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

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 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.