos os dados e elementos necessários à perfeita elaboração da proposta comercial.

Brasília, ____ de _____de 20xx

Pela LICITANTE

_____

Pelo Metrô-DF

_____

	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE SUPERVISÃO E APOIO TÉCNICO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DA EXPANSÃO E IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS FIXOS DA LINHA 1 DO METRÔ-DF

PARTE VIII – Modelo de Lista de Entidades Preferenciais Subcontratadas (EMITIR EM PAPEL TIMBRADO DA EMPRESA)

Entidade Preferencial (microempresas, empresas de pequeno porte ou microempreendedores individuais)	**CNPJ**	**Descrição do bem/serviço fornecido**	**Valor bem/serviço fornecido (R$)**

_____

Local e Data

_____

(Nome do Representante legal da empresa)
(Carimbo da empresa)

PARTE IX – Modelo de Tabela Resumo de Atestados Técnicos (EMITIR EM PAPEL TIMBRADO DA EMPRESA)

Nome do Profissional	Emitente (Nome da empresa que emitiu o Atestado)	Atividades Descritas no Atestado	Nº do Atestado e/ou nº da CAT	Número das folhas da proposta onde se encontra o atestado e, quando cabível, nº do item a ser analisado

Obs:

1 - Deverá ser emitido uma Tabela Resumo de Atestados para a Qualificação Técnica Operacional e outra para a Qualificação Técnica Profissional.

2 - Os Atestados deverão ser emitidos pelo Contratante original.

_____

Local e Data

_____

(Nome do Representante legal da empresa)
(Carimbo da empresa)

Parte X – Modelo de Livro de Ordem

COMPANHIA DO METROPOLITANO DO DISTRITO FEDERAL

LIVRO DE ORDEM

LIVRO N° _____/_____

CONTRATO n° _____/2021-METRÔ-DF

	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE SUPERVISÃO E APOIO TÉCNICO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DA EXPANSÃO E IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS FIXOS DA LINHA 1 DO METRÔ-DF

Parte X – Modelo de Livro de Ordem

[LOGO DA EMPRESA]

TERMO DE ABERTURA DE VOLUME

LIVRO DE ORDEM Nº _____/_____ - METRÔ-DF

IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

ART Nº		**Nº CONTRATO**	
END. OBRA/SERVIÇO			
OBJETO			
DATA INÍCIO SERVIÇOS	_____/_____/_____	**DATA DA CONCLUSÃO**	_____/_____/_____

IDENTIFICAÇÃO DA CONTRATADA

NOME	
ENDEREÇO	
Nº TELEFONE	

AUTORES DOS DOCUMENTOS TÉCNICOS

DOCUMENTO	PROFISSIONAL	Nº CREA	Nº ART
ESTUDO PRELIMINAR			
FORNECIMENTO			
TESTES			
COMISSIONAMENTO			
OPERAÇÃO ASSISTIDA			
OUTROS			

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS			
NOME(S) DO(S) PROFISSIONAL(IS)		Nº CREA	Nº ART
ENG. RESIDENTE:			
ENG. FISCAL:			
ENG. FISCAL:			
CONTRATADA		Nº CREA	Nº ART

Brasília-DF, _____/_____/_____

_____
Assinatura do Profissional

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE SUPERVISÃO E APOIO TÉCNICO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DA EXPANSÃO E IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS FIXOS DA LINHA 1 DO METRÔ-DF

LIVRO DE ORDEM

DATA: / /

FOLHA Nº 1

OBRA/SERVIÇO:	
LOCAL:	
CONTRATADO:	
CONDIÇÕES CLIMÁTICAS:	☐ OPERÁVEL ☐ NÃO OPERÁVEL

PRAZO	DIAS
A - CONTRATUAL	
B - DECORRIDO	
C - RESTANTE	

EQUIPE DE EXECUÇÃO

FUNÇÃO	QTDE
COORDENADOR	
ENGENHEIRO	
ELETRICISTA	
VIGIA	

EMPREITEIRAS

EMPRESA:

FUNÇÃO	QTDE
PEDREIRO	
CARPINTEIRO	

MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

DESCRIÇÃO	LOCAL DE TRABALHO	HORAS
BETONEIRA		
CAVADEIRA		

DESCRIÇÃO DETALHADA DOS SERVIÇOS EM EXECUÇÃO:

DESCREVER ATIVIDADES E OS SERVIÇOS REALIZADOS NO DIA, INDICANDO SUA LOCALIZAÇÃO E ANDAMENTO

OCORRÊNCIAS DIÁRIAS

DESCREVER OCORRENCIAS OU FATOS QUE VENHAM A IMPEDIR OU PREJUDICAR O ANDAMENTO DOS SERVIÇOS

OBSERVAÇÕES E RECOMENDAÇÕES (PARA USO EXCLUSIVO DA FISCALIZAÇÃO)

FISCALIZAÇÃO	CONTRATADA	RESPONSÁVEL TÉCNICO

1ª via branca - Canteiro; 2ª via amarela - Contratada e 3ª via verde - Metrô-DF

Obrigatória cópia do livro de ordem no canteiro

O livro de ordem deverá ser preenchido diariamente, em 3 vias, pelo RT da obra/serviço pela execução, onde serão anotadas todas as ocorrências, conclusão de eventos, atividades em execução formais, solicitações e informações diversas

Parte X – Modelo de Livro de Ordem

[LOGO DA EMPRESA]

LIVRO DE ORDEM N° _____/_____ - METRÔ-DF

TERMO DE ENCERRAMENTO

Declaro para os fins que se fizerem necessários, que a obra/serviço, descritos neste Livro de Ordem, foi concluída (o), bem como a(s) ART(s) correspondente(s) foi(ram) baixada(s), e me comprometo em anexá-la(s) a este Termo de Encerramento e entregar no Departamento de Fiscalização do CREA-DF.

Brasília-DF, _____/_____/_____

_____
Assinatura do profissional e n° CREA

PARTE XI – Modelo de Declaração de Sustentabilidade Ambiental (EMITIR EM PAPEL TIMBRADO DA EMPRESA)

A empresa _____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, sediada no endereço _____, telefone/fax nº _____, por intermédio do seu representante legal Sr(a) _____ e do CPF nº _____, DECLARA para fins do disposto no artigo 2º da Lei Distrital nº4770, de 22 de fevereiro de 2012, que receberá, sem nenhum custo para a CONTRATANTE, bens, embalagens, recipientes ou equipamentos inservíveis e não reaproveitáveis pela administração pública, provenientes do objeto _____ _____, e que dará o destino legalmente estabelecido para a deposição e o tratamento adequados de dejetos e resíduos.

_____
Local e Data

_____
(Nome do Representante legal da empresa)
(Carimbo da empresa)

METRO DF	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE SUPERVISÃO E APOIO TÉCNICO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DA EXPANSÃO E IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS FIXOS DA LINHA 1 DO METRÔ-DF	Nº CODIFICAÇÃO METRÔ	
		DATA BASE	abr/22

Planilha Orçamentária Referencial

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTE	PREÇO UNITÁRIO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
				TOTAL	19.314.901,01
01.00.00	**RELATÓRIO DE COORDENAÇÃO DE SUPERVISÃO**				**4.773.848,91**
01.01.00	Serviços Técnicos Iniciais	unid.	1,00	R$ 41.931,15	R$ 41.931,15
01.02.00	Relatório de Coordenação de Supervisão	unid.	48,00	R$ 98.581,62	R$ 4.731.917,76
02.00.00	**RELATÓRIO DE ANÁLISE DE PROJETOS EXECUTIVOS**				**440.007,15**
02.01.00	**PROJETO EXECUTIVO ESTAÇÃO 35**				**90.087,49**
02.01.01	Projetos de Terraplenagem	unid.	1,00	R$ 4.500,72	R$ 4.500,72
02.01.02	Projetos de Cálculo Estrutural	unid.	1,00	R$ 31.527,17	R$ 31.527,17
02.01.03	Projeto de Arquitetura e Urbanismo, Impermeabilizações, Paisagismo e Entorno e Sinalização de Segurança	unid.	1,00	R$ 36.063,46	R$ 36.063,46
02.01.04	Projetos de Instalações Prediais	unid.	1,00	R$ 13.495,42	R$ 13.495,42
02.01.05	Projeto de Drenagem Superficial	unid.	1,00	R$ 4.500,72	R$ 4.500,72
02.02.00	**PROJETO EXECUTIVO ESTAÇÃO 36**				**45.100,38**
02.02.01	Projetos de Terraplenagem	unid.	1,00	R$ 2.268,11	R$ 2.268,11
02.02.02	Projetos de Cálculo Estrutural	unid.	1,00	R$ 15.763,58	R$ 15.763,58
02.02.03	Projeto de Arquitetura e Urbanismo, Impermeabilizações, Paisagismo e Entorno e Sinalização de Segurança	unid.	1,00	R$ 18.031,72	R$ 18.031,72
02.02.04	Projetos de Instalações Prediais	unid.	1,00	R$ 6.768,86	R$ 6.768,86
02.02.05	Projeto de Drenagem Superficial	unid.	1,00	R$ 2.268,11	R$ 2.268,11
02.03.00	**PROJETO EXECUTIVO VIA PERMANENTE**				**98.437,40**
02.03.01	Projeto Geométrico, Geotécnico de Estabilização, Proteção e Contenção de Taludes, Terraplenagem e Projeto de Contenção	unid.	1,00	R$ 49.218,70	R$ 49.218,70
02.03.02	Projeto de infraestrutura e superestrutura de Via Permanente	unid.	1,00	R$ 49.218,70	R$ 49.218,70
02.04.00	**PROJETO EXECUTIVO SISTEMA VIÁRIO**				**92.398,00**
02.04.01	Projeto Sistema Viário da 1° Rodovia Sul - Ramos 600 e 500	unid.	1,00	R$ 23.099,50	R$ 23.099,50
02.04.02	Projeto Sistema Viário da 2° Rodovia Sul - Ramos 400 e 300	unid.	1,00	R$ 23.099,50	R$ 23.099,50
02.04.03	Projeto Sistema Viário da Avenida Central - Ramos 200 e 100	unid.	1,00	R$ 23.099,50	R$ 23.099,50
02.04.04	Projeto Sistema Viário Complementar ao longo da Via Permanente	unid.	1,00	R$ 23.099,50	R$ 23.099,50
02.05.00	**PROJETO EXECUTIVO VIADUTOS**				**29.074,48**
02.05.01	Projeto Executivo Viaduto Metroviário Avenida Central	unid.	1,00	R$ 8.278,70	R$ 8.278,70
02.05.02	Projeto Executivo Viaduto Rodoviário 2° Avenida Sul	unid.	1,00	R$ 10.397,89	R$ 10.397,89
02.05.03	Projeto Executivo Viaduto Rodoviário 1° Rodovia Sul	unid.	1,00	R$ 10.397,89	R$ 10.397,89
02.06.00	**PROJETO EXECUTIVO COMPLEMENTAR**				**57.613,83**
02.06.01	Projeto Executivo Passarelas	unid.	1,00	R$ 28.692,00	R$ 28.692,00
02.06.02	Projeto Executivo SR-63	unid.	1,00	R$ 15.603,64	R$ 15.603,64
02.06.03	Projeto Executivo Remanejamento de Interferências	unid.	1,00	R$ 13.318,19	R$ 13.318,19
02.07.00	**PROJETO EXECUTIVO EMISSÁRIO E BACIA DE DETECÇÃO/ACUMULAÇÃO**				**27.295,57**
02.07.01	Projeto Executivo Emissário e Bacia de Detecção/acumulação	unid.	1,00	R$ 27.295,57	R$ 27.295,57
03.00.00	**RELATÓRIO DE ANÁLISE DE PROJETOS EXECUTIVOS DOS SISTEMAS FIXOS**				**595.662,68**
03.01.00	**PROJETOS EXECUTIVO ENERGIA**				**476.552,64**
03.01.01	SUBESTAÇÕES RETIFICADORAS	unid.	1,00	R$ 79.425,44	R$ 79.425,44
03.01.02	SUBESTAÇÕES AUXILIARES	unid.	1,00	R$ 79.425,44	R$ 79.425,44
03.01.03	TERCEIRO TRILHO	unid.	1,00	R$ 79.425,44	R$ 79.425,44
03.01.04	SISTEMA DE PROTEÇÃO E CONTROLE	unid.	1,00	R$ 79.425,44	R$ 79.425,44
03.01.05	REDE DE ALIMENTAÇÃO	unid.	1,00	R$ 79.425,44	R$ 79.425,44
03.01.06	ATERRAMENTO	unid.	1,00	R$ 79.425,44	R$ 79.425,44
03.02.00	**PROJETOS EXECUTIVO TELECOM**				**119.110,04**
03.02.01	SISTEMA DE TRANSMISSÃO DE DADOS	unid.	1,00	R$ 17.015,72	R$ 17.015,72
03.02.02	TELEFONIA	unid.	1,00	R$ 17.015,72	R$ 17.015,72
03.02.03	SONORIZAÇÃO	unid.	1,00	R$ 17.015,72	R$ 17.015,72
03.02.04	VIDEOMONITORAMENTO	unid.	1,00	R$ 17.015,72	R$ 17.015,72
03.02.05	RADIOTELEFONIA	unid.	1,00	R$ 17.015,72	R$ 17.015,72
03.02.06	CONTROLE DE ACESSO	unid.	1,00	R$ 17.015,72	R$ 17.015,72
03.02.07	DETECÇÃO DE INCÊNDIO	unid.	1,00	R$ 17.015,72	R$ 17.015,72
04.00.00	**RELATÓRIO DE ANÁLISE DE COMPATIBILIZAÇÃO E REVISÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS**				**646.048,71**
04.01.00	Compatibilização dos Projetos Civis com os Projetos do Emissario e Sistema Viario Complementar	unid.	3,00	R$ 23.927,73	R$ 71.783,19
04.02.00	Compatibilização dos Projetos Civis com os Projetos de Sistemas de Energia	unid.	4,00	R$ 23.927,73	R$ 95.710,92
04.03.00	Compatibilização dos Projetos Civis, Emissário, Sistemas de Energia e Sinalização e Controle durante a implantação do empreendimento	unid.	20,00	R$ 23.927,73	R$ 478.554,60
05.00.00	**RELATÓRIO DE ANÁLISE DE PROJETO AS BUILT**				**269.982,27**
05.01.00	Projeto As Built Estação 35	unid.	1,00	R$ 29.998,03	R$ 29.998,03
05.02.00	Projeto As Built Estação 36	unid.	1,00	R$ 29.998,03	R$ 29.998,03
05.03.00	Projeto As Built Via Permanente	unid.	1,00	R$ 29.998,03	R$ 29.998,03
05.04.00	Projeto As Built Sistema Viário	unid.	1,00	R$ 29.998,03	R$ 29.998,03
05.05.00	Projeto As Built Viadutos	unid.	1,00	R$ 29.998,03	R$ 29.998,03
05.06.00	Projeto As Built Complementar	unid.	1,00	R$ 29.998,03	R$ 29.998,03
05.07.00	Projeto As Built Emissário e Bacias de Detenção/Acumulação	unid.	1,00	R$ 29.998,03	R$ 29.998,03
05.08.00	Projeto As Built Energia	unid.	1,00	R$ 29.998,03	R$ 29.998,03
05.09.00	Projeto As Built Telecom	unid.	1,00	R$ 29.998,03	R$ 29.998,03
06.00.00	**RELATÓRIO DE SUPERVISÃO DE OBRAS CIVIS**				**4.116.889,10**
06.01.00	**ESTAÇÃO 35**				**439.706,41**
06.01.01	Serviços Preliminares	unid.	4,00	R$ 3.505,71	R$ 14.022,84
06.01.02	Fundações e Estruturas	unid.	9,00	R$ 30.248,52	R$ 272.236,68
06.01.03	Arquitetura e elementos de Urbanismo	unid.	8,00	R$ 12.797,88	R$ 102.383,04
06.01.04	Instalações Hidráulicas, Sanitárias e Prevenção e Combate a Incêndio	unid.	8,00	R$ 714,31	R$ 5.714,48
06.01.05	Instalações Elétricas	unid.	7,00	R$ 2.589,91	R$ 18.129,37
06.01.06	Sistemas Eletrônicos	unid.	6,00	R$ 299,46	R$ 1.796,76
06.01.07	Instalação Mecânicas e Utilidades	unid.	10,00	R$ 2.476,77	R$ 24.767,70
06.01.08	Serviços Complementares	unid.	1,00	R$ 655,54	R$ 655,54
06.02.00	**ESTAÇÃO 36**				**480.241,70**
06.02.01	Serviços Preliminares	unid.	4,00	R$ 13.969,37	R$ 55.877,48
06.02.02	Fundações e Estruturas	unid.	9,00	R$ 30.937,33	R$ 278.435,97
06.02.03	Arquitetura e elementos de Urbanismo	unid.	8,00	R$ 11.802,15	R$ 94.417,20
06.02.04	Instalações Hidráulicas, Sanitárias e Prevenção e Combate a Incêndio	unid.	8,00	R$ 714,31	R$ 5.714,48
06.02.05	Instalações Elétricas	unid.	7,00	R$ 2.651,41	R$ 18.559,87
06.02.06	Sistemas Eletrônicos	unid.	6,00	R$ 299,46	R$ 1.796,76
06.02.07	Instalação Mecânicas e Utilidades	unid.	10,00	R$ 2.476,77	R$ 24.767,70
06.02.08	Serviços Complementares	unid.	1,00	R$ 672,24	R$ 672,24
06.03.00	**VIA PERMANENTE**				**1.467.223,50**
06.03.01	Serviços Preliminares	unid.	1,00	R$ 17.669,50	R$ 17.669,50
06.03.02	Terraplenagem	unid.	3,00	R$ 29.449,23	R$ 88.347,69
06.03.03	Subleito	unid.	4,00	R$ 26.504,30	R$ 106.017,20
06.03.04	Sublastro	unid.	4,00	R$ 26.504,30	R$ 106.017,20

06.03.05	Lastro	unid.	4,00	R$	43.243,44	R$	172.973,76
06.03.06	Drenagem	unid.	11,00	R$	19.118,25	R$	210.300,75
06.03.07	Banco de Dutos	unid.	5,00	R$	29.443,97	R$	147.219,85
06.03.08	Superestrutura	unid.	9,00	R$	44.845,04	R$	403.605,36
06.03.09	Solo Grampeado	unid.	7,00	R$	25.676,17	R$	179.733,19
06.03.10	Cercamento da Via	unid.	1,00	R$	17.669,50	R$	17.669,50
06.03.11	Sistema Viário	unid.	1,00	R$	17.669,50	R$	17.669,50
06.04.00	**VIADUTOS**					**R$**	**269.282,90**
06.04.01	Viadutos Av. Central - 100/200	unid.	10,00	R$	10.888,88	R$	108.888,80
06.04.02	Viadutos 2° Av. Sul - 300/400	unid.	10,00	R$	5.355,52	R$	53.555,20
06.04.03	Viadutos 1° Rodovia Sul - 500/600	unid.	10,00	R$	10.683,89	R$	106.838,90
06.05.00	**SISTEMA VIÁRIO**					**R$**	**503.897,22**
06.05.01	Ramo 100 - Viaduto Av. Central	unid.	9,00	R$	7.745,33	R$	69.707,97
06.05.02	Ramo 200 - Viaduto Av. Central	unid.	9,00	R$	7.745,33	R$	69.707,97
06.05.03	Ramo 300 - Viadutos 2° Av. Sul	unid.	9,00	R$	7.745,33	R$	69.707,97
06.05.04	Ramo 400 - Viadutos 2° Av. Sul	unid.	9,00	R$	7.745,33	R$	69.707,97
06.05.05	Ramo 500 - Viadutos 1° Rodovia Sul	unid.	9,00	R$	7.745,33	R$	69.707,97
06.05.06	Ramo 600 - Viadutos 1° Rodovia Sul	unid.	9,00	R$	7.745,33	R$	69.707,97
06.05.07	Gradil de ferro	unid.	4,00	R$	8.564,94	R$	34.259,76
06.05.08	Plantio de Grama	unid.	4,00	R$	8.564,94	R$	34.259,76
06.05.09	Serviços Complementares	unid.	2,00	R$	8.564,94	R$	17.129,88
06.06.00	**PASSARELAS**					**R$**	**123.342,21**
06.06.01	Passarela Estaca 2895	unid.	3,00	R$	4.442,32	R$	13.326,96
06.06.02	Passarela Estaca 2947	unid.	3,00	R$	10.235,49	R$	30.706,47
06.06.03	Passarela Estaca 2975	unid.	3,00	R$	15.080,18	R$	45.240,54
06.06.04	Passarela Estaca 2996	unid.	3,00	R$	11.356,08	R$	34.068,24
06.07.00	**OBRAS CIVIS SR-63**					**R$**	**70.871,76**
06.07.01	Serviços Preliminares	unid.	5,00	R$	189,04	R$	945,20
06.07.02	Fundações e Estruturas	unid.	6,00	R$	6.550,60	R$	39.303,60
06.07.03	Arquitetura e elementos de Urbanismo	unid.	3,00	R$	5.980,18	R$	17.940,54
06.07.04	Instalações Hidráulicas e Sanitárias	unid.	4,00	R$	96,17	R$	384,68
06.07.05	Instalações Elétricas	unid.	6,00	R$	1.507,13	R$	9.042,78
06.07.06	Sistemas Eletrônicos	unid.	4,00	R$	143,69	R$	574,76
06.07.07	Instalações Mecânicas e de Utilidades	unid.	4,00	R$	661,45	R$	2.645,80
06.07.08	Serviços Complementares	unid.	1,00	R$	34,40	R$	34,40
06.08.00	**REMANEJAMENTO DE INTERFERÊNCIAS**					**R$**	**113.941,08**
06.08.01	REMANEJAMENTO DE INTERFERÊNCIAS	unid.	11,00	R$	10.358,28	R$	113.941,08
06.09.00	**EMISSÁRIO**					**R$**	**648.382,32**
06.09.01	Emissário e Bacias de Detenção/Acumulação	unid.	8,00	R$	81.047,79	R$	648.382,32
07.00.00	**RELATÓRIO DE SUPERVISÃO DE OBRAS DO SISTEMA DE ENERGIA**					**R$**	**4.157.392,32**
07.01.00	**SUBSTAÇÕES RETIFICADORAS**					**R$**	**1.622.272,56**
07.01.01	SR-63	unid.	8,00	R$	67.594,69	R$	540.757,52
07.01.02	SR-64	unid.	8,00	R$	67.594,69	R$	540.757,52
07.01.03	SR-65	unid.	8,00	R$	67.594,69	R$	540.757,52
07.02.00	**SUBSTAÇÕES AUXILIARES**					**R$**	**114.165,40**
07.02.01	SA-64	unid.	2,00	R$	28.541,35	R$	57.082,70
07.02.02	SA-65	unid.	2,00	R$	28.541,35	R$	57.082,70
07.03.00	**SUPERVISÃO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO, CONTROLE E SUPERVISÃO**					**R$**	**156.023,72**
07.03.01	SR-63	unid.	2,00	R$	18.754,22	R$	37.508,44
07.03.02	SR-64	unid.	2,00	R$	18.754,22	R$	37.508,44
07.03.03	SR-65	unid.	2,00	R$	18.754,22	R$	37.508,44
07.03.04	CCO	unid.	10,00	R$	4.349,84	R$	43.498,40
07.04.00	**TERCEIRO TRILHO**					**R$**	**1.274.040,96**
07.04.01	Trecho 1	unid.	4,00	R$	106.170,08	R$	424.680,32
07.04.02	Trecho 2	unid.	4,00	R$	106.170,08	R$	424.680,32
07.04.03	Trecho 3	unid.	4,00	R$	106.170,08	R$	424.680,32
07.05.00	**REDE DE ALIMENTAÇÃO**					**R$**	**918.266,58**
07.05.01	Trecho 1	unid.	7,00	R$	43.726,98	R$	306.088,86
07.05.02	Trecho 2	unid.	7,00	R$	43.726,98	R$	306.088,86
07.05.03	Trecho 3	unid.	7,00	R$	43.726,98	R$	306.088,86
07.06.00	**COMISSIONAMENTOS, TREINAMENTOS E TESTES**					**R$**	**72.623,10**
07.06.01	Documentação Técnica	unid.	6,00	R$	2.245,70	R$	13.474,20
07.06.02	Treinamentos	unid.	2,00	R$	6.572,43	R$	13.144,86
07.06.03	Testes Integrados	unid.	3,00	R$	4.409,04	R$	13.227,12
07.06.04	Operação Assistida	unid.	3,00	R$	10.925,64	R$	32.776,92
08.00.00	**RELATÓRIO DE SUPERVISÃO DE OBRAS DO SISTEMA TELECOM**					**R$**	**1.372.221,38**
08.01.00	**STD - SISTEMA DE TRANSMISSÃO DE DADOS**					**R$**	**226.079,08**
08.01.01	Estação 35	unid.	3,00	R$	26.374,82	R$	79.124,46
08.01.02	Estação 36	unid.	3,00	R$	26.374,82	R$	79.124,46
08.01.03	Substação Retificadora 63	unid.	2,00	R$	22.616,75	R$	45.233,50
08.01.04	Treinamentos e Teste Integrado	unid.	6,00	R$	3.766,11	R$	22.596,66
08.02.00	**TELEFONIA**					**R$**	**131.836,00**
08.02.01	Estação 35	unid.	5,00	R$	9.228,34	R$	46.141,70
08.02.02	Estação 36	unid.	5,00	R$	9.228,34	R$	46.141,70
08.02.03	Substação Retificadora 63	unid.	3,00	R$	8.785,12	R$	26.355,36
08.02.04	Treinamentos e Teste Integrado	unid.	3,00	R$	4.399,08	R$	13.197,24
08.03.00	**SONORIZAÇÃO**					**R$**	**176.808,22**
08.03.01	Estação 35	unid.	4,00	R$	16.953,62	R$	67.814,48
08.03.02	Estação 36	unid.	4,00	R$	23.486,12	R$	93.944,48
08.03.03	Treinamentos e Teste Integrado	unid.	6,00	R$	2.508,21	R$	15.049,26
08.04.00	**CFTV**					**R$**	**474.428,91**
08.04.01	Estação 35	unid.	4,00	R$	43.603,96	R$	174.415,84
08.04.02	Estação 36	unid.	4,00	R$	43.603,96	R$	174.415,84
08.04.03	Substação Retificadora 63	unid.	2,00	R$	49.822,91	R$	99.645,82
08.04.04	Treinamentos e Teste Integrado	unid.	3,00	R$	8.650,47	R$	25.951,41
08.05.00	**RADIOTELEFONIA**					**R$**	**262.471,13**
08.05.01	Estação 35	unid.	2,00	R$	59.056,37	R$	118.112,74
08.05.02	Estação 36	unid.	2,00	R$	59.056,37	R$	118.112,74
08.05.03	Treinamentos e Teste Integrado	unid.	3,00	R$	8.748,55	R$	26.245,65
08.06.00	**CONTROLE DE ACESSO**					**R$**	**64.019,72**
08.06.01	Estação 35	unid.	2,00	R$	11.204,05	R$	22.408,10
08.06.02	Estação 36	unid.	2,00	R$	11.204,05	R$	22.408,10
08.06.03	Substação Retificadora 63	unid.	2,00	R$	6.401,24	R$	12.802,48
08.06.04	Treinamentos e Teste Integrado	unid.	4,00	R$	1.600,26	R$	6.401,04
08.07.00	**DETECÇÃO DE INCÊNDIO**					**R$**	**36.578,32**
08.07.01	Estação 35	unid.	2,00	R$	7.005,25	R$	14.010,50
08.07.02	Estação 36	unid.	2,00	R$	6.075,80	R$	12.151,60
08.07.03	Substação Retificadora 63	unid.	2,00	R$	3.982,25	R$	7.964,50
08.07.04	Treinamentos e Teste Integrado	unid.	4,00	R$	612,93	R$	2.451,72
09.00.00	**RELATÓRIO MENSAL DE ASPECTOS LEGAIS - AMBIENTAL**					**R$**	**536.904,80**
09.01.00	Relatório de monitoramento ambiental	unid.	25,00	R$	21.004,22	R$	525.105,50
09.02.00	Análise de qualidade da água dos corpos hídricos da região	unid.	15,00	R$	786,62	R$	11.799,30
10.00.00	**RELATÓRIO MENSAL DE ASPECTOS LEGAIS - ARQUEOLÓGICA**					**R$**	**3.771,52**
10.01.00	Relatório de monitoramento arqueológico	unid.	16,00	R$	235,72	R$	3.771,52

11.00.00	**CONSULTORIA ESPECIAL**					**R$**	**160.774,94**
11.01.00	Consultoria Especial Tipo 1 (considerar uma viagem SP/BSB ida e volta mais uma diária)	unid.	4,00	R$	9.037,90	R$	36.151,60
11.02.00	Consultoria Especial Tipo 2 (considerar uma viagem SP/BSB ida e volta mais duas diárias)	unid.	4,00	R$	13.269,49	R$	53.077,96
11.03.00	Consultoria Especial Tipo 3 (considerar duas viagens SP/BSB mais quatro diárias)	unid.	3,00	R$	23.848,46	R$	71.545,38
12.00.00	**DESPESAS GERAIS**					**R$**	**2.241.397,23**
12.01.00	Equipe de laboratório de Concreto	mês	18,00	R$	32.907,51	R$	592.335,18
12.02.00	Equipe de laboratório de Solos	mês	18,00	R$	33.409,37	R$	601.368,66
12.03.00	Equipe de Topografia	unid.	24,00	R$	40.554,66	R$	973.311,84
12.04.00	Equipe de Laboratório de Asfalto	UNXMÊS	2,00	R$	20.879,80	R$	41.759,60
12.05.00	Ensaios Especiais	conj.	1,00	R$	32.621,95	R$	32.621,95

	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE SUPERVISÃO E APOIO TÉCNICO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DA EXPANSÃO E IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS FIXOS DA LINHA 1 DO METRÔ-DF	Nº CODIFICAÇÃO METRÔ	
		DATA BASE	abr/22
		K	0,4164
		k consultor	0,4164
		TRDE	0,26

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

	DESCRIÇÃO	UN	QTE TOTAL (A) HOMEMXMÊS	CUSTO UNITÁRIO (B)	CUSTO TOTAL (C) = (A) x (B)	K ou TRDE (D)	PREÇO TOTAL COM ENCARGOS (E) = (D) + (C)
01.00.00	**RELATÓRIO DE COORDENAÇÃO DE SUPERVISÃO**						
01.01.00	**Serviços Técnicos Iniciais**	**unid.**					**R$ 41.931,15**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,250000	26.559,98	R$ 6.639,99	R$ 2.765,13	R$ 9.405,12
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,500000	20.505,85	R$ 10.252,92	R$ 4.269,69	R$ 14.522,61
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	2,000000	6.355,18	R$ 12.710,36	R$ 5.293,06	R$ 18.003,42
01.02.00	**Relatório de Coordenação de Supervisão**	**unid.**					**R$ 98.581,62**
P8061	Engenheiro coordenador	HomemxMês	1,000000	31.276,54	R$ 31.276,54	R$ 13.024,71	R$ 44.301,25
P8038	Chefe de escritório	HomemxMês	1,000000	7.725,20	R$ 7.725,20	R$ 3.217,06	R$ 10.942,26
P8026	Auxiliar administrativo	HomemxMês	1,000000	3.905,16	R$ 3.905,16	R$ 1.626,25	R$ 5.531,41
01.02.01	**Veículos**	**unid.**					**R$ 8.885,18**
E8889	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	hora	176,000000	38,72	R$ 6.814,72	R$ 1.785,26	R$ 8.599,98
E8889	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	hora	40,000000	5,65	R$ 226,00	R$ 59,20	R$ 285,20
01.02.02	**Escritório**	**unid.**					**R$ 14.056,15**
B8953	Escritório	ocupante x mês	12,000000	506,57	R$ 6.078,84	R$ 1.592,48	R$ 7.671,32
B8959	Escritório	ocupante x mês	12,000000	122,58	R$ 1.470,96	R$ 385,35	R$ 1.856,31
B8951	Comercial (2,60% do CMCC - SINAPI)	m² x mês	82,970000	43,25	R$ 3.588,45	R$ 940,07	R$ 4.528,52
01.02.03	**Residência**	**unid.**					**R$ 14.865,37**
B8954	Residência	ocupante x mês	20,000000	40,24	R$ 804,80	R$ 210,83	R$ 1.015,63
B8960	Residência	ocupante x mês	20,000000	197,78	R$ 3.955,60	R$ 1.036,25	R$ 4.991,85
B8952	Residencial (1,70% do CMCC - SINAPI)	m² x mês	248,200000	28,28	R$ 7.019,09	R$ 1.838,80	R$ 8.857,89
02.00.00	**RELATÓRIO DE ANÁLISE DE PROJETOS EXECUTIVOS**						
02.01.00	**PROJETO EXECUTIVO ESTAÇÃO 35**						
02.01.01	**Projetos de Terraplenagem**	**unid.**					**R$ 4.500,72**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,045000	26.559,98	R$ 1.195,19	R$ 497,72	R$ 1.692,91
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,096671	20.505,85	R$ 1.982,31	R$ 825,50	R$ 2.807,81
02.01.02	**Projetos de Cálculo Estrutural**	**unid.**					**R$ 31.527,17**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,312750	26.559,98	R$ 8.306,63	R$ 3.459,18	R$ 11.765,81
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,680365	20.505,85	R$ 13.951,46	R$ 5.809,90	R$ 19.761,36
02.01.03	**Projeto de Arquitetura e Urbanismo, Impermeabilizações, Paisagismo e Entorno e Sinalização de Segurança**	**unid.**					**R$ 36.063,46**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,357750	26.559,98	R$ 9.501,83	R$ 3.956,91	R$ 13.458,74
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,778259	20.505,85	R$ 15.958,86	R$ 6.645,86	R$ 22.604,72
02.01.04	**Projetos de Instalações Prediais**	**unid.**					**R$ 13.495,42**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,133875	26.559,98	R$ 3.555,71	R$ 1.480,72	R$ 5.036,43
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,291235	20.505,85	R$ 5.972,02	R$ 2.486,97	R$ 8.458,99
02.01.05	**Projeto de Drenagem Superficial**	**unid.**					**R$ 4.500,72**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,045000	26.559,98	R$ 1.195,19	R$ 497,72	R$ 1.692,91
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,096671	20.505,85	R$ 1.982,31	R$ 825,50	R$ 2.807,81
02.02.00	**PROJETO EXECUTIVO ESTAÇÃO 36**						
02.02.01	**Projetos de Terraplenagem**	**unid.**					**R$ 2.268,11**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,022500	26.559,98	R$ 597,59	R$ 248,85	R$ 846,44
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,048947	20.505,85	R$ 1.003,70	R$ 417,97	R$ 1.421,67
02.02.02	**Projetos de Cálculo Estrutural**	**unid.**					**R$ 15.763,58**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,156375	26.559,98	R$ 4.153,31	R$ 1.729,59	R$ 5.882,90
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,340183	20.505,85	R$ 6.975,73	R$ 2.904,95	R$ 9.880,68
02.02.03	**Projeto de Arquitetura e Urbanismo, Impermeabilizações, Paisagismo e Entorno e Sinalização de Segurança**	**unid.**					**R$ 18.031,72**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,178875	26.559,98	R$ 4.750,91	R$ 1.978,45	R$ 6.729,36
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,389130	20.505,85	R$ 7.979,43	R$ 3.322,93	R$ 11.302,36
02.02.04	**Projetos de Instalações Prediais**	**unid.**					**R$ 6.768,86**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,067500	26.559,98	R$ 1.792,79	R$ 746,58	R$ 2.539,37
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,145618	20.505,85	R$ 2.986,01	R$ 1.243,48	R$ 4.229,49
02.02.05	**Projeto de Drenagem Superficial**	**unid.**					**R$ 2.268,11**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,022500	26.559,98	R$ 597,59	R$ 248,85	R$ 846,44
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,048947	20.505,85	R$ 1.003,70	R$ 417,97	R$ 1.421,67
02.03.00	**PROJETO EXECUTIVO VIA PERMANENTE**						

	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE SUPERVISÃO E APOIO TÉCNICO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DA EXPANSÃO E IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS FIXOS DA LINHA 1 DO METRÔ-DF	Nº CODIFICAÇÃO METRÔ	
		DATA BASE	abr/22
		K	0,4164
		k consultor	0,4164
		TRDE	0,26

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

	DESCRIÇÃO	UN	QTE TOTAL (A) HOMEMXMÊS	CUSTO UNITÁRIO (B)	CUSTO TOTAL (C) = (A) x (B)	K ou TRDE (D)	PREÇO TOTAL COM ENCARGOS (E) = (D) + (C)
02.03.01	**Projeto Geométrico, Geotécnico de Estabilização, Proteção e Contenção de Taludes, Terraplenagem e Projeto de Contenção**	**unid.**					**R$ 49.218,70**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,488250	26.559,98	R$ 12.967,91	R$ 5.400,31	R$ 18.368,22
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	1,062153	20.505,85	R$ 21.780,34	R$ 9.070,14	R$ 30.850,48
02.03.02	**Projeto de infraestrutura e superestrutura de Via Permanente**	**unid.**					**R$ 49.218,70**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,488250	26.559,98	R$ 12.967,91	R$ 5.400,31	R$ 18.368,22
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	1,062153	20.505,85	R$ 21.780,34	R$ 9.070,14	R$ 30.850,48
02.04.00	**PROJETO EXECUTIVO SISTEMA VIÁRIO**						
02.04.01	**Projeto Sistema Viário da 1° Rodovia Sul - Ramos 600 e 500**	**unid.**					**R$ 23.099,50**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,229500	26.559,98	R$ 6.095,51	R$ 2.538,39	R$ 8.633,90
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,498037	20.505,85	R$ 10.212,67	R$ 4.252,93	R$ 14.465,60
02.04.02	**Projeto Sistema Viário da 2° Rodovia Sul - Ramos 400 e 300**	**unid.**					**R$ 23.099,50**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,229500	26.559,98	R$ 6.095,51	R$ 2.538,39	R$ 8.633,90
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,498037	20.505,85	R$ 10.212,67	R$ 4.252,93	R$ 14.465,60
02.04.03	**Projeto Sistema Viário da Avenida Central - Ramos 200 e 100**	**unid.**					**R$ 23.099,50**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,229500	26.559,98	R$ 6.095,51	R$ 2.538,39	R$ 8.633,90
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,498037	20.505,85	R$ 10.212,67	R$ 4.252,93	R$ 14.465,60
02.04.04	**Projeto Sistema Viário Complementar ao longo da Via Permanente**	**unid.**					**R$ 23.099,50**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,229500	26.559,98	R$ 6.095,51	R$ 2.538,39	R$ 8.633,90
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,498037	20.505,85	R$ 10.212,67	R$ 4.252,93	R$ 14.465,60
02.05.00	**PROJETO EXECUTIVO VIADUTOS**						
02.05.01	**Projeto Executivo Viaduto Metroviário Avenida Central**	**unid.**					**R$ 8.278,70**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,082125	26.559,98	R$ 2.181,23	R$ 908,34	R$ 3.089,57
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,178657	20.505,85	R$ 3.663,51	R$ 1.525,62	R$ 5.189,13
02.05.02	**Projeto Executivo Viaduto Rodoviário 2° Avenida Sul**	**unid.**					**R$ 10.397,89**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,103500	26.559,98	R$ 2.748,95	R$ 1.144,76	R$ 3.893,71
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,223933	20.505,85	R$ 4.591,93	R$ 1.912,25	R$ 6.504,18
02.05.03	**Projeto Executivo Viaduto Rodoviário 1° Rodovia Sul**	**unid.**					**R$ 10.397,89**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,103500	26.559,98	R$ 2.748,95	R$ 1.144,76	R$ 3.893,71
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,223933	20.505,85	R$ 4.591,93	R$ 1.912,25	R$ 6.504,18
02.06.00	**PROJETO EXECUTIVO COMPLEMENTAR**						
02.06.01	**Projeto Executivo Passarelas**	**unid.**					**R$ 28.692,00**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,284625	26.559,98	R$ 7.559,63	R$ 3.148,11	R$ 10.707,74
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,619181	20.505,85	R$ 12.696,83	R$ 5.287,43	R$ 17.984,26
02.06.02	**Projeto Executivo SR-63**	**unid.**					**R$ 15.603,64**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,241875	26.559,98	R$ 6.424,19	R$ 2.675,27	R$ 9.099,46
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,223933	20.505,85	R$ 4.591,93	R$ 1.912,25	R$ 6.504,18
02.06.03	**Projeto Executivo Remanejamento de Interferências**	**unid.**					**R$ 13.318,19**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,181125	26.559,98	R$ 4.810,67	R$ 2.003,34	R$ 6.814,01
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,223933	20.505,85	R$ 4.591,93	R$ 1.912,25	R$ 6.504,18
02.07.00	**PROJETO EXECUTIVO EMISSÁRIO E BACIA DE DETECÇÃO/ACUMULAÇÃO**						
02.07.01	**Projeto Executivo Emissário e Bacia de Detecção/acumulação**	**unid.**					**R$ 27.295,57**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,271125	26.559,98	R$ 7.201,07	R$ 2.998,79	R$ 10.199,86
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,588589	20.505,85	R$ 12.069,52	R$ 5.026,19	R$ 17.095,71
03.00.00	**RELATÓRIO DE ANÁLISE DE PROJETOS EXECUTIVOS DOS SISTEMAS FIXOS**						
03.01.00	**PROJETOS EXECUTIVO ENERGIA**						
03.01.01	**SUBESTAÇÕES RETIFICADORAS**	**unid.**					**R$ 79.425,44**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,599625	26.559,98	R$ 15.926,02	R$ 6.632,18	R$ 22.558,20
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	1,957885	20.505,85	R$ 40.148,09	R$ 16.719,15	R$ 56.867,24
03.01.02	**SUBESTAÇÕES AUXILIARES**	**unid.**					**R$ 79.425,44**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,599625	26.559,98	R$ 15.926,02	R$ 6.632,18	R$ 22.558,20
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	1,957885	20.505,85	R$ 40.148,09	R$ 16.719,15	R$ 56.867,24
03.01.03	**TERCEIRO TRILHO**	**unid.**					**R$ 79.425,44**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,599625	26.559,98	R$ 15.926,02	R$ 6.632,18	R$ 22.558,20
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	1,957885	20.505,85	R$ 40.148,09	R$ 16.719,15	R$ 56.867,24
03.01.04	**SISTEMA DE PROTEÇÃO E CONTROLE**	**unid.**					**R$ 79.425,44**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,599625	26.559,98	R$ 15.926,02	R$ 6.632,18	R$ 22.558,20

	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE SUPERVISÃO E APOIO TÉCNICO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DA EXPANSÃO E IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS FIXOS DA LINHA 1 DO METRÔ-DF	Nº CODIFICAÇÃO METRÔ	
		DATA BASE	abr/22
		K	0,4164
		k consultor	0,4164
		TRDE	0,26

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

	DESCRIÇÃO	UN	QTE TOTAL (A) HOMEMXMÊS	CUSTO UNITÁRIO (B)	CUSTO TOTAL (C) = (A) x (B)	K ou TRDE (D)	PREÇO TOTAL COM ENCARGOS (E) = (D) + (C)
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	1,957885	20.505,85	R$ 40.148,09	R$ 16.719,15	R$ 56.867,24
03.01.05	**REDE DE ALIMENTAÇÃO**	**unid.**					**R$ 79.425,44**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,599625	26.559,98	R$ 15.926,02	R$ 6.632,18	R$ 22.558,20
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	1,957885	20.505,85	R$ 40.148,09	R$ 16.719,15	R$ 56.867,24
03.01.06	**ATERRAMENTO**	**unid.**					**R$ 79.425,44**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,599625	26.559,98	R$ 15.926,02	R$ 6.632,18	R$ 22.558,20
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	1,957885	20.505,85	R$ 40.148,09	R$ 16.719,15	R$ 56.867,24
03.02.00	**PROJETOS EXECUTIVO TELECOM**						
03.02.01	**SISTEMA DE TRANSMISSÃO DE DADOS**	**unid.**					**R$ 17.015,72**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,128250	26.559,98	R$ 3.406,31	R$ 1.418,51	R$ 4.824,82
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,419722	20.505,85	R$ 8.606,74	R$ 3.584,16	R$ 12.190,90
03.02.02	**TELEFONIA**	**unid.**					**R$ 17.015,72**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,128250	26.559,98	R$ 3.406,31	R$ 1.418,51	R$ 4.824,82
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,419722	20.505,85	R$ 8.606,74	R$ 3.584,16	R$ 12.190,90
03.02.03	**SONORIZAÇÃO**	**unid.**					**R$ 17.015,72**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,128250	26.559,98	R$ 3.406,31	R$ 1.418,51	R$ 4.824,82
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,419722	20.505,85	R$ 8.606,74	R$ 3.584,16	R$ 12.190,90
03.02.04	**VIDEOMONITORAMENTO**	**unid.**					**R$ 17.015,72**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,128250	26.559,98	R$ 3.406,31	R$ 1.418,51	R$ 4.824,82
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,419722	20.505,85	R$ 8.606,74	R$ 3.584,16	R$ 12.190,90
03.02.05	**RADIOTELEFONIA**	**unid.**					**R$ 17.015,72**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,128250	26.559,98	R$ 3.406,31	R$ 1.418,51	R$ 4.824,82
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,419722	20.505,85	R$ 8.606,74	R$ 3.584,16	R$ 12.190,90
03.02.06	**CONTROLE DE ACESSO**	**unid.**					**R$ 17.015,72**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,128250	26.559,98	R$ 3.406,31	R$ 1.418,51	R$ 4.824,82
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,419722	20.505,85	R$ 8.606,74	R$ 3.584,16	R$ 12.190,90
03.02.07	**DETECÇÃO DE INCÊNDIO**	**unid.**					**R$ 17.015,72**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,128250	26.559,98	R$ 3.406,31	R$ 1.418,51	R$ 4.824,82
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,419722	20.505,85	R$ 8.606,74	R$ 3.584,16	R$ 12.190,90
04.00.00	**RELATÓRIO DE ANÁLISE DE COMPATIBILIZAÇÃO E REVISÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS**						
04.01.00	**Compatibilização dos Projetos Civis com os Projetos do Emissario e Sistema Viario Complementar**	**unid.**					**R$ 23.927,73**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,250000	26.559,98	R$ 6.639,99	R$ 2.765,13	R$ 9.405,12
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,500000	20.505,85	R$ 10.252,92	R$ 4.269,69	R$ 14.522,61
04.02.00	**Compatibilização dos Projetos Civis com os Projetos de Sistemas de Energia**	**unid.**					**R$ 23.927,73**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,250000	26.559,98	R$ 6.639,99	R$ 2.765,13	R$ 9.405,12
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,500000	20.505,85	R$ 10.252,92	R$ 4.269,69	R$ 14.522,61
04.03.00	**Compatibilização dos Projetos Civis, Emissário, Sistemas de Energia e Sinalização e Controle durante a implantação do empreendimento**	**unid.**					**R$ 23.927,73**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,250000	26.559,98	R$ 6.639,99	R$ 2.765,13	R$ 9.405,12
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,500000	20.505,85	R$ 10.252,92	R$ 4.269,69	R$ 14.522,61
05.00.00	**RELATÓRIO DE ANÁLISE DE PROJETO AS BUILT**						
05.01.00	**Projeto As Built Estação 35**	**unid.**					**R$ 29.998,03**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,111111	26.559,98	R$ 2.951,10	R$ 1.228,94	R$ 4.180,04
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,888889	20.505,85	R$ 18.227,42	R$ 7.590,57	R$ 25.817,99
05.02.00	**Projeto As Built Estação 36**	**unid.**					**R$ 29.998,03**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,111111	26.559,98	R$ 2.951,10	R$ 1.228,94	R$ 4.180,04
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,888889	20.505,85	R$ 18.227,42	R$ 7.590,57	R$ 25.817,99
05.03.00	**Projeto As Built Via Permanente**	**unid.**					**R$ 29.998,03**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,111111	26.559,98	R$ 2.951,10	R$ 1.228,94	R$ 4.180,04
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,888889	20.505,85	R$ 18.227,42	R$ 7.590,57	R$ 25.817,99
05.04.00	**Projeto As Built Sistema Viário**	**unid.**					**R$ 29.998,03**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,111111	26.559,98	R$ 2.951,10	R$ 1.228,94	R$ 4.180,04
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,888889	20.505,85	R$ 18.227,42	R$ 7.590,57	R$ 25.817,99
05.05.00	**Projeto As Built Viadutos**	**unid.**					**R$ 29.998,03**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,111111	26.559,98	R$ 2.951,10	R$ 1.228,94	R$ 4.180,04
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,888889	20.505,85	R$ 18.227,42	R$ 7.590,57	R$ 25.817,99

	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE SUPERVISÃO E APOIO TÉCNICO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DA EXPANSÃO E IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS FIXOS DA LINHA 1 DO METRÔ-DF	Nº CODIFICAÇÃO METRÔ	
		DATA BASE	abr/22
		K	0,4164
		k consultor	0,4164
		TRDE	0,26

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

	DESCRIÇÃO	UN	QTE TOTAL (A) HOMEMXMÊS	CUSTO UNITÁRIO (B)	CUSTO TOTAL (C) = (A) x (B)	K ou TRDE (D)	PREÇO TOTAL COM ENCARGOS (E) = (D) + (C)
05.06.00	**Projeto As Built Complementar**	**unid.**					**R$ 29.998,03**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,111111	26.559,98	R$ 2.951,10	R$ 1.228,94	R$ 4.180,04
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,888889	20.505,85	R$ 18.227,42	R$ 7.590,57	R$ 25.817,99
05.07.00	**Projeto As Built Emissário e Bacias de Detenção/Acumulação**	**unid.**					**R$ 29.998,03**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,111111	26.559,98	R$ 2.951,10	R$ 1.228,94	R$ 4.180,04
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,888889	20.505,85	R$ 18.227,42	R$ 7.590,57	R$ 25.817,99
05.08.00	**Projeto As Built Energia**	**unid.**					**R$ 29.998,03**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,111111	26.559,98	R$ 2.951,10	R$ 1.228,94	R$ 4.180,04
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,888889	20.505,85	R$ 18.227,42	R$ 7.590,57	R$ 25.817,99
05.09.00	**Projeto As Built Telecom**	**unid.**					**R$ 29.998,03**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,111111	26.559,98	R$ 2.951,10	R$ 1.228,94	R$ 4.180,04
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,888889	20.505,85	R$ 18.227,42	R$ 7.590,57	R$ 25.817,99
06.00.00	**RELATÓRIO DE SUPERVISÃO DE OBRAS CIVIS**						
06.01.00	**ESTAÇÃO 35**						
06.01.01	**Serviços Preliminares**	**unid.**					**R$ 3.505,71**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,012717	26.559,98	R$ 337,75	R$ 140,65	R$ 478,40
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,028515	20.505,85	R$ 584,71	R$ 243,49	R$ 828,20
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,036914	19.493,27	R$ 719,58	R$ 299,65	R$ 1.019,23
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,097925	6.355,18	R$ 622,33	R$ 259,16	R$ 881,49
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,008774	6.371,27	R$ 55,89	R$ 23,27	R$ 79,16
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,007037	8.214,63	R$ 57,80	R$ 24,07	R$ 81,87
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,012717	7.626,22	R$ 96,98	R$ 40,38	R$ 137,36
06.01.02	**Fundações e Estruturas**	**unid.**					**R$ 30.248,52**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,109723	26.559,98	R$ 2.914,24	R$ 1.213,59	R$ 4.127,83
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,246030	20.505,85	R$ 5.045,06	R$ 2.100,95	R$ 7.146,01
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,318504	19.493,27	R$ 6.208,68	R$ 2.585,52	R$ 8.794,20
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,844917	6.355,18	R$ 5.369,59	R$ 2.236,09	R$ 7.605,68
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,075702	6.371,27	R$ 482,31	R$ 200,85	R$ 683,16
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,060713	8.214,63	R$ 498,73	R$ 207,68	R$ 706,41
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,109723	7.626,22	R$ 836,77	R$ 348,46	R$ 1.185,23
06.01.03	**Arquitetura e elementos de Urbanismo**	**unid.**					**R$ 12.797,88**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,046423	26.559,98	R$ 1.232,99	R$ 513,46	R$ 1.746,45
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,104094	20.505,85	R$ 2.134,52	R$ 888,89	R$ 3.023,41
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,134757	19.493,27	R$ 2.626,84	R$ 1.093,91	R$ 3.720,75
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,357478	6.355,18	R$ 2.271,83	R$ 946,07	R$ 3.217,90
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,032029	6.371,27	R$ 204,06	R$ 84,97	R$ 289,03
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,025687	8.214,63	R$ 211,01	R$ 87,87	R$ 298,88
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,046423	7.626,22	R$ 354,03	R$ 147,43	R$ 501,46
06.01.04	**Instalações Hidráulicas, Sanitárias e Prevenção e Combate a Incêndio**	**unid.**					**R$ 714,31**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,002591	26.559,98	R$ 68,82	R$ 28,65	R$ 97,47
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,005811	20.505,85	R$ 119,15	R$ 49,61	R$ 168,76
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,007522	19.493,27	R$ 146,63	R$ 61,06	R$ 207,69
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,019955	6.355,18	R$ 126,81	R$ 52,80	R$ 179,61
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,001788	6.371,27	R$ 11,39	R$ 4,74	R$ 16,13
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,001434	8.214,63	R$ 11,77	R$ 4,90	R$ 16,67
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,002591	7.626,22	R$ 19,76	R$ 8,22	R$ 27,98
06.01.05	**Instalações Elétricas**	**unid.**					**R$ 2.589,91**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,009395	26.559,98	R$ 249,52	R$ 103,90	R$ 353,42
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,021066	20.505,85	R$ 431,97	R$ 179,88	R$ 611,85
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,027272	19.493,27	R$ 531,61	R$ 221,38	R$ 752,99
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,072345	6.355,18	R$ 459,76	R$ 191,46	R$ 651,22
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,006482	6.371,27	R$ 41,29	R$ 17,19	R$ 58,48
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,005199	8.214,63	R$ 42,70	R$ 17,78	R$ 60,48
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,009395	7.626,22	R$ 71,64	R$ 29,83	R$ 101,47
06.01.06	**Sistemas Eletrônicos**	**unid.**					**R$ 299,46**

	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE SUPERVISÃO E APOIO TÉCNICO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DA EXPANSÃO E IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS FIXOS DA LINHA 1 DO METRÔ-DF	Nº CODIFICAÇÃO METRÔ	
		DATA BASE	abr/22
		K	0,4164
		k consultor	0,4164
		TRDE	0,26

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

	DESCRIÇÃO	UN	QTE TOTAL (A) HOMEMXMÊS	CUSTO UNITÁRIO (B)	CUSTO TOTAL (C) = (A) x (B)	K ou TRDE (D)	PREÇO TOTAL COM ENCARGOS (E) = (D) + (C)
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,001087	26.559,98	R$ 28,85	R$ 12,01	R$ 40,86
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,002436	20.505,85	R$ 49,96	R$ 20,80	R$ 70,76
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,003154	19.493,27	R$ 61,48	R$ 25,60	R$ 87,08
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,008367	6.355,18	R$ 53,17	R$ 22,14	R$ 75,31
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,000750	6.371,27	R$ 4,77	R$ 1,98	R$ 6,75
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,000601	8.214,63	R$ 4,93	R$ 2,05	R$ 6,98
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,001087	7.626,22	R$ 8,28	R$ 3,44	R$ 11,72
06.01.07	**Instalação Mecânicas e Utilidades**	**unid.**					**R$ 2.476,77**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,008984	26.559,98	R$ 238,62	R$ 99,37	R$ 337,99
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,020146	20.505,85	R$ 413,10	R$ 172,03	R$ 585,13
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,026080	19.493,27	R$ 508,38	R$ 211,70	R$ 720,08
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,069185	6.355,18	R$ 439,68	R$ 183,09	R$ 622,77
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,006199	6.371,27	R$ 39,49	R$ 16,44	R$ 55,93
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,004971	8.214,63	R$ 40,83	R$ 17,00	R$ 57,83
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,008984	7.626,22	R$ 68,51	R$ 28,53	R$ 97,04
06.01.08	**Serviços Complementares**	**unid.**					**R$ 655,54**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,002378	26.559,98	R$ 63,16	R$ 26,30	R$ 89,46
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,005333	20.505,85	R$ 109,34	R$ 45,53	R$ 154,87
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,006903	19.493,27	R$ 134,57	R$ 56,03	R$ 190,60
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,018313	6.355,18	R$ 116,38	R$ 48,46	R$ 164,84
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,001641	6.371,27	R$ 10,45	R$ 4,35	R$ 14,80
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,001316	8.214,63	R$ 10,80	R$ 4,49	R$ 15,29
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,002378	7.626,22	R$ 18,13	R$ 7,55	R$ 25,68
06.02.00	**ESTAÇÃO 36**						
06.02.01	**Serviços Preliminares**	**unid.**					**R$ 13.969,37**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,050673	26.559,98	R$ 1.345,86	R$ 560,46	R$ 1.906,32
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,113622	20.505,85	R$ 2.329,91	R$ 970,26	R$ 3.300,17
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,147092	19.493,27	R$ 2.867,30	R$ 1.194,05	R$ 4.061,35
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,390201	6.355,18	R$ 2.479,79	R$ 1.032,67	R$ 3.512,46
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,034961	6.371,27	R$ 222,74	R$ 92,75	R$ 315,49
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,028039	8.214,63	R$ 230,32	R$ 95,91	R$ 326,23
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,050673	7.626,22	R$ 386,43	R$ 160,92	R$ 547,35
06.02.02	**Fundações e Estruturas**	**unid.**					**R$ 30.937,33**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,112222	26.559,98	R$ 2.980,60	R$ 1.241,23	R$ 4.221,83
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,251633	20.505,85	R$ 5.159,94	R$ 2.148,79	R$ 7.308,73
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,325757	19.493,27	R$ 6.350,06	R$ 2.644,40	R$ 8.994,46
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,864157	6.355,18	R$ 5.491,87	R$ 2.287,01	R$ 7.778,88
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,077425	6.371,27	R$ 493,29	R$ 205,42	R$ 698,71
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,062096	8.214,63	R$ 510,09	R$ 212,42	R$ 722,51
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,112222	7.626,22	R$ 855,82	R$ 356,39	R$ 1.212,21
06.02.03	**Arquitetura e elementos de Urbanismo**	**unid.**					**R$ 11.802,15**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,042811	26.559,98	R$ 1.137,06	R$ 473,51	R$ 1.610,57
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,095995	20.505,85	R$ 1.968,45	R$ 819,73	R$ 2.788,18
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,124272	19.493,27	R$ 2.422,47	R$ 1.008,80	R$ 3.431,27
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,329666	6.355,18	R$ 2.095,08	R$ 872,46	R$ 2.967,54
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,029537	6.371,27	R$ 188,18	R$ 78,36	R$ 266,54
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,023689	8.214,63	R$ 194,59	R$ 81,03	R$ 275,62
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,042811	7.626,22	R$ 326,48	R$ 135,95	R$ 462,43
06.02.04	**Instalações Hidráulicas, Sanitárias e Prevenção e Combate a Incêndio**	**unid.**					**R$ 714,31**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,002591	26.559,98	R$ 68,82	R$ 28,65	R$ 97,47
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,005811	20.505,85	R$ 119,15	R$ 49,61	R$ 168,76
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,007522	19.493,27	R$ 146,63	R$ 61,06	R$ 207,69
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,019955	6.355,18	R$ 126,81	R$ 52,80	R$ 179,61
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,001788	6.371,27	R$ 11,39	R$ 4,74	R$ 16,13
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,001434	8.214,63	R$ 11,77	R$ 4,90	R$ 16,67
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,002591	7.626,22	R$ 19,76	R$ 8,22	R$ 27,98

METRO DF	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE SUPERVISÃO E APOIO TÉCNICO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DA EXPANSÃO E IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS FIXOS DA LINHA 1 DO METRÔ-DF	Nº CODIFICAÇÃO METRÔ	
		DATA BASE	abr/22
		K	0,4164
		k consultor	0,4164
		TRDE	0,26

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

	DESCRIÇÃO	UN	QTE TOTAL (A) HOMEMXMÊS	CUSTO UNITÁRIO (B)	CUSTO TOTAL (C) = (A) x (B)	K ou TRDE (D)	PREÇO TOTAL COM ENCARGOS (E) = (D) + (C)
06.02.05	**Instalações Elétricas**	**unid.**					**R$ 2.651,41**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,009618	26.559,98	R$ 255,45	R$ 106,37	R$ 361,82
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,021566	20.505,85	R$ 442,23	R$ 184,16	R$ 626,39
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,027919	19.493,27	R$ 544,23	R$ 226,63	R$ 770,86
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,074062	6.355,18	R$ 470,68	R$ 196,00	R$ 666,68
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,006636	6.371,27	R$ 42,27	R$ 17,60	R$ 59,87
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,005322	8.214,63	R$ 43,71	R$ 18,20	R$ 61,91
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,009618	7.626,22	R$ 73,34	R$ 30,54	R$ 103,88
06.02.06	**Sistemas Eletrônicos**	**unid.**					**R$ 299,46**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,001087	26.559,98	R$ 28,85	R$ 12,01	R$ 40,86
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,002436	20.505,85	R$ 49,96	R$ 20,80	R$ 70,76
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,003154	19.493,27	R$ 61,48	R$ 25,60	R$ 87,08
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,008367	6.355,18	R$ 53,17	R$ 22,14	R$ 75,31
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,000750	6.371,27	R$ 4,77	R$ 1,98	R$ 6,75
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,000601	8.214,63	R$ 4,93	R$ 2,05	R$ 6,98
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,001087	7.626,22	R$ 8,28	R$ 3,44	R$ 11,72
06.02.07	**Instalação Mecânicas e Utilidades**	**unid.**					**R$ 2.476,77**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,008984	26.559,98	R$ 238,62	R$ 99,37	R$ 337,99
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,020146	20.505,85	R$ 413,10	R$ 172,03	R$ 585,13
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,026080	19.493,27	R$ 508,38	R$ 211,70	R$ 720,08
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,069185	6.355,18	R$ 439,68	R$ 183,09	R$ 622,77
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,006199	6.371,27	R$ 39,49	R$ 16,44	R$ 55,93
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,004971	8.214,63	R$ 40,83	R$ 17,00	R$ 57,83
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,008984	7.626,22	R$ 68,51	R$ 28,53	R$ 97,04
06.02.08	**Serviços Complementares**	**unid.**					**R$ 672,24**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,002439	26.559,98	R$ 64,77	R$ 26,97	R$ 91,74
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,005468	20.505,85	R$ 112,13	R$ 46,69	R$ 158,82
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,007079	19.493,27	R$ 137,99	R$ 57,46	R$ 195,45
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,018780	6.355,18	R$ 119,34	R$ 49,69	R$ 169,03
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,001683	6.371,27	R$ 10,72	R$ 4,46	R$ 15,18
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,001349	8.214,63	R$ 11,08	R$ 4,61	R$ 15,69
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,002439	7.626,22	R$ 18,59	R$ 7,74	R$ 26,33
06.03.00	**VIA PERMANENTE**						
06.03.01	**Serviços Preliminares**	**unid.**					**R$ 17.669,50**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,064094	26.559,98	R$ 1.702,34	R$ 708,91	R$ 2.411,25
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,143717	20.505,85	R$ 2.947,04	R$ 1.227,25	R$ 4.174,29
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,186053	19.493,27	R$ 3.626,77	R$ 1.510,32	R$ 5.137,09
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,493554	6.355,18	R$ 3.136,62	R$ 1.306,20	R$ 4.442,82
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,044221	6.371,27	R$ 281,74	R$ 117,32	R$ 399,06
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,035465	8.214,63	R$ 291,33	R$ 121,32	R$ 412,65
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,064094	7.626,22	R$ 488,79	R$ 203,55	R$ 692,34
06.03.02	**Terraplenagem**	**unid.**					**R$ 29.449,23**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,106824	26.559,98	R$ 2.837,23	R$ 1.181,52	R$ 4.018,75
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,239529	20.505,85	R$ 4.911,74	R$ 2.045,43	R$ 6.957,17
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,310088	19.493,27	R$ 6.044,62	R$ 2.517,20	R$ 8.561,82
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,822591	6.355,18	R$ 5.227,71	R$ 2.177,01	R$ 7.404,72
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,073701	6.371,27	R$ 469,57	R$ 195,54	R$ 665,11
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,059109	8.214,63	R$ 485,55	R$ 202,20	R$ 687,75
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,106824	7.626,22	R$ 814,66	R$ 339,25	R$ 1.153,91
06.03.03	**Subleito**	**unid.**					**R$ 26.504,30**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,096141	26.559,98	R$ 2.553,51	R$ 1.063,37	R$ 3.616,88
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,215576	20.505,85	R$ 4.420,57	R$ 1.840,88	R$ 6.261,45
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,279079	19.493,27	R$ 5.440,15	R$ 2.265,48	R$ 7.705,63
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,740332	6.355,18	R$ 4.704,94	R$ 1.959,31	R$ 6.664,25
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,066331	6.371,27	R$ 422,61	R$ 175,99	R$ 598,60
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,053198	8.214,63	R$ 437,00	R$ 181,98	R$ 618,98

METRO DF	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE SUPERVISÃO E APOIO TÉCNICO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DA EXPANSÃO E IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS FIXOS DA LINHA 1 DO METRÔ-DF	Nº CODIFICAÇÃO METRÔ	
		DATA BASE	abr/22
		K	0,4164
		k consultor	0,4164
		TRDE	0,26

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

	DESCRIÇÃO	UN	QTE TOTAL (A) HOMEMXMÊS	CUSTO UNITÁRIO (B)	CUSTO TOTAL (C) = (A) x (B)	K ou TRDE (D)	PREÇO TOTAL COM ENCARGOS (E) = (D) + (C)
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,096141	7.626,22	R$ 733,19	R$ 305,32	R$ 1.038,51
06.03.04	**Sublastro**	**unid.**					**R$ 26.504,30**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,096141	26.559,98	R$ 2.553,51	R$ 1.063,37	R$ 3.616,88
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,215576	20.505,85	R$ 4.420,57	R$ 1.840,88	R$ 6.261,45
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,279079	19.493,27	R$ 5.440,15	R$ 2.265,48	R$ 7.705,63
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,740332	6.355,18	R$ 4.704,94	R$ 1.959,31	R$ 6.664,25
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,066331	6.371,27	R$ 422,61	R$ 175,99	R$ 598,60
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,053198	8.214,63	R$ 437,00	R$ 181,98	R$ 618,98
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,096141	7.626,22	R$ 733,19	R$ 305,32	R$ 1.038,51
06.03.05	**Lastro**	**unid.**					**R$ 43.243,44**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,156861	26.559,98	R$ 4.166,21	R$ 1.734,96	R$ 5.901,17
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,351726	20.505,85	R$ 7.212,43	R$ 3.003,52	R$ 10.215,95
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,455334	19.493,27	R$ 8.875,95	R$ 3.696,27	R$ 12.572,22
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	1,207897	6.355,18	R$ 7.676,40	R$ 3.196,73	R$ 10.873,13
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,108223	6.371,27	R$ 689,52	R$ 287,14	R$ 976,66
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,086796	8.214,63	R$ 712,99	R$ 296,91	R$ 1.009,90
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,156861	7.626,22	R$ 1.196,25	R$ 498,16	R$ 1.694,41
06.03.06	**Drenagem**	**unid.**					**R$ 19.118,25**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,069349	26.559,98	R$ 1.841,91	R$ 767,03	R$ 2.608,94
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,155501	20.505,85	R$ 3.188,68	R$ 1.327,88	R$ 4.516,56
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,201307	19.493,27	R$ 3.924,13	R$ 1.634,15	R$ 5.558,28
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,534022	6.355,18	R$ 3.393,80	R$ 1.413,30	R$ 4.807,10
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,047847	6.371,27	R$ 304,84	R$ 126,94	R$ 431,78
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,038373	8.214,63	R$ 315,22	R$ 131,26	R$ 446,48
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,069349	7.626,22	R$ 528,87	R$ 220,24	R$ 749,11
06.03.07	**Banco de Dutos**	**unid.**					**R$ 29.443,97**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,106805	26.559,98	R$ 2.836,73	R$ 1.181,31	R$ 4.018,04
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,239487	20.505,85	R$ 4.910,87	R$ 2.045,06	R$ 6.955,93
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,310033	19.493,27	R$ 6.043,54	R$ 2.516,75	R$ 8.560,29
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,822445	6.355,18	R$ 5.226,78	R$ 2.176,62	R$ 7.403,40
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,073688	6.371,27	R$ 469,48	R$ 195,50	R$ 664,98
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,059099	8.214,63	R$ 485,47	R$ 202,16	R$ 687,63
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,106805	7.626,22	R$ 814,51	R$ 339,19	R$ 1.153,70
06.03.08	**Superestrutura**	**unid.**					**R$ 44.845,04**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,162670	26.559,98	R$ 4.320,51	R$ 1.799,22	R$ 6.119,73
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,364753	20.505,85	R$ 7.479,56	R$ 3.114,76	R$ 10.594,32
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,472199	19.493,27	R$ 9.204,69	R$ 3.833,17	R$ 13.037,86
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	1,252634	6.355,18	R$ 7.960,71	R$ 3.315,13	R$ 11.275,84
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,112232	6.371,27	R$ 715,05	R$ 297,77	R$ 1.012,82
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,090011	8.214,63	R$ 739,40	R$ 307,91	R$ 1.047,31
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,162670	7.626,22	R$ 1.240,55	R$ 516,61	R$ 1.757,16
06.03.09	**Solo Grampeado**	**unid.**					**R$ 25.676,17**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,093138	26.559,98	R$ 2.473,73	R$ 1.030,15	R$ 3.503,88
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,208841	20.505,85	R$ 4.282,45	R$ 1.783,37	R$ 6.065,82
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,270359	19.493,27	R$ 5.270,18	R$ 2.194,69	R$ 7.464,87
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,717201	6.355,18	R$ 4.557,94	R$ 1.898,09	R$ 6.456,03
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,064259	6.371,27	R$ 409,40	R$ 170,48	R$ 579,88
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,051536	8.214,63	R$ 423,34	R$ 176,29	R$ 599,63
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,093138	7.626,22	R$ 710,28	R$ 295,78	R$ 1.006,06
06.03.10	**Cercamento da Via**	**unid.**					**R$ 17.669,50**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,064094	26.559,98	R$ 1.702,34	R$ 708,91	R$ 2.411,25
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,143717	20.505,85	R$ 2.947,04	R$ 1.227,25	R$ 4.174,29
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,186053	19.493,27	R$ 3.626,77	R$ 1.510,32	R$ 5.137,09
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,493554	6.355,18	R$ 3.136,62	R$ 1.306,20	R$ 4.442,82
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,044221	6.371,27	R$ 281,74	R$ 117,32	R$ 399,06
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,035465	8.214,63	R$ 291,33	R$ 121,32	R$ 412,65

METRO DF	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE SUPERVISÃO E APOIO TÉCNICO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DA EXPANSÃO E IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS FIXOS DA LINHA 1 DO METRÔ-DF	Nº CODIFICAÇÃO METRÔ	
		DATA BASE	abr/22
		K	0,4164
		k consultor	0,4164
		TRDE	0,26

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

	DESCRIÇÃO	UN	QTE TOTAL (A) HOMEMXMÊS	CUSTO UNITÁRIO (B)	CUSTO TOTAL (C) = (A) x (B)	K ou TRDE (D)	PREÇO TOTAL COM ENCARGOS (E) = (D) + (C)
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,064094	7.626,22	R$ 488,79	R$ 203,55	R$ 692,34
06.03.11	**Sistema Viário**	**unid.**					**R$ 17.669,50**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,064094	26.559,98	R$ 1.702,34	R$ 708,91	R$ 2.411,25
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,143717	20.505,85	R$ 2.947,04	R$ 1.227,25	R$ 4.174,29
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,186053	19.493,27	R$ 3.626,77	R$ 1.510,32	R$ 5.137,09
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,493554	6.355,18	R$ 3.136,62	R$ 1.306,20	R$ 4.442,82
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,044221	6.371,27	R$ 281,74	R$ 117,32	R$ 399,06
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,035465	8.214,63	R$ 291,33	R$ 121,32	R$ 412,65
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,064094	7.626,22	R$ 488,79	R$ 203,55	R$ 692,34
06.04.00	**VIADUTOS**						
06.04.01	**Viadutos Av. Central - 100/200**	**unid.**					**R$ 10.888,88**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,039498	26.559,98	R$ 1.049,07	R$ 436,87	R$ 1.485,94
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,088566	20.505,85	R$ 1.816,13	R$ 756,30	R$ 2.572,43
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,114656	19.493,27	R$ 2.235,01	R$ 930,74	R$ 3.165,75
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,304155	6.355,18	R$ 1.932,95	R$ 804,95	R$ 2.737,90
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,027251	6.371,27	R$ 173,62	R$ 72,30	R$ 245,92
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,021856	8.214,63	R$ 179,53	R$ 74,76	R$ 254,29
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,039498	7.626,22	R$ 301,22	R$ 125,43	R$ 426,65
06.04.02	**Viadutos 2° Av. Sul - 300/400**	**unid.**					**R$ 5.355,52**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,022492	26.559,98	R$ 597,39	R$ 248,77	R$ 846,16
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,021338	20.505,85	R$ 437,54	R$ 182,20	R$ 619,74
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,065291	19.493,27	R$ 1.272,72	R$ 530,00	R$ 1.802,72
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,173201	6.355,18	R$ 1.100,72	R$ 458,38	R$ 1.559,10
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,015518	6.371,27	R$ 98,87	R$ 41,17	R$ 140,04
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,012446	8.214,63	R$ 102,23	R$ 42,57	R$ 144,80
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,022492	7.626,22	R$ 171,53	R$ 71,43	R$ 242,96
06.04.03	**Viadutos 1° Rodovia Sul - 500/600**	**unid.**					**R$ 10.683,89**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,042341	26.559,98	R$ 1.124,57	R$ 468,31	R$ 1.592,88
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,060903	20.505,85	R$ 1.248,87	R$ 520,07	R$ 1.768,94
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,122907	19.493,27	R$ 2.395,85	R$ 997,72	R$ 3.393,57
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,326044	6.355,18	R$ 2.072,06	R$ 862,88	R$ 2.934,94
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,029212	6.371,27	R$ 186,11	R$ 77,50	R$ 263,61
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,023429	8.214,63	R$ 192,45	R$ 80,14	R$ 272,59
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,042341	7.626,22	R$ 322,90	R$ 134,46	R$ 457,36
06.05.00	**SISTEMA VIÁRIO**						
06.05.01	**Ramo 100 - Viaduto Av. Central**	**unid.**					**R$ 7.745,33**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,028096	26.559,98	R$ 746,21	R$ 310,74	R$ 1.056,95
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,062998	20.505,85	R$ 1.291,83	R$ 537,96	R$ 1.829,79
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,081556	19.493,27	R$ 1.589,78	R$ 662,04	R$ 2.251,82
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,216348	6.355,18	R$ 1.374,93	R$ 572,57	R$ 1.947,50
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,019384	6.371,27	R$ 123,50	R$ 51,42	R$ 174,92
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,015546	8.214,63	R$ 127,70	R$ 53,17	R$ 180,87
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,028096	7.626,22	R$ 214,26	R$ 89,22	R$ 303,48
06.05.02	**Ramo 200 - Viaduto Av. Central**	**unid.**					**R$ 7.745,33**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,028096	26.559,98	R$ 746,21	R$ 310,74	R$ 1.056,95
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,062998	20.505,85	R$ 1.291,83	R$ 537,96	R$ 1.829,79
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,081556	19.493,27	R$ 1.589,78	R$ 662,04	R$ 2.251,82
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,216348	6.355,18	R$ 1.374,93	R$ 572,57	R$ 1.947,50
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,019384	6.371,27	R$ 123,50	R$ 51,42	R$ 174,92
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,015546	8.214,63	R$ 127,70	R$ 53,17	R$ 180,87
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,028096	7.626,22	R$ 214,26	R$ 89,22	R$ 303,48
06.05.03	**Ramo 300 - Viadutos 2° Av. Sul**	**unid.**					**R$ 7.745,33**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,028096	26.559,98	R$ 746,21	R$ 310,74	R$ 1.056,95
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,062998	20.505,85	R$ 1.291,83	R$ 537,96	R$ 1.829,79
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,081556	19.493,27	R$ 1.589,78	R$ 662,04	R$ 2.251,82
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,216348	6.355,18	R$ 1.374,93	R$ 572,57	R$ 1.947,50

	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE SUPERVISÃO E APOIO TÉCNICO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DA EXPANSÃO E IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS FIXOS DA LINHA 1 DO METRÔ-DF	Nº CODIFICAÇÃO METRÔ	
		DATA BASE	abr/22
		K	0,4164
		k consultor	0,4164
		TRDE	0,26

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

	DESCRIÇÃO	UN	QTE TOTAL (A) HOMEMXMÊS	CUSTO UNITÁRIO (B)	CUSTO TOTAL (C) = (A) x (B)	K ou TRDE (D)	PREÇO TOTAL COM ENCARGOS (E) = (D) + (C)
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,019384	6.371,27	R$ 123,50	R$ 51,42	R$ 174,92
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,015546	8.214,63	R$ 127,70	R$ 53,17	R$ 180,87
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,028096	7.626,22	R$ 214,26	R$ 89,22	R$ 303,48
06.05.04	**Ramo 400 - Viadutos 2° Av. Sul**	**unid.**					**R$ 7.745,33**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,028096	26.559,98	R$ 746,21	R$ 310,74	R$ 1.056,95
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,062998	20.505,85	R$ 1.291,83	R$ 537,96	R$ 1.829,79
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,081556	19.493,27	R$ 1.589,78	R$ 662,04	R$ 2.251,82
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,216348	6.355,18	R$ 1.374,93	R$ 572,57	R$ 1.947,50
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,019384	6.371,27	R$ 123,50	R$ 51,42	R$ 174,92
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,015546	8.214,63	R$ 127,70	R$ 53,17	R$ 180,87
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,028096	7.626,22	R$ 214,26	R$ 89,22	R$ 303,48
06.05.05	**Ramo 500 - Viadutos 1° Rodovia Sul**	**unid.**					**R$ 7.745,33**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,028096	26.559,98	R$ 746,21	R$ 310,74	R$ 1.056,95
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,062998	20.505,85	R$ 1.291,83	R$ 537,96	R$ 1.829,79
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,081556	19.493,27	R$ 1.589,78	R$ 662,04	R$ 2.251,82
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,216348	6.355,18	R$ 1.374,93	R$ 572,57	R$ 1.947,50
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,019384	6.371,27	R$ 123,50	R$ 51,42	R$ 174,92
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,015546	8.214,63	R$ 127,70	R$ 53,17	R$ 180,87
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,028096	7.626,22	R$ 214,26	R$ 89,22	R$ 303,48
06.05.06	**Ramo 600 - Viadutos 1° Rodovia Sul**	**unid.**					**R$ 7.745,33**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,028096	26.559,98	R$ 746,21	R$ 310,74	R$ 1.056,95
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,062998	20.505,85	R$ 1.291,83	R$ 537,96	R$ 1.829,79
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,081556	19.493,27	R$ 1.589,78	R$ 662,04	R$ 2.251,82
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,216348	6.355,18	R$ 1.374,93	R$ 572,57	R$ 1.947,50
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,019384	6.371,27	R$ 123,50	R$ 51,42	R$ 174,92
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,015546	8.214,63	R$ 127,70	R$ 53,17	R$ 180,87
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,028096	7.626,22	R$ 214,26	R$ 89,22	R$ 303,48
06.05.07	**Gradil de ferro**	**unid.**					**R$ 8.564,94**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,031069	26.559,98	R$ 825,18	R$ 343,63	R$ 1.168,81
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,069665	20.505,85	R$ 1.428,53	R$ 594,89	R$ 2.023,42
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,090186	19.493,27	R$ 1.758,01	R$ 732,10	R$ 2.490,11
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,239242	6.355,18	R$ 1.520,42	R$ 633,15	R$ 2.153,57
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,021435	6.371,27	R$ 136,56	R$ 56,86	R$ 193,42
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,017191	8.214,63	R$ 141,22	R$ 58,80	R$ 200,02
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,031069	7.626,22	R$ 236,93	R$ 98,66	R$ 335,59
06.05.08	**Plantio de Grama**	**unid.**					**R$ 8.564,94**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,031069	26.559,98	R$ 825,18	R$ 343,63	R$ 1.168,81
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,069665	20.505,85	R$ 1.428,53	R$ 594,89	R$ 2.023,42
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,090186	19.493,27	R$ 1.758,01	R$ 732,10	R$ 2.490,11
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,239242	6.355,18	R$ 1.520,42	R$ 633,15	R$ 2.153,57
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,021435	6.371,27	R$ 136,56	R$ 56,86	R$ 193,42
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,017191	8.214,63	R$ 141,22	R$ 58,80	R$ 200,02
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,031069	7.626,22	R$ 236,93	R$ 98,66	R$ 335,59
06.05.09	**Serviços Complementares**	**unid.**					**R$ 8.564,94**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,031069	26.559,98	R$ 825,18	R$ 343,63	R$ 1.168,81
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,069665	20.505,85	R$ 1.428,53	R$ 594,89	R$ 2.023,42
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,090186	19.493,27	R$ 1.758,01	R$ 732,10	R$ 2.490,11
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,239242	6.355,18	R$ 1.520,42	R$ 633,15	R$ 2.153,57
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,021435	6.371,27	R$ 136,56	R$ 56,86	R$ 193,42
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,017191	8.214,63	R$ 141,22	R$ 58,80	R$ 200,02
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,031069	7.626,22	R$ 236,93	R$ 98,66	R$ 335,59
06.06.00	**PASSARELAS**						
06.06.01	**Passarela Estaca 2895**	**unid.**					**R$ 4.442,32**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,016114	26.559,98	R$ 427,99	R$ 178,23	R$ 606,22
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,036133	20.505,85	R$ 740,93	R$ 308,55	R$ 1.049,48
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,046777	19.493,27	R$ 911,82	R$ 379,71	R$ 1.291,53

	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE SUPERVISÃO E APOIO TÉCNICO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DA EXPANSÃO E IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS FIXOS DA LINHA 1 DO METRÔ-DF	Nº CODIFICAÇÃO METRÔ	
		DATA BASE	abr/22
		K	0,4164
		k consultor	0,4164
		TRDE	0,26

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

	DESCRIÇÃO	UN	QTE TOTAL (A) HOMEMXMÊS	CUSTO UNITÁRIO (B)	CUSTO TOTAL (C) = (A) x (B)	K ou TRDE (D)	PREÇO TOTAL COM ENCARGOS (E) = (D) + (C)
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,124087	6.355,18	R$ 788,59	R$ 328,39	R$ 1.116,98
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,011118	6.371,27	R$ 70,83	R$ 29,49	R$ 100,32
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,008917	8.214,63	R$ 73,24	R$ 30,49	R$ 103,73
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,016114	7.626,22	R$ 122,89	R$ 51,17	R$ 174,06
06.06.02	**Passarela Estaca 2947**	**unid.**					**R$ 10.235,49**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,037128	26.559,98	R$ 986,12	R$ 410,65	R$ 1.396,77
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,083252	20.505,85	R$ 1.707,15	R$ 710,92	R$ 2.418,07
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,107776	19.493,27	R$ 2.100,90	R$ 874,89	R$ 2.975,79
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,285905	6.355,18	R$ 1.816,97	R$ 756,65	R$ 2.573,62
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,025616	6.371,27	R$ 163,20	R$ 67,96	R$ 231,16
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,020544	8.214,63	R$ 168,76	R$ 70,27	R$ 239,03
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,037128	7.626,22	R$ 283,14	R$ 117,91	R$ 401,05
06.06.03	**Passarela Estaca 2975**	**unid.**					**R$ 15.080,18**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,054702	26.559,98	R$ 1.452,87	R$ 605,02	R$ 2.057,89
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,122657	20.505,85	R$ 2.515,18	R$ 1.047,41	R$ 3.562,59
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,158788	19.493,27	R$ 3.095,30	R$ 1.288,99	R$ 4.384,29
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,421228	6.355,18	R$ 2.676,98	R$ 1.114,79	R$ 3.791,77
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,037741	6.371,27	R$ 240,45	R$ 100,13	R$ 340,58
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,030268	8.214,63	R$ 248,64	R$ 103,54	R$ 352,18
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,054702	7.626,22	R$ 417,16	R$ 173,72	R$ 590,88
06.06.04	**Passarela Estaca 2996**	**unid.**					**R$ 11.356,08**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,041193	26.559,98	R$ 1.094,08	R$ 455,61	R$ 1.549,69
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,092367	20.505,85	R$ 1.894,05	R$ 788,75	R$ 2.682,80
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,119575	19.493,27	R$ 2.330,91	R$ 970,67	R$ 3.301,58
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,317205	6.355,18	R$ 2.015,89	R$ 839,49	R$ 2.855,38
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,028420	6.371,27	R$ 181,07	R$ 75,40	R$ 256,47
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,022793	8.214,63	R$ 187,24	R$ 77,97	R$ 265,21
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,041193	7.626,22	R$ 314,14	R$ 130,81	R$ 444,95
06.07.00	**OBRAS CIVIS SR-63**						
06.07.01	**Serviços Preliminares**	**unid.**					**R$ 189,04**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,000686	26.559,98	R$ 18,22	R$ 7,58	R$ 25,80
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,001538	20.505,85	R$ 31,54	R$ 13,13	R$ 44,67
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,001991	19.493,27	R$ 38,81	R$ 16,16	R$ 54,97
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,005283	6.355,18	R$ 33,57	R$ 13,97	R$ 47,54
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,000473	6.371,27	R$ 3,01	R$ 1,25	R$ 4,26
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,000380	8.214,63	R$ 3,11	R$ 1,29	R$ 4,40
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,000686	7.626,22	R$ 5,23	R$ 2,17	R$ 7,40
06.07.02	**Fundações e Estruturas**	**unid.**					**R$ 6.550,60**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,023762	26.559,98	R$ 631,11	R$ 262,81	R$ 893,92
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,053281	20.505,85	R$ 1.092,56	R$ 454,98	R$ 1.547,54
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,068976	19.493,27	R$ 1.344,56	R$ 559,92	R$ 1.904,48
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,182977	6.355,18	R$ 1.162,84	R$ 484,24	R$ 1.647,08
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,016394	6.371,27	R$ 104,45	R$ 43,49	R$ 147,94
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,013148	8.214,63	R$ 108,00	R$ 44,97	R$ 152,97
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,023762	7.626,22	R$ 181,21	R$ 75,46	R$ 256,67
06.07.03	**Arquitetura e elementos de Urbanismo**	**unid.**					**R$ 5.980,18**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,021693	26.559,98	R$ 576,15	R$ 239,93	R$ 816,08
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,048641	20.505,85	R$ 997,42	R$ 415,36	R$ 1.412,78
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,062969	19.493,27	R$ 1.227,47	R$ 511,16	R$ 1.738,63
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,167043	6.355,18	R$ 1.061,58	R$ 442,08	R$ 1.503,66
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,014966	6.371,27	R$ 95,35	R$ 39,70	R$ 135,05
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,012003	8.214,63	R$ 98,60	R$ 41,06	R$ 139,66
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,021693	7.626,22	R$ 165,43	R$ 68,89	R$ 234,32
06.07.04	**Instalações Hidráulicas e Sanitárias**	**unid.**					**R$ 96,17**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,000349	26.559,98	R$ 9,27	R$ 3,86	R$ 13,13
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,000783	20.505,85	R$ 16,05	R$ 6,68	R$ 22,73

METRO DF	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE SUPERVISÃO E APOIO TÉCNICO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DA EXPANSÃO E IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS FIXOS DA LINHA 1 DO METRÔ-DF	Nº CODIFICAÇÃO METRÔ	
		DATA BASE	abr/22
		K	0,4164
		k consultor	0,4164
		TRDE	0,26

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

	DESCRIÇÃO	UN	QTE TOTAL (A) HOMEMXMÊS	CUSTO UNITÁRIO (B)	CUSTO TOTAL (C) = (A) x (B)	K ou TRDE (D)	PREÇO TOTAL COM ENCARGOS (E) = (D) + (C)
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,001013	19.493,27	R$ 19,75	R$ 8,22	R$ 27,97
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,002688	6.355,18	R$ 17,08	R$ 7,11	R$ 24,19
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,000241	6.371,27	R$ 1,53	R$ 0,63	R$ 2,16
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,000193	8.214,63	R$ 1,58	R$ 0,65	R$ 2,23
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,000349	7.626,22	R$ 2,66	R$ 1,10	R$ 3,76
06.07.05	**Instalações Elétricas**	**unid.**					**R$ 1.507,13**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,005467	26.559,98	R$ 145,20	R$ 60,46	R$ 205,66
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,012259	20.505,85	R$ 251,38	R$ 104,68	R$ 356,06
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,015870	19.493,27	R$ 309,36	R$ 128,82	R$ 438,18
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,042100	6.355,18	R$ 267,55	R$ 111,41	R$ 378,96
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,003772	6.371,27	R$ 24,03	R$ 10,00	R$ 34,03
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,003025	8.214,63	R$ 24,85	R$ 10,34	R$ 35,19
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,005467	7.626,22	R$ 41,69	R$ 17,36	R$ 59,05
06.07.06	**Sistemas Eletrônicos**	**unid.**					**R$ 143,69**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,000521	26.559,98	R$ 13,85	R$ 5,76	R$ 19,61
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,001169	20.505,85	R$ 23,97	R$ 9,98	R$ 33,95
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,001514	19.493,27	R$ 29,50	R$ 12,28	R$ 41,78
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,004016	6.355,18	R$ 25,52	R$ 10,62	R$ 36,14
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,000360	6.371,27	R$ 2,29	R$ 0,95	R$ 3,24
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,000289	8.214,63	R$ 2,37	R$ 0,98	R$ 3,35
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,000521	7.626,22	R$ 3,97	R$ 1,65	R$ 5,62
06.07.07	**Instalações Mecânicas e de Utilidades**	**unid.**					**R$ 661,45**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,002400	26.559,98	R$ 63,73	R$ 26,53	R$ 90,26
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,005381	20.505,85	R$ 110,33	R$ 45,94	R$ 156,27
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,006966	19.493,27	R$ 135,78	R$ 56,54	R$ 192,32
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,018478	6.355,18	R$ 117,43	R$ 48,90	R$ 166,33
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,001656	6.371,27	R$ 10,54	R$ 4,38	R$ 14,92
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,001328	8.214,63	R$ 10,90	R$ 4,53	R$ 15,43
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,002400	7.626,22	R$ 18,30	R$ 7,62	R$ 25,92
06.07.08	**Serviços Complementares**	**unid.**					**R$ 34,40**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,000125	26.559,98	R$ 3,32	R$ 1,38	R$ 4,70
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,000280	20.505,85	R$ 5,75	R$ 2,39	R$ 8,14
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,000363	19.493,27	R$ 7,07	R$ 2,94	R$ 10,01
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,000963	6.355,18	R$ 6,12	R$ 2,54	R$ 8,66
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,000086	6.371,27	R$ 0,54	R$ 0,22	R$ 0,76
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,000069	8.214,63	R$ 0,56	R$ 0,23	R$ 0,79
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,000125	7.626,22	R$ 0,95	R$ 0,39	R$ 1,34
06.08.00	**REMANEJAMENTO DE INTERFERÊNCIAS**						
06.08.01	**REMANEJAMENTO DE INTERFERÊNCIAS**	**unid.**					**R$ 10.358,28**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,037574	26.559,98	R$ 997,95	R$ 415,58	R$ 1.413,53
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,084251	20.505,85	R$ 1.727,63	R$ 719,44	R$ 2.447,07
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,109069	19.493,27	R$ 2.126,11	R$ 885,39	R$ 3.011,50
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,289335	6.355,18	R$ 1.838,77	R$ 765,73	R$ 2.604,50
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,025923	6.371,27	R$ 165,16	R$ 68,77	R$ 233,93
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,020791	8.214,63	R$ 170,78	R$ 71,11	R$ 241,89
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,037574	7.626,22	R$ 286,54	R$ 119,32	R$ 405,86
06.09.00	**EMISSÁRIO**						
06.09.01	**Emissário e Bacias de Detenção/Acumulação**	**unid.**					**R$ 81.047,79**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,293991	26.559,98	R$ 7.808,39	R$ 3.251,70	R$ 11.060,09
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,659212	20.505,85	R$ 13.517,70	R$ 5.629,27	R$ 19.146,97
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,853397	19.493,27	R$ 16.635,49	R$ 6.927,63	R$ 23.563,12
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	2,263865	6.355,18	R$ 14.387,26	R$ 5.991,39	R$ 20.378,65
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,202834	6.371,27	R$ 1.292,31	R$ 538,16	R$ 1.830,47
P8151	Técnico de segurança do trabalho	HomemxMês	0,162675	8.214,63	R$ 1.336,31	R$ 556,48	R$ 1.892,79
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,293991	7.626,22	R$ 2.242,04	R$ 933,66	R$ 3.175,70
07.00.00	**RELATÓRIO DE SUPERVISÃO DE OBRAS DO SISTEMA DE ENERGIA**						
07.01.00	**SUBSTAÇÕES RETIFICADORAS**						

	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE SUPERVISÃO E APOIO TÉCNICO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DA EXPANSÃO E IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS FIXOS DA LINHA 1 DO METRÔ-DF	Nº CODIFICAÇÃO METRÔ	
		DATA BASE	abr/22
		K	0,4164
		k consultor	0,4164
		TRDE	0,26

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

	DESCRIÇÃO	UN	QTE TOTAL (A) HOMEMXMÊS	CUSTO UNITÁRIO (B)	CUSTO TOTAL (C) = (A) x (B)	K ou TRDE (D)	PREÇO TOTAL COM ENCARGOS (E) = (D) + (C)
07.01.01	**SR-63**	**unid.**					**R$ 67.594,69**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,195250	26.559,98	R$ 5.185,83	R$ 2.159,57	R$ 7.345,40
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	1,060783	20.505,85	R$ 21.752,24	R$ 9.058,44	R$ 30.810,68
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,369446	19.493,27	R$ 7.201,70	R$ 2.999,05	R$ 10.200,75
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	1,836663	6.355,18	R$ 11.672,32	R$ 4.860,78	R$ 16.533,10
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,078125	7.626,22	R$ 595,79	R$ 248,10	R$ 843,89
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,206202	6.371,27	R$ 1.313,77	R$ 547,10	R$ 1.860,87
07.01.02	**SR-64**	**unid.**					**R$ 67.594,69**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,195250	26.559,98	R$ 5.185,83	R$ 2.159,57	R$ 7.345,40
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	1,060783	20.505,85	R$ 21.752,24	R$ 9.058,44	R$ 30.810,68
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,369446	19.493,27	R$ 7.201,70	R$ 2.999,05	R$ 10.200,75
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	1,836663	6.355,18	R$ 11.672,32	R$ 4.860,78	R$ 16.533,10
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,078125	7.626,22	R$ 595,79	R$ 248,10	R$ 843,89
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,206202	6.371,27	R$ 1.313,77	R$ 547,10	R$ 1.860,87
07.01.03	**SR-65**	**unid.**					**R$ 67.594,69**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,195250	26.559,98	R$ 5.185,83	R$ 2.159,57	R$ 7.345,40
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	1,060783	20.505,85	R$ 21.752,24	R$ 9.058,44	R$ 30.810,68
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,369446	19.493,27	R$ 7.201,70	R$ 2.999,05	R$ 10.200,75
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	1,836663	6.355,18	R$ 11.672,32	R$ 4.860,78	R$ 16.533,10
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,078125	7.626,22	R$ 595,79	R$ 248,10	R$ 843,89
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,206202	6.371,27	R$ 1.313,77	R$ 547,10	R$ 1.860,87
07.02.00	**SUBSTAÇÕES AUXILIARES**						
07.02.01	**SA-64**	**unid.**					**R$ 28.541,35**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,082500	26.559,98	R$ 2.191,19	R$ 912,49	R$ 3.103,68
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,447888	20.505,85	R$ 9.184,31	R$ 3.824,68	R$ 13.008,99
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,155951	19.493,27	R$ 3.039,99	R$ 1.265,96	R$ 4.305,95
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,775494	6.355,18	R$ 4.928,40	R$ 2.052,36	R$ 6.980,76
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,033000	7.626,22	R$ 251,66	R$ 104,80	R$ 356,46
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,087042	6.371,27	R$ 554,57	R$ 230,94	R$ 785,51
07.02.02	**SA-65**	**unid.**					**R$ 28.541,35**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,082500	26.559,98	R$ 2.191,19	R$ 912,49	R$ 3.103,68
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,447888	20.505,85	R$ 9.184,31	R$ 3.824,68	R$ 13.008,99
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,155951	19.493,27	R$ 3.039,99	R$ 1.265,96	R$ 4.305,95
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,775494	6.355,18	R$ 4.928,40	R$ 2.052,36	R$ 6.980,76
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,033000	7.626,22	R$ 251,66	R$ 104,80	R$ 356,46
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,087042	6.371,27	R$ 554,57	R$ 230,94	R$ 785,51
07.03.00	**SUPERVISÃO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO, CONTROLE E SUPERVISÃO**						
07.03.01	**SR-63**	**unid.**					**R$ 18.754,22**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,054000	26.559,98	R$ 1.434,23	R$ 597,26	R$ 2.031,49
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,294532	20.505,85	R$ 6.039,62	R$ 2.515,12	R$ 8.554,74
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,102556	19.493,27	R$ 1.999,14	R$ 832,51	R$ 2.831,65
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,509633	6.355,18	R$ 3.238,80	R$ 1.348,75	R$ 4.587,55
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,021500	7.626,22	R$ 163,96	R$ 68,27	R$ 232,23
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,057241	6.371,27	R$ 364,69	R$ 151,87	R$ 516,56
07.03.02	**SR-64**	**unid.**					**R$ 18.754,22**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,054000	26.559,98	R$ 1.434,23	R$ 597,26	R$ 2.031,49
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,294532	20.505,85	R$ 6.039,62	R$ 2.515,12	R$ 8.554,74
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,102556	19.493,27	R$ 1.999,14	R$ 832,51	R$ 2.831,65
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,509633	6.355,18	R$ 3.238,80	R$ 1.348,75	R$ 4.587,55
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,021500	7.626,22	R$ 163,96	R$ 68,27	R$ 232,23
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,057241	6.371,27	R$ 364,69	R$ 151,87	R$ 516,56
07.03.03	**SR-65**	**unid.**					**R$ 18.754,22**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,054000	26.559,98	R$ 1.434,23	R$ 597,26	R$ 2.031,49
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,294532	20.505,85	R$ 6.039,62	R$ 2.515,12	R$ 8.554,74
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,102556	19.493,27	R$ 1.999,14	R$ 832,51	R$ 2.831,65
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,509633	6.355,18	R$ 3.238,80	R$ 1.348,75	R$ 4.587,55

	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE SUPERVISÃO E APOIO TÉCNICO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DA EXPANSÃO E IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS FIXOS DA LINHA 1 DO METRÔ-DF	Nº CODIFICAÇÃO METRÔ	
		DATA BASE	abr/22
		K	0,4164
		k consultor	0,4164
		TRDE	0,26

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

	DESCRIÇÃO	UN	QTE TOTAL (A) HOMEMXMÊS	CUSTO UNITÁRIO (B)	CUSTO TOTAL (C) = (A) x (B)	K ou TRDE (D)	PREÇO TOTAL COM ENCARGOS (E) = (D) + (C)
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,021500	7.626,22	R$ 163,96	R$ 68,27	R$ 232,23
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,057241	6.371,27	R$ 364,69	R$ 151,87	R$ 516,56
07.03.04	**CCO**	**unid.**					**R$ 4.349,84**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,010800	26.559,98	R$ 286,84	R$ 119,45	R$ 406,29
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,058906	20.505,85	R$ 1.207,92	R$ 503,02	R$ 1.710,94
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,020511	19.493,27	R$ 399,82	R$ 166,49	R$ 566,31
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,101927	6.355,18	R$ 647,76	R$ 269,75	R$ 917,51
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,021500	7.626,22	R$ 163,96	R$ 68,27	R$ 232,23
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,057241	6.371,27	R$ 364,69	R$ 151,87	R$ 516,56
07.04.00	**TERCEIRO TRILHO**						
07.04.01	**Trecho 1**	**unid.**					**R$ 106.170,08**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,306750	26.559,98	R$ 8.147,27	R$ 3.392,82	R$ 11.540,09
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	1,666062	20.505,85	R$ 34.164,01	R$ 14.227,16	R$ 48.391,17
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,580258	19.493,27	R$ 11.311,13	R$ 4.710,37	R$ 16.021,50
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	2,884725	6.355,18	R$ 18.332,94	R$ 7.634,51	R$ 25.967,45
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,122750	7.626,22	R$ 936,11	R$ 389,83	R$ 1.325,94
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,324000	6.371,27	R$ 2.064,29	R$ 859,64	R$ 2.923,93
07.04.02	**Trecho 2**	**unid.**					**R$ 106.170,08**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,306750	26.559,98	R$ 8.147,27	R$ 3.392,82	R$ 11.540,09
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	1,666062	20.505,85	R$ 34.164,01	R$ 14.227,16	R$ 48.391,17
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,580258	19.493,27	R$ 11.311,13	R$ 4.710,37	R$ 16.021,50
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	2,884725	6.355,18	R$ 18.332,94	R$ 7.634,51	R$ 25.967,45
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,122750	7.626,22	R$ 936,11	R$ 389,83	R$ 1.325,94
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,324000	6.371,27	R$ 2.064,29	R$ 859,64	R$ 2.923,93
07.04.03	**Trecho 3**	**unid.**					**R$ 106.170,08**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,306750	26.559,98	R$ 8.147,27	R$ 3.392,82	R$ 11.540,09
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	1,666062	20.505,85	R$ 34.164,01	R$ 14.227,16	R$ 48.391,17
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,580258	19.493,27	R$ 11.311,13	R$ 4.710,37	R$ 16.021,50
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	2,884725	6.355,18	R$ 18.332,94	R$ 7.634,51	R$ 25.967,45
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,122750	7.626,22	R$ 936,11	R$ 389,83	R$ 1.325,94
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,324000	6.371,27	R$ 2.064,29	R$ 859,64	R$ 2.923,93
07.05.00	**REDE DE ALIMENTAÇÃO**						
07.05.01	**Trecho 1**	**unid.**					**R$ 43.726,98**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,126286	26.559,98	R$ 3.354,14	R$ 1.396,78	R$ 4.750,92
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,686236	20.505,85	R$ 14.071,85	R$ 5.860,04	R$ 19.931,89
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,238993	19.493,27	R$ 4.658,75	R$ 1.940,07	R$ 6.598,82
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	1,188143	6.355,18	R$ 7.550,86	R$ 3.144,45	R$ 10.695,31
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,050571	7.626,22	R$ 385,66	R$ 160,60	R$ 546,26
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,133391	6.371,27	R$ 849,87	R$ 353,91	R$ 1.203,78
07.05.02	**Trecho 2**	**unid.**					**R$ 43.726,98**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,126286	26.559,98	R$ 3.354,14	R$ 1.396,78	R$ 4.750,92
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,686236	20.505,85	R$ 14.071,85	R$ 5.860,04	R$ 19.931,89
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,238993	19.493,27	R$ 4.658,75	R$ 1.940,07	R$ 6.598,82
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	1,188143	6.355,18	R$ 7.550,86	R$ 3.144,45	R$ 10.695,31
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,050571	7.626,22	R$ 385,66	R$ 160,60	R$ 546,26
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,133391	6.371,27	R$ 849,87	R$ 353,91	R$ 1.203,78
07.05.03	**Trecho 3**	**unid.**					**R$ 43.726,98**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,126286	26.559,98	R$ 3.354,14	R$ 1.396,78	R$ 4.750,92
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,686236	20.505,85	R$ 14.071,85	R$ 5.860,04	R$ 19.931,89
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,238993	19.493,27	R$ 4.658,75	R$ 1.940,07	R$ 6.598,82
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	1,188143	6.355,18	R$ 7.550,86	R$ 3.144,45	R$ 10.695,31
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,050571	7.626,22	R$ 385,66	R$ 160,60	R$ 546,26
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,133391	6.371,27	R$ 849,87	R$ 353,91	R$ 1.203,78
07.06.00	**COMISSIONAMENTOS, TREINAMENTOS E TESTES**						
07.06.01	**Documentação Técnica**	**unid.**					**R$ 2.245,70**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,012000	26.559,98	R$ 318,71	R$ 132,72	R$ 451,43

METRO DF	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE SUPERVISÃO E APOIO TÉCNICO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DA EXPANSÃO E IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS FIXOS DA LINHA 1 DO METRÔ-DF	Nº CODIFICAÇÃO METRÔ	
		DATA BASE	abr/22
		K	0,4164
		k consultor	0,4164
		TRDE	0,26

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

	DESCRIÇÃO	UN	QTE TOTAL (A) HOMEMXMÊS	CUSTO UNITÁRIO (B)	CUSTO TOTAL (C) = (A) x (B)	K ou TRDE (D)	PREÇO TOTAL COM ENCARGOS (E) = (D) + (C)
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,034878	20.505,85	R$ 715,19	R$ 297,83	R$ 1.013,02
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,005997	19.493,27	R$ 116,89	R$ 48,67	R$ 165,56
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,059245	6.355,18	R$ 376,51	R$ 156,79	R$ 533,30
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,004833	7.626,22	R$ 36,86	R$ 15,34	R$ 52,20
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,003347	6.371,27	R$ 21,32	R$ 8,87	R$ 30,19
07.06.02	**Treinamentos**	**unid.**					**R$ 6.572,43**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,036000	26.559,98	R$ 956,15	R$ 398,17	R$ 1.354,32
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,104633	20.505,85	R$ 2.145,59	R$ 893,50	R$ 3.039,09
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,017990	19.493,27	R$ 350,68	R$ 146,03	R$ 496,71
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,177735	6.355,18	R$ 1.129,54	R$ 470,38	R$ 1.599,92
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,004833	7.626,22	R$ 36,86	R$ 15,34	R$ 52,20
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,003347	6.371,27	R$ 21,32	R$ 8,87	R$ 30,19
07.06.03	**Testes Integrados**	**unid.**					**R$ 4.409,04**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,024000	26.559,98	R$ 637,43	R$ 265,44	R$ 902,87
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,069755	20.505,85	R$ 1.430,39	R$ 595,66	R$ 2.026,05
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,011993	19.493,27	R$ 233,78	R$ 97,35	R$ 331,13
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,118490	6.355,18	R$ 753,02	R$ 313,58	R$ 1.066,60
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,004833	7.626,22	R$ 36,86	R$ 15,34	R$ 52,20
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,003347	6.371,27	R$ 21,32	R$ 8,87	R$ 30,19
07.06.04	**Operação Assistida**	**unid.**					**R$ 10.925,64**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,000000	26.559,98	R$ -	R$ -	R$ -
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,181511	20.505,85	R$ 3.722,04	R$ 1.549,99	R$ 5.272,03
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,100064	19.493,27	R$ 1.950,57	R$ 812,28	R$ 2.762,85
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,321135	6.355,18	R$ 2.040,87	R$ 849,89	R$ 2.890,76
08.00.00	**RELATÓRIO DE SUPERVISÃO DE OBRAS DO SISTEMA TELECOM**						
08.01.00	**STD - SISTEMA DE TRANSMISSÃO DE DADOS**						
08.01.01	**Estação 35**	**unid.**					**R$ 26.374,82**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,173000	26.559,98	R$ 4.594,87	R$ 1.913,47	R$ 6.508,34
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,407653	20.505,85	R$ 8.359,26	R$ 3.481,10	R$ 11.840,36
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,033804	19.493,27	R$ 658,95	R$ 274,41	R$ 933,36
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,685822	6.355,18	R$ 4.358,52	R$ 1.815,04	R$ 6.173,56
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,069333	7.626,22	R$ 528,75	R$ 220,19	R$ 748,94
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,018868	6.371,27	R$ 120,21	R$ 50,05	R$ 170,26
08.01.02	**Estação 36**	**unid.**					**R$ 26.374,82**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,173000	26.559,98	R$ 4.594,87	R$ 1.913,47	R$ 6.508,34
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,407653	20.505,85	R$ 8.359,26	R$ 3.481,10	R$ 11.840,36
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,033804	19.493,27	R$ 658,95	R$ 274,41	R$ 933,36
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,685822	6.355,18	R$ 4.358,52	R$ 1.815,04	R$ 6.173,56
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,069333	7.626,22	R$ 528,75	R$ 220,19	R$ 748,94
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,018868	6.371,27	R$ 120,21	R$ 50,05	R$ 170,26
08.01.03	**Substação Retificadora 63**	**unid.**					**R$ 22.616,75**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,148500	26.559,98	R$ 3.944,15	R$ 1.642,49	R$ 5.586,64
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,349560	20.505,85	R$ 7.168,01	R$ 2.985,02	R$ 10.153,03
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,028975	19.493,27	R$ 564,82	R$ 235,21	R$ 800,03
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,587490	6.355,18	R$ 3.733,60	R$ 1.554,80	R$ 5.288,40
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,059500	7.626,22	R$ 453,76	R$ 188,96	R$ 642,72
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,016172	6.371,27	R$ 103,03	R$ 42,90	R$ 145,93
08.01.04	**Treinamentos e Teste Integrado**	**unid.**					**R$ 3.766,11**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,024667	26.559,98	R$ 655,14	R$ 272,82	R$ 927,96
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,058260	20.505,85	R$ 1.194,66	R$ 497,50	R$ 1.692,16
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,004829	19.493,27	R$ 94,13	R$ 39,19	R$ 133,32
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,097998	6.355,18	R$ 622,79	R$ 259,35	R$ 882,14
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,009833	7.626,22	R$ 74,99	R$ 31,22	R$ 106,21
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,002695	6.371,27	R$ 17,17	R$ 7,15	R$ 24,32
08.02.00	**TELEFONIA**						
08.02.01	**Estação 35**	**unid.**					**R$ 9.228,34**

METRO DF	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE SUPERVISÃO E APOIO TÉCNICO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DA EXPANSÃO E IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS FIXOS DA LINHA 1 DO METRÔ-DF	Nº CODIFICAÇÃO METRÔ	
		DATA BASE	abr/22
		K	0,4164
		k consultor	0,4164
		TRDE	0,26

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

	DESCRIÇÃO	UN	QTE TOTAL (A) HOMEMXMÊS	CUSTO UNITÁRIO (B)	CUSTO TOTAL (C) = (A) x (B)	K ou TRDE (D)	PREÇO TOTAL COM ENCARGOS (E) = (D) + (C)
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,060600	26.559,98	R$ 1.609,53	R$ 670,26	R$ 2.279,79
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,142645	20.505,85	R$ 2.925,05	R$ 1.218,09	R$ 4.143,14
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,011822	19.493,27	R$ 230,45	R$ 95,96	R$ 326,41
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,239741	6.355,18	R$ 1.523,59	R$ 634,47	R$ 2.158,06
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,024200	7.626,22	R$ 184,55	R$ 76,85	R$ 261,40
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,006598	6.371,27	R$ 42,04	R$ 17,50	R$ 59,54
08.02.02	**Estação 36**	**unid.**					**R$ 9.228,34**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,060600	26.559,98	R$ 1.609,53	R$ 670,26	R$ 2.279,79
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,142645	20.505,85	R$ 2.925,05	R$ 1.218,09	R$ 4.143,14
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,011822	19.493,27	R$ 230,45	R$ 95,96	R$ 326,41
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,239741	6.355,18	R$ 1.523,59	R$ 634,47	R$ 2.158,06
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,024200	7.626,22	R$ 184,55	R$ 76,85	R$ 261,40
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,006598	6.371,27	R$ 42,04	R$ 17,50	R$ 59,54
08.02.03	**Substação Retificadora 63**	**unid.**					**R$ 8.785,12**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,057667	26.559,98	R$ 1.531,62	R$ 637,82	R$ 2.169,44
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,135757	20.505,85	R$ 2.783,81	R$ 1.159,28	R$ 3.943,09
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,011259	19.493,27	R$ 219,48	R$ 91,39	R$ 310,87
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,228468	6.355,18	R$ 1.451,95	R$ 604,64	R$ 2.056,59
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,023000	7.626,22	R$ 175,40	R$ 73,04	R$ 248,44
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,006284	6.371,27	R$ 40,03	R$ 16,66	R$ 56,69
08.02.04	**Treinamentos e Teste Integrado**	**unid.**					**R$ 4.399,08**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,029000	26.559,98	R$ 770,23	R$ 320,75	R$ 1.090,98
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,067879	20.505,85	R$ 1.391,90	R$ 579,63	R$ 1.971,53
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,005630	19.493,27	R$ 109,74	R$ 45,69	R$ 155,43
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,114067	6.355,18	R$ 724,91	R$ 301,87	R$ 1.026,78
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,011667	7.626,22	R$ 88,97	R$ 37,05	R$ 126,02
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,003142	6.371,27	R$ 20,01	R$ 8,33	R$ 28,34
08.03.00	**SONORIZAÇÃO**						
08.03.01	**Estação 35**	**unid.**					**R$ 16.953,62**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,109750	26.559,98	R$ 2.914,95	R$ 1.213,89	R$ 4.128,84
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,258086	20.505,85	R$ 5.292,27	R$ 2.203,89	R$ 7.496,16
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,021410	19.493,27	R$ 417,34	R$ 173,79	R$ 591,13
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,434210	6.355,18	R$ 2.759,48	R$ 1.149,15	R$ 3.908,63
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,066750	7.626,22	R$ 509,05	R$ 211,98	R$ 721,03
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,011950	6.371,27	R$ 76,13	R$ 31,70	R$ 107,83
08.03.02	**Estação 36**	**unid.**					**R$ 23.486,12**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,109750	26.559,98	R$ 2.914,95	R$ 1.213,89	R$ 4.128,84
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,258086	20.505,85	R$ 5.292,27	R$ 2.203,89	R$ 7.496,16
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,258000	19.493,27	R$ 5.029,26	R$ 2.094,37	R$ 7.123,63
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,434210	6.355,18	R$ 2.759,48	R$ 1.149,15	R$ 3.908,63
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,066750	7.626,22	R$ 509,05	R$ 211,98	R$ 721,03
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,011950	6.371,27	R$ 76,13	R$ 31,70	R$ 107,83
08.03.03	**Treinamentos e Teste Integrado**	**unid.**					**R$ 2.508,21**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,016167	26.559,98	R$ 429,38	R$ 178,80	R$ 608,18
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,038254	20.505,85	R$ 784,42	R$ 326,66	R$ 1.111,08
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,003172	19.493,27	R$ 61,82	R$ 25,74	R$ 87,56
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,064346	6.355,18	R$ 408,93	R$ 170,29	R$ 579,22
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,009833	7.626,22	R$ 74,99	R$ 31,22	R$ 106,21
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,001770	6.371,27	R$ 11,27	R$ 4,69	R$ 15,96
08.04.00	**CFTV**						
08.04.01	**Estação 35**	**unid.**					**R$ 43.603,96**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,286250	26.559,98	R$ 7.602,79	R$ 3.166,08	R$ 10.768,87
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,673855	20.505,85	R$ 13.817,96	R$ 5.754,31	R$ 19.572,27
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,055875	19.493,27	R$ 1.089,18	R$ 453,57	R$ 1.542,75
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	1,133320	6.355,18	R$ 7.202,45	R$ 2.999,36	R$ 10.201,81
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,114500	7.626,22	R$ 873,20	R$ 363,63	R$ 1.236,83
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,031186	6.371,27	R$ 198,69	R$ 82,74	R$ 281,43

	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE SUPERVISÃO E APOIO TÉCNICO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DA EXPANSÃO E IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS FIXOS DA LINHA 1 DO METRÔ-DF	Nº CODIFICAÇÃO METRÔ	
		DATA BASE	abr/22
		K	0,4164
		k consultor	0,4164
		TRDE	0,26

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

	DESCRIÇÃO	UN	QTE TOTAL (A) HOMEMXMÊS	CUSTO UNITÁRIO (B)	CUSTO TOTAL (C) = (A) x (B)	K ou TRDE (D)	PREÇO TOTAL COM ENCARGOS (E) = (D) + (C)
08.04.02	**Estação 36**	**unid.**					**R$ 43.603,96**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,286250	26.559,98	R$ 7.602,79	R$ 3.166,08	R$ 10.768,87
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,673855	20.505,85	R$ 13.817,96	R$ 5.754,31	R$ 19.572,27
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,055875	19.493,27	R$ 1.089,18	R$ 453,57	R$ 1.542,75
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	1,133320	6.355,18	R$ 7.202,45	R$ 2.999,36	R$ 10.201,81
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,114500	7.626,22	R$ 873,20	R$ 363,63	R$ 1.236,83
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,031186	6.371,27	R$ 198,69	R$ 82,74	R$ 281,43
08.04.03	**Substação Retificadora 63**	**unid.**					**R$ 49.822,91**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,327000	26.559,98	R$ 8.685,11	R$ 3.616,80	R$ 12.301,91
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,769834	20.505,85	R$ 15.786,10	R$ 6.573,91	R$ 22.360,01
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,063857	19.493,27	R$ 1.244,78	R$ 518,37	R$ 1.763,15
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	1,295437	6.355,18	R$ 8.232,73	R$ 3.428,41	R$ 11.661,14
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,131000	7.626,22	R$ 999,03	R$ 416,03	R$ 1.415,06
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,035641	6.371,27	R$ 227,08	R$ 94,56	R$ 321,64
08.04.04	**Treinamentos e Teste Integrado**	**unid.**					**R$ 8.650,47**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,054500	26.559,98	R$ 1.447,51	R$ 602,79	R$ 2.050,30
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,128306	20.505,85	R$ 2.631,01	R$ 1.095,65	R$ 3.726,66
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,021286	19.493,27	R$ 414,92	R$ 172,78	R$ 587,70
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,215823	6.355,18	R$ 1.371,59	R$ 571,18	R$ 1.942,77
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,021833	7.626,22	R$ 166,50	R$ 69,33	R$ 235,83
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,011880	6.371,27	R$ 75,69	R$ 31,52	R$ 107,21
08.05.00	**RADIOTELEFONIA**						
08.05.01	**Estação 35**	**unid.**					**R$ 59.056,37**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,387500	26.559,98	R$ 10.291,99	R$ 4.285,96	R$ 14.577,95
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,912786	20.505,85	R$ 18.717,45	R$ 7.794,64	R$ 26.512,09
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,075683	19.493,27	R$ 1.475,31	R$ 614,37	R$ 2.089,68
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	1,535391	6.355,18	R$ 9.757,68	R$ 4.063,46	R$ 13.821,14
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,155000	7.626,22	R$ 1.182,06	R$ 492,25	R$ 1.674,31
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,042242	6.371,27	R$ 269,13	R$ 112,07	R$ 381,20
08.05.02	**Estação 36**	**unid.**					**R$ 59.056,37**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,387500	26.559,98	R$ 10.291,99	R$ 4.285,96	R$ 14.577,95
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,912786	20.505,85	R$ 18.717,45	R$ 7.794,64	R$ 26.512,09
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,075683	19.493,27	R$ 1.475,31	R$ 614,37	R$ 2.089,68
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	1,535391	6.355,18	R$ 9.757,68	R$ 4.063,46	R$ 13.821,14
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,155000	7.626,22	R$ 1.182,06	R$ 492,25	R$ 1.674,31
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,042242	6.371,27	R$ 269,13	R$ 112,07	R$ 381,20
08.05.03	**Treinamentos e Teste Integrado**	**unid.**					**R$ 8.748,55**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,057333	26.559,98	R$ 1.522,77	R$ 634,13	R$ 2.156,90
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,135339	20.505,85	R$ 2.775,23	R$ 1.155,70	R$ 3.930,93
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,011212	19.493,27	R$ 218,56	R$ 91,01	R$ 309,57
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,227317	6.355,18	R$ 1.444,64	R$ 601,60	R$ 2.046,24
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,023000	7.626,22	R$ 175,40	R$ 73,04	R$ 248,44
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,006258	6.371,27	R$ 39,87	R$ 16,60	R$ 56,47
08.06.00	**CONTROLE DE ACESSO**						
08.06.01	**Estação 35**	**unid.**					**R$ 11.204,05**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,073500	26.559,98	R$ 1.952,15	R$ 812,94	R$ 2.765,09
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,173057	20.505,85	R$ 3.548,67	R$ 1.477,79	R$ 5.026,46
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,014365	19.493,27	R$ 280,01	R$ 116,60	R$ 396,61
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,291600	6.355,18	R$ 1.853,17	R$ 771,72	R$ 2.624,89
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,029500	7.626,22	R$ 224,97	R$ 93,68	R$ 318,65
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,008017	6.371,27	R$ 51,08	R$ 21,27	R$ 72,35
08.06.02	**Estação 36**	**unid.**					**R$ 11.204,05**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,073500	26.559,98	R$ 1.952,15	R$ 812,94	R$ 2.765,09
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,173057	20.505,85	R$ 3.548,67	R$ 1.477,79	R$ 5.026,46
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,014365	19.493,27	R$ 280,01	R$ 116,60	R$ 396,61
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,291600	6.355,18	R$ 1.853,17	R$ 771,72	R$ 2.624,89
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,029500	7.626,22	R$ 224,97	R$ 93,68	R$ 318,65
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,008017	6.371,27	R$ 51,08	R$ 21,27	R$ 72,35
08.06.03	**Substação Retificadora 63**	**unid.**					**R$ 6.401,24**

METRO DF	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE SUPERVISÃO E APOIO TÉCNICO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DA EXPANSÃO E IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS FIXOS DA LINHA 1 DO METRÔ-DF	Nº CODIFICAÇÃO METRÔ	
		DATA BASE	abr/22
		K	0,4164
		k consultor	0,4164
		TRDE	0,26

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

	DESCRIÇÃO	UN	QTE TOTAL (A) HOMEMXMÊS	CUSTO UNITÁRIO (B)	CUSTO TOTAL (C) = (A) x (B)	K ou TRDE (D)	PREÇO TOTAL COM ENCARGOS (E) = (D) + (C)
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,042000	26.559,98	R$ 1.115,51	R$ 464,53	R$ 1.580,04
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,098890	20.505,85	R$ 2.027,81	R$ 844,45	R$ 2.872,26
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,008208	19.493,27	R$ 160,00	R$ 66,62	R$ 226,62
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,166343	6.355,18	R$ 1.057,14	R$ 440,23	R$ 1.497,37
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,017000	7.626,22	R$ 129,64	R$ 53,98	R$ 183,62
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,004581	6.371,27	R$ 29,18	R$ 12,15	R$ 41,33
08.06.04	**Treinamentos e Teste Integrado**	**unid.**					**R$ 1.600,26**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,010500	26.559,98	R$ 278,87	R$ 116,13	R$ 395,00
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,024722	20.505,85	R$ 506,95	R$ 211,11	R$ 718,06
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,002052	19.493,27	R$ 40,00	R$ 16,65	R$ 56,65
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,041586	6.355,18	R$ 264,28	R$ 110,05	R$ 374,33
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,004250	7.626,22	R$ 32,41	R$ 13,49	R$ 45,90
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,001145	6.371,27	R$ 7,29	R$ 3,03	R$ 10,32
08.07.00	**DETECÇÃO DE INCÊNDIO**						
08.07.01	**Estação 35**	**unid.**					**R$ 7.005,25**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,045500	26.559,98	R$ 1.208,47	R$ 503,25	R$ 1.711,72
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,109195	20.505,85	R$ 2.239,13	R$ 932,45	R$ 3.171,58
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,008928	19.493,27	R$ 174,03	R$ 72,47	R$ 246,50
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,181152	6.355,18	R$ 1.151,25	R$ 479,42	R$ 1.630,67
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,018500	7.626,22	R$ 141,08	R$ 58,75	R$ 199,83
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,004983	6.371,27	R$ 31,74	R$ 13,21	R$ 44,95
08.07.02	**Estação 36**	**unid.**					**R$ 6.075,80**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,045500	26.559,98	R$ 1.208,47	R$ 503,25	R$ 1.711,72
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,077195	20.505,85	R$ 1.582,94	R$ 659,19	R$ 2.242,13
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,008928	19.493,27	R$ 174,03	R$ 72,47	R$ 246,50
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,181152	6.355,18	R$ 1.151,25	R$ 479,42	R$ 1.630,67
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,018500	7.626,22	R$ 141,08	R$ 58,75	R$ 199,83
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,004983	6.371,27	R$ 31,74	R$ 13,21	R$ 44,95
08.07.03	**Substação Retificadora 63**	**unid.**					**R$ 3.982,25**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,026000	26.559,98	R$ 690,55	R$ 287,57	R$ 978,12
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,061754	20.505,85	R$ 1.266,32	R$ 527,34	R$ 1.793,66
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,005102	19.493,27	R$ 99,44	R$ 41,41	R$ 140,85
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,103373	6.355,18	R$ 656,95	R$ 273,57	R$ 930,52
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,010500	7.626,22	R$ 80,07	R$ 33,34	R$ 113,41
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,002847	6.371,27	R$ 18,14	R$ 7,55	R$ 25,69
08.07.04	**Treinamentos e Teste Integrado**	**unid.**					**R$ 612,93**
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,006500	26.559,98	R$ 172,63	R$ 71,88	R$ 244,51
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,002314	20.505,85	R$ 47,44	R$ 19,75	R$ 67,19
P8065	Engenheiro de projetos júnior	HomemxMês	0,001275	19.493,27	R$ 24,86	R$ 10,35	R$ 35,21
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,025843	6.355,18	R$ 164,23	R$ 68,39	R$ 232,62
P8147Not	Técnico de obras - Noturno	HomemxMês	0,002500	7.626,22	R$ 19,06	R$ 7,93	R$ 26,99
P8159	Técnico em informática - programador	HomemxMês	0,000712	6.371,27	R$ 4,53	R$ 1,88	R$ 6,41
09.00.00	**RELATÓRIO MENSAL DE ASPECTOS LEGAIS - AMBIENTAL**						
09.01.00	**Relatório de monitoramento ambiental**	**unid.**					**R$ 21.004,22**
P8059	Engenheiro ambiental sênior	HomemxMês	0,310000	25.580,20	R$ 7.929,86	R$ 3.302,28	R$ 11.232,14
P8143	Técnico ambiental	HomemxMês	1,240000	5.563,76	R$ 6.899,06	R$ 2.873,02	R$ 9.772,08
09.02.00	**Análise de qualidade da água dos corpos hídricos da região**	**unid.**					**R$ 786,62**
An. Água	Análise acompanhada de laudo de qualidade da água dos corpos hídricos da região	und.	1,000000	623,33	R$ 623,33	R$ 163,29	R$ 786,62
10.00.00	**RELATÓRIO MENSAL DE ASPECTOS LEGAIS - ARQUEOLÓGICA**						
10.01.00	**Relatório de monitoramento arqueológico**	**unid.**					**R$ 235,72**
P8124	Paleontólogo/Arqueólogo/Antropólogo pleno	HomemxMês	0,020000	8.321,43	R$ 166,42	R$ 69,30	R$ 235,72
11.00.00	**CONSULTORIA ESPECIAL**						
11.01.00	**Consultoria Especial Tipo 1 (considerar uma viagem SP/BSB ida e volta mais uma diária)**	**unid.**					**R$ 9.037,90**
P8060	Engenheiro consultor especial	HomemxMês	0,120000	37.343,61	R$ 4.481,23	R$ 1.866,15	R$ 6.347,38
COTAÇÃO	Despesa de deslocamento composto de passagens aéreas ida/volta referencial GRU/BSB - BSB/GRU (dados coletados em sítio eletrônico tratados em função de antecedência)	unid.	1,000000	2.132,00	R$ 2.132,00	R$ 558,52	R$ 2.690,52

METRO DF	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE SUPERVISÃO E APOIO TÉCNICO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DA EXPANSÃO E IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS FIXOS DA LINHA 1 DO METRÔ-DF	Nº CODIFICAÇÃO METRÔ	
		DATA BASE	abr/22
		K	0,4164
		k consultor	0,4164
		TRDE	0,26

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

	DESCRIÇÃO	UN	QTE TOTAL (A) HOMEMXMÊS	CUSTO UNITÁRIO (B)	CUSTO TOTAL (C) = (A) x (B)	K ou TRDE (D)	PREÇO TOTAL COM ENCARGOS (E) = (D) + (C)
11.02.00	**Consultoria Especial Tipo 2 (considerar uma viagem SP/BSB ida e volta mais duas diárias)**	**unid.**					**R$ 13.269,49**
P8060	Engenheiro consultor especial	HomemxMês	0,200000	37.343,61	R$ 7.468,72	R$ 3.110,25	R$ 10.578,97
COTAÇÃO	Despesa de deslocamento composto de passagens aéreas ida/volta referencial GRU/BSB - BSB/GRU (dados coletados em sítio eletrônico tratados em função de antecedência)	unid.	1,000000	2.132,00	R$ 2.132,00	R$ 558,52	R$ 2.690,52
11.03.00	**Consultoria Especial Tipo 3 (considerar duas viagens SP/BSB mais quatro diárias)**	**unid.**					**R$ 23.848,46**
P8060	Engenheiro consultor especial	HomemxMês	0,400000	37.343,61	R$ 14.937,44	R$ 6.220,50	R$ 21.157,94
COTAÇÃO	Despesa de deslocamento composto de passagens aéreas ida/volta referencial GRU/BSB - BSB/GRU (dados coletados em sítio eletrônico tratados em função de antecedência)	unid.	1,000000	2.132,00	R$ 2.132,00	R$ 558,52	R$ 2.690,52
12.00.00	**DESPESAS GERAIS**						
12.01.00	**Equipe de laboratório de Concreto**	**mês**					**R$ 32.907,51**
B8956	Laboratório de concreto	mês	1,000000	3.990,75	R$ 3.990,75	R$ 1.045,46	R$ 5.036,21
E8887	Van furgão - 93 kW (com motorista)	hora	88,000000	75,06	R$ 6.605,28	R$ 1.730,39	R$ 8.335,67
E8887	Van furgão - 93 kW (com motorista)	hora	20,000000	38,31	R$ 766,20	R$ 200,72	R$ 966,92
P8027	Auxiliar de laboratório	HomemxMês	2,000000	3.807,04	R$ 7.614,08	R$ 3.170,78	R$ 10.784,86
P8098	Laboratorista	HomemxMês	1,000000	4.737,33	R$ 4.737,33	R$ 1.972,80	R$ 6.710,13
B8951	Comercial (2,60% do CMCC - SINAPI)	m² x mês	11,170000	43,25	R$ 483,10	R$ 126,55	R$ 609,65
B8959	Escritório	ocupante x mês	3,000000	122,58	R$ 367,74	R$ 96,33	R$ 464,07
12.02.00	**Equipe de laboratório de Solos**	**mês**					**R$ 33.409,37**
B8957	Laboratório de solos	mês	1,000000	4.388,43	R$ 4.388,43	R$ 1.149,64	R$ 5.538,07
E8887	Van furgão - 93 kW (com motorista)	hora	88,000000	75,06	R$ 6.605,28	R$ 1.730,39	R$ 8.335,67
E8887	Van furgão - 93 kW (com motorista)	hora	20,000000	38,31	R$ 766,20	R$ 200,72	R$ 966,92
P8027	Auxiliar de laboratório	HomemxMês	2,000000	3.807,04	R$ 7.614,08	R$ 3.170,78	R$ 10.784,86
P8098	Laboratorista	HomemxMês	1,000000	4.737,33	R$ 4.737,33	R$ 1.972,80	R$ 6.710,13
B8951	Comercial (2,60% do CMCC - SINAPI)	m² x mês	11,170000	43,25	R$ 483,10	R$ 126,55	R$ 609,65
B8959	Escritório	ocupante x mês	3,000000	122,58	R$ 367,74	R$ 96,33	R$ 464,07
12.03.00	**Equipe de Topografia**	**unid.**					**R$ 40.554,66**
B8958	Topografia	mês	1,000000	2.919,73	R$ 2.919,73	R$ 764,88	R$ 3.684,61
E8887	Van furgão - 93 kW (com motorista)	hora	176,000000	75,06	R$ 13.210,56	R$ 3.460,79	R$ 16.671,35
E8887	Van furgão - 93 kW (com motorista)	hora	40,000000	38,31	R$ 1.532,40	R$ 401,44	R$ 1.933,84
P8028	Auxiliar de topografia	HomemxMês	2,000000	3.485,52	R$ 6.971,04	R$ 2.903,00	R$ 9.874,04
P8163	Topógrafo	HomemxMês	1,000000	5.027,13	R$ 5.027,13	R$ 2.093,48	R$ 7.120,61
B8951	Comercial (2,60% do CMCC - SINAPI)	m² x mês	14,770000	43,25	R$ 638,80	R$ 167,34	R$ 806,14
B8959	Escritório	ocupante x mês	3,000000	122,58	R$ 367,74	R$ 96,33	R$ 464,07
12.04.00	**Equipe de Laboratório de Asfalto**	**unid.**					**R$ 20.879,80**
B8955	Laboratório de asfalto	mês	1,000000	6.226,93	R$ 6.226,93	R$ 1.631,28	R$ 7.858,21
P8027	Auxiliar de laboratório	HomemxMês	1,000000	3.807,04	R$ 3.807,04	R$ 1.585,39	R$ 5.392,43
P8098	Laboratorista	HomemxMês	1,000000	4.737,33	R$ 4.737,33	R$ 1.972,80	R$ 6.710,13
B8951	Comercial (2,60% do CMCC - SINAPI)	m² x mês	11,170000	43,25	R$ 483,10	R$ 126,55	R$ 609,65
B8959	Escritório	ocupante x mês	2,000000	122,58	R$ 245,16	R$ 64,22	R$ 309,38
12.05.00	**Ensaios Especiais**	**unid.**					**R$ 32.621,95**
M0110001	Ensaio Triaxial Dinâmico	Unidade	6,000000	1.155,00	R$ 6.930,00	R$ 1.815,46	R$ 8.745,46
M0110002	Ensaio de Cisalhamento Direto (4c.p)	Unidade	8,000000	1.155,00	R$ 9.240,00	R$ 2.420,61	R$ 11.660,61
M0110003	Ensaios Triaxial Consolidade Isotropicamente não-drenado (CIU)	Unidade	8,000000	1.210,00	R$ 9.680,00	R$ 2.535,88	R$ 12.215,88

TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE APOIO TÉCNICO AO GERENCIAMENTO E À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DO METRÔ-DF

Composição do Fator K e TRDE

FATOR K - SERVIÇOS DE ENGENHARIA CONSULTIVA	***%***
[(1+K1+K2)*(1+K3)*(1+K4)]-1	**0,4164**

Composição do Fator K

K1 - Percentual de Encargos	**0,00%**
**Valores de salários utilizados já contemplam Encargos sociais e complementares*	
K2 - Administração central da empresa de consultoria (ou *overhead*), riscos, despesas financeiras, e garantias contratuais	**12,24%**
Fonte: Tabela de Preços de Consultoria DNIT - abril/2022	
K3 - Percentual de Lucro	**12,00%**
Fonte: Tabela de Preços de Consultoria DNIT - abril//2022	
K4 - Percentual de Imposto	**12,68%**

K4 = {[1 / (1 - Impostos)] -1} x 100

PIS2:	1,65%
COFINS2:	7,60%
ISS1:	2,00%
Impostos	11,25%

* *Decreto Distrital 25.508/2005 e alterações estipula a alíquota do ISS em 2%,*

TRDE - TAXA DE RESSARCIMENTO DE DESPESAS E ENCARGOS	***%***
(1+K3)*(1+K4)-1	**0,2620**

Composição da TRDE

K3 - Percentual de Lucro	**12,00%**
Fonte: Tabela de Preços de Consultoria DNIT - abril//2022	
K4 - Percentual de Imposto	**12,68%**

K4 = {[1 / (1 - Impostos)] -1} x 100

PIS2:	1,65%
COFINS2:	7,60%
ISS1:	2,00%
Impostos	11,25%

1 *Decreto distrital 25.508/2005 e alterações estipula a alíquota do ISS em 2%;*

2 *Despesas Fiscais: Adotado percentuais de tributos advindos da Tabela de Preços de Consultoria DNIT - abril2022*

TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE APOIO TÉCNICO AO GERENCIAMENTO E À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DO METRÔ-DF

Composição do Fator K CONSULTOR

FATOR K - SERVIÇOS DE ENGENHARIA CONSULTIVA	***%***
[(1+K1+K2)*(1+K3)*(1+K4)]-1	**0,4164**
Composição do Fator K	
K1 - Percentual de Encargos	**0,00%**
**Valores de salários utilizados já contemplam Encargos sociais e complementares*	
K2 - Administração central da empresa de consultoria (ou *overhead*), riscos, despesas financeiras, e garantias contratuais	**12,24%**
Fonte: Tabela de Preços de Consultoria DNIT - abril/2022	
K3 - Percentual de Lucro	**12,00%**
Fonte: Tabela de Preços de Consultoria DNIT - abril/2022	
K4 - Percentual de Imposto	**12,68%**
K4 = {[1 / (1 - Impostos)] -1} x 100	
PIS[2]:	1,65%
COFINS[2]:	7,60%
ISS[1]:	2,00%
Impostos	11,25%

* *Decreto Distrital 25.508/2005 e alterações estipula a alíquota do ISS em 2%,*

TRDE - TAXA DE RESSARCIMENTO DE DESPESAS E ENCARGOS	***%***
[(1+K3)*(1+K4)]-1	**0,2620**
Composição da TRDE	
K3 - Percentual de Lucro	**12,00%**
Fonte: Tabela de Preços de Consultoria DNIT - abril/2022	
K4 - Percentual de Imposto	**12,68%**
K4 = {[1 / (1 - Impostos)] -1} x 100	
PIS[2]:	1,65%
COFINS[2]:	7,60%
ISS[1]:	2,00%
Impostos	11,25%

[1] *Decreto distrital 25.508/2005 e alterações estipula a alíquota do ISS em 2%;*

[2] *Despesas Fiscais: Adotado percentuais de tributos advindos da Tabela de Preços de Consultoria DNIT - abril/2022*

METRÔ DF
Companhia do Metropolitano do Distrito Federal

COMPANHIA DO METROPOLITANO DO DISTRITO FEDERAL - METRÔ-DF
DIRETORIA TÉCNICA (DTE)
SUPERINTENDÊNCIA DE IMPLANTAÇÃO (SIM)

Cronograma Físico Financeiro

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE SUPERVISÃO E APOIO TÉCNICO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DA EXPANSÃO E IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS FIXOS DA LINHA 1 DO METRÔ-DF

REF	ATIVIDADES	PREÇO (R$)	MESES DE OBRA																														
			MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	MÊS 8	MÊS 9	MÊS 10	MÊS 11	MÊS 12	MÊS 13	MÊS 14	MÊS 15	MÊS 16	MÊS 17	MÊS 18	MÊS 19	MÊS 20	MÊS 21	MÊS 22	MÊS 23	MÊS 24	MÊS 25	MÊS 26	MÊS 27	MÊS 28	MÊS 29	MÊS 30
	TOTAL GERAL (R$)	R$ 19.314.901,01	R$ 99.261,24	R$ 165.168,09	R$ 138.344,02	R$ 172.399,76	R$ 284.884,63	R$ 293.260,85	R$ 340.713,89	R$ 382.292,56	R$ 437.293,99	R$ 468.259,54	R$ 486.795,63	R$ 516.286,99	R$ 607.983,52	R$ 619.783,25	R$ 578.060,01	R$ 546.820,07	R$ 522.613,15	R$ 416.222,89	R$ 535.052,59	R$ 509.289,91	R$ 522.350,73	R$ 452.772,47	R$ 268.961,42	R$ 374.050,41	R$ 391.714,83	R$ 402.423,10	R$ 413.985,16	R$ 484.119,32	R$ 531.919,85
	% FISICO MENSAL	100,00%	0,51%	0,86%	0,72%	0,89%	1,47%	1,52%	1,76%	2,03%	2,26%	2,42%	2,52%	2,67%	3,15%	3,21%	2,99%	2,83%	2,71%	2,16%	2,77%	2,64%	2,70%	2,34%	1,39%	1,94%	2,03%	2,08%	2,14%	2,51%	2,75%
	% FISICO ACUMULADO		0,51%	1,37%	2,09%	2,98%	4,45%	5,97%	7,74%	9,77%	12,03%	14,45%	16,97%	19,65%	22,80%	26,00%	29,00%	31,83%	34,53%	36,69%	39,46%	41,77%	44,41%	47,11%	49,45%	50,85%	52,78%	54,81%	56,89%	59,04%	61,54%	64,30%
01.00.00	RELATÓRIO DE COORDENAÇÃO DE SUPERVISÃO	R$ 4.773.588,36	98.581,62	148.512,77	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62
		24,72%	2,07%	2,94%	2,07%	2,07%	2,07%	2,07%	2,07%	2,07%	2,07%	2,07%	2,07%	2,07%	2,07%	2,07%	2,07%	2,07%	2,07%	2,07%	2,07%	2,07%	2,07%	2,07%	2,07%	2,07%	2,07%	2,07%	2,07%	2,07%	2,07%	2,07%
01.01.00	Revisão Término Inicial	R$ 49.931,55	-	49.931,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,22%		100,0%																												
01.02.00	Relatório de Coordenação de Supervisão	R$ 4.731.917,70	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62
		24,50%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%
02.00.00	RELATÓRIO DE ANÁLISE DE PROJETOS EXECUTIVOS CIMS	R$ 440.987,15	-	23.973,70	39.982,77	73.118,52	90.455,14	94.501,74	64.245,58	29.031,13	23.378,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2,28%		1,45%	8,88%	14,42%	20,60%	21,48%	15,00%	6,63%	5,33%																					
02.01.00	PROJETO EXECUTIVO ESTAÇÃO VK	R$ 90.087,49	-	2.250,36	12.759,42	22.580,21	27.530,21	18.768,86	11.248,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,47%		2,50%	14,16%	25,01%	30,55%	20,83%	12,49%																							
02.01.01	Projetos de Terraplenagem	R$ 4.500,72	-	2.250,36	2.250,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,02%		50,0%	50,0%																											
02.01.02	Projeto de Fábrica Fabricinal	R$ 31.527,17	-	-	10.509,06	10.509,06	10.509,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,16%			33,3%	33,3%	33,3%																									
02.01.03	Projeto de Sondagens e Ensaios Geotécnicos	R$ 36.063,46	-	-	-	12.021,15	12.021,15	12.021,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,19%				33,3%	33,3%	33,3%																								
02.01.04	Projetos de Instalações Prediais	R$ 13.691,42	-	-	-	-	-	-	6.767,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,07%							50,0%																							
02.01.05	Projeto de Drenagem Superficial	R$ 4.500,72	-	-	-	-	-	-	4.500,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,02%							100,0%																							
02.02.00	PROJETO EXECUTIVO ESTAÇÃO VK	R$ 45.100,38	-	-	1.134,06	6.388,58	11.265,10	11.265,10	9.395,00	5.652,54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,23%			2,51%	14,17%	24,98%	24,98%	20,83%	12,53%																						
02.02.01	Projetos de Terraplenagem	R$ 2.268,11	-	-	1.134,06	1.134,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,01%			50,0%	50,0%																										
02.02.02	Projeto de Fábrica Fabricinal	R$ 15.763,58	-	-	-	5.254,53	5.254,53	5.254,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,08%				33,3%	33,3%	33,3%																								
02.02.03	Projeto de Sondagens e Ensaios Geotécnicos	R$ 18.031,72	-	-	-	-	6.010,57	6.010,57	6.010,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,09%					33,3%	33,3%	33,3%																							
02.02.04	Projetos de Instalações Prediais	R$ 8.768,86	-	-	-	-	-	-	4.384,43	4.384,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,04%							50,0%	50,0%																						
02.02.05	Projeto de Drenagem Superficial	R$ 2.268,11	-	-	-	-	-	-	-	2.268,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,01%								100,0%																						
02.03.00	PROJETO EXECUTIVO VIA PERMANENTE	R$ 98.427,40	-	12.304,68	12.304,68	12.304,68	12.304,68	12.304,68	12.304,68	12.304,68	12.304,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,51%		12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%																					
02.03.01	Projeto Canteiro, Canteiros de Estabilização, Pontes e Contenção de Taludes	R$ 49.218,70	-	6.152,34	6.152,34	6.152,34	6.152,34	6.152,34	6.152,34	6.152,34	6.152,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,25%		12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%																					
02.03.02	Projeto de Infraestrutura e conexões da Via Permanente	R$ 49.218,70	-	6.152,34	6.152,34	6.152,34	6.152,34	6.152,34	6.152,34	6.152,34	6.152,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,25%		12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%																					
02.04.00	PROJETO EXECUTIVO SISTEMA VIÁRIO	R$ 92.398,00	-	-	-	15.399,67	30.799,33	30.799,33	15.399,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,48%				16,67%	33,33%	33,33%	16,67%																							
02.04.01	Projeto Sistema Viário da 1ª Avenida Rd - Rampa R99 e R91	R$ 23.099,50	-	-	-	7.699,83	7.699,83	7.699,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,12%				33,3%	33,3%	33,3%																								
02.04.02	Projeto Sistema Viário da 3ª Avenida Rd - Rampa R99 e R91	R$ 23.099,50	-	-	-	7.699,83	7.699,83	7.699,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,12%				33,3%	33,3%	33,3%																								
02.04.03	Projeto Sistema Viário da Avenida Central - Rampa R91 e R91	R$ 23.099,50	-	-	-	-	7.699,83	7.699,83	7.699,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,12%					33,3%	33,3%	33,3%																							
02.04.04	Projeto Sistema Viário Contemplando as áreas da Via Permanente	R$ 23.099,50	-	-	-	-	7.699,83	7.699,83	7.699,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,12%					33,3%	33,3%	33,3%																							
02.05.00	PROJETO EXECUTIVO VIADUTOS	R$ 29.074,46	-	2.759,57	6.225,53	9.681,49	6.931,93	3.465,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,15%		9,49%	21,41%	33,33%	23,84%	11,92%																								
02.05.01	Projeto Psarcilon Viaduto Metroviário Avenida Central	R$ 8.278,70	-	2.759,57	2.759,57	2.759,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,04%		33,3%		33,3%																										
02.05.02	Projeto Psarcilon Viaduto Rodoviário 3ª Avenida Rd	R$ 10.397,89	-	-	3.465,96	3.465,96	3.465,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,05%			33,3%	33,3%	33,3%																									
02.05.03	Projeto Psarcilon Viaduto Rodoviário 1º Avenida Rd	R$ 10.397,89	-	-	-	3.465,96	3.465,96	3.465,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,05%				33,3%	33,3%	33,3%																								
02.06.00	PROJETO EXECUTIVO OBRAS PARTICULARES	R$ 57.613,83	-	6.659,10	6.659,10	-	-	11.073,91	11.073,91	11.073,91	11.073,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,30%		11,56%	11,56%			19,22%	19,22%	19,22%	19,22%																					
02.06.01	Projeto Executivo Passarelas	R$ 28.692,00	-	-	-	-	-	7.173,00	7.173,00	7.173,00	7.173,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,15%						25,0%	25,0%	25,0%	25,0%																					
02.06.02	Projeto Psarcilon PSR/R	R$ 15.603,64	-	-	-	-	-	3.900,91	3.900,91	3.900,91	3.900,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,08%						25,0%	25,0%	25,0%	25,0%																					
02.06.03	Projeto Psarcilon Remanejamento de Interferências	R$ 13.318,19	-	6.659,10	6.659,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,07%		50,0%	50,0%																											
02.07.00	PROJETO EXECUTIVO EMISSÁRIO E BACIA DE DETECÇÃO/ACUMULAÇÃO	R$ 27.295,57	-	-	-	6.823,89	6.823,89	6.823,89	6.823,89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,14%				25,00%	25,00%	25,00%	25,00%																							
02.07.01	Projeto Executivo Emissário e Bacia de Detecção/acumulação	R$ 27.295,57	-	-	-	6.823,89	6.823,89	6.823,89	6.823,89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,14%				25,0%	25,0%	25,0%	25,0%																							
03.00.00	RELATÓRIO DE ANÁLISE DE PROJETOS EXECUTIVOS DOS SISTEMAS FIXOS	R$ 595.662,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21.556,99	62.970,35	84.527,34	140.125,15	140.125,15	70.342,89	48.785,89	27.228,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		3,08%										3,62%	10,57%	14,19%	23,52%	23,52%	11,81%	8,19%	4,57%													
03.01.00	PROJETO EXECUTIVO ENERGIA	R$ 476.512,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.685,09	51.626,54	67.511,62	120.109,43	120.109,43	47.655,26	11.770,18	15.685,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2,47%										3,33%	10,83%	14,17%	25,83%	25,83%	10,00%	6,67%	3,33%													
03.01.01	SUBESTAÇÃO RETIFICADORA	R$ 79.425,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.685,09	15.885,09	15.885,09	15.885,09	15.885,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,41%										20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%																
03.01.02	SUBESTAÇÃO ANSELMO	R$ 79.425,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19.856,36	19.856,36	19.856,36	19.856,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,41%											25,0%	25,0%	25,0%	25,0%																
03.01.03	TRANSMISSÃO 138 kV	R$ 79.425,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15.885,09	15.885,09	15.885,09	15.885,09	15.885,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,41%												20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%														
03.01.04	SISTEMA DE PROTEÇÃO E CONTROLE	R$ 79.425,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15.885,09	15.885,09	15.885,09	15.885,09	15.885,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,41%											20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%															
03.01.05	BENS DE APROPRIAÇÃO	R$ 79.425,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15.885,09	15.885,09	15.885,09	15.885,09	15.885,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,41%													20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%													
03.01.06	ATERRAMENTO	R$ 79.425,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39.712,72	39.712,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,41%													50,0%	50,0%																
03.02.00	PROJETO EXECUTIVO TELEFONIA	R$ 115.110,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.671,91	11.343,83	17.015,72	17.015,72	17.015,72	22.687,62	17.015,72	11.343,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,62%										4,76%	9,52%	14,29%	14,29%	14,29%	19,05%	14,29%	9,52%													
03.02.01	SISTEMA DE TRANSMISSÃO DE DADOS	R$ 17.015,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.671,91	5.671,91	5.671,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,09%										33,3%	33,3%	33,3%																		
03.02.02	TELEFONIA	R$ 17.015,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.671,91	5.671,91	5.671,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,09%											33,3%	33,3%	33,3%																	
03.03.00	SINALIZAÇÃO	R$ 17.015,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.671,91	5.671,91	5.671,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,09%												33,3%	33,3%	33,3%																
03.03.04	ATERRAMENTO	R$ 17.015,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.671,91	5.671,91	5.671,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,09%													33,3%	33,3%	33,3%															
03.03.05	BANCO DE BATERIA	R$ 17.015,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.671,91	5.671,91	5.671,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,09%														33,3%	33,3%	33,3%														
03.03.06	CONTROLE DE ACESSO	R$ 17.015,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.671,91	5.671,91	5.671,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,09%															33,3%	33,3%	33,3%													
03.03.07	DETECÇÃO DE INCÊNDIO	R$ 17.015,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.671,91	5.671,91	5.671,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,09%															33,3%	33,3%	33,3%													
04.00.00	RELATÓRIO DE ANÁLISE DE COMPATIBILIZAÇÃO E REVISÃO DE DIRETRIZ EXECUTIVA	R$ 646.948,71	-	-	-	-	-	-	17.945,80	17.945,80	17.945,80	17.945,80	-	-	-	-	-	23.927,73	23.927,73	23.927,73	23.927,73	119.638,65	119.638,65	119.638,65	119.638,65	-	-	-	-	-	-	-	-
		3,34%																														
04.01.00	Compatibilização dos Projetos Civis com os Projetos de Emissário e Sistema Viário Contemplando	R$ 71.782,19	-	-	-	-	-	-	17.945,80	17.945,80	17.945,80	17.945,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,37%							25,0%	25,0%	25,0%	25,0%																				
04.02.00	Compatibilização dos Projetos Civis com os Projetos de Sistemas de Energia	R$ 95.710,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23.927,73	23.927,73	23.927,73	23.927,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,50%																25,0%	25,0%	25,0%	25,0%											
04.03.00	Compatibilização dos Projetos Civis, Emissário, Sistemas de Energia e Sinalização e Controle	R$ 478.104,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	119.638,65	119.638,65	119.638,65	119.638,65	-	-	-	-	-	-	-	-
		2,48%																				25,0%	25,0%	25,0%	25,0%								
05.00.00	RELATÓRIO DE ANÁLISE DE PROJETO AS BUILT	R$ 269.682,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1,40%																														
05.01.00	Projeto As Built Estação VK	R$ 29.998,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,16%																														
05.02.00	Projeto As Built Estação VK	R$ 29.998,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,16%																														
05.03.00	Projeto As Built Via Permanente	R$ 29.998,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,16%																														
05.04.00	Projeto As Built Sistema Viário																																

METRÔ DF
Companhia do Metropolitano do Distrito Federal

COMPANHIA DO METROPOLITANO DO DISTRITO FEDERAL - METRÔ-DF
DIRETORIA TÉCNICA (DTE)
SUPERINTENDÊNCIA DE IMPLANTAÇÃO (SIM)

Cronograma Fisico Financeiro

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE SUPERVISÃO E APOIO TÉCNICO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DA EXPANSÃO E IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS FIXOS DA LINHA 1 DO METRÔ-DF

REF	ATIVIDADES	PREÇO (R$)	MESES DE OBRA																												
			MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	MÊS 8	MÊS 9	MÊS 10	MÊS 11	MÊS 12	MÊS 13	MÊS 14	MÊS 15	MÊS 16	MÊS 17	MÊS 18	MÊS 19	MÊS 20	MÊS 21	MÊS 22	MÊS 23	MÊS 24	MÊS 25	MÊS 26	MÊS 27	MÊS 28	MÊS 29	MÊS 30
	TOTAL GERAL (R$)	R$ 19.314.901,01	R$ 99.261,24	R$ 165.168,09	R$ 138.344,02	R$ 172.399,76	R$ 284.884,63	R$ 293.260,85	R$ 340.713,89	R$ 392.292,56	R$ 437.293,99	R$ 468.259,54	R$ 486.795,63	R$ 516.286,99	R$ 607.983,52	R$ 619.783,25	R$ 578.080,01	R$ 546.820,07	R$ 522.613,15	R$ 444.243,90	R$ 416.222,89	R$ 535.052,59	R$ 509.289,91	R$ 522.350,73	R$ 452.772,47	R$ 268.961,42	R$ 374.050,41	R$ 391.714,83	R$ 402.423,10	R$ 413.985,18	R$ 484.119,32	R$ 531.919,85
	% FISICO MENSAL	100,00%	0,51%	0,86%	0,72%	0,89%	1,47%	1,52%	1,76%	2,03%	2,26%	2,42%	2,52%	2,67%	3,15%	3,21%	2,99%	2,83%	2,71%	2,30%	2,17%	2,77%	2,64%	2,70%	2,34%	1,39%	1,94%	2,03%	2,08%	2,14%	2,51%	2,75%
	% FISICO ACUMULADO		0,51%	1,37%	2,09%	2,98%	4,45%	5,97%	7,74%	9,77%	12,03%	14,45%	16,97%	19,65%	22,80%	26,00%	29,00%	31,83%	34,53%	36,83%	39,00%	41,77%	44,41%	47,11%	49,45%	50,85%	52,78%	54,81%	56,89%	59,04%	61,54%	64,30%
		R$ 29.998,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,16%																														
05.06.00	Projeto Ae Rolt Viaduto	R$ 29.998,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,16%																														
05.06.00	Projeto Ae Rolt Fundamentar	R$ 29.998,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,16%																														
05.07.00	Projeto Ae Rolt Fixação e Reforço de Pavimentação/Arruamento	R$ 29.998,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,16%																														
05.08.00	Projeto Ae Rolt Energia	R$ 29.998,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,16%																														
05.09.00	Projeto Ae Rolt Talvern	R$ 29.998,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,16%																														
06.00.00	SIT ATIVOS DE SUPERVISÃO DE OBRAS CIVIS	R$ 4.115.680,36	-	-	-	-	-	3.505,71	28.363,96	117.157,08	167.811,05	200.188,19	186.628,82	194.563,19	230.661,95	240.464,64	266.389,07	232.678,40	230.028,47	179.673,96	149.036,09	170.188,87	144.352,19	136.808,93	118.526,38	74.065,59	109.344,24	126.908,67	112.030,31	89.389,63	101.192,32	94.278,56
		21,31%						0,06%	0,69%	2,83%	4,08%	4,87%	4,53%	4,73%	5,60%	5,85%	6,47%	5,65%	5,59%	4,36%	3,63%	4,13%	3,51%	3,32%	2,88%	1,80%	2,65%	3,08%	2,72%	2,17%	2,46%	2,29%
06.01.00	ESTRUTURA	R$ 439.706,41	-	-	-	-	-	3.505,71	3.505,71	3.505,71	33.756,23	30.248,52	30.248,52	30.248,52	30.248,52	30.248,52	46.350,62	46.350,62	46.350,62	16.401,56	16.401,56	16.401,56	18.878,33	18.288,42	2.776,23	2.476,77	2.476,77	2.476,77	2.476,77	2.476,77	2.476,77	2.476,77
		2,28%						0,80%	0,80%	0,80%	7,68%	6,88%	6,88%	6,88%	6,88%	6,88%	10,54%	10,54%	10,54%	3,73%	3,73%	3,73%	4,29%	3,75%	0,63%	0,56%	0,56%	0,56%	0,56%	0,56%	0,56%	0,56%
06.01.01	Servicos Preliminares	R$ 14.022,84	-	-	-	-	-	3.505,71	3.505,71	3.505,71	3.505,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,07%						25,0%	25,0%	25,0%	25,0%																					
06.01.02	Fundacoes e Estruturas	R$ 272.236,68	-	-	-	-	-	-	-	-	30.248,52	30.248,52	30.248,52	30.248,52	30.248,52	30.248,52	30.248,52	30.248,52	30.248,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1,41%									11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%														
06.01.03	Arrolamento e elementos de Urbanismo	R$ 102.383,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12.797,88	12.797,88	12.797,88	12.797,88	12.797,88	12.797,88	12.797,88	12.797,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,53%															12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%								
06.01.04	Instalacoes Hidraulicas Sanitarias e Prevencao e Combate a Incendio	R$ 5.714,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	714,31	714,31	714,31	714,31	714,31	714,31	714,31	714,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,03%															12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%								
06.01.05	Instalacoes Elétricas	R$ 18.129,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.589,91	2.589,91	2.589,91	2.589,91	2.589,91	2.589,91	2.589,91	2.589,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,09%															14,3%	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%								
06.01.06	Sistemas Eletrônicos	R$ 1.796,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	299,46	299,46	299,46	299,46	299,46	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,01%																		16,7%	16,7%	16,7%	16,7%	16,7%								
06.01.07	Instalacao Mecânicas e Utilidades	R$ 24.767,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.476,77	2.476,77	2.476,77	2.476,77	2.476,77	2.476,77	2.476,77	2.476,77	2.476,77	2.476,77
		0,13%																					10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%
06.01.08	Servicos Complementares	R$ 655,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,00%																														
06.02.00	ESTAÇÃO 36	R$ 480.241,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.968,97	13.968,97	13.968,97	44.900,70	30.937,33	30.937,33	30.937,33	30.937,33	30.937,33	46.105,20	46.105,20	46.105,20	15.467,33	15.467,33	15.467,33	17.944,10	15.932,69	2.776,23	2.476,77	2.476,77
		2,49%											2,91%	2,91%	2,91%	9,35%	6,44%	6,44%	6,44%	6,44%	6,44%	9,60%	9,60%	9,60%	3,22%	3,22%	3,22%	3,74%	3,32%	0,58%	0,52%	0,52%
06.02.01	Servicos Preliminares	R$ 55.077,46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.968,97	13.968,97	13.968,97	13.968,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,29%											25,0%	25,0%	25,0%	25,0%																	
06.02.02	Fundacoes e Estruturas	R$ 278.435,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30.937,33	30.937,33	30.937,33	30.937,33	30.937,33	30.937,33	30.937,33	30.937,33	30.937,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1,44%														11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%								
06.02.03	Arquitetura e elementos de Urbanismo	R$ 94.417,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.802,15	11.802,15	11.802,15	11.802,15	11.802,15	11.802,15	11.802,15	11.802,15	-	-	-
		0,49%																				12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%			
06.02.04	Instalacoes Hidraulicas Sanitarias e Prevencao e Combate a Incendio	R$ 5.714,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	714,31	714,31	714,31	714,31	714,31	714,31	714,31	714,31	-	-	-
		0,03%																				12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%			
06.02.05	Instalacões Elétricas	R$ 18.129,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.651,41	2.651,41	2.651,41	2.651,41	2.651,41	2.651,41	2.651,41	2.651,41	-	-	-
		0,09%																				14,3%	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%			
06.02.06	Sistemas Eletrônicos	R$ 1.796,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	299,46	299,46	299,46	299,46	299,46	299,46	299,46	-	-	-
		0,01%																					16,7%	16,7%	16,7%	16,7%	16,7%	16,7%	16,7%			
06.02.07	Instalacão Mecânicas e Utilidades	R$ 24.767,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.476,77	2.476,77	2.476,77	2.476,77	2.476,77
		0,13%																										10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%
06.02.08	Servicos Complementares	R$ 672,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,00%																														
06.03.00	VIA PERMANENTE	R$ 1.467.223,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17.669,50	29.449,23	29.449,23	47.422,55	63.595,87	63.595,87	63.595,87	90.100,17	63.595,87	68.013,24	68.013,24	41.508,84	84.752,38	94.753,18	77.083,68	57.965,43	59.567,03	59.567,03
		7,60%													1,20%	2,01%	2,01%	3,23%	4,33%	4,33%	4,33%	6,14%	4,33%	4,64%	4,64%	2,83%	5,78%	6,46%	5,25%	3,95%	4,06%	4,06%
06.03.01	Servicos Preliminares	R$ 17.669,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17.669,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,09%													100,0%																	
06.03.02	Terraplenagem	R$ 88.347,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29.449,23	29.449,23	29.449,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,46%														33,3%	33,3%	33,3%														
06.03.03	Subleito	R$ 106.017,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26.504,30	26.504,30	26.504,30	26.504,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,55%																	25,0%	25,0%	25,0%	25,0%										
06.03.04	Sublastro	R$ 106.017,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26.504,30	26.504,30	26.504,30	26.504,30	-	-	-	-	-	-	-
		0,55%																				25,0%	25,0%	25,0%	25,0%							
06.03.05	Leito	R$ 172.973,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42.243,44	43.243,44	43.243,44	43.243,44	-	-	-
		0,90%																								25,0%	25,0%	25,0%	25,0%			
06.03.06	Drenagem	R$ 210.300,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19.118,25	19.118,25	19.118,25	19.118,25	19.118,25	19.118,25	19.118,25	19.118,25	19.118,25	19.118,25	19.118,25	-	-	-
		1,09%																	9,1%	9,1%	9,1%	9,1%	9,1%	9,1%	9,1%	9,1%	9,1%	9,1%	9,1%			
06.03.07	Banco de Dutos	R$ 147.210,85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.721,09	14.721,09	14.721,09	14.721,99	14.721,99
		0,76%																										10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%
06.03.08	Superestrutura	R$ 403.605,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44.845,04	44.845,04
		2,09%																													11,1%	11,1%
06.03.09	Solo Gramseado	R$ 179.732,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17.973,32	17.973,32	17.973,32	17.973,32	17.973,32	17.973,32	17.973,32	17.973,32	17.973,32	17.973,32	-	-	-	-	-
		0,93%																10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%					
06.03.10	Cercamento da Via	R$ 17.669,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.417,38	4.417,38	-	4.417,38	-	-	-	-	-
		0,09%																						25,0%	25,0%		25,0%					
06.03.11	Sistema Viário	R$ 17.669,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17.669,50	-	-	-	-
		0,09%																										100,0%				
06.04.00	VIADUTOS	R$ 269.282,50	-	-	-	-	-	-	10.888,88	10.888,88	10.888,88	16.244,40	16.244,40	16.244,40	26.928,29	26.928,29	26.928,29	26.928,29	16.039,41	16.039,41	16.039,41	10.683,89	10.683,89	10.683,89	-	-	-	-	-	-	-	-
		1,39%							4,04%	4,04%	4,04%	6,03%	6,03%	6,03%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	5,96%	5,96%	5,96%	3,97%	3,97%	3,97%								
06.04.01	Viadutos Av. Central - 100/200	R$ 108.888,80	-	-	-	-	-	-	10.888,88	10.888,88	10.888,88	10.888,88	10.888,88	10.888,88	10.888,88	10.888,88	10.888,88	10.888,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,56%							10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%														
06.04.02	Viadutos 2° Av. Sul - 300/400	R$ 53.355,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.355,52	5.355,52	5.355,52	5.355,52	5.355,52	5.355,52	5.355,52	5.355,52	5.355,52	5.355,52	5.355,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,28%										10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%										
06.04.03	Viadutos 1° Rodovia Sul - 500/600	R$ 106.838,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.683,89	10.683,89	10.683,89	10.683,89	10.683,89	10.683,89	10.683,89	10.683,89	10.683,89	10.683,89	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,55%													10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%								
06.05.00	SISTEMA VIÁRIO	R$ 503.697,22	-	-	-	-	-	-	-	-	7.745,33	15.490,66	15.490,66	23.235,99	30.981,32	30.981,32	38.726,65	46.471,98	38.726,65	30.981,32	30.981,32	30.981,32	23.235,99	15.490,66	24.055,60	24.875,21	17.129,88	25.694,82	17.129,88	-	-	-
		2,61%									1,54%	3,07%	3,07%	4,61%	6,15%	6,15%	7,69%	9,22%	7,69%	6,15%	6,15%	6,15%	4,61%	3,07%	4,77%	4,94%	3,40%	5,10%	3,40%			
06.05.01	Ramo 100 - Viaduto Av. Central	R$ 69.707,97	-	-	-	-	-	-	-	-	7.745,33	7.745,33	7.745,33	7.745,33	7.745,33	7.745,33	7.745,33	7.745,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,36%									11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%														
06.05.02	Ramo 200 - Viaduto Av. Central	R$ 69.707,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.745,33	7.745,33	7.745,33	7.745,33	7.745,33	7.745,33	7.745,33	7.745,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,36%										11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%														
06.05.03	Ramo 300 - Viaduto 2° Av. Sul	R$ 69.707,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.745,33	7.745,33	7.745,33	7.745,33	7.745,33	7.745,33	7.745,33	7.745,33	7.745,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,36%												11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%										
06.05.04	Ramo 400 - Viaduto 2° Av. Sul	R$ 69.707,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.745,33	7.745,33	7.745,33	7.745,33	7.745,33	7.745,33	7.745,33	7.745,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,36%													11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%										
06.05.05	Ramo 500 - Viaduto 1° Rodovia Sul	R$ 69.707,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.745,33	7.745,33	7.745,33	7.745,33	7.745,33	7.745,33	7.745,33	7.745,33	7.745,33	-	-	-	-	-	-	-
		0,36%															11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%							
06.05.06	Ramo 600 - Viaduto 1° Rodovia Sul	R$ 69.707,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.745,33	7.745,33	7.745,33	7.745,33	7.745,33	7.745,33	7.745,33	7.745,33	7.745,33	-	-	-	-	-	-	-
		0,36%																11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%							
06.05.07	Gradil de ferro	R$ 34.259,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.564,94	8.564,94	8.564,94	8.564,94	-	-	-	-	-
		0,18%																						25,0%	25,0%	25,0%	25,0%					
06.05.08	Plantio de Grama	R$ 34.259,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.564,94	8.564,94	8.564,94	8.564,94	-	-	-	-	-
		0,18%																						25,0%	25,0%	25,0%	25,0%					
06.05.09	Servicos Complementares	R$ 17.129,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.564,94	8.564,94	-	-	-	-
		0,09%																									50,0%	50,0%				
06.06.00	PASSARELAS	R$ 123.342,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.356,08	24.436,26	36.671,75	20.757,99	-
		0,64%																										9,21%	21,43%	29,73%	24,13%	
06.06.01	Passarela Futura 2025	R$ 13.326,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.442,32

METRÔ DF
Companhia do Metropolitano do Distrito Federal

COMPANHIA DO METROPOLITANO DO DISTRITO FEDERAL - METRÔ-DF
DIRETORIA TÉCNICA (DTE)
SUPERINTENDÊNCIA DE IMPLANTAÇÃO (SIM)

Cronograma Físico Financeiro

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE SUPERVISÃO E APOIO TÉCNICO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DA EXPANSÃO E IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS FIXOS DA LINHA 1 DO METRÔ-DF

REF	ATIVIDADES	PREÇO (R$)	MESES DE OBRA																												
			MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	MÊS 8	MÊS 9	MÊS 10	MÊS 11	MÊS 12	MÊS 13	MÊS 14	MÊS 15	MÊS 16	MÊS 17	MÊS 18	MÊS 19	MÊS 20	MÊS 21	MÊS 22	MÊS 23	MÊS 24	MÊS 25	MÊS 26	MÊS 27	MÊS 28	MÊS 29	MÊS 30
	TOTAL GERAL (R$)	R$ 19.314.901,01	R$ 99.261,24	R$ 165.168,09	R$ 138.344,02	R$ 172.399,76	R$ 284.884,63	R$ 293.260,85	R$ 340.713,89	R$ 392.292,56	R$ 437.293,99	R$ 468.259,54	R$ 486.795,63	R$ 516.286,99	R$ 607.983,52	R$ 619.783,25	R$ 578.080,01	R$ 546.820,07	R$ 522.613,15	R$ 444.243,90	R$ 416.222,89	R$ 535.052,59	R$ 509.289,91	R$ 522.350,73	R$ 452.772,47	R$ 268.961,42	R$ 374.050,41	R$ 391.714,83	R$ 402.423,10	R$ 413.985,18	R$ 484.119,32	R$ 531.919,85
	% FISICO MENSAL	100,00%	0,51%	0,86%	0,72%	0,89%	1,47%	1,52%	1,76%	2,03%	2,26%	2,42%	2,52%	2,67%	3,15%	3,21%	2,99%	2,83%	2,71%	2,30%	2,17%	2,77%	2,64%	2,70%	2,34%	1,39%	1,94%	2,03%	2,08%	2,14%	2,51%	2,75%
	% FISICO ACUMULADO		0,51%	1,37%	2,09%	2,98%	4,45%	5,97%	7,74%	9,77%	12,03%	14,45%	16,97%	19,65%	22,80%	26,00%	29,00%	31,83%	34,53%	36,83%	39,00%	41,77%	44,41%	47,11%	49,45%	50,85%	52,79%	54,81%	56,89%	59,04%	61,54%	64,30%
																															33,3%
06.06.02	Passarela Estaca 2947	0,07% R$ 30.706,47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.235,49	10.235,49
		0,16%																												33,3%	33,3%
06.06.03	Passarela Estaca 2975	R$ 45.240,54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15.080,18	15.080,18	15.080,18
		0,23%																											33,3%	33,3%	33,3%
06.06.04	Passarela Estaca 2996	R$ 34.068,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.356,08	11.356,08	11.356,08	-
		0,18%																										33,3%	33,3%	33,3%	
06.07.00	OBRAS CIVIS SR-63	R$ 70.871,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	189,04	189,04	189,04	189,04	6.739,64	6.550,60	6.550,60	6.550,60	6.550,60	12.130,78	8.388,62	8.388,62	2.468,44	2.468,44	1.507,13	1.507,13	34,40	-	-
		0,37%												0,27%	0,27%	0,27%	0,27%	9,51%	9,24%	9,24%	9,24%	9,24%	17,68%	11,84%	11,84%	3,48%	3,48%	2,13%	2,13%	0,05%		
06.07.01	Servicos Preliminares	R$ 945,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	189,04	189,04	189,04	189,04	189,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,00%												20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%														
06.07.02	Fundacões e Estruturas	R$ 39.303,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.550,60	6.550,60	6.550,60	6.550,60	6.550,60	6.550,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,20%																16,7%	16,7%	16,7%	16,7%	16,7%	16,7%									
06.07.03	Arquitetura e elementos de Urbanismo	R$ 17.940,54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.980,18	5.980,18	5.980,18	-	-	-	-	-	-	-
		0,09%																					33,3%	33,3%	33,3%							
06.07.04	Instalacões Hidráulicas e Sanitárias	R$ 384,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96,17	96,17	96,17	96,17	-	-	-	-	-
		0,00%																						25,0%	25,0%	25,0%	25,0%					
06.07.05	Instalacões Elétricas	R$ 9.042,78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.507,13	1.507,13	1.507,13	1.507,13	1.507,13	1.507,13	-	-	-
		0,05%																						16,7%	16,7%	16,7%	16,7%	16,7%	16,7%			
06.07.06	Sistemas Eletrônicos	R$ 574,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	143,69	143,69	143,69	143,69	-	-	-	-	-
		0,00%																						25,0%	25,0%	25,0%	25,0%					
06.07.07	Instalacões Mecânicas e de Utilidades	R$ 2.645,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	661,45	661,45	661,45	661,45	-	-	-	-	-
		0,01%																						25,0%	25,0%	25,0%	25,0%					
06.07.08	Servicos Complementares	R$ 34,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34,40	-	-	-
		0,00%																											100,0%			
06.08.00	REMANEJAMENTO DE INTERFERÊNCIAS	R$ 113.941,08	-	-	-	-	-	-	-	-	12.660,12	12.660,12	12.660,12	12.660,12	12.660,12	12.660,12	12.660,12	12.660,12	12.660,12	12.660,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,59%									11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	11,11%												
06.08.01	REMANEJAMENTO DE INTERFERÊNCIAS	R$ 113.941,08	-	-	-	-	-	-	-	-	12.660,12	12.660,12	12.660,12	12.660,12	12.660,12	12.660,12	12.660,12	12.660,12	12.660,12	12.660,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,59%									11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%												
06.09.00	EMISSÁRIO	R$ 648.382,32	-	-	-	-	-	-	-	81.047,79	81.047,79	81.047,79	81.047,79	81.047,79	81.047,79	81.047,79	81.047,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		3,36%								12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%															
06.09.01	Emissário e Bacias de Detencão/Acumulacão	R$ 648.382,32	-	-	-	-	-	-	-	81.047,79	81.047,79	81.047,79	81.047,79	81.047,79	81.047,79	81.047,79	81.047,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		3,36%								12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%															
07.00.00	RELATÓRIO DE SUPERVISÃO DE OBRAS DO SISTEMA DE ENERGIA	R$ 4.157.332,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	67.594,69	67.594,69	67.594,69	67.594,69	135.189,38	246.511,05
		21,52%																									1,63%	1,63%	1,63%	1,63%	3,25%	5,93%
07.01.00	SUBESTACÕES RETIFICADORAS	R$ 1.622.272,56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	67.594,69	67.594,69	67.594,69	67.594,69	135.189,38	202.784,07
		8,40%																									4,17%	4,17%	4,17%	4,17%	8,33%	12,50%
07.01.01	SR-63	R$ 540.757,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	67.594,69	67.594,69	67.594,69	67.594,69	67.594,69	67.594,69
		2,80%																									12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%
07.01.02	SR-64	R$ 540.757,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	67.594,69	67.594,69	67.594,69
		2,80%																												12,5%	12,5%	12,5%
07.01.03	SR-65	R$ 540.757,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	67.594,69
		2,80%																														12,5%
07.02.00	SUBESTAÇÕES SER	R$ 114.165,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,59%																														
07.02.01	SA-64	R$ 57.082,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,30%																														
07.02.02	SA-65	R$ 57.082,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,30%																														
07.03.00	SUPERVISÃO DO SISTEMA DE PROTECÃO, CONTROLE E SUPERVISÃO	R$ 156.023,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,81%																														
07.03.01	SR-63	R$ 37.508,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,19%																														
07.03.02	SR-64	R$ 37.508,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,19%																														
07.03.03	SR-65	R$ 37.508,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,19%																														
07.03.04	CCO	R$ 43.498,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,23%																														
07.04.00	TERCEIRO TRILHO	R$ 1.274.040,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		6,60%																														
07.04.01	Trecho 1	R$ 424.680,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2,20%																														
07.04.02	Trecho 2	R$ 424.680,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2,20%																														
07.04.03	Trecho 3	R$ 424.680,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2,20%																														
07.05.00	REDE DE ALIMENTACÃO	R$ 918.266,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	63.726,98
		4,76%																														
07.05.01	Trecho 1	R$ 306.088,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	63.726,98
		1,58%																														14,2%
07.05.02	Trecho 2	R$ 306.088,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1,58%																														
07.05.03	Trecho 3	R$ 306.088,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1,58%																														
07.06.00	COMISSIONAMENTOS, TREINAMENTOS E TESTES	R$ 72.423,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,38%																														
07.06.01	Documentacão Técnica	R$ 13.476,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,07%																														
07.06.02	Treinamentos	R$ 13.146,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,07%																														
07.06.03	Testes Integrados	R$ 13.227,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,07%																														
07.06.04	Operacão Assistida	R$ 32.776,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,17%																														
08.00.00	RELATÓRIO DE SUPERVISÃO DE OBRAS DO SISTEMA TELECOM	R$ 1.372.231,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35.603,16	35.603,16	61.977,98	96.160,74	127.472,16	91.869,00
		7,10%																									2,59%	2,59%	4,52%	7,01%	9,29%	6,69%
08.01.00	ATS - SISTEMA DE TRANSMISSÃO DE DADOS	R$ 226.079,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26.374,82	26.374,82	52.749,64	26.374,82	41.452,65	15.077,83
		1,17%																									11,67%	11,67%	23,33%	11,67%	18,34%	6,67%
08.01.01	Estacão 35	R$ 79.124,46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26.374,82	26.374,82	26.374,82	-	-	-
		0,41%																									33,3%	33,3%	33,3%			
08.01.02	Estacão 36	R$ 79.124,46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26.374,82	26.374,82	26.374,82	-
		0,41%																											33,3%	33,3%	33,3%	
08.01.03	Subestacão Retificadora 63	R$ 45.233,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15.077,83	15.077,83
		0,23%																													33,3%	33,3%
08.01.04	Treinamentos e Teste Integrado	R$ 22.596,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,12%																														
08.02.00	TRI ENERGIA	R$ 131.836,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.228,34	9.228,34	9.228,34	9.228,34	18.456,68	9.228,34
		0,68%																									7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	14,00%	7,00%
08.02.01	Estacão 35	R$ 46.141,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.228,34	9.228,34	9.228,34	9.228,34	9.228,34	-
		0,24%																									20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	

METRÔ DF
Companhia do Metropolitano do Distrito Federal

COMPANHIA DO METROPOLITANO DO DISTRITO FEDERAL - METRÔ-DF
DIRETORIA TÉCNICA (DTE)
SUPERINTENDÊNCIA DE IMPLANTAÇÃO (SIM)

Cronograma Físico Financeiro

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE SUPERVISÃO E APOIO TÉCNICO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DA EXPANSÃO E IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS FIXOS DA LINHA 1 DO METRÔ-DF

REF	ATIVIDADES	PREÇO (R$)	MESES DE OBRA																												
			MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	MÊS 8	MÊS 9	MÊS 10	MÊS 11	MÊS 12	MÊS 13	MÊS 14	MÊS 15	MÊS 16	MÊS 17	MÊS 18	MÊS 19	MÊS 20	MÊS 21	MÊS 22	MÊS 23	MÊS 24	MÊS 25	MÊS 26	MÊS 27	MÊS 28	MÊS 29	MÊS 30
	TOTAL GERAL (R$)	R$ 19.314.901,01	R$ 99.261,24	R$ 165.168,09	R$ 138.344,02	R$ 172.399,76	R$ 284.884,63	R$ 293.260,85	R$ 340.713,89	R$ 382.292,56	R$ 437.293,99	R$ 468.259,54	R$ 486.795,63	R$ 516.286,99	R$ 607.983,52	R$ 619.783,25	R$ 578.060,01	R$ 546.820,07	R$ 522.613,15	R$ 416.222,89	R$ 535.052,59	R$ 509.289,91	R$ 522.350,73	R$ 452.772,47	R$ 268.961,42	R$ 374.050,41	R$ 391.714,83	R$ 402.423,10	R$ 413.985,18	R$ 484.119,32	R$ 531.919,85
	% FISICO MENSAL	100,00%	0,51%	0,86%	0,72%	0,89%	1,47%	1,52%	1,76%	2,03%	2,26%	2,42%	2,52%	2,67%	3,15%	3,21%	2,99%	2,83%	2,71%	2,16%	2,77%	2,64%	2,70%	2,34%	1,39%	1,94%	2,03%	2,08%	2,14%	2,51%	2,75%
	% FISICO ACUMULADO		0,51%	1,37%	2,09%	2,98%	4,45%	5,97%	7,74%	9,77%	12,03%	14,45%	16,97%	19,65%	22,80%	26,00%	29,00%	31,83%	34,53%	36,70%	39,46%	41,77%	44,41%	47,11%	49,45%	50,85%	52,79%	54,81%	56,89%	59,04%	61,54%	64,30%
08.02.02	Estação 36	R$ 46.141,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.228,34	9.228,34
		0,24%																												20,00%	20,00%
08.02.03	Subestação Retificadora 63	R$ 26.355,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,14%																													
08.02.04	Treinamentos e Teste Integrado	R$ 13.197,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,07%																													
08.03.00	[illegible]	R$ 176.898,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16.953,62	16.953,62	16.953,62
		0,92%																												9,59%	9,59%	9,59%
08.03.01	Estação 35	R$ 67.814,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16.953,62	16.953,62	16.953,62
		0,35%																												25,0%	25,0%	25,0%
08.03.02	Estação 36	R$ 93.944,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,49%																														
08.03.03	Treinamentos e Teste Integrado	R$ 15.040,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,08%																														
08.04.00	CFTV	R$ 474.428,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43.603,96	43.603,96	43.603,96
		2,46%																												9,19%	9,19%	9,19%
08.04.01	Estação 35	R$ 174.415,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43.603,96	43.603,96	43.603,96
		0,90%																												25,0%	25,0%	25,0%
08.04.02	Estação 36	R$ 174.415,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,90%																														
08.04.03	Subestação Retificadora 63	R$ 99.645,82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,52%																														
08.04.04	Treinamentos e Teste Integrado	R$ 25.951,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,13%																														
08.05.00	RADIOTELEFONIA	R$ 262.471,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1,36%																														
08.05.01	Estação 35	R$ 118.112,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,61%																														
08.05.02	Estação 36	R$ 118.112,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,61%																														
08.05.03	Treinamentos e Teste Integrado	R$ 26.245,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,14%																														
08.06.00	CONTROLE DE ACESSO	R$ 64.010,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,33%																														
08.06.01	Estação 35	R$ 22.408,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,12%																														
08.06.02	Estação 36	R$ 22.408,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,12%																														
08.06.03	Subestação Retificadora 63	R$ 12.802,46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,07%																														
08.06.04	Treinamentos e Teste Integrado	R$ 6.401,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,03%																														
08.07.00	DETECÇÃO DE INCÊNDIO	R$ 26.578,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.005,25	7.005,25
		0,19%																												19,15%	19,15%	
08.07.01	Estação 35	R$ 14.010,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.005,25	7.005,25	
		0,07%																												50,0%	50,0%	
08.07.02	Estação 36	R$ 12.151,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,06%																														
08.07.03	Subestação Retificadora 63	R$ 7.564,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,04%																														
08.07.04	Treinamentos e Teste Integrado	R$ 2.451,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,01%																														
09.00.00	RELATÓRIO MENSAL DE ASPECTOS LEGAIS - AMBIENTAL	R$ 526.596,48	-	-	-	-	21.004,22	21.792,41	21.792,05	21.790,05	21.790,05	21.790,05	21.790,05	21.790,05	21.790,05	21.790,05	21.790,05	21.790,05	21.790,05	21.790,05	21.004,22	21.004,22	21.004,22	21.004,22	21.004,22	21.004,22	21.792,41	21.792,41	21.792,41	21.004,22	21.004,22	21.004,22	-
		2,78%					3,91%	3,91%	3,91%	4,06%	4,06%	4,06%	4,06%	4,06%	4,06%	4,06%	4,06%	4,06%	4,06%	4,06%	3,91%	3,91%	3,91%	3,91%	3,91%	4,06%	4,06%	4,06%	3,91%	3,91%	3,91%	
09.01.00	Relatório de monitoramento ambiental	R$ 525.105,10	-	-	-	-	21.004,22	21.004,33	21.004,22	21.004,22	21.004,22	21.004,22	21.004,22	21.004,22	21.004,22	21.004,22	21.004,22	21.004,22	21.004,22	21.004,22	21.004,22	21.004,22	21.004,22	21.004,22	21.004,22	21.004,22	21.004,22	21.004,22	21.004,22	21.004,22	21.004,22	21.004,22	-
		2,72%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	
09.02.00	Análise de qualidade da água dos corpos hídricos da região	R$ 11.799,30	-	-	-	-	-	788,19	785,83	785,83	785,83	785,83	785,83	785,83	785,83	785,83	785,83	785,83	785,83	785,83	-	-	-	-	-	788,19	788,19	788,19	-	-	-	-
		0,06%						6,7%	6,7%	6,7%	6,7%	6,7%	6,7%	6,7%	6,7%	6,7%	6,7%	6,7%	6,7%	6,7%						6,7%	6,7%	6,7%				
10.00.00	RELATÓRIO MENSAL DE ASPECTOS LEGAIS - ARQUEOLÓGICA	R$ 3.771,52	-	-	-	-	-	235,72	235,72	235,72	235,72	235,72	235,72	235,72	235,72	235,72	235,72	235,72	235,72	235,72	235,72	235,72	235,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,02%						6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%									
10.01.00	Relatório de monitoramento arqueológico	R$ 3.771,52	-	-	-	-	-	235,72	235,72	235,72	235,72	235,72	235,72	235,72	235,72	235,72	235,72	235,72	235,72	235,72	235,72	235,72	235,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,02%						6,3%	6,3%	6,3%	6,3%	6,3%	6,3%	6,3%	6,3%	6,3%	6,3%	6,3%	6,3%	6,3%	6,3%	6,3%	6,3%									
11.00.00	CONSULTORIA ESPECIAL	R$ 160.776,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.037,90	9.037,90	9.037,90	9.037,90	13.269,49	13.269,49	13.269,49	13.269,49	17.886,35	17.886,35	17.886,35	17.886,35	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,83%											5,62%	5,62%	5,62%	5,62%	8,25%	8,25%	8,25%	8,25%	11,13%	11,13%	11,13%	11,13%								
11.01.00	Consultoria Especial Tipo 1 (considerar uma viagem SP/BSB ida e volta mais uma diária)	R$ 36.151,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.037,90	9.037,90	9.037,90	9.037,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,19%											25,0%	25,0%	25,0%	25,0%																
11.02.00	Consultoria Especial Tipo 2 (considerar uma viagem SP/BSB ida e volta mais duas diárias)	R$ 53.077,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.269,49	13.269,49	13.269,49	13.269,49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,27%															25,0%	25,0%	25,0%	25,0%												
11.03.00	Consultoria Especial Tipo 3 (considerar duas viagens SP/BSB mais quatro diárias)	R$ 71.545,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17.886,35	17.886,35	17.886,35	17.886,35	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,37%																			25,0%	25,0%	25,0%	25,0%								
12.00.00	DESPESAS GERAIS	R$ 2.241.897,28	679,62	679,62	679,62	679,62	74.643,65	74.643,65	107.551,16	107.551,16	107.551,16	107.551,16	107.551,16	107.551,16	107.551,16	107.551,16	107.551,16	107.551,16	107.551,16	107.551,16	107.551,18	107.551,18	107.551,18	138.430,96	95.021,59	74.141,79	41.234,28	41.234,28	41.234,28	679,62	679,62
		11,60%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	3,33%	3,33%	4,80%	4,80%	4,80%	4,80%	4,80%	4,80%	4,80%	4,80%	4,80%	4,80%	4,80%	4,80%	4,80%	4,80%	4,80%	5,73%	4,24%	3,31%	1,84%	1,84%	1,84%	0,03%	0,03%
13.01.00	Equipe de laboratório de Concreto	R$ 592.195,18	-	-	-	-	-	-	32.907,51	32.907,51	32.907,51	32.907,51	32.907,51	32.907,51	32.907,51	32.907,51	32.907,51	32.907,51	32.907,51	32.907,51	32.907,51	32.907,51	32.907,51	32.907,51	32.907,51	32.907,51	-	-	-	-	-	-
		3,07%							5,6%	5,6%	5,6%	5,6%	5,6%	5,6%	5,6%	5,6%	5,6%	5,6%	5,6%	5,6%	5,6%	5,6%	5,6%	5,6%	5,6%	5,6%						
12.02.00	Equipe de laboratório de Solos	R$ 631.368,66	-	-	-	-	33.409,37	33.409,37	33.409,37	33.409,37	33.409,37	33.409,37	33.409,37	33.409,37	33.409,37	33.409,37	33.409,37	33.409,37	33.409,37	33.409,37	33.409,37	33.409,37	33.409,37	33.409,37	-	-	-	-	-	-	-	-
		3,11%					5,6%	5,6%	5,6%	5,6%	5,6%	5,6%	5,6%	5,6%	5,6%	5,6%	5,6%	5,6%	5,6%	5,6%	5,6%	5,6%	5,6%	5,6%								
12.03.00	Equipe de Topografia	R$ 973.311,84	-	-	-	-	40.554,66	40.554,66	40.554,66	40.554,66	40.554,66	40.554,66	40.554,66	40.554,66	40.554,66	40.554,66	40.554,66	40.554,66	40.554,66	40.554,66	40.554,66	40.554,66	40.554,66	40.554,66	40.554,66	40.554,66	40.554,66	40.554,66	40.554,66	40.554,66	-	-
		5,04%					4,2%	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%			
12.04.00	Equipe de Laboratório de Asfalto	R$ 41.750,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20.879,80	20.879,80	-	-	-	-	-	-	-
		0,22%																						50,0%	50,0%							
12.05.00	Ensaios Específicos	R$ 32.621,95	679,62	679,62	679,62	679,62	679,62	679,62	679,62	679,62	679,62	679,62	679,62	679,62	679,62	679,62	679,62	679,62	679,62	679,62	679,62	679,62	679,62	679,62	679,62	679,62	679,62	679,62	679,62	679,62	679,62	679,62
		0,17%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%

METRÔ DF

Companhia do Metropolitano do Distrito Federal

REF	ATIVIDADES	MÊS 31	MÊS 32	MÊS 33	MÊS 34	MÊS 35	MÊS 36	MÊS 37	MÊS 38	MÊS 39	MÊS 40	MÊS 41	MÊS 42	MÊS 43	MÊS 44	MÊS 45	MÊS 46	MÊS 47	MÊS 48
	TOTAL GERAL (R$)	R$ 632.240,75	R$ 557.044,74	R$ 434.946,37	R$ 654.610,89	R$ 668.897,13	R$ 631.756,92	R$ 469.373,57	R$ 283.068,99	R$ 314.893,12	R$ 310.092,14	R$ 301.081,08	R$ 273.092,95	R$ 322.999,67	R$ 321.399,41	R$ 301.490,72	R$ 143.412,74	R$ 141.167,04	R$ 134.594,61
	% FISICO MENSAL	3,27%	2,88%	2,25%	3,39%	3,46%	3,27%	2,43%	1,47%	1,63%	1,61%	1,56%	1,41%	1,67%	1,66%	1,56%	0,74%	0,73%	0,70%
	% FISICO ACUMULADO	67,57%	70,45%	72,71%	76,10%	79,56%	82,83%	85,26%	86,73%	88,36%	89,96%	91,52%	92,93%	94,61%	96,27%	97,83%	98,57%	99,30%	100,00%
01.00.00	RELATÓRIO DE COORDENAÇÃO DE SUPERVISÃO	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62
		2,07%	2,07%	2,07%	2,07%	2,07%	2,07%	2,07%	2,07%	2,07%	2,07%	2,07%	2,07%	2,07%	2,07%	2,07%	2,07%	2,07%	2,07%
01.01.00	Gerência Técnica Interis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01.02.00	Relatório de Coordenação de Supervisão	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62	98.581,62
		2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%
02.00.00	RELATÓRIO DE ANÁLISE DE PROJETOS EXECUTIVOS CIVIS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02.01.00	PROJETO EXECUTIVO ESTAÇÃO 'A'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02.01.01	Projeto de Terraplenagem	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02.01.02	Projeto de Obras Civis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02.01.03	Projeto de Arruamento, Urbanismo, Paisagismo e Mobiliário Urbano da Estação	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02.01.04	Projeto de Instalações Prediais	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02.01.05	Projeto de Drenagem Superficial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02.02.00	PROJETO EXECUTIVO ESTAÇÃO 'B'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02.02.01	Projeto de Terraplenagem	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02.02.02	Projeto de Obras Civis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02.02.03	Projeto de Arruamento, Urbanismo, Paisagismo e Mobiliário Urbano da Estação	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02.02.04	Projetos de Instalações Prediais	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02.02.05	Projeto de Drenagem Superficial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02.03.00	PROJETO EXECUTIVO VIA PERMANENTE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02.03.01	Projeto Carrossel, Cantinho de Estabilização, Pedestal e Fixação de Talões	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02.03.02	Projeto de Infraestrutura e Superestrutura da Via Permanente	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02.04.00	PROJETO EXECUTIVO SISTEMA VIÁRIO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02.04.01	Projeto Sistema Viário da 1ª Radiovia Sul - Ramos R01 e R05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02.04.02	Projeto Sistema Viário da 3ª Radiovia Sul - Ramos R01 e R05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02.04.03	Projeto Sistema Viário da Avenida Central - Ramos R01 e R05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02.04.04	Projeto Sistema Viário Contemplando as Interfaces da Via Permanente	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02.05.00	PROJETO EXECUTIVO VIADUTOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02.05.01	Projeto Passarela Viaduto Metroviário Avenida Central	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02.05.02	Projeto Passarela Viaduto Radiovia 1ª Avenida Sul	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02.05.03	Projeto Passarela Viaduto Radiovia 1ª Radiovia Sul	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02.06.00	PROJETO EXECUTIVO OBRAS EMPENA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02.06.01	Projeto Executivo Passarelas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02.06.02	Projeto Passarela SRJ/1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02.06.03	Projeto Passarela Remanejamento de Interferências	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02.07.00	PROJETO EXECUTIVO EMISSÁRIO E BACIA DE DETECÇÃO/ACUMULAÇÃO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02.07.01	Projeto Executivo Emissário e Bacia de Detecção/acumulação	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03.00.00	RELATÓRIO DE ANÁLISE DE PROJETOS EXECUTIVOS DOS SISTEMAS FIXOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03.01.00	PROJETO EXECUTIVO ENERGIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03.01.01	SUBESTAÇÃO RETIFICADORA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03.01.02	SUBESTAÇÃO ANHANGUERA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03.01.03	TERCEIRO TRILHO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03.01.04	SISTEMA DE PROTEÇÃO E CONTROLE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03.01.05	REDE DE ALIMENTAÇÃO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03.01.06	ATERRAMENTO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03.02.00	PROJETO EXECUTIVO TELEMA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03.02.01	SISTEMA DE TRANSMISSÃO DE DADOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03.02.02	TELEFONIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03.02.03	SONORIZAÇÃO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03.02.04	MONITORAMENTO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03.02.05	REDE INTERNA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03.02.06	CONTROLE DE ACESSO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03.02.07	DETECÇÃO DE INCÊNDIO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04.00.00	RELATÓRIO DE ANÁLISE DE COMPATIBILIZAÇÃO E REVISÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04.01.00	Compatibilização dos Projetos Civis com os Projetos de Emissário e Sistema Viário Contemplando	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04.02.00	Compatibilização dos Projetos Civis com os Projetos de Sistemas de Energia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04.03.00	Compatibilização dos Projetos Civis, Emissário, Sistemas de Energia e Sinalização e Controle	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05.00.00	RELATÓRIO DE ANÁLISE DE PROJETO AS BUILT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19.998,69	69.991,40	69.995,40	49.996,72	19.998,69	19.998,69	19.998,69
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,45%	25,55%	25,55%	18,52%	7,43%	7,43%	7,43%
05.01.00	Projeto As Built Estação 'A'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.999,34	9.999,34	9.999,34	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33,3%	33,3%	33,2%				
05.02.00	Projeto As Built Estação 'B'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.999,34	9.999,34	9.999,34	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33,3%	33,3%	33,2%				
05.03.00	Projeto As Built Via Permanente	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.999,34	9.999,34	9.999,34	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33,3%	33,2%	33,3%			
05.04.00	Projeto As Built Sistema Viário																		

METRÔ DF

Companhia do Metropolitano do Distrito Federal

REF	ATIVIDADES	MÊS 31	MÊS 32	MÊS 33	MÊS 34	MÊS 35	MÊS 36	MÊS 37	MÊS 38	MÊS 39	MÊS 40	MÊS 41	MÊS 42	MÊS 43	MÊS 44	MÊS 45	MÊS 46	MÊS 47	MÊS 48
	TOTAL GERAL (R$)	R$ 632.240,75	R$ 557.044,74	R$ 434.946,37	R$ 654.610,89	R$ 668.897,13	R$ 631.756,92	R$ 469.373,57	R$ 283.068,99	R$ 314.893,12	R$ 310.092,14	R$ 301.081,08	R$ 273.092,95	R$ 322.999,67	R$ 321.399,41	R$ 301.400,72	R$ 143.412,74	R$ 141.167,04	R$ 134.594,61
	% FISICO MENSAL	3,27%	2,88%	2,25%	3,39%	3,46%	3,27%	2,43%	1,47%	1,63%	1,61%	1,56%	1,41%	1,67%	1,66%	1,56%	0,74%	0,73%	0,70%
	% FISICO ACUMULADO	67,57%	70,45%	72,71%	76,10%	79,56%	82,83%	85,26%	86,73%	88,36%	89,96%	91,52%	92,93%	94,61%	96,27%	97,83%	98,57%	99,30%	100,00%
	[illegible]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.999,34	9.999,34	9.999,34	-	-	-
														33,3%	33,3%	33,3%			
05.05.05	Projeto As Built Viaduto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.999,34	9.999,34	9.999,34	-	-	-
														33,3%	33,3%	33,3%			
05.05.05	Projeto As Built Contramuro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.999,34	9.999,34	9.999,34	-	-	-
														33,3%	33,3%	33,3%			
05.07.05	Projeto As Built Fresagem e Barras de Transferência/Aparelho	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.999,34	9.999,34	9.999,34	-	-	-
														33,3%	33,3%	33,3%			
05.08.00	Projeto As Built Energia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.999,34	9.999,34	9.999,34
																	33,3%	33,3%	33,3%
05.09.05	Projeto As Built Talvigue	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.999,34	9.999,34	9.999,34
																	33,3%	33,3%	33,3%
06.00.00	[illegible] ESTAÇÃO DE EMBARQUE DE PARNA PARK	77.377,15	64.681,59	59.567,03	59.567,03	59.567,03	44.845,04	44.845,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1,86%	1,57%	1,45%	1,45%	1,45%	1,09%	1,09%											
06.01.00	ESTAÇÃO 34	655,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,15%																	
06.01.01	Serviços Preliminares	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06.01.02	Fundações e Estruturas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06.01.03	Arquitetura e elementos de Urbanismo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06.01.04	Instalações Hidráulicas: Sanitárias e Prevenção e Combate a Incêndio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06.01.05	Instalações Elétricas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06.01.06	Sistemas Eletrônicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06.01.07	Instalação Mecânicas e Utilidades	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06.01.08	Serviços Complementares	655,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		100,0%																	
06.02.00	ESTAÇÃO 36	2.476,77	2.476,77	2.476,77	2.476,77	2.476,77	692,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,52%	0,52%	0,52%	0,52%	0,52%	0,14%												
06.02.01	Serviços Preliminares	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06.02.02	Fundações e Estruturas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06.02.03	Arquitetura e elementos de Urbanismo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06.02.04	Instalações Hidráulicas: Sanitárias e Prevenção e Combate a Incêndio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06.02.05	Instalações Elétricas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06.02.06	Sistemas Eletrônicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06.02.07	Instalação Mecânicas e Utilidades	2.476,77	2.476,77	2.476,77	2.476,77	2.476,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%													
06.02.08	Serviços Complementares	-	-	-	-	-	472,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
							100,0%												
06.03.00	VIA PERMANENTE	59.567,03	59.567,03	59.567,03	59.567,03	59.567,03	44.845,04	44.845,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		4,06%	4,06%	4,06%	4,06%	4,06%	3,06%	3,06%											
06.03.01	Serviços Preliminares	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06.03.02	Terraplenagem	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06.03.03	Subleito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06.03.04	Sublastro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06.03.05	Lastro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06.03.06	Drenagem	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06.03.07	Banco de Dutos	14.721,99	14.721,99	14.721,99	14.721,99	14.721,99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%													
06.03.08	Superestrutura	44.845,04	44.845,04	44.845,04	44.845,04	44.845,04	44.845,04	44.845,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%											
06.03.09	Solo Gramoeado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06.03.10	Fechamento da Via	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06.03.11	Sistema Vário	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06.04.00	VIADUTOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06.04.01	Viadutos Av. Central - 100/200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06.04.02	Viadutos 2° Av. Sul - 300/400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06.04.03	Viadutos 1° Rodovia Sul - 500/600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06.05.00	SISTEMA VÁRIO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06.05.01	Ramo 100 - Viaduto Av. Central	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06.05.02	Ramo 200 - Viaduto Av. Central	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06.05.03	Ramo 300 - Viadutos 2° Av. Sul	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06.05.04	Ramo 400 - Viadutos 2° Av. Sul	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06.05.05	Ramo 500 - Viadutos 1° Rodovia Sul	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06.05.06	Ramo 600 - Viadutos 1° Rodovia Sul	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06.05.07	Gradil de ferro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06.05.08	Plantio de Grama	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06.05.09	Serviços Complementares	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06.06.00	PASSARELAS	14.677,81	4.442,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		11,90%	3,60%																
06.06.01	Passarela Futura 2605	4.442,32	4.442,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

METRÔ DF

Companhia do Metropolitano do Distrito Federal

REF	ATIVIDADES	MÊS 31	MÊS 32	MÊS 33	MÊS 34	MÊS 35	MÊS 36	MÊS 37	MÊS 38	MÊS 39	MÊS 40	MÊS 41	MÊS 42	MÊS 43	MÊS 44	MÊS 45	MÊS 46	MÊS 47	MÊS 48
	TOTAL GERAL (R$)	R$ 632.240,75	R$ 557.044,74	R$ 434.946,37	R$ 654.610,89	R$ 668.897,13	R$ 631.756,92	R$ 469.373,57	R$ 283.068,99	R$ 314.893,12	R$ 310.092,14	R$ 301.081,08	R$ 273.092,95	R$ 322.999,67	R$ 321.399,41	R$ 301.490,72	R$ 143.412,74	R$ 141.167,04	R$ 134.594,61
	% FISICO MENSAL	3,27%	2,88%	2,25%	3,39%	3,46%	3,27%	2,43%	1,47%	1,63%	1,61%	1,56%	1,41%	1,67%	1,66%	1,56%	0,74%	0,73%	0,70%
	% FISICO ACUMULADO	67,57%	70,45%	72,71%	76,10%	79,56%	82,83%	85,26%	86,73%	88,36%	89,98%	91,52%	92,93%	94,61%	96,27%	97,83%	98,57%	99,30%	100,00%
		33,3%	33,3%																
06.06.02	Passarela Estaca 2947	10.235,49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		33,3%																	
06.06.03	Passarela Estaca 2975	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06.06.04	Passarela Estaca 2996	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06.07.00	OBRAS CIVIS SR-63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06.07.01	Servicos Preliminares	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06.07.02	Fundacões e Estruturas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06.07.03	Arquitetura e elementos de Urbanismo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06.07.04	Instalacões Hidráulicas e Sanitárias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06.07.05	Instalacões Elétricas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06.07.06	Sistemas Eletrônicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06.07.07	Instalacões Mecânicas e de Utilidades	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06.07.08	Servicos Correlementares	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06.08.00	REMANEJAMENTO DE INTERFERÊNCIAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06.08.01	REMANEJAMENTO DE INTERFERÊNCIAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06.09.00	EMISSÁRIO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06.09.01	Emissário e Bacias de Detencão/Acumulacão	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07.00.00	RELATÓRIO DE SUPERVISÃO DE OBRAS DO SISTEMA DE ENERGIA	293.806,62	298.156,46	183.266,20	289.436,28	380.458,83	399.213,05	240.595,81	154.246,90	197.973,88	197.073,88	200.219,58	152.142,76	152.142,76	152.142,76	152.142,76	24.152,81	21.907,11	15.334,68
		7,07%	7,17%	4,41%	6,96%	9,15%	9,60%	5,79%	3,71%	4,76%	4,76%	4,82%	3,66%	3,66%	3,66%	3,66%	0,58%	0,53%	0,37%
07.01.00	SUBSTAÇÕES RETIFICADORAS	202.784,07	202.784,07	135.189,38	135.189,38	135.189,38	135.189,38	67.594,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		12,50%	12,50%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	4,17%											
07.01.01	SR-63	67.594,69	67.594,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		12,5%	12,5%																
07.01.02	SR-64	67.594,69	67.594,69	67.594,69	67.594,69	67.594,69	67.594,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%												
07.01.03	SR-65	67.594,69	67.594,69	67.594,69	67.594,69	67.594,69	67.594,69	67.594,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%											
07.02.00	SUBSTAÇÕES ABRIGADAS	28.541,35	28.541,35	-	-	28.541,35	28.541,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		25,00%	25,00%			25,00%	25,00%												
07.02.01	SA-64	28.541,35	28.541,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		50,0%	50,0%																
07.02.02	SA-65	-	-	-	-	28.541,35	28.541,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
						50,0%	50,0%												
07.03.00	SUPERVISÃO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO, CONTROLE E SUPERVISÃO	18.754,22	23.104,06	4.349,84	4.349,84	23.104,06	41.858,28	23.104,06	4.349,84	4.349,84	4.349,84	4.349,84	-	-	-	-	-	-	-
		12,02%	14,81%	2,79%	2,79%	14,81%	26,83%	14,81%	2,79%	2,79%	2,79%	2,79%							
07.03.01	SR-63	18.754,22	18.754,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		50,0%	50,0%																
07.03.02	SR-64	-	-	-	-	18.754,22	18.754,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
						50,0%	50,0%												
07.03.03	SR-65	-	-	-	-	-	18.754,22	18.754,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
							50,0%	50,0%											
07.03.04	CCO	-	4.349,84	4.349,84	4.349,84	4.349,84	4.349,84	4.349,84	4.349,84	4.349,84	4.349,84	4.349,84	-	-	-	-	-	-	-
			10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%							
07.04.00	TERCEIRO TRILHO	-	-	-	106.170,08	106.170,08	106.170,08	106.170,08	106.170,08	106.170,08	106.170,08	106.170,08	106.170,08	106.170,08	106.170,08	106.170,08	-	-	-
					8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%			
07.04.01	Trecho 1	-	-	-	106.170,08	106.170,08	106.170,08	106.170,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
					25,0%	25,0%	25,0%	25,0%											
07.04.02	Trecho 2	-	-	-	-	-	-	-	106.170,08	106.170,08	106.170,08	106.170,08	-	-	-	-	-	-	-
									25,0%	25,0%	25,0%	25,0%							
07.04.03	Trecho 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	106.170,08	106.170,08	106.170,08	106.170,08	-	-	-
													25,0%	25,0%	25,0%	25,0%			
07.05.00	REDE DE ALIMENTACÃO	43.726,98	43.726,98	43.726,98	43.726,98	87.453,96	87.453,96	43.726,98	43.726,98	87.453,96	87.453,96	87.453,96	43.726,98	43.726,98	43.726,98	43.726,98	-	-	-
		4,76%	4,76%	4,76%	4,76%	9,52%	9,52%	4,76%	4,76%	9,52%	9,52%	9,52%	4,76%	4,76%	4,76%	4,76%			
07.05.01	Trecho 1	43.726,98	43.726,98	43.726,98	43.726,98	43.726,98	43.726,98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		14,3%	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%												
07.05.02	Trecho 2	-	-	-	-	43.726,98	43.726,98	43.726,98	43.726,98	43.726,98	43.726,98	43.726,98	-	-	-	-	-	-	-
						14,3%	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%							
07.05.03	Trecho 3	-	-	-	-	-	-	-	-	43.726,98	43.726,98	43.726,98	43.726,98	43.726,98	43.726,98	43.726,98	-	-	-
										14,3%	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%			
07.06.00	COMISSIONAMENTOS, TREINAMENTOS E TESTES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.245,70	2.245,70	2.245,70	2.245,70	2.245,70	24.152,81	21.907,11	15.334,68
												3,09%	3,09%	3,09%	3,09%	3,09%	23,26%	30,17%	21,12%
07.06.01	Documentacão Técnica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.245,70	2.245,70	2.245,70	2.245,70	2.245,70	2.245,70	-	-
												16,7%	16,7%	16,7%	16,7%	16,7%	16,7%		
07.06.02	Treinamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.572,43	6.572,43	-
																	50,0%	50,0%	
07.06.03	Testes Integrados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.409,04	4.409,04	4.409,04
																	33,3%	33,3%	33,3%
07.06.04	Operacão Assistida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.925,64	10.925,64	10.925,64
																	33,3%	33,3%	33,3%
08.00.00	RELATÓRIO DE SUPERVISÃO DE OBRAS DO SISTEMA TELECOM	161.795,74	94.945,45	92.851,90	206.346,34	129.610,03	88.437,59	84.671,48	29.560,85	17.608,00	12.857,02	1.600,26	1.600,26	1.600,26	-	-	-	-	-
		11,79%	6,92%	6,77%	15,04%	9,45%	6,44%	6,17%	2,15%	1,28%	0,94%	0,12%	0,12%	0,12%					
08.01.00	ETR - SISTEMA DE TRANSMISSÃO DE DADOS	18.843,94	3.766,11	3.766,11	3.766,11	3.766,11	3.766,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		8,34%	1,67%	1,67%	1,67%	1,67%	1,67%												
08.01.01	Estacão 35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08.01.02	Estacão 36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08.01.03	Subestacão Retificadora 63	10.077,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		33,3%																	
08.01.04	Treinamentos e Teste Integrado	3.766,11	3.766,11	3.766,11	3.766,11	3.766,11	3.766,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		16,7%	16,7%	16,7%	16,7%	16,7%	16,7%												
08.02.00	TELEFONIA	9.228,34	18.013,46	18.013,46	11.424,57	2.639,45	2.639,45	2.639,45	2.639,45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		7,00%	13,66%	13,66%	8,67%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%										
08.02.01	Estacão 35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

METRÔ DF

Companhia do Metropolitano do Distrito Federal

REF	ATIVIDADES	MÊS 31	MÊS 32	MÊS 33	MÊS 34	MÊS 35	MÊS 36	MÊS 37	MÊS 38	MÊS 39	MÊS 40	MÊS 41	MÊS 42	MÊS 43	MÊS 44	MÊS 45	MÊS 46	MÊS 47	MÊS 48
	TOTAL GERAL (R$)	R$ 632.240,75	R$ 557.044,74	R$ 434.946,37	R$ 654.610,89	R$ 668.897,13	R$ 631.756,92	R$ 469.373,57	R$ 283.068,99	R$ 314.893,12	R$ 310.092,14	R$ 301.081,08	R$ 273.092,95	R$ 322.999,67	R$ 321.399,41	R$ 301.490,72	R$ 143.412,74	R$ 141.167,04	R$ 134.594,61
	% FISICO MENSAL	3,27%	2,88%	2,25%	3,39%	3,46%	3,27%	2,43%	1,47%	1,63%	1,61%	1,56%	1,41%	1,67%	1,66%	1,56%	0,74%	0,73%	0,70%
	% FISICO ACUMULADO	67,57%	70,45%	72,71%	76,10%	79,56%	82,83%	85,26%	86,73%	88,36%	89,98%	91,52%	92,93%	94,61%	96,27%	97,83%	98,57%	99,30%	100,00%
08.02.02	Estação 36	9.228,14	9.228,14	9.228,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		20,0%	20,0%	20,0%															
08.02.03	Subestação Retificadora 03	-	8.785,12	8.785,12	8.785,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			33,3%	33,3%	33,3%														
08.02.04	Treinamentos e Teste Integrado	-	-	-	2.639,45	2.639,45	2.639,45	2.639,45	2.639,45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
					20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%										
08.03.00	ESTAÇÕES	40.439,74	23.486,12	23.486,12	23.486,12	2.508,21	2.508,21	2.508,21	2.508,21	2.508,21	2.508,21	-	-	-	-	-	-	-	-
		22,87%	13,28%	13,28%	13,28%	1,42%	1,42%	1,42%	1,42%	1,42%	1,42%								
08.03.01	Estação 35	16.951,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		25,0%																	
08.03.02	Estação 36	23.486,12	23.486,12	23.486,12	23.486,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		25,0%	25,0%	25,0%	25,0%														
08.03.03	Treinamentos e Teste Integrado	-	-	-	-	2.508,21	2.508,21	2.508,21	2.508,21	2.508,21	2.508,21	-	-	-	-	-	-	-	-
						16,7%	16,7%	16,7%	16,7%	16,7%	16,7%								
08.04.00	CFTV	87.207,93	43.603,96	43.603,96	93.426,87	49.822,91	8.650,47	8.650,47	8.650,47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		18,38%	9,19%	9,19%	19,69%	10,50%	1,82%	1,82%	1,82%										
08.04.01	Estação 35	43.603,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		25,0%																	
08.04.02	Estação 36	43.603,96	43.603,96	43.603,96	43.603,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		25,0%	25,0%	25,0%	25,0%														
08.04.03	Subestação Retificadora 03	-	-	-	49.822,91	49.822,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
					50,0%	50,0%													
08.04.04	Treinamentos e Teste Integrado	-	-	-	-	-	8.650,47	8.650,47	8.650,47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
							33,3%	33,3%	33,3%										
08.05.00	RADIOTELEFONIA	-	-	-	59.056,37	59.056,37	59.056,37	59.056,37	8.748,55	8.748,55	8.748,55	-	-	-	-	-	-	-	-
					22,50%	22,50%	22,50%	22,50%	3,33%	3,33%	3,33%								
08.05.01	Estação 35	-	-	-	59.056,37	59.056,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
					50,0%	50,0%													
08.05.02	Estação 36	-	-	-	-	-	59.056,37	59.056,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
							50,0%	50,0%											
08.05.03	Treinamentos e Teste Integrado	-	-	-	-	-	-	-	8.748,55	8.748,55	8.748,55	-	-	-	-	-	-	-	-
									33,3%	33,3%	33,3%								
08.06.00	CONTROLE DE ACESSO	-	-	-	11.204,05	11.204,05	11.204,05	11.204,05	6.401,24	6.401,24	1.600,26	1.600,26	1.600,26	1.600,26	-	-	-	-	-
					17,50%	17,50%	17,50%	17,50%	10,00%	10,00%	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%					
08.06.01	Estação 35	-	-	-	11.204,05	11.204,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
					50,0%	50,0%													
08.06.02	Estação 36	-	-	-	-	-	11.204,05	11.204,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
							50,0%	50,0%											
08.06.03	Subestação Retificadora 03	-	-	-	-	-	-	-	6.401,24	6.401,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-
									50,0%	50,0%									
08.06.04	Treinamentos e Teste Integrado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.600,26	1.600,26	1.600,26	1.600,26	-	-	-	-	-
											25,0%	25,0%	25,0%	25,0%					
08.07.00	DETECÇÃO DE INCÊNDIO	6.075,80	6.075,80	3.982,25	3.982,25	612,93	612,93	612,93	612,93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		16,61%	16,61%	10,89%	10,89%	1,68%	1,68%	1,68%	1,68%										
08.07.01	Estação 35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08.07.02	Estação 36	6.075,80	6.075,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		50,0%	50,0%																
08.07.03	Subestação Retificadora 03	-	-	3.982,25	3.982,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				50,0%	50,0%														
08.07.04	Treinamentos e Teste Integrado	-	-	-	-	612,93	612,93	612,93	612,93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
						25,0%	25,0%	25,0%	25,0%										
09.00.00	RELATÓRIO MENSAL DE ASPECTOS LEGAIS - AMBIENTAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
09.01.00	Relatório de monitoramento ambiental	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
09.02.00	Análise de qualidade da água dos corpos hídricos da região																		
10.00.00	RELATÓRIO MENSAL DE ASPECTOS LEGAIS - ARQUEOLÓGICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.01.00	Relatório de monitoramento arqueológico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.00.00	CONSULTORIA ESPECIAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.01.00	Consultoria Especial Tipo 1 (considerar uma viagem SP/BSB ida e volta mais uma diária)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.02.00	Consultoria Especial Tipo 2 (considerar uma viagem SP/BSB ida e volta mais duas diárias)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.03.00	Consultoria Especial Tipo 3 (considerar duas viagens SP/BSB mais quatro diárias)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.00.00	DESPESAS GERAIS	679,62	679,62	679,62	679,62	679,62	679,62	679,62	679,62	679,62	679,62	679,62	679,62	679,62	679,62	679,62	679,62	679,62	679,62
		0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
12.01.00	Equipe de laboratório de Concreto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.02.00	Equipe de laboratório de Solos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.03.00	Equipe de Topografia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.04.00	Equipe de Laboratório de Asfalto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.05.00	Ensaios Especificos	679,62	679,62	679,62	679,62	679,62	679,62	679,62	679,62	679,62	679,62	679,62	679,62	679,62	679,62	679,62	679,62	679,62	679,62
		2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%

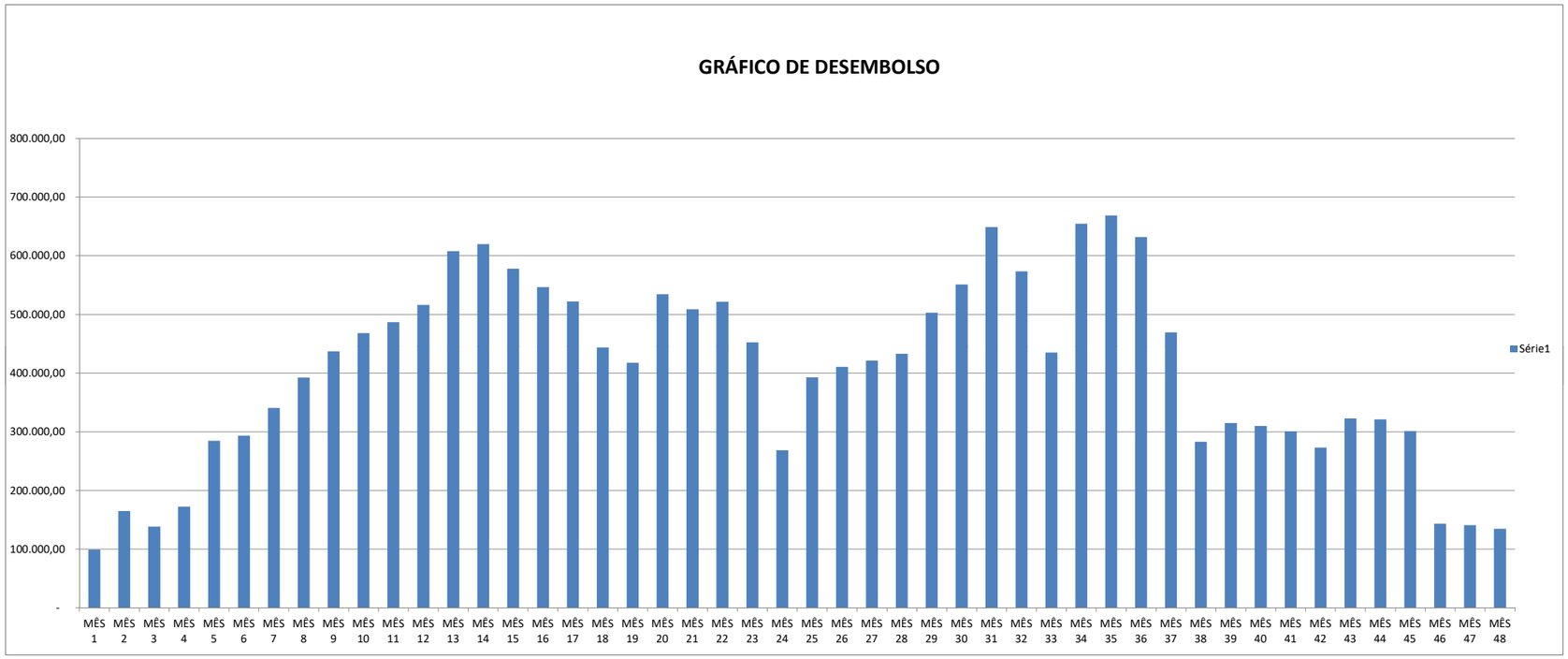

GRÁFICO DE DESEMBOLSO
800.000,00
700.000,00
600.000,00
500.000,00
400.000,00
300.000,00
200.000,00
100.000,00
-
MÊS 1 MÊS 2 MÊS 3 MÊS 4 MÊS 5 MÊS 6 MÊS 7 MÊS 8 MÊS 9 MÊS 10 MÊS 11 MÊS 12 MÊS 13 MÊS 14 MÊS 15 MÊS 16 MÊS 17 MÊS 18 MÊS 19 MÊS 20 MÊS 21 MÊS 22 MÊS 23 MÊS 24 MÊS 25 MÊS 26 MÊS 27 MÊS 28 MÊS 29 MÊS 30 MÊS 31 MÊS 32 MÊS 33 MÊS 34 MÊS 35 MÊS 36 MÊS 37 MÊS 38 MÊS 39 MÊS 40 MÊS 41 MÊS 42 MÊS 43 MÊS 44 MÊS 45 MÊS 46 MÊS 47 MÊS 48
Série1


GRÁFICO DE EVOLUÇÃO DO DESEMBOLSO
120,00%
100,00%
80,00%
60,00%
40,00%
20,00%
0,00%
MÊS 1 MÊS 2 MÊS 3 MÊS 4 MÊS 5 MÊS 6 MÊS 7 MÊS 8 MÊS 9 MÊS 10 MÊS 11 MÊS 12 MÊS 13 MÊS 14 MÊS 15 MÊS 16 MÊS 17 MÊS 18 MÊS 19 MÊS 20 MÊS 21 MÊS 22 MÊS 23 MÊS 24 MÊS 25 MÊS 26 MÊS 27 MÊS 28 MÊS 29 MÊS 30 MÊS 31 MÊS 32 MÊS 33 MÊS 34 MÊS 35 MÊS 36 MÊS 37 MÊS 38 MÊS 39 MÊS 40 MÊS 41 MÊS 42 MÊS 43 MÊS 44 MÊS 45 MÊS 46 MÊS 47 MÊS 48
Série1

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE SUPERVISÃO E APOIO TÉCNICO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DA EXPANSÃO E IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS FIXOS DA LINHA 1 DO METRÔ-DF

Planilha de Serviços e Quantidades

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTE
01.00.00	**RELATÓRIO DE COORDENAÇÃO DE SUPERVISÃO**		
01.01.00	Serviços Técnicos Iniciais	unid.	1,00
01.02.00	Relatório de Coordenação de Supervisão	unid.	48,00
02.00.00	**RELATÓRIO DE ANÁLISE DE PROJETOS EXECUTIVOS**		
02.01.00	**PROJETO EXECUTIVO ESTAÇÃO 35**		
02.01.01	Projetos de Terraplenagem	unid.	1,00
02.01.02	Projetos de Cálculo Estrutural	unid.	1,00
02.01.03	Projeto de Arquitetura e Urbanismo, Impermeabilizações, Paisagismo e Entorno e Sinalização de Segurança	unid.	1,00
02.01.04	Projetos de Instalações Prediais	unid.	1,00
02.01.05	Projeto de Drenagem Superficial	unid.	1,00
02.02.00	**PROJETO EXECUTIVO ESTAÇÃO 36**		
02.02.01	Projetos de Terraplenagem	unid.	1,00
02.02.02	Projetos de Cálculo Estrutural	unid.	1,00
02.02.03	Projeto de Arquitetura e Urbanismo, Impermeabilizações, Paisagismo e Entorno e Sinalização de Segurança	unid.	1,00
02.02.04	Projetos de Instalações Prediais	unid.	1,00
02.02.05	Projeto de Drenagem Superficial	unid.	1,00
02.03.00	**PROJETO EXECUTIVO VIA PERMANENTE**		
02.03.01	Projeto Geométrico, Geotécnico de Estabilização, Proteção e Contenção de Taludes, Terraplenagem e Projeto de Contenção	unid.	1,00
02.03.02	Projeto de infraestrutura e superestrutura de Via Permanente	unid.	1,00
02.04.00	**PROJETO EXECUTIVO SISTEMA VIÁRIO**		
02.04.01	Projeto Sistema Viário da 1° Rodovia Sul - Ramos 600 e 500	unid.	1,00
02.04.02	Projeto Sistema Viário da 2° Rodovia Sul - Ramos 400 e 300	unid.	1,00
02.04.03	Projeto Sistema Viário da Avenida Central - Ramos 200 e 100	unid.	1,00
02.04.04	Projeto Sistema Viário Complementar ao longo da Via Permanente	unid.	1,00
02.05.00	**PROJETO EXECUTIVO VIADUTOS**		
02.05.01	Projeto Executivo Viaduto Metroviário Avenida Central	unid.	1,00
02.05.02	Projeto Executivo Viaduto Rodoviário 2° Avenida Sul	unid.	1,00
02.05.03	Projeto Executivo Viaduto Rodoviário 1° Rodovia Sul	unid.	1,00
02.06.00	**PROJETO EXECUTIVO COMPLEMENTAR**		
02.06.01	Projeto Executivo Passarelas	unid.	1,00
02.06.02	Projeto Executivo SR-63	unid.	1,00
02.06.03	Projeto Executivo Remanejamento de Interferências	unid.	1,00
02.07.00	**PROJETO EXECUTIVO EMISSÁRIO E BACIA DE DETECÇÃO/ACUMULAÇÃO**		
02.07.01	Projeto Executivo Emissário e Bacia de Detecção/acumulação	unid.	1,00
03.00.00	**RELATÓRIO DE ANÁLISE DE PROJETOS EXECUTIVOS DOS SISTEMAS FIXOS**		
03.01.00	**PROJETOS EXECUTIVO ENERGIA**		
03.01.01	SUBESTAÇÕES RETIFICADORAS	unid.	1,00
03.01.02	SUBESTAÇÕES AUXILIARES	unid.	1,00
03.01.03	TERCEIRO TRILHO	unid.	1,00
03.01.04	SISTEMA DE PROTEÇÃO E CONTROLE	unid.	1,00
03.01.05	REDE DE ALIMENTAÇÃO	unid.	1,00
03.01.06	ATERRAMENTO	unid.	1,00
03.02.00	**PROJETOS EXECUTIVO TELECOM**		
03.02.01	SISTEMA DE TRANSMISSÃO DE DADOS	unid.	1,00
03.02.02	TELEFONIA	unid.	1,00
03.02.03	SONORIZAÇÃO	unid.	1,00
03.02.04	VIDEOMONITORAMENTO	unid.	1,00
03.02.05	RADIOTELEFONIA	unid.	1,00
03.02.06	CONTROLE DE ACESSO	unid.	1,00
03.02.07	DETECÇÃO DE INCÊNDIO	unid.	1,00
04.00.00	**RELATÓRIO DE ANÁLISE DE COMPATIBILIZAÇÃO E REVISÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS**		
04.01.00	Compatibilização dos Projetos Civis com os Projetos do Emissario e Sistema Viario Complementar	unid.	3,00
04.02.00	Compatibilização dos Projetos Civis com os Projetos de Sistemas de Energia	unid.	4,00
04.03.00	Compatibilização dos Projetos Civis, Emissário, Sistemas de Energia e Sinalização e Controle durante a implantação do empreendimento	unid.	20,00
05.00.00	**RELATÓRIO DE ANÁLISE DE PROJETO AS BUILT**		
05.01.00	Projeto As Built Estação 35	unid.	1,00
05.02.00	Projeto As Built Estação 36	unid.	1,00
05.03.00	Projeto As Built Via Permanente	unid.	1,00
05.04.00	Projeto As Built Sistema Viário	unid.	1,00
05.05.00	Projeto As Built Viadutos	unid.	1,00
05.06.00	Projeto As Built Complementar	unid.	1,00

05.07.00	Projeto As Built Emissário e Bacias de Detenção/Acumulação	unid.	1,00
05.08.00	Projeto As Built Energia	unid.	1,00
05.09.00	Projeto As Built Telecom	unid.	1,00
06.00.00	**RELATÓRIO DE SUPERVISÃO DE OBRAS CIVIS**		
06.01.00	**ESTAÇÃO 35**		
06.01.01	Serviços Preliminares	unid.	4,00
06.01.02	Fundações e Estruturas	unid.	9,00
06.01.03	Arquitetura e elementos de Urbanismo	unid.	8,00
06.01.04	Instalações Hidráulicas, Sanitárias e Prevenção e Combate a Incêndio	unid.	8,00
06.01.05	Instalações Elétricas	unid.	7,00
06.01.06	Sistemas Eletrônicos	unid.	6,00
06.01.07	Instalação Mecânicas e Utilidades	unid.	10,00
06.01.08	Serviços Complementares	unid.	1,00
06.02.00	**ESTAÇÃO 36**		
06.02.01	Serviços Preliminares	unid.	4,00
06.02.02	Fundações e Estruturas	unid.	9,00
06.02.03	Arquitetura e elementos de Urbanismo	unid.	8,00
06.02.04	Instalações Hidráulicas, Sanitárias e Prevenção e Combate a Incêndio	unid.	8,00
06.02.05	Instalações Elétricas	unid.	7,00
06.02.06	Sistemas Eletrônicos	unid.	6,00
06.02.07	Instalação Mecânicas e Utilidades	unid.	10,00
06.02.08	Serviços Complementares	unid.	1,00
06.03.00	**VIA PERMANENTE**		
06.03.01	Serviços Preliminares	unid.	1,00
06.03.02	Terraplenagem	unid.	3,00
06.03.03	Subleito	unid.	4,00
06.03.04	Sublastro	unid.	4,00
06.03.05	Lastro	unid.	4,00
06.03.06	Drenagem	unid.	11,00
06.03.07	Banco de Dutos	unid.	5,00
06.03.08	Superestrutura	unid.	9,00
06.03.09	Solo Grampeado	unid.	7,00
06.03.10	Cercamento da Via	unid.	1,00
06.03.11	Sistema Viário	unid.	1,00
06.04.00	**VIADUTOS**		
06.04.01	Viadutos Av. Central - 100/200	unid.	10,00
06.04.02	Viadutos 2° Av. Sul - 300/400	unid.	10,00
06.04.03	Viadutos 1° Rodovia Sul - 500/600	unid.	10,00
06.05.00	**SISTEMA VIÁRIO**		
06.05.01	Ramo 100 - Viaduto Av. Central	unid.	9,00
06.05.02	Ramo 200 - Viaduto Av. Central	unid.	9,00
06.05.03	Ramo 300 - Viadutos 2° Av. Sul	unid.	9,00
06.05.04	Ramo 400 - Viadutos 2° Av. Sul	unid.	9,00
06.05.05	Ramo 500 - Viadutos 1° Rodovia Sul	unid.	9,00
06.05.06	Ramo 600 - Viadutos 1° Rodovia Sul	unid.	9,00
06.05.07	Gradil de ferro	unid.	4,00
06.05.08	Plantio de Grama	unid.	4,00
06.05.09	Serviços Complementares	unid.	2,00
06.06.00	**PASSARELAS**		
06.06.01	Passarela Estaca 2895	unid.	3,00
06.06.02	Passarela Estaca 2947	unid.	3,00
06.06.03	Passarela Estaca 2975	unid.	3,00
06.06.04	Passarela Estaca 2996	unid.	3,00
06.07.00	**OBRAS CIVIS SR-63**		
06.07.01	Serviços Preliminares	unid.	5,00
06.07.02	Fundações e Estruturas	unid.	6,00
06.07.03	Arquitetura e elementos de Urbanismo	unid.	3,00
06.07.04	Instalações Hidráulicas e Sanitárias	unid.	4,00
06.07.05	Instalações Elétricas	unid.	6,00
06.07.06	Sistemas Eletrônicos	unid.	4,00
06.07.07	Instalações Mecânicas e de Utilidades	unid.	4,00
06.07.08	Serviços Complementares	unid.	1,00
06.08.00	**REMANEJAMENTO DE INTERFERÊNCIAS**		
06.08.01	REMANEJAMENTO DE INTERFERÊNCIAS	unid.	11,00
06.09.00	**EMISSÁRIO**		
06.09.01	Emissário e Bacias de Detenção/Acumulação	unid.	8,00
07.00.00	**RELATÓRIO DE SUPERVISÃO DE OBRAS DO SISTEMA DE ENERGIA**		
07.01.00	**SUBSTAÇÕES RETIFICADORAS**		
07.01.01	SR-63	unid.	8,00
07.01.02	SR-64	unid.	8,00
07.01.03	SR-65	unid.	8,00
07.02.00	**SUBSTAÇÕES AUXILIARES**		
07.02.01	SA-64	unid.	2,00
07.02.02	SA-65	unid.	2,00
07.03.00	**SUPERVISÃO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO, CONTROLE E SUPERVISÃO**		
07.03.01	SR-63	unid.	2,00
07.03.02	SR-64	unid.	2,00
07.03.03	SR-65	unid.	2,00
07.03.04	CCO	unid.	10,00

07.04.00	**TERCEIRO TRILHO**		
07.04.01	Trecho 1	unid.	4,00
07.04.02	Trecho 2	unid.	4,00
07.04.03	Trecho 3	unid.	4,00
07.05.00	**REDE DE ALIMENTAÇÃO**		
07.05.01	Trecho 1	unid.	7,00
07.05.02	Trecho 2	unid.	7,00
07.05.03	Trecho 3	unid.	7,00
07.06.00	**COMISSIONAMENTOS, TREINAMENTOS E TESTES**		
07.06.01	Documentação Técnica	unid.	6,00
07.06.02	Treinamentos	unid.	2,00
07.06.03	Testes Integrados	unid.	3,00
07.06.04	Operação Assistida	unid.	3,00
08.00.00	**RELATÓRIO DE SUPERVISÃO DE OBRAS DO SISTEMA TELECOM**		
08.01.00	**STD - SISTEMA DE TRANSMISSÃO DE DADOS**		
08.01.01	Estação 35	unid.	3,00
08.01.02	Estação 36	unid.	3,00
08.01.03	Substação Retificadora 63	unid.	2,00
08.01.04	Treinamentos e Teste Integrado	unid.	6,00
08.02.00	**TELEFONIA**		
08.02.01	Estação 35	unid.	5,00
08.02.02	Estação 36	unid.	5,00
08.02.03	Substação Retificadora 63	unid.	3,00
08.02.04	Treinamentos e Teste Integrado	unid.	3,00
08.03.00	**SONORIZAÇÃO**		
08.03.01	Estação 35	unid.	4,00
08.03.02	Estação 36	unid.	4,00
08.03.03	Treinamentos e Teste Integrado	unid.	6,00
08.04.00	**CFTV**		
08.04.01	Estação 35	unid.	4,00
08.04.02	Estação 36	unid.	4,00
08.04.03	Substação Retificadora 63	unid.	2,00
08.04.04	Treinamentos e Teste Integrado	unid.	3,00
08.05.00	**RADIOTELEFONIA**		
08.05.01	Estação 35	unid.	2,00
08.05.02	Estação 36	unid.	2,00
08.05.03	Treinamentos e Teste Integrado	unid.	3,00
08.06.00	**CONTROLE DE ACESSO**		
08.06.01	Estação 35	unid.	2,00
08.06.02	Estação 36	unid.	2,00
08.06.03	Substação Retificadora 63	unid.	2,00
08.06.04	Treinamentos e Teste Integrado	unid.	4,00
08.07.00	**DETECÇÃO DE INCÊNDIO**		
08.07.01	Estação 35	unid.	2,00
08.07.02	Estação 36	unid.	2,00
08.07.03	Substação Retificadora 63	unid.	2,00
08.07.04	Treinamentos e Teste Integrado	unid.	4,00
09.00.00	**RELATÓRIO MENSAL DE ASPECTOS LEGAIS - AMBIENTAL**		
09.01.00	Relatório de monitoramento ambiental	unid.	25,00
09.02.00	Análise de qualidade da água dos corpos hídricos da região	unid.	15,00
10.00.00	**RELATÓRIO MENSAL DE ASPECTOS LEGAIS - ARQUEOLÓGICA**		
10.01.00	Relatório de monitoramento arqueológico	unid.	16,00
11.00.00	**CONSULTORIA ESPECIAL**		
11.01.00	Consultoria Especial Tipo 1 (considerar uma viagem SP/BSB ida e volta mais uma diária)	unid.	4,00
11.02.00	Consultoria Especial Tipo 2 (considerar uma viagem SP/BSB ida e volta mais duas diárias)	unid.	4,00
11.03.00	Consultoria Especial Tipo 3 (considerar duas viagens SP/BSB mais quatro diárias)	unid.	3,00
12.00.00	**DESPESAS GERAIS**		
12.01.00	Equipe de laboratório de Concreto	mês	18,00
12.02.00	Equipe de laboratório de Solos	mês	18,00
12.03.00	Equipe de Topografia	unid.	24,00
12.04.00	Equipe de Laboratório de Asfalto	UNXMÊS	2,00
12.05.00	Ensaios Especiais	conj.	1,00

METRÔ DF Companhia do Metropolitano do Distrito Federal	**Especificação Técnica de licitação para contratação de Serviços de Supervisão e Apoio Técnico à Fiscalização de Obras da Expansão e Implantação dos Sistemas Fixos da Linha 1 do METRÔ-DF**	

REGIÃO ADM.
SAMAMBAIA

ENDEREÇO
FAIXA ENTRE QUADRAS 100/200, DA AV. CENTRAL ATÉ 1ª RODOV. SUL

AUTOR (ES):
RICARDO ELIAS RAMOS, DALMO COELHO CÓRDOVA FILHO, RAFAEL BEZERRA SOARES, CLAUDIA CRISTINA BARBOSA DOS SANTOS, CARLOS ROBERTO LAVOR GONÇALVES e FERNANDO JORGE RODRIGUES

VISTO

RESPONSÁVEL TÉCNICO IMPLANTAÇÃO / OBRA

AUTOR

CREA 18796/D-DF | CREA 14872/D-DF | CREA 5060945718/D-SP

AUTOR

CREA 18196/D-DF | CREA 2010130362/D-RJ | CREA 1015965857D-GO

R.T

USO INTERNO

Esta verificação não esgota as ocorrências que venham a ser levantadas à qualquer tempo. Caso aprovado, representa uma aceitação básica da peça técnica e não isenta os autores do cumprimento das exigências contratuais especificadas.

NÃO APROVADO ☐ APROVADO ☐

Parecer nº _____ Parecer nº _____

Data _____ Data _____

_____
Assinatura(s) e Carimbo(s)

USO EXTERNO

ENCAMINHAMENTO

DOCUMENTO DE ORIGEM

DESTINAÇÃO

☐ ARQUIVO
☐ PROCESSO
☐ IMPLANTAÇÃO

Rub_____

Matr_____

		UNIDADE DE CONSTRUÇÃO / SISTEMA E SUBSISTEMA **SAMAMBAIA**
		REGIÃO / TRECHO **SAMAMBAIA**
MODO **METRÔ**	LINHA **1**	ESPECIALIDADE / SUBESPECIALIDADE / COMPONENTE DE SISTEMA **GERAL**
ETAPA **EXECUTIVO**	ÁREA **NA**	TIPO / ESPECIFICAÇÃO DO DOCUMENTO **ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE LICITAÇÃO PARA CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE SUPERVISÃO E APOIO TÉCNICO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS E IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS FIXOS DA EXPANSÃO DA LINHA 1 DO METRÔ-DF**
ESCALA **NA**	FOLHA **1 de 22**	
DATA **03/06/2022**	REVISÃO **01**	CODIFICAÇÃO **ET.0/00.0Z/Z0.003**

Nº	MODIFICAÇÕES	DATA	AUTOR	VISTO

Sumário

1. OBJETIVO 5

2. NORMATIVOS E DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA 5

2.1. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA 5
2.2. RELAÇÃO DE NORMAS E LEIS APLICÁVEIS 5

3. INFORMAÇÕES PRELIMINARES 9

4. ATRIBUIÇÕES DA SUPERVISORA 9

4.1. CONTROLE DA QUALIDADE 9
4.2. CONTROLE DA DOCUMENTAÇÃO 10
4.3. PLANEJAMENTO E ESTRUTURA LOGÍSTICA 10
4.4. CONTROLE CONTRATUAL 11
4.5. CONTROLE DE PROJETOS, OBRAS E IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS 12
4.6. CONTROLE TECNOLÓGICO E TOPOGRÁFICO 13
4.6.1. VERIFICAÇÕES TOPOGRÁFICAS 14
4.6.2. VERIFICAÇÕES DE RESISTÊNCIA DO CONCRETO 15
4.6.3. VERIFICAÇÕES GEOTÉCNICAS 15
4.6.4. VERIFICAÇÕES DE MATERIAL BETUMINOSO 16
4.7. APOIO TÉCNICO E ADMINISTRATIVO 16

5. RELATÓRIOS 17

6. CRITÉRIO DE ACEITABILIDADE DOS DOCUMENTOS 17

7. BANCO DE DADOS DE APOIO À GESTÃO 18

7.1. ESTRUTURA BÁSICA DO BANCO DE DADOS 18
7.1.1. DADOS PARA APOIO À GESTÃO DE CONTRATOS: 18
7.1.2. DADOS PARA APOIO À GESTÃO DE PRAZOS: 18
7.1.3. DADOS PARA APOIO À GESTÃO DE CUSTOS: 18
7.1.4. DADOS PARA APOIO À GESTÃO DAS COMUNICAÇÕES E RELATÓRIOS GERADOS: 19
7.2. REGISTRO DE DADOS DE PROJETOS 19

8. CONDIÇÕES GERAIS 19

9. FORMA DE APRESENTAÇÃO E ENTREGA DOS PRODUTOS GRÁFICOS 20

9.1. FORMA IMPRESSA 20
9.2. FORMATO DIGITAL 20

10. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO 22

SIGLAS E DEFINIÇÕES

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

AMV – Aparelho de Mudança de via

ATP – Acompanhamento Técnico do Projeto

CAU – Conselho de Arquitetura e Urbanismo

CAESB – Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal

CEB – Companhia Energética de Brasília

CFTV - Circuito Fechado de Televisão

CONFEA – Conselho Federal de Engenharia e Agronomia

CPTU - Ensaio de cone com medição de póro-pressão (cone penetration test) ou piezocone (electrical cone)

CREA – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia

DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte

INMETRO - Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia

PAP – Proposta de Alteração de Projeto

UTM - Relativo ao Sistema de Projeção Cartográfica "Universal Transversa de Mercator"

EXECUTORA – Empresa contratada pelo METRÔ-DF, responsável pela execução das obras e implantação dos sistemas fixos da Expansão da Linha 1 em Samambaia.

SUPERVISORA – Empresa contratada pelo METRÔ-DF responsável pelas atividades de Supervisão e Apoio à Fiscalização da execução das obras e implantação dos sistemas fixos da Expansão da Linha 1 em Samambaia.

1. OBJETIVO

Estabelecer os requisitos, condições e diretrizes técnicas, necessárias à contratação de Serviços de Supervisão e Apoio Técnico à Fiscalização de Obras da Expansão e Implantação dos Sistemas Fixos da Linha 1 do METRÔ-DF.

2. NORMATIVOS E DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

2.1. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

MC.0/00.0Z/Z0.002 - Memória de cálculo de composição dos relatórios para supervisão e apoio à fiscalização - Acompanhamento;

MC.0/00.0Z/Z0.003 - Memória de cálculo de composição dos relatórios para supervisão e apoio à fiscalização das obras e implantação dos sistemas fixos – Medição;

MC.0/00.0Z/Z0.004 - Memória de cálculo de composição dos relatórios para supervisão e apoio à fiscalização das obras e implantação dos sistemas fixos – Planejamento;

MC.0/00.0Z/Z0.005 - Memória de cálculo de composição dos relatórios para supervisão e apoio à fiscalização ambiental e arqueológica;

ET.0/00.0Z/Z0.006 - Especificação técnica para contratação de serviços de supervisão e apoio à fiscalização ambiental e arqueológica nas obras e implantação dos sistemas fixos

MC.0/EX.99/00.001 - Memória de cálculo de composição dos relatórios para a supervisão e apoio à fiscalização da montagem, instalação e conexão física de infraestrutura, cabeamento e equipamentos de sistemas fixos

MC.0/00.0Z/Z0.007 - Memória de cálculo de composição dos relatórios para coordenação de supervisão e apoio à fiscalização das obras e implantação dos sistemas fixos;

MC.0/00.0Z/Z0.001 - Memória de cálculo de composição dos relatórios para para a análise dos projetos executivo e as built das obras civis e sistemas.

2.2. RELAÇÃO DE NORMAS E LEIS APLICÁVEIS

NBR 9050 Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;

Código de obras do Distrito Federal (Lei nº 6.138/18 e suas alterações e anexos);

Normas técnicas do CBMDF – Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal;

NR 18 Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção;

Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do Trabalho;

Normas técnicas da CEB – Companhia Energética de Brasília;

Normas técnicas da CAESB - Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal;

NR 24 portaria 3.214 Ministério do Trabalho – Condições Sanitárias e de Conforto nos locais de trabalho;

NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em eletricidade;

NR 35 – Trabalho em Altura;

NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão;

NTD 6.07 – Fornecimento em tensão secundária de distribuição a prédios de múltiplas unidades – CEB ou equivalente;

NBR 14039 – Instalações elétricas de média tensão;

NBR 13248 – Cabos de potência e condutores isolados sem cobertura, não halogenados e com baixa emissão de fumaça, para tensões até 1 kV - Requisitos de desempenho.

ABNT NBR IEC 61439 – Conjuntos de manobra e comando de baixa tensão;

NBR 7286 – Cabos de potência com isolação extrudada de borracha etilenopropileno (EPR, HEPR ou EPR 105) para tensões de 1 kV a 35 kV — Requisitos de desempenho;

NBR 16537 – Sinalização tátil no piso;

NBR 15014 – Conversor a semicondutor – Sistema de alimentação de potência ininterrupta, com saída em corrente alternada (nobreak) – Terminologia;

NBR 6323 Galvanização por imersão a quente de produtos de aço e ferro fundido – Especificação;

NBR 7195 – Cores para segurança;

NBR 6493 – Emprego de cores para identificação de tubulações;

NBR 5419 – Proteção de estruturas contra descarga atmosféricas;

NBR 14565 – Cabeamento estruturado para edifícios comerciais;

IEC - Graus de proteção providos por invólucros (Códigos IP)

IEC61439-3 - Conjuntos de manobra e comando de baixa tensão - Parte 3: Quadro de distribuição destinado a ser utilizado por pessoas comuns (DBO)

IEC 60947-2 – Dispositivos de manobra e controle de baixa tensão – Parte 2 – Disjuntores;

IEC 60947-3 – Dispositivos de manobra e controle de baixa tensão – Parte 3 – Interruptores, seccionadoras, interruptores-seccionadores e unidades combinadas com fusíveis;

NBR ISO/CIE – 8995 – Iluminação de ambientes de trabalho – Parte 1 – Interior;

ISO 9001 – Quality management systems – Requirements;

EN 60555-2 – Disturbances in supply systems caused by household appliances and similar electrical equipment – Part 2: Harmonics;

EN 55015 – Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of electrical lighting and similar equipment;

NBR NM 243 – Cabos isolados com policloreto de vinila ou isolados com composto termofixo elastomérico, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive – Inspeção e recebimento;

IEC 60060-1 – Técnicas de ensaios elétricos de alta tensão. Parte 1: Definições gerais e requisitos de ensaio;

IEC 60060-2 - Técnicas de ensaios elétricos de alta tensão. Parte 2: Sistemas de medições;

IEC 61439-1 – Conjunto de manobra e comando de baixa tensão. Parte 1: Regras gerais;

IEC 61439-2 – Conjunto de manobra e comando de baixa tensão. Parte 2: Conjunto de manobra e comando de potência.

NBR NM 244 – Condutores e cabos isolados – Ensaio de centelhamento;

NBR NM 247 – Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V;

NBR NM 287 – Cabos isolados com compostos elastoméricos termofixos, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive – Parte 1: Requisitos Gerais;

ABNT NBR 12284 - Áreas de vivência em canteiros de obras;

Resolução CONAMA Nº 307/2004;

Normas do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT

Especificação de Serviços ET-DE-G00/006 - ESTACAS HÉLICE CONTÍNUAS, do DER de São Paulo.

ABNT NBR 16858 - Elevadores — Requisitos de segurança para construção e instalação.

NBR-IEC-60529 – Graus de proteção providos por invólucros (Códigos IP);

NBRNM313 - Elevadores de passageiros - requisitos de segurança para construção e instalação - requisitos particulares para a acessibilidade das pessoas, incluindo pessoas com deficiência

NBR15597 - Requisitos de segurança para a construção e instalação de elevadores - elevadores existentes - requisitos para melhoria da segurança dos elevadores elétricos de passageiros e elevadores elétricos de passageiros e cargas

NBR16858-1 - Elevadores – requisitos de segurança para construção e instalação - parte 1: elevadores de passageiros e elevadores de passageiros e cargas

NM207 - Elevadores elétricos de passageiros - requisitos de segurança para construção e instalação

NBR16858-2 - Elevadores — requisitos de segurança para construção e instalação - parte 2: requisitos de projeto, de cálculos e de inspeções e ensaios de componentes

NBR16858-3 - Elevadores — requisitos de segurança para construção e instalação - parte 3: acessibilidade em elevadores para pessoas, incluindo pessoas com deficiência

NBR10147 - Escadas rolantes e esteiras rolantes — inspeções e ensaios de aceitação, periódicos e de rotina

NBR16734 - Escadas rolantes e esteiras rolantes — construção e instalação — requisitos de segurança

NM195 - Escadas rolantes e esteiras rolantes - requisitos de segurança para construção e instalação

NBR-7348 – Pintura industrial – Preparação de superfície de aço com jateamento abrasivo ou hidrojateamento;

NBR-14021 – Transporte – Acessibilidade no sistema de trem urbano ou metropolitano;

NBR 5419-1 – Proteção contra descargas atmosféricas – Princípios Gerais;

NBR 5419-2 – Proteção contra descargas atmosféricas – Gerenciamento de risco;

NBR 5419-3 – Proteção contra descargas atmosféricas – Danos físicos a estruturas e perigos à vida;

NBR 5419-4 – Proteção contra descargas atmosféricas – Sistemas elétricos e eletrônicos internos na estrutura;

NBR 62271-200 – Conjunto de manobra e controle de alta-tensão em invólucro metálico para tensões acima de 1 kV até e inclusive 52 kV;

NBR 17240 – Sistemas de detecção e alarme de incêndio – Projeto, instalação, comissionamento e manutenção de sistemas de detecção e alarme de incêndio – Requisitos;

4HG.NT.002.00 – Norma de Codificação de Documentos Técnicos – DTE.

AAR - Association of American Railroads

IEC - International Electrotechnical Commission.

UIC - Union International Des Chemins de Fer.

FS - Ferrovia Dello Stato Italiano

CEI - Comitato Elletrotecnico Italiano

ANSI - American National Standard Institute.

NEMA - National Electrical Manufacturers Association.

IEEE - Institute of Electrical and Electronic Engineers.

ASTM - American Society for Testing and Materials.

JNR - Japanese National Railways

JIS - Japanese Industrial Standards.

JEC - Japanese Electrotechnical Commitee.

JEN - Japan Electrical Manufacturers Association.

CCITT - Comiter Consultatif International Telephonique et Telegraphique.

IPCEA - Insulated Power Engineers Association.

AREMA - American Railway Engineering and Material Association.

CENELEC – European Committee for Electrotechinical Standardization.

NBR15014/ 2003 - Conversor a semicondutor - Sistema de alimentação de potência ininterrupta, com saída em corrente alternada (nobreak) – Terminologia.

Caderno de encargos METRÔ-DF, disponível no site do METRÔ-DF.

Regulamento interno de licitação e contratos – RILC METRÔ-DF disponível no site do METRÔ-DF.

Relatório de Impacto Ambiental Complementar (RIAC) da expansão da linha 1 do Metrô no Distrito Federal – Trecho Samambaia.

Especificação Técnica Ambiental para as obras de expansão da Linha 1 de Metrô em Samambaia (Código ET.3/00.99/M0.001).

Instrução Normativa IPHAN Nº 001, de 25 de março de 2015.

Lei Distrital nº 4.770, de 22 de fevereiro de 2012 - Dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens e na contratação de obras e serviços pelo Distrito Federal.

Portaria nº 201, de 03 de dezembro de 2021 - Institui o Sistema de Gestão de Solo de Escavação (SGSE) como ferramenta prioritária para a gestão do solo proveniente das obras de interesse da Secretaria de Estado de Obras e Infraestrutura.

3. INFORMAÇÕES PRELIMINARES

O METRÔ-DF realizará a Expansão e Modernização da Linha 1 – Samambaia e, devido à complexidade técnica, importância social e atendimento às orientações, faz-se necessária a contratação de uma empresa de Serviços de Supervisão e Apoio Técnico à Fiscalização de obras e Implantação de Sistemas Fixos.

A obra civil consiste em 3,6 km de extensão de Via Permanente, duas novas Estações com área total construída de 7.000 m², incluindo elevadores e escadas rolantes, três conjuntos de Viadutos, quatro Passarelas de Pedestres, Sistema Viário, Emissário e Bacias de Detenção/Acumulação, Remanejamentos de Interferências, Edificação para SR-63 e Urbanização do entorno.

O Sistema de Energia englobará a Expansão das Subestações Retificadoras, Auxiliares, Terceiro Trilho, Corrente de Fuga, Sistema Proteção, Controle e Supervisão, Rede de Alimentação, Sistema Proteção Catódica por Corrente Impressa e Aterramento, entre outros.

O escopo principal da SUPERVISORA consiste na Supervisão e Apoio Técnico à Fiscalização de Obras do Contrato de Expansão e Implantação dos Sistemas Fixos da Linha 1 do METRÔ-DF, e eventuais contratações complementares realizadas pelo METRÔ-DF.

4. ATRIBUIÇÕES DA SUPERVISORA

Para o desenvolvimento de suas atividades, a SUPERVISORA deverá prestar serviços em várias áreas de engenharia consultiva e de supervisão e apoio, abrangendo, no mínimo, especialidades como controle da qualidade de projetos e obras, controle de documentação, planejamento, controle de contratos, controles tecnológicos e topográficos, acompanhamento técnico e administrativo, monitoramento de aspectos de Segurança e Medicina do Trabalho e Meio Ambiente.

4.1. CONTROLE DA QUALIDADE

A SUPERVISORA deverá auxiliar na fiscalização e avaliação dos métodos adequados de construção e implantação dos sistemas fixos, utilzando-se dos ensaios tecnológicos de

materiais, testes e comissionamento, para o correto desenvolvimento das obras e sistemas, através das seguintes ações:

Atuar na inspeção de todos os materiais a serem aplicados nas obras, de forma a garantir que atendam às especificações técnicas de projeto e às Normas Técnicas de qualidade, por meio de atuação direta e permanente no campo, nos laboratórios e em fábricas;

Atuar no acompanhamento e análise crítica dos testes em fábrica, locais e integrados relativos aos Sistemas Fixos, bem como no comissionamento dos equipamentos previstos para implantação;

Atuar na emissão de documentos que citem expressa pendência de materiais e equipamentos; documentos de inspeção de materiais e equipamentos, com suas respectivas liberações ou bloqueios; verificação de certificados de qualidade e relatórios de serviços tecnológicos;

Propor e promover o preenchimento de fichas de inspeção de serviços em campo e de materiais, relatando possíveis não-conformidades à Fiscalização do METRÔ-DF;

Auxiliar na redução e otimização do consumo de materiais, energia e água, bem como na redução dos resíduos gerados e acondicionamento adequado, levando em consideração a mitigação de impactos ambientais e econômicos, e a melhoria da qualidade do ambiente construído;

Certificar-se de que os serviços acontecerão respeitando as normas ambientais e gerando o mínimo impacto ambiental possível;

Apoiar todos os trâmites para a destinação eficiente e ambientalmente adequada de todos os resíduos gerados, assegurando, em todos os casos, todo reaproveitamento possível, independente da obrigação expressa por parte do órgão ambiental.

4.2. CONTROLE DA DOCUMENTAÇÃO

A SUPERVISORA deverá verificar e analisar criticamente os documentos, segundo normativos internos e distribuí-los de forma planejada, controlada e tempestiva.

Além disso, deverá implantar um processo de arquivamento, em meio físico e digital, que assegure recuperação rápida de qualquer documento, inclusive fotográfico, produzido nas atividades de Supervisão e Apoio à FISCALIZAÇÃO do contrato e estabelecer registros e formas de controle.

A SUPERVISORA deverá prover acesso controlado de todas as documentações à equipe de GESTÃO/FISCALIZAÇÃO dos Contratos da EXECUTORA e SUPERVISORA, sempre que solicitada.

4.3. PLANEJAMENTO E ESTRUTURA LOGÍSTICA

A fim de prover condições adequadas ao desenvolvimento de seus trabalhos, a SUPERVISORA deve implantar sua logística de forma a atender a tempo todas as necessidades das obras e serviços de engenharia e das equipes alocadas do METRÔ-DF.

A estrutura deve ser implantada em instalações com localização estratégica e funcional, contando com sistemas capazes de prover comunicação rápida e moderna, materiais e equipamentos, inclusive de informática, suficientes em qualidade, tipo e quantidade para o atendimento de seus trabalhos e atividades.

São atribuições da SUPERVISORA, sem que se limite a elas, as atividades descritas a seguir:

Atuar na análise e emitir parecer de aprovação ou não, quanto ao plano de trabalho/ataque, planejamento, programação, alocação da equipe e mão de obra e equipamentos da EXECUTORA, bem como do cronograma físico das atividades previstas;

Atuar no acompanhamento da execução de cada etapa do contrato, de modo a fornecer subsídios para controle adequado, utilizando sistema informatizado, do cronograma físico-financeiro do mesmo;

Elaborar e apresentar os controles físico-financeiros das obras, com emissões de relatórios, quando necessário, possibilitando aos Gestores de Contrato do METRÔ–DF acompanhar seu andamento cronológico, quantitativo e financeiro, assegurando-lhes os subsídios necessários para tomada de decisão e providências tempestivamente;

Monitorar ações da EXECUTORA que eventualmente possam provocar impactos ambientais e transtornos à população. Quando necessário, sugerir formas de intervenção, tais como métodos ou procedimentos, que minimizem estes problemas;

Estruturar um sistema informatizado de dados pertinentes aos objetivos de Supervisão e apoio à FISCALIZAÇÃO do METRÔ-DF;

Monitorar atualizações normativas que estejam diretamente ligadas a Execução dos serviços e promover adequação dos processos, com a devida ciência e aprovação do METRÔ-DF;

Atuar na gestão de riscos do contrato da EXECUTORA, monitorando a Matriz de Risco deste Contrato e informando qualquer desvio e/ou risco iminente.

Ao final das obras e serviços, auxiliar na elaboração de relatórios finais, informando os históricos das obras, o atendimento às condicionantes ambientais ou justificativas para as condicionantes que não foram atendidas, os serviços executados e seus antecedentes desde a fase de projeto, além de todos os eventos técnicos, administrativos e financeiros/contábeis relevantes ocorridos e as lições aprendidas para futuras obras, assim como as recomendações indicadas para os serviços de conservação rotineira das obras concluídas, nos moldes de um manual do proprietário, em que constem todos os itens de manutenção relevantes.

4.4. CONTROLE CONTRATUAL

São atribuições da SUPERVISORA, sem que se limite a elas, as atividades descritas a seguir:

Acompanhar o cumprimento das obrigações contratuais da EXECUTORA e suas subcontratadas, informando, oportunamente ao METRÔ-DF, eventuais desvios;

Atuar, quando pertinente, na análise de alterações contratuais, tais como:

- Gestão de Pleitos;
- Suspensão parcial ou total de serviços;
- Prorrogação de prazos;
- Alteração dos cronogramas físico-financeiros;
- Justificativa de acréscimos e/ou decréscimo contratuais.

Auxiliar na análise dos boletins de medição dos serviços executados pela EXECUTORA conforme diretrizes disponíveis. Essas medições devem ser assinadas e identificadas pela SUPERVISORA para receberem a aprovação dos Gestores e Fiscais de Contrato do METRÔ–DF;

Atuar nas tratativas de suspensão dos serviços, com a devida ciência da FISCALIZAÇÃO do METRÔ-DF, caso estejam sendo executados em desacordo com os projetos ou com as especificações técnicas, assim como as demais ocorrências capazes de interferir no transcorrer normal das obras, para que sejam tomadas as medidas cabíveis;

Auxiliar na verificação quanto ao cumprimento de eventuais exigências das especificações ambientais e à execução das medidas de proteção ambiental previstas no Edital de contratação da EXECUTORA e na legislação, bem como aquelas estabelecidas pelo órgão ambiental durante a fase de instalação do empreendimento;

Acompanhar reuniões periódicas conjuntas entre as equipes da SUPERVISORA e a EXECUTORA para o adequado planejamento da execução dos serviços e para a solução das pendências encontradas no período;

Apoiar no acionamento de providências técnicas, administrativas e financeiras, sempre que se fizerem necessárias para o cumprimento contratual;

Diligenciar para o rigoroso cumprimento dos prazos de entrega ou conclusão de relatórios, medições e programações de execução, tanto da sua parte como da EXECUTORA.

4.5. CONTROLE DE PROJETOS, OBRAS E IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS

São atribuições da SUPERVISORA, sem que se limite a elas, as atividades descritas a seguir:

Inteirar-se das características técnicas, das soluções de todos os projetos, das condicionantes ambientais e outros aspectos particulares das obras;

Auxiliar na análise crítica dos projetos executivos e As built de obras, sistemas ou outros documentos relativos às obras a serem supervisionadas;

Auxiliar no cumprimento às normas técnicas e outros dispositivos legais vigentes;

Memoriais de cálculo e dimensionamentos apresentados;

Qualidade da apresentação dos documentos e desenhos gerados, verificando inclusive a codificação, o controle de revisões, e qualquer aspecto de padronização solicitado pela FISCALIZAÇÃO do METRÔ-DF;

Levantamento de quantitativos de materiais/equipamentos e serviços apresentados em projetos e planilhas de maneira a subsidiar o controle das medições a serem realizadas pela SUPERVISORA;

Análise de compatibilização e interfaces de todos os projetos, inclusive considerando os impactos, nas infraestruturas de instalações, de futuros contratos de Sistemas Fixos não contemplados no escopo deste contrato;

A análise dos projetos executivos das obras civis e sistemas deverá acontecer ao longo do desenvolvimento dos mesmos e de forma contínua, de forma a se evitar o acúmulo de documentos a serem analisados.

A SUPERVISORA deverá analisar as solicitações de preços novos encaminhados pelas executoras e emitir seu parecer técnico conclusivo sobre os preços propostos, analisando as composições de preços unitários, data-base, BDI e realizando consulta ao mercado fornecedor quando necessário;

Auxiliar na verificação de cumprimentos dos cronogramas de execução dos planos e projetos, e propor intervenções para que estes se mantenham o mais aderente possível aos cronogramas iniciais;

Auxiliar na verificação de cumprimentos dos cronogramas de execução das obras, planos e projetos, e propor intervenções para que estes se mantenham o mais fiel possível aos cronogramas iniciais;

Auxiliar na análise da suficiência, atualidade e qualidade dos projetos executivos e especificações, das obras civis e sistemas, solicitando complementações e detalhamentos específicos, quando necessário, inclusive para os projetos de “as-built”;

Realizar o controle da circulação, manuseio e arquivamento dos documentos técnicos de projeto, dos serviços de controle tecnológico, topográfico e de levantamentos para medições, a fim de que os documentos se apresentem sempre completos, certificados e atualizados, garantindo que os mesmos estejam em campo tempestivamente;

Analisar as compatibilizações de todos os projetos de obras civis e sistemas, sendo que os projetos serão analisados por unidade correspondente a cada disciplina;

Apontar inconsistências entre listas de materiais, quantitativos, projetos e memoriais.

4.6. CONTROLE TECNOLÓGICO E TOPOGRÁFICO

São atribuições da SUPERVISORA, sem que se limite a elas, as atividades descritas a seguir:

Apoiar na conferência topográfica das diversas etapas da obra, respeitando os requisitos definidos nas normas técnicas para serviços preliminares, de terraplenagem, pavimentação, contenção geotécnica, elementos de segurança, proteção ao meio ambiente, paisagismo, entre outros, obedecendo as diretrizes e os padrões de qualidade do Caderno de Encargos do METRÔ-DF;

Auxiliar na verificação, amostragem e, se for o caso, na aceitação de cada uma das etapas das obras e serviços executados, compreendendo o acompanhamento e verificação dos materiais utilizados, como cimento, aço, concreto, agregados, entre outros. Os ensaios do controle tecnológico devem ser executados conforme determinado pelas especificações

técnicas das normas vigentes tomando-se as medidas necessárias para a garantia da rastreabilidade de todo material empregado;

Realizar, para o controle das obras, ensaios tecnológicos de contra prova, conforme diretrizes, para se conferir a qualidade dos ensaios realizados pela EXECUTORA;

Auxiliar na verificação das condições de estocagem e manuseio de materiais postos na obra, assim como a utilização de equipamentos apropriados nas frentes de serviço, principalmente no que se refere às quantidades e tipos de equipamentos utilizados;

Atuar na análise das etapas de configuração, comissionamento e testes dos Sistemas Fixos com o objetivo de garantir a perfeita execução dos serviços e fornecimentos de equipamentos conforme especificações dos projetos executivos da EXECUTORA e diretrizes;

Auxiliar no acompanhamento de todas as etapas da obra, medição e no cumprimento das especificações ambientais.

Caberá à Fiscalização do METRÔ-DF orientar o momento, o tipo de ensaio e o local a ser ensaiado, conforme as recomendações de melhores práticas em gestão de obras de terra estipuladas pelos órgãos de controle. Também caberá à Fiscalização estipular a data de início dos serviços através de comunicação formal à CONTRATADA com uma semana de antecedência. Os ensaios e levantamentos poderão ser acompanhados, a qualquer momento, por profissionais do METRÔ-DF.

Os resultados de ensaios e verificações topográficas serão entregues em versão impressa e digital, conforme solicitação da Fiscalização do Metrô-DF, a qual se reservará do direito de recusar os produtos entregues caso sejam identificadas incorreções, imprecisões ou qualidade insatisfatória, solicitando assim o devido ajuste. Seguem algumas diretrizes mínimas:

4.6.1. VERIFICAÇÕES TOPOGRÁFICAS

A CONTRATADA deverá apoiar a Fiscalização do METRÔ-DF na conferência dos dados planialtimétricos dos cortes e dos aterros executados ao longo da obra. A EXECUTORA fará tais levantamentos com equipe topográfica própria durante a execução dos serviços envolvendo movimentação de solo e utilizará os mesmos para efetuar as medições desses serviços.

O propósito da conferência por parte da CONTRATADA é verificar a correção das coordenadas (eixos X, Y e Z) para alguns cortes ou aterros, conforme solicitação da Fiscalização do METRÔ-DF (amostragem aleatória, conforme Norma NBR 5426).

O referencial cartográfico para o levantamento planialtimétrico deve utilizar as coordenadas do sistema geodésico SIRGAS 2.000 e devem medir as inclinações dos taludes, cadastrar objetos de interesse, conferir limites e níveis de terraplenos entre outros, com vistas à obediência ao projeto e à determinação dos quantitativos de serviços realizados, para conferência e liberação das medições (conforme Manual de Obras Públicas do SEAP).

Para tanto, deve ser disponibilizada equipe habilitada e capacitada para a realização das medições (por óbvio, com profissionais e/ou empresas diversos dos contratados pela EXECUTORA), com equipamento mínimo Estação Total com prisma(s) ou Aparelhos de

Geoprocessamento (base de recepção com rover) ou equipamentos de precisão similar devidamente aprovados pela Fiscalização do METRÔ-DF.

Preferencialmente, os resultados das verificações deverão apresentar o Modelo Digital do Terreno (MDT) com a visualização em 3D da área analisada e identificar tipos de solo (inspeção visual) encontrado durante os trabalhos (caracterização física preliminar, 1ª Categoria, 2ª Categoria, 3ª Categoria etc.). Eventuais discrepâncias encontradas entre o levantamento efetuado pela CONTRATADA e o efetuado pela EXECUTORA devem ser apontadas.

4.6.2. VERIFICAÇÕES DE RESISTÊNCIA DO CONCRETO

A CONTRATADA deverá apoiar a Fiscalização do METRÔ-DF na realização de ensaios de compressão e ruptura axial (ABNT NBR 5738 Concreto – Procedimento para moldagem e cura de corpos de prova e ABNT NBR 5739 Concreto – Ensaios de compressão de corpos-de-prova cilíndricos) de alguns caminhões-betoneira aleatoriamente escolhidos (ou eventualmente de concreto misturado em obra) pela Fiscalização do METRÔ-DF para verificação da resistência do concreto que será utilizado nas estruturas.

É sabido que a EXECUTORA fará tais ensaios através de laboratório próprio para controle de qualidade do concreto e que a própria fornecedora, conforme o caso, também realizará os seus ensaios. Entretanto, o objetivo desse serviço é fazer a contraprova aleatória dos ensaios de ruptura de corpo de prova para que o METRÔ-DF possa comprovar que o material empregado na obra atende às condições especificadas em projeto aprovado. Nesse sentido, o laboratório da CONTRATADA deve ser diferente do laboratório contratado pela EXECUTORA.

Os ensaios axiais de compressão de corpos de prova devem seguir rigorosamente o que preconiza as Normas Técnicas supracitadas: tanto na moldagem dos corpos de prova, quanto na cura dos mesmos e, posteriormente, na compressão e ruptura em 7, em 14 e em 28 dias. Além da tensão de ruptura nessas datas, devem ser informados minimamente: número da Nota Fiscal do caminhão, nome do fornecedor do concreto, data e hora da moldagem dos corpos de prova, Fck esperado (de projeto), local onde o material foi consumido, dimensões do corpo de prova (altura e diâmetro), Fck de ruptura na prensa e data da calibragem mais recente do equipamento utilizado.

Será necessário também pesquisar junto à EXECUTORA qual foi o tipo de cimento utilizado, traço da mistura, se houve eventual uso de aditivos, qual o consumo de cimento e a relação a/c da amostra.

4.6.3. VERIFICAÇÕES GEOTÉCNICAS

A CONTRATADA deverá apoiar a Fiscalização do METRÔ-DF na conferência dos dados geotécnicos da obra: será verificada a qualidade do solo da base, sub-base, cortes, aterros entre outros. O propósito da conferência por parte da CONTRATADA é verificar os dados apurados pela EXECUTORA tendo em vista amostragem estatística estipulada pelo Metrô (conforme Norma).

Entre os ensaios geotécnicos que poderão ser solicitados pelo Metrô estão a análise granulométrica por peneiramento e por sedimentação (DNER-ME 051), frasco de areia

(DNER-ME 092), teor de umidade (DNER-ME 052), Abrasão Los Angeles (DNER-ME 035), compactação (DNER-ME 162), entre outros, tendo como base o respectivo normativo de referência.

Tais ensaios devem seguir rigorosamente o que preconiza as Normas Técnicas. Além dos resultados específicos, gráficos e tabelas, cada ensaio deverá apresentar: a Data de realização da amostragem, a Data da realização do ensaio, a Localização da amostragem no Canteiro, a Profundidade de extração (conforme o caso), o Gráfico Massa específica x Umidade para determinação da umidade ótima (conforme o caso), a Data de calibragem mais recente do equipamento e a Tabela resumo dos ensaios com a classificação HBR (conforme o caso).

4.6.4. VERIFICAÇÕES DE MATERIAL BETUMINOSO

A CONTRATADA deverá apoiar a Fiscalização do METRÔ-DF na conferência dos materiais betuminosos utilizados na obra: será verificada a viscosidade, o teor de betume, entre outras características que forem julgadas pertinentes pela Fiscalização. É sabido que a EXECUTORA fará tais levantamentos com o seu laboratório de asfalto durante a execução dos serviços e que os mesmos serão confrontados com os padrões técnicos estabelecidos no projeto aprovado. O propósito da conferência por parte da CONTRATADA é verificar a correção dos dados apurados pela EXECUTORA, tendo em vista amostragem estatística estipulada pelo Metrô (conforme Norma).

Os ensaios solicitados devem seguir rigorosamente o que preconizam as Normas Técnicas correspondentes (DNER-ME 004, DNER-ME 053, DNER-ME 043/95, entre outras). Além dos resultados específicos, gráficos e tabelas, cada ensaio deverá apresentar: a data de realização da amostragem, a data da realização do ensaio, a localização da amostragem no canteiro e a data de calibragem mais recente do equipamento utilizado, e quaisquer outras informações solicitadas pela Fiscalização.

4.7. APOIO TÉCNICO e ADMINISTRATIVO

São atribuições da SUPERVISORA, sem que se limite a elas, as atividades descritas a seguir:

Nas rotinas e tratativas de apoio à FISCALIZAÇÃO no que se refere ao acompanhamento das obras e serviços, objetivando a execução conforme o projeto executivo, Normas Técnicas vigentes e padrões estabelecidos no Caderno de Encargos do METRÔ–DF;

Nas análises e rotinas relacionadas aos requisitos e condições de Segurança e Medicina do Trabalho, atendendo a Legislação vigente;

Acompanhamento das medidas mitigadoras de impacto na vizinhança e ambientais;

Na elaboração dos documentos técnicos e trâmites para recebimento das obras e serviços, de acordo com os procedimentos previstos na Lei 13.303/16, RILC e jurisprudências em vigor;

No treinamento do corpo técnico do METRÔ - DF, com vistas à capacitação para a utilização dos softwares de gerenciamento que serão utilizados pela SUPERVISORA.

5. RELATÓRIOS

A SUPERVISORA deverá emitir relatórios para o METRÔ–DF que servirão para avaliação da produtividade e qualidade das obras e serviços da EXECUTORA e permitirão também a liberação da medição da SUPERVISORA.

Os relatórios deverão ser assinados por todos os profissionais envolvidos na sua elaboração e pelo profissional habilitado da disciplina integrante da equipe da SUPERVISORA, profissionais estes com capacitação técnica compatível com as atividades relacionadas e previamente aprovados pelo METRÔ–DF.

A SUPERVISORA poderá ser questionada e/ou consultada a qualquer momento para sanar dúvidas em relação às obras e projetos, independentemente da elaboração e emissão destes relatórios.

Os relatórios deverão ser entregues conforme orientações e especificações das Memórias de cálculos de composição dos relatórios.

6. CRITÉRIO DE ACEITABILIDADE DOS DOCUMENTOS

Documentos com deficiência de forma e conteúdo serão recusados, devendo a SUPERVISORA reapresentar o mesmo após atender os comentários da FISCALIZAÇÃO do METRÔ–DF

Entende-se como deficiência de forma:

- Apresentação inadequada;
- Falta de formatação;
- Erros de português;
- Incoerência ou descoordenação na apresentação do conteúdo;
- Documento incompleto ou inacabado;
- Erros de data, referência, escala, etc., dentre outros aspectos.

Entende-se como deficiência de conteúdo todas as falhas relacionadas ao aspecto técnico do documento, tais como:

- Erros técnicos;
- Dados e informações erradas ou incompletas;
- Falta de fundamentação técnica;
- Descrições incorretas;
- Quantitativos equivocados;
- Cotações e composição de custos errôneos, entre outros aspectos;
- Falta de assinatura dos autores dos relatórios e todos os profissionais envolvidos com os serviços relativos a cada documento emitido;

- Falta de ART - Anotação de Responsabilidade Técnica dos profissionais envolvidos quando for pertinente.

7. BANCO DE DADOS DE APOIO À GESTÃO

A SUPERVISORA deverá fornecer e atualizar, durante o período de vigência do contrato, um Banco de Dados que proporcione à CONTRATANTE a verificação e acompanhamento dos contratos, projetos e obras em andamento. Ressalta-se que este Banco de Dados deverá permanecer disponível para acesso, 24 horas por dia, 7 dias por semana, sendo que o conteúdo dos apontamentos registrados durante o uso será de propriedade exclusiva do METRÔ–DF.

Durante a execução das atividades, a SUPERVISORA deverá disponibilizar ao METRÔ–DF ferramenta computacional adequada ao acesso dos registros deste Banco de Dados.

O Banco de Dados deverá seguir estrutura de dados e uma modelagem conceitual previamente aprovados pelo METRÔ–DF.

7.1. ESTRUTURA BÁSICA DO BANCO DE DADOS

Os registros a serem alimentados no Banco de Dados deverão permitir à CONTRATANTE a realização da gestão de contratos, de prazos, de custos, das comunicações e relatórios gerados automaticamente pelo sistema, facilitando o processo de tomada de decisão. O Banco de Dados deverá conter, no mínimo:

7.1.1. DADOS PARA APOIO À GESTÃO DE CONTRATOS:

Informações contratuais sintetizadas e todas e quaisquer informações complementares que forem necessárias;

Status dos contratos, medições, sanções, advertências, multas e aditivos.

7.1.2. DADOS PARA APOIO À GESTÃO DE PRAZOS:

Evolução física das obras em forma de planilha de dados;

Curva “S” de andamento das obras em forma de planilha de dados;

Projeção de término das obras, em forma de planilha de dados, de acordo com o histórico do andamento/progresso das obras;

Cronogramas de execução atualizados que poderão ser importados do sistema, de acordo com o histórico do andamento/avanço das obras;

Informação sobre providências tomadas para correção dos desvios.

7.1.3. DADOS PARA APOIO À GESTÃO DE CUSTOS:

Medições realizadas;

Relatório fotográfico dos itens medidos, com data e nome do responsável por cada foto;

Cronograma físico-financeiro atualizado em forma de planilha de dados.

7.1.4. DADOS PARA APOIO À GESTÃO DAS COMUNICAÇÕES E RELATÓRIOS GERADOS:

Providência, elaboração, consulta e impressão de Livros de Ordem através do próprio sistema;

Dados das correspondências e comunicações enviadas e recebidas;

Atas de reunião;

Relatórios gerados pela SUPERVISORA.

7.2. REGISTRO DE DADOS DE PROJETOS

O Registro de Dados referente a projetos devem fornecer, minimamente, as seguintes informações ao longo de todo o contrato:

Controle por codificação de documento, conforme norma interna do METRÔ–DF;

Vinculação por contrato;

Data de entrada de documento;

Data de análise de documento;

Nomes dos analistas;

Controle de pareceres;

Controle de versões;

Alertas de atrasos nas emissões de documentos;

Alertas de atrasos de análise por parte do METRÔ–DF;

Listagem dos documentos aprovados em conformidade com os cronogramas;

Alertas dos impactos que poderão ser causados pelos atrasos.

8. CONDIÇÕES GERAIS

Em caso de paralisação ou alteração de ritmo dos contratos a serem gerenciados, ficarão a cargo da GESTÃO/FISCALIZAÇÃO do METRÔ–DF os devidos ajustes contratuais, em consonância com orientações de órgãos de controle.

Em caso de substituição da Supervisora ou finalização do contrato, fica assegurada a transição contratual com transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas, sem perda de informações, inclusive, se couber, a capacitação dos técnicos da contratante ou da nova empresa que continuará a execução dos serviços.

9. FORMA DE APRESENTAÇÃO E ENTREGA DOS PRODUTOS GRÁFICOS

Os produtos gráficos deverão ser apresentados em formato apropriado, no idioma português (do Brasil) e de acordo com as Normas do METRÔ–DF, a serem informadas à futura SUPERVISORA pela GESTÃO/FISCALIZAÇÃO do METRÔ–DF, de maneira a facilitar a sua análise. Cada produto deverá ser entregue em 2 (duas) vias, na forma impressa e, em 1 (um) via do arquivo em mídia digital. Todos os produtos deverão informar a equipe técnica responsável e vir acompanhado pela assinatura/rubrica dos mesmos.

Toda documentação definitiva emitida pela SUPERVISORA deverá conter, no final de cada página, os dizeres: **"PROPRIEDADE DO METRÔ–DF"**, e não deverá fazer qualquer referência à SUPERVISORA.

Fica vedada à SUPERVISORA a divulgação parcial ou total, por quaisquer meios e a qualquer tempo, bem como a utilização dos produtos, documentos e materiais, objeto deste contrato, sem prévia e formal autorização do METRÔ–DF.

Para efeito de interpretação de divergências entre os documentos técnicos, fica estabelecido que, caso tais discrepâncias venham a ocorrer, a equipe de GESTÃO/FISCALIZAÇÃO do METRÔ–DF será soberana na decisão sobre isso.

9.1. FORMA IMPRESSA

A forma impressa deverá ser apresentada em papel formato A4, fonte padrão Arial 12, espaçamento entre linhas de 1,5 e margens esquerda e superior de 3 cm, direita e inferior de 2 cm. As peças gráficas que excederem este tamanho (por exemplo: organogramas, mapas, desenhos e gráficos.) poderão ser entregues em outros formatos mais adequados e dobrados em formato A4. Os textos (legendas ou carimbos de identificação), quando inseridos nestas peças, deverão ser na fonte padrão Arial com tamanho mínimo 10. Para demais informações sobre a formatação dos documentos a serem entregues deverão ser seguidas as recomendações prescritas no Manual de Redação oficial da Presidência da República, e na norma ABNT NBR 14.724.0.

Os produtos que incluírem em seu conteúdo mapas, tabelas, figuras e demais elementos gráficos que demandem interpretação de legendas deverão ser entregues em cópias coloridas. Admite-se para a ocasião de entrega dos produtos para análise pelo METRÔ–DF a encadernação do tipo espiral.

Após a análise e aprovação do METRÔ–DF, os Documentos Finais de cada etapa de trabalho, deverão ser reapresentados encadernados, em 02 (duas) vias assinadas, não eximindo a SUPERVISORA da entrega dos arquivos digitais também para essas versões, tanto no formato .DOC como em .PDF.

9.2. FORMATO DIGITAL

Todos os desenhos vetoriais, mesmo que esquemáticos, deverão ser elaborados e fornecidos em arquivos do tipo CAD ou equivalente, extensões *.DXF ou *.DWG-versão 2012, compatíveis com o Sistema AutoCAD, ArcGis, Civil ou equivalente, versão para

Windows, juntamente com o arquivo *.CTB utilizado. Os desenhos vetoriais também deverão ser entregues em extensão *.PDF.

Os documentos digitais deverão ter formato *.ODT ou *.DOC, para textos e tabelas (compatível com o software MSWORD® versão 2003 ou equivalente), formato *.ODS ou *.XLS, para planilhas (compatível com o software MsEXCEL® versão 2003 ou equivalente) e formato *.MPP para planilhas de planejamento.

Para os demais arquivos de imagens será admitido o formato *.JPG, versão JPEG ou JPEG2.

Todo o conteúdo dos apontamentos registrados, acervos fotográficos e documentos inseridos no Banco de Dados de Apoio à GESTÃO/FISCALIZAÇÃO deverá ser disponibilizado e fornecido pela SUPERVISORA.

Em hipótese alguma, poderá a SUPERVISORA alegar desconhecimento das cláusulas e condições deste Caderno, das Especificações Complementares, bem como das exigências expressas nos projetos e Normas da ABNT.

10. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

DESCRIÇÃO	UNIDADE	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
RELATÓRIO DE COORDENAÇÃO	MÊS	Relatórios efetivamente executados e aprovados.
DEMAIS RELATÓRIOS	UN	Relatórios efetivamente executados e aprovados. Em caso de paralisação ou alteração de ritmo dos contratos a serem gerenciados, ficarão a cargo da GESTÃO/FISCALIZAÇÃO do METRÔ-DF os devidos ajustes contratuais, em de acordo com orientações de órgãos de controle.
EQUIPE DE LABORATÓRIO DE CONCRETO	MÊS	Medição realizada por mês. Resultados aprovados pela FISCALIZAÇÃO
EQUIPE DE LABORATÓRIO DE SOLOS	MÊS	Medição realizada por mês. Resultados aprovados pela FISCALIZAÇÃO
EQUIPE DE TOPOGRAFIA	MÊS	Medição realizada por mês. Resultados aprovados pela FISCALIZAÇÃO
EQUIPE DE LABORATÓRIO DE ASFALTO	MÊS	Medição realizada por mês. Resultados aprovados pela FISCALIZAÇÃO
RELATÓRIOS DE CONSULTOR E COMPATIBILIZAÇÃO SERÃO SOB DEMANDA	UN	Relatórios efetivamente executados e aprovados.
RELATÓRIO DE AS BUILT	UN	Relatórios efetivamente executados e aprovados.
RELATÓRIO DE PROJETO EXECUTIVO	UN	Relatórios efetivamente executados e aprovados.
ESCRITÓRIO e APOIO	MÊS	Medição realizada por mês.

GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
COMPANHIA DO METROPOLITANO DO DISTRITO FEDERAL
Diretoria Técnica
Superintendência de Implantação

Análise de Riscos - METRO-DF/DTE/SIM

ANÁLISE DE RISCO

Licitação para a Contratação de empresa especializada para a Supervisão e Apoio à Fiscalização da execução das obras e implantação dos sistemas fixos da Expansão de 3,6 Km da Linha 1 do METRÔ-DF em Samambaia.

1. INTRODUÇÃO

A análise de riscos permite a identificação, avaliação e gerenciamentos dos riscos relacionado à execução do contrato. Para cada risco identificado, define-se: a probabilidade de ocorrência dos eventos, um grau de impacto, alocação, possíveis consequências, diligências (medidas preventivas).

Risco é o efeito da incerteza sobre objetivos estabelecidos. É a possibilidade de ocorrência de eventos que afetem a realização ou alcance dos objetivos, combinada como impacto dessa ocorrência sobre os resultados pretendidos.[1] Já o gerenciamento dos riscos consiste em um conjunto de atividades coordenadas para identificar, analisar, avaliar, tratar e monitorar riscos. É o processo que visa conferir razoável segurança quanto ao alcance dos objetivos.[2]

Neste estudo, após a identificação e classificação, é executada uma análise semiquantitativa, que utiliza uma escala numérica previamente convencionada para mensurar o impacto, a probabilidade e o nível de risco associada a qualificadores, como "improvável, raro, possível, provável, muito provável", a título exemplificativo e não exaustivo.

PROBABILIDADE	DEFINIÇÃO	IMPACTO	DEFINIÇÃO	VALOR
Improvável	O evento tem mínimas chances de ocorrer	**Mínimo**	Impacto insignificante	1
Raro	O evento tem pequena chance de ocorrer	**Menor**	Impacto pequeno	2
Possível	O evento tem chance de ocorrer	**Moderado**	Impacto médio, porém recuperável	3
Provável	O evento é esperado, mas pode não ocorrer	**Maior**	Impacto significativo (alto), de difícil reversão	4
Quase Certo	O evento ocorre(de forma inequívoca), salvo exceções	**Calamitoso**	Impacto muito alto, de forma irreversível	5

Tabela 1: Escala qualitativa de classificação de probabilidade e de consequências (impactos) (Brasil, 2012, adaptado)

O nível de risco será proporcional tanto à **probabilidade** como ao **impacto**, a função 'Risco' será essencialmente um produto dessas variáveis. A tabela a seguir apresenta a Matriz Probabilidade x Impacto, instrumento responsável pela definição dos critérios quantitativos de classificação do nível de risco. O produto probabilidade x impacto resulta no nível de risco inerente é o nível de risco antes da consideração das respostas que a Administração adota para reduzir a probabilidade do evento ou os seus impactos nos objetivos, incluindo controles internos.

IMPACTO	**Calamitoso (5)**	Médio (5)	Alto (10)	Muito Alto (15)	Muito Alto (20)	Extremo (25)
	Maior (4)	Médio (4)	Alto (8)	Alto (12)	Muito Alto (16)	Muito Alto (20)
	Moderado (3)	Baixo (3)	Médio (6)	Alto (9)	Alto (12)	Muito Alto (15)
	Menor (2)	Baixo (2)	Médio(4)	Médio (6)	Alto (8)	Alto (10)
	Mínimo (1)	Muito Baixo (1)	Baixo (2)	Baixo (3)	Médio (4)	Médio (5)
		Improvável (1)	**Raro (2)**	**Possível (3)**	**Provável (4)**	**Quase Certo (5)**
		PROBABILIDADE				

Tabela 2: Grade com os níveis de risco inerente (NRI), resultado do produto da probabilidade x Impacto - (P X I) (Brasil, 2012, adaptado)

O produto da probabilidade pelo impacto de cada risco deve se enquadrar em uma região da matriz probabilidade x impacto (P X I). Caso o risco enquadre-se na região verde, seu nível de risco é entendido como baixo, logo admite-se a aceitação do mesmo ou adoção das medidas preventivas, através do uso de controles de segurança. Se estiver na região amarela, entende-se como médio; e se estiver na região vermelha, entende-se como nível de risco alto. Nos casos de riscos classificados como médio e alto, deve-se atentar para a necessidade da adoção dos controles de segurança previstos.

Para cada evento de risco poderão ser adotadas, pelas partes, posturas em resposta aos possíveis impactos resultantes, denominados, nesta análise como "Tratamento do Risco". São descritas a seguir as posturas a serem adotadas:

Tolerar - As consequências são aceitas (Risco Baixo) ou capacidade para fazer qualquer coisa sobre o risco é limitada, não sendo implementada nenhuma ação para reduzir impacto ou probabilidade de ocorrência do evento;

Reduzir - Ações são implementadas com o intuito de minimizar o impacto ou a probabilidade de ocorrência;

Evitar - É cessada a realização da atividade desencadeadora do evento/risco;

Transferir - Parte ou todo impacto do risco é transferido a terceiros, por exemplo, por meio da contratação de seguro, operações de Hedge, terceirização de atividade, etc; e

Explorar - Quando o risco é positivo, ou seja, uma oportunidade, ações são implementadas para aumentar sua probabilidade de ocorrência.

2. MATRIZ DE RISCO

O objetivo estabelecido para esta contratação, cujo alcance poderá ser afetado pelos eventos de risco, é a realização da contratação de serviço especializada para Supervisão e Apoio à Fiscalização da execução das obras e implantação dos sistemas fixos da Expansão de 3,6 Km da Linha 1 do METRÔ-DF em Samambaia

A finalidade da avaliação de riscos é auxiliar na tomada de decisões, com base nos resultados da análise de riscos, sobre quais riscos necessitam de tratamento e a prioridade para a implementação do tratamento, além de definir riscos e responsabilidades entre as partes e servir de cláusula caracterizadora do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, em termos de ônus financeiro decorrente de eventos supervenientes à contratação. O levantamento dos principais eventos de riscos inerentes ao certame resultou na seguinte matriz de risco:

MATRIZ DE RISCO			
N°	**R01**	**R02**	**R03**
GRUPOS DE RISCO	RISCOS DE EXECUÇÃO	RISCOS DE EXECUÇÃO	RISCOS DE EXECUÇÃO
EVENTO DE RISCO	SUPERVISORA executar serviços sem atender normas técnicas pertinentes e com baixa qualidade	Reprovação pelo METRÔ dos serviços executados pela SUPERVISORA	Paralisações ou atrasos na execução de serviços por responsabilidade da SUPERVISORA
IMPACTO	MODERADO (3)	MENOR (2)	MENOR (2)

PROBABILIDADE	POSSÍVEL (3)	POSSÍVEL (3)	POSSÍVEL (3)
NÍVEL DE RISCO INERENTE (NRI)/ SEVERIDADE	ALTO (9)	MÉDIO (6)	MÉDIO (6)
ALOCAÇÃO (Quem é responsável pelo risco relacionado?)	SUPERVISORA	SUPERVISORA	SUPERVISORA
TRATAMENTO DO RISCO	REDUZIR	REDUZIR	REDUZIR
MEDIDAS PARA PREVENÇÃO	SUPERVISORA deverá desenvolver planejamento que garanta a utilização das normas técnicas corretas e atualizadas e treinar os empregados	Treinar os empregados nas normas/procedimentos do Metrô-DF e requisitos do Edital. Além disto deverá desenvolver processos para garantir a utilização correta da documentação técnica da obra da EXECUTORA	A SUPERVISORA deverá elaborar/gerir planejamento que seja aderente ao cronograma da obra da EXECUTORA

N°	**R04**	**R05**	**R06**
GRUPOS DE RISCO	RISCOS DE EXECUÇÃO	RISCOS DE EXECUÇÃO	RISCOS DE EXECUÇÃO
EVENTO DE RISCO	Paralisações ou atrasos na execução de serviço por responsabilidade da EXECUTORA/ METRÔ-DF que eventualmente provoquem alteração no Cronograma Físico-financeiro e/ou prazos contratuais	Ociosidade da equipe mobilizada pela SUPERVISORA devido a baixa produtividade da EXECUTORA	Alteração do Cronograma Físico-financeiro e/ou prazos contratuais determinada pelo EXECUTORA/ METRÔ-DF
IMPACTO	MODERADO (3)	MODERADO (3)	MENOR (2)
PROBABILIDADE	POSSÍVEL (3)	RARO (2)	PROVÁVEL (4)
NÍVEL DE RISCO INERENTE (NRI)/ SEVERIDADE	ALTO (9)	MÉDIO (6)	ALTO (8)
ALOCAÇÃO (Quem é responsável pelo risco relacionado?)	METRÔ-DF	METRÔ-DF	METRÔ-DF
TRATAMENTO DO RISCO	REDUZIR	REDUZIR	REDUZIR
MEDIDAS PARA PREVENÇÃO	METRÔ-DF deverá gerenciar o planejamento da EXECUTORA, tomando as ações necessárias que previnam eventuais impactos para SUPERVISORA	METRÔ-DF deverá gerenciar o planejamento da EXECUTORA, tomando as ações necessárias que previnam eventuais impactos para SUPERVISORA	METRÔ-DF deverá gerenciar o planejamento da EXECUTORA, tomando as ações necessárias que previnam eventuais impactos para SUPERVISORA

N°	**R07**	**R08**	**R09**
GRUPOS DE RISCO	RISCOS DE EXECUÇÃO	RISCOS DE EXECUÇÃO	RISCOS DE EXECUÇÃO
EVENTO DE RISCO	Atraso a disponibilização dos Relatórios e/ou Documentos Técnicos relacionados no contrato, de acordo com a demanda de desenvolvimento das etapas da obra por parte da EXECUTORA	Perdas e/ou danos pelo acondicionamento inadequado de materiais e equipamentos da SUPERVISORA	SUPERVISORA não viabilizar a mobilização e/ou manutenção profissionais/insumos, incluindo Consultores, necessários para execução do objeto
IMPACTO	MENOR (2)	MAIOR (4)	MODERADO (3)
PROBABILIDADE	RARO (2)	IMPROVÁVEL (1)	RARO (2)
NÍVEL DE RISCO INERENTE (NRI)/ SEVERIDADE	MÉDIO (4)	MÉDIO (4)	MÉDIO (6)
ALOCAÇÃO (Quem é responsável pelo risco relacionado?)	METRÔ-DF	SUPERVISORA	SUPERVISORA
TRATAMENTO DO RISCO	REDUZIR	REDUZIR	REDUZIR
MEDIDAS PARA PREVENÇÃO	METRÔ-DF deverá demandar a entrega tempestiva dos documentos/informações necessárias ao bom andamento dos serviços	A SUPERVISORA deverá garantir procedimentos adequados para acondicionamento de materiais e equipamentos	A SUPERVISORA deverá respeitar os requisitos do Edital, prevendo mecanismos de mobilização/desmobilização de recursos conforme demanda do contrato.

N°	**R10**	**R11**	**R12**
GRUPOS DE RISCO	RISCOS DE EXECUÇÃO	RISCOS DE EXECUÇÃO	RISCOS DE EXECUÇÃO
EVENTO DE RISCO	Cancelamento de atividades programadas por necessidades operacionais do METRÔ	SUPERVISORA não prever jornadas fora do horário comercial e/ou alterações de jornadas de trabalho	Indisponibilidade de acesso ao espaço de trabalho e/ou Equipamentos de responsabilidade da SUPERVISORA
IMPACTO	MÍNIMO (1)	MENOR (2)	MENOR (2)
PROBABILIDADE	POSSÍVEL (3)	RARO (2)	IMPROVÁVEL (1)
NÍVEL DE RISCO INERENTE (NRI)/ SEVERIDADE	BAIXO (3)	MÉDIO (4)	BAIXO (2)
ALOCAÇÃO (Quem é responsável pelo risco relacionado?)	METRÔ-DF	SUPERVISORA	SUPERVISORA
TRATAMENTO DO RISCO	TOLERAR	REDUZIR	REDUZIR
MEDIDAS PARA PREVENÇÃO		A SUPERVISORA deverá elaborar/gerir programação de trabalho que seja aderente ao cronograma da obra da EXECUTORA	A SUPERVISORA deverá manter procedimentos que facilitem o acesso dos empregados em suas instalações

N°	**R13**	**R14**	**R15**
GRUPOS DE RISCO	RISCOS DE EXECUÇÃO	RISCOS DE EXECUÇÃO	RISCOS DE EXECUÇÃO

EVENTO DE RISCO	Indisponibilidade e/ou falhas em sistemas, redes e softwares de responsabilidade da SUPERVISORA	Paralisações ou atrasos na execução de serviço por motivo de força maior que não sejam de responsabilidade da SUPERVISORA (EX. pandemias, alterações na legislação tributárias, catástrofes naturais , etc)	Erro ou imperícia na prestação de informações ao METRÔ-DF que gerem impactos na obra
IMPACTO	MODERADO (3)	MODERADO (3)	MODERADO (3)
PROBABILIDADE	RARO (2)	IMPROVÁVEL (1)	POSSÍVEL (3)
NÍVEL DE RISCO INERENTE (NRI)/ SEVERIDADE	MÉDIO (6)	BAIXO (3)	ALTO (9)
ALOCAÇÃO (Quem é responsável pelo risco relacionado?)	SUPERVISORA	METRÔ-DF	SUPERVISORA
TRATAMENTO DO RISCO	REDUZIR	TOLERAR	REDUZIR
MEDIDAS PARA PREVENÇÃO	A SUPERVISORA deverá implementar procedimentos para garantir que não haja falhas em sistemas, redes e softwares		A SUPERVISORA deverá implementar procedimentos para garantir que não haja falha na comunicação

N°	**R16**	**R17**	**R18**
GRUPOS DE RISCO	RISCOS DE EXECUÇÃO	RISCOS FINANCEIROS	RISCOS FINANCEIROS
EVENTO DE RISCO	Comprometimento dos serviços por inassiduidade ou falta de pontualidade dos contratados da SUPERVISORA	SUPERVISORA não suportar o aumento de custo extraordinário da mão-de-obra para execução do objeto	SUPERVISORA não precificar adequadamente os serviços e/ou fornecimentos necessários à execução do objeto
IMPACTO	MENOR (2)	MAIOR (4)	MAIOR (4)
PROBABILIDADE	RARO (2)	IMPROVÁVEL (1)	POSSÍVEL (3)
NÍVEL DE RISCO INERENTE (NRI)/ SEVERIDADE	MÉDIO (4)	MÉDIO (4)	ALTO (12)
ALOCAÇÃO (Quem é responsável pelo risco relacionado?)	SUPERVISORA	SUPERVISORA	METRÔ-DF
TRATAMENTO DO RISCO	REDUZIR	REDUZIR	REDUZIR
MEDIDAS PARA PREVENÇÃO	A SUPERVISORA deverá implementar procedimentos para garantir a assiduidade e pontualidade da equipe técnica	A SUPERVISORA deverá dimensionar corretamente a mão de obra necessária para execução dos serviços	A SUPERVISORA deverá, na fase de licitação, analisar todos os Documentos técnicos, Termo de referência e o Edital e realizar os devidos questionamentos para análise do METRÔ-DF.

N°	**R19**	**R20**	**R21**
GRUPOS DE RISCO	RISCOS FINANCEIROS	RISCOS FINANCEIROS	RISCOS FINANCEIROS
EVENTO DE RISCO	SUPERVISORA não precificar adequadamente os serviços e/ou fornecimentos necessários à execução do objeto	Roubos, furtos e/ou destruição de equipamentos e instalações provisórias nas dependências do canteiro	Problema de liquidez financeira da SUPERVISORA / Decretação de falência ou recuperação judicial
IMPACTO	MÍNIMO (1)	MODERADO (3)	MAIOR (4)
PROBABILIDADE	IMPROVÁVEL (1)	RARO (2)	RARO (2)
NÍVEL DE RISCO INERENTE (NRI)/ SEVERIDADE	BAIXO (1)	MÉDIO (6)	ALTO (8)
ALOCAÇÃO (Quem é responsável pelo risco relacionado?)	SUPERVISORA	SUPERVISORA	SUPERVISORA
TRATAMENTO DO RISCO	REDUZIR	REDUZIR	TOLERAR
MEDIDAS PARA PREVENÇÃO	A SUPERVISORA deverá elaborar/gerir planejamento que seja aderente ao cronograma da obra da EXECUTORA	A SUPERVISORA deverá implementar procedimentos para garantir a segurança dos equipamentos e instalações provisórias.	

N°	**R22**	**R23**	**R24**
GRUPOS DE RISCO	RISCOS FINANCEIROS	RISCOS LEGAIS / ADMINISTRATIVOS	RISCOS LEGAIS / ADMINISTRATIVOS
EVENTO DE RISCO	Problemas na dotação orçamentária ou contingenciamentos que dificultem o pagamento	Seleção de pessoal com baixa qualificação ou conhecimento insuficiente para desenvolver os serviços	Obtenção por terceiros de dados sensíveis do contrato, repassado pela supervisora, não autorizado pelo METRÔ-DF.
IMPACTO	MODERADO (3)	MODERADO (3)	MAIOR (4)
PROBABILIDADE	POSSÍVEL (3)	RARO (2)	IMPROVÁVEL (1)
NÍVEL DE RISCO INERENTE (NRI)/ SEVERIDADE	ALTO (9)	MÉDIO (6)	MÉDIO (4)
ALOCAÇÃO (Quem é responsável pelo risco relacionado?)	METRÔ-DF	SUPERVISORA	SUPERVISORA
TRATAMENTO DO RISCO	REDUZIR	REDUZIR	REDUZIR
MEDIDAS PARA PREVENÇÃO	O METRÔ-DF deverá gerir junto ao GDF e demais intervenientes a liberação do recurso orçamentário	A SUPERVISORA deverá ter um planejamento e seguir o Edital do contrato	A SUPERVISORA deverá implementar procedimentos para garantir a segurança e confidencialidade das informações e

	adequada para o contrato		diretrizes LGPD

N°	R25	R26	R27
GRUPOS DE RISCO	RISCOS LEGAIS / ADMINISTRATIVOS	RISCOS LEGAIS / ADMINISTRATIVOS	RISCOS LEGAIS / ADMINISTRATIVOS
EVENTO DE RISCO	Solicitação de serviços não previstos no contrato	Greve de categorias externas ao contrato, que interfiram de maneira relevante no andamento dos serviços	Alteração de legislação tributária que aumente o custo do objeto do contrato
IMPACTO	MENOR (2)	MODERADO (3)	MAIOR (4)
PROBABILIDADE	PROVÁVEL (4)	RARO (2)	RARO (2)
NÍVEL DE RISCO INERENTE (NRI)/ SEVERIDADE	ALTO (8)	MÉDIO (6)	ALTO (8)
ALOCAÇÃO (Quem é responsável pelo risco relacionado?)	METRÔ-DF	SUPERVISORA	METRÔ-DF
TRATAMENTO DO RISCO	REDUZIR	TOLERAR	REDUZIR
MEDIDAS PARA PREVENÇÃO	METRÔ-DF deverá gerenciar o planejamento da Expansão, tomando as ações necessárias para mitigar eventuais acréscimos ao escopo contratual da supervisora		O METRÔ-DF deverá estar atento para eventuais alterações tributárias, e propor, na execução do contrato, a recomposição do equilíbrio econômico financeiro

N°	R28	R29	R30
GRUPOS DE RISCO	RISCOS LEGAIS / ADMINISTRATIVOS	RISCOS LEGAIS / ADMINISTRATIVOS	RISCOS LEGAIS / ADMINISTRATIVOS
EVENTO DE RISCO	Subcontratação Total ou Parcial dos serviços acima dos limites permitidos	Risco da integridade física dos empregados / Acidentes de trabalho SUPERVISORA	SUPERVISORA não adotar medidas preventivas e corretivas tempestivamente adequadas para evitar desvios contratuais
IMPACTO	MODERADO (3)	CALAMITOSO (5)	MODERADO (3)
PROBABILIDADE	IMPROVÁVEL (1)	RARO (2)	RARO (2)
NÍVEL DE RISCO INERENTE (NRI)/ SEVERIDADE	BAIXO (3)	ALTO (10)	MÉDIO (6)
ALOCAÇÃO (Quem é responsável pelo risco relacionado?)	SUPERVISORA	SUPERVISORA	SUPERVISORA
TRATAMENTO DO RISCO	REDUZIR	REDUZIR	REDUZIR
MEDIDAS PARA PREVENÇÃO	A SUPERVISORA deverá ter pleno conhecimento do Termo de referência e o Edital .	Os empregados deverão usar os equipamentos de proteção individual e coletivos, além de terem o devido treinamento de como atuar na área com segurança, de acordo com as normas vigentes de segurança no trabalho.	A SUPERVISORA deverá promover treinamento dos seus empregados nas requisitos do Edital, bem como escopo contratual.

N°	R31	R32	R33
GRUPOS DE RISCO	RISCOS LEGAIS / ADMINISTRATIVOS	RISCOS PROJETOS	RISCOS PROJETOS
EVENTO DE RISCO	Autuação da SUPERVISORA e/ou METRÔ-DF por órgãos reguladores ou incorrência de processos judiciais e /ou administrativos em decorrência da execução contratual por responsabidade da SUPERVISORA	Utilização pela SUPERVISORA de especificações técnicas e/ou documentação técnica obsoletas e/ou incompatíveis	SUPERVISORA não entregar os dados/informações e/ou documentos técnicos (digitais ou físicos) ao METRÔ, incluindo no fechamento do contrato
IMPACTO	MAIOR (4)	MODERADO (3)	MODERADO (3)
PROBABILIDADE	RARO (2)	RARO (2)	RARO (2)
NÍVEL DE RISCO INERENTE (NRI)/ SEVERIDADE	ALTO (8)	MÉDIO (6)	MÉDIO (6)
ALOCAÇÃO (Quem é responsável pelo risco relacionado?)	SUPERVISORA	SUPERVISORA	SUPERVISORA
TRATAMENTO DO RISCO	REDUZIR	REDUZIR	REDUZIR
MEDIDAS PARA PREVENÇÃO	A SUPERVISORA deverá pautar sua atuação seguindo rigorosamente a legislação distrital e federal vigentes, bem como cientificar-se do Regulamento Interno de Licitação e Contratos (RILC), normativos de Conduta, Ética e Compliance do Metrô-DF	SUPERVISORA deverá desenvolver procedimentos de controle documental que garantam a utilização da documentação técnica corretas e atualizadas. Promover treinamento aos empregados quanto a estes requisitos	SUPERVISORA deverá desenvolver procedimentos de controle documental e entrega de documentação e dados conforme especificado em Edital e normativos do Metrô-DF

N°	R34	R35	
GRUPOS DE RISCO	RISCO AMBIENTAL	RISCO AMBIENTAL	

EVENTO DE RISCO	Atrasos ou não obtenção da Licença de Instalação.	Achados arqueológicos ou outras interferências com patrimônio cultural	
IMPACTO	MAIOR (4)	MAIOR (4)	
PROBABILIDADE	RARO (2)	RARO (2)	
NÍVEL DE RISCO INERENTE (NRI)/ SEVERIDADE	ALTO (8)	ALTO (8)	
ALOCAÇÃO (Quem é responsável pelo risco relacionado?)	METRÔ-DF	METRÔ-DF	
TRATAMENTO DO RISCO	REDUZIR	TOLERAR	
MEDIDAS PARA PREVENÇÃO	O METRÔ-DF deverá atender os requisitos e condicionantes da Licença Prévia e responder prontamente qualquer pedido de esclarecimento do órgão ambiental.		

3. **OBSERVAÇÕES:**

3.1. Especial atenção é requerida, por parte da CONTRATADA e da FISCALIZAÇÃO para os eventos de risco com Nível de Risco Inerente/Severidade ALTO;

3.2. Não haverá celebração de aditivos decorrentes de eventos supervenientes alocados, na matriz de riscos, como de responsabilidade da SUPERVISORA.

Aprovado,

Carlos Roberto de Lavor Gonçalves
Gerente de Fiscalização

Ricardo Elias Ramos
Chefe de Núcleo

Documento assinado eletronicamente por **RICARDO ELIAS RAMOS - Matr.0003030-9**, **Chefe Núcleo de Infraestrutura**, em 06/06/2022, às 09:00, conforme art. 6º do Decreto n° 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.

Documento assinado eletronicamente por **DALMO COELHO CORDOVA FILHO - Matr.0003109-7**, **Chefe do Núcleo de Obras de Arte Especiais e Edificações**, em 06/06/2022, às 09:26, conforme art. 6º do Decreto n° 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.

Documento assinado eletronicamente por **CARLOS ROBERTO DE LAVOR GONÇALVES - Matr.0002704-9**, **Gerente de Fiscalização**, em 06/06/2022, às 09:33, conforme art. 6º do Decreto n° 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.

Documento assinado eletronicamente por **FERNANDO JORGE RODRIGUES - Matr.0003207-7**, **Superintendente de Implantação**, em 22/08/2022, às 16:30, conforme art. 6º do Decreto n° 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.

Documento assinado eletronicamente por **THIAGO VALENTE DE QUEIROZ ROSA - Matr.0002445-7**, **Superintendente de Planejamento e Projetos**, em 23/08/2022, às 12:07, conforme art. 6º do Decreto n° 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site: http://sei.df.gov.br /sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 verificador= **86741812** código CRC= **61E4AB26**.

"Brasília - Patrimônio Cultural da Humanidade"

Avenida Jequitibá 155 - Complexo Administrativo e Operacional do Metrô-DF - Bairro Águas Claras - CEP 71929-540 - DF

Criado por carlos.lavor, versão 29 por carlos.lavor em 24/05/2022 16:23:18.

LOGO DA EMPRESA	**CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE SUPERVISÃO E APOIO TÉCNICO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DA EXPANSÃO E IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS FIXOS DA LINHA 1 DO METRÔ-DF**

Parte XII - Modelo de Declaração de Renúncia à Visita Técnica Prévia

(EMITIR EM PAPEL TIMBRADO DA EMPRESA)

(Nome) .....responsável legal da empresa:.....,
CNPJ nº .....
Endereço: .....
Fone: .....
E-mail: .....

Declara que renuncia à Vistoria Técnica Prévia, aos locais de instalações dos equipamentos objeto referente à **CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE SUPERVISÃO E APOIO TÉCNICO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DA EXPANSÃO E IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS FIXOS DA LINHA 1 DO METRÔ-DF**, e que o quadro técnico da empresa tomou conhecimento das reais condições de execução, bem como coletaram informações de todos os dados e elementos necessários à perfeita elaboração da proposta comercial.

(Cidade) – (UF), ... de ..... de 20XX.

Assinatura do representante legal ou procurador da empresa:

.....

Carteira de Identidade: .....

Órgão Expedidor: .....

(Obs. Encaminhar juntamente com os documentos habilitatórios)

Parte XIII – Modelo de Termo de Cessão de Direitos Autorais

(EMITIR EM PAPEL TIMBRADO DA EMPRESA)

TERMO DE CESSÃO DE DIREITOS AUTORAIS

TERMO DE CESSÃO DE DIREITOS AUTORAIS DOS PROJETOS TÉCNICOS DA EXPANSÃO DA LINHA 1 DO METRÔ-DF NO TRECHO SAMAMBAIA.

A Empresa _____, sociedade empresária, com sede na _____, CNPJ n° _____, neste ato denominada simplesmente **CEDENTE**, representada pelo seu (Administrador/Representante)_____, residente e domiciliado na _____, de um lado, e de outro, a **COMPANHIA DO METROPOLITANO DO DISTRITO FEDERAL – METRÔ-DF**, empresa pública, com sede na Avenida Jequitibá n° 155, Águas Claras/DF, CNPJ n° 038.070.074-0001/77, neste ato denominada simplesmente **CESSIONÁRIA**, representada por seu Diretor-Presidente, _____ residente e domiciliado na _____ nesta Capital e, seu Diretor Técnico, _____, residente e domiciliado na _____ nesta Capital, têm entre si, justo e acordado o presente Termo, firmando-o na forma dos artigos 28 a 33, da Lei n° 9.610, de 19 de fevereiro de 1988, do artigo 111, da Lei 8.666, de 21 de junho de 1993, e da Lei 9.279, de 14 de maio de 1996, e outras disposições legais pertinentes em vigor, têm justo e acertado na forma e sob as condições abaixo.

CLÁUSULA PRIMEIRA

O presente Termo tem por objeto a Cessão de direitos patrimoniais e de autoria dos projetos técnicos da adequação da acessibilidade das estações do Metrô-DF, para finalidade específica de edição, adaptação e utilização, direta ou indireta, da obra técnico-científica em questão.

CLÁUSULA SEGUNDA

A CESSÃO dar-se-á de forma gratuita, sem ônus para ambas as partes.

CLÁUSULA TERCEIRA

O CEDENTE declara ser, na condição legal, detentor dos direitos autorais descritos na Cláusula Primeira.

CLÁUSULA QUARTA

A CESSIONÁRIA será investida de exclusividade sobre o projeto descrito na CLÁUSULA PRIMEIRA, oponível contra terceiros e contra o próprio autor, que não poderão reproduzi-los por qualquer forma.

CLÁUSULA QUINTA

A presente cessão autoriza a CESSIONÁRIA a transmitir os direitos, objeto da presente avença, a terceiros.

PARÁGRAFO PRIMEIRO – Caso haja divulgação em qualquer tipo de mídia a respeito do projeto, em tal divulgação deverá constar o crédito à CEDENTE e aos profissionais responsáveis pela elaboração dos referidos projetos.

PARÁGRAFO SEGUNDO – Ressalva-se à CEDENTE e aos profissionais responsáveis pela elaboração dos documentos técnicos deste Instrumento, o direito de, após consultados e cientes das modificações pretendidas ao projeto, aquiescer a estas modificações para que seus nomes permaneçam ligados ao projeto ou repudiá-las, oportunidade em que o projeto alterado não deve fazer qualquer menção ao autor original, sob pena de indenização por danos morais nos termos do artigo 26, parágrafo único, da Lei 9.610/98.

PARÁGRAFO TERCEIRO – Quaisquer alterações, no todo ou em parte, dos documentos técnicos, envolvendo quaisquer das especialidades desenvolvidas pela CEDENTE para o METRO-DF, que não tenham a concordância formal do autor da respectiva especialidade, ensejarão um novo Registro/Anotação de Responsabilidade Técnica (RRT/ART) junto ao órgão competente, eximindo o autor do projeto original de qualquer responsabilidade decorrente dessa alteração.

CLÁUSULA SEXTA

A presente Cessão será total, definitiva e por prazo indeterminado.

CLÁUSULA SÉTIMA

Fica eleito o foro de Brasília, Distrito Federal, para dirimir quaisquer dúvidas relativas ao cumprimento do presente Termo de Cessão.

E, por estarem de comum acordo, foi mandado lavrar o presente Contrato, do qual extaíram-se 03 (três) vias, para um só efeito, as quais, depois de lidas, são assinadas pelos representantes das partes.

Brasília, ___ de _____ de 20xx.

CEDENTE:

_____

(Nome do Administrador ou Representante)

CESSIONÁRIA:

(Nome)

Diretor-Presidente

(Nome)

Diretor(a) Técnic(a)

TESTEMUNHAS:

(Nome)

(Nome)

METRÔ DF Companhia do Metropolitano do Distrito Federal	**MEMORIAL DE CÁLCULO DE COMPOSIÇÃO DOS SERVIÇOS DE SUPERVISÃO AMBIENTAL E ARQUEOLÓGICA**	

REGIÃO ADM.
SAMAMBAIA

ENDEREÇO
FAIXA ENTRE QUADRAS 100/200, DA AV. CENTRAL ATÉ 1ª RODOV. SUL

AUTOR (ES):
SLANY DE MORAIS CASTRO; PAULO PONCE ARROIO JUNIOR

VISTO

RESPONSÁVEL TÉCNICO IMPLANTAÇÃO / OBRA

AUTOR

VISTO DF 27868/V VISTO DF 27531/V

VISTO

R.T

USO INTERNO

Esta verificação não esgota as ocorrências que venham a ser levantadas à qualquer tempo. Caso aprovado, representa uma aceitação básica da peça técnica e não isenta os autores do cumprimento das exigências contratuais especificadas.

NÃO APROVADO ☐ APROVADO ☐

Parecer nº _____ Parecer nº _____

Data _____ Data _____

Assinatura(s) e Carimbo(s)

USO EXTERNO

ENCAMINHAMENTO

DOCUMENTO DE ORIGEM

DESTINAÇÃO

☐ ARQUIVO
☐ PROCESSO
☐ IMPLANTAÇÃO

Rub_____

Matr_____

		UNIDADE DE CONSTRUÇÃO / SISTEMA E SUBSISTEMA **GERAL**
		REGIÃO / TRECHO **SAMAMBAIA**
MODO **METRÔ**	LINHA **1**	ESPECIALIDADE / SUBESPECIALIDADE / COMPONENTE DE SISTEMA **GERAL**
ETAPA **BÁSICO**	ÁREA **NA**	TIPO / ESPECIFICAÇÃO DO DOCUMENTO **MEMORIAL DE CÁLCULO DE COMPOSIÇÃO DOS SERVIÇOS DE SUPERVISÃO AMBIENTAL E ARQUEOLÓGICA**
ESCALA **NA**	FOLHA **1 de 8**	
DATA **04/04/2022**	REVISÃO **1**	CODIFICAÇÃO **MC.0/00.0Z/Z0.005**

METRÔ DF Companhia do Metropolitano do Distrito Federal	**MEMORIAL DE CÁLCULO DE COMPOSIÇÃO DOS SERVIÇOS DE SUPERVISÃO AMBIENTAL E ARQUEOLÓGICA**	

Nº	MODIFICAÇÕES	DATA	AUTOR	VISTO
0	EMISSÃO INICIAL	04/04/2019	SLANY DE MORAIS CASTRO JOÃO CARLOS COSTA OLIVEIRA	
1	REVISÃO Nº 1 – SUPERVISORA	04/04/2022	SLANY DE MORAIS CASTRO PAULO PONCE ARROIO JUNIOR	

Obs. 1: Os campos deverão ser identificados pela rubrica e iniciais dos seus responsáveis.
Obs. 2: Todas as rubricas e iniciais devem ser previamente identificadas junto ao METRÔ-DF.

Sumário

1. OBJETIVO 4

2. NORMATIVOS E DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA 4

3. MEMÓRIA DE CÁLCULO 4

3.1. RELATÓRIO MENSAL DE SUPERVISÃO AMBIENTAL 5

3.2. RELATÓRIO MENSAL DE SUPERVISÃO ARQUEOLÓGICA 8

3.3. ANÁLISE LABORATORIAL DE QUALIDADE DA ÁGUA 8

4. PLANILHA DE SERVIÇO E QUANTIDADE – PSQ 9

1. OBJETIVO

O objetivo desse documento é apresentar a Memória de Cálculo da carga horária profissional necessária ao cumprimento das obrigações da SUPERVISORA, descritas na Espeficiação Técnica de Licitação ET.0/00.99/M0.501, para supervisão ambiental e arqueológica junto às obras de expansão da Linha 1 do METRÔ-DF em Samambaia.

Essa Memória tratará especificamente dos aspectos ambientais e arqueológicos que integrarão a composição do Relatório Mensal de Supervisão Ambiental, Relatório Mensal de Supervisão Arqueológica e das análises de qualidade da água dos córregos da região.

2. NORMATIVOS E DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- Relatório de Impacto Ambiental Complementar (RIAC) da expansão da linha 1 do Metrô no Distrito Federal – Trecho Samambaia.
- Especificação Técnica de Licitação ET.0/00.99/M0.501
- Especificação Técnica Ambiental para as obras de expansão da Linha 1 de Metrô em Samambaia (Código ET.3/00.99/M0.001).

3. MEMÓRIA DE CÁLCULO

Os Relatórios Mensais de Supervisão Ambiental serão quantificados seguindo o cronograma estabelecido para as obras civis de expansão da Linha 1 e os Relatórios Mensais de Supervisão Arqueológica seguirão o período determinado para as escavações. Já as análises de qualidade da água serão quantificadas de acordo com o número de córregos a serem monitorados, considerando uma análise a cada semestre, durante o período estimado para as obras civis (30 meses).

3.1. RELATÓRIO MENSAL DE SUPERVISÃO AMBIENTAL

Os Relatórios Mensais de Supervisão Ambiental serão o produto do trabalho da SUPERVISORA e compreenderão as horas dedicadas ao monitoramento ambiental das ações da EXECUTORA na obra de expansão da Linha 1, incluindo a obra de implantação do emissário de drenagem.

A composição do Relatório integrará a carga horária profissional de 01 (um) Engenheiro Ambiental nível Sênior, com experiência em obras de infraestrutura, associada a carga horária de 02 (dois) Técnicos em Meio Ambiente para o acompanhamento prático das obrigações especificadas na ETL. Cada técnico acompanhará o andamento das obras em frentes de serviço distribuídas entre o emissário de drenagem e obras de expansão da Linha 1.

Combinando o cronograma da obra com as frentes de serviço potencialmente causadoras de impactos ambientais, identificou-se que o monitoramento ambiental da SUPERVISORA será necessário durante um intervalo de 25 meses, especificamente entre o 5º e 29º mês do Cronograma de obras civis. Para melhor definição da carga horária de trabalho, a atividade de monitoramento ambiental foi dividida em duas etapas, sendo a primeira entre o 5º e 19º mês, caracterizada por ter entre 10 e 18 frentes de serviço. Já a segunda etapa acontecerá do 20º ao 29º mês e será caracterizada por ter entre 1 e 9 frentes de serviço, distribuídas apenas na obra de expansão da Linha 1 propriamente dita, considerando-se que o emissário terá sido concluído até o 14º mês.

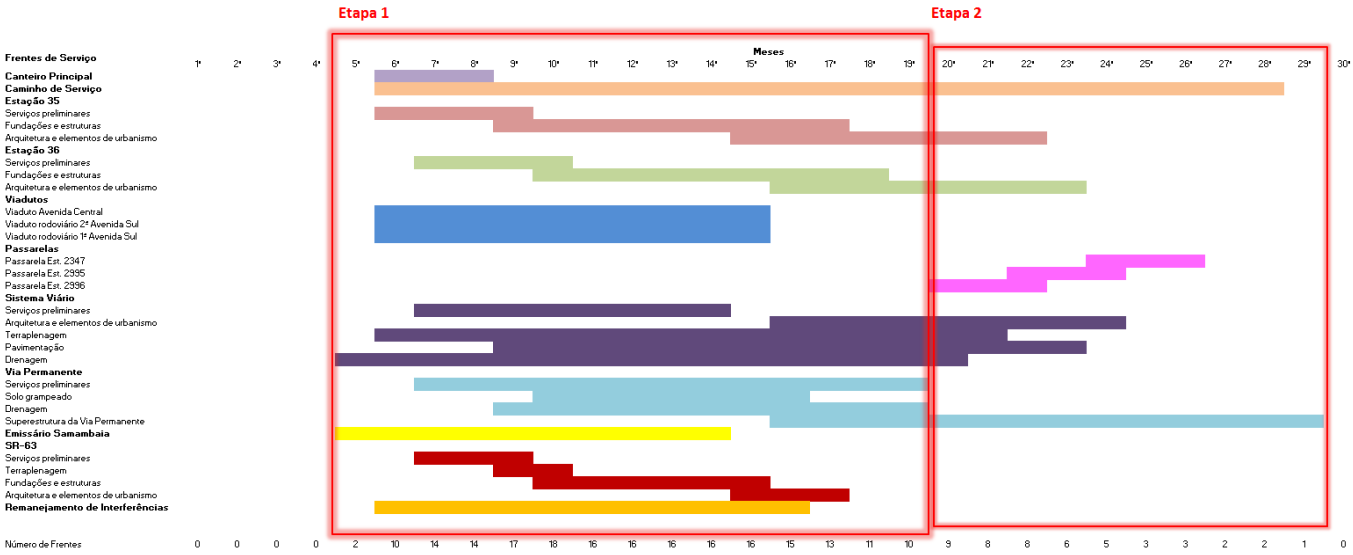


Figura 1 – Monitoramento Ambiental dividido em duas etapas.

A etapa 1 contemplará o período com maior número de frentes de serviço a serem monitoradas e, portanto exigirá equipe de Supervisão maior, sendo composta por 02 Técnicos e 01 Engenheiro. Já na etapa 2, quando estarão finalizados os viadutos, o emissário de drenagem, o remanejamento de interferências e a SR-63, as atividades de monitoramento poderão, a critério da SUPERVISORA, seguir com uma equipe de supervisão menor, composta apenas por 01 Técnico e 01 Engenheiro.

Para cumprir as atribuições, calculou-se a carga horária profissional a partir do número de frentes de serviço a serem supervionadas, utilizando como base o período em que haverá de 16 a 18 frentes de serviço em operação, considerando que este é o período que deve contemplar a maior carga horária profissional.

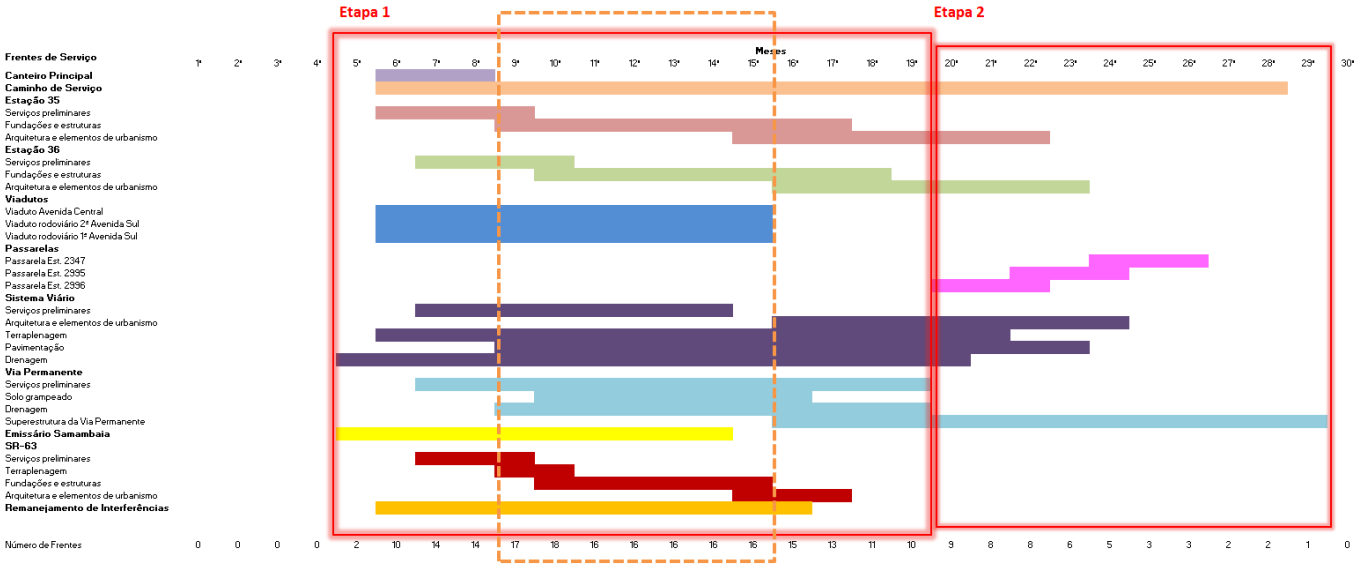


Figura 2 – Em destaque, o período com maior número de frentes de serviço (9º ao 15º mês).

Para isso, utilizando como base para o cálculo a carga horária do trabalhador mensalista, considerou-se que a maior carga horária do Engenheiro Ambiental seria de 1/2 mês, cujo tempo seria adequado para o trabalho de supervisão da obra, coordernação da equipe de Técnicos em Meio Ambiente e elaboração dos Relatórios.

Para os Técnicos, considerou-se a maior carga horária sendo 01 mês integral, cujo tempo será adequado para o acompanhamento e registro dos aspectos ambientais de todas as frentes de serviço.

Este quantitativo será praticado do 9º ao 15º mês e, a partir dele, foi calculada a carga horária para os meses antecedentes e subsequentes, de forma proporcional ao número de frentes de serviço, tomando como base a premissa de que 16 frentes de serviço equivalem a ½ mês do Engenheiro Ambiental e 1 mês de cada Técnico.

Desta forma, as cargas horárias definidas para os 25 Relatórios Mensais de Supervisão Ambiental foram:

	Meses																												
Relatório Mensal de Supervisão Ambiental	**1º**	**2º**	**3º**	**4º**	**5º**	**6º**	**7º**	**8º**	**9º**	**10º**	**11º**	**12º**	**13º**	**14º**	**15º**	**16º**	**17º**	**18º**	**19º**	**20º**	**21º**	**22º**	**23º**	**24º**	**25º**	**26º**	**27º**	**28º**	**29º**	**30º**
Número de Frentes	0	0	0	0	2	10	14	14	17	18	16	16	16	16	16	15	13	11	10	9	8	8	6	5	3	3	2	2	1	0
Meses do Engenheiro Amb.					0,06	0,31	0,44	0,44	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,47	0,41	0,34	0,31	0,28	0,25	0,25	0,19	0,16	0,09	0,09	0,06	0,06	0,03	
Meses do Técnico 1					0,13	0,63	0,88	0,88	1	1	1	1	1	1	1	0,94	0,81	0,69	0,63	0,56	0,5	0,5	0,38	0,31	0,19	0,19	0,13	0,13	0,06	
Meses do Técnico 2					0,13	0,63	0,88	0,88	1	1	1	1	1	1	1	0,94	0,81	0,69	0,63	0,56	0,5	0,5	0,38	0,31	0,19	0,19	0,13	0,13	0,06	

Tabela 1 – Composição (Homem/mês) dos Relatórios

Rubrica Autor (es):

3.2. RELATÓRIO MENSAL DE SUPERVISÃO ARQUEOLÓGICA

Os Relatórios mensais de Supervisão Arqueológica serão o produto do trabalho da SUPERVISORA para atender às obrigações estabelecidas na Especificação Técnica a respeito dos serviços que envolverão o monitoramento arqueológico. Por se tratar de um trabalho a ser desenvolvido por um período específico, apenas durante a fase de escavação (do 6º ao 21º mês), e ter entre suas obrigações atividades que demandam uma carga reduzida de trabalho, foi considerado suficiente a carga horária equivalente a 0,02 mês de 01 arqueólogo pleno.

De modo semelhante, serão consideradas as seguintes cargas horárias para os 16 Relatórios Mensais de Supervisão Arqueológica:

	Meses																											
Relatório Mensal de Supervisão Aqueológica	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º	11º	12º	13º	14º	15º	16º	17º	18º	19º	20º	21º	22º	23º	24º	25º	26º	27º	28º	29º	30º
Frente - Terraplenagem																														
Meses do Arqueólogo						0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02									

Tabela 2 – Composição (Homem/mês) dos Relatórios

3.3. ANÁLISE LABORATORIAL DE QUALIDADE DA ÁGUA

As análises laboratoriais de qualidade da água foram quantificadas a partir dos 03 (três) córregos identificados como prioritários para o monitoramento ambiental da obra, por serem pontos de lançamento da rede de drenagem de águas pluviais da região. Ambos estão à jusante da área diretamente afetada pelas obras do METRÔ-DF e, portanto, podem sinalizar não-conformidades ambientais geradas pelas obras.

Com base nisso, é fundamental que seja realizada uma análise preliminar (análise inicial ou zero) dos referidos córregos, antes de qualquer intervenção do METRÔ-DF, para identificar a qualidade dos corpos hídricos em suas condições típicas.

A partir da análise inicial ou zero, a SUPERVISORA deverá realizar o monitoramento periódico com frequência semestral até o fim da Etapa 2.

Análise de Qualidade da água

Ciclos de Análises	Quantidade
Análise zero (antes do início das obras)	3
Após 6 meses	3
Após 12 meses	3
Após 18 meses	3
Após 24 meses	3
Total	**15**

Tabela 3 – Quantitativo de análises de qualidade da água

4. PLANILHA DE SERVIÇO E QUANTIDADE – PSQ

ITEM/ CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO DO EVENTO	COMPOSIÇÃO (HOMEM/MÊS)		
			P8059	P8143	P8124
	Relatório Mensal de Supervisão Ambiental	25	*	**	
	Relatório Mensal de Supervisão Arqueológica	16			0.02
	Análise acompanhada de laudo de qualidade da água dos corpos hídricos da região	15	N/A	N/A	N/A

*Conforme Tabela 1.
**Conforme Tabela 1.

METRÔ DF Companhia do Metropolitano do Distrito Federal	**Especificação Técnica para contratação de Serviços de Supervisão Ambiental e Arqueológica nas obras de Expansão da Linha 1 do METRÔ-DF**	

REGIÃO ADM.
SAMAMBAIA

ENDEREÇO
FAIXA ENTRE QUADRAS 100/200, DA AV. CENTRAL ATÉ 1ª RODOV. SUL

AUTOR (ES):
SLANY DE MORAIS CASTRO E PAULO PONCE ARROIO JUNIOR

VISTO

RESPONSÁVEL TÉCNICO IMPLANTAÇÃO / OBRA

AUTOR

VISTO DF 27868/V VISTO DF 27531/V

AUTOR

R.T

USO INTERNO

Esta verificação não esgota as ocorrências que venham a ser levantadas à qualquer tempo. Caso aprovado, representa uma aceitação básica da peça técnica e não isenta os autores do cumprimento das exigências contratuais especificadas.

NÃO APROVADO ☐ APROVADO ☐

Parecer nº _____ Parecer nº _____

Data _____ Data _____

Assinatura(s) e Carimbo(s)

USO EXTERNO

ENCAMINHAMENTO

DOCUMENTO DE ORIGEM

DESTINAÇÃO

☐ ARQUIVO
☐ PROCESSO
☐ IMPLANTAÇÃO

Rub_____

Matr_____

		UNIDADE DE CONSTRUÇÃO / SISTEMA E SUBSISTEMA **SAMAMBAIA**
		REGIÃO / TRECHO **SAMAMBAIA**
MODO **METRÔ**	LINHA **1**	ESPECIALIDADE / SUBESPECIALIDADE / COMPONENTE DE SISTEMA **GERAL**
ETAPA **EXECUTIVO**	ÁREA **NA**	TIPO / ESPECIFICAÇÃO DO DOCUMENTO **ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA PARA CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE SUPERVISÃO AMBIENTAL E ARQUEOLÓGICA NAS OBRAS DE EXPANSÃO DA LINHA 1 DO METRÔ-DF**
ESCALA **NA**	FOLHA **1 de 8**	
DATA **04/04/2022**	REVISÃO **00**	CODIFICAÇÃO **ET.0/00.0Z/Z0.006**

METRÔ DF Companhia do Metropolitano do Distrito Federal	**Especificação Técnica para contratação de Serviços de Supervisão Ambiental e Arqueológica nas obras de Expansão da Linha 1 do METRÔ-DF**	

Nº	MODIFICAÇÕES	DATA	AUTOR	VISTO

Sumário

1. **Objetivo** 4
2. **Normativos e documentos de referência** 4
3. **Obrigações** 4
   - 3.1. **Ambiental** 4
   - 3.2. **Arqueológico** 7
   - 3.3. **Análise de qualidade da água** 7

1. Objetivo

Esta Especificação Técnica apresenta as obrigações e procedimentos a serem atendidos pela SUPERVISORA na obra de expansão da Linha-1 do METRÔ-DF, em Samambaia, no tocante aos aspectos ambientais e arqueológicos.

2. Normativos e documentos de referência

2.1. Relatório de Impacto Ambiental Complementar (RIAC) da expansão da linha 1 do Metrô no Distrito Federal – Trecho Samambaia.

2.2. Especificação Técnica Ambiental para as obras de expansão da Linha 1 de Metrô em Samambaia (Código ET.3/00.99/M0.001).

2.3. Instrução Normativa IPHAN Nº 001, de 25 de março de 2015.

2.4. Lei Distrital nº 4.770, de 22 de fevereiro de 2012 - Dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens e na contratação de obras e serviços pelo Distrito Federal.

2.5. Portaria nº 201, de 03 de dezembro de 2021 - Institui o Sistema de Gestão de Solo de Escavação (SGSE) como ferramenta prioritária para a gestão do solo proveniente das obras de interesse da Secretaria de Estado de Obras e Infraestrutura.

3. Obrigações

3.1. Ambiental

É de responsabilidade da SUPERVISORA:

3.1.1. Analisar o Relatório de Impacto Ambiental Complementar – RIAC, as Licenças de Instalação a serem emitidas pelo IBRAM, a Especificação Técnica ambiental da EXECUTORA e demais documentos de referência especificados no item 2 com o objetivo

de se inteirar das características técnicas, soluções de mitigação de impactos e condicionantes ambientais da obra.

3.1.2. Acompanhar e avaliar as ações da EXECUTORA, de forma a inspecionar os aspectos ambientais da obra e minimizar a ocorrência de impactos como a contaminação das águas, do ar ou do solo, armazenamento e disposição inadequada de resíduos sólidos, supressão de vegetação não autorizada, erosão do solo e transporte de sedimentos para as adjacências, assoreamento de corpos hídricos, danos à fauna e flora, acidentes com remanejamento da rede de esgoto, etc.

3.1.3. Através da supervisão ambiental contínua, priorizar ações preventivas e, conforme necessidade, propor ações corretivas e soluções para a prevenção e/ou tratamento de eventuais impactos ambientais não previstos.

3.1.4. Avaliar e cobrar a efetividade e qualidade da gestão ambiental implantada pela EXECUTORA, fornecendo à fiscalização do METRÔ-DF elementos que permitam uma adequada avaliação de seu desempenho no cumprimento das obrigações previstas na *Especificação Técnica Ambiental para as obras de expansão da Linha 1 de Metrô em Samambaia (ET.3/00.99/M0.001).*

a) Apresentar resultados da avaliação através de Relatório Mensal de Supervisão Ambiental. Os procedimentos de inspeção ambiental deverão contemplar a produção de evidências documentadas, por meio de registros fotográficos e compilação de documentos, de forma a comprovar a conformidade com os itens da Especificação Técnica e das condicionantes das Licenças Ambientais.

3.1.5. Avaliar e cobrar da EXECUTORA o cumprimento das condicionantes, exigências e restrições estabelecidas nas Licenças e autorizações ambientais tanto da obra de expansão da Linha 1, quanto da execução do emissário de drenagem.

3.1.6. Manter, diariamente, pessoal de nível técnico nas frentes de serviço a fim de garantir o acompanhamento dos serviços previstos na Especificação Técnica ET.3/00.99/M0.001.

3.1.7. Auxiliar o METRÔ-DF na obtenção de toda e qualquer documentação necessária ao transporte adequado dos resíduos da obra.

3.1.8. Atuar em todos os trâmites necessários para permitir o cadastro dos solos da obra no Sistema de Gestão de Solo de Escavação (SGSE) da Secretaria de Obras.

a) O aproveitamento do solo é prioritário em relação a sua destinação para aterros.

3.1.9. Participar das reuniões com a fiscalização do METRÔ-DF e com a EXECUTORA sempre que for demandada, especialmente para o planejamento de ações que envolvam impactos ambientais não previstos e/ou não conformidades ambientais.

3.1.10. A SUPERVISORA deverá notificar o METRÔ-DF prontamente sempre que identificar ocorrências (procedimento ou intervenção) que tenham provocado alterações na qualidade ambiental e/ou que venham a causá-las caso não sejam adotadas medidas preventivas.

a) As ocorrências deverão ser devidamente registradas e avaliadas pela SUPERVISORA no Relatório Mensal de Supervisão Ambiental.

3.1.11. As ações positivas da EXECUTORA, voltadas para a prevenção de impactos ambientais, também deverão ser registradas no Relatório de Supervisão Ambiental.

3.1.12. Acompanhar o sistema E-RCC do SLU para confirmar o recebimento dos resíduos nos aterros licenciados.

a) Em caso de inconformidades apontadas pelo sistema E-RCC na comprovação da destinação, a SUPERVISORA deverá notificar a EXECUTORA. Somente o transporte dos resíduos com status “destinado” no E-RCC serão contabilizados para efeitos de pagamento.

3.2. Arqueológico

É de responsabilidade da SUPERVISORA**:**

3.2.1. Analisar os Relatórios de Monitoramento Arqueológico elaborados pela EXECUTORA e propor melhorias e/ou adequações nos procedimentos adotados pela EXECUTORA para monitoramento arqueológico.

3.2.2. Participar de reuniões sempre que demandada pelo METRÔ-DF.

3.2.3. Caso sejam encontrados vestígios de patrimônio arqueológico, a SUPERVISORA deverá acompanhar todos os trâmites junto ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN visando à deliberação e pronunciamento do órgão quanto às ações a serem executadas.

3.3. Análise de qualidade da água

3.3.1. A SUPERVISORA deverá realizar o conjunto de análises da qualidade da água em três córregos da região, à jusante do local da obra, onde há lançamento da drenagem de águas pluviais.

a) O primeiro conjunto de análises (análise inicial ou zero) deverá ser realizado antes do início das obras (quinto mês do cronograma) e, a partir deste, semestralmente, finalizando no 29º mês.

b) Os locais específicos de coleta serão estabelecidos pela fiscalização do METRÔ-DF.

3.3.2. Deverão ser avaliados, no mínimo, os seguintes parâmetros: pH, temperatura, turbidez, condutividade elétrica, oxigênio dissolvido, nitrogênio amoniacal, fosfato, demanda bioquímica de oxigênio (DBO), coliformes totais, sólidos sedimentáveis, óleos e graxas.

a) As análises deverão ser realizadas por laboratório credenciado, utilizando metodologias padronizadas (Standard Methods, ISO ou ABNT).

3.3.3. A SUPERVISORA deverá fazer a análise dos Laudos de qualidade da água emitidos pelo laboratório em relação à legislação aplicável, bem como em função do histórico de monitoramento ao longo do tempo. Caso sejam constatadas alterações na qualidade dos corpos hídricos da região em função das obras, deverá apontar expressamente nos Relatórios e solicitar providências junto à EXECUTORA.

3.3.4. O cumprimento das obrigações estabelecidas neste item deverá ser anexado e entregue juntamente com os Relatórios Mensais de Supervisão Ambiental.

METRÔ DF Companhia do Metropolitano do Distrito Federal	**MEMÓRIA DE CÁLCULO DE COMPOSIÇÃO DOS RELATÓRIOS DOS SERVIÇOS DE SUPERVISÃO E APOIO TÉCNICO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DA EXPANSÃO E IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS FIXOS DA LINHA 1 DO METRÔ-DF**	

REGIÃO ADM.
SAMAMBAIA

ENDEREÇO
FAIXA ENTRE QUADRAS 100/200, DA AV. CENTRAL ATÉ 1ª RODOV. SUL

AUTOR (ES):
CARLOS ROBERTO DE LAVOR GONÇALVES

VISTO

RESPONSÁVEL TÉCNICO IMPLANTAÇÃO / OBRA

AUTOR _____
CREA 2010130362/D-RJ

VISTO _____

R.T _____

USO INTERNO

Esta verificação não esgota as ocorrências que venham a ser levantadas à qualquer tempo. Caso aprovado, representa uma aceitação básica da peça técnica e não isenta os autores do cumprimento das exigências contratuais especificadas.

NÃO APROVADO ☐ APROVADO ☐

Parecer nº _____ Parecer nº _____

Data _____ Data _____

_____
Assinatura(s) e Carimbo(s)

USO EXTERNO

ENCAMINHAMENTO

DOCUMENTO DE ORIGEM

DESTINAÇÃO

☐ ARQUIVO
☐ PROCESSO
☐ IMPLANTAÇÃO

Rub_____
Matr_____

		UNIDADE DE CONSTRUÇÃO / SISTEMA E SUBSISTEMA **GERAL**
		REGIÃO / TRECHO **SAMAMBAIA**
MODO **METRÔ**	LINHA **1**	ESPECIALIDADE / SUBESPECIALIDADE / COMPONENTE DE SISTEMA **GERAL**
ETAPA **BÁSICO**	ÁREA **NA**	TIPO / ESPECIFICAÇÃO DO DOCUMENTO **MEMÓRIA DE CÁLCULO DE COMPOSIÇÃO DOS RELATÓRIOS PARA COORDENAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SUPERVISÃO E APOIO À FISCALIZAÇÃO DAS OBRAS E IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS FIXOS**
ESCALA **NA**	FOLHA **1 de 12**	
DATA **16/11/2022**	REVISÃO **1**	CODIFICAÇÃO **MC.0/00.0Z/Z0.007**

METRÔ DF Companhia do Metropolitano do Distrito Federal	MEMÓRIA DE CÁLCULO DE COMPOSIÇÃO DOS RELATÓRIOS PARA COORDENAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SUPERVISÃO E APOIO TÉCNICO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DA EXPANSÃO E IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS FIXOSDA LINHA 1 DO METRÔ-DF	

Nº	MODIFICAÇÕES	DATA	AUTOR	VISTO
0				

Sumário

1. OBJETIVO **4**

2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA – PROJETO BÁSICO DA EXECUÇÃO **4**

3. DETALHAMENTO E ESPECIFICAÇÃO DO SERVIÇO **4**

3.1. ACOMPANHAMENTO DO PLANEJAMENTO DE OBRAS 5

3.1.1. ACOMPANHAMENTO DO PLANEJAMENTO 5

4. MEMORIAL DE CÁLCULO - COMPOSIÇÃO **7**

4.1. DIMENSIONAMENTO DO ESFORÇO 7

4.1.1. ACOMPANHAMENTO DO PLANEJAMENTO 7

1. OBJETIVO

O objetivo desse documento é apresentar a Memória de Cálculo dos relatórios de Coordenação dos Serviços da Supervisão e Apoio à Fiscalização da execução das obras e implantação dos sistemas fixos da Expansão de 3,6 km da Linha 1 do METRÔ-DF em Samambaia.

2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Processo SEI nº 00097-00007272/2022-31

3. DETALHAMENTO E ESPECIFICAÇÃO DO SERVIÇO

Por oportunidade da obra da Expansão do Metrô na linha Samambaia, a CONTRATADA deverá prestar serviços técnicos especializados de auxílio à fiscalização de obra de engenharia do METRÔ-DF de grande vulto e complexidade abrangendo profissionais com expertise adequada. Esses profissionais deverão ser lotados no canteiro de obras e o preposto da CONTRATADA deverá reportar-se ao fiscal do METRÔ-DF sendo vedada qualquer demanda ou orientação direta à EXECUTORA.

A realização desses serviços pela CONTRATADA justifica-se pela impossibilidade de acompanhamento simultâneo de todos os serviços executados em campo por parte da Fiscalização do METRÔ-DF e também para conferência de qualidade e parâmetros técnicos de projeto. Por isso, caberá à CONTRATADA sistematizar, sintetizar e apresentar as informações de Coordenação do empreendimento à Fiscalização com vistas a agilizar e apoiar a tomada de decisão, de acordo com o que se verá a seguir.

Conforme Acórdão 84/2020 do TCU, o ritmo dos serviços executados pela CONTRATADA deverá acompanhar o ritmo de execução das obras da EXECUTORA de tal forma que quando houver diminuição do ritmo ou paralisação das obras da Expansão, deva haver também diminuição do ritmo ou paralisação das atividades da CONTRATADA.

Haverá pesquisa regular e sistematizada para avaliação de desempenho da CONTRATADA por parte das equipes do Metrô (gestores, engenheiros e técnicos) com relação às atividades desenvolvidas pela mesma, conforme determinado pela IN-05/2017 e recomendado pelo TCU visando o aprimoramento e melhoria da qualidade dos serviços prestados.

3.1. COORDENAÇÃO DA SUPERVISORA DAS OBRAS E SERVIÇOS

A CONTRATADA deverá dotar o METRÔ-DF e EXECUTORA de suficientes, corretas e tempestivas informações para o planejamento das obras, andamento adequado das obras e acompanhamento das condicionantes contratuais, incluindo também a atualização periódica dos dados.

3.1.1 COORDENAÇÃO DE PLANEJAMENTO

No que se refere a coordenação, a CONTRATADA deverá coordenar e controlar no mínimo os seguintes aspectos:

- Planejamento Estratégico: assessorar o METRÔ-DF no estabelecimento e acompanhamento das metas e diretrizes vinculadas às Obras de Expansão e Implantação dos Sistemas Fixos da Linha 1, decorrentes dos objetivos institucionais;
- Planejamento Geral: elaborar plano envolvendo todo o trabalho que precisa ser realizado para entregar as obras dentro dos requisitos técnicos, orçamentários e temporais requeridos;
- Planejamento e monitoramento dos Prazos e Orçamentário: estabelecer a linha de base do cronograma físico, setorial e globalmente. Deverá analisar criticamente os eventos de escopo da EXECUTORA, incluindo análise de seu sequenciamento e relações de precedência, bem como a data de início, duração e término previstos. Estabelecerá as regras para alteração da linha de base. Além disso, deverá promover interface com orçamento disponível, setorial e globalmente;
- Planejamento e monitoramento de Aquisições: identificar a aquisição de materiais críticos, ou seja, aqueles que a aquisição tenha impacto direto no caminho crítico;
- Planejamento e Monitoramento da Qualidade e Requisitos Técnicos: definir indicadores de desempenho e de resultado que permitam identificar se a qualidade almejada será alcançada, setorial e globalmente. Estabelecerá as formas de mensuração e monitoramento desses indicadores, bem como as metas a serem atingidas para a garantia da qualidade e promover seu monitoramento.
- Planejamento da Segurança do Trabalho: acompanhar o plano de ações, a ser observado por todos os atores, envolvendo redução de acidentes do trabalho com pessoal alocado nos empreendimentos, bem como com as populações do entorno;
- Planejamento de Respostas a análise de Riscos: incluir a identificação e caracterização dos riscos e os planos de ação e contramedidas a serem adotadas para anulá-los ou mitigá-los, setorial e globalmente;
- Planejamento de Atendimento às Exigências de Órgãos de Controle Externo e Interno: contribuir na elaboração de plano de ação, com base no histórico de exigências desses órgãos, o qual, preventivamente, permitirá a solução de problemas recorrentes, bem como estruturará imediatas contramedidas ao que não puder ter sido preventivamente equacionado;
- Planejamento de Recursos Humanos: prover gerenciamento de forma compatível com o volume dos serviços previstos em cada mês, visando à proporcionalidade e à economicidade da prestação dos serviços;
- Monitoramento Ambiental e Arqueológico: efetuar a compatibilização entre a execução das obras e as condicionantes ambientais e arqueológicas;
- Planejamento da Supervisão de Projetos: participar das discussões, planejamento e apoio à aprovação de versões iniciais, revisões, adequações e alterações de projeto de engenharia, efetuando os ajustes, dimensionamentos e soluções para adequação às condições físicas dos empreendimentos, cabendo à CONTRATADA o fornecimento do necessário apoio técnico para tal.
- Apoio ao processo de Medição: A CONTRATADA deverá apoiar a Fiscalização do METRÔ-DF na medição periódica dos serviços executados no canteiro. Toda documentação da medição será elaborada pela

EXECUTORA com base no fluxo de processos de medição do METRÔ-DF e será validado pela CONTRATADA. Tal validação deve, dentro do prazo, garantir a aderência aos procedimentos necessários à verificação da consistência das medições de campo, apoiando-se no controle, no monitoramento e na análise dos processos;

- Planejamento das Alterações Contratuais: estabelecer, com a devida antecedência, o conteúdo e as resultantes qualitativas e quantitativas requeridas pelas alterações dos contratos, além do memorial de cálculo dos preços unitários aplicáveis, quando cabível;
- Monitoramento do Escopo: registrar em relatório específico quaisquer mudanças solicitadas e aprovadas, ou não. O processo de aprovação de mudanças no escopo varia de acordo com critérios a serem estabelecidos pela CONTRATADA e aprovados pela CONTRATANTE ou, se existente, em documento normativo desta última;
- Planejamento da Comunicação: determinar de forma sistematizada as necessidades de informações e comunicações das partes interessadas, definindo quem informará, o que será informado, a quem se destina, em que momento ou com qual frequência e as fontes das informações.
- Planejamento das Reuniões de Coordenação: explicitar, com a periodicidade definida pela Gestão/Fiscalização, agenda e locais das reuniões de coordenação que deverão ocorrer entre EXECUTORA, CONTRATANTE e CONTRATADA, visando maior agilidade nas soluções de conflitos e reprogramação de serviços, quando cabível.

Ao concluir a verificação da precisão dos dados e a correção de todos os aspectos acima (e de outros que julgar cabíveis), os documentos devem ser assinados pela CONTRATADA e formalmente entregues em formato de Relatório.

O Relatório de Coordenação terá periodicidade mensal e deverá conter todos os serviços executados pela CONTRATADA no mês pertinente e ser assinado pelo(s) respectivos responsável(is) técnico(s).

O primeiro Relatório da CONTRATADA além das avaliações mencionadas no item 3.1.1 deverá conter:

- Dados contratuais;
- Descrição das obras a serem executadas;
- Análise prévia do projeto;
- Análise e parecer do planejamento e da programação das obras;
- Análise e avaliação do Plano de Trabalho das empresas contratadas;
- As ARTs - Anotação de Responsabilidade Técnica dos profissionais envolvidos;
- Identificação das dificuldades executivas;
- Cronograma físico financeiro.

O último Relatório, além das avaliações mencionadas no item 3.1.1, deverá conter:

- Histórico e antecedentes da obra, incluindo as fases de projeto;
- Descrição das obras propriamente ditas, incluindo eventos técnicos, administrativos e financeiros relevantes;
- Balanço físico – financeiro da obra;
- Consolidação dos projetos “as-built”;
- Avaliação da qualidade final da obra;
- Avaliação de cumprimentos das condicionantes ambientais;
- Eventuais pendências.

Ainda, deverá ser apresentado no primeiro mês, conforme Ordem de Serviço, o Relatório para os Serviços Técnicos Iniciais, onde a Contratada deverá apresentar relatório sobre toda a documentação técnica, como exemplo: Projeto Básico, Especificações Técnicas, obrigações contratuais específicas pertinentes às obras e implantação dos

sistemas fixos da Expansão de 3,6 Km da Linha 1 do METRÔ-DF em Samambaia, bem como a realização de vistorias *in loco*, munindo-se assim das informações necessárias para execução dos demais produtos, escopo desta contratação.

4. MEMORIAL DE CÁLCULO – COMPOSIÇÃO

4.1 DIMENSIONAMENTO DO ESFORÇO

Para estimar o quantitativo necessário para Coordenação de Supervisão da obra da Expansão Samambaia, foram consideradas as experiências da equipe de fiscalização do METRÔ-DF e editais similares com escopo de Supervisão de obras. Consideramos que para atender às demandas descritas no item 3, a CONTRATADA deverá disponibilizar uma equipe conforme abaixo:

- Coordenador - Engenheiro Civil com experiência em coordenação maior que 10 (dez) anos em contratos de supervisão de obras de infraestrutura urbana (pavimentação, transportes, drenagem e/ou obras de arte especiais);
- Chefe de escritório;
- Auxiliar administrativo.

5. PLANILHA DE SERVIÇO E QUANTIDADE – PSQ

ITEM / CÓD.	DESCRIÇÃO	DURAÇÃO DO EVENTO (MÊS)	Composição (Homem/Mês) / 1 Relatório - Diurno		
			P8067	P8066	P8147
01.01.00	**Relatório de Serviços Técnicos Iniciais**				
	Engenheiro de projetos sênior	01,00	0,250		
	Engenheiro de projetos pleno	01,00		0,500	
	Técnico de obras	01,00			2,000

Conforme tabela acima precisaremos de 0,25 (zero vírgula vinte e cinco) Engenheiro de Projetos Sênior, 0,5 (zero vírgula cinco) Engenheiro de Projetos Pleno e 02 (dois) Técnicos de Obras para o primeiro mês do empreendimento.

ITEM / CÓD.	DESCRIÇÃO	DURAÇÃO DO EVENTO (MÊS)	Composição (Homem/Mês) / 1 Relatório - Diurno		
			P8061	P8038	P8026
01.02.00	**Relatório de Coordenação de Supervisão**				
	Engenheiro coordenador	48,00	1,000		
	Chefe de escritório	48,00		1,000	
	Auxiliar administrativo	48,00			1,000

Conforme tabela acima precisaremos de 1 Coordenador, 1 Chefe de escritório e 1 Auxiliar administrativo por mês durante todo o empreendimento (48 meses).

METRÔ DF Companhia do Metropolitano do Distrito Federal	**Memória de cálculo de composição dos relatórios para a supervisão e apoio à fiscalização da montagem, instalação e conexão física de infraestrutura, cabeamento e equipamentos de sistemas fixos**	

REGIÃO ADM.
SAMAMBAIA

ENDEREÇO
FAIXA ENTRE QUADRAS 100/200, DA AV. CENTRAL ATÉ 1ª RODOV. SUL

AUTOR (ES):
RAFAEL SOARES BEZERRA

VISTO

RESPONSÁVEL TÉCNICO IMPLANTAÇÃO / OBRA

AUTOR

_____
CREA 18196/D-DF

VISTO _____

R.T _____

USO INTERNO

Esta verificação não esgota as ocorrências que venham a ser levantadas à qualquer tempo. Caso aprovado, representa uma aceitação básica da peça técnica e não isenta os autores do cumprimento das exigências contratuais especificadas.

NÃO APROVADO ☐ APROVADO ☐

Parecer nº _____ Parecer nº _____

Data _____ Data _____

_____
Assinatura(s) e Carimbo(s)

USO EXTERNO

ENCAMINHAMENTO

DOCUMENTO DE ORIGEM

DESTINAÇÃO

☐ ARQUIVO
☐ PROCESSO Rub_____
☐ IMPLANTAÇÃO Matr_____

		UNIDADE DE CONSTRUÇÃO / SISTEMA E SUBSISTEMA **GERAL**
		REGIÃO / TRECHO **SAMAMBAIA**
MODO **METRÔ**	LINHA **1**	ESPECIALIDADE / SUBESPECIALIDADE / COMPONENTE DE SISTEMA **GERAL**
ETAPA **BÁSICO**	ÁREA **NA**	TIPO / ESPECIFICAÇÃO DO DOCUMENTO **MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS RELATÓRIOS DE SUPERVISÃO DE MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS**
ESCALA **NA**	FOLHA **1 de 13**	
DATA **18/05/2022**	REVISÃO **0**	CODIFICAÇÃO **MC.0/EX.99/00.001**

METRÔ DF Companhia do Metropolitano do Distrito Federal	Memória de cálculo de composição dos relatórios para a supervisão e apoio à fiscalização da montagem, instalação e conexão física de infraestrutura, cabeamento e equipamentos de sistemas fixos	

Nº	MODIFICAÇÕES	DATA	AUTOR	VISTO

Sumário

1. OBJETIVO 4

2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA 5

3. DETALHAMENTO E ESPECIFICAÇÕES DO SERVIÇO 5

4. MEMORIAL DE CÁLCULO - COMPOSIÇÃO 9

1. OBJETIVO

1.1. O objetivo desse documento é apresentar a Memória de Cálculo dos Serviços da Supervisora utilizada para dimensionar e quantificar os relatórios de acompanhamento e controle da montagem, instalação e conexão física de infraestrutura, cabeamento e equipamentos de sistemas fixos, os quais são objeto da contratação de empresa especializada para Supervisão e Apoio à Fiscalização da execução das obras e implantação dos sistemas fixos da Expansão de 3,6 km da Linha 1 do METRÔ-DF em Samambaia.

1.2. A montagem, instalação e conexão física de infraestrutura, cabeamento e equipamentos de sistemas fixos se referem aos seguintes sistemas, conforme Orçamento referencial - sistema de energia (86336597) e Orçamento referencial - sistema de telecomunicações (86340747):

a) Sistema de Energia

- Subestações Retificadoras (SR 63, 64 e 65)
- Subestações Auxiliares (SAs 35 e 36)
- Sistema de Terceiro Trilho
- Sistema de Proteção e Controle
- Rede de Alimentação

b) Sistema de Telecom

- Sistema de Rádio
- Sistema de Telefonia
- Sistema de Sonorização
- Sistema de Transmissão de Dados
- Sinalização de Controle de Acesso
- Sistema de Video e Monitoramento (CFTV)

c) Qualquer outro sistema fixo que envolva as áreas de energia/elétrica, telecomunicações, eletrônica e controle descrito no edital do empreendimento da expansão Samambaia.

A fiscalização de todas as etapas de **configuração**, **comissionamento** e **testes** de Sistemas Fixos **necessitam de presença obrigatória da equipe de fiscalização do METRÔ-DF**, indepentende do acompanhamento da SUPERVISORA.

2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Orçamento referencial - sistema de energia (86336597), Orçamento referencial - sistema de telecomunicações (86340747) e Memorando 225 (86287639).

3. DETALHAMENTO E ESPECIFICAÇÕES DO SERVIÇO

3.1. DETALHAMENTO DO OBJETO DA CONTRATAÇÃO

3.1.1. Para a supervisão da montagem, instalação e conexão física de infraestrutura, cabeamento e equipamentos de sistemas fixos a SUPERVISORA disponibilizará de uma equipe de Energia e outra de Telecomunicações composta por engenheiros e técnicos, conforme detalhamento desta Memória de Cálculo.

3.1.2. Essa equipe será responsável pela geração de relatórios com vistas a acompanhar, controlar, registrar e analisar as seguintes atividades do EXECUTORA:

- Instalação de toda a infraestrutura para cabeamentos dos sistemas descritos em 1.2, como eletrodutos, eletrocalhas, perfilados, canaletas, leitos e outros afins, conforme Edital e Projeto Executivo da EXECUTORA, atendendo normas técnicas vigentes;

- Lançamento de cabos (energia, comando, comunicação ou qualquer outro tipo de cabo que trafegue energia ou dados) dos sistemas descritos em 1.2, incluindo cabos metálicos e não metálicos. Deverá também contemplar suas emendas;

- Todos os testes previstos no edital / projeto executivo da EXECUTORA referentes a cabos metálicos e não metálicos dos sistemas descritos em 1.2. Como por exemplo: testes de isolação, continuidade, certificação de cabos de rede, nível de reflexão de sinal, entre outros;

- Instalação e montagem em campo de todos os equipamentos (incluindo racks e quadros) dos sistemas descritos em 1.2.;

- Toda e qualquer conexão de cabos, bem como emendas, derivações e/ou terminações.

- Testes para aceitação em fábrica de quadros elétricos de baixa tensão relativos à instalação elétrica predial, que são os quadros elétricos à jusante do Quadro Geral de Baixa Tensão (QGBT) da Subestação Auxiliar (SA) até os quadros terminais. A fiscalização do teste em fábrica do QGBT será de responsabilidade do METRÔ-DF, não sendo escopo da SUPERVISORA. O QGBT é o quadro que recebe a alimentação elétrica do transformador 13,8kV/380V da SA.

3.2. RELATÓRIO TÉCNICO DE SUPERVISÃO

3.3. A SUPERVISORA deverá acompanhar e controlar todas as etapas da montagem, instalação e conexão física de infraestrutura, cabeamento e equipamentos de sistemas fixos, em relação à execução da Expansão Sambambaia, para embasar a confecção dos Relatórios de Supervisão.

3.4. A instalação e montagem de infraestrutura se refere a toda infraestrutura necessária para a passagem de cabos e fixação ou acomodação de equipamentos. Como eletrocalhas, leitos, eletrodutos, bases ou suportes para fixação de equipamentos entre outros afins.

3.5. A partir do momento que um determinado item de sistemas do eventograma da EXECUTORA, elencados no item “1. OBJETIVO” deste Relatório, começar a ser implantado pela EXECUTORA, a supervisão das atividades devem ser incluídas no Relatório de Supervisão mensal, na parte de Sistemas, contendo minimamente, para cada item do eventograma:

a) Demonstração em projeto dos sistemas implantados pela EXECUTORA com a seguintes marcações mínimas:

- **Em amarelo**: sistemas instalados no mês referente à emissão do relatório;

- **Em verde:** sistemas já instalados nos meses anteriores e que já foram citadas em relatórios anteriores e que estão sem pendências;
- **Em vermelho:** sistemas já instaladas que já foram citadas em relatórios anteriores e que estão com pendências.

b) Fotos demonstrando detalhadamente todas as etapas do item supervisionado.

- **Observação:** o relatório deverá conter fotos detalhadas dos trechos em amarelo e vermelho, comprovando de forma clara a execução da atividade pela EXECUTORA.

c) Avanço físico-financeiro de cada item do Eventograma de Sistemas Fixos e de Instalações Elétricas Prediais.

- Observação 1: caso um determinado item do eventograma da EXECUTORA completar 100%, a SUPERVISORA deverá consolidar o item, indicando a sua conclusão, expondo eventuais pendências em vermelho.
- Observação 2: O item do eventograma da EXECUTORA só poderá sair do relatório mensal se for concluído plenamente sem nenhuma pendência.

d) Análise se a montagem, instalação e conexão física de infraestrutura, cabeamento e equipamentos de sistemas fixos estão de acordo com o Edital / Projeto Executivo da EXECUTORA e Normas Técnicas vigentes (nacionais e na falta dessas, as internacionais).

e) Análise se a infraestrutura foi fixada conforme previsto em Edital / Projeto Executivo da EXECUTORA e Normas Técnicas vigentes. Não será permitida fixação de uma infraestrura de passagem de cabos em uma outra já existente. Não será permitida infraestrura solta, sem a devida fixação.

f) Análise se foram utilizadas peças originais de fábrica para as conexões ou curvas nas infraestruturas para cabos. Caso a EXECUTORA queira utilizar peças de

conexão de infrastrura de cabos fabricadas em campo, estas peças devem ser previamente aprovadas pela FISCALIZAÇÃO do METRÔ-DF.

g) Análise se foi utilizado o material correto para infraestrutura de cabos, não sendo permitida a utilização de curvas ou trechos em outro material para facilitar a instalação.

h) Análise se houve separação dos cabos por níveis de tensão em infraestruturas diferentes.

i) Análise se os cabos foram devidamente organizados e fixados na infraestrura.

j) Análise se todos os cabos foram devidamente identificados por anilhas conforme descrito em Edital / Projeto Executivo da EXECUTORA.

k) Análise se foram utilizados conectores nos cabos conforme previsto em Edital/Projetos Executivos de EXECUTORA e Normas Técnicas vigentes. Não serão admitidas conexões de cabos sem os devidos conectores, como por exemplo conexão de cabos elétricos em quadros sem conectores.

l) Análise se as conexões de cabos foram feitas de forma correta, com a devida isolação, com a utilização dos conectores previstos em Edital / Projeto Executivo da EXECUTORA e Normas Técnicas vigentes.

m) Análise se as conexões de cabos foram afixadas em caixas de passagem adequadas.

n) Análise se foram obedecidas as cores dos cabos previstas em Edital / Projeto Executivo de EXECUTORA e Normas Técnicas vigentes.

o) Análise e acompanhamento de testes em cabos, quando previstos no Edital / Projeto Executivo da EXECUTORA, contendo parecer de aprovação e comprovante de calibração dos equipamentos utilizados.

p) Análise se os equipamentos e materiais fornecidos atendem as especificações descritas em Edital/ Projeto executivo da EXECUTORA.

q) Análise se os quantitativos dos equipamentos e materiais empregados e medidos estão de acordo com o especificado no Projeto Executivo da EXECUTORA.

r) Análise se a disposição dos equipamentos e materiais está conforme o Projeto Executivo da EXECUTORA.

s) Análise e verificação se a Memória de Cálculo apresentada pela EXECUTORA, devendo ser verificado minimamente o quantitativo (executado “in loco”) apresentado, o critério de medição correspondente ao item ou evento, a indicação do projeto executivo referente, alteração de projeto (caso exista) relativo ao item e a apresentação do registro fotográfico (com a respectiva data) da execução, de modo que apresente o acompanhamento físico da obra e que não gere dúvidas da execução.

t) Análise se as pendências dos relatórios anteriores foram sanadas, contendo a descrição da ação tomada e fotos comprovatórias.

u) Análise em campo de compatibilização do sistema em análise com outros sistemas ou construção civil.

3.6. A parte do Relatório de Supervisão referente à sistemas deverá estar dividido por Sistema e por item do eventograma, conforme item 1 desta Memória de Cálculo.

4. MEMORIAL DE CÁLCULO - COMPOSIÇÃO

4.1. Conforme processo 00097-00007272/2022-31, no momento da confeccção deste Memorial de Cálculo, solicitado pela Superintendência do Metrô-DF, as únicas premissas existentes eram os documentos: Orçamento referencial - sistema de energia (86336597) e Orçamento referencial - sistema de telecomunicações (86340747). Em posse somente dessas informações, foi estimado o dimensionamento mínimo possível da equipe necessária para a supervisão da área de Sistemas.

4.2. Para a confecção dos Relatórios de Supervisão a equipe deverá acompanhar todas as etapas da implantação da montagem, instalação e conexão física de infraestrutura, cabeamento e equipamentos de sistemas fixos.

4.3. Durante o prazo de 24 meses para o Sistema de Energia, considerando o mês 1 como o mês onde iniciam-se as atividades de energia e o mês 24 como o mês de conclusão das atividades, a Equipe de Energia responsável será composta por:

Tabela 01

Dimensionamento – Equipe de Energia		
Mês 1 a 4	Mês 5 a 20	Mês 21 a 24
0,5 Engenheiro Sênior		
1 Engenheiro Eletricista Pleno		
1 Técnico em Eletrotécnica	2 Técnicos em Eletrotécnica	1 Técnico em Eletrotécnica

4.4. Durante o prazo de 18 meses para o Sistema de Telecomunicações, considerando o mês 1 como o mês onde iniciam-se as atividades de Telecomunicações, a Equipe de Telecomunicações responsável será composta por:

Tabela 02

Dimensionamento – Equipe de Telecomunicações		
Mês 1 a 3	Mês 4 a 15	Mês 16 a 18
0,5 Engenheiro Sênior		
1 Engenheiro Eletrônico ou de Telecomunicações Pleno		
1 Técnico em Eletrônica ou Telecomunicações	2 Técnicos em Eletrônica ou Telecomunicações	1 Técnico em Eletrônica ou Telecomunicações

4.5. Além das equipes acima descrita nas tabelas 01 e 02, será necessário um Engenheiro Eletricista, Eletrônico ou de Telecomunicações Sênior como líder de toda supervisão dos serviços, enquanto durarem as atividades.

4.6. Tanto na tabela 01, como na tabela 02, foram dimensionados 1 técnico nos primeiros 20% da obra, 2 técnicos nos 60% seguintes e 1 técnico nos 20% finais da obra. Isso porque considera-se que no início da obra há poucas atividades, tendo maior volume de obra no período intermediário e dimininuindo o volume de obras no final. Como não foi fornecido o cronograma da EXECUTORA no período de elaboração da Memória de Cálculo, não existiam maiores parâmetros para a confecção da Memória.

4.7. Nenhuma montagem, instalação e conexão física de infraestrutura, cabeamento e equipamentos de Sistemas Fixos da EXECUTORA poderá ficar sem supervisão.

4.8. Para a função de Engenheiro Eletricista, Eletrônico ou de Telecomunicações Sênior deverá ser apresentada a seguinte documentação comprobatória:

a) Tempo de experiência na área de formação maior que 10 (dez) anos;

b) Experiência em fiscalização e/ou implantação de sistemas elétricos, eletrônicos e ou de telecomunicações de alguma das maneiras abaixo:

c) Diploma de curso de NR10 e SEP (Sistema Elétrico de Potência) dentro do prazo de validade.

4.9. Para a função de Engenheiro Eletricista Pleno deverá ter tempo de experiência de no mínimo 5 anos em fiscalização e/ou implantação de sistemas elétricos. Ademais, deve possuir diploma de curso de NR10 e SEP (Sistema Elétrico de Potência) dentro do prazo de validade.

4.10. Para a função de Engenheiro de Telecomunicações ou Eletrônico Pleno deverá ter tempo de experiência de no mínimo 5 anos em fiscalização e/ou implantação de sistemas eletrônicos e ou de telecomunicações.

4.11. Os técnicos deverão ter experiência em implantação de sistemas referente a sua área de formação.

4.12. Os técnicos em eletrotécnica devem possuir o curso de NR10 e SEP, conforme descrito na NR10, dentro do prazo de validade.

4.13. Tanto para o Sistema de Energia, como para o de Telecomunicações, foram criadados dois tipos de relatórios, o tipo 1 se refere a menor equipe e o tipo 2 se refere a maior equipe.

4.14. No Sistema de Energia, conforme tabela 1, os relatório serão dispostos no tempo da seguinte maneira

a) Tipo 1 de Energia: meses de 1 a 4 e de 21 a 24.

b) Tipo 2 de Energia: meses de 5 a 20;

4.15. No Sistema de Telecomunicações, conforme tabela 1, os relatório serão dispostos no tempo da seguinte maneira:

a) Tipo 1 de Energia: meses de 1 a 3 e de 16 a 18.

b) Tipo 2 de Energia: meses de 4 a 15;

4.16. A partir da análise dos editais similares do METRÔ-SP, estipulou-se a proporção de 12% das equipes para eventuais serviços noturnos: à similaridade do estipulado nos editais da empresa paulista, determinou-se que apenas parte do quadro de técnicos estará destinada a esses serviços.

4.17. Visto todas os critérios citados no item 4 desta Memória de Cálculo, chegou-se a quantidade de homem x mês para os relatórios tipo 1 e tipo 2 dos Sistemas de Energia e de Telecomunicações conforme anexo I.

Anexo I – Planilha de Serviços e Quantidades - PSQ

Planilha de Serviços e Quantidades para Contratação de Serviços de Supervisão e Apoio Técnico à Fiscalização de Obras da Expansão e Implantação dos Sistemas Fixos da Linha 1 do METRÔ-DF

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Composição (Homem/Mês)/1 Relatório - Diurnos			Noturno	
				P8061	P8067	P8147	P8066	P8147
08.00.00	**RELATÓRIO DE SUPERVIÃO DE OBRAS DO SISTEMA DE ENERGIA**							
08.00.01	RELATÓRIO TIPO 1 DE ENERGIA - MESES DE 1 A 4 E DE 21 A 24	UNID.	8,00	0,500	1,000	1,000		0,120
08.00.02	RELATÓRIO TIPO 2 DE ENERGIA - MESES DE 5 A 20	UNID.	16,00	0,500	1,000	2,000		0,240
09.00.00	**RELATÓRIO DE SUPERVIÃO DE OBRAS DO SISTEMA TELECOM**							
09.00.01	RELATÓRIO TIPO 1 DE TELECOM - MESES DE 1 A 3 E DE 16 A 18	UNID.	6,00	0,500	1,000	1,000		0,120
09.00.02	RELATÓRIO TIPO 2 DE ENERGIA - MESES DE 4 A 15	UNID.	12,00	0,500	1,000	2,000		0,240

METRÔ DF
Companhia do Metropolitano do Distrito Federal

Memória de cálculo de composição dos relatórios para Supervisão e apoio à fiscalização - Acompanhamento

REGIÃO ADM.
SAMAMBAIA

ENDEREÇO
FAIXA ENTRE QUADRAS 100/200, DA AV. CENTRAL ATÉ 1ª RODOV. SUL

AUTOR (ES):
DALMO COELHO CÓRDOVA FILHO, RICARDO ELIAS RAMOS e CARLOS ROBERTO DE L. GONÇALVES

VISTO

RESPONSÁVEL TÉCNICO IMPLANTAÇÃO / OBRA

AUTOR
CREA 5060945718/D-SP CREA 18796/D-DF

AUTOR
CREA 2010130362/D-RJ

R.T

USO INTERNO

Esta verificação não esgota as ocorrências que venham a ser levantadas à qualquer tempo. Caso aprovado, representa uma aceitação básica da peça técnica e não isenta os autores do cumprimento das exigências contratuais especificadas.

NÃO APROVADO ☐ APROVADO ☐

Parecer nº _____ Parecer nº _____

Data _____ Data _____

Assinatura(s) e Carimbo(s)

USO EXTERNO

ENCAMINHAMENTO

DOCUMENTO DE ORIGEM

DESTINAÇÃO

☐ ARQUIVO
☐ PROCESSO
☐ IMPLANTAÇÃO

Rub_____
Matr_____

		UNIDADE DE CONSTRUÇÃO / SISTEMA E SUBSISTEMA **GERAL**
		REGIÃO / TRECHO **SAMAMBAIA**
MODO **METRÔ**	LINHA **1**	ESPECIALIDADE / SUBESPECIALIDADE / COMPONENTE DE SISTEMA **GERAL**
ETAPA **BÁSICO**	ÁREA **NA**	TIPO / ESPECIFICAÇÃO DO DOCUMENTO **Memória de cálculo de composição dos relatórios para supervisão e apoio à fiscalização - Acompanhamento**
ESCALA **NA**	FOLHA **1 de 20**	
DATA **20/05/2022**	REVISÃO **0**	CODIFICAÇÃO **MC.0/00.0Z/Z0.002**

Nº	MODIFICAÇÕES	DATA	AUTOR	VISTO

Sumário

1. OBJETIVO **4**

2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA **4**

3. DETALHAMENTO E ESPECIFICAÇÃO DO SERVIÇO **4**

3.1. ACOMPANHAMENTO DE OBRAS 5

3.1.1.ACOMPANHAMENTO DA EXECUÇÃO 5

3.1.2.ACOMPANHAMENTO DA SEGURANÇA DO TRABALHO 13

4. MEMORIAL DE CÁLCULO - COMPOSIÇÃO **17**

4.1. DIMENSIONAMENTO DO ESFORÇO 17

4.1.1.ACOMPANHAMENTO DA EXECUÇÃO 17

4.1.2.ACOMPANHAMENTO DA SEGURANÇA DO TRABALHO 19

4.2. CONSOLIDAÇÃO 19

5. PSQ – PLANILHA DE SERVIÇOS E QUANTIDADES **20**

1. OBJETIVO

O objetivo desse documento é apresentar estimativas para a Memória de Cálculo dos Serviços da Supervisora utilizada para dimensionar e quantificar os relatórios de Acompanhamento de Obras o qual é objeto da contratação de empresa especializada para Supervisão e Apoio à Fiscalização da execução das obras e implantação dos sistemas fixos da Expansão de 3,6 km da Linha 1do METRÔ-DF em Samambaia.

2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- Processo SEI 00097-00007272/2022-31 (Premissas a serem seguidas)
- Processo SEI 00097-00004868/2018-01 (Concorrência 02/2018 – Expansão Samambaia)

3. DETALHAMENTO E ESPECIFICAÇÃO DO SERVIÇO

Por oportunidade da obra da Expansão do Metrô na linha Samambaia, a CONTRATADA deverá prestar serviços técnicos especializados de auxílio à fiscalização de obra de engenharia do METRÔ-DF (doravante nominada Fiscalização do METRÔ-DF) de grande vulto e complexidade (acompanhamento de serviços, análise de projetos, planejamento, elaboração de relatórios, realização de ensaios e de levantamentos, entre outros) abrangendo profissionais especializados, conforme Especificações. Esses profissionais deverão ser lotados no canteiro de obras onde realizarão os serviços descritos abaixo e o preposto da CONTRATADA deverá reportar-se ao fiscal do METRÔ-DF sendo vedada qualquer demanda ou orientação direta à EXECUTORA.

Em termos de auxílio à fiscalização de obras civis, será necessário acompanhar e realizar diversos tipos de serviços técnicos que serão agrupados em três módulos: i) Medição dos Serviços, ii) Acompanhamento Técnico de Obras e iii) Acompanhamento do Planejamento. Essa Memória de Cálculo refere-se, especificamente, ao Módulo Acompanhamento Técnico de Obras.

A realização desses serviços pela CONTRATADA justifica-se pela impossibilidade de acompanhamento simultâneo de todos os serviços executados em campo por parte da Fiscalização do METRÔ-DF e também para conferência de qualidade e parâmetros técnicos de projeto. Por isso, a CONTRATADA fará os devidos acompanhamentos verificando se os serviços são realizados com a melhor técnica e se estão de acordo com os parâmetros de qualidade, de acordo com o que se verá a seguir.

Conforme Acórdão 84/2020 do TCU, o ritmo dos serviços executados pela CONTRATADA deverá acompanhar o ritmo de execução das obras da EXECUTORA de tal forma que quando houver diminuição do ritmo ou paralisação das obras da Expansão, deva haver também diminuição do ritmo ou paralisação das atividades da CONTRATADA.

Haverá pesquisa regular e sistematizada para avaliação de desempenho da CONTRATADA por parte das equipes do Metrô (gestores, engenheiros e técnicos) com relação às atividades desenvolvidas pela mesma, conforme determinado pela IN-05/2017 e recomendado pelo TCU visando o aprimoramento e melhoria da qualidade dos serviços prestados.

3.1. ACOMPANHAMENTO DE OBRAS

A CONTRATADA deverá apoiar a Fiscalização do METRÔ-DF no acompanhamento dos serviços realizados nas diversas frentes da obra da Expansão da linha Samambaia e também das condições de Segurança do Trabalho. Deve ser verificado se os diversos serviços técnicos estão sendo desenvolvidos em conformidade com o projeto executivo, com o Normativo Técnico vigente e com os padrões estabelecidos no Caderno de Encargos do METRÔ-DF. Em relação às condições de Segurança do Trabalho, deverá ser verificado se estão de acordo com o Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho (PCMAT) e com o Normativo Técnico vigente.

3.1.1 ACOMPANHAMENTO DA EXECUÇÃO

A CONTRATADA deverá auxiliar a Fiscalização do METRÔ-DF No acompanhamento da execução da obra verificando, entre outros, a metragem de serviços executados, a quantidade e a qualidade de peças instaladas, os equipamentos entregues, conforme segue. Tal acompanhamento deverá ser evidenciado em um relatório fotográfico detalhado com a comprovação dos serviços executados (vide abaixo).

Para cada serviço executado, deverá ser atestada a qualidade dos mesmos em relação às Normas Técnicas Vigentes e ao Caderno de Encargos do METRÔ-DF. Deverá ser feito relatório periódico tratando de todos os serviços concluídos no período e o mesmo será utilizado para registro da execução das obras e também como subsídio para embasar a medição. É importante que, no mínimo, todos os serviços medidos no período constem nesse relatório.

Segue lista exemplificativa dos serviços executados que deverão ser quantificados, datados, qualificados e atestados no relatório:

- Execução de armaduras na bitola prevista em projeto, com espaçamento adequado, respeitando o cobrimento previsto em Norma, deve ser verificada a disposição das bitolas, a qualidade da amarração e a uniformidade da distância entre as barras;

- Concretagem de estruturas conforme estipulado em Norma, com limpeza e umidificação da forma, com as dimensões adequadas ao projeto, com os escoramentos e cimbramentos adequados, com vibração e cura corretamente executados;

- Estaqueamento executado conforme previsto em projeto (locação, dimensões, profundidade etc.), destinação do material escavado, colocação da armadura com dimensões e qualidade adequadas, arrasamento executado e arranques posicionados;

- Impermeabilização executada conforme Norma, cuidados tomados nas quinas e nos cantos, descrição e qualidade do material utilizado, verificação da metragem impermeabilizada, execução de berços, sobreposições ou camadas e teste de estanqueidade (72h);

- Execução de estruturas metálicas, verificação das dimensões conforme projeto, acabamento (pintura, galvanização etc.) executados conforme Normas, execução do içamento adequado, inexistência de rebarbas ou farpas cortantes, qualidade final das soldas ou dos parafusamentos;

- Contrapiso executado de acordo com o projeto, medição da espessura e da extensão, acabamento e regularidade, cura e execução do caimento corretos, interface com instalações, regularidade do acabamento junto a portas e vãos;

- Execução de pisos, rodapés e arremates; qualidade do acabamento, qualidade do material (polido, levigado etc.), verificação da metragem efetivamente colocada, boa execução das juntas; planicidade, alinhamento e aderência, acabamento dos cantos; existência de manchas;

- Concreto aparente: aplicação adequada de verniz ou de hidrofugante sobre toda a estrutura, lixamento da superfície bem executado (não deixando asperezas), verificação da área pintada, inexistência rachaduras ou outras imperfeições superficiais, inexistência de manchas ou bolhas no acabamento final, qualidade de acabamento das quinas e dos cantos,

- Execução de alvenaria no esquadro e sem esconsidades, boa qualidade dos blocos e meio-blocos (trincas, integridade dos cantos etc.), intertravamento de fieiras e de panos, correta aplicação do rejunte, correta execução de juntas e/ou cintas de amarração (conforme o caso), qualidade do acabamento junto às vigas e pilares (conforme o caso), passagem de dutos e instalações, bom cobrimento do chapisco, boa execução, aderência e regularidade do emboço e/ou reboco;

- Pinturas executadas em paredes, pisos, esquadrias, estruturas metálicas, grelhas etc. Comprovar a execução de lixamento da superfície a ser pintada, aplicação de selante ou de base (conforme o caso), execução das demãos prescritas em projeto conforme cada caso, existência de manchas ou patologias após a secagem, eventuais diferenças de tonalidade ou de acabamento entre panos ou peças;

- Revestimento cerâmico de paredes, qualidade do acabamento, qualidade do material (ocorrência de trincas e rachaduras), boa execução de juntas, planicidade, esquadro, alinhamento e aderência; acabamento junto ao teto, piso e quinas;

- Colocação de vidros, de portas e de esquadrias, qualidade dos materiais e bom estado final, correção das dimensões (altura, largura e espessura), abertura e fechamento adequados, aderência e firmeza dos componentes, inexistência de frestas e de fissuras no acabamento final, ausência de adesivos ou manchas, adequação à Norma de Acessibilidade;

- Instalações hidráulicas: certificar-se que as tubulações encontram-se bem vedadas e firmemente ancoradas (abraçadeiras, tirantes etc.), verificação da metragem e pintura de tubos de água fria, de água pluvial e de esgoto, realização de teste de carga e verificação de vazamentos ou de infiltrações, contagem e verificação de louças e metais bem instalados e funcionando na pressão adequada, idem para equipamentos (saboneteira, álcool gel, porta-papel), chuveiros, ralos e fechos hídricos, verificação se o caimento e as declividades foram executados conforme projeto;

- Sistema de incêndio instalado e funcionando: tubulações bem vedadas e firmemente ancoradas (abraçadeiras, tirantes etc.), verificação da metragem de tubos e de cabos, realização de testes em alarmes, em detectores e em sensores (corretamente distribuídos conforme projeto), verificação e treinamento na operação da Central de Detecção de Incêndio, teste de carga e estanqueidade das mangueiras;

- Posicionamento de extintores e de hidrantes ao longo das edificações conforme previsto em projeto e Normas CBMDF, checagem da quantidade, da qualidade e da composição (válvulas, chaves, engates etc.) dos itens de combate ao fogo, verificação das dimensões e do funcionamento dos abrigos dos hidrantes, identificação de extintores fora do prazo de validade ou com carga manométrica insuficiente;

- Instalação de corrimãos e de guarda-corpos para acessibilidade conforme a norma, correção das dimensões lineares (altura, comprimento, largura e espessura dos tubos), bom acabamento das soldas, inexistência de farpas ou rebarbas ao longo das peças, firmeza e rigidez dos corrimãos e guarda-corpos instalados (bom chumbamento),

ausência de frestas ou de folgas nos acabamentos, vidros instalados sem manchas e nas dimensões corretas (conforme o caso);

- Instalação de piso podotátil nas áreas previstas em projeto, com bom alinhamento e posicionamento das peças direcional e alerta, boa qualidade de rejunte e planicidade das placas (que não podem conter manchas ou trincas). Instalação de balizadores nos degraus das escadas e de placas de inox nos corrimãos, ambos devem estar bem aderidos e não podem apresentar rebarbas ou descolamento.

- Instalação das barras de apoio previstas em projeto nos banheiros PCD, correção das dimensões lineares (altura, comprimento, largura e espessura dos tubos), bom acabamento das soldas, inexistência de farpas ou de rebarbas ao longo das peças, firmeza e rigidez dos corrimãos instalados (bom chumbamento), ausência de frestas ou de folgas nos acabamentos, instalação e teste de funcionamento do alarme (botoeira interna e sinalizador externo);

- Execução e acabamento dos banheiros: correta instalação e o bom acabamento das divisórias dos banheiros (espaçamento, dimensões e qualidade conforme projeto), das portas formiplac (qualidade das ferragens e da porta, correta abertura, fechamento e funcionamento da fechadura), das bancadas (regularidade das peças, qualidade do acabamento, inexistência de fissuras, juntas bem executadas) e cabide em louça branca (qualidade do material e altura de fixação);

- Instalação de grelhas, grades e de sekapiso bem executada, exatidão do rejunte e encaixe das peças, integridade e planicidade dos componentes, boa capacidade drenante e funcionamento do escoamento, instalação de rufos feita com precisão (ausência de folgas, cobertura da área protegida, bom estado do perfil metálico etc.);

- Forros de gesso devem estar bem instalados, planificados e requadrados no ambiente, não podem apresentar manchas, fissuras ou cantos quebrados, nem haver folgas ou frestas nos encaixes das luminárias e das tabicas, o produto final deve estar bem acabado (tornando os encaixes das placas imperceptíveis) e a pintura deve estar uniforme;

- Instalação de peitoril e chapim nos locais indicados em projeto, as peças devem estar em perfeito estado sem manchas ou cantos danificados, aderência deve ser perfeita evitando a movimentação ou o desplacamento das mesmas. Instalação de escadas marinheiro nos locais indicados no projeto, escadas devem estar firmes e bem chumbadas, não podendo apresentar farpas nem rebarbas, também devem estar pintadas e bem acabadas;

- Instalação, execução e teste de equipamentos eletromecânicos: bombas (configuração do start automático, avaliar funcionamento, instalação dos quadros, tudo conforme projeto), aparelhos de ar condicionado (localização, circuito, dreno executados conforme projeto), sistemas de exaustão (configuração do start automático, avaliar funcionamento conforme projeto) entre outros elementos que o Metrô-DF julgar necessários;

- Entrega dos jardins e dos canteiros das edificações com plantio das espécies previstas em projeto na quantidade e na qualidade especificada, livre e desimpedidos de entulhos e sujeiras, devidamente adubados e irrigados, com sistema de drenagem corretamente executado;

- Execução de pavimentação flexível (sub-leito, sub-base, base, camadas de ligação, revestimento executados conforme projeto, inexistência de patologias pós-execução), calçadas e meio fio (compactação, acabamento, instalação de guias, acabamento e pintura), estacionamentos (sub-base, base, piso intertravado, rejunte, demarcação de vagas) e passarelas (verificação das dimensões conforme projeto, inexistência de rebarbas ou farpas cortantes, acabamento, qualidade final das soldas ou dos parafusamentos);

- Instalação de bocas de lobo (escavação, compactação, execução das peças nas dimensões corretas, instalação de grelhas, conexões com a drenagem, tudo conforme projeto), bueiros (escavação, compactação, execução dos tubos nas dimensões corretas, instalação das tampas, conexões com a drenagem, tudo conforme projeto) e poços de visita (escavação, compactação, execução das peças nas dimensões corretas, impermeabilização, conexões com a rede, tudo conforme projeto);

- Instalação da infraestrutura para cabeamentos de (eletrodutos, eletrocalhas, perfilados, canaletas, leitos e outros afins, conforme Edital e Projeto Executivo da EXECUTORA), atendendo normas técnicas vigentes. Lançamento de cabos metálicos e não metálicos dos sistemas (energia, comando, comunicação ou qualquer outro tipo de cabo que trafegue energia ou dados), devendo também verificar suas emendas;

- Relato dos testes previstos no edital / projeto executivo da EXECUTORA referentes a cabos metálicos e não metálicos dos sistemas (testes de isolação, continuidade, certificação de cabos de rede, nível de reflexão de sinal, entre outros). Instalação e montagem em campo de todos os equipamentos (incluindo racks e quadros) dos sistemas assim como toda e qualquer conexão de cabos, bem como emendas, derivações e/ou terminações;

- Execução dos testes para aceitação em fábrica de quadros elétricos de baixa tensão relativos à instalação elétrica predial, que são os quadros elétricos à jusante do Quadro Geral de Baixa Tensão (QGBT) da Subestação Auxiliar (SA) até os quadros terminais (QGBT é o quadro que recebe a alimentação elétrica do transformador 13,8kV/380V da SA);

- Montagem dos sistemas mecânicos presentes na obra, entre os quais se têm instalação e montagem da climatização (ar - condicionado) dos ambientes, instalação e montagem da ventilação/exaustão dos ambientes, instalação e montagem do elevador e instalação e montagem das escadas rolantes. Caso haja outros sistemas mecânicos, deverão ser obrigatoriamente acompanhados também;

- Abertura de espaços para a instalação dos equipamentos; desenvolvimento dos vãos e furos que sejam necessários, conforme documentação técnica e necessidade de montagem durante a obra; fixação dos equipamentos, sendo estas com tirantes ou não; passagem de dutos ou tubulações, sendo estes para passagem de cabeamento ou para a própria atuação do sistema, como rede frigorígena de cobre e dutos para ventiladores; a instalação e a montagem dos equipamentos propriamente ditos, entre outros serviços que o Metrô-DF julgar necessários;

- Limpeza final de obra executada para entrega da mesma, piso limpo de poeira, terra e outros resíduos, paredes limpas de manchas, com pintura regular e bem acabada, paredes com revestimento cerâmico limpas, sem marcas de rejunte nem gorduras, esquadrias e vidros limpos e entregues sem riscos nem adesivos, luminárias, quadros e demais instalações entregues livre de poeira e outras sujeiras, louças e metais sanitários e da copa limpos e isentos de manchas e sujeiras, grelhas e ralos desimpedidos e funcionando;

- Execução de terraplenagem, cortes e aterros, transporte de materiais e controle de parâmetros técnicos de projeto por meio de ensaios e acompanhamento topográfico;

- Execução da via permanente com controle de qualidade dos materiais recebidos em obra, acompanhamento do transporte e instalação dos trilhos, bem como checagem de dimensões, níveis e posicionamento, verificação de condição de lastro, dormentes, travessões e fixadores (e suas medidas), conforme projeto aprovado;

- Execução de lastro e sub-lastro ferroviário, com acompanhamento do transporte e lançamento do material, verificação de granulometria e concentração de impurezas, alinhamento, espessura, nivelamento e compacidade das camadas (inclusive camada anticontaminante) conforme projeto aprovado;

- Verificar alinhamento e gabarito dos trilhos, condições e firmeza dos fixadores e das placas de apoio, Instalação de juntas isolantes, placas de apoio resilientes e aprovação de solda aluminotérmica, com posterior rebarbagem, esmerilhamento e alívio de tensões (conforme projeto) – tudo conforme projeto aprovado. Limpeza final da via;

- Instalação de aparelhos de mudança de via (AMV), para-choques e demais elementos componentes da via permanente, conforme especificações técnicas e projeto aprovado;

Todos estes relatos, de cada uma destas atividades quando executadas, deverá vir acompanhado de relatório fotográfico comprobatório dos serviços realizados nos seguintes termos:

- Deve haver fotos em quantidade e em qualidade suficiente para correta compreensão e comprovação dos serviços executados;
- As fotos devem ser coloridas e estar numeradas em ordem crescente;
- Cada foto deve estar legendada com a identificação do serviço e do código da EAP da obra;
- Deve ser informada também a data do registro e a localização da foto;

Este relatório, além de efetuar o registro dos serviços executados, servirá para mitigar dúvidas a respeito da qualidade e das condições de entrega dos mesmos, servindo de suporte para a Fiscalização do METRÔ-DF acompanhar e cobrar a solução de pendências da EXECUTORA. Para tanto, deve haver capítulo específico, também com registro fotográfico, das pendências apontadas, mas ainda não solucionadas pela EXECUTORA. Tal capítulo deve contar com fotos legendadas e identificação precisa de cada pendência e de sua localização, a fim de facilitar a gestão sobre as mesmas.

Especificamente para os serviços de concretagem, deverá ser feita a identificação dos lançamentos de concreto nas diversas estruturas da obra de forma mais detalhada possível. O objetivo é registrar em qual parte da obra foi lançado o concreto de determinado caminhão betoneira.

Deverá ser feito relatório sempre que houver serviços de lançamento de concreto relevantes na obra, onde serão mapeados os locais de lançamento do concreto, planilhadas todas as informações necessárias (vide abaixo) e plotadas num mapa da obra indicando:

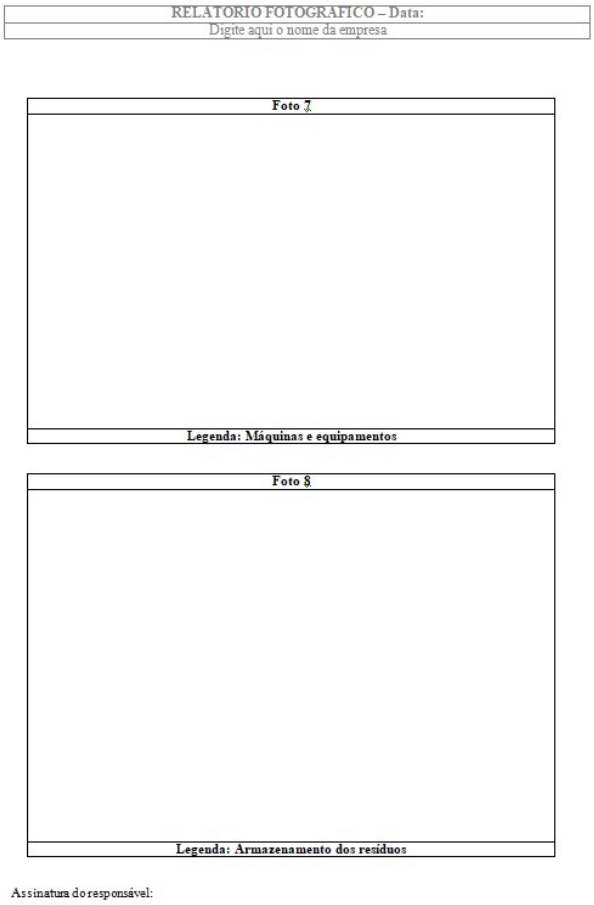
- Data da concretagem, hora da chegada do caminhão e hora do fim do lançamento;
- Localização, nível de lançamento (fundação, térreo, mezanino etc.) e peças concretadas;
- Identificação do caminhão (fornecedor, nota fiscal, fck etc.);
- Resultado do ensaio da EXECUTORA para o local (7, 14 e 28 dias);
- Resultado do ensaio da CONTRATADA (quando houver) para o local (7, 14 e 28 dias);
- Fotografias datadas dos serviços executados com legendas da localização

Tal mapeamento deve permitir o rastreamento e identificação de peças concretadas por determinado caminhão em caso de ocorrência de problemas nas peças ou nos ensaios de qualidade do concreto efetuados ao longo da obra. Em caso de haver dois ou mais lançamentos no mesmo local, deverá ser identificado no relatório a qual lançamento (Nota Fiscal) corresponde o trecho concretado.

Ao concluir a verificação de todos os pontos acima (e de outros que julgar cabíveis), os documentos devem ser assinados pela contratada e formalmente entregues em formato de Relatório ao METRÔ-DF (em papel e em formato eletrônico editável) que dará encaminhamento às pendências verificadas e/ou encaminhamentos junto às áreas competentes.

Caso haja incorreções ou imprecisões nas especificações supracitadas, a Fiscalização do METRÔ-DF poderá devolver formalmente o Relatório indicando quais correções devem ser realizadas para que um novo documento seja elaborado e formalmente entregue conforme descrito acima. A versão final deve ser apresentada em meio físico (papel) e digital (arquivos de texto, arquivos pdf, planilhas, tabelas, imagens etc.). Ao final desse processo, a Fiscalização do Metrô atestará a conclusão da atividade para que a Fiscalização da CONTRATADA possa proceder à medição do relatório.

Seguem exemplos de formatos dos relatórios supracitados:


RELATORIO FOTOGRAFICO – Data:

Digite aqui o nome da empresa

Foto 7

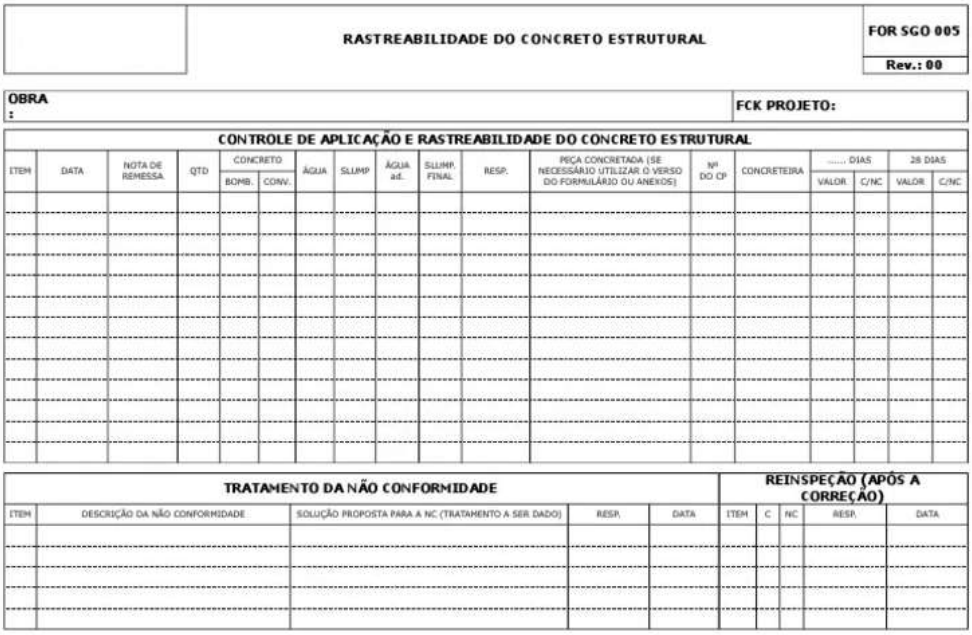
Legenda: Máquinas e equipamentos

Foto 8

Legenda: Armazenamento dos resíduos

Assinatura do responsável:

Imagem 1: exemplo de relatório fotográfico para registro das imagens da obra



RASTREABILIDADE DO CONCRETO ESTRUTURAL

FOR SGO 005
Rev.: 00

OBRA :

FCK PROJETO:

CONTROLE DE APLICAÇÃO E RASTREABILIDADE DO CONCRETO ESTRUTURAL

ITEM	DATA	NOTA DE REMESSA	QTD	CONCRETO		ÁGUA	SLUMP	ÁGUA ad.	SLUMP FINAL	RESP.	PEÇA CONCRETADA (SE NECESSÁRIO UTILIZAR O VERSO DO FORMULÁRIO OU ANEXOS)	Nº DO CP	CONCRETEIRA	..... DIAS		28 DIAS	
				BOMB.	CONV.									VALOR	C/NC	VALOR	C/NC

TRATAMENTO DA NÃO CONFORMIDADE					REINSPEÇÃO (APÓS A CORREÇÃO)				
ITEM	DESCRIÇÃO DA NÃO CONFORMIDADE	SOLUÇÃO PROPOSTA PARA A NC (TRATAMENTO A SER DADO)	RESP.	DATA	ITEM	C	NC	RESP.	DATA

Imagem 2: exemplo de relatório de rastreabilidade do concreto

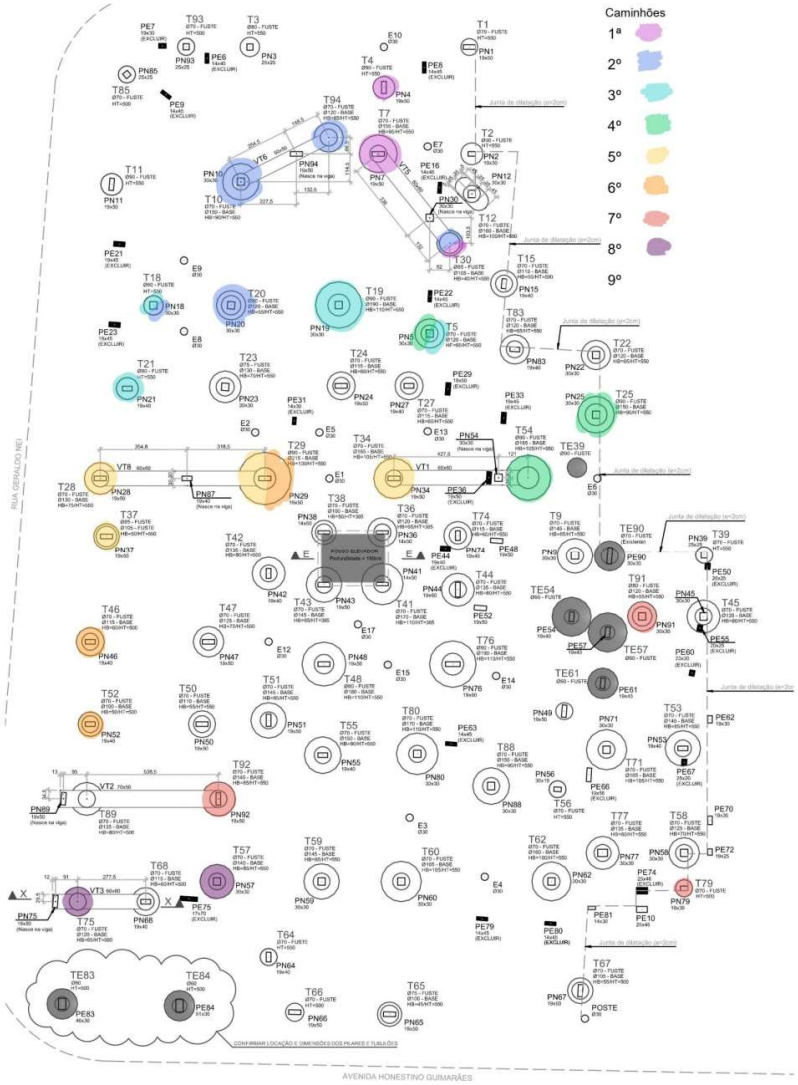


Imagem 3: exemplo de registro da rastreabilidade do concreto

3.1.2 ACOMPANHAMENTO DA SEGURANÇA DO TRABALHO

A CONTRATADA deverá auxiliar a Fiscalização do METRÔ-DF na verificação das condições de Segurança do Trabalho no Canteiro de Obras ao longo da execução dos serviços. Deverão ser verificados se o Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho (PCMAT), se a legislação pertinente e se as normas técnicas relativas ao tema estão sendo obedecidas.

Sabe-se que a responsabilidade por elaborar o planejamento e por executar esse serviço é a EXECUTORA, entretanto é de interesse do METRÔ-DF assegurar-se que todos os itens legais estão contemplados e sendo rigorosamente seguidos. Para tanto, serão feitas inspeções periódicas (e em horários aleatórios) por parte da CONTRATADA para verificar e relatar os itens que seguem.

Deverá ser apresentado, e atualizado, trimestralmente ao METRÔ-DF um relatório de acompanhamento dos itens de segurança do trabalho (abordando, no mínimo, os pontos listados abaixo) sobre as atividades da EXECUTORA e a execução segura dos serviços em todas as frentes em andamento no período, contendo relatório fotográfico (com no mínimo 60 fotos coloridas, datadas e legendadas), mapas, croquis, denúncias etc.:

- Utilização (ou não) de equipamentos de proteção coletiva (EPCs);
- Correta utilização (ou não) de equipamentos de proteção individual (EPIs);
- Sinalização adequada nas diversas frentes de serviços da obra;
- Utilização de Mapas de Risco e de Comunicação Visual sobre Segurança no Trabalho;
- Condições adequadas (ou não) dos refeitórios, vestiários e banheiros conforme NR-18;
- Realização de palestras, dicas, orientações etc. aos funcionários sobre Segurança;
- Disponibilidade de kits de primeiros socorros e o funcionamento do ambulatório;
- Presença de profissional qualificado em primeiros socorros no canteiro de obras;
- Condições dos quadros elétricos, das instalações provisórias de energia;
- Situação do trabalho e do entorno de equipamentos potencialmente perigosos (serras elétricas, soldas, maçaricos etc.);
- Disponibilidade, sinalização, validade e tipos de extintores de incêndio na obra;
- Condições de armazenamento dos materiais inflamáveis e/ou perigosos;
- Ocorrências em trabalho em altura (acima de 2m): situação dos andaimes, tábuas, ancoragem etc.
- Adequação dos arredores da obra e das interfaces com o calçamento, ruas, tapumes e entorno;
- Cópias das CATs emitidas no período (se houver) e resumo histórico da obra;
- Sugestões de melhoria ou adoção de melhores práticas relativas à Segurança do Trabalho.

Este relatório, além de efetuar o registro dos serviços executados, servirá para mitigar dúvidas a respeito das condições de segurança do trabalho da obra, servindo de suporte para a Fiscalização do METRÔ-DF acompanhar e cobrar a solução de pendências da EXECUTORA. Para tanto, deve haver capítulo específico, caso haja pendências, também com registro fotográfico, das pendências apontadas, mas ainda não solucionadas, pela EXECUTORA. Tal capítulo deve contar com fotos legendadas e identificação precisa de cada pendência, a fim de facilitar a gestão sobre as mesmas.

Ao concluir a verificação de todos os pontos acima (e de outros que julgar cabíveis), os documentos devem ser assinados pela contratada e formalmente entregues em formato de Relatório ao METRÔ-DF (em papel e em formato eletrônico editável) que dará encaminhamento às pendências verificadas e/ou encaminhamento junto às áreas competentes.

Caso haja incorreções ou imprecisões nas especificações supracitadas, a Fiscalização do METRÔ-DF poderá devolver formalmente o Relatório indicando quais correções devem ser realizadas para que um novo documento seja elaborado e formalmente entregue conforme descrito acima. A versão final deve ser apresentada em meio físico (papel) e digital (arquivos de texto, arquivos pdf, planilhas, tabelas, imagens etc.). Ao final desse processo, a Fiscalização do Metrô atestará a conclusão da atividade para que a Fiscalização da CONTRATADA possa proceder à medição do relatório.

Seguem exemplos de formatos do relatório de acompanhamento da segurança do trabalho:

	RELATÓRIO DE INSPEÇÃO DE SEGURANÇA DO TRABALHO		
EMPRESA:			
GLOBAL GNZ TRANSPORTES LTDA.			
ITEM	**IRREGULARIDADES ENCONTRADAS**	**LOCAL / SETOR**	**LEGISLAÇÃO APLICÁVEL**
REGISTRO FOTOGRÁFICO			
PROPOSTA DE AÇÃO			

PRAZO	**RESPONSÁVEL**	**STATUS**		
		C	**NC**	**RP**

ELABORADO POR:	**APROVADO POR:**	
LEGENDA:		**DATA:** 22-12-2016
C – Corrigida	**NC** – Não Corrigida	**RP** - Reprogramada	**FOLHA:** 1/1

Imagem 4: exemplo de relatório de acompanhamento da segurança do trabalho

Relatório de inspeção de segurança

Data _____/_____/_____	Local analisado = Obra do Recanto por do Sol
Endereço: Rua:_____ Quadra:_____ Número:_____ Bairro:_____ Cidade: _____ Estado:_____	

IRREGULARIDADES ENCONTRADAS	REFERÊNCIAS NORMATIVAS	AÇÕES CORRETIVAS SUGERIDAS
Falta de bebedor com água gelada.	18.4.2.11 Local para refeições 18.4.2.11.4 É obrigatório o fornecimento de água potável, filtrada e fresca, para os trabalhadores, por meio de bebedouro de jato inclinado ou outro dispositivo equivalente, sendo proibido o uso de copos coletivos.	Comprar Bebedor com jato ou torneira Após cotação cheguei aos valores de xxx,xx bebedor com torneira, e xxx,xx bebedouros com jato, ambos com capacidade para atender xxx trabalhadores por hora. A empresa vencedora da cotação parcela em até xx vezes, á vista conseguimos um desconto de xxx,xx para xx unidades.
Botijão de gás instalado dentro da cozinha, perto do fogão.	NR 18.4.2.12 letra "M" Quando utilizado GLP, os botijões devem ser instalados fora do ambiente de utilização, em área permanentemente ventilada e coberta.	Colocar botijão para o lado de fora da cozinha e fazer uma proteção para o mesmo. Para realizar o serviço precisamos da disponibilização de um Pedreiro e um Servente por meio período. O material para realização do serviço já temos no setor de depósito da obra, portanto, sem custo direto.

Assinatura da representante pela empresa	Assinatura do responsável pelo relatório

Imagem 5: exemplo de detalhamento do acompanhamento da segurança do trabalho

CODIGO/VERSÃO: IA/RHU/0205-001

RIAT – Modelo de Formulário

RELATÓRIO DE INVESTIGAÇÃO DE ACIDENTE DO TRABALHO			DATA ___/___/____
DADOS PESSOAIS			
NOME:			
Chave:	Função:	Setor:	Município:
Estado Civil:	Idade:	Data de Admissão:	☐ Efetivo ☐ Terceirizado
DADOS DO ACIDENTE			
Data:	Hora:	Local:	
Descrição do acidente (declaração do acidentado):			
01.ª Testemunha		Mat. nº	Função
02.ª Testemunha		Mat. n.º	Função
Encarregado		Mat. n.º	Assinatura
Descrição da causa apurada (SESMT)			
ATO INSEGURO		CONDIÇÃO INSEGURA	
Equipamentos de Segurança utilizados:			
Agente causador:			

7

Imagem 6: exemplo de registro de eventuais acidentes de trabalho

4. MEMORIAL DE CÁLCULO - COMPOSIÇÃO

4.1 DIMENSIONAMENTO DO ESFORÇO

Para estimar o quantitativo necessário para o acompanhamento técnico da obra da Expansão Samambaia, foram utilizadas duas metodologias:

1. Para o Acompanhamento da Execução, será feita uma análise com base nas premissas da SIM, no cronograma de 2018 da expansão, nas experiências recentes da equipe de fiscalização do METRÔ-DF e de editais para contratação de Supervisora do METRÔ-SP;
2. Para o Acompanhamento da Segurança do Trabalho, será utilizada uma equipe mínima para realização dos serviços;

A distribuição dessas equipes se dará conforme a execução planejada dos serviços de acordo com o cronograma da licitação de execução da Expansão Samambaia, conforme abaixo.

4.1.1 ACOMPANHAMENTO DA EXECUÇÃO

Para executar o acompanhamento técnico dos serviços da Expansão Samambaia, adotou-se a experiência da equipe técnica do Metrô nas recentes obras das Estações 106 Sul e 110 Sul e em dois editais para contratação de Supervisora (Linha Ouro e Linha Verde) para obras do METRÔ-SP (que contam com larga experiência com supervisão de obras).

Na 106 Sul, o acompanhamento era feito por dois técnicos de obras (cerca de 50% do tempo), um engenheiro júnior (cerca de 50% do tempo) e um engenheiro pleno (cerca de 50% do tempo). Na 110 Sul, as medições eram feitas por três técnicos de obras (cerca de 50% do tempo), um engenheiro júnior (cerca de 50% do tempo) e um engenheiro pleno (cerca de 50% do tempo), totalizando cerca de 4 profissionais em tempo integral nessa atividade. A partir da análise dos editais similares do METRÔ-SP, estipulou-se a proporção de 12% das equipes para eventuais serviços noturnos: à similaridade do estipulado nos editais da empresa paulista, determinou-se que apenas parte do quadro de técnicos estará destinada a esses serviços.

Estima-se que, para realizar o acompanhamento técnico da Expansão Samambaia, obra de muito maior porte que a 106 Sul e 110 Sul juntas, serão necessários um engenheiro sênior (tempo integral), um engenheiro júnior(tempo integral) e quatro técnicos de obras (tempo integral), totalizando 6 (seis) profissionais em tempo integral. Durante a execução dos serviços de sistemas mecânicos, deverá haver, obrigatoriamente, um Técnico em Mecânico acompanhando os mesmos. Justifica-se a necessidade de um engenheiro sênior em virtude da maior quantidade de sistemas envolvidos da Expansão Samambaia em relação às obras da 106/110 Sul. Notou-se que tal dimensionamento está aderente à análise feita nos editais do METRÔ-SP, verificou-se que a proporção entre técnicos e engenheiros está em torno de 2 técnicos para cada engenheiro.

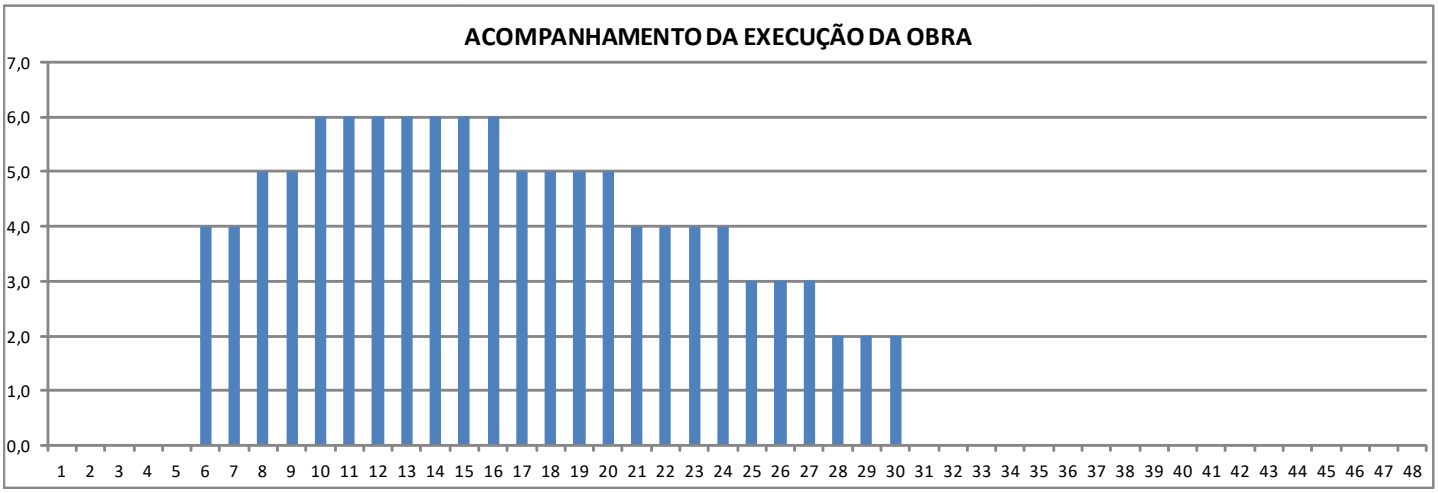
Por um lado, a equipe necessária para fazer o acompanhamento técnico da Expansão Samambaia assumirá parte das atividades anteriormente executadas pela equipe técnica do METRÔ-DF (conforme descrito acima), mas, conforme experiência da equipe técnica ao longo dos meses em que a obra durou, tais atividades ocupavam boa parte do tempo de trabalho da mesma. Doravante, a equipe técnica do METRÔ-DF (que já teria parte do seu

tempo liberada do serviço de medição – vide Memória de Cálculo específica) e da CONTRATADA farão esse acompanhamento em campo a quatro mãos.

Por outro lado, a Expansão Samambaia é uma obra claramente muito mais complexa (por envolver mais sistemas, por incluir execução de via permanente etc.) e de maior valor financeiro que a das Estações 106 Sul e 110 Sul, por onde se poderia argumentar da insuficiência de seis profissionais na equipe terceirizada ante tal missão, mas deve-se ter em conta que uma equipe dedicada integralmente à atividade, que poderá contar com a equipe técnica do METRÔ-DF fiscalizando a obra e que certamente logrará ganho de produtividade (por curva de aprendizado) ao longo do tempo com a repetição da execução deste serviço.

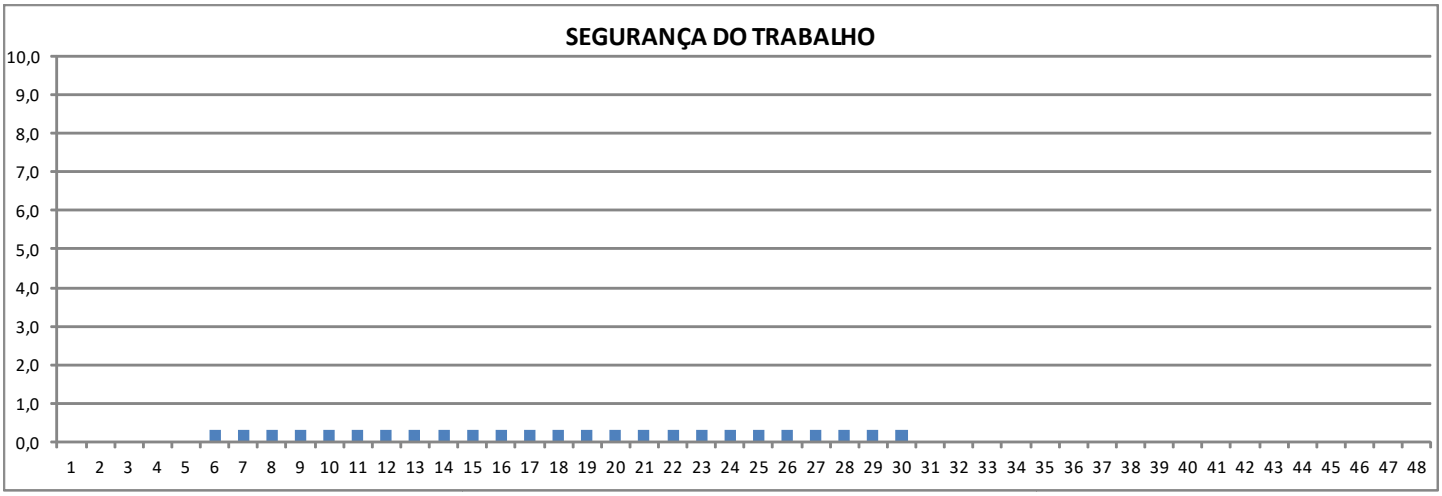
Por praticidade, pode-se destacar um profissional para acompanhar cada grande frente de serviço, conforme cronograma da Expansão Samambaia, o que poderia ser assim distribuído: um profissional para acompanhar a Estação 35, outro para a Estação 36, um terceiro para os Viadutos, Passarelas e Complexo Viário, um quarto para a Via Permanente, um quinto para o Emissário e o último para a SR-63 e os Remanejamentos. Espera-se que, dessa forma, todos os serviços possam ser integralmente bem acompanhados em sua continuidade. Por óbvio, caso determinada frente se encontre paralisada, pode um profissional ser temporariamente deslocado para acompanhar outra frente com mais atividade ou dedicar parte do tempo a uma e a outra etc. conforme planejamento da CONTRATADA e anuência da Fiscalização do METRÔ-DF.

Adicionalmente, é sabido que os empreendimentos de construção têm um perfil de alocação de pessoal e de recursos não uniforme ao longo do tempo. Tipicamente, há menor alocação de pessoal no início da obra até que se atinja o pico de alocação de pessoal e com uma posterior redução dos serviços e do pessoal alocado até o final do projeto. Também é sabido, conforme Acórdão 84/2020 do TCU, alertando sobre eventuais descolamentos entre a evolução de custos do empreendimento e a evolução de custos da supervisora. Nesse sentido, a partir do cronograma da execução da obra, estima-se preliminarmente que o esforço necessário à execução deste serviço deve seguir a curva abaixo:



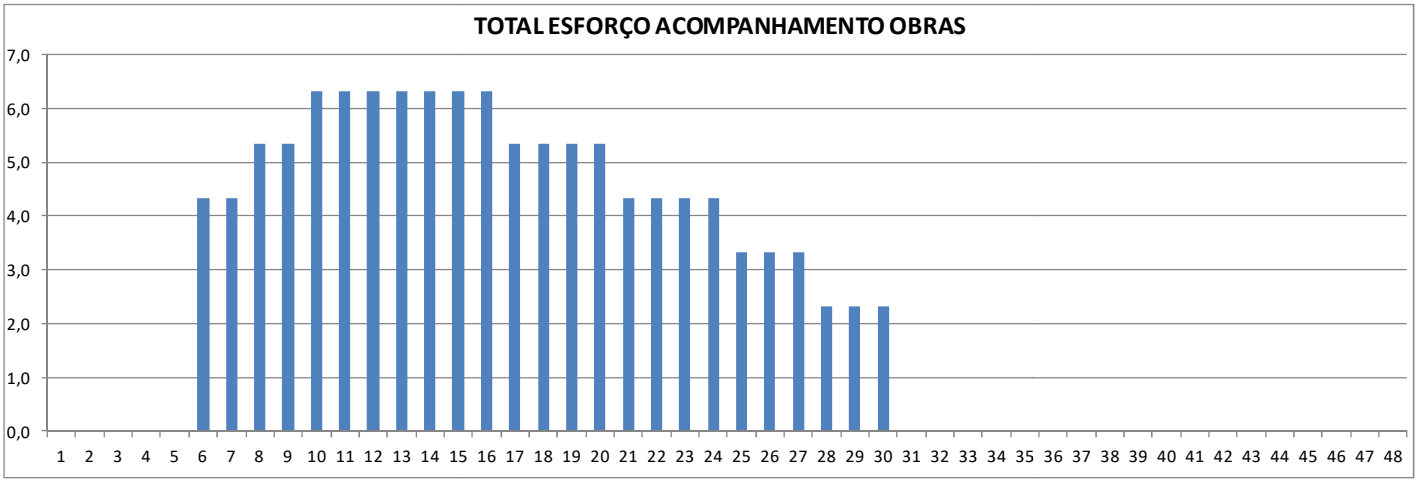
4.1.2 ACOMPANHAMENTO DA SEGURANÇA DO TRABALHO

Para executar o acompanhamento técnico da Segurança do Trabalho da Expansão Samambaia (Relatório Trimestral), adotou-se um (1) Técnico de Segurança do Trabalho "part time" na obra analisando o cumprimento do PCMAT e o cumprimento de normas relativas.



4.2 CONSOLIDAÇÃO

A partir das informações acima, é possível fazer uma consolidação dos quantitativos necessários ao Acompanhamento Técnico da Expansão Samambaia:



5. PSQ – Planilha de Serviços e Quantidades

Dada a distribuição acima, distribui-se os profissionais supracitados para os diversos locais ou frentes de serviços conforme a EAP (Estrutura Analítica do Projeto) da Expansão Samambaia (Concorrência 02/18). Seriam, no total, 1 Engenheiro Sênior, 1 Engenheiro Júnior, 4 Técnicos de Obras e 1 Técnico de Segurança do Trabalho distribuídos conforme acima. O critério para fazer esse rateio é o valor financeiro previsto para cada um dos macro-itens da EAP, conforme abaixo (valores a serem medidos deverão ser referenciados a esses macro-itens). Seguem os valores totais rateados (pessoa x mês) para estimativa orçamentária:

OBRA CIVIL	Eng. Proj. Senior	Eng. Proj. Júnior	Técnico de Obras	Técnico Seg. Trab	Técnico de Obras (NOT)
Estação 35	1,595	2,658	5,955	0,877	1,595
Estação 36	1,742	2,903	6,503	0,958	1,742
Via Permanente	5,322	8,870	19,870	2,927	5,322
Viadutos	1,043	1,739	3,895	0,574	1,043
Sistema Viário	1,828	3,046	6,824	1,005	1,828
Passarelas	0,447	0,746	1,670	0,246	0,447
SR-63	0,257	0,428	0,960	0,141	0,257
Remanej. Interf.	0,413	0,689	1,543	0,227	0,413
Emissário/ Bacias	2,352	3,920	8,781	1,294	2,352
TOTAL	**15,000**	**25,000**	**56,000**	**8,250**	**15,000**

Em termos de distribuição no tempo, conforme cronograma 2018 da Expansão, estima-se que os profissionais sejam assim dispostos:

- Eng. de Projetos Sênior: início previsto de atividades no mês 10 de obras e término no mês 24;
- Eng. de Projetos Júnior: início previsto de atividades no mês 6 de obras e término no mês 30;
- Técnico de Obras: início previsto de atividades no mês 6 de obras (3 Técnicos), aumentando para 4 Técnicos no mês 8 até o mês 16, redução (por conta dos serviços noturnos) para 1 Técnico do mês 17 ao 30;
- Técnico de Obras (Noturno): início de atividades no mês 17 de obras com 2 Técnicos seguindo até o mês 20, quando se reduz para 1 Técnico Noturno até o mês 27;
- Técnico Seg. Trabalho: início previsto de atividades no mês 6 de obras (part-time, conforme visto acima) e término no mês 30.

METRÔ DF Companhia do Metropolitano do Distrito Federal	**Memória de cálculo de composição dos relatórios para supervisão e apoio à fiscalização das obras e implantação dos sistemas fixos – Medição**	

REGIÃO ADM.

SAMAMBAIA

ENDEREÇO

FAIXA ENTRE QUADRAS 100/200, DA AV. CENTRAL ATÉ 1ª RODOV. SUL

AUTOR (ES):

DALMO COELHO CÓRDOVA FILHO, RICARDO ELIAS RAMOS e CARLOS ROBERTO DE L. GONÇALVES

VISTO

RESPONSÁVEL TÉCNICO IMPLANTAÇÃO / OBRA

AUTOR

CREA 5060945718/D-SP CREA 18796/D-DF

AUTOR

CREA 2010130362/D-RJ

R.T

USO INTERNO

Esta verificação não esgota as ocorrências que venham a ser levantadas à qualquer tempo. Caso aprovado, representa uma aceitação básica da peça técnica e não isenta os autores do cumprimento das exigências contratuais especificadas.

NÃO APROVADO ☐ APROVADO ☐

Parecer nº _____ Parecer nº _____

Data _____ Data _____

Assinatura(s) e Carimbo(s)

USO EXTERNO

ENCAMINHAMENTO

DOCUMENTO DE ORIGEM

DESTINAÇÃO

☐ ARQUIVO

☐ PROCESSO

☐ IMPLANTAÇÃO

Rub_____

Matr_____

		UNIDADE DE CONSTRUÇÃO / SISTEMA E SUBSISTEMA **GERAL**
		REGIÃO / TRECHO **SAMAMBAIA**
MODO **METRÔ**	LINHA **1**	ESPECIALIDADE / SUBESPECIALIDADE / COMPONENTE DE SISTEMA **GERAL**
ETAPA **BÁSICO**	ÁREA **NA**	TIPO / ESPECIFICAÇÃO DO DOCUMENTO **MEMÓRIA DE CÁLCULO DE COMPOSIÇÃO DOS RELATÓRIOS PARA SUPERVISÃO E APOIO À FISCALIZAÇÃO DAS OBRAS E IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS FIXOS – MEDIÇÃO**
ESCALA **NA**	FOLHA **1 de 12**	
DATA **20/05/2022**	REVISÃO **0**	CODIFICAÇÃO **MC.0/00.0Z/Z0.003**

Nº	MODIFICAÇÕES	DATA	AUTOR	VISTO

Sumário

1. OBJETIVO 4

2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA 4

3. DETALHAMENTO E ESPECIFICAÇÃO DO SERVIÇO 4

3.1. APOIO NA MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS 5

3.1.1.PLANILHA DE MEDIÇÃO 6

3.1.2.ACOMPANHAMENTO DA EXECUÇÃO 8

3.1.3.ÍNDICE DAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO 9

3.1.4.MEMÓRIAS DE CÁLCULO 10

4. MEMORIAL DE CÁLCULO - COMPOSIÇÃO 11

5. PSQ – PLANILHA DE SERVIÇOS E QUANTIDADES 12

1. OBJETIVO

O objetivo desse documento é apresentar estimativas para a Memória de Cálculo dos Serviços da Supervisora utilizada para dimensionar e quantificar os relatórios de Apoio na Medição dos Serviços o qual é objeto da contratação de empresa especializada para Supervisão e Apoio à Fiscalização da execução das obras e implantação dos sistemas fixos da Expansão de 3,6 km da Linha 1do METRÔ-DF em Samambaia.

2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- Processo SEI 00097-00007272/2022-31 (Premissas a serem seguidas)
- Processo SEI 00097-00004868/2018-01 (Concorrência 02/2018 – Expansão Samambaia)

3. DETALHAMENTO E ESPECIFICAÇÃO DO SERVIÇO

Por oportunidade da obra da Expansão do Metrô na linha Samambaia, a CONTRATADA deverá prestar serviços técnicos especializados de auxílio à fiscalização de obra de engenharia do METRÔ-DF (doravante nominada Fiscalização do METRÔ-DF) de grande vulto e complexidade (acompanhamento de serviços, análise de projetos, planejamento, elaboração de relatórios, realização de ensaios e de levantamentos, entre outros) abrangendo profissionais especializados, conforme Especificações. Esses profissionais deverão ser lotados no canteiro de obras onde realizarão os serviços descritos abaixo.

Em termos de auxílio à fiscalização de obras civis, será necessário acompanhar e realizar diversos tipos de serviços técnicos que serão agrupados em três módulos: i) Medição dos Serviços, ii) Acompanhamento Técnico de Obras e iii) Acompanhamento do Planejamento. Essa Memória de Cálculo refere-se, especificamente, ao Módulo Medição de Serviços.

A realização desses serviços pela CONTRATADA justifica-se pela impossibilidade de acompanhamento simultâneo de todos os serviços executados em campo por parte da Fiscalização do METRÔ-DF e também para conferência de qualidade e parâmetros técnicos de projeto. Por isso, caberá à CONTRATADA realizar verificações e fazer os ajustes necessários nos documentos da medição, de acordo com o que se verá a seguir.

Conforme Acórdão 84/2020 do TCU, o ritmo dos serviços executados pela CONTRATADA deverá acompanhar o ritmo de execução das obras da EXECUTORA de tal forma que quando houver diminuição do ritmo ou paralisação das obras da Expansão, deva haver também diminuição do ritmo ou paralisação das atividades da CONTRATADA.

Haverá pesquisa regular e sistematizada para avaliação de desempenho da CONTRATADA por parte das equipes do Metrô (gestores, engenheiros e técnicos) com relação às atividades desenvolvidas pela mesma, conforme determinado pela IN-05/2017 e recomendado pelo TCU visando o aprimoramento e melhoria da qualidade dos serviços prestados.

3.1. APOIO NA MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS

A CONTRATADA deverá apoiar a Fiscalização do METRÔ-DF na medição periódica dos serviços executados no canteiro. Toda documentação da medição será elaborada pela EXECUTORA com base no fluxo de processos de medição do METRÔ-DF. Conforme as Memórias de Cálculo, planilhas e demais artefatos forem validados pela EXECUTORA, esta deverá repassar formalmente à CONTRATADA para que sejam verificados:

- Correto preenchimento do cabeçalho e de todos os campos de identificação dos documentos e das planilhas;
- Se os serviços foram de fato concluídos para que não sejam apresentadas Memórias de Cálculo com execuções parciais ou concluídas com defeitos;
- Que todas as Memórias de Cálculo tenham registro do local onde o serviço foi realizado (pode-se checar o georreferenciado, conforme o caso);
- Se todas as Memórias de Cálculo contam com demonstrativos, croquis ou fotos em quantidade e qualidade suficientes para correta compreensão e para futuras verificações de auditoria;
- Se todos os cálculos que embasam os quantitativos estão corretos e adequados;
- Se todos os dados de valores (células calculadas, percentuais, subtotais, totais etc.) das planilhas estão precisos;
- Se os valores históricos (Físico Acumulado Anterior, Financeiro Acumulado Anterior etc.) estão rigorosamente iguais aos valores apurados no período anterior (continuidade da medição);
- Se os itens e as quantidades das memórias de cálculo apresentadas já não foram apresentados em medições anteriores , identificando repetições ou sobreposições;
- Se os saldos dos itens estão positivos ou zerados após o cômputo dos valores medidos no período;
- Se estão apensadas às Memórias de Cálculo os laudos, manuais, documentos e/ou estudos necessários para a aprovação e pagamento do serviço (conforme o caso);
- Garantir a correta paginação e organização documental conforme padrão do METRÔ-DF;
- Se todos os campos calculados da planilha eletrônica estão truncados para duas casas decimais;

Ao concluir todos os pontos acima, os documentos devem ser assinados pela contratada e formalmente entregues em formato de Relatório ao METRÔ-DF (em papel e em formato eletrônico editável) que dará seguimento aos demais passos da medição dos serviços junto às áreas competentes.

Caso haja incorreções ou imprecisões nas verificações supracitadas, a Fiscalização do METRÔ-DF poderá devolver formalmente o Relatório indicando quais correções devem ser realizadas para que um novo documento seja elaborado e formalmente entregue conforme descrito. Todo processo deve ser finalizado (entrega da documentação definitiva e aprovado pelo METRÔ-DF) em até 5 dias úteis depois da primeira entrega do documento à CONTRATADA pela EXECUTORA a fim de não comprometer o prazo da medição.

Caso haja dúvidas em relação às Memórias de Cálculo apresentadas, o METRÔ-DF poderá contatar a EXECUTORA para que faça os ajustes pertinentes sem ônus para a CONTRATADA (que será informada de todos os ajustes efetuados). Para controle das versões entregues e suas aprovações, deverá haver controle do histórico de protocolo nas versões dos documentos apresentados. A versão final deve ser apresentada em meio físico (papel) e digital (arquivos de texto, arquivos pdf, planilhas, tabelas, imagens etc.), também deverá ser entregue, em formato planilha eletrônica, um resumo com os quantitativos e valores da medição do período e acumuladas por item e por local de medição (EAP). Ao final desse processo, a Fiscalização do Metrô atestará a conclusão da atividade para que a Fiscalização da CONTRATADA possa proceder à medição do relatório.

3.1.1 PLANILHA DE MEDIÇÃO

(1) Descrição - objeto do contrato

Planilha de Medição N° XX (2)

(3) (Logo da Contratada)

CONTRATO nº /Ano-METRÔ-DF	
DATA DO CONTRATO:	(4)
DATA BASE:	
PRAZO EXECUÇÃO:	
PERÍODO:	

BDI (%)	
DESCONTO	(5)
..	
...	
...	

(6) TOTAIS

VALOR DO CONTRATO	ACUMULADO ANTERIOR	EXECUTADO NO PERÍODO	ACUMULADO NO PERÍODO	SALDO CONTRATADO	% MEDIDO ACUMULADO

(7)

ITEM/CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO	QUANTIDADE CONTRATADA	PREÇO TOTAL	FÍSICO				FINANCEIRO				
						ACUMULADO ANTERIOR	EXECUTADO NO PERÍODO	ACUMULADO NO PERÍODO	SALDO CONTRATADO	ACUMULADO ANTERIOR	EXECUTADO NO PERÍODO	ACUMULADO NO PERÍODO	SALDO CONTRATADO	% MEDIDO ACUMULADO
(8) Item					Subtotal									Subtotal
Código														
Código														
Código	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)
Código														
Código														
Código														
Item					Subtotal									Subtotal
Código														
Código														
Código														
Código														
Item					Subtotal									Subtotal
Código														
Código														
Código														
Código														
Item					Subtotal									Subtotal
Código														
Código														
Código														
Código														
Código														
Código														
Código														
TOTAIS					0,00					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

(23) FISCALIZAÇÃO

(24) PELA CONTRATADA

Item	ORIENTAÇÕES
1	Preencher com o objeto do contrato.
2	Colocar o número do BM.
3	Logomarca da Contratda.
4	Informações do relevantes do contrato.
5	Nos campos designados podem ser acrescentados ou suprimidas informações conforme necessidade e conveniência do contrato. A ideia é ter um resumo dos dados mais impotantes para rápida consulta.
6	Resumo dos dados financeiros da medição. Os valores são os mesmos que se repetem ao final da planilha.
7	A colunas "físico" e "financeiro" são os dados da medição proprimente dita. Os campos anteriores são provenientes da planilha orçamentária.
8	Organização hieráquica da planilha orçamentária respeitando a estrutura analítica de projeto (EAP). O número de linhas é de acordo com a necessidade. (IGUAL A PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DA CONTRATADA)
9	Campo para descrição dos itens e códigos do orçamento. (IGUAL A PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DA CONTRATADA)
10	Unidade de medida. (IGUAL A PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DA CONTRATADA)
11	Preço unitário (custo calculado com a incidência do BDI). (IGUAL A PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DA CONTRATADA)
12	Quantidade prevista no contrato. (IGUAL A PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DA CONTRATADA)
13	Preço total do código. Os códigos hierarquicamente aninhados no item superior tem seu subtotal contabilzado no item "pai". (IGUAL A PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DA CONTRATADA)
14	São as quantidades acumuladas até a medição anterior. Caso seja a primeira medição, o acumulado é zero.
15	São as quantidades executadas no período. É o cerne da medição.
16	É a soma dos itens 14 e 15.
17	É o saldo existente dos itens passíveis de medições futuras.
18	É o valor financeiro acumulado até a medição anterior. Caso seja a primeira medição, o acumulado é zero.
19	É o item 15 multiplicado pelo item 11.
20	É o valor financeiro acumulado até a medição anterior somado ao financeiro do executado no período. Caso seja a primeira medição, o acumulado no período é igual ao executado financeiro no período.
21	É o item 17 multiplicado pelo item 11.
22	É o item 20 dividido pelo item 13, na forma de porcentagem, representando o avanço financeiro.
23	Campo de assinatura da fiscalização.
24	Campo de assinatura da contratada.

Obs: a depender da extensão do arquivo, as planilhas de medições diferentes podem ser apresnetadas no mesmo arquivo excel, adicionando a planilha seguinte em aba sequencial adjacente.
Caso muito extenso, podem ser separadas em arquivos diferentes: cada medição constituindo um arquivo.

Trata-se da planilha orçamentária preenchida com quantidade e valores executados no período, acumulado executado e a executar. Deve conter uma contracapa em papel timbrado indicando "PLANILHA DE MEDIÇÃO". As páginas devem conter numeração própria na forma 1/xx. Exemplo: se a planilha impressa tem 50 páginas, é numerada de 1/50 até 50/50. Utilizar o recurso de numeração próprio do Excel ao imprimir a planilha. Todas as páginas devem ser rubricadas pela FISCALIZAÇÃO, EXECUTORA e CONTRATADA, exceto a página final, assinada e carimbada. Segue legenda para os detalhes destacados no Modelo.

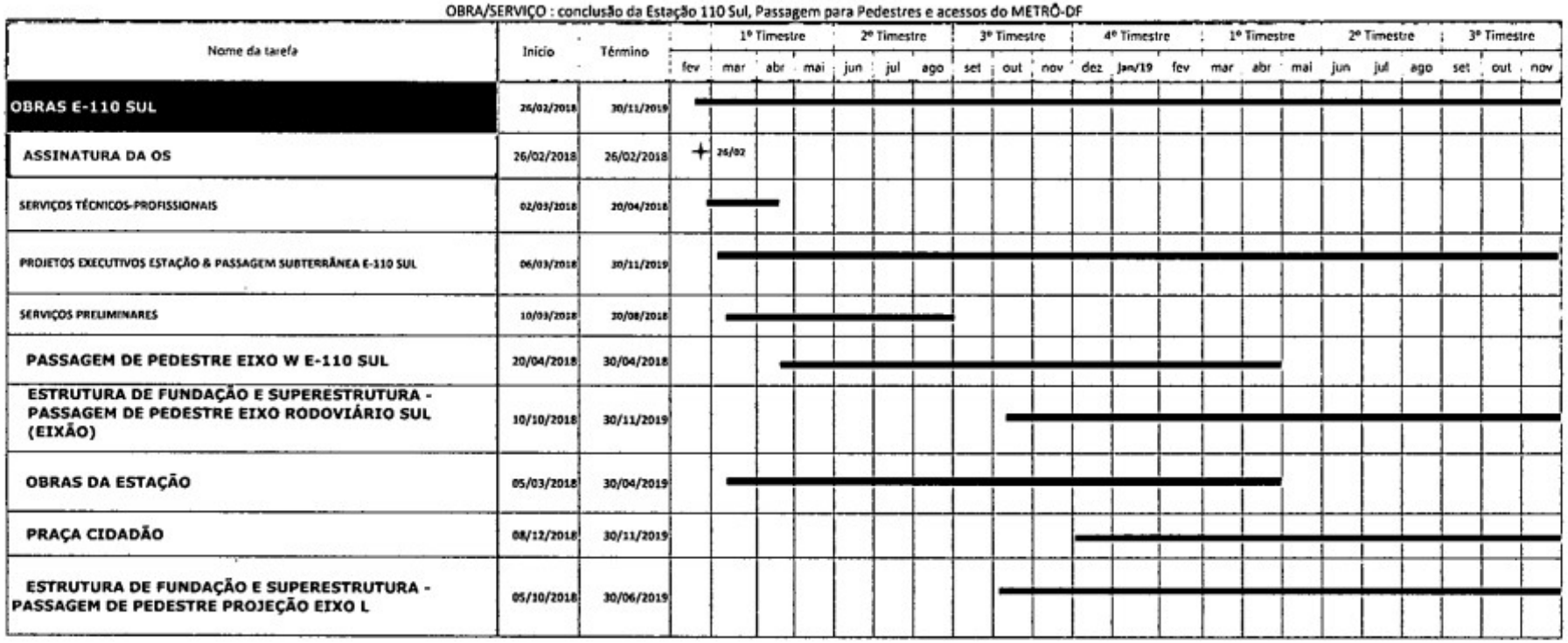
3.1.2 ACOMPANHAMENTO DA EXECUÇÃO

Trata-se de uma parte do cronograma físico-financeiro contratado, apresentado pela EXECUTORA e aprovado pelo Metrô-DF, com o registro do que foi executado no período referenciado na medição, apenas para acompanhamento. Deve vir acompanhado de uma contracapa em papel timbrado indicando "ACOMPANHAMENTO DE EXECUÇÃO".

CRONOGRAMA EXECUTIVO

OBRA/SERVIÇO : conclusão da Estação 110 Sul, Passagem para Pedestres e acessos do METRÔ-DF

Nome da tarefa	Início	Término
OBRAS E-110 SUL	26/02/2018	30/11/2019
ASSINATURA DA OS	26/02/2018	26/02/2018
SERVIÇOS TÉCNICOS-PROFISSIONAIS	02/03/2018	20/04/2018
PROJETOS EXECUTIVOS ESTAÇÃO & PASSAGEM SUBTERRÂNEA E-110 SUL	06/03/2018	30/11/2019
SERVIÇOS PRELIMINARES	10/03/2018	20/08/2018
PASSAGEM DE PEDESTRE EIXO W E-110 SUL	20/04/2018	30/04/2018
ESTRUTURA DE FUNDAÇÃO E SUPERESTRUTURA - PASSAGEM DE PEDESTRE EIXO RODOVIÁRIO SUL (EIXÃO)	10/10/2018	30/11/2019
OBRAS DA ESTAÇÃO	05/03/2018	30/04/2019
PRAÇA CIDADÃO	08/12/2018	30/11/2019
ESTRUTURA DE FUNDAÇÃO E SUPERESTRUTURA - PASSAGEM DE PEDESTRE PROJEÇÃO EIXO L	05/10/2018	30/06/2019



3.1.3 ÍNDICE DAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO

Documento que contém a relação das memórias de cálculo apresentadas de cada serviço medido e sua respectiva página, em forma de índice. Todas as páginas devem ser rubricadas pela FISCALIZAÇÃO, pela EXECUTORA e pela CONTRATADA, exceto a página final, assinada e carimbada por ambos. As páginas devem conter numeração própria na forma 1/xx. Exemplo: se o índice das memórias de cálculo impresso tem 8 páginas, é numerado de 1/8 até 8/8. Deve conter uma contracapa em papel timbrado indicando "ÍNDICE DE MEMÓRIAS DE CÁLCULO".

Logo Contratada (1)	ÍNDICES DAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO			PÁGINA 1/XX (2)
MEDIÇÃO Nº XX (3)	RESUMO DAS MEMÓRIAS			
ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QTDE	PÁGINA
XX.XX.XX (4)	(5)	(6)	(7)	Ex: 10/100 (8)
(9) FISCALIZAÇÃO		(10) CONTRATADA		

Item	Orientação
1	Logomarca da Contratada
2	Colocar a página do documento "Índice das Memórias de Cálculo" conforme aba ORIENTAÇÕES GERAIS (ITEM 1.4).
3	Colocar o número do Boletim de medição.
4	Relacionar o código do item medido conforme planilha orçamentária.
5	Colocar a descrição do item medido conforme planilha orçamentária.
6	Colocar a unidade do item medido conforme planilha orçamentária.
7	Colocar a quantidade medida conforme planilha orçamentária.
8	Colocar a página da memória de cálculo conforme aba ORIENTAÇÕES GERAIS (ITEM 1.4).
9	Campo para assiantura pela Fiscalização
10	Campo para assinatura pela Contratada

3.1.4 MEMÓRIAS DE CÁLCULO

São as justificativas de cada valor auferido nos itens medidos, mediante sua comprovação através da descrição, critério de medição, documentos de referência e detalhamento através de cálculos, documentos, ensaios ou qualquer registro pertinente. Todas as páginas devem ser assinadas e carimbadas pela Fiscalização e pela Contratada. A numeração é sequencial e começa em 1/XX na primeira memória e termina na última memória, na forma XX/XX. Exemplo: se temos 200 folhas de páginas de memórias de cálculo, inicia-se na página 1/200 e se finaliza na 200/200. Se um serviço "A" está na memória de página 70/200, no índice do item 1.4 acima, deverá constar a página 70/200.

1 LOGO CONTRATADA	MEMÓRIA DE CÁLCULO	2 Medição nº XX	3 PÁGINA XX/XX
Período da medição:	xx/xx/xx 4 a xx/xx/xx		
ITEM 5 xx.xx.xx.xx	6 *Nome do item*	UNID.	QTDE.
CÓD	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO		
7 Nº do código na planilha	8 *Nome do código a ser medido*	9 unidade	10 xx,xx
CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO			
xxxxxxxxx 11			
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA			
Relacionar os projetos, ensaios, PAP/FAP, NC, entre outros pertinentes. 12			
DETALHAMENTO			
Local			Unidade
Especificar o local 13			14
Especificar o local			
Especificar o local		∑ *A MEDIR:*	xx,xx 15
		Saldo do item : 16	xx,xx

17

Colocar aqui desenhos, croquis, fotos, cálculos e/ou demais elementos que permitam a constatação da quantidade a ser medida. Este campo pode ter tamanho variável e, caso necessário mais de uma página para a medição de um mesmo item;

18 FISCALIZAÇÃO	19 CONTRATADA

Item	Orientação
1	Logomarca da Contratada
2	Colocar o número do Boletim de medição.
3	Colocar a página da memória conforme orientações gerais.
4	Relacionar o período da medição (data inicial e data final).
5	Colocar o número do Item hierarquicamente superior ao código do serviço medido conforme planilha orçamentária.
6	Colocar o nome do item 5 conforme planilha orçamentária.
7	Colocar o número do código do serviço medido conforme planilha orçamentária.
8	Colocar a descrição do código 7 conforme planilha orçamentária.
9	Colocar a unidade de medida conforme planilha orçamentária.
10	Colocar a quntidade executada e medida na memória de cálculo.
11	Cópia do critério de medição conforme edital.
12	Relacionar código dos projetos de referência.
13	Especificar os locais onde o serviço está sendo medido. Podem ser acrescidas ou suprimidas linhas conforme a necessidade.
14	Relacionar o quantitativo medido em cada local.
15	Quantitativo total medido (numericamente igual ao do item 10).
16	Saldo de quantitativo a executar conforme consta na planilha de medição.
17	Colocar aqui desenhos, croquis, fotos, cálculos e/ou demais elementos que permitam a constatação da quantidade a ser medida. Este campo pode ter tamanho variável e, caso necessário mais de uma página para a medição de um mesmo item;
18	Campo para assinatura pela Fiscalização
19	Campo para assinatura pela Contratada

4. MEMORIAL DE CÁLCULO – COMPOSIÇÃO

Para estimar o quantitativo necessário para desenvolver as verificações e ajustes na medição da Expansão Samambaia, adotou-se as premissas da SIM, o cronograma de 2018 da expansão, a experiência da equipe técnica do Metrô nas recentes obras das Estações 106 Sul e 110 Sul (que em muito contribuíram para o estabelecimento do atual fluxo do processo de Medições do METRÔ-DF).

Na 106 Sul, as medições eram feitas por dois técnicos de obras (cerca de 50% do tempo), um engenheiro júnior (cerca de 50% do tempo) e um engenheiro pleno (cerca de 33% do tempo). Na 110 Sul, as medições eram feitas por três técnicos de obras (cerca de 50% do tempo), um engenheiro júnior (cerca de 50% do tempo) e um engenheiro pleno (cerca de 33% do tempo), totalizando cerca de 4 (quatro) profissionais em tempo integral nessa atividade.

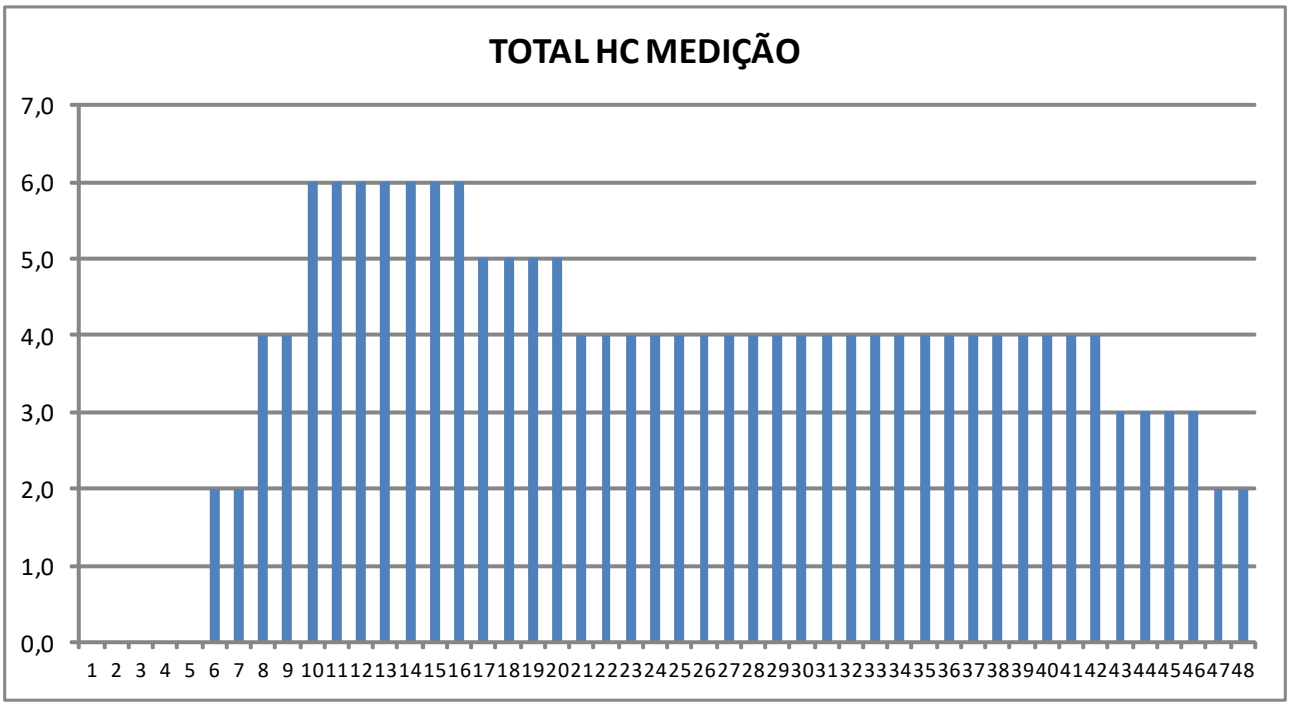
Estima-se que, para realizar a conferência das medições da Expansão Samambaia, obra de muito maior porte que a 106 Sul e 110 Sul juntas, serão necessários um engenheiro pleno (tempo integral), um engenheiro júnior(tempo integral) e quatro técnicos de obras (tempo integral), totalizando 6 (seis) profissionais em tempo integral. Tal dimensionamento está aderente à análise feita sobre os editais do METRÔ-SP (que contam com larga experiência com supervisão de obras), notou-se que a proporção entre técnicos e engenheiros é sempre de 2 técnicos para cada engenheiro.

Por um lado, a equipe necessária para conferir as medições da Expansão Samambaia assumirá parte das atividades anteriormente executadas pela equipe técnica do METRÔ-DF (conforme descrito no item 3.1), mas, conforme experiência da equipe técnica ao longo dos meses em que a obra durou, tais atividades ocupavam a maior parte do tempo de trabalho dedicado è medição da mesma. Considere-se, adicionalmente, que se trata de atividades de baixa complexidade técnica e que suprimiam parte significativa do tempo necessário ao acompanhamento e verificação dos serviços em campo dos empregados do METRÔ-DF.

Por outro lado, a Expansão Samambaia é uma obra claramente muito mais complexa (por envolver mais sistemas, por incluir execução de via permanente etc.) e de maior valor financeiro que a das Estações 106 Sul e 110 Sul, por onde se poderia argumentar da insuficiência de seis profissionais na equipe terceirizada ante tal missão, mas deve-se ter em conta que uma equipe dedicada integralmente à atividade de medição certamente logrará ganho de produtividade (por curva de aprendizado) ao longo do tempo com a repetição da execução deste serviço.

Em se tratando de via permanente (um dos objetos do contrato da Expansão Samambaia), existe no METRÔ-DF a experiência de medição de serviços de manutenção de trilhos e de lastro. Optou-se por não considerar as informações desses serviços nesta análise em razão de: i) tratar-se de manutenção de via construída e não em construção (que envolve serviços diferentes como corte, aterro, lançamento etc.), ii) tratar-se de gestão de serviços por índices de qualidade (no caso do contrato existente) e não de eventos concluídos (nova contratação Semi-Integrada da Lei 13.303) e iii) o contrato de manutenção do METRÔ-DF cobre toda malha metroviária do DF (cerca de 42km) que é fiscalizado por uma equipe relativamente pequena de engenheiros e de técnicos, ao passo que a Expansão contempla apenas 3,6km.

Adicionalmente, é sabido que os empreendimentos de construção têm um perfil de alocação de pessoal e de recursos não uniforme ao longo do tempo. Tipicamente, há menor alocação de pessoal no início da obra até que se atinja o pico de alocação de pessoal e com uma posterior redução dos serviços e do pessoal alocado até o final do projeto. Também é sabido, conforme Acórdão 84/2020 do TCU, alertando sobre eventuais descolamentos entre a evolução de custos do empreendimento e a evolução de custos da supervisora. Nesse sentido, a partir do cronograma da execução da obra, estima-se preliminarmente que o esforço necessário à execução deste serviço deve seguir a curva abaixo:



5. PSQ – PLANILHA DE SERVIÇOS E QUANTIDADES

Dada a distribuição acima, distribui-se os profissionais supracitados para os diversos locais ou frentes de serviços conforme a EAP (Estrutura Analítica do Projeto) da Expansão Samambaia (Concorrência 02/18 e MC de Sistemas). O critério para fazer esse rateio é o valor financeiro previsto para cada um dos macro-itens da EAP, conforme abaixo (valores a serem medidos deverão ser referenciados a esses macro-itens). Seguem os valores totais rateados (pessoas x mês) para estimativa orçamentária:

MEDIÇÃO	Eng. Proj. Pleno	Eng. Proj. Júnior	Técnico de Obras
ESTAÇÃO 35	1,513	1,972	4,677
ESTAÇÃO 36	1,653	2,153	5,108
VIA PERMANENTE	5,049	6,579	15,606
VIADUTOS	0,990	1,290	3,059
SISTEMA VIÁRIO	1,734	2,259	5,359
PASSARELAS	0,424	0,553	1,312
OBRAS CIVIS SR-63	0,244	0,318	0,754
REMANEJ. INTERF.	0,392	0,511	1,212
EMISSÁRIO	2,231	2,907	6,896
SUBSTAÇÕES RETIFICADORAS	6,805	8,867	21,033
TERCEIRO TRILHO	5,344	6,963	16,517
REDE DE ALIMENTAÇÃO	3,852	5,019	11,905
SISTEMA DE ENERGIA - DEMAIS	1,422	1,852	4,394
OBRAS SISTEMA DE TELECOM	1,348	1,757	4,168
TOTAL	33,000	43,000	102,000

Em termos de distribuição no tempo, conforme cronograma 2018 da Expansão e MC de Sistemas, estima-se que os profissionais sejam assim dispostos:

- Eng. de Projetos Pleno: início previsto de atividades no mês 10 de obras e término no mês 42;
- Eng. de Projetos Júnior: início previsto de atividades no mês 6 de obras e término no mês 48;
- Técnico de Obras: início previsto de atividades no mês 6 de obras (1 Técnico), aumentando para 3 Técnicos no mês 8 até o mês 10, quando aumenta para 4 Técnicos até o mês 16, com reduções para 3 Técnicos no mês 17 e 2 Técnicos no mês 21. Daí segue com 2 Técnicos até o mês 46 com uma redução para 1 Técnico do mês 47 e 48.

METRÔ DF Companhia do Metropolitano do Distrito Federal	**Memória de cálculo de composição dos relatórios para supervisão e apoio à fiscalização das obras e implantação dos sistemas fixos – Planejamento**	

REGIÃO ADM.
SAMAMBAIA

ENDEREÇO
FAIXA ENTRE QUADRAS 100/200, DA AV. CENTRAL ATÉ 1ª RODOV. SUL

AUTOR (ES):
DALMO COELHO CÓRDOVA FILHO, RICARDO ELIAS RAMOS E CARLOS ROBERTO DE L. GONÇALVES

VISTO

RESPONSÁVEL TÉCNICO IMPLANTAÇÃO / OBRA

AUTOR

CREA 5060945718/D-SP CREA 18796/D-DF

AUTOR

CREA 2010130362/D-RJ

R.T

USO INTERNO

Esta verificação não esgota as ocorrências que venham a ser levantadas à qualquer tempo. Caso aprovado, representa uma aceitação básica da peça técnica e não isenta os autores do cumprimento das exigências contratuais especificadas.

NÃO APROVADO ☐ APROVADO ☐

Parecer nº _____ Parecer nº _____

Data _____ Data _____

Assinatura(s) e Carimbo(s)

USO EXTERNO

ENCAMINHAMENTO

DOCUMENTO DE ORIGEM

DESTINAÇÃO

☐ ARQUIVO
☐ PROCESSO
☐ IMPLANTAÇÃO

Rub_____

Matr_____

		UNIDADE DE CONSTRUÇÃO / SISTEMA E SUBSISTEMA **GERAL**
		REGIÃO / TRECHO **SAMAMBAIA**
MODO **METRÔ**	LINHA **1**	ESPECIALIDADE / SUBESPECIALIDADE / COMPONENTE DE SISTEMA **GERAL**
ETAPA **BÁSICO**	ÁREA **NA**	TIPO / ESPECIFICAÇÃO DO DOCUMENTO **MEMÓRIA DE CÁLCULO DE COMPOSIÇÃO DOS RELATÓRIOS PARA SUPERVISÃO E APOIO À FISCALIZAÇÃO DAS OBRAS E IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS FIXOS – PLANEJAMENTO**
ESCALA **NA**	FOLHA **1 de 9**	
DATA **20/05/2022**	REVISÃO **0**	CODIFICAÇÃO **MC.0/00.0Z/Z0.004**

Nº	MODIFICAÇÕES	DATA	AUTOR	VISTO

Sumário

1. OBJETIVO **4**

2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA **4**

3. DETALHAMENTO E ESPECIFICAÇÃO DO SERVIÇO **4**

3.1. ACOMPANHAMENTO DO PLANEJAMENTO DE OBRAS 5

3.1.1.ACOMPANHAMENTO DO PLANEJAMENTO 5

4. MEMORIAL DE CÁLCULO - COMPOSIÇÃO **7**

4.1. DIMENSIONAMENTO DO ESFORÇO 7

4.1.1.ACOMPANHAMENTO DO PLANEJAMENTO 7

5. **PSQ – PLANILHA DE SERVIÇOS E QUANTIDADES** **8**

1. OBJETIVO

O objetivo desse documento é apresentar estimativas para a Memória de Cálculo dos Serviços da Supervisora utilizada para dimensionar e quantificar os relatórios de Acompanhamento do Planejamento o qual é objeto da contratação de empresa especializada para Supervisão e Apoio à Fiscalização da execução das obras e implantação dos sistemas fixos da Expansão de 3,6 km da Linha 1do METRÔ-DF em Samambaia.

2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- Processo SEI 00097-00007272/2022-31 (Premissas a serem seguidas)
- Processo SEI 00097-00004868/2018-01 (Concorrência 02/2018 – Expansão Samambaia)

3. DETALHAMENTO E ESPECIFICAÇÃO DO SERVIÇO

Por oportunidade da obra da Expansão do Metrô na linha Samambaia, a CONTRATADA deverá prestar serviços técnicos especializados de auxílio à fiscalização de obra de engenharia do METRÔ-DF (doravante nominada Fiscalização do METRÔ-DF) de grande vulto e complexidade (acompanhamento de serviços, análise de projetos, planejamento, elaboração de relatórios, realização de ensaios e de levantamentos, entre outros) abrangendo profissionais especializados, conforme Especificações. Esses profissionais deverão ser lotados no canteiro de obras onde realizarão os serviços descritos abaixo e o preposto da CONTRATADA deverá reportar-se ao fiscal do METRÔ-DF sendo vedada qualquer demanda ou orientação direta à EXECUTORA.

Em termos de auxílio à fiscalização de obras civis, será necessário acompanhar e realizar diversos tipos de serviços técnicos que serão agrupados em três módulos: i) Medição dos Serviços, ii) Acompanhamento Técnico de Obras e iii) Acompanhamento do Planejamento. Essa Memória de Cálculo refere-se, especificamente, ao Módulo Acompanhamento do Planejamento.

A realização desses serviços pela CONTRATADA justifica-se pela impossibilidade de acompanhamento simultâneo de todos os serviços executados em campo por parte da Fiscalização do METRÔ-DF e também para conferência de qualidade e parâmetros técnicos de projeto. Por isso, caberá à CONTRATADA sistematizar, sintetizar e apresentar as informações de planejamento do empreendimento à Fiscalização com vistas a agilizar e apoiar a tomada de decisão, de acordo com o que se verá a seguir.

Conforme Acórdão 84/2020 do TCU, o ritmo dos serviços executados pela CONTRATADA deverá acompanhar o ritmo de execução das obras da EXECUTORA de tal forma que quando houver diminuição do ritmo ou paralisação das obras da Expansão, deva haver também diminuição do ritmo ou paralisação das atividades da CONTRATADA.

Haverá pesquisa regular e sistematizada para avaliação de desempenho da CONTRATADA por parte das equipes do Metrô (gestores, engenheiros e técnicos) com relação às atividades desenvolvidas pela mesma, conforme determinado pela IN-05/2017 e recomendado pelo TCU visando o aprimoramento e melhoria da qualidade dos serviços prestados.

3.1. ACOMPANHAMENTO DO PLANEJAMENTO DE OBRAS

A CONTRATADA deverá apoiar a Fiscalização do METRÔ-DF no acompanhamento do planejamento dos serviços realizados nas diversas frentes da obra da Expansão da linha Samambaia. Deve ser verificado se os diversos serviços técnicos estão sendo desenvolvidos em conformidade com o projeto executivo, com o Normativo Técnico vigente, com os padrões estabelecidos no Caderno de Encargos do METRÔ-DF e com o planejamento da EXECUTORA. Também devem ser monitorados e registrados o dia a dia das condições climáticas na obra, o plano de ataque/plano de trabalho da EXECUTORA (acompanhando eventuais impactos e danos à população), o monitoramento da Matriz de Riscos da Licitação da EXECUTORA e o controle das Notas de Campo e das PAPs (Propostas de Alteração de Projeto do METRÔ-DF).

3.1.1 ACOMPANHAMENTO DO PLANEJAMENTO

A CONTRATADA deverá auxiliar a Fiscalização do METRÔ-DF No acompanhamento do planejamento da execução da obra. Tal acompanhamento deverá ser evidenciado em um relatório detalhado, atualizado e recorrente com o registro dos serviços executados no período e o mesmo será utilizado para registro da evolução do empreendimento e também como subsídio para embasar a tomada de decisão por parte do METRÔ-DF. É importante que, no mínimo, todos os pontos abaixo constem nesse relatório.

- Dashboard da EAP propiciando uma visão rápida e geral do empreendimento com o status das grandes frentes da obra com o % executado, valores medidos (previsto x real), principais desafios, atrasos e pendências;

- Dashboard de cada macro-item da EAP propiciando uma visão rápida e geral da frente com o status dos serviços, com o % executado, valores medidos (previsto x real), com destaque para os principais desafios, atrasos e pendências;

- Curva S do empreendimento (visão geral) e Curva S de cada um dos macro-itens da EAP com os valores previstos e realizados mensais e acumulados nas medições até o período;

- Cronograma atualizado da obra (diagrama de Gantt) com a execução prevista e real de todos os itens da EAP do empreendimento e o respectivo avanço físico com destaque para os atrasos, compensações e pendências mais relevantes;

- Resumo da Planilha Orçamentária do empreendimento (visão geral) e resumo da Planilha Orçamentária de cada um dos macro-itens da EAP com os valores previstos e pagos no período, valores previstos e pagos acumulados até o período e percentuais acumulados (mensais e acumulados) com destaque para os principais desafios, atrasos e pendências;

- Curva ABC do empreendimento atualizada (visão geral) com os principais valores previstos e medidos no mês e acumulados até o período nos principais itens de custo e os respectivos percentuais de representatividade;

- Monitoramento do Plano de Ataque/Plano de Trabalho da EXECUTORA: avaliar se a sequência e a sucessão de atividades estão ocorrendo conforme planejado nas frentes de obra (macro itens da EAP) e apontar

eventuais desvios assim como as medidas corretivas e os planos de ação adotados para concluir os serviços. Avaliar eventuais impactos ou danos ao entorno da obra e aos cidadãos que transitam nas proximidades do empreendimento;

- Monitoramento da Matriz de Riscos da Licitação: avaliar periodicamente a ocorrência dos eventos apontados na Matriz de Riscos bem como eventuais alterações na severidade ou na probabilidade de ocorrência dos mesmos ao longo do empreendimento. Apontar eventuais comportamentos ou atividades de risco que estejam sendo executadas na obra sem o adequado controle ou medidas mitigadoras;

- Controle das Notas de Campo do empreendimento: deve ser feito um acompanhamento minucioso e organizado das Notas de Campo nas diversas frentes de obra (macro itens da EAP): o METRÔ-DF adota as Notas de Campo como um registro das modificações, supressões ou aportes ao Projeto Executivo que NÃO IMPLIQUEM em acréscimo financeiro no orçamento. Tais modificações, se aceitas, devem ser monitoradas e acompanhadas até a sua conclusão para posterior envio para cadastro no as-built;

- Controle das PAPs do empreendimento (Propostas de Alteração de Projeto): deve ser feito um acompanhamento minucioso e organizado das PAPs nas diversas frentes de obra (macro itens da EAP): o METRÔ-DF adota as PAPs como um registro das modificações, supressões ou aportes ao Projeto Executivo que IMPLIQUEM em acréscimo financeiro no orçamento (demandando análise da gestão da EXECUTORA). Tais modificações, se aceitas, devem ser monitoradas e acompanhadas até a sua conclusão para posterior envio para cadastro no as-built;

- Registro diário das condições climáticas da obra (temperatura máxima, mínima, ocorrência de chuva, índice pluviométrico – mm e situação do tempo: sol, nuvens, vento etc.) e sua correlação com as principais frentes de serviço (obras de terra, concretagem, pavimentação etc.);

Eventuais ajustes, complementos ou alterações nos itens acima poderão ser executados mediante aval da Fiscalização do METRÔ-DF. Pode haver relatório fotográfico para ilustrar os principais pontos do relatório de planejamento. As fotos deverão ser em quantidade e em qualidade suficiente para correta compreensão e comprovação do item em análise além de estar legendada com a identificação do serviço e do código da EAP da obra. Deve ser informada também a data do registro e a localização da foto.

Ao concluir a verificação da precisão dos dados e a correção de todos os pontos acima (e de outros que julgar cabíveis), os documentos devem ser assinados pela contratada e formalmente entregues em formato de Relatório ao METRÔ-DF (em papel e em formato eletrônico editável) que dará encaminhamento às pendências verificadas e/ou encaminhamentos junto às áreas competentes.

Caso haja incorreções ou imprecisões nas especificações supracitadas, a Fiscalização do METRÔ-DF poderá devolver formalmente o Relatório indicando quais correções devem ser realizadas para que um novo documento seja elaborado e formalmente entregue conforme descrito acima. Ao final desse processo, a Fiscalização do Metrô atestará a conclusão da atividade para que a Fiscalização da CONTRATADA possa proceder à medição do relatório.

4. MEMORIAL DE CÁLCULO – COMPOSIÇÃO

4.1 DIMENSIONAMENTO DO ESFORÇO

Para estimar o quantitativo necessário para o acompanhamento do planejamento da obra da Expansão Samambaia, foram consideradas as premissas da SIM, o cronograma de 2018 da expansão, as experiências da equipe de fiscalização do METRÔ-DF e os editais para contratação de Supervisora do METRÔ-SP.

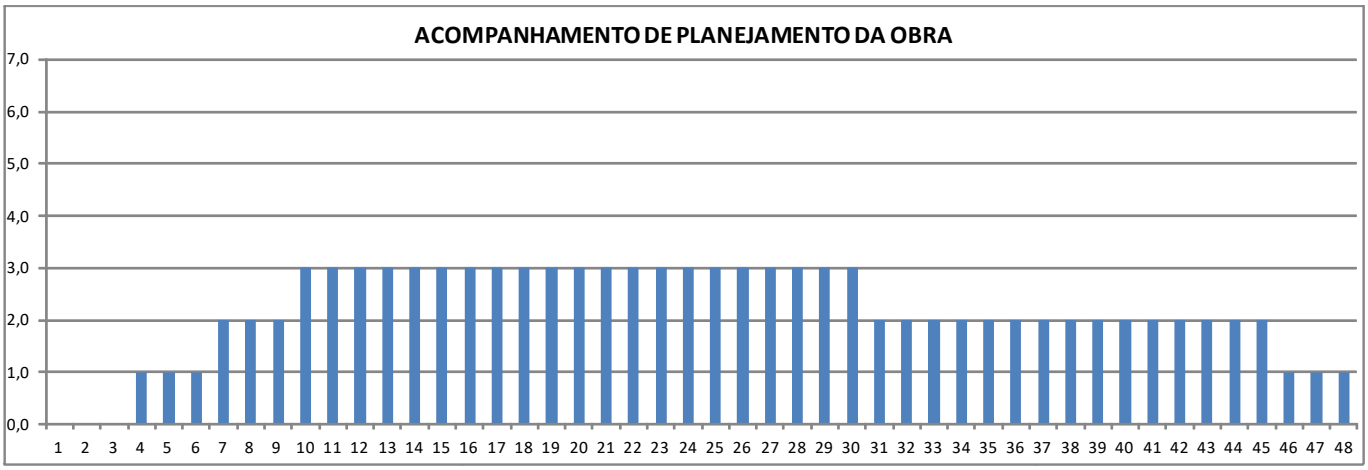
A distribuição dessas equipes se dará conforme a execução planejada dos serviços de acordo com o cronograma da licitação de execução da Expansão Samambaia, conforme abaixo.

4.1.1 ACOMPANHAMENTO DO PLANEJAMENTO

Para executar o acompanhamento do planejamento dos serviços da Expansão Samambaia, adotou-se a experiência da equipe técnica do Metrô e em dois editais para contratação de Supervisora (Linha Ouro e Linha Verde) para obras do METRÔ-SP (que contam com larga experiência com supervisão de obras): para atender às demandas descritas no item 3, estima-se ser necessário um Engenheiro Pleno, um Técnico em informática - programador e um Técnico de Obras, similar à equipe de acompanhamento do planejamento estipulada nos editais para contratação de Supervisora do METRÔ-SP.

Sabe-se que a Expansão Samambaia é uma obra complexa (por envolver mais sistemas, por incluir execução de via permanente etc.) e de grande valor financeiro, por onde se poderia argumentar da insuficiência de três profissionais na equipe de acompanhamento do planejamento ante tal missão, mas deve-se ter em conta que uma equipe dedicada integralmente a esta atividade, certamente logrará ganho de produtividade (por curva de aprendizado) ao longo do tempo com a repetição da execução deste serviço (especialmente em função da presença de um profissional de TI, que poderá automatizar diversas partes do relatório).

Adicionalmente, é sabido que os empreendimentos de construção têm um perfil de alocação de pessoal e de recursos não uniforme ao longo do tempo. Tipicamente, há menor alocação de pessoal no início da obra até que se atinja o pico de alocação de pessoal e com uma posterior redução dos serviços e do pessoal alocado até o final do projeto. Também é sabido, conforme Acórdão 84/2020 do TCU, alertando sobre eventuais descolamentos entre a evolução de custos do empreendimento e a evolução de custos da supervisora. Nesse sentido, a partir do cronograma da execução da obra, estima-se preliminarmente que o esforço necessário à execução deste serviço deve seguir a curva abaixo:



5. PSQ – PLANILHA DE SERVIÇOS E QUANTIDADES

Dada a distribuição acima, distribui-se os profissionais supracitados para os diversos locais ou frentes de serviços conforme a EAP (Estrutura Analítica do Projeto) da Expansão Samambaia (Concorrência 02/18 e MC de Sistemas). O critério para fazer esse rateio é o valor financeiro previsto para cada um dos macro-itens da EAP, conforme abaixo (valores a serem medidos deverão ser referenciados a esses macro-itens). Seguem os valores totais rateados (pessoas x mês) para estimativa orçamentária:

MEDIÇÃO	Eng. Proj. Pleno	Técnico de Obras	Técnico Informática
ESTAÇÃO 35	2,063	1,651	1,100
ESTAÇÃO 36	2,253	1,803	1,202
VIA PERMANENTE	6,885	5,508	3,672
VIADUTOS	1,350	1,080	0,720
SISTEMA VIÁRIO	2,364	1,892	1,261
PASSARELAS	0,579	0,463	0,309
OBRAS CIVIS SR-63	0,333	0,266	0,177
REMANEJAMENTO DE INTERFERÊNCIAS	0,535	0,428	0,285
EMISSÁRIO	3,043	2,434	1,623
SUBSTAÇÕES RETIFICADORAS	9,279	7,423	4,949
TERCEIRO TRILHO	7,287	5,830	3,886
REDE DE ALIMENTAÇÃO	5,252	4,202	2,801
SISTEMA DE ENERGIA - DEMAIS	1,939	1,551	1,034
OBRAS DO SISTEMA DE TELECOM	1,839	1,471	0,981
TOTAL	**45,000**	**36,000**	**24,000**

Em termos de distribuição no tempo, conforme cronograma 2018 da Expansão e MC de Sistemas, estima-se que os profissionais sejam assim dispostos:

- Eng. de Projetos Pleno: início previsto de atividades no mês 4 de obras e término no mês 48;
- Técnico de Obras: início previsto de atividades no mês 10 de obras e término no mês 45;
- Técnico de Informática: início previsto de atividades no mês 7 de obras e término no mês 30.

METRÔ DF Companhia do Metropolitano do Distrito Federal	**MEMÓRIAL DE CÁLCULO DE COMPOSIÇÃO DOS RELATÓRIOS PARA SUPERVISÃO DAS OBRAS CIVIS E PROJETOS EXECUTIVOS CIVIS**	

REGIÃO ADM.
SAMAMBAIA

ENDEREÇO
QR-101/201 A QR-115/215

AUTOR (ES):
FERNANDO JORGE RODRIGUES

VISTO

RESPONSÁVEL TÉCNICO IMPLANTAÇÃO / OBRA

AUTOR _____

VISTO _____

R.T _____

USO INTERNO

Esta verificação não esgota as ocorrências que venham a ser levantadas à qualquer tempo. Caso aprovado, representa uma aceitação básica da peça técnica e não isenta os autores do cumprimento das exigências contratuais especificadas.

NÃO APROVADO ☐ APROVADO ☐

Parecer nº _____ Parecer nº _____

Data _____ Data _____

_____
Assinatura(s) e Carimbo(s)

USO EXTERNO

ENCAMINHAMENTO

DOCUMENTO DE ORIGEM

DESTINAÇÃO

☐ ARQUIVO
☐ PROCESSO
☐ IMPLANTAÇÃO

Rub_____

Matr_____

		UNIDADE DE CONSTRUÇÃO / SISTEMA E SUBSISTEMA **GERAL**
		REGIÃO / TRECHO **SAMAMBAIA**
MODO **METRÔ**	LINHA **1**	ESPECIALIDADE / SUBESPECIALIDADE / COMPONENTE DE SISTEMA **GERAL**
ETAPA **BÁSICO**	ÁREA **NA**	TIPO / ESPECIFICAÇÃO DO DOCUMENTO **MEMÓRIAL DE CÁLCULO DE COMPOSIÇÃO DOS RELATÓRIOS DA SUPERVISORA PARA SUPERVISÃO DOS PROJETOS EXECUTIVOS E CONSULTORIA ESPECIAL**
ESCALA **NA**	FOLHA **1 de 12**	
DATA **20/05/2022**	REVISÃO **0**	CODIFICAÇÃO **MC.0/00.0Z/Z0.001**

METRÔ DF Companhia do Metropolitano do Distrito Federal	**MEMÓRIAL DE CÁLCULO DE COMPOSIÇÃO DOS RELATÓRIOS PARA SUPERVISÃO DAS OBRAS CIVIS E PROJETOS EXECUTIVOS CIVIS**	

Nº	MODIFICAÇÕES	DATA	AUTOR	VISTO

Sumário

1. OBJETIVO 4

2. NORMATIVOS E DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA 4

3. MEMÓRIA DE CÁLCULO DE RELATÓRIOS DE ANÁLISE DOS PROJETOS EXECUTIVOS 4

4. MEMÓRIA DE CÁLCULO DE RELATÓRIOS DE ANÁLISE DOS PROJETOS AS BUILT 9

5. MEMÓRIA DE CÁLCULO DE RELATÓRIOS DE COMPATIBILIZAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS 11

5.1. COMPATIBILIZAÇÃO DE PROJETOS 11

5.2. COMPATIBILIZAÇÃO DOS PROJETOS CIVIS COM OS PROJETOS DO EMISSARIO E SISTEMA VIARIO COMPLEMENTAR 11

5.3. COMPATIBILIZAÇÃO DOS PROJETOS CIVIS COM OS PROJETOS DE SISTEMAS DE ENERGIA 11

5.4. COMPATIBILIZAÇÃO DOS PROJETOS CIVIS COM OS PROJETOS DE SINALIZAÇÃO E CONTROLE 12

6. MEMÓRIA DE CÁLCULO DE RELATÓRIOS DE CONSULTORIA ESPECIAL 12

1. OBJETIVO

O objetivo desse documento é apresentar a Memória de Cálculo utilizada para se dimensionar o quantitativo de profissionais para precificação dos relatórios de análise dos Projetos Executivos civis, relatórios de supervisão de obras civis, relatórios de compatibilização de projetos executivos e relatório de projetos As Built que são objeto da contratação de empresa Gerenciadora e Supervisora.

2. NORMATIVOS E DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- Processo n.º 00097-00007272/2022-31 (Premissas a serem seguidas)
- Processo n.º 00097-00004868/2018-01 (Concorrência n.º 02/2018 – Expensão Samambaia)

3. MEMÓRIA DE CÁLCULO DE RELATÓRIOS DE ANÁLISE DOS PROJETOS EXECUTIVOS

As estimativas efetuadas de mão de obra para as atividades de supervisão dos diversos projetos executivos do empreendimento foram calculados conforme os tópicos abaixo:

- A estimativa dos serviços de supervisão de projetos executivos, compreendendo os projetos das obras das Estações Nº 35 e 36, SR-63, viadutos e sistemas viários associados, passarelas, via permanente e Projetos civis da(s) CONTRATADA (S) para as obras do emissário e dispositivos de amortecimento e dissipação, e do sistema viário lindeiro incluindo acessos às Estações Nº 35 e 36 e respectivos estacionamentos para veículos, foi efetuada em correspondência com as quantidades de documentos previstos para os respectivos projetos básicos, em fase final de conclusão, elaborado pela Superintendência de Projetos, distribuídos pelo período de 180 (cento e oitenta) dias;
- A estimativa de horas de trabalho de Profissionais de Nível Superior (PNS), conforme Tabela Referencial do DNIT, estimada para a análise dos diversos tipos de documentos técnicos, considerando documento de complexidade média ou usual, está indicada nas Tabelas abaixo, totalizando 09 (nove) Engenheiros de projetos sênior e 24 (vinte e quatro) Engenheiros de projetos pleno;

02.00.00	RELATÓRIO DE ANÁLISE DE PROJETOS EXECUTIVOS CIVIS		
02.01.00	**PROJETO EXECUTIVO ESTAÇÃO 35**		
02.01.01	**Projetos de Terraplenagem**	**unid.**	
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,045
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,097
02.01.02	**Projetos de Cálculo Estrutural**	**unid.**	
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,313
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,680
02.01.03	**Projeto de Arquitetura e Urbanismo, Impermeabilizações, Paisagismo e Entorno e Sinalização de Segurança**	**unid.**	
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,358
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,778
02.01.04	**Projetos de Instalações Prediais**	**unid.**	
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,134
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,291
02.01.05	**Projeto de Drenagem Superficial**	**unid.**	
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,045
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,097

02.02.00	PROJETO EXECUTIVO ESTAÇÃO 36		
02.02.01	**Projetos de Terraplenagem**	**unid.**	
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,023
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,049
02.02.02	**Projetos de Cálculo Estrutural**	**unid.**	
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,156
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,340
02.02.03	**Projeto de Arquitetura e Urbanismo, Impermeabilizações, Paisagismo e Entorno e Sinalização de Segurança**	**unid.**	
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,179
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,389
02.02.04	**Projetos de Instalações Prediais**	**unid.**	
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,068
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,146
02.02.05	**Projeto de Drenagem Superficial**	**unid.**	
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,023
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,049

Rubrica Autor (es):

02.03.00	**PROJETO EXECUTIVO VIA PERMANENTE**		
02.03.01	**Projeto Geométrico, Geotécnico de Estabilização, Proteção e Contenção de Taludes, Terraplenagem e Projeto de Contenção**	**unid.**	
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,488
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	1,062
02.03.02	**Projeto de infraestrutura e superestrutura de Via Permanente**	**unid.**	
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,488
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	1,062

02.04.00	**PROJETO EXECUTIVO SISTEMA VIÁRIO**		
02.04.01	**Projeto Sistema Viário da 1° Rodovia Sul - Ramos 600 e 500**	**unid.**	
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,230
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,498
02.04.02	**Projeto Sistema Viário da 2° Rodovia Sul - Ramos 400 e 300**	**unid.**	
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,230
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,498
02.04.03	**Projeto Sistema Viário da Avenida Central - Ramos 200 e 100**	**unid.**	
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,230
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,498
02.04.04	**Projeto Sistema Viário Complementar ao longo da Via Permanente**	**unid.**	
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,230
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,498

02.05.00	**PROJETO EXECUTIVO VIADUTOS**		
02.05.01	**Projeto Executivo Viaduto Metroviário Avenida Central**	**unid.**	
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,082
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,179
02.05.02	**Projeto Executivo Viaduto Rodoviário 2° Avenida Sul**	**unid.**	
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,104
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,224
02.05.03	**Projeto Executivo Viaduto Rodoviário 1° Rodovia Sul**	**unid.**	
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,104
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,224

Rubrica Autor (es):

02.06.00	**PROJETO EXECUTIVO COMPLEMENTAR**		
02.06.01	**Projeto Executivo Passarelas**	**unid.**	
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,285
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,619
02.06.02	**Projeto Executivo SR-63**	**unid.**	
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,242
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,224
02.06.03	**Projeto Executivo Remanejamento de Interferências**	**unid.**	
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,181
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,224

02.07.00	**PROJETO EXECUTIVO EMISSÁRIO E BACIA DE DETECÇÃO/ACUMULAÇÃO**		
02.07.01	**Projeto Executivo Emissário e Bacia de Detecção/acumulação**	**unid.**	
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,271
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,589

03.00.00	**RELATÓRIO DE ANÁLISE DE PROJETOS EXECUTIVOS DOS SISTEMAS FIXOS**

03.01.00	**PROJETOS EXECUTIVO ENERGIA**		
03.01.01	**SUBESTAÇÕES RETIFICADORAS**	**unid.**	
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,600
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	1,958
03.01.02	**SUBESTAÇÕES AUXILIARES**	**unid.**	
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,600
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	1,958
03.01.03	**TERCEIRO TRILHO**	**unid.**	
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,600
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	1,958
03.01.04	**SISTEMA DE PROTEÇÃO E CONTROLE**	**unid.**	
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,600
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	1,958
03.01.05	**REDE DE ALIMENTAÇÃO**	**unid.**	
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,600
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	1,958
03.01.06	**ATERRAMENTO**	**unid.**	
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,600
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	1,958

Rubrica Autor (es):

03.02.00	**PROJETOS EXECUTIVO TELECOM**		
03.02.01	**SISTEMA DE TRANSMISSÃO DE DADOS**	**unid.**	
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,128
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,420
03.02.02	**TELEFONIA**	**unid.**	
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,128
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,420
03.02.03	**SONORIZAÇÃO**	**unid.**	
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,128
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,420
03.02.04	**VIDEOMONITORAMENTO**	**unid.**	
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,128
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,420
03.02.05	**RADIOTELEFONIA**	**unid.**	
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,128
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,420
03.02.06	**CONTROLE DE ACESSO**	**unid.**	
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,128
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,420
03.02.07	**DETECÇÃO DE INCÊNDIO**	**unid.**	
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,128
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,420

Salienta-se que as análises dos projetos executivos do empreendimento deverão ocorrer no ambiente BIM (Modelagem/Modelação da Informação da Construção ou Modelo da Informação da Construção).

As quantidades estimadas de horas necessárias para a análise dos diversos tipos de documentos de projeto teve por base a experiência da equipe técnica do METRÔ-DF para a supervisão de projetos executivos similares.

4. MEMÓRIA DE CÁLCULO DE RELATÓRIOS DE ANÁLISE DOS PROJETOS AS BUILT

As estimativas efetuadas de mão de obra para as atividades de supervisão dos diversos projetos as built de obras do empreendimento foram efetuados de forma similar às dos projetos executivos, com as seguintes considerações:

- Os índices de participação dos diversos profissionais envolvidos na análise constam da Tabela abaixo, totalizando 01 (um) Engenheiro de projetos sênior e 08 (oito) Engenheiros de projetos pleno, corresponde aproximadamente em 30 % das horas estimadas para as análises do Projeto Executivo;

05.00.00	RELATÓRIO DE ANÁLISE DE PROJETO AS BUILT CIVIL

05.01.00	**Projeto As Built Estação 35**	**unid.**	
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,111
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,889
05.02.00	**Projeto As Built Estação 36**	**unid.**	
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,111
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,889
05.03.00	**Projeto As Built Via Permanente**	**unid.**	
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,111
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,889
05.04.00	**Projeto As Built Sistema Viário**	**unid.**	
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,111
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,889
05.05.00	**Projeto As Built Viadutos**	**unid.**	
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,111
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,889
05.06.00	**Projeto As Built Complementar**	**unid.**	
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,111
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,889
05.07.00	**Projeto As Built Emissário e Bacias de Detenção/Acumulação**	**unid.**	
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,111
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,889
05.08.00	**Projeto As Built Energia**	**unid.**	
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,111
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,889
05.09.00	**Projeto As Built Telecom**	**unid.**	
P8067	Engenheiro de projetos sênior	HomemxMês	0,111
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,889

Salienta-se que as análises dos projetos as built do empreendimento deverão ocorrer no ambiente BIM (Modelagem/Modelação da Informação da Construção ou Modelo da Informação da Construção).

5. MEMÓRIA DE CÁLCULO DE RELATÓRIOS DE COMPATIBILIZAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS

5.1. COMPATIBILIZAÇÃO DE PROJETOS

A percentagem de homem hora/mês de cada profissional envolvido para emissão dos relatórios após análise das compatibilizações / revisões dos Projetos Executivos, durante a fase de obras, será apresentada, abaixo, considerando que para cada evento está estimado 0,25 (zero vírgula 25) do Engenheiro de projetos sênior e 0,5 (zero vírgula cinquenta) Engenheiro de projetos pleno.

Salienta-se que as análises das compatibilizações / revisões dos Projetos Executivos deverão ocorrer no ambiente BIM (Modelagem/Modelação da Informação da Construção ou Modelo da Informação da Construção).

5.2. COMPATIBILIZAÇÃO DOS PROJETOS CIVIS COM OS PROJETOS DO EMISSARIO E SISTEMA VIARIO COMPLEMENTAR

A percentagem de homem hora/mês de cada profissional envolvido para emissão dos relatórios após análise das compatibilizações dos Projetos Executivos civis x emissários e sistema viário complementar será apresentada, abaixo, baseando-se na experiência dos colaboradores da TPEN.

04.01.00	Compatibilização dos Projetos Civis com os Projetos do Emissario e Sistema Viario Complementar	unid.	
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,250
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,500

5.3. COMPATIBILIZAÇÃO DOS PROJETOS CIVIS COM OS PROJETOS DE SISTEMAS DE ENERGIA

A percentagem de homem hora/mês de cada profissional envolvido para emissão dos relatórios após análise das compatibilizações dos Projetos Executivos civis x projetos de Sistema de Energia será apresentada, abaixo, baseando-se na experiência dos colaboradores da TPEN.

04.02.00	Compatibilização dos Projetos Civis com os Projetos de Sistemas de Energia	unid.	
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,250
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,500

5.4. COMPATIBILIZAÇÃO DOS PROJETOS CIVIS COM OS PROJETOS DE SINALIZAÇÃO E CONTROLE

A percentagem de homem hora/mês de cada profissional envolvido para emissão dos relatórios após análise das compatibilizações dos Projetos Executivos civis x Projetos de Sinalização e Controle será apresentada, abaixo, baseando-se na experiência dos colaboradores da TPEN.

04.03.00	**Compatibilização dos Projetos Civis, Emissário, Sistemas de Energia e Sinalização e Controle durante a implantação do empreendimento**	**unid.**	
P8066	Engenheiro de projetos pleno	HomemxMês	0,250
P8147	Técnico de obras	HomemxMês	0,500

6. MEMÓRIA DE CÁLCULO DE RELATÓRIOS DE CONSULTORIA ESPECIAL

A percentagem de homem hora/mês de cada profissional envolvido na prestação de serviços de consultoria especial no acompanhamento das obras, especialmente de profissionais com epecificidade não contemplada nos relatórios, na contribuição das soluções de problemas de grande complexidade.

Tais relatórios serão solicitados por demanda, considerando que para cada evento está estimado 0,12 (zero vírgula doze) Engenhero Consultor Tipo 1, 0,2 (zero vírgula dois) Engenhero Consultor Tipo 2 e 0,4 (zero vírgula quatro)) Engenhero Consultor Tipo 3, com as devidas despesas de deslocamento estimada de São Paulo (SP) para Brasília (DF).

Salienta-se que as análises devem ocorrer no ambiente BIM (Modelagem/Modelação da Informação da Construção ou Modelo da Informação da Construção).

10.00.00	CONSULTORIA ESPECIAL		
10.01.00	**Consultoria Especial Tipo 1 (considerar uma viagem SP/BSB ida e volta mais uma diária)**	**unid.**	
P8060	Engenheiro consultor especial	HomemxMês	0,120
COTAÇÃO	Despesa de deslocamento composto de passagens aéreas ida/volta referencial GRU/BSB - BSB/GRU (dados coletados em sítio eletrônico tratados em função de antecedência)	unid.	1,000
10.02.00	**Consultoria Especial Tipo 2 (considerar uma viagem SP/BSB ida e volta mais duas diárias)**	**unid.**	
P8060	Engenheiro consultor especial	HomemxMês	0,200
COTAÇÃO	Despesa de deslocamento composto de passagens aéreas ida/volta referencial GRU/BSB - BSB/GRU (dados coletados em sítio eletrônico tratados em função de antecedência)	unid.	1,000
10.03.00	**Consultoria Especial Tipo 3 (considerar duas viagens SP/BSB mais quatro diárias)**	**unid.**	
P8060	Engenheiro consultor especial	HomemxMês	0,400
COTAÇÃO	Despesa de deslocamento composto de passagens aéreas ida/volta referencial GRU/BSB - BSB/GRU (dados coletados em sítio eletrônico tratados em função de antecedência)	unid.	1,000