


NOTAS:

Este Caderno de Especificações Técnicas e Encargos fará parte integrante do Contrato, valendo como se fosse neles efetivamente transcrito.

00	julho/2016	EMISSÃO INICIAL	RSD	RSD	DS.
REV.	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	ELABORAÇÃO	VERIFICAÇÃO	APROV.
	GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO DISTRITO FEDERAL COMAP				
OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA REALIZAR A REFORMA DA INFRA-ESTRUTURA ELÉTRICA DO 2º GBM/Taguatinga.					
TÍTULO DO DOCUMENTO: CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E ENCARGOS					
AUTORIA: ROBSON DE OLIVEIRA LAGARES ENGENHEIRO CIVIL E ELETROTÉCNICO		POSTO/GRAD: TEN-CEL QOBM/COMB.		MATRÍCULA 1400036	CREA 18.122/D-DF
Membros da Comissão – BR 133 15/07/2016: Maj. QOBM/Comb. EDSON GOMES DA SILVA, matr. 1400108 Maj. QOBM/Comb. IVAN LUIZ FERREIRA DOS SANTOS, matr. 1400121 1º Ten. QOBM/Intd. SANDOVAL PEREIRA DE JESUS, matr. 1402900;					



SUMÁRIO

1	OBJETIVO	4
2	DEFINIÇÕES	5
3	DESCRIÇÃO GERAL DO OBJETO	7
4	ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS E SERVIÇOS	9
5	FICHA TÉCNICA	10
	SISTEMA ELÉTRICO	10
	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA DO GBM A SER EXECUTADO	10
	TABELA RESUMO DOS QUADROS ELÉTRICOS PREDIAIS	11
	EQUIPAMENTOS DE MÉDIA TENSÃO	12
	DISJUNTOR DE MÉDIA TENSÃO	12
	TRANSFORMADOR DE CORRENTE	12
	PÁRA-RAIOS DE MÉDIA TENSÃO	12
	VERGALHÃO DE COBRE	13
	CONDUTORES ELÉTRICOS - MT	13
	BAIXA TENSÃO	13
	CONDUTORES ELÉTRICOS DE COBRE ISOLADOS E REVESTIDOS (DUPLA ISOLAÇÃO)	13
	CONDUTORES ELÉTRICOS DE COBRE ISOLADOS	14
	CONDUTORES ELÉTRICOS DE COBRE NU	15
	DISJUNTORES EM CAIXA MOLDADA	15
	INFRA-ESTRUTURA ELÉTRICA	17
	CAIXAS DE PASSAGEM ELÉTRICAS	17
	ELETRODUTOS, LUVAS E CURVAS	17
	CAIXAS DE PASSAGEM PARA ELETRODUTO METÁLICO APARENTE	19
	ATERRAMENTO	19
	HASTES DE ATERRAMENTO	19
	SUPRESSORES CONTRA SURTO DE TENSÃO – DPS	19
	QUADRO ELÉTRICO – QGBT	20
	QUADRO DE CARGAS EMERGENCIAIS – QEM	21
	QUADROS ELÉTRICOS EM BAIXA TENSÃO	22
	CONSTRUÇÃO CIVIL	22
	TAPUME DE OBRA	22
	PLACA DE OBRA	22
	LIMPEZA DO TERRENO	23
	GABARITO E MARCAÇÃO DA OBRA	23
	MOVIMENTO DE TERRA	24
	ESCAVAÇÕES	24
	PREPARO DO TERRENO	24
	NIVELAMENTO	24
	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS	24
	ESTRUTURA	25
	FUNDAÇÃO	26
	ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	26
	CIMENTO	26
	AGREGADOS	27
	AGREGADOS MIÚDOS	27
	AGREGADOS GRAÚDOS	27
	ÁGUA	28
	ADITIVOS	28
	DOSAGEM	28
	PREPARO	29



LANÇAMENTO	29
ADENSAMENTO DO CONCRETO	30
CURA E PROTEÇÃO	30
RETIFICAÇÃO E LIMPEZA DAS PEÇAS EM CONCRETO	30
FORMAS E ESCORAMENTOS	31
FORMAS	31
ARMADURAS PARA CONCRETO ARMADO	32
AÇO PARA ARMADURA	32
EMENDAS	32
CORTE E DOBRAMENTO	32
AMARRAÇÃO	32
COLOCAÇÃO	33
LIBERAÇÃO DOS LOTES DE BARRAS E FIOS DE AÇO	33
DECISÃO FINAL	33
ALVENARIA 1/2 VEZ COM BLOCOS CERÂMICOS FURADOS	33
ALVENARIA 1/2 VEZ COM BLOCOS CERÂMICOS MACIÇOS	34
REVESTIMENTO CERÂMICO	35
6 INFORMAÇÕES IMPORTANTES SOBRE OS SERVIÇOS	36
7 OBRIGAÇÕES DA EMPRESA CONTRATADA	38
8 INÍCIO DAS ATIVIDADES	43
9 HIERARQUIA DOS DOCUMENTOS TÉCNICOS	44
10 CONFERÊNCIA PRELIMINAR DE DOCUMENTOS	45
11 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS E PRAZOS LEGAIS	46
12 EQUIPAMENTO MECÂNICO, FERRAMENTAL E MÃO DE OBRA	48
13 ALTERAÇÕES NO ESCOPO DO FORNECIMENTO	49
14 FISCALIZAÇÃO	50
15 LIVRO DE REGISTRO DAS ATIVIDADES	52
16 ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA	54
17 RECURSOS E ARBITRAGENS	55
18 SUBCONTRATAÇÕES	56
19 RECEBIMENTO PROVISÓRIO	57
20 RECEBIMENTO DEFINITIVO	58
21 SEGUROS E ACIDENTES	59
22 PENALIDADES	60



1 OBJETIVO

1.1 Este Caderno de Especificações Técnicas e Encargos define as exigências técnicas do CBMDF aplicáveis à CONTRATADA, para realização do serviço de reforma da rede de infra-estrutura elétrica das edificações do 2º GBM - Taguatinga.

1.2 Este Caderno de Encargos e Especificações Técnicas fará parte integrante do Contrato, valendo como se fosse neles efetivamente transcrito.



2 DEFINIÇÕES

- 2.1 Nestas Especificações Técnicas serão adotadas as seguintes definições:
- 2.2 ART: Anotação de Responsabilidade Técnica. Documento registrado no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, que define para os efeitos legais os responsáveis técnicos pelo empreendimento de engenharia, arquitetura e agronomia.
- 2.3 CAESB: Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal.
- 2.4 CEB: Companhia Energética de Brasília, concessionária responsável pelo fornecimento de energia elétrica.
- 2.5 CONTRATADA: Fornecedor dos equipamentos e serviços estabelecidos no processo licitatório e discriminados no presente documento.
- 2.6 CONTRATANTE: Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal – CBMDF;
- 2.7 DG: Distribuidor geral telefônico de uma determinada edificação ou lote.
- 2.8 FISCALIZAÇÃO: agente ou comissão designada pelo CBMDF, responsável pela verificação da execução de obras ou serviços em conformidade com os projetos, normas e especificações gerais que compõe o processo licitatório.
- 2.9 GBM: Grupamento de Bombeiro Militar. Trata-se da denominação do quartel onde funcionará a organização bombeiro militar, objeto deste projeto.
- 2.10 OBM: Acrônimo para Organização Bombeiro Militar, que representa as unidades operacionais pertencente ao CBMDF.
- 2.11 QCG: Quartel do Comando Geral do CBMDF.
- 2.12 PROJETO BÁSICO: documento que estabelece as condições do fornecimento em seus aspectos necessários à realização do processo licitatório e que tem este caderno de especificações técnicas e encargos como principal elemento.
- 2.13 DEALF: Sigla do Departamento de Administração Logística e Financeira. Departamento pela gestão administração logística e financeira do CBMDF;
- 2.14 DICOA: Sigla da Diretoria de Contratos e Aquisições, órgão responsável pela realização das contratações no âmbito do CBMDF;



2.15 DIMAT: Sigla da Diretoria de Materiais e Serviços, subordinada à DEALF, responsável pela logística de materiais no âmbito do CBMDF;

2.16 COMAP: Sigla do Centro de Obras e Manutenção Predial, subordinado à DIMAT, órgão responsável pela manutenção predial e pela realização de obras, contratos e fiscalização e produção do presente caderno.



3 DESCRIÇÃO GERAL DO OBJETO

3.1 O objeto deste projeto básico trata do fornecimento de serviços e materiais necessários à reforma das instalações de infra-estrutura elétrica Do 2º GBM do CBMDF, situada no AREA ESPECIAL Nº 02 - SETOR NORTE -TAGUATINGA - BRASÍLIA - DF.

3.2 O projeto de reforma da infra-estrutura elétrica do 2º GBM foi realizado com o objetivo de atender a dois requisitos técnicos: o primeiro de substituir os cabos de alimentação da edificação construída no início dos anos oitenta, que além de se apresentarem desgastados e muito alterados, apresentam capacidade limitada de transmissão de energia, que associada ao aumento gradual da carga elétrica trouxe um baixo nível de qualidade e confiabilidade no fornecimento da energia elétrica para o prédio. O projeto foi aprovado na CEB.

3.3 Também será trocado os 6 (seis) quadros de distribuição elétrica existentes bem como instalação de novo QGBT.

3.4 Não somente o aumento da carga elétrica, mas também a construção de novas edificações, como a ampliação de novas salas nos pavimentos superiores.

3.5 Este projeto, prevê, portanto, a construção de uma subestação de energia para atender a demanda por energia elétrica do complexo, que atende o atual prédio bem como os pavimentos superiores, finalmente, prevê-se nesta linha a substituição dos seis quadros elétricos do prédio existente. As instalações elétricas internas após os quadros de cada ambiente da edificação serão mantidas e somente transferidas para o novo quadro.

3.6 A CONTRADADA deverá aprovar as instalações junto à CEB, após a construção da subestação.

3.7 Especificamente pertencem ao escopo do fornecimento:

3.7.1 Emissão e aprovação dos documentos de natureza legal e administrativa cabíveis;



- 3.7.2 Construção do muro de medição, realização do aparelhamento eletro-eletrônico, dos testes de aceitação e energização de uma subestação de 225 kVA – 13.800/380 Vca em poste, destinada ao atendimento;
 - 3.7.3 Fornecimento, instalação, realização dos testes de aceitação e energização dos quadros de distribuição de corrente alternada geral QGBT;
 - 3.7.4 Instalação da infra-estrutura de dutos e lançamento de cabos de energia dos alimentadores dos quadros elétricos prediais, QDCA(s);
 - 3.7.5 Substituição de quadro elétrico predial do prédio existente;
 - 3.7.6 Instalação de novo QGBT principal e instalação de sistema de aterramento para a edificação, conforme projeto;
- 3.8 Os serviços previstos neste documento deverão ser executados por empresa especializada, de forma segura e sem ocasionar interrupção ou prejuízo às atividades desenvolvidas nas unidades militares alvo deste projeto.
- 3.9 Ressalta-se que a parte elétrica interna das edificações não pertence ao objeto deste projeto, cabendo à Contratada a correta substituição dos quadros indicados e a realização das adequações no cabeamento elétrico interno.



4 ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS E SERVIÇOS

4.1 Será vedado à CONTRATADA, realizar serviços em desacordo com as recomendações técnicas dos fabricantes de todos os materiais e equipamentos a serem empregados, sendo obrigatória, portanto, a utilização de todo o ferramental, materiais consumíveis e serviços necessários especificados nas recomendações dos manuais dos fabricantes.

4.2 CRITÉRIOS DE SIMILARIDADE

4.3 Nas especificações técnicas de materiais e produtos deste caderno, o que foi colocado em termos de fabricante, modelo ou marca, o foi como referência, a fim de atender plenamente aos requisitos específicos do sistema projetado e ao padrão de qualidade requerido.

4.4 Para os materiais e produtos a serem fornecidos para compor as instalações projetadas, admitir-se-á substituição por produto equivalente, desde que aprovado, por escrito no Diário de Obra, pelo autor do projeto e pela FISCALIZAÇÃO do CONTRATANTE.

4.5 Poderá o CONTRATANTE solicitar da CONTRATADA laudos técnicos de ensaios/testes de laboratório credenciado pelo INMETRO, que comprovem a integral equivalência de materiais/produtos a serem fornecidos, em relação aos especificados neste Memorial, sem que com isso seja alterado o prazo estabelecido em contrato e sem ônus.



5 FICHA TÉCNICA

SISTEMA ELÉTRICO

- Frequência Elétrica;60 Hz;
- Tensão elétrica entre fases: (NTD 6.0.5 CEB item 4.1): 13.800 V ($\pm 5\%$);
- Tensão elétrica fases e neutro: (NTD 6.0.5 CEB item 4.1):13.800/ $\sqrt{3}$ ($\pm 5\%$);
- Tensão elétrica entre fases (NTD 6.0.1 CEB item 5.3.1):380 V;
- Tensão Nominal fases e neutro:220 V;
- Limites de fornecimento mínimo: 348/201 V;
- Limites de fornecimento máximo: 396/229 V.
- Sistema de Aterramento (NBR 5410 item 4.2.2.2.1):TN-S;

SUBESTAÇÃO DE ENERGIA DO GBM A SER EXECUTADO

- Estrutura: em poste - aérea;
- Transformador de força 13,8/0,38 kV – 225 kVA – TR12:(01) un;
- Disjuntor de média tensão, com proteção secundária (52M):(01) un;
- Isolador de passagem para média tensão:(03) un;
- Quadro de distribuição geral de corrente alternada QGBT:(01) un;
- Quadro de cargas emergenciais QEM:(01) um.

**TABELA RESUMO DOS QUADROS ELÉTRICOS PREDIAIS**Tabela 1. **Troca** de Quadros de Distribuição de Corrente Alternada, QDCAs prediais.

TABELA DE						
QDCA NÚMERO	DESCRIÇÃO	LOCAL	SUBSTITUIR EXISTENTE (?)	DETALHES DOS QUADROS		
				DISJ. GERAL	CIRCUITOS	TIPO
QFL-T.1	QUADRO DE FORÇA E LUZ DO TÉRRO – ALA NORTE	GBM	SIM	50	40	EMBUTIR
QFL-T.2	QUADRO DE FORÇA E LUZ DO TÉRRO – ALA SUL	GBM	SIM	50	40	EMBUTIR
QFL-1PAV.1	QUADRO DE FORÇA E LUZ DO 1º –PAV- ALA NORTE	GBM	SIM	50	40	EMBUTIR
QFL-1PAV.2	QUADRO DE FORÇA E LUZ DO 1º –PAV – ALA SUL	GBM	SIM	50	40	EMBUTIR
QFL-2PAV.1	QUADRO DE FORÇA E LUZ DO 1º –PAV- ALA NORTE	GBM	SIM	50	40	EMBUTIR
QFL-2PAV.2	QUADRO DE FORÇA E LUZ DO 1º –PAV – ALA SUL	GBM	SIM	125	40	EMBUTIR

5.1 Os quadros elétricos serão todos substituídos, com troca de todos os disjuntores.

Tabela 2. **Novo** Quadros de Distribuição de Corrente Alternada, QDCAs prediais.

TABELA DE						
QDCA NÚMERO	DESCRIÇÃO	LOCAL	SUBSTITUIR EXISTENTE (?)	DETALHES DOS QUADROS		
				Novo DISJ	Novos CIRCUITOS	TIPO
QGBT	QUADRO GERAL DE BARRAMENTO	GBM	NOVO	350	6	EMBUTIR



EQUIPAMENTOS DE MÉDIA TENSÃO

DISJUNTOR DE MÉDIA TENSÃO

TRANSFORMADOR DE CORRENTE

- Aplicação: conversão das correntes primárias de entrada da subestação em correntes secundárias, para alimentar a proteção de sobrecorrente.
- Quantidade: 03 un;
- Corrente Primária: 150 A;
- Corrente Secundária: 5 A;
- Freqüência: 60 Hz;
- Classe: 15 kV;
- Tensão aplicada ao Dielétrico: 34 kV;
- Nível básico de impulso (NBI): 95 kV;
- Fator Térmico Nominal: $1,5 \times I_N$;
- Limite de Corrente para efeito Térmico: $80 \times I_N / 1 \text{ s}$;
- Limite de Corrente para efeito Mecânico: $200 \times I_N / 1 \text{ ciclo}$;
- Classe de exatidão para proteção: 10b50;
- Tipo de instalação: uso Interno;
- Construção: a seco em epóxi;
- Ampacidade do barramento: 200 A;
- Normas aplicáveis: ABNT NBR 6856 e 6821;
- Fabricantes consultados: Soltran transformadores Ltda;

PÁRA-RAIOS DE MÉDIA TENSÃO

- Aplicação: Proteção do alimentador de média tensão da subestação da 2º GBM/Taguatinga.
- Quantidade: 03 un;
- Elemento ativo: varistor óxido metálico em corpo vitrificado;
- Classe de tensão do ciclo de operação: 15 kV;
- Máxima tensão de operação contínua (MCOV): 12,7 kV;
- Corrente de coordenação: $\geq 5 \text{ kA}$;



- Fabricante consultado: Siemens.

VERGALHÃO DE COBRE

- Aplicação: barramento de condução de corrente elétrica em média tensão para a subestação da 2º GBM/Taguatinga.
- Quantidade aproximada: 27 m;
- Tipo: cobre eletrolítico têmpera meio dura;
- Tipo de seção: circular;
- Diâmetro nominal: 5/16”;
- Fabricante consultado: Shockmetais.

CONDUTORES ELÉTRICOS - MT

- Descrição: Condutor de cobre, para média tensão;
- Aplicação: Alimentador geral da subestação a partir da rede aérea;
- Quantidade: 153 m;
- Tensão de isolamento Vo/V (condutor-malha/condutor-condutor): 12/20 kV;
- Seção nominal: 50 mm²;
- Isolação: borracha de EPR;
- Cobertura: PVC;
- Blindagem: metálica incorporada;
- Referência normativa: NBR 7286;
- Fabricante consultado: Ficap.

BAIXA TENSÃO

CONDUTORES ELÉTRICOS DE COBRE ISOLADOS E REVESTIDOS (DUPLA ISOLAÇÃO)

5.2 Aplicação: os condutores elétricos que constituem os alimentadores prediais, originados no QGBT ou QEM e terminados nos quadros QDCA(s) prediais são descritos nesta seção.

- Descrição: condutores de cobre com isolamento e cobertura para uso externo em alimentadores prediais;
- Tensão de isolamento Vo/V (condutor-malha/condutor-condutor): 0,6/1 kV;



- Seções nominais:quantidades (para condutores unipolares):
- 10 mm²: 2.436 m;
- 16 mm²: 400 m;
- 25 mm²: 2.728 m;
- 95 mm²: 1.228 m;
- 150 mm²: 120 m;
- 240 mm²: 32 m;
- Têmpera: mole;
- Classe de encordoamento: 5;
- Isolação: composto termoplástico de PVC;
- Cobertura: composto termoplástico de PVC;
- Referência normativa: NBR 7288;
- Fabricante consultado: Ficap, Prysmian, SEG.

5.3 Todos os cabos elétricos que não forem utilizados deverão ser retirados de seus eletrodutos.

5.4 Ratifica-se que não será admitida a utilização de novos alimentadores nos eletrodutos existentes, já que se prevê neste projeto a construção de nova rede de eletrodutos.

5.5 Os alimentadores existentes que forem substituídos deverão ser retirados de seus eletrodutos e entregues ao Centro de Manutenção, após a elaboração e aprovação do inventário pela Fiscalização.

CONDUTORES ELÉTRICOS DE COBRE ISOLADOS

- Descrição: condutores de cobre isolados para uso interno;
- Aplicação: reforma dos quadros elétricos prediais;
- Tensão de isolamento Vo/V (condutor-terra/condutor-condutor): 450/750 V;
- Encordoamento: classe 5;
- Isolação: composto termoplástico de PVC;
- Temperatura de serviço: 70° C;
- Cobertura: inexistente;
- Referência normativa: NBR 13.248;



- Fabricante consultado: Ficap, Prysmian, SEG.

CONDUTORES ELÉTRICOS DE COBRE NU

5.6 Aplicação: são os condutores de proteção dos alimentadores;

- Descrição: fios e cabos de cobre nu;
- Seções nominais: quantidades:
- 10 mm²: 609 m;
- 16 mm²: 782 m;
- 50 mm²: 307 m;
- 95 mm²: 30 m;
- 120 mm²: 8 m;
- Têmpera: meio dura;
- Classe de encordoamento: 1A para fios e 2A cabos;
- Isolação: inexistente;
- Cobertura: inexistente;
- Referências normativa: NBR 5111, NBR 6524;
- Fabricante consultado: Ficap, Prysmian, SEG.

DISJUNTORES EM CAIXA MOLDADA

- PADRÃO NEMA
- Aplicação:
uso interno nos quadros de distribuição de corrente alternada prediais 01 a 20, excetuando-se os quadros 03, 06, 11, 14 e 16;
- Unidade de disparo: Termomagnética;
- Freqüência: 60 Hz;
- Tensão nominal monofásica: 220 Vca;
- Tensão nominal trifásica: 380 Vca;
- Capacidade de ruptura simétrica para disjuntores monofásicos: ≥ 2 kA;
- Capacidade de ruptura simétrica para disjuntores trifásicos: ≥ 5 kA;
- Quantidades: unidades;
- 15 A – 2 kA, monopolar: 106 un;



- 20 A – 2 kA, monopolar: 44 un;
- 25 A – 2 kA, monopolar: 26 un;
- 30 A – 2 kA, monopolar: 22 un;
- 30 A – 5 kA, tripolar: 10 un;
- 40 A – 5 kA, tripolar: 06 un;
- 50 A – 5 kA, tripolar: 07 un;
- 60 A – 5 kA, tripolar: 02 un;
- 70 A – 5 kA, tripolar: 01 un;
- 100 A – 5 kA, tripolar: 01 un;
- 125 A – 5 kA, tripolar: 03 un;
- Norma regulamentadora: NBR 5361;
- Fabricante consultado: GE.
- PADRÃO NEMA – USO INDUSTRIAL
 - Aplicação:
proteção dos circuitos de saída dos alimentadores dos quadros gerais QGBT e QEM;
 - Unidade de disparo: Termomagnética;
 - Freqüência: 60 Hz;
 - Tensão nominal trifásica: 380 Vca;
 - Capacidade de ruptura simétrica: ≥ 18 kA;
 - Quantidades: unidades;
 - 40 A – 18 kA, tripolar: 06 un;
 - 50 A – 18 kA, tripolar: 04 un;
 - 70 A – 18 kA, tripolar: 11 un;
 - 125 A – 18 kA, tripolar: 03 un;
 - 150 A – 35 kA, tripolar: 02 un;
 - Norma regulamentadora: NBR 5361;
 - Modelo de referência: Tipo TED;
 - Fabricante consultado: GE.
- DISJUNTOR GERAL DE ENTRADA
 - Aplicação: Disjuntor de entrada do QGBT;
 - Unidade de disparo: sobrecarga, ajustável: 1,5 a 12 x I_n , 20 a 400 ms;
 - Unidade de disparo: curto-circuito instantâneo > 15 x I_n ;



- Tipo de execução: não extraível;
- Tipo de acionamento: manual com acionamento por mola;
- Bloco de contatos auxiliares: 2NA + 2NF;
- Bobina de acionamento à distância: incorporada;
- Frequência: 60 Hz;
- Tensão nominal trifásica: 380 Vca;
- Capacidade de ruptura simétrica: ≥ 40 kA;
- Quantidade: 01 unidade;
- Corrente Nominal: 800 A;
- Norma regulamentadora: NBR 5361;
- Modelo de referência:..... Tipo LMXD SIEMENS;
- Fabricante consultado: Siemens, Merlin Gerin, Moeller, WEG, ABB.

INFRA-ESTRUTURA ELÉTRICA

CAIXAS DE PASSAGEM ELÉTRICAS

○ CAIXAS TIPO CB1

- Aplicação: rede de eletrodutos dos alimentadores prediais, em baixa tensão;
- Quantidade: 23 un;
- Dimensões externas (C x L x P): 100x100x100 cm;
- Tampão: T33;
- Referência normativa: NTD 6.0.1 – CEB, página 80;

○ CAIXAS TIPO CB2

- Aplicação: rede de eletroduto do alimentador de média tensão, caixa de coleta do óleo do transformador e caixa de passagem de distribuição principal dos cabos de baixa tensão;
- Quantidade: 04 un;
- Dimensões externas (\emptyset x P): 180 x 175 cm;
- Tampão: T100;
- Referência normativa: NTD 6.0.5 – CEB, página 57;

ELETRODUTOS, LUVAS E CURVAS.

○ PVC



- Aplicação:rede de eletrodutos subterrâneos dos alimentadores prediais;
- Tipo: PVC rosqueável;
- Material: Composto PVC antichama, resistente à luz solar, cor preta;
- Diâmetros utilizados:Quantidades:
- 50 mm – (2”): 20 m;
- 80 mm – (3”): 551 m;
- 100 mm – (4”): 80 m;
- Referência normativa: NBR 15.465.

5.7 O eletroduto destinado à rede de média tensão, entre a rede aérea e a entrada da subestação, deverá ser instalado à profundidade mínima de 0,8 m e envelopado em concreto.

5.8 Os eletrodutos da rede de baixa tensão deverão ser instalados à profundidade mínima de 50 cm. A pavimentação e vegetação, danificadas pelo serviço de lançamento da infra-estrutura, deverão ser recomposta após o lançamento dos mesmos.

5.9 Todas as mudanças de direção na tubulação deverá ser realizada por meio de instalação de caixas de passagem ou utilização de curvas pré-fabricadas, sendo vedado o uso de aquecimento, para realizar curvaturas nos eletrodutos.

○ AÇO GALVANIZADO

- Aplicação:rede de eletrodutos interna para acesso aos quadros das edificações;
- Tipo: aço galvanizado semipesado;
- Espessura nominal: 1,2 mm (linha média eletrolítica)
- Material: Composto PVC antichama, resistente à luz solar, cor preta;
- Diâmetros utilizados:Quantidades:
- 25 mm – (“3/4”): 24 m;
- 50 mm – (2”): 110 m;
- Fabricante consultado: Gravia;
- Referência normativa: NBR 13.057.

**CAIXAS DE PASSAGEM PARA ELETRODUTO METÁLICO APARENTE**

- Aplicação: 2" para as redes internas de acesso aos quadros das edificações e 3/4" para a rede elétrica interna da subestação.
- Tipo:alumínio silício injetado sem rosca;
- Dimensões para 3/4" (CxLxP): 92x50x47 mm;
- Dimensões para 2" (CxLxP):160x90x93 mm;
- Modelos: X, LB, LR, LL, C, (conforme projeto);
- Tampas:cega, com interruptor e com tomada;
- Diâmetros utilizados: Quantidades referenciais:
- 25 mm – (3/4"): 25 un;
- 50 mm – (2"): 11 un;
- Fabricante consultado: Wetzel.

ATERRAMENTO**HASTES DE ATERRAMENTO**

- Aplicação:Aterramento da subestação da 2º GBM/Taguatinga;
- Quantidade: 14 unidades;
- Dimensões (diâmetro x comprimento): Ø 5/8" x 3m;
- Alma:Aço SAE 1010/1020;
- Revestimento: Cobre eletrolítico eletrodepositado anodicamente;
- Norma Regulamentadora: NBR 13.571,
- Fabricante consultado: Termotécnica.

SUPRESSORES CONTRA SURTO DE TENSÃO – DPS

5.10 Deverão ser instalados supressores contra surtos de tensão nos quadros principais instalados na subestação, também conhecidos como pára-raios ativos.

5.11 Deverão ser instalados supressores contra surtos de tensão, conforme indicados nos diagramas trifilares dos quadros de distribuição, sejam eles novos ou existentes, com a finalidade de se proteger a rede interna alimentada por estes.



5.12 Os equipamentos deverão ser ligados ao sistema de aterramento, conforme orientações do fabricante dos dispositivos e conforme os diagramas esquemáticos deste projeto.

5.13 Deverão ser instalados pelo menos quatro dispositivos por quadro predial, sendo um entre cada fase e o neutro e um entre a barra de neutro e a barra de terra.

5.14 Nos quadros QGBT e QEM, também deverão ser instalados supressores contra surtos de tensão, com capacidade para absorver a energia gerada por sobretensões dinâmicas da rede elétrica.

- Quantidade total: 84 unidades;
- Número de pólos: unipolar;
- Indicação frontal de vida útil..... Incorporado;
- Fixação: trilho DIN;
- Referência normativa: IEC 61643-1
- Tensão nominal entre terminais, U_c : 275V;
- Tensão máxima entre terminais: U_p : 1,3 kV
- Corrente nominal de descarga, I_n (8/20 μ s):20 kA;
- Corrente máxima de descarga, $I_{m\acute{a}x}$ (8/20 μ s):40 kA;
- Grau de Proteção:IP20;
- Elemento ativo:células de varistores de Óxido de Zinco, (MOV);
- Fabricante consultado: Eletromar.

QUADRO ELÉTRICO – QGBT

5.15 O quadro de distribuição geral de corrente alternada, QGBT é o principal quadro de distribuição de energia elétrica e deverá ser instalado em ambiente próprio da subestação de energia. O quadro deverá ser fabricado em estrutura metálica, deverá possuir todos os dispositivos necessários ao seu funcionamento.

5.16 Aplicação: Quadro geral de distribuição de corrente alternada da subestação para os demais quadros prediais, situado na subestação da 2º GBM/Taguatinga.

- Número de painéis: ≥ 02 un;
- Espessura do aço: 14 MSG;



- Dimensões dos painéis em milímetros (C x L x P):2.000 x 800 x 600;
- Pintura:Eletrostática cinza munsell;
- Disjuntor geral de entrada: 800 A / 40 kA;
- Disjuntor de saída para o QEM: 150 A;
- Disjuntores de saída: unidades:
- 125 A / 18 kA: 03 un;
- 70 A / 18 kA: 05 un;
- 50 A / 18 kA: 03 un;
- 40 A / 18 kA: 05 un;
- Supressores contra surto de tensão: 12 unidades de 40 kA;
- Barramento de seção retangular: $\geq 50 \times 10$ mm.
- Fabricante contatado:MH Tecnologia Ltda, (61) 32349422.

QUADRO DE CARGAS EMERGENCIAIS – QEM

5.17 Aplicação: Quadro geral de cargas emergenciais da subestação.

5.18 As cargas emergenciais consideradas neste projeto são os quadros elétricos que atendem o centro cirúrgico e os quadros existentes que atendem ao sistema de informática.

- Número de painéis: ≥ 01 un;
- Espessura do aço: 14 MSG;
- Dimensões dos painéis em milímetros (C x L x P):2.000 x 800 x 600;
- Pintura:Eletrostática cinza munsell;
- Disjuntor geral de entrada para o QEM: 150 A;
- Disjuntores de saída: unidades:
- 70 A / 18 kA: 06 un;
- 50 A / 18 kA: 01 un;
- 40 A / 18 kA: 01 un;
- Supressores contra surto de tensão: 12 unidades / 40 kA;
- Barramento de seção retangular: $\geq 20 \times 3$ mm;
- Fabricante contatado:MH Tecnologia Ltda, (61) 32349422.



QUADROS ELÉTRICOS EM BAIXA TENSÃO

5.19 Aplicação: os quadros de força existentes nas edificações da 2º GBM/Taguatinga do CBMDF deverão ser substituídos por quadros novos, à exceção daqueles que atendem ao sistema de informática que foram recém-instalados;

5.20 Os quadros deverão ser substituídos por quadros novos, segundo o quantitativo apresentado na tabela a seguir.

CONSTRUÇÃO CIVIL

TAPUME DE OBRA

- Aplicação:perímetro em torno da subestação, conforme projeto;
- Altura do tapume: 2,20 m;
- Afastamento do piso: 5cm do piso, para a passagem de águas;
- Seção transversal dos montantes principais: 75x75mm;
- Espaçamento dos montantes: 1,60 m;
- Fixação mínima dos montantes no solo: 60cm;
- Pintura:..... esmalte sintético para madeira cor branco, duas demãos;
- Vedação:Chapa de madeira compensada 2200 x 1600x 20 mm;

5.21 Os Portões, alçapões e portas, para descarga de materiais e acesso de operários terão as mesmas características do tapume, devidamente contraventadas, ferragens robustas, de ferro, com trancas de segurança.

5.22 Caberá à CONTRATADA a revisão e manutenção do tapume, para que permaneça com suas características iniciais, até o termino da Obra.

PLACA DE OBRA

5.23 Aplicação: instalação de placa para identificação da obra.

- Dimensões: 120 x 240 cm;
- Informações necessárias: vide projeto;
- Prazo de instalação da obra:5 dias após recebimento da OS;



- Material:chapa de aço n. 24;
- Pintura: esmalte sintético, de base alquídica ou aplicação de Vinil em Recorte Eletrônico.

5.24 A placa de identificação deverá ser instalada até cinco dias após o início oficial dos trabalhos.

5.25 A placa deverá ser fixada em local estabelecido pela Fiscalização.

5.26 O projeto de diagramação da placa encontra-se em desenho específico no Caderno de Desenhos.

LIMPEZA DO TERRENO

- Aplicação:limpeza do terreno na área de implantação da subestação;

5.27 Limpeza do terreno compreenderá os serviços de capina, limpa-roçado, destocamento e remoção, o que permitirá que a área fique livre de raízes, tocos de árvores e de grama na área de edificação da subestação.

5.28 Não será permitida a queima de material no canteiro de obras.

GABARITO E MARCAÇÃO DA OBRA

5.29 A locação deverá ser executada com instrumento que garanta sua precisão.

5.30 A CONTRATADA deverá aferir dimensões alinhamentos, ângulos e quaisquer outras indicações constantes no projeto.

5.31 Havendo discrepância entre o levantamento elaborado pela CONTRATANTE e a aferição da CONTRATADA, a mesma deverá comunicar a ocorrência por escrito para a FISCALIZAÇÃO.

5.32 A ocorrência de erro na locação da obra implicará, para a CONTRATADA, a obrigação de proceder às modificações, demolições e reposições que se tornarem necessárias, por sua conta e risco.



MOVIMENTO DE TERRA

ESCAVAÇÕES

5.33 As escavações deverão ser executadas de acordo com as indicações constantes nos projetos de fundações e demais projetos da obra, natureza do terreno encontrado, e volume de material a ser deslocado.

5.34 O deslocamento do material removido deverá ser executado por empresa autorizada e seguir às normas municipais, estaduais e federais sobre o assunto.

5.35 As escavações deverão estar devidamente escoradas e esgotadas, se for o caso, de forma a permitir a execução, a céu aberto, dos elementos estruturais e impermeabilizações.

5.36 Deverão ser protegidas contra a ação de água superficial ou profunda, através de drenagem, esgotamento ou rebaixamento do lençol freático.

PREPARO DO TERRENO

NIVELAMENTO

5.37 O nivelamento do terreno será necessário para edificar a subestação, de forma a atender os níveis indicados nos projetos bem como a perfeita integração com o entorno.

5.38 CONTRATADA deverá executar todo o movimento de terra necessário para o nivelamento do terreno, seguindo as cotas fixadas no projeto de arquitetura.

5.39 Áreas externas, quando não perfeitamente indicadas em planta, deverão ser regularizadas de forma a garantir fácil acesso e escoamento das águas.

INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

5.40 A Contratada deverá instalar uma edificação provisória para dar suporte às atividades desenvolvidas.

5.41 Deverá ter no mínimo um vestiário com armários para 8 funcionários um banheiro com chuveiro, um almoxarifado e um escritório.



5.42 O piso da edificação deverá utilizar placas de madeirite, exceto no banheiro que deverá utilizar concreto desempenado. Prevê-se que a área total seja de 55 metros quadrados.

ESTRUTURA

5.43 Referências normativas:

- NBR 8953: ...Concreto para fins estruturais - classificação por grupos de resistência;
- NBR 12654: Controle tecnológico de materiais componentes do concreto;
- NBR 12655:..... Preparo, controle e recebimento de concreto
- NBR 7212: Execução de concreto dosado em central;
- NBR 7480: Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado;
- NBR 1259:Projeto e execução de argamassa armada;
- NBR 6120: Cargas para cálculo de estruturas de edificações.
- NBR 6123: Forças devidas ao vento em edificações.
- NBR 5738: Moldagem e cura de corpos-de-prova de concreto cilíndricos ou prismáticos - método de ensaio.
- NBR 5739: Ensaio de compressão de corpos-de-prova de concreto cilíndricos.
- NBR 5750/92:..... Amostragem de concreto fresco;
- NBR 7223: Concreto, determinação da consistência pelo abatimento de cone método de ensaio.
- NBR 11768:Aditivos para concreto de cimento portland, especificações.
- NBR 12317: ...Verificação de desempenho de aditivo para concreto – procedimento.
- NBR 8800:Projeto e execução de estruturas de aço de edifícios.
- NBR 6122/96: Projeto e execução de fundações - procedimento
- NBR 6484/84: Execução de sondagens de simples reconhecimento dos solos - método de ensino.
- NBR 6118/2003: ..Projeto e execução de obras de concreto armado - procedimento.
- NBR 9062/85: Projeto e execução de estruturas de concreto pré-moldado - procedimento.
- NBR 12131/91; Estacas - prova de carga estática - método de ensaio.
- NBR 13208/94:Estacas - ensaio de carregamento dinâmico - método de ensaio.
- NBR 8681/84:Ações e segurança nas estruturas - procedimento .



FUNDAÇÃO

- Aplicação:..... fundação da edificação da subestação;
- Tipo: estacas escavadas in loco;
- Diâmetro das estacas: 32 cm;
- Profundidade: a ser confirmada nos ensaios de sondagem;
- Resistência do concreto:20 MPa;

5.44 A fundação deve alcançar esta camada resistente do solo (impenetrável à sondagem à percussão - SPT).

5.45 Os ensaios de sondagem deverão ser encaminhados ao projetista para confirmar a profundidade das estacas.

5.46 A armação deverá ser seguida de acordo com o projeto estrutural.

5.47 Será utilizado somente aço para a construção civil, CA-50 e CA-60.

5.48 Deverão ser utilizados espaçadores na armação, para que estas tenham o recobrimento adequado depois da concretagem.

5.49 As fundações não poderão ser concretadas caso os furos estejam com água, neste caso, a água deverá, primeiramente, ser esgotada dos furos.

5.50 Toda concretagem deverá ser vibrado, com vibrador de imersão do tipo agulha, adequado para a concretagem.

5.51 O vibrador não deverá entrar em contato com a armadura.

ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

5.52 A estrutura de concreto armado deverá ser realizada com emprego de concreto usinado, realizado em um mínimo de etapas.

CIMENTO

5.53 Aplicação: superestrutura e fundação da edificação da subestação;



5.54 Não havendo indicação em contrário o cimento a empregar será o *Portland* comum tipo CP II-F-32, devendo satisfazer às prescrições da ABNT.

5.55 O cimento deverá ser entregue no local da obra em sua embalagem original e deverá ser armazenado em local seco e abrigado, por prazo e forma de empilhamento que não comprometam sua qualidade. Será permitido o uso de cimento a granel, desde que, em cada silo, seja depositado cimento de uma única procedência. O cimento só poderá ficar armazenado por período tal que não venha comprometer sua qualidade, segundo recomendações do fabricante ou resultado de testes que a FISCALIZAÇÃO venha a exigir.

AGREGADOS

5.56 Os agregados para a confecção de concreto ou argamassa deverão ser materiais sãos, resistentes e inertes de acordo com as definições a seguir, devendo ser armazenados separadamente, isolados do terreno natural por assoalho de madeira ou camada de concreto.

AGREGADOS MIÚDOS

5.57 Constituído de areia natural quartzosa com diâmetro máximo de 4,8 mm; deverá ser limpo e não apresentar substâncias nocivas, como torrões de argila, matéria orgânica, etc.

5.58 Somente com autorização da CONTRATANTE poderão ser empregadas areias artificiais, provenientes de rocha sadia.

AGREGADOS GRAÚDOS

5.59 Constituído de pedra britada, de diâmetro superior a 4,8 mm e inferior a 75 mm, isento de partículas aderentes e não podendo apresentar substâncias nocivas, como torrões de argila, matéria orgânica, etc. Será constituído da mistura de partículas de diversos diâmetros, em proporções convenientes, de acordo com os traços indicados.

5.60 Deverão ser respeitadas, no estabelecimento das dosagens dos concretos as dimensões máximas dos agregados previstas na NBR 6118.



ÁGUA

5.61 A água não poderá conter impurezas em quantidades tais que causem variação de tempo de pega do cimento Portland, superior a 25%, nem redução nas tensões admissíveis da argamassa, superior a 5%, comparada com os resultados obtidos com uso de água destilada.

ADITIVOS

5.62 O uso de aditivos, dispersantes, arejadores, aceleradores, de pega, etc, deverá ser submetido à aprovação da FISCALIZAÇÃO que poderá solicitar testes visando a verificação da quantidade de aditivos contidos no concreto, obrigando-se a CONTRATADA a observar os limites previstos em norma.

DOSAGEM

5.63 O concreto consistirá da mistura de cimento Portland, agregados e água O concreto para fins estruturais deverá ser dosado racionalmente, a partir da tensão de ruptura estabelecida no projeto, do tipo de controle de concreto e das características físicas dos materiais componentes.

5.64 A CONTRATADA não poderá alterar essa dosagem sem autorização formal da FISCALIZAÇÃO devendo adotar as medidas necessárias à sua manutenção.

5.65 Serão consideradas também, na dosagem dos concretos, condições peculiares como impermeabilização, resistência ao desgaste, ação de águas agressivas, aspectos das superfícies, condições de colocação, dimensões das peças e densidade de armação na peça, observando-se as prescrições do item ADITIVOS.

5.66 O concreto para fins que não o estrutural e que não se destine a um emprego que requeira características especiais, poderá ser dosado empiricamente devendo, nesse caso, satisfazer às exigências da FISCALIZAÇÃO.

5.67 Em hipótese alguma a quantidade total de água de amassamento será superior à prevista na dosagem, havendo sempre um valor fixo para fator água/cimento, compatível com a agressividade do meio ambiente do local da obra



PREPARO

- 5.68 O concreto estrutural deverá ser recebido pronto (usinado).
- 5.69 O preparo do concreto não estrutural no local da obra deverá ser feito em central do tipo e capacidade aprovados pela FISCALIZAÇÃO.
- 5.70 A operação de medida dos materiais componentes do traço deverá ser realizada “em peso”, em instalações gravimétricas, automáticas ou de comando manual, prévias e corretamente aferidas.
- 5.71 Deverá ser dada atenção especial à medição da água de amassamento, devendo ser previsto dispositivo capaz de garantir a medição do volume de água com um erro inferior a 3% do fixado na dosagem.
- 5.72 Todos os dispositivos destinados à medição para preparo do concreto estarão sujeitos à aprovação pela FISCALIZAÇÃO.
- 5.73 Quando a mistura for feita em central de concreto situada fora do local da obra o equipamento e os métodos usados deverão estar de acordo com os requisitos deste item.

LANÇAMENTO

- 5.74 O lançamento do concreto só poderá ser iniciado mediante autorização da FISCALIZAÇÃO, depois de liberados os serviços de escoramento, forma, armação e limpeza das peças a serem concretadas.
- 5.75 Não será permitido o lançamento do concreto de uma altura superior a 2m, nem o acúmulo de grande quantidade em um ponto qualquer e seu posterior deslocamento ao longo das formas.
- 5.76 Nas operações de lançamento do concreto deverão ser utilizados dispositivos que impeçam a segregação do mesmo.



ADENSAMENTO DO CONCRETO

5.77 O concreto deverá ser adensado mecanicamente, por meio de vibradores de tipo e tamanho adequados às dimensões das peças estruturais a concretar.

5.78 Para a concretagem de elementos estruturais, serão empregados, preferencialmente, vibradores de imersão, com diâmetro de agulha vibratória adequado às dimensões das peças, ao espaçamento e à densidade de ferros da armação, sem provocar, por penetração forçada, o afastamento das barras de suas posições corretas.

5.79 A consistência do concreto deverá satisfazer às condições de adensamento com vibração e a trabalhabilidade exigida pelas peças a serem moldadas.

CURA E PROTEÇÃO

5.80 Para que atinja sua resistência total, o concreto deverá ser curado e protegido eficientemente contra o sol, o vento e a chuva. A cura deverá se prolongar por um período mínimo de sete dias após o lançamento, caso não existam indicações em contrário, sendo desejável a utilização de lâmina d'água.

5.81 A água para a cura deverá ser da mesma qualidade da usada para a mistura do concreto.

RETIFICAÇÃO E LIMPEZA DAS PEÇAS EM CONCRETO

5.82 As pequenas cavidades, falhas ou fissuras porventura resultantes nas superfícies serão corrigidas, a critério da FISCALIZAÇÃO, com argamassa de cimento e areia no traço que lhe confira estanqueidade e resistência, bem como terão coloração semelhante à do concreto circundante.

5.83 As rebarbas e saliências maiores, caso ocorram, serão eliminadas ou reduzidas por processo aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

5.84 A execução dos serviços de reparo e correção ficará na dependência de prévia inspeção e orientação da FISCALIZAÇÃO.



FORMAS E ESCORAMENTOS

5.85 Aplicação: em atendimento ao projeto de estrutura.

5.86 As formas e os escoramentos deverão obedecer rigorosamente às indicações do projeto estrutural e possuir rigidez suficiente para não se deformarem quando submetidas às cargas previstas.

FORMAS

5.87 As formas poderão ser metálicas ou de chapas de madeira compensada plastificada com espessura mínima de 18 mm, conforme a responsabilidade estrutural e / ou acabamento das peças a concretar, ou ainda tendo em vista a previsão de reutilização do material. De qualquer maneira, não poderão apresentar deformações, defeitos, irregularidades ou pontos frágeis que possam vir a influir na forma, dimensão ou acabamento das peças a serem moldadas.

5.88 As formas deverão ser projetadas de modo a suportar o efeito da vibração de adensamento e da carga do concreto e de modo que o concreto acabado não seja danificado quando da sua remoção. As formas deverão ter as dimensões do projeto, estar de acordo com alinhamento e cotas e apresentar uma superfície lisa e uniforme.

5.89 As dimensões, o nivelamento e a verticalidade das formas deverão ser verificadas cuidadosamente antes da colocação das ferragens mediante o emprego de aparelhos óticos ou a raio laser.

5.90 Em pilares, nos quais o fundo é de difícil limpeza, deverão ser abertas janelas provisórias para facilitar esta operação.

5.91 As juntas das formas deverão ser obrigatoriamente vedadas, para evitar perda de argamassa do concreto ou da água.

5.92 Antes da concretagem, as formas deverão ser abundantemente molhadas.



ARMADURAS PARA CONCRETO ARMADO

5.93 As armações deverão estar isentas de qualquer material nocivo, antes e depois de colocadas nas formas. Deverão ser colocadas como indicado no projeto e, durante a operação de concretagem, mantidas na posição correta, observados ainda os valores especificados para cobrimento, mediante o emprego de espaçadores plásticos adequados para centralização de armadura.

AÇO PARA ARMADURA

5.94 O aço para as estruturas de concreto armado será tipo CA 50 e CA 60, conforme indicado no projeto e deverá atender às prescrições da NBR 7480 - Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado.

EMENDAS

5.95 As emendas das barras serão por trespasse, obedecendo as determinações do item 6352 - EMENDAS POR TRESPASSE da NBR 6118.

5.96 A continuidade das armações poderá ainda ser obtida pela utilização de emendas mecânicas de topo com luvas prensadas tipo MAC - Sistema Brasileiro de Protensão Ltda ou equivalente, obedecendo às NORMAS BRASILEIRAS NBR 6118, NBR 7480, NBR 8548 e NBR 1310. Caberá à CONTRATADA apresentar resultados de ensaios que comprovem a eficiência dos materiais e técnica de utilização dos mesmos.

CORTE E DOBRAMENTO

5.97 O corte e o dobramento das barras devem ser executados a frio, de acordo com as prescrições da NBR 6118 PROJETO E EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO - PROCEDIMENTO, no item 634 - DOBRAMENTO E FIXAÇÃO DAS BARRAS.

AMARRAÇÃO

5.98 Os ferros colocados nas formas deverão ser amarrados entre si por meio de arame recozido n.º 18.



COLOCAÇÃO

5.99 As armações deverão ser colocadas nas formas nas posições indicadas no projeto, sobre espaçadores plásticos ou sobre peças especiais (“caranguejo”), quando for o caso, de modo a garantir os afastamentos necessários das formas e exato posicionamento.

LIBERAÇÃO DOS LOTES DE BARRAS E FIOS DE AÇO

5.100 A CONTRATADA, em conjunto com a FISCALIZAÇÃO, deverá inspecionar cada partida de aço destinada à obra, colhendo amostras para ensaios, conforme, NBR 7480 - Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado. De acordo com os resultados dos ensaios, a FISCALIZAÇÃO liberará ou não a utilização do aço na obra. O ônus decorrente dos ensaios e do material recusado será da CONTRATADA.

DECISÃO FINAL

5.101 Concluindo-se que as condições das Normas Brasileiras estão satisfeitas, após as análises devidas, a estrutura em verificação poderá ser aceita caso contrário, uma das decisões abaixo poderá ser adotada pela FISCALIZAÇÃO, com os ônus decorrentes imputados à CONTRATADA:

5.101.1 A estrutura será reforçada, no todo ou nas partes condenadas;

5.101.2 Os Trechos condenados da estrutura ou seu todo serão demolidos e refeitos.

ALVENARIA 1/2 VEZ COM BLOCOS CERÂMICOS FURADOS

- Aplicação: painéis das paredes internas conforme projeto de arquitetura,
- Espessura final: 15 cm;
- Blocos cerâmicos furados: 10x20x20 cm;
- Área total: 79,08 m²;
- Variação máxima admitida: 2 cm;
- Espessura das juntas: 10 mm;
- Distância entre pilaretes por pano de alvenaria: 5 m;
- Distância entre cintas de amarração: 3 m;



- Altura das vergas e contravergas: 10 cm;
- Armadura das vergas e contravergas: 3 x Ø 8 mm;
- Sobrepasso das vergas e contravergas: 60 cm;
- Tipo das instalações elétricas: sobrepostas;
- Referência normativa: NBR 8545.

ALVENARIA 1/2 VEZ COM BLOCOS CERÂMICOS MACIÇOS

- Aplicação: leitos de cabos da subestação;
- Espessura final: 10 cm;
- Blocos cerâmicos: 5x10x20 cm;
- Área total: 4,85 m²;

5.102 Deverão seguir as dimensões e alinhamentos constantes nos projetos de arquitetura.

5.103 As peças cerâmicas deverão ser abundantemente molhadas antes de sua colocação.

5.104 As fiadas serão perfeitamente de nível, alinhadas e aprumadas.

5.105 Os blocos deverão ser assentados de forma que os furos não estejam no sentido da espessura da parede.

5.106 Para o assentamento dos blocos, deverá ser utilizada argamassa pré-fabricada apropriada.

5.107 Vergas maiores que 240 cm deverão ser calculadas como vigas;

5.108 O chapisco com argamassa para aderência a superfícies de concreto deverá ter traço 1:3.

5.109 Na ligação com pilares, prever a utilização de barras de aço com diâmetro de 5 a 10mm, distanciadas cerca de 60 cm e engastadas no pilar e na alvenaria (ferro cabelo).

5.110 Alternativamente, poderá ser empregado sistema de grampeamento de peças metálicas, para engaste da alvenaria no pilar.



5.111 Deverão ser previstas juntas de movimento (largura=10mm) nas paredes compridas longitudinalmente a uma distância equivalente a uma vez e meia a sua altura.

5.112 Para fixação de rodapés, prateleiras, batentes e esquadrias, recortar os blocos onde se encaixarão os chumbadores. Para esta situação, deverão ser utilizados blocos cerâmicos maciços.

5.113 Alvenarias sobre baldrame só poderão ser executadas 24 horas após sua impermeabilização. Deverão ser tomados todos os cuidados com tal impermeabilização de forma a evitar o surgimento de umidade ascendente.

REVESTIMENTO CERÂMICO

- Aplicação:Revestimento cerâmico externo das paredes do muro de medicao;
- Quantidade: 49,40 m²;
- Material:cerâmica extrudada natural;
- Dimensões: 5,4 x 24 cm;
- Espessura das juntas: 6 a 10 mm;
- Fabricante consultado:Gail;
- Modelo: imitação de tijolo.

5.114 O revestimento deverá ser aplicado conforme projeto, sobre os painéis de alvenaria.

5.115 Deverá ser utilizada argamassa pré-fabricada para aplicação do revestimento e para o rejunte;

5.116 Decorridos sete dias do assentamento deverá ser executado o rejuntamento.

5.117 As juntas serão, inicialmente, escovadas e umedecidas, após o que receberão a argamassa de rejuntamento.

5.118 Após a aplicação e secagem do rejuntamento deverá ser aplicado selador apropriado para rejuntas.



6 INFORMAÇÕES IMPORTANTES SOBRE OS SERVIÇOS

6.1 Por se tratar de ambiente hospitalar, a realização dos trabalhos não deve causar corte no fornecimento de energia aos circuitos em operação. As interrupções para fins de manobra ou transferência de circuitos deverão ser planejadas junto à Fiscalização e preferencialmente realizadas fora do horário de expediente ou em finais de semana.

6.2 A rede elétrica existente a ser desativada deverá ser integralmente retirada, ou seja, todos os equipamentos e materiais tais como cabos elétricos, eletrodutos, quadros elétricos, disjuntores, barramentos, etc, os quais possam ser aproveitados, deverão ser removidos, inventariados e entregues ao Centro de Manutenção – CEMEV, situado na 2º GBM/Taguatinga do CBMDF, após a aprovação e inventário por parte da FISCALIZAÇÃO.

6.3 A estrutura da subestação TR12 da 2º GBM/Taguatinga deverá ser edificada em concreto armado usinado, onde as fases de concretagem deverão ser minimizadas.

6.4 É imprescindível que todas as recomposições de pavimentos sigam o mesmo padrão do pavimento original, por exemplo, não será admitida a recomposição de pavimento asfáltico com argamassa de concreto, ou concreto comum com granilite, etc.

6.5 O aterramento da subestação deverá ser realizado com emprego de malha de cabos de cobre soldados por processo exotérmico entre si e às hastes. Este aterramento será utilizado como aterramento funcional do complexo.

6.6 Nos demais edifícios, o serviço deverá limitar-se à substituição do quadro geral de distribuição e instalação do aterramento operacional conforme o projeto. Caso sejam detectadas estruturas de aterramento, estas deverão ser interligadas à nova malha.

6.7 O gerador de emergência existente deverá ser interligado ao quadro de emergência, conforme previsto em projeto. Seu alimentador atual deverá ser desativado e as cargas transferidas ao quadro de emergência da subestação conforme planejado.

6.8 A CONTRATADA deverá realizar ensaios de sondagem para certificação da segurança das estacas de fundação admitidas na fase de projeto.



6.9 Com a entrada em operação da nova subestação, além de outros transformadores em todo o complexo, tornou-se necessário instalar um dispositivo de proteção da rede interna que atuará no disjuntor geral de entrada da rede de média tensão no 2º GBM/Taguatinga. O disjuntor deverá ser substituído a fim de garantir a perfeita integração entre a proteção de sobrecorrente e o disjuntor geral. Esta diretriz foi estabelecida ao projetista em caráter de consulta prévia.

6.10 Caberá ao COMAP (CBMDF), fornecer à Contratada o cadastro da rede de média tensão do 2º GBM/Taguatinga devidamente atualizado, assim como os estudos de corrente de curto-circuito e de proteção para aprovação dos projetos, junto à concessionária.

6.11 A CONTRATADA deverá realizar os procedimentos técnico-administrativos, junto ao departamento de análise de projeto da CEB, a fim de obter autorização para a construção da nova subestação e de autorizar e acompanhar as alterações na subestação (existente) de seccionamento e medição na entrada do lote do 2º GBM/Taguatinga, seja substituído.

6.12 Especificamente, as alterações na subestação de seccionamento e medição geral, segundo as diretrizes estabelecidas pela concessionária, é que deverá ser instalada proteção secundária de sobrecorrente, multiprocessada com fonte de energia ininterrupta e devidamente ajustada para realizar a proteção por meio do desligamento do disjuntor geral, a fim de proteger a rede interna. A fim de se evitar possíveis incompatibilidades entre a proteção e o disjuntor existente, este deverá ser substituído por um modelo que seja compatível com desligamento por comando elétrico de proteção.



7 OBRIGAÇÕES DA EMPRESA CONTRATADA

7.1 As cláusulas citadas neste capítulo complementam as exigências estabelecidas em contrato e no documento do projeto básico.

7.2 Cabe à CONTRATADA realizar na integralidade os serviços e fornecimentos em conformidade e obediência ao presente documento, ao projeto básico com seus anexos e às normas técnicas aplicáveis.

7.3 Os serviços previstos neste documento deverão ser executados sem interrupção ou prejuízo das atividades desenvolvidas nas unidades operacionais contempladas.

7.4 Possíveis alterações na realização dos serviços e fornecimentos deverão ser precedidas de autorização formal da FISCALIZAÇÃO, mediante justificativa técnica.

7.5 A CONTRATADA deverá submeter à FISCALIZAÇÃO, para fins de aprovação, proposições de alterações no escopo dos serviços, assim como na forma de executá-los.

7.6 Cabe à CONTRATADA a realização integral dos serviços, conforme previsto neste documento e no projeto básico e seus anexos, ainda que incorreções ou omissões de itens ou quantitativos orçamentários sejam constatadas durante a execução dos trabalhos.

7.7 Não caberá à CONTRATADA alegar desconhecimento de qualquer elemento técnico do projeto básico, ou de seus anexos, a fim de solicitar futuro ressarcimento de despesas que durante a execução se mostrem maiores do que os valores originalmente apresentados em sua proposta.

7.8 A planilha orçamentária se constitui em elemento imprescindível ao processo licitatório. Sendo a licitação por preço global, cabe a CONTRATADA certificar-se, durante o processo licitatório que não falem elementos orçamentários que comprometerão a execução dos serviços.

7.9 Caberá à CONTRATADA arcar com os gastos referentes à realização das atividades previstas no contrato, correspondendo a contratações e gestão dos recursos humanos, subcontratações de serviços, mobilizações, aquisição de insumos,



ferramentas, despesas de escritório, cartoriais e junto à Administração, entre outras necessárias à completa realização do serviço.

7.10 Caberá à CONTRATADA atender às seguintes normas e diplomas legais:

7.10.1 Lei 8.666 de 21 de junho de 1993, republicada no DOU 06.07.1994. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, que institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências.

7.10.2 Normas Regulamentadoras de Segurança e Saúde no Trabalho, do Ministério do Trabalho e Emprego;

7.10.3 Código de Edificações do Distrito Federal – Lei 2.105/98;

7.10.4 Normas cabíveis da Associação Brasileira de Normas Técnicas;

7.10.5 Normas de segurança e combate a incêndio e pânico vigentes;

7.10.6 Lei 3.428/04 – que trata da gestão dos resíduos sólidos da construção civil.

7.11 A CONTRATADA deverá apresentar o Plano de Gestão de Resíduos Sólidos da Construção Civil, a ser entregue ao CBMDF por ocasião da assinatura do contrato.

7.12 Caberá à CONTRATADA informar à FISCALIZAÇÃO sobre todas as alterações, erros omissões ou questões técnico-administrativas que se apresentem durante a execução dos serviços;

7.13 Caberá à CONTRATADA corrigir, sem ônus ao CBMDF, os serviços que apresentarem incorreção ou imperfeição.

7.14 Caberá à CONTRATADA informar e manter atualizado, junto à FISCALIZAÇÃO, o nome e respectivo número da carteira de identidade de seus empregados, que terão acesso às dependências do CBMDF.

7.15 Caberá à CONTRATADA fornecer todos os equipamentos de proteção individuais (EPI) e coletivos aos empregados, assim como uniformes e crachás de identificação da empresa.



7.16 A CONTRATADA deverá construir edificação provisória para abrigar o material de consumo, ferramentas e equipamentos de trabalho, cujo local de instalação será determinado pela FISCALIZAÇÃO.

7.17 O Responsável Técnico designado pela CONTRATADA deverá realizar pelo menos uma visita diária ao local de realização dos trabalhos.

7.18 O encarregado pela coordenação dos trabalhos designado pela contratada deverá permanecer no local de realização dos trabalhos em período integral de expediente.

7.19 O CBMDF poderá, a seu critério, incluir novos procedimentos técnicos e/ou administrativos.

7.20 A CONTRATADA utilizará profissionais especializados, cabendo-lhe exclusiva responsabilidade pelo cumprimento da legislação, em especial a tributária, civil, previdenciária e trabalhista.

7.21 Eventual inadimplência do contratado com referência aos encargos trabalhistas, fiscais e comerciais não transfere ao Distrito Federal a responsabilidade por seu pagamento, nem poderá onerar o objeto do contrato ou restringir a regularização e o uso das obras e edificações, inclusive perante o Registro de Imóveis, e ainda não gera a formação de vínculo empregatício entre os empregados da Contratada e a Administração.

7.22 A CONTRATADA não divulgará, nem fornecerá dados ou informações obtidas em razão deste contrato, e não referirá o nome do CBMDF, para fins comerciais ou em campanhas e material de publicidade, salvo autorização prévia.

7.23 A CONTRATADA se responsabilizará pela reparação de danos causados às dependências do CBMDF, aos seus INTEGRANTES ou a TERCEIROS por todo dano que decorra, direta ou indiretamente, por culpa ou dolo de seus profissionais na execução da presente prestação de serviços. O dano será apurado em conjunto por um representante da CONTRATADA e por um do CBMDF. Para garantia do ressarcimento



do dano, total ou parcial, tem o CBMDF direito de retenção sobre a remuneração devida à CONTRATADA. A retenção será sobre o valor estimado do dano.

7.24 A CONTRATADA deverá fornecer à FISCALIZAÇÃO, os seguintes documentos na fase inicial das atividades:

7.24.1 A Anotação de Responsabilidade Técnica devidamente registrada no CREA-DF;

7.24.2 Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil.

7.25 Nenhum pagamento isentará a CONTRATADA das responsabilidades e obrigações, nem implicará aceitação definitiva dos serviços.

7.26 A ausência ou omissão da FISCALIZAÇÃO não eximirá a CONTRATADA das responsabilidades previstas em contrato.

7.27 É de responsabilidade da CONTRATADA a guarda e o perfeito armazenamento de todo o seu material, composto por ferramentas e insumos.

7.28 Na execução dos serviços serão respeitadas as normas e métodos previstos na ABNT considerando-se as indicações contidas no projeto básico e seus anexos, nos detalhes e nestas especificações.

7.29 É vedado à CONTRATADA realizar qualquer alteração nos serviços a serem executados, sem autorização oficial da FISCALIZAÇÃO.

7.30 Qualquer serviço executado em desconformidade com o projeto básico e seus anexos, deverá ser corrigido, sem que tal fato acarrete em solicitação de ressarcimento financeiro por parte da CONTRATADA, nem extensão do prazo para conclusão dos trabalhos.

7.31 Compete à CONTRATADA realizar as suas expensas todo e qualquer serviço necessário a perfeita execução do objeto da licitação, mesmo quando o projeto básico e seus anexos apresentarem dúvidas ou omissões que possam trazer embaraços ao seu perfeito cumprimento.



- 7.32 Não caberá à CONTRATADA, alegação de desconhecimento ou omissões em orçamento.
- 7.33 A CONTRATADA será responsabilizada nos seguintes casos:
- 7.33.1 Não observância das técnicas instituídas no Decreto 92.100 de 1985.
 - 7.33.2 Falta de execução global dos serviços executados;
 - 7.33.3 Falta de segurança e perfeição nos serviços realizados e seus conseqüentes reparos solicitados pela FISCALIZAÇÃO;
 - 7.33.4 Danos ou prejuízos causados direta ou indiretamente ao Governo do Distrito Federal a terceiros, provenientes dos serviços contratados.
- 7.34 Infrações ou multas decorrentes da inobservância de quaisquer regulamentos ou legislação específica vigentes no DF, no que se refere aos serviços contratados.
- 7.35 Todos os materiais a serem empregados serão novos, comprovadamente de primeira qualidade e satisfarão rigorosamente às condições estipuladas pelas normas da ABNT e por estas especificações.
- 7.36 Cada lote ou partida de material deverá, além de outras averiguações, ser submetido à apreciação e aprovação da FISCALIZAÇÃO, quer por meio de catálogos técnicos ou por amostras.
- 7.37 Antes de iniciar a execução dos serviços relacionados à cobertura a CONTRATADA deverá instalar um andaime metálico tubular com escada integrada, para acesso dos operários à cobertura e transporte de materiais e ferramentas.
- 7.38 O entulho poderá ser retirado através de tubo de queda cujo bocal inferior deverá direcionar o fluxo diretamente para o interior do container.
- 7.39 Adicionalmente, poderá ser utilizado sistema de roldanas para içamento dos materiais, entretanto a utilização deste sistema não desobrigará a utilização das escadas andaime.



8 INÍCIO DAS ATIVIDADES

8.1 Os serviços terão como data oficial de início das atividades, o quinto dia após o recebimento da Ordem de Serviço por parte da CONTRATADA.

8.2 A execução dos trabalhos será planejada e controlada utilizando-se o cronograma físico-financeiro apresentado pela empreiteira por ocasião da assinatura do contrato, nos termos das previsões editalícias.

8.3 Qualquer alteração no cronograma físico-financeiro somente poderá ocorrer mediante solicitação e justificação da CONTRATADA. A FISCALIZAÇÃO analisará as justificativas e manifestar-se-á quanto à solicitação.



9 HIERARQUIA DOS DOCUMENTOS TÉCNICOS

9.1 Para fins de solução de conflitos na realização e medição dos serviços, define-se o nível hierárquico da documentação técnica, em grau decrescente de importância:

9.1.1 Caderno de Encargos e Especificações;

9.1.2 Desenhos técnicos e detalhes típicos;

9.1.3 Planilha orçamentária.

9.2 Em caso de conflitos técnicos entre as documentações de projeto, as de maior nível hierárquico definirão a solução a ser adotada para o caso.



10 CONFERÊNCIA PRELIMINAR DE DOCUMENTOS

10.1 A empresa licitante deverá, antes da licitação:

10.1.1 Vistoriar o local do serviço objeto da licitação, devendo verificar todos os seus aspectos quantitativos e qualitativos, bem como as condições necessárias para sua execução, tais como características de acesso, topografia, condições do terreno, etc.;

10.1.2 Emitir Declaração de Vistoria, conforme modelo anexo ao Edital, assinada por Responsável Técnico da empresa, expressando inteiro conhecimento das condições a que se referem o item anterior.

10.2 Compete à empresa licitante fazer minucioso estudo, verificação e comparação de todos os desenhos técnicos constantes nos anexos do projeto básico, dos detalhes, das especificações e dos demais componentes integrantes da documentação técnica fornecida pela Contratante para a execução do serviço.

10.3 Dos resultados desta verificação preliminar, que será feita antes da licitação, deverá a licitante dar imediata comunicação por escrito à contratante, apontando dúvidas e/ou irregularidades que tenha observado, inclusive sobre qualquer transgressão a normas técnicas, regulamentos ou leis em vigor, de forma a serem sanados os erros, omissões ou discrepâncias que possam trazer embaraços ao perfeito desenvolvimento dos serviços.

10.4 Após a assinatura do contrato ficará pressuposta a concordância tácita de todos aqueles documentos constantes do capítulo 3, não cabendo qualquer alegação posterior sobre divergências entre os mesmos.



11 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS E PRAZOS LEGAIS

11.1 A CONTRATADA deverá iniciar os serviços até o quinto dia útil após o recebimento oficial da Ordem de Serviço pela FISCALIZAÇÃO.

11.2 A CONTRATADA deverá elaborar a planilha de medição dos serviços realizados no período de até trinta dias consecutivos.

11.3 A planilha de medição dos serviços deverá ser encaminhada para análise da FISCALIZAÇÃO em até três (03) dias úteis, decorridos trinta dias consecutivos da última medição.

11.4 A nota fiscal com os serviços realizados no período compreendido pela medição deverá ser emitida e entregue em caráter formal à FISCALIZAÇÃO, após a aprovação da planilha de medição.

11.5 Deverão ser fornecidos juntamente com a nota fiscal os seguintes documentos complementares:

11.5.1 Planilha de Medição da Contratada (aprovada pela Comissão Executora);

11.5.2 Cópias autenticadas das notas fiscais de aquisição de materiais;

11.5.3 Certidão Negativa de Débitos do GDF;

11.5.4 Certidão Negativa de Débitos com a Previdência – INSS;

11.5.5 Certidão de Regularidade do FGTS;

11.5.6 Comprovante de Recolhimento mensal do INSS;

11.5.7 Comprovante de recolhimento mensal do FGTS;

11.5.8 Relação atualizada dos empregados;

11.5.9 Outros documentos que forem solicitados pelo CBMDF através da COMISSÃO DE EXECUÇÃO DO CONTRATO.

11.6 Os serviços serão medidos em percentuais do quantitativo executado.



11.7 Os serviços serão considerados concluídos, ou seja terão 100 % de percentual medido, quando forem completamente fornecidos de acordo com o projeto.

11.8 Aos itens parcialmente realizados no período compreendido pela medição, serão aplicados percentuais ao valor total, na proporção do serviço realizado.



12 EQUIPAMENTO MECÂNICO, FERRAMENTAL E MÃO DE OBRA

12.1 Caberá à empresa CONTRATADA o fornecimento, por todo o período em que se fizer necessário, da totalidade do ferramental, mão de obra, máquinas e aparelhos, inclusive sua manutenção, substituição, reparo e seguro, visando o andamento satisfatório do serviço e a sua conclusão no prazo fixado em contrato.

12.2 Não caberá á CONTRATADA ressarcimento pela ausência de materiais, de ferramentas e de mão de obra que se mostrarem necessários à realização dos serviços devidamente consignados nos documentos do projeto básico e seus anexos, mas omitidos da planilha orçamentária da proposta comercial da CONTRATADA.



13 ALTERAÇÕES NO ESCOPO DO FORNECIMENTO

13.1 Toda e qualquer alteração contratual deverá ser processada mediante Termo Aditivo ao Contrato a ser assinado, com amparo no Art. 65 da Lei nº 8.666/93, vedada à modificação do objeto.

13.2 Cabe exclusivamente à FISCALIZAÇÃO aprovar alterações na execução dos serviços que não ensejem alteração contratual, sendo vedado à CONTRATADA, alterar o escopo do fornecimento quando solicitados por servidores civis ou militares alheios àquela função.

13.3 A alteração de valor contratual, decorrente do reajuste de preço, compensação ou penalização financeira, prevista no Contrato, bem como, o empenho de dotações orçamentárias, suplementares, até o limite do respectivo valor, dispensa a celebração de aditamento.



14 FISCALIZAÇÃO

- 14.1 O CBMDF deverá designar os membros da FISCALIZAÇÃO.
- 14.2 Cabe à FISCALIZAÇÃO fiscalizar a execução dos trabalhos, diretamente, por meio de seus membros, ou indiretamente, por meio de empresa especializada CONTRATADA exclusivamente para este fim.
- 14.3 Cabe à FISCALIZAÇÃO analisar e aprovar a medição dos serviços executados e autorizar a emissão da nota fiscal de serviços por parte da CONTRATADA, quando os valores da planilha de medição forem devidamente aprovados.
- 14.4 A FISCALIZAÇÃO terá o prazo de dois dias úteis para analisar a documentação referente à nota fiscal de serviços e encaminhar para análise e processamento.
- 14.5 As exigências FISCALIZAÇÃO na sua função de fiscalizar os serviços basear-se-ão no projeto básico e seus anexos, especificações e nas regras de boa técnica de execução. A CONTRATADA se comprometerá a dar à FISCALIZAÇÃO, no cumprimento de suas funções, livre acesso aos locais de execução dos serviços, bem como fornecer todas as informações e demais elementos necessários à execução do serviço.
- 14.6 À FISCALIZAÇÃO fica assegurado o direito de:
- 14.6.1 Solicitar o livro de registro de atividades, devidamente preenchido.
 - 14.6.2 Solicitar a substituição dos profissionais responsáveis pela execução do serviço ou qualquer operário que não corresponda técnica ou disciplinarmente às exigências. A efetivação desta medida não implicará em modificação do prazo ou condições do Contrato.
 - 14.6.3 Ordenar a suspensão dos serviços sem prejuízo das penalidades a que ficar sujeita a CONTRATADA e sem que esta tenha direito a qualquer indenização, no caso de não ser atendida dentro de 48 horas, a contar da data de emissão da ORDEM DE SERVIÇO correspondente, qualquer reclamação sobre defeito essencial em serviço executado, ou em material fornecido.



14.7 Todas as ORDENS DE SERVIÇO ou quaisquer comunicações da FISCALIZAÇÃO à CONTRATADA, ou vice-versa, serão registradas no livro de registro de atividades.

14.8 No processo de comunicação entre as partes, será admitido o uso de ofício por parte FISCALIZAÇÃO e carta, por parte da CONTRATADA, em duas vias, que deverão ser anexadas ao livro de registro de atividades.



15 LIVRO DE REGISTRO DAS ATIVIDADES

15.1 No livro de registro das atividades deverão constar as anotações, pela CONTRATADA:

15.1.1 As condições meteorológicas prejudiciais ao andamento dos trabalhos;

15.1.2 As consultas à FISCALIZAÇÃO;

15.1.3 As datas de conclusão de etapas, caracterizadas de acordo com o cronograma aprovado;

15.1.4 Os acidentes ocorridos;

15.1.5 As respostas às interpelações da FISCALIZAÇÃO;

15.1.6 A eventual escassez de material que resulte em dificuldade para execução dos trabalhos;

15.1.7 Medições das etapas cumpridas e respectivos valores a serem faturados;

15.1.8 Interrupções no fornecimento de energia elétrica e/ou água;

15.1.9 Outros fatos que, a juízo da CONTRATADA, devem ser objeto de registro;

15.1.10 Efetivo diário de operários presentes.

15.2 Pela FISCALIZAÇÃO:

15.2.1 Preenchimento dos cabeçalhos;

15.2.2 Atestado da veracidade dos registros da CONTRATADA;

15.2.3 Juízo formado sobre o andamento dos trabalhos, tendo em vista o projeto básico e seus anexos, especificações, prazos e cronogramas;

15.2.4 Soluções às consultas lançadas ou formuladas pela CONTRATADA;

15.2.5 Restrições que lhe pareçam cabíveis a respeito do andamento dos trabalhos ou do desempenho da CONTRATADA, seus prepostos e sua equipe;



- 15.2.6 Determinação de providências para cumprimento dos termos do Contrato, do projeto básico e seus anexos e especificações;
- 15.2.7 Aprovação das medições para faturamento;
- 15.2.8 Outros fatos ou observações cujo registro se torne conveniente ao trabalho da FISCALIZAÇÃO.



16 ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA

16.1 Para perfeita execução dos serviços, a CONTRATADA se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda assistência técnica e administrativa necessária para imprimir andamento conveniente aos trabalhos.

16.2 A CONTRATADA deverá adotar as medidas necessárias para garantir de forma facilitada o contato da FISCALIZAÇÃO com o Responsável Técnico designado pela CONTRATADA, tanto em situações de rotina como em casos emergenciais.

16.3 Caberá à CONTRATADA providenciar pessoal especializado para obtenção do acabamento desejado, bem como perfeita vigilância nos locais de execução dos serviços, até sua entrega provisória.

16.4 A CONTRATADA providenciará, sempre que solicitada às suas expensas, a realização de todos os ensaios, verificações e provas de materiais fornecidos e de serviços executados, fornecimento de protótipos, bem como os reparos que se tornem necessários, para que os trabalhos sejam entregues em perfeitas condições.

16.5 A CONTRATADA deverá fornecer e manter no local do serviço, um livro de registro de atividades onde serão obrigatoriamente registradas em 3 vias, as anotações relatadas no capítulo destinado a este documento, com os cabeçalhos devidamente preenchidos.

16.6 A CONTRATADA deverá manter em ordem, no local de realização dos trabalhos, cópias do projeto básico e seus anexos, e o presente Caderno de Encargos e Especificações Técnicas.

16.7 A CONTRATADA será responsável por todas as instalações preliminares relacionadas à limpeza de terreno, fornecimento de água, energia elétrica, telecomunicação e transporte de funcionários, materiais e ferramentas; bem como alimentação dos funcionários.

16.8 Será de inteira responsabilidade da CONTRATADA, a reparação de quaisquer elementos que porventura sejam danificados em decorrência da realização dos serviços aqui especificados.



17 RECURSOS E ARBITRAGENS

17.1 Para qualquer decisão da FISCALIZAÇÃO sobre assuntos não previstos no presente Caderno de Encargos e Especificações Técnicas, nos desenhos técnicos e detalhes inerentes a cada serviço ou no Contrato de que faz parte, a CONTRATADA poderá interpor recurso junto ao **Diretor de Contratações e Aquisições**, superior hierárquico da FISCALIZAÇÃO.

17.2 O ressarcimento poderá ocorrer, no caso de despesas realizadas quando se tratar de itens novos, não previstos no projeto básico, ou seja, não contemplados neste Caderno, nos desenhos técnicos e na Planilha Orçamentária, mas se mostrarem necessários, mediante apresentação de justificativa técnica e forem aprovados pela FISCALIZAÇÃO.



18 SUBCONTRATAÇÕES

18.1 A CONTRATADA não poderá subcontratar o total do escopo de fornecimento, salvo quanto aos itens que por sua especialização requeiram o emprego de empresas ou profissionais especialmente habilitados e, neste caso, mediante prévia autorização da CONTRATANTE, limitado a 25 % (vinte e cinco por cento) da obra.

18.2 A responsabilidade sobre esses serviços não será transmitida aos subcontratados perante a CONTRATANTE. A CONTRATADA deverá sempre responder direta e exclusivamente pela fiel observância das obrigações contratuais.



19 RECEBIMENTO PROVISÓRIO

19.1 O recebimento provisório do objeto do contrato será realizado mediante as seguintes condições:

19.1.1 Após sua conclusão;

19.1.2 A pedido da CONTRATADA, até o último dia do prazo da execução do serviço fixado no Contrato;

19.2 Pela FISCALIZAÇÃO, dentro de um período máximo de quinze (15) dias corridos após comunicação oficial da CONTRATADA, comprovando-se a adequação do objeto aos termos contratuais:

19.2.1 Conformidade do serviço com o projeto básico, seus anexos e especificações.

19.2.2 Após vistoria na qual não se encontrem defeitos e (ou) imperfeições em todo o conjunto do serviço realizado.

19.2.3 Após teste e aprovação de todas as instalações de energia, iluminação, incêndio, água pluviais, impermeabilização e instalações exclusivas e especiais, que deverão estar em perfeitas condições de uso e funcionamento.

19.2.4 Após a entrega, pela CONTRATADA, à FISCALIZAÇÃO de dois conjuntos de cópias impressas dos desenhos técnicos atualizados conforme execução, devidamente registrados no CREA-DF.

19.3 Como resultado da vistoria e caso seja necessário, será emitido pela FISCALIZAÇÃO o LAUDO DE VISTORIA, contendo todos os itens do contrato não cumpridos satisfatoriamente.

19.4 Após o saneamento de todas as imperfeições, será emitido pela FISCALIZAÇÃO o TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO dentro dos prazos legais estabelecidos no artigo 73 da Lei 8.666 de 21.06.1993.



20 RECEBIMENTO DEFINITIVO

20.1 O RECEBIMENTO DEFINITIVO do objeto do contrato será feito mediante as seguintes condições:

20.1.1 Até 90 dias corridos, a contar da lavratura do TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO, observado o disposto no Art. 69 da Lei no. 8666/93 e republicado no DOU de 06/07/094;

20.2 Será realizado pela COMISSÃO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO, nomeada somente para estes fins, por membros distintos daqueles que comporam a COMISSÃO DE EXECUÇÃO DO CONTRATO.

20.3 Após entrega, pela CONTRATADA, à COMISSÃO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO dos comprovantes de quitação dos débitos junto às instâncias do Poder Público em nível federal e distrital;

20.4 Com a emissão do TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO, fica estabelecido, a partir da data de sua emissão, o compromisso da CONTRATADA com o cumprimento do prazo de 5 (cinco) anos, mencionados no artigo 1.245 do Código Civil.

20.5 Vencido o prazo estipulado para a conclusão dos serviços, caso a CONTRATADA não solicite seu recebimento, a COMISSÃO DE EXECUÇÃO DO CONTRATO deverá elaborar relatório informando sobre a situação contratual e quais as pendências ainda existentes para a sua conclusão. A COMISSÃO DE EXECUÇÃO DO CONTRATO continuará responsável pelo acompanhamento dos serviços até o vencimento dos prazos legais, quando então serão aplicadas as multas em conformidade com a Lei no 8.666 de 21 de junho de 1993, republicada no DOU de 06/07/94.



21 SEGUROS E ACIDENTES

21.1 A CONTRATADA se obriga a cumprir todas as exigências das Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego.

21.2 A CONTRATADA deverá manter no local de realização dos trabalhos os medicamentos básicos para atendimento de primeiros socorros.

21.3 A CONTRATADA deverá manter no local de realização dos trabalhos os equipamentos de proteção contra incêndio na forma da legislação em vigor.

21.4 Os seguros contra acidentes serão de responsabilidade da CONTRATADA.

21.5 A CONTRATADA não terá direito a qualquer indenização por parte do CONTRATANTE em caso de acidentes.



22 PENALIDADES

22.1 As penalidades a serem aplicadas a este contrato são reguladas pela Lei Ordinária 8.666, de 21 de junho de 1993 (Lei de Licitações e Contratos Administrativos), Decreto 10.520, de 17 de julho de 2002 (Lei do Pregão), o Decreto 26.851 de 30 de maio de 2006.