

**SERVIÇO SOCIAL DO COMÉRCIO – ADMINISTRAÇÃO REGIONAL DO
DISTRITO FEDERAL – SESC-AR/DF**

CADERNO DE ENCARGOS GERAL

SUMÁRIO

1. GERAL	4
1.1. OBJETIVO.....	4
1.2. CLASSIFICAÇÃO DO OBJETO ESPECIALIZADO	4
1.3. DADOS	5
1.4. LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	5
1.5. DOCUMENTOS TÉCNICOS	6
1.6. DISPOSIÇÕES GERAIS.....	9
1.7. CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE.....	17
1.8. CRITÉRIOS DE EQUIVALÊNCIA.....	19
1.9. ORÇAMENTO DA OBRA	20
1.9.1. BDI Convencional.....	21
1.9.2. BDI Diferenciado.....	21
1.10. PRAZO E ETAPAS DA OBRA	21
1.11. RESPONSABILIDADE - EQUIPAMENTOS	22
1.11.1. Fluxo do serviço e responsabilidades.....	24
1.12. RESPONSABILIDADE E SIGILO.....	25
1.13. ASSISTÊNCIA TÉCNICA E GARANTIAS	26
2. MEMORIAL DESCRITIVO DA OBRA	28
2.1. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS	28
2.2. DESPESAS ADMINISTRATIVAS	30
2.2.1. Administração da Obra	30
2.2.2. Consumos, Móveis, Utensílios e Suprimentos	31
2.2.3. Segurança e Saúde do Trabalho	32
2.3. SERVIÇOS TÉCNICOS DE APOIO	35
2.3.1. Serviços Técnicos	35
2.3.2. Serviços de Apoio.....	38
2.4. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA.....	38
2.5. IMPERMEABILIZAÇÕES E TRATAMENTOS	39
2.6. ESTRUTURAS.....	40
2.7. ARQUITETURA.....	43
2.8. CLIMATIZAÇÃO E EXAUSTÃO MECÂNICA.....	43

2.9.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	45
2.10.	SISTEMA DE GERAÇÃO FOTOVOLTAICA.....	48
2.11.	SISTEMAS DE TELECOMUNICAÇÕES.....	52
2.12.	SISTEMA DE AUTOMAÇÃO	54
2.13.	SISTEMA DE ÁUDIO, VÍDEO, CFTV E CONTROLE DE ACESSO	56
2.14.	PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	59
2.14.1.	<i>Sistema de detecção e alarme de incêndio.....</i>	60
2.14.2.	<i>Projeto de Combate por chuveiros automáticos</i>	61
2.14.3.	<i>Extinção automática de incêndios com argonite.....</i>	62
2.14.4.	<i>Combate por extintores manuais</i>	63
2.14.5.	<i>Combate por hidrantes.....</i>	64
2.14.6.	<i>Iluminação de Emergência</i>	65
2.15.	GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO - GLP	67
2.16.	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS E ÁGUAS PLUVIAIS	68
2.16.1.	<i>Água Fria</i>	70
2.16.2.	<i>Águas Pluviais.....</i>	70
2.16.3.	<i>Esgotos Sanitários</i>	71
2.17.	PAISAGISMO.....	71
3.	LIMPEZA, SERVIÇOS FINAIS E DESMOBILIZAÇÃO	72
3.1.	LIGAÇÕES DEFINITIVAS	72
3.2.	LIMPEZA FINAL DA OBRA	72
3.3.	DESMOBILIZAÇÃO	72
3.4.	ENTREGA DA OBRA E “AS BUILT”	73
4.	DISPOSIÇÕES FINAIS.....	74
4.1.	VISTORIA TÉCNICA	74
4.2.	QUALIFICAÇÃO TÉCNICA.....	75
4.2.1.	<i>Capacitação Técnico-Operacional:.....</i>	75
4.2.2.	<i>Capacitação Técnico-Profissional:.....</i>	78

1. GERAL

1.1. Objetivo

Este caderno tem como objetivo estabelecer as principais diretrizes e demais requisitos técnicos para a execução das obras remanescentes de construção do Edifício da Nova Sede do SESC/DF.

1.2. Classificação do objeto ESPECIALIZADO

O referido objeto enquadra-se como serviço especializado de engenharia pois exige habilitação legal para sua elaboração ou execução, com a emissão da Anotação de Responsabilidade Técnica – ART. Abaixo transcrição da Resolução do CONFEA que estabelece tal nomenclatura.

“Os serviços são assim caracterizados por envolverem o desenvolvimento de soluções específicas de natureza intelectual, científica e técnica, por abarcarem risco à sociedade, ao seu patrimônio e ao meio ambiente, e por sua complexidade, exigindo, portanto, profissionais legalmente habilitados e com as devidas atribuições”, diz a norma.

“As obras são assim caracterizadas em função da complexidade e da multiprofissionalidade dos conhecimentos técnicos exigidos para o desenvolvimento do empreendimento, sua qualidade e segurança, por envolver risco à sociedade, ao seu patrimônio e ao meio ambiente, e por demandar uma interação de concepção físico-financeira que determinará a otimização de custos e prazos, exigindo, portanto, profissionais legalmente habilitados e com as devidas atribuições”, ratifica na sequência.

(...)

O documento estipula ainda que “ajustes no planejamento e na execução da obra ou do serviço são frequentemente necessários para a entrega de um produto final que atenda ao interesse público e privado” e ainda que “os padrões de desempenho e qualidade dos serviços e obras de Engenharia e de Agronomia, por

serem objeto de soluções específicas e tecnicamente complexas, não podem ser definidos a partir de especificações usuais de mercado, carecendo de capacidade técnica intrínseca apenas aos profissionais legalmente habilitados e com as devidas atribuições”.

Fonte: <https://www.confea.org.br/obras-e-servicos-de-engenharia-sao-servicos-especializados>

1.3. Dados

OBJETO: Contratação de empresa especializada de engenharia para a execução das obras remanescentes da construção do edifício da nova sede do Sesc-AR/DF.

CLASSIFICAÇÃO DO OBJETO: Serviços especializados de engenharia

VALOR ESTIMADO: R\$ 31.871.863,00 (trinta e um milhões, oitocentos e setenta e um mil e oitocentos e sessenta e três reais).

PRAZO MÁXIMO DE EXECUÇÃO: 15 (quinze) meses.

TIPO DE CONTRATAÇÃO: Empreitada por Preço Global.

1.4. Localização e caracterização do empreendimento

A nova Sede do Sesc será construída no endereço SIA trecho 4, lotes 80-90-100-110, Setor de Indústria e Abastecimento, na cidade de Brasília/DF, conforme mostrado abaixo:

Fonte: Google

O Bloco de Apoio será composto por dois pavimentos, sendo: térreo e 1º pavimento. Este prédio abrigará um data center, arquivos e salas de uso geral.

Os projetos executivos de arquitetura e complementares, os cadernos de encargos especificações, as especificações técnicas, os memoriais (cálculos e descritivos) e as planilhas orçamentárias são complementares entre si, de modo que qualquer informação que se mencione em um documento e se omita em outro, será considerado especificado e válido. Já informações divergentes deverão ser relatadas à Contratante, que estabelecerá a alternativa correta a ser executada.

6

- Formatos e Memorial Descritivo de Arquitetura;
- Formatos, Memorial Descritivo, Caderno de Encargos Específico e Especificação Técnica de Comunicação Visual;
- Formatos e Memorial Descritivo de Paisagismo;
- Formatos, Memorial Descritivo e de Cálculo, Caderno de Encargos Específico e Especificação Técnica de Estrutura em Concreto;
- Formatos e Relatório Técnico de Estrutura Metálica;
- Formatos, Memorial Descritivo, Memorial de Cálculo, Caderno de Encargos Específico e Especificação Técnica de Instalação de Energia Elétrica;
- Formatos, Memorial Descritivo, Caderno de Encargos Específico e Especificação Técnica de Instalação de Ambiente Data Center;
- Formatos, Memorial Descritivo, Caderno de Encargos Específico e Especificação Técnica de Áudio, Vídeo, CFTV e Controle de Acesso;
- Formatos, Memorial Descritivo, Memorial de Cálculo, Caderno de Encargos Específico e Especificação Técnica de Comunicação de Dados e Voz;
- Formatos, Memorial Descritivo, Caderno de Encargos Específico e Especificação Técnica de Automação Predial;
- Formatos, Memorial Descritivo, Memorial de Cálculo, Caderno de Encargos Específico e Especificação Técnica de Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas;
- Formatos, Memorial Descritivo, Memorial de Cálculo, Caderno de Encargos Específico e Especificação Técnica de Sistema Fotovoltaico;
- Formatos, Memorial Descritivo, Memorial de Cálculo, Caderno de Encargos Específico e Especificação Técnica de Detecção e Alarme de Incêndio;
- Formatos, Memorial Descritivo, Memorial de Cálculo, Caderno de Encargos Específico e Especificação Técnica de Prevenção e Combate a Incêndio;
- Formatos, Memorial Descritivo, Memorial de Cálculo, Caderno de Encargos Específico e Especificação Técnica de Instalação de Água Potável, Irrigação e Sistema de Reuso de Água;

- Formatos, Memorial Descritivo, Memorial de Cálculo, Caderno de Encargos Específico e Especificação Técnica de Esgoto Sanitário;
- Formatos, Memorial Descritivo, Memorial de Cálculo, Caderno de Encargos Específico e Especificação Técnica de Drenagem de Águas Pluviais;
- Formatos, Memorial Descritivo, Memorial de Cálculo, Caderno de Encargos Específico e Especificação Técnica de Elevador;
- Formatos, Memorial Descritivo, Memorial de Cálculo, Caderno de Encargos Específico e Especificação Técnica de Instalação de Ar Condicionado, Ventilação Mecânica e Pressurização de Escadas;
- Formatos, Memorial Descritivo, Memorial de Cálculo, Caderno de Encargos Específico e Especificação Técnica de Gás Liquefeito de Petróleo - GLP;
- Formatos, Memorial Descritivo, Memorial de Cálculo, Caderno de Encargos Específico e Especificação Técnica de Impermeabilização;
- Orçamento / Cronograma da obra;
- Caderno de Encargos Geral.

Quantitativo de arquivos dos projetos:

NOMENCLATURA	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE DE DOCUMENTOS
ARQ	ARQUITETURA	77
AUT	AUTOMAÇÃO PREDIAL	7
CDV	COMUNICAÇÃO DADOS E VOZ	22
CMV	COMUNICAÇÃO VISUAL	12
DAT	AMBIENTE - DATA CENTER	6
DRE	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS	19
DTI	DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO	11
ELE	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	72
ESG	INSTALAÇÃO ESGOTO SANITÁRIO	17
EST	ESTRUTURA DE CONCRETO	11
FOT	SISTEMA FOTOVOLTAICO (GERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR)	6
GLP	GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	8
HID+REU	INSTALAÇÃO DE ÁGUA POTÁVEL, IRRIGAÇÃO E SISTEMA DE REUSO DE ÁGUA	24
IMP	IMPERMEABILIZAÇÃO	16
MET	ESTRUTURA METÁLICA	7
PAI	PAISAGISMO	2
PCI+SPK	PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO, SPLINKLER (CHUVEIROS AUTOMÁTICOS)	32
SEG	ÁUDIO, VÍDEO, CFTV E CONTROLE DE ACESSO	19
SPDA	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS	13
TPV	TRANSPORTE VERTICAL	7
VAC+PRE	INSTALAÇÃO DE AR CONDICIONADO, VENTILAÇÃO MECÂNICA E PRESSURIZAÇÃO DE ESCADAS	36
TOTAL DE DOCUMENTOS		424

Caso necessário, a Contratante fornecerá à Contratada os documentos acima relacionados. Será de responsabilidade da Contratada todo e qualquer serviço que promova a alteração desses documentos, inclusive os custos dessa alteração. Serão também, de sua responsabilidade, todos os documentos necessários à aprovação dos projetos e licenciamentos da obra perante todos os órgãos competentes.

1.6. Disposições Gerais

Cabe às Licitantes fazer, com a devida atenção, minucioso estudo, verificação e comparação de todos os arquivos, projetos, detalhes, cadernos, especificações e demais componentes integrantes da documentação técnica, fornecida pela Contratante, para a execução da obra.

Quaisquer dos itens mencionados no presente documento e não incluídos nos desenhos de execução dos projetos, ou vice-versa, terão a mesma significação como se figurassem em ambos, sendo a sua execução de responsabilidade da Contratada.

No caso de divergência de informações entre os desenhos de execução dos projetos e os memoriais e cadernos de especificações, prevalecerá o contido nos memoriais e nos cadernos de especificações. Qualquer assunto de divergência deverá ser tratado junto à Fiscalização.

Em caso de divergência entre desenho de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de maior escala, sempre consultada a Fiscalização. Na divergência entre cotas dos desenhos e suas dimensões medidas em escala, prevalecerão as primeiras, sempre consultada a Fiscalização.

As Licitantes deverão realizar levantamento no local, não se admitindo da Contratada, posteriormente, desconhecimento das atuais condições e das medidas necessárias à execução da obra.

As Licitantes deverão, ainda, fazer o estudo dos itens de projetos, devendo levantar qualquer quantitativo indicado nos desenhos e demais documentos.

Após este estudo, a Licitante deverá comunicar, por escrito, quaisquer discrepâncias, dúvidas e/ou irregularidades, transgressões às normas técnicas, regulamentos ou posturas de leis em vigor, de forma a serem sanados os erros ou omissões que possam trazer embaraços ao perfeito desenvolvimento dos trabalhos. Dessa forma, a Contratante não aceitará “a posteriori” que a Contratada venha a considerar como serviços extraordinários aqueles resultantes da interpretação dos projetos e normas em vigor.

Após a assinatura do contrato ficará, tacitamente, concordando com todos os documentos constantes do projeto, não cabendo qualquer alegação posterior sobre divergências entre os mesmos.

Portanto, quaisquer dúvidas referentes ao escopo dos fornecimentos e serviços e/ou nos projetos ou especificações, deverão ser previamente esclarecidas junto à Contratante, visto que, depois de apresentada a proposta, a Contratante não

acolherá nenhuma reivindicação. Omissões, por parte da Contratada, jamais poderão ser alegadas em favor de eventuais pretensões de acréscimo de preços.

As Licitantes deverão prever todos os custos envolvidos, não sendo aceitas alterações da planilha de custos após a licitação.

A planilha orçamentária apresentada pela Licitante é de sua inteira responsabilidade e deverá prever todos os custos envolvidos pois omissões, por parte da Licitante, jamais poderão ser alegadas em favor de eventuais pretensões de acréscimo de preços após a sua contratação, não sendo aceitas alterações da planilha de custos após a licitação.

Todas as medidas indicadas em projeto deverão ser conferidas no local. Havendo divergências entre as medidas a Fiscalização deverá ser imediatamente comunicada. As dimensões máximas dos equipamentos, quadros e demais elementos da obra, serão aquelas apresentadas em projeto e não deverão ser excedidas sem o aviso prévio e/ou aprovação da Fiscalização.

Todos os equipamentos de medição e registro de grandezas, necessários à execução da obra, deverão ser fornecidos pela Contratada.

A Contratada deverá manter na obra conjunto completo e atualizado dos desenhos e demais documentos técnicos de todas as partes da obra. Esses materiais deverão estar prontos para serem examinados a qualquer momento pela Contratante e por toda e qualquer pessoa autorizada pelo mesmo.

Os projetos apresentados pela Contratante poderão, caso necessário, sofrer correções e complementações para se adaptarem às normas existentes no local, sempre com o acompanhamento da Fiscalização para as aprovações.

A Contratada deverá providenciar a atualização de todos os desenhos que sofram alterações em relação ao projeto original e, ao final da obra, entregar à Contratante um conjunto completo de plantas de “as built” em formato DWG, em meio digital para AUTOCAD versão 2016 e em formato RVT, em meio digital para REVIT versão 2017. As versões dos softwares deverão ser previamente confirmadas pela Contratante.

As atualizações dos desenhos deverão ser apresentadas para aprovação da Fiscalização antes de sua execução e em até 10 (dez) dias úteis após a sua execução (quando for “as built”). A não apresentação dos projetos atualizados poderá ensejar interrupção no pagamento da Contratada até sua regularização, a critério exclusivo da Contratante.

Nenhum pagamento adicional será efetuado em remuneração aos serviços que sobrevierem durante a execução das obras e que sejam necessários para a perfeita execução dos projetos apresentados pela Contratante. Os custos respectivos por todos os serviços necessários à perfeita execução dos projetos deverão estar incluídos nos preços constantes da proposta da Contratada.

A Contratada será responsável por todas as despesas e providências necessárias a aprovação da obra, tais como, licenças, alvarás e habite-se.

Todas as taxas, despesas, impostos, demais obrigações fiscais e providências necessárias à obtenção de licenças, aprovações, franquias e alvarás para a execução dos serviços, serão encargo da Contratada, inclusive o pagamento de emolumentos referentes à obra, à segurança pública, seguro de pessoal, despesas decorrentes das leis trabalhistas, impostos, consumo de água e esgoto, luz, força e serviços contratados, que digam respeito às obras.

A Contratada deverá apresentar o Plano de Execução da Obra, onde constarão as etapas, forma de execução, sequência dos trabalhos, datas para entrega dos equipamentos sob responsabilidade da Contratante e demais marcos do cronograma da obra (vistorias de concessionárias, entrega de equipamentos, etc.).

A Contratada deverá tomar todas as precauções e zelar permanentemente para que suas operações não provoquem danos físicos ou materiais a terceiros, nem interfiram negativamente com o tráfego nas vias públicas que utilizar ou que estejam localizadas nas proximidades da obra. A Contratada se responsabilizará por todos os danos causados às instalações existentes, aos móveis, a terceiros e aos bens públicos.

A Contratada deverá recompor todos os elementos que forem danificados durante a execução da obra (pavimentações, forros, instalações, etc.), inclusive nas

edificações vizinhas, usando materiais e acabamentos idênticos aos existentes no local. Os detritos resultantes das operações de transporte ao longo de qualquer via pública deverão ser removidos imediatamente pela Contratada, sob suas expensas.

A Contratada se obriga a retirar do canteiro de obras quaisquer materiais porventura impugnados pela Fiscalização, sem qualquer ônus para a Contratante.

A Contratada deverá providenciar, dentro dos prazos estipulados pela Contratante:

- As Anotações de Responsabilidade Técnica junto ao CREA, nos termos da Lei 6496/77;
- Os Registros de Responsabilidade Técnica, junto ao CAU, nos termos da Lei 12.378/10;
- O Alvará de Construção, na forma das disposições em vigor;
- Toda a documentação necessária junto ao INSS, Delegacia Regional do Trabalho, concessionárias de serviços públicos e demais órgãos pertinentes.

Os materiais a serem empregados, bem como as obras e os serviços a serem executados, deverão obedecer rigorosamente:

- Às normas e especificações constantes nos Cadernos de Encargos Específicos, Especificações Técnicas, Memoriais e Desenhos;
- Às normas da ABNT;
- Às normas do DNIT;
- Às disposições legais da União;
- Aos regulamentos das empresas concessionárias;
- Às prescrições e recomendações dos fabricantes;
- Às normas internacionais consagradas, na falta das normas da ABNT;
- Às normas regulamentadoras do ministério do trabalho;
- Às práticas SEAP – projetos, execução e manutenção;
- Às normas publicadas no diário oficial da união de 31/07/97, denominadas práticas de projeto, construção e manutenção de edifícios públicos.

A Contratada deverá abrir Livro de Ordem, com 3 (três) vias e campo exclusivo para Fiscalização, para acompanhamento dos serviços. Todo e qualquer acontecimento relevante para a execução dos trabalhos deverá ser anotado, sendo assinado pelo Engenheiro Responsável pela Obra. Nele, deverão constar, dentre outros:

- As condições meteorológicas prejudiciais ao andamento dos trabalhos;
- As consultas à Fiscalização;
- As datas de conclusão das etapas, caracterizadas de acordo com o cronograma aprovado;
- Os acidentes ocorridos na execução da obra ou serviço;
- As respostas às interpelações da Fiscalização;
- A eventual escassez de material que resulte em dificuldade para execução da obra e/ou serviço;
- Medições das etapas de obras e respectivos valores a serem faturados;
- Outros fatos que, a juízo da Contratada, devam ser objeto de registro.

O respectivo Livro de Ordem deverá ser mantido na obra, não sendo permitida sua remoção do canteiro, bem como seu preenchimento “a posteriori”.

Correrá por conta exclusiva da Contratada a responsabilidade por quaisquer acidentes no trabalho de execução das obras, bem como as indenizações que possam vir a ser devidas a terceiros por fatos relacionados com a obra, ainda que ocorridos fora do canteiro.

A Contratada não poderá subempreitar o total das obras a ela adjudicado, salvo quanto a itens que, por sua especialização, requeiram o emprego de firmas ou profissionais especialmente habilitados e, neste caso, mediante prévia autorização da Fiscalização. 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.

A obra só se dará por concluída após o término de todas as etapas especificadas, retirada dos entulhos, completa limpeza de todas as áreas trabalhadas, teste e funcionamento de todos os equipamentos e entrega do HABITE-SE.

Antes do recebimento final da obra, as galerias, as coberturas, os arruamentos, as calçadas e demais áreas ocupadas pela Contratada, relacionadas com a obra, deverão ser limpas de todo o lixo, excesso de material, estruturas temporárias e equipamentos. As tubulações, valetas e a drenagem deverão ser limpas de quaisquer depósitos resultantes dos serviços da Contratada e conservadas até que a inspeção final tenha sido feita.

Até que seja notificada pela Contratante sobre a aceitação final dos serviços, a Contratada será responsável pela conservação dos mesmos, e deverá tomar precauções para evitar prejuízos ou danos a quaisquer de suas partes, provocados pela ação de elementos estranhos ou qualquer outra causa, quer surjam da execução dos serviços, quer de sua não execução.

Ao dar por encerrado o seu trabalho, a Contratada oficiará à Fiscalização solicitação de vistoria para entrega da obra. Após a realização desta vistoria, a Fiscalização lavrará TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO onde assinalará as falhas que porventura ainda tenham ficado pendentes de solução. Estas falhas deverão estar sanadas quando da lavratura do TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO, nos termos do Código Civil Brasileiro. A Contratada corrigirá os vícios redibitórios à medida que se tornarem aparentes.

A lavratura do TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO não exime a Contratada, em qualquer época, das garantias concebidas e das responsabilidades assumidas em contrato e por força das disposições legais em vigor e também conforme Código Civil.

A Contratada adotará as seguintes práticas de sustentabilidade na execução dos serviços:

- Uso de produtos de limpeza e conservação de superfícies e objetos inanimados que obedeçam às classificações e especificações determinadas pela ANVISA;
- Adote medidas para evitar o desperdício de água tratada, conforme instituído no Decreto nº 48.138, de 8 de outubro de 2003;
- Observe a Resolução CONAMA nº 20, de 7 de dezembro de 1994, quanto aos equipamentos de limpeza que gerem ruído no seu funcionamento;
- Forneça aos empregados os equipamentos de segurança que se fizerem necessários, para a execução de serviços;
- Realize um programa interno de treinamento de seus empregados, nos três primeiros meses de execução contratual, para redução de consumo de energia elétrica, de consumo de água e redução de produção de resíduos sólidos, observadas as normas ambientais vigentes;
- Realize a separação dos resíduos recicláveis descartados, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, que será procedida pela coleta seletiva do papel para reciclagem, quando couber, nos termos da IN/MARE nº 6, de 3 de novembro de 1995 e do Decreto nº 5.940, de 25 de outubro de 2006;
- Respeite as Normas Brasileiras - NBR publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas sobre resíduos sólidos.

Para elaboração das estratégias sustentáveis deverão ser seguidos o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Obra, manuais e recomendações do CBCS (Conselho Brasileiro de Construção Sustentável), bem como a legislação específica vigente, em especial a Lei nº 12.305, de 2010, que trata da Política Nacional de Resíduos Sólidos, a IN nº 1 – SLTI/MPOG, de 2010, que estabelece critérios de sustentabilidade ambiental na contratação de obras pela administração pública

federal e o Decreto nº 7.746, de 2012, que regulamenta o artigo 3º da Lei nº 8.666, de 1993, e estabelece critérios, práticas e diretrizes para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal.

A análise e conferência dos materiais e sistemas pela Fiscalização, aplicados na obra, serão rigorosos quanto aos critérios de eficiência energética, redução de impactos ambientais e sustentabilidade.

Nenhuma modificação e/ou substituição poderá ser feita nos desenhos e nas especificações dos projetos sem autorização expressa da Fiscalização.

1.7. Critérios de sustentabilidade

Deverão seguir a INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº-1, DE 19 DE JANEIRO DE 2010, do MPOG, que Dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências, principalmente:

Utilização de materiais que sejam reciclados, reutilizados e biodegradáveis, e que reduzam a necessidade de manutenção e comprovação da origem da madeira a ser utilizada na execução da obra.

- Prioridade no emprego de mão-de-obra, materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local para execução, conservação e operação das obras públicas.
- O Projeto de Gerenciamento de Resíduo de Construção Civil - PGRCC, nas condições determinadas pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, através da Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, deverá ser estruturado em conformidade com o modelo especificado pelos órgãos competentes e em conformidade com o Caderno M (Memorial do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Obra).
- Previsão do uso obrigatório de agregados reciclados nas obras contratadas, sempre que existir a oferta de agregados reciclados, capacidade de

suprimento e custo inferior em relação aos agregados naturais, bem como o fiel cumprimento do PGRCC, sob pena de multa, estabelecendo, para efeitos de fiscalização, que todos os resíduos removidos deverão estar acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ABNT NBR n.ºs 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004.

- Na execução de obras e serviços de engenharia, devem ser observadas as normas do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - INMETRO e as normas ISO nº 14.000 da Organização Internacional para a Padronização (International Organization for Standardization).
- Quando a contratação envolver a utilização de bens e a empresa for detentora da norma ISO nº 14.000, deverão ser estabelecidas diretrizes sobre a área de gestão ambiental dentro de empresas de bens, sendo exigida a comprovação de que a mesma adota práticas de desfazimento sustentável ou reciclagem dos bens que forem inservíveis para o processo de reutilização, tais como:
 1. Os bens sejam constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR - 15448-1 e 15448-2;
 2. Sejam observados os requisitos ambientais para a obtenção de certificação do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - INMETRO como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares;
 3. Os bens devam ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento;
 4. Os bens não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr

(VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs).

Obs.: A comprovação do disposto neste item poderá ser feita mediante apresentação de certificação emitida por instituição pública oficial ou instituição credenciada, ou por qualquer outro meio de prova que ateste que o bem fornecido cumpre com as exigências estabelecidas.

1.8. Critérios de equivalência

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

O fornecimento de todo material e/ou produtos a serem fornecidos para compor as instalações projetadas deverão ser, previamente, autorizados pela fiscalização da Contratante.

No cumprimento à Lei n.º 8.666/93, a Contratada poderá utilizar materiais equivalentes aos especificados, sendo a equivalência determinada pelos critérios comparativos de:

- Qualidade de padronização de medidas;
- Qualidade de resistência;
- Recursos técnicos;
- Uniformidade de coloração;
- Uniformidade de textura;
- Composição química;
- Propriedade dúctil do material.

Todos os materiais que forem substituídos deverão ser previamente aprovados pela Contratante.

A Contratante solicitará, da Contratada, a comprovação de produto equivalente através de laudos técnicos de ensaios e testes de laboratório

credenciado pelo inmetro, que comprovem a integral equivalência de materiais e/ou produtos a serem fornecidos, em relação aos especificados neste memorial, sem que com isso seja alterado o prazo estabelecido de execução dos serviços em contrato e sem ônus à Contratante.

A comprovação de equivalência não ensejará alteração no prazo estabelecido de execução dos serviços em contratos, como também, não criará ônus à Contratante, pois o cronograma é fixo e inalterável e todas as despesas correrão por conta da Contratada.

1.9. Orçamento da Obra

A Contratante, para efeito de planejamento e orçamento da obra, elaborou uma planilha orçamentária que servirá de base para as mensurações de preços e contratações da obra. Entretanto, as Licitantes deverão fazer um criterioso estudo dos projetos e demais documentações técnicas para elaboração da planilha orçamentária que servirá de base para o planejamento e controle dos serviços a serem executados em obra. Essa planilha de orçamento e demais planilhas de controle serão de inteira responsabilidade da Licitante e deverá seguir os MODELOS disponibilizados no processo licitatório, sem alteração dos quantitativos existentes.

As Licitantes deverão apresentar o orçamento da obra em suas seguintes divisões:

- Planilha Resumo do Orçamento da Obra;
- Planilha Orçamentária Sintética;
- Planilha Analítica (Relatório de Composições);
- Planilha Curva ABC de Insumos;
- Planilha Curva ABC de Serviço;
- Cálculo de BDI;
- Cronograma físico-financeiro da obra.

O orçamento deverá conter BDI (convencional) e BDI diferenciado.

Serviços extras com ônus para o Contratante somente poderão ser executados se autorizados expressamente pela autoridade competente.

1.9.1. BDI Convencional

O BDI convencional, que incidirá sobre o somatório dos custos totais de cada item de serviço deverá estar apresentado à parte pela Contratada.

A Contratada deverá compor sua taxa de BDI convencional levando em conta as taxas, os impostos, as despesas indiretas não explicitadas na planilha orçamentária e o lucro, sendo que o valor total do BDI deverá estar dentro dos parâmetros estipulados pelo acórdão Nº 2622/2013 do TCU.

1.9.2. BDI Diferenciado

O BDI diferenciado, que incidirá sobre o somatório dos custos totais de cada item do material e/ou equipamento, deverá estar apresentado à parte pela Contratada, para os fornecimentos relacionados aos serviços elencados no item acima.

1.10. Prazo e etapas da obra

O prazo previsto para a execução da obra remanescente é de 15 (quinze) meses, conforme pode ser verificado no cronograma.

A Contratada deverá apresentar seu cronograma físico-financeiro detalhado dentro do prazo previsto no Edital. O cronograma apresentado pela Contratada será submetido à aprovação da Fiscalização.

O cronograma físico-financeiro apresentado pela Contratada e aprovado pela Fiscalização servirá como base também para o acompanhamento da evolução dos serviços e eventual indicativo de atraso, passível de sanções. Portanto, deverá conter todos os itens da planilha orçamentária.

Além do cronograma físico-financeiro, a Contratada deverá apresentar também cronograma de Gantt, com vínculos, separando os serviços pelas etapas. Estes cronogramas devem ser apresentados dentro do prazo previsto no Edital.

A Contratada deverá efetuar seu próprio planejamento, levando em conta a produtividade de suas máquinas, equipamentos e mão de obra, sem, contudo, exceder o prazo aqui estipulado.

O cronograma físico-financeiro apresentado pela Contratada, em qualquer caso, será aprovado pela Fiscalização, em até 5 (cinco) dias úteis contados de sua entrega pela Contratada.

Caso haja qualquer alteração de cronograma, durante a execução do contrato, a Contratada deverá entregar cronograma atualizado em até 5 (cinco) dias úteis após a assinatura do aditivo e deverá ser submetido à Contratante para aprovação.

1.11. Responsabilidade - Equipamentos

Deverão ser fornecidos pela Contratada os equipamentos especificados nos Documentos Técnicos que complementam este caderno.

Parte dos equipamentos já foi adquirida e/ou instalada. Os equipamentos que ainda carecem de fornecimento devem ser entregues devidamente embalados no local final de instalação. A desembalagem deverá ocorrer na presença da equipe técnica formada de pelo menos 3 (três) profissionais indicados pela Contratante, na qual formalizará o recebimento parcial dos equipamentos posto em obra.

Todo e qualquer processo de içamento e transporte, apoio dos equipamentos nas bases e instalação completa dos mesmos (elétrica força/comando e hidráulica), será de responsabilidade da Contratada.

Em hipótese alguma, será aceito o equipamento não equivalente ou diferente da especificação de projeto e/ou das alterações anteriormente autorizadas pela Fiscalização.

Será de responsabilidade da Contratada:

- Fornecimento e instalação completa de todos os equipamentos escopo do seu objeto definido neste documento e demais documentos dos projetos;
- Fornecimento e instalação das ligações, interligações, conexões e demais serviços necessários para a instalação dos equipamentos, inclusive alteração de projeto original em virtude de solicitações oriundas da empresa fabricante;
- Comissionamento e certificação dos sistemas;
- Execução dos projetos executivos e encaminhamento à Contratante.
- Todo e qualquer transporte horizontal e vertical dos equipamentos até o local final de instalação;
- O seguro total de todos os equipamentos até a entrega final da obra, assim como a guarda, proteção e limpeza dos equipamentos;
- Qualquer demolição ou remanejamento necessário na obra para a instalação dos equipamentos no local definitivo;
- Informar à Contratante, com antecedência mínima de 30 (trinta) dias corridos, a data em que a obra estará em condições de receber os equipamentos.

Os serviços acima descritos deverão ser acompanhados e aprovados pelas empresas fabricantes dos equipamentos.

Os serviços deverão ser acompanhados e aprovados pelo fornecedor dos equipamentos.

Após o recebimento dos equipamentos pela Contratante em obra, será de responsabilidade da Contratada:

- Toda a mão de obra necessária para a instalação de todos os equipamentos;
- Fornecimento e instalação de toda a infraestrutura necessária ao lançamento dos cabos de força, comando e controle, comunicação e supervisão necessários para a instalação dos equipamentos que constem no Projeto Executivo da Contratante;

- Fornecimento e lançamento dos cabos de força, comando e controle, comunicação e supervisão necessários para a instalação dos equipamentos que constem no Projeto Executivo da Contratante;
- Fornecimento e instalação da infraestrutura hidráulica a ser empregada nos equipamentos, inclusive válvulas e registros, conforme Projeto Executivo;
- Toda a infraestrutura civil incluindo bases de concreto, suportes metálicos, condutos e tubulações, conforme Projeto Executivo;
- Informar à Contratante, com antecedência mínima de 30 (trinta) dias corridos, a data em que a obra estará em condições de receber os equipamentos;
- Qualquer demolição ou remanejamento necessário na obra para a instalação dos equipamentos no local definitivo.

1.11.1. Fluxo do serviço e responsabilidades

O fornecimento e instalação dos equipamentos deverá seguir o seguinte fluxo e suas responsabilidades:

- A Contratada irá adquirir equipamentos através de um fornecedor dos equipamentos indicados em projeto ou equivalentes técnicos;
- O fornecedor disponibilizará os equipamentos na fábrica para recebimento, conferência, inspeções e testes.
- A Contratante e a Contratada farão o recebimento e conferência dos equipamentos na fábrica;
- Após o aceite da Contratante e Contratada na fábrica, os equipamentos deverão ser lacrados e despachados para entrega;
- Ao chegar ao destino, os equipamentos deverão ser novamente vistoriados pela equipe técnica da Contratante;
- A Contratada fará vistoria dos equipamentos, quando entregue na obra, para verificar suas especificidades e seu estado de conservação.
- A Contratada fará toda a instalação do equipamento, seguindo todas as orientações do fornecedor do equipamento;

- O fornecedor dos equipamentos fará a vistoria e aceite das instalações executadas pela Contratada, como também, o startup e participará do comissionamento da Obra.
- A Contratada, responsável pela garantia dos equipamentos, fará o endosso do documento de garantia para a Contratante.

1.12. Responsabilidade e Sigilo

A Contratada deverá providenciar toda e qualquer documentação necessária à execução da obra.

Deverá ser providenciada, pela Contratada, baixas da ART e/ou RRT de todos os envolvidos, junto ao CREA e/ou CAU, em cuja jurisdição for exercida a atividade, entregando à Fiscalização toda a documentação referente a essas providências.

A Contratada assumirá integral responsabilidade pela boa realização e eficiência de todos os serviços, de acordo com o presente Caderno de Encargos, Edital, Projetos e demais documentos técnicos fornecidos, bem como por quaisquer danos eventualmente decorrentes da realização dos trabalhos.

A Contratada também assumirá a integral responsabilidade e garantia pela execução de qualquer modificação ou projeto alternativo que forem eventualmente por ele propostos e aceitos pelo Contratante, incluindo eventuais consequências advindas destas modificações nos serviços seguintes.

A Contratada ficará para sempre corresponsável pelo sigilo das informações a que, de qualquer forma, tiver acesso e, principalmente, dos detalhes relativos aos pontos críticos de segurança da edificação (entradas, grades, acessos, central de processamento de dados, central telefônica, central de transmissão de dados, dutos de ar condicionado, demais sistemas, etc.). Os arquivos ou plantas relativas a este projeto que forem executados deverão ser guardados de forma diferenciada dos demais documentos, ressaltados tanto física quanto a sua responsabilidade individual, bem como da responsabilidade coletiva da Contratada. O descarte de

plantas, desenhos, croquis, rascunhos e demais documentos deverão ser precedidos da destruição dos mesmos.

Cuidados especiais também deverão ser tomados em qualquer encaminhamento, quando os mesmos deverão ser entregues em envelopes lacrados, constando a inscrição “CONFIDENCIAL”, encaminhados por meio de documento explicativo. Maiores informações poderão ser oportunamente fornecidas pela Contratante.

1.13. Assistência Técnica e Garantias

A empresa contratada para a execução da obra deve manter uma equipe residente após o termo de recebimento da obra por um período de 60 dias para imediato atendimento a qualquer vício de obra identificado, bem como, treinamento das equipes de manutenção da Contratante.

A equipe da Contratada deve ser composta por, no mínimo:

- Engenheiro (civil ou eletricitista) responsável, coordenador da equipe residente;
- Engenheiro especialista (quando necessário);
- 2 eletrotécnicos;
- 2 técnicos em refrigeração;
- 2 técnicos em edificações civis;
- 6 auxiliares técnicos.

Esta equipe deverá estar capacitada a identificar e corrigir quaisquer problemas de obra em quaisquer sistemas e instalações existentes. Caso o defeito exija a participação de profissional(ais) extra(s), este(s) deve(m) ser convocado(s) sem qualquer ônus para a Contratante.

A Contratada deverá entregar Termo de Garantia assinado pelos Fornecedores e Fabricantes, endossado ao Contratante, de todo o sistema, que venha a ser adquirido, incluindo eventuais subsistemas, englobando as instalações,

Hardware, Software e serviços, que será, no mínimo, de 24 meses, a partir do término do período de Assistência.

Caso algum produto tenha período de garantia maior do que o mencionado acima, ele permanecerá.

O atendimento das demandas será feito através de comunicação formal do Contratante à Contratada cujos procedimentos serão definidos posteriormente entre as partes.

2. MEMORIAL DESCRITIVO DA OBRA

2.1. Instalações Provisórias

A Contratada deverá elaborar o projeto de instalações provisórias (canteiro de obra), que conterá:

- Planta de situação com a localização de todas as áreas do canteiro a ser construído, bem como a indicação de uso de todas as áreas a céu aberto a serem reservadas, sistema viário, e equipamentos de segurança;
- Planta baixa de todas as edificações do canteiro, com subdivisões internas e indicação de utilização de cada espaço.

O projeto do canteiro de obras (incluindo os barracões) deverá ser fornecido pela Contratada e submetido à aprovação prévia da Fiscalização, no prazo máximo de 15 (quinze) dias da assinatura do contrato da obra ou da emissão da Ordem de Serviço. O projeto do barracão da Fiscalização será apresentado pela Contratada no mesmo prazo, para a sua efetiva aprovação.

Para elaboração do projeto, a Contratada deverá observar o Código de Edificações do DF, a Portaria nº 3214 de 08.06.78 do Ministério do Trabalho sobre Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho e demais normas pertinentes ao assunto.

O canteiro de obras será executado conforme o projeto aprovado, obedecendo às Práticas de Execução e de Especificações, de acordo com cada tipo de material ou serviço projetado.

A Contratada deverá zelar pela manutenção e conservação das instalações do canteiro até a conclusão das obras.

Em local conveniente e aprovado pela Fiscalização, serão fixadas as placas de obra com as dimensões e informações exigidas pela Contratante.

Ao término das obras, a Contratada deverá desmontar e/ou demolir e remover todas as instalações provisórias, executando acertos necessários no terreno, tais como regularização, limpeza e reurbanização do local.

A Contratada deverá providenciar o canteiro de obras e/ou utilizar os subsolos existentes como parte da estrutura necessária, de acordo com as recomendações da NR 18, provendo escritórios, vestiários, sanitários, almoxarifado, refeitório, depósitos e demais ambientes para a sua completa instalação, durante a execução da obra.

Serão de responsabilidade da Contratada todas as ligações provisórias necessárias, tais como água, esgoto, telefone/internet, pluvial, entre outras. As instalações provisórias deverão ser feitas de acordo com as normas distritais vigentes.

A Contratada deverá adequar o canteiro às recomendações da NR 18 para o efetivo máximo previsto de 150 operários. Essa previsão pode ser alterada em função do planejamento de obra feito pela Contratada, com base no cronograma físico-financeiro apresentado e aprovado pela Fiscalização.

Para o canteiro de obras, estão previstos acessos de pedestres e de veículos de carga (caminhões, carretas, betoneiras, guindastes, etc.) separadamente, quando necessário.

Nos trechos de acesso à obra, nos limites e em trechos passíveis de remanejamento, será feito um fechamento em tapume provisório. Os trechos de tapume deverão ser reparados ao longo da obra até a sua conclusão, quando serão substituídos pelo fechamento definitivo.

Os equipamentos que a Contratada levar para o canteiro, ou as instalações por ela executadas e destinadas ao desenvolvimento de seus trabalhos só poderão ser retirados com autorização formal da Fiscalização.

2.2. Despesas Administrativas

2.2.1. Administração da Obra

A Contratada deverá manter funcionários residentes, com o cargo comprovado na carteira profissional e que faça parte do quadro de funcionários da Contratada, durante todo o período da obra. A Contratada deverá ter cópia da carteira de trabalho dos Engenheiros e dos Encarregados de Obras, comprovando a função, que deverá ser entregue à Fiscalização num prazo máximo de 15 (quinze) dias após a assinatura do contrato ou recebimento da Ordem de Serviço.

Em qualquer momento, a Fiscalização poderá solicitar o afastamento ou substituição do funcionário, caso julgue necessário, sem qualquer ônus para a Contratante.

Caso a ausência de qualquer Engenheiro e/ou Encarregado de Obras, durante visita/vistoria da fiscalização na obra, não seja julgada procedente, haverá glosa do valor correspondente na fatura de pagamento.

Caso haja afastamento justificável do funcionário (férias, licença médica etc.) a Contratada deverá providenciar substituto durante o período de afastamento, sem afetar o andamento da obra e/ou qualidade técnica na execução dos serviços.

Qualquer engenheiro da equipe da obra deverá estar presente sempre que a Fiscalização solicitar.

Não será justificativa de aditivo contratual e/ou financeiro, a prorrogação do prazo da obra, em virtude do descumprimento do cronograma da obra.

A Contratada deverá prever toda a mão de obra necessária e capacitada para Administração da Obra, além dos engenheiros e encarregados de obras supracitados.

A Contratante exigirá uma equipe mínima para a Administração da Obra, conforme lista abaixo, porém o corpo administrativo deverá ser formado pela Contratada, podendo possuir a mais o profissional que se julgar necessário, sem ônus para a Contratante:

- Engenheiro sênior - gerente obras;
- Engenheiro eletricista;
- Engenheiro mecânico sênior;
- Técnico de segurança do trabalho;
- Encarregado geral;
- Mestre de obras;
- Almoxarife/apontador;
- Equipe de limpeza geral;
- Equipe de guarda e segurança da obra.

Todos os funcionários da equipe de administração deverão fazer parte do corpo funcional da Contratada, comprovando seu vínculo empregatício.

A Contratada deverá prever, sob sua responsabilidade, visitas periódicas de profissionais técnicos capacitados e especialistas nas diversas áreas da obra (estruturas e instalações especiais, etc.) de forma a dirimir dúvidas de execução bem como garantir a qualidade de toda a execução dos serviços.

2.2.2. Consumos, Móveis, Utensílios e Suprimentos

Estas despesas relativas ao canteiro incluem os gastos mensais de água/esgoto, energia elétrica, telefone, cópias xerográficas e de projetos, plotagens, materiais de escritório, materiais de limpeza, despesas com despachantes, assim como móveis de escritórios, cadeiras, mesas, aparelhos de telefonia e rádio, equipamentos de informática, frigobar, aparelhos de ar condicionado, entre outros necessários para o perfeito funcionamento dos serviços inerentes à obra, será de responsabilidade da Contratada, inclusive os relativos à Fiscalização.

A Contratada deverá apresentar mensalmente à Fiscalização os comprovantes de quitação dos débitos junto às concessionárias de energia elétrica, água e esgoto, para que possa haver sua remuneração nas medições.

2.2.3. Segurança e Saúde do Trabalho

Estas despesas administrativas, incluem os gastos mensais com o serviços de medicina e segurança do trabalho no canteiro, custos com equipamentos de proteção individual (EPI), custos com os equipamentos de proteção coletiva (EPC), gastos com alimentação e transporte de operários, gastos com transporte interno de operários (veículo, manutenção, motorista e combustível), gastos com limpeza permanente do canteiro de obra, entre outros necessários para o perfeito funcionamento dos serviços inerentes à obra, será de responsabilidade da Contratada.

Os custos com medicina e segurança do trabalho engloba as ações necessárias para o atendimento às exigências legais, federais e municipais, além daquelas constantes nas presentes especificações, referentes à Medicina e Segurança do Trabalho. Para todos os fins, inclusive perante a Fiscalização, a Contratada será responsável, por todos os trabalhadores da obra, incluindo os ligados diretamente a eventuais subempreiteiros.

Cabe à Contratada responsabilizar-se pelo cumprimento das NRs – Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do Trabalho Nº 4 a 9 e 18, bem como das demais NRs aplicáveis às medidas preventivas de acidentes de trabalho.

A Contratada deverá manter um Engenheiro de Segurança do Trabalho em tempo integral na obra.

A Contratada deverá apresentar, até o 10º (décimo) dia útil após o início da obra, o PCMAT – Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção. Deverá ser elaborado por profissional habilitado e devidamente registrado no CREA/CAU, indicando e especificando todas as medidas de segurança aos empregados e a terceiros, bem como de limpeza, a serem adotados durante todo o período de duração da obra, de acordo com a legislação específica do Ministério do Trabalho.

Será de responsabilidade da Contratada a elaboração e implementação do PCMAT nas obras com 20 (vinte) trabalhadores ou mais, contemplando os aspectos da NR-18 e os demais dispositivos complementares de segurança.

O PCMAT deverá ser elaborado e executado por profissional legalmente habilitado na área de Segurança do Trabalho.

O PCMAT deve ser apresentado a todos os trabalhadores, demonstrando sua importância e, principalmente, sua função de estabelecer os procedimentos de segurança.

A Contratada deverá elaborar e implementar, até o 10º (décimo) dia útil após o início da obra, o PCMSO – Programa de Controle Médico de Saúde Operacional, com o objetivo de promover e preservar a saúde de seus trabalhadores.

O PCMAT e o PCMSO deverão ser mantidos na obra, à disposição da Fiscalização e do órgão regional do Ministério do Trabalho.

A Contratada deverá elaborar e implementar, até o 10º (décimo) dia útil após o início da obra, o PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, com o objetivo de estabelecer uma metodologia de ação que garanta a preservação da saúde dos trabalhadores frente aos riscos dos ambientes de trabalho.

O PCMSO deverá ser planejado e implantado com base nos riscos à saúde dos trabalhadores identificados nas avaliações realizadas pelo PPRA. Não poderá existir um PCMSO sem que este esteja baseado num PPRA atualizado.

A Contratada deverá constituir a CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes quando a obra atingir 70 (setenta) trabalhadores, registrando-a no órgão regional do Ministério do Trabalho. Quando a obra possuir quantitativo menor que este, observar o dimensionamento descrito na NR 18.

Todos os equipamentos de proteção individual deverão possuir selo de garantia do Inmetro.

Todos os trabalhadores deverão estar uniformizados e munidos dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI) exigidos para cada tipo de atividade.

Serão de uso obrigatório, conforme disposto na Norma Regulamentadora NR-6, os seguintes equipamentos:

- Capacete de Segurança: Para trabalhos em que haja risco de lesões decorrentes de queda ou projeção de objetos, impactos contra estruturas e de outros acidentes que ponham em risco a cabeça do operário;
- Protetores Faciais: Para trabalhos que ofereçam perigo de lesão por projeção de fragmentos e respingos de líquidos, bem como por radiações nocivas;
- Óculos de Segurança Contra Impactos: Para trabalhos que possam causar ferimentos nos olhos;
- Óculos de Segurança Contra Radiações: Para trabalhos que possam causar irritação nos olhos e outras lesões decorrentes da ação de radiações;
- Óculos de Segurança Contra Respingos: Para trabalhos que possam causar irritações nos olhos e outras lesões decorrentes da ação de líquidos agressivos;
- Luvas e Mangas de Proteção: Para trabalhos em que haja possibilidade do contato com substâncias corrosivas ou tóxicas, materiais abrasivos ou cortantes, equipamentos energizados, materiais aquecidos ou quaisquer radiações perigosas. Conforme o caso, as luvas serão de couro, lona plastificada, de borracha ou de neoprene;
- Botas de Borracha ou de PVC: Para trabalhos executados em locais molhados ou lamacentos, especialmente quando na presença de substâncias tóxicas;
- Calçados de Couro: Para trabalho em locais que apresentem riscos de lesão dos pés;
- Cinto de Segurança: Para trabalhos em que haja risco de queda;
- Protetores auriculares: Para trabalhos realizados em locais em que o nível do ruído seja superior ao estabelecido na NR-15, “Atividades e Operações Insalubres”;
- Respiradores Contra Poeira: Para trabalhos que impliquem produção de poeira;

- Máscaras para jato de Areia: Para trabalhos de limpeza por abrasão, através de jato de areia;
- Respiradores e Máscaras de Filtro Químico: Para trabalhos que ofereçam riscos provenientes de ocorrência de poluentes atmosféricos em concentrações prejudiciais à saúde e;
- Avental de Raspa: Para trabalhos de soldagem e corte a quente e de dobragem e armação de ferros.

A Contratada deverá manter capacetes, na cor branca, para atender, também, as visitas da Fiscalização bem como da Contratante.

As proteções coletivas deverão estar devidamente instaladas conforme as normas pertinentes. Faz parte desse item toda a parte de sinalização, telas, guarda-corpos, barreiras, bandejas e demais Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC), exigíveis por norma, que visem preservar a segurança dos empregados e a de terceiros.

As bandejas salva-vidas de madeira, caso sejam necessárias, deverão ser instaladas no perímetro da edificação a cada três pavimentos, de forma a atender às normas de segurança.

As telas de polietileno deverão ser instaladas no perímetro da edificação, em todos os pavimentos com altura de queda igual ou superior a 2m. Deverá ter altura mínima de 1,20m.

2.3. Serviços Técnicos de Apoio

2.3.1. Serviços Técnicos

Estão contemplados nesse item todos os custos com alterações e adequações de projetos, custos com “as built”, controle tecnológico do concreto, ensaios e laudos técnicos, certificados da obra e dos equipamentos nela envolvidos, custos com projetos executivos e consultorias provenientes da execução da obra, entre outros necessários para o perfeito funcionamento dos serviços inerentes à

obra, que serão de responsabilidade da Contratada. Também estará incluso neste item a elaboração do planejamento da obra, conforme descrito a seguir.

Durante o primeiro mês da obra, a contratada deverá elaborar o planejamento completo dos serviços, incluindo:

- Cronograma físico-financeiro detalhado, inclusive com o detalhamento de cada etapa da obra;
- Estudo detalhado, em conjunto com a Contratante e a Fiscalização, de todo o material técnico fornecido (projetos e memoriais) de forma a apresentar relatório à Contratante com dúvidas, questionamentos e sugestões de melhorias de cada especialidade;
- Apresentação do corpo técnico da Contratada que irá trabalhar diretamente na obra;
- Projeto do canteiro de obras, com seus possíveis remanejamentos.

Deverão participar deste planejamento todos os profissionais Sênior envolvidos na obra.

Os projetos constantes deste edital poderão sofrer adequações de forma a atender às especificidades dos equipamentos que serão utilizados na obra, fornecidos ou não pela Contratante.

A Contratada deverá elaborar revisão de todos os projetos seguindo as modificações necessárias que poderão ocorrer (as built). As pranchas deverão seguir tamanhos normatizados e seu carimbo deverá seguir modelo padrão a ser fornecido pela Fiscalização. Todos os desenhos/projetos deverão ser elaborados em software BIM (Revit) e/ou CAD (AutoCAD), a depender da especificidade. Deverão ser entregues à Fiscalização 1 (uma) cópia impressa de cada prancha à escala do desenho, bem como em meio digital contendo os arquivos. O material deverá ser fornecido antes do Recebimento Provisório da obra.

A Contratada deverá adequar os projetos de forma a atender às características específicas dos equipamentos, principalmente no que diz respeito à

forma de alimentação, dimensão, áreas de manutenção e acesso, peso, capacidade, acessórios e tudo aquilo que envolve a perfeita instalação destes equipamentos.

Havendo alterações de especificações e adequações de projeto, a Contratada será responsável pela elaboração do Projeto Executivo, necessário à perfeita execução dos trabalhos de forma a atender o previsto no projeto original, e só poderá executar as adequações na obra após as aprovações por parte da Fiscalização da obra. Será a cargo da Contratada todo o ônus sobre os serviços e as soluções técnicas implantadas.

Fica ainda a cargo da Contratada, os seguintes projetos:

- Projeto de canteiro de obras, tapumes, calçadas e acessos da obra;
- Projeto executivo das estruturas de fixação dos painéis fotovoltaicos;
- Projeto executivo de gerenciamento de resíduos da construção civil;
- Projeto de fabricação da estrutura metálica;
- Projetos das estruturas de apoio e de fixação de instalações diversas.

Todos os certificados, testes, ensaios e laudos técnicos inerentes à execução dos serviços da obra, serão de responsabilidade da Contratada. Nesses custos estão inclusas todas as despesas com transporte, deslocamento de equipes e/ou equipamentos, despesas operacionais, aluguéis de equipamentos, custos com consultorias e laudos diversos. Para tanto, seguem abaixo, porém sem se limitar, a lista dos serviços de testes, ensaios e laudos técnicos previstos para a execução da obra:

- Testes do sistema climatização;
- Testes das instalações do Sistema Elétrico e Eletrônico;
- Testes das instalações do Sistema de cabeamento estruturado;
- Testes das instalações do Sistema de Geração de Energia Fotovoltaica;
- Testes de continuidade do Sistema de Proteção a Descarga Atmosféricas, assim como os aterramentos;
- Controle tecnológico do concreto;

- Laudos, ensaios e testes dos pisos elevados (teste de verificação às cargas horizontais e verticais concentradas e distribuídas);
- Laudos e perícias de imóveis e/ou benfeitorias de vizinhança da obra;

No caso de antecipação do prazo previsto no cronograma, o valor estimado será integralmente pago à Contratada. No caso de atraso na execução do cronograma, por responsabilidade da Contratada, não caberá qualquer complementação dos valores de serviços técnicos.

2.3.2. Serviços de Apoio

Os serviços de apoio englobam todos os custos com máquinas, ferramentas, equipamentos e manutenção que não estejam diretamente envolvidos com os serviços específicos da obra, mas necessários à execução dos trabalhos, nos quais serão de responsabilidade da Contratada.

Como referência de custos, foram considerados os seguintes:

- Ferramentas e equipamentos diversos, inclusive manutenção;
- Andaimes (tipo torre e fachadeiros) metálicos, inclusive montagem e desmontagem;
- Plataformas elevatórias (tipo tesoura e articulada);
- Torre de iluminação;
- Bombas submersas;
- Guindastes e guinchos;
- Retroescavadeiras, mini pá carregadeiras e empilhadeiras, inclusive operação e manutenção;
- Elevador de carga de materiais para a obra.

2.4. Movimentação de Terra

A execução prévia da obra foi responsável por quase toda a movimentação de terra necessária para o empreendimento. Porém, ainda há necessidade de

movimentação para abertura de valas e recomposição visando a execução de alguns elementos como tubulação de contenção de águas pluviais.

Deverão ser observadas as imposições do local do trabalho, principalmente as concernentes a segurança dos transeuntes.

A Contratada deverá garantir fácil acesso e escoamento das águas.

A Contratada deverá verificar as possíveis interferências com redes construídas de água, esgoto, águas pluviais, energia, telefonia, etc.

A execução das escavações implicará responsabilidade integral da Contratada pela sua resistência e estabilidade.

Será de responsabilidade exclusiva da Contratada a decisão de escorar ou não a vala. Assim, caso a Contratada julgue necessário o escoramento, deverá ter considerado tal custo na composição do custo unitário do item, não sendo aceita sua cobrança em separado. O tipo e quantidade do escoramento ficarão a cargo da Contratada.

É de responsabilidade da Contratada a execução de ensaios que comprovem o grau de compactação especificado em projeto.

Fica a cargo da Contratada esgotar as águas que percolarem ou adentrarem nas escavações.

2.5. Impermeabilizações e Tratamentos

A Contratada deverá obedecer às especificações técnicas de materiais e/ou produtos e atender plenamente aos requisitos específicos do sistema projetado e ao padrão de qualidade requerido.

Deverão ser impermeabilizadas todas as áreas frias (molhadas), pisos e corredores técnicos, áreas externas, lajes de cobertura, reservatórios e lagos.

No fornecimento dos materiais e/ou produtos, poder-se-ão admitir a substituição por produto equivalente, desde que aprovada, por escrito no Livro de Ordem e, pela Fiscalização.

2.6. Estruturas

Grande parte das estruturas de concreto e metálica já foram executadas, sendo partes integrantes dos serviços remanescentes as estruturas previstas em projeto.

Todas as recomendações específicas de concreto armado e de estruturas metálicas, descritas nas especificações técnicas, deverão ser respeitadas.

A execução das fundações deverá satisfazer às normas da ABNT atinentes ao assunto, especialmente as NBR-6122 (NB-51) e NBR-6118 (NB-1), a estas Especificações e aos Códigos e Posturas dos Órgãos Oficiais que jurisdicionem a localidade onde será executada a obra.

Caberá à Contratada o estudo apurado de todos os elementos a serem executados e suas ligações com a estrutura existente. Qualquer modificação ou alteração que se faça necessária nas estruturas existentes só poderá ser executada após a aprovação da Fiscalização, conseqüentemente pelo autor do projeto.

Caberá à Contratada:

- As adequações do projeto, caso necessárias;
- A responsabilidade integral pela execução dos serviços segundo o projeto aprovado;
- As responsabilidades técnica e financeira por qualquer deficiência na execução das estruturas, ou por danos e prejuízos que venham produzir em estruturas existentes.

Caso haja alteração do projeto arquitetônico, as estruturas deverão ser adequadas, calculadas conforme normas e resoluções pertinentes.

Deverá ser previsto compactação do solo e britagem para suporte da tubulação de contenção de águas pluviais. A Contratada deve garantir suporte do peso de duas vezes a duas vezes e meia o peso da tubulação cheia de água.

Os serviços de estruturas metálicas, assim como em concreto armado serão executados em estrita observância às disposições do projeto estrutural. Para cada

caso, deverão ser seguidas as Normas Brasileiras específicas, em sua edição mais recente.

Nenhum conjunto de elementos estruturais poderá ser montado e/ou concretado sem a prévia e minuciosa verificação, por parte da Contratada e da Fiscalização, dos elementos estruturais, das formas e armaduras, bem como do exame da correta colocação de tubulações elétricas, hidráulicas e outras que, sejam embutidas ou não na massa de concreto. Procedendo assim, a liberação para a montagem e/ou concretagem dos elementos estruturais. Esses serviços, somente serão executados após a liberação pela Fiscalização e/ou pela Contratante.

As passagens das tubulações, através de vigas e outros elementos estruturais deverão obedecer ao projeto, não sendo permitidas mudanças em suas posições, a não ser com autorização do Autor do Projeto. Deverá ser verificada a calafetação nas juntas dos elementos embutidos, no caso do concreto armado. Caso não haja detalhamento das passagens das tubulações nas peças estruturais, a Fiscalização deverá ser informada para que se proceda a devida liberação do serviço. A Contratada não deverá executar esse serviço sem a liberação e aprovação da Fiscalização, caso contrário será totalmente responsável pela alteração do projeto e dos serviços isentando a Contratante de qualquer responsabilidade técnica e financeira.

Sempre que a Fiscalização tiver dúvida a respeito da estabilidade dos elementos das estruturas, poderá solicitar provas de cargas para avaliar a qualidade da resistência das peças.

Os tipos de aço das estruturas metálicas, assim como o tipo de concreto a ser utilizado nas peças estruturais, estão especificados nos projetos e nos cadernos de especificações.

As estruturas metálicas compreenderão os elementos estruturais como os pilares, vigas, lajes steel deck, escadas metálicas, estruturas de suporte e apoio de esquadrias, pórticos e treliças em geral e estruturas de suporte e apoio das instalações diversas.

Todos os elementos das estruturas metálicas receberão proteção contra corrosão, pintura intumescente / argamassa projetada e pintura de acabamento à base de poliuretano.

Deverá ser apresentado à Fiscalização, para aprovação, o sistema de proteção da estrutura, onde deverá utilizar uma tinta de fundo (em geral, uma tinta epoxídica – aprovada pelo fabricante/representante da tinta intumescente), a tinta intumescente e uma tinta de acabamento (em geral, um poliuretano acrílico alifático – também aprovada pelo fabricante/representante da tinta intumescente). O sistema deverá atender às especificações técnicas contra incêndio, protegendo a estrutura contra o fogo por no mínimo 90 minutos, além de proteger a estrutura contra corrosão.

Para as estruturas “escondidas” poderá ser utilizada a argamassa projetada como sistema de proteção da estrutura. Contudo, as estruturas aparentes sempre deverão levar pintura intumescente.

As espessuras mínimas a serem aplicadas, das camadas de tintas, deverão atender as especificações, sendo a medida mínima das camadas de tintas em 100 micrômetros.

A Contratada deverá executar todo o controle tecnológico do concreto, no qual deverá garantir a sua resistência e durabilidade, conforme as normas vigentes. Todos os laudos de resistência do concreto deverão ser entregues à Fiscalização, em papel timbrado da empresa que executou os testes e ensaios, assinados por engenheiro responsável técnico pelos laudos. Caso haja a constatação da baixa resistência do concreto, ou seja, do concreto não atingir a resistência satisfatória, ao longo dos 21 e 28 dias, sucessivos à concretagem, a Fiscalização decidirá as providências devidas, podendo até solicitar a parcial ou total demolição e reconstrução dos elementos estruturais envolvidos no processo, assim como ressarcimento pelos danos materiais e prazo da obra, onde a Contratada arcará exclusivamente com todos os ônus.

2.7. Arquitetura

Ficará a cargo da Contratada a execução dos serviços civis remanescentes para conclusão da obra, o que abrange paredes, divisórias, pisos, forros, portas, janelas, esquadrias, fachadas, revestimentos, corrimãos, louças, metais, espelhos, bancadas etc.

Boa parte das paredes já foi executada, com reboco. A finalização dos serviços, abrangendo as paredes faltantes, inclusive emassamento e pintura do que já foi executado, é parte integrante dos serviços remanescentes e está previsto em projeto e documentos complementares.

Os materiais necessários para finalização da obra deverão ser instalados nos locais apontados em projeto. Os que ainda carecem de fornecimento devem ser entregues devidamente embalados no local final de instalação.

A Contratada deverá executar toda a arquitetura em consonância com a legislação vigente e boas práticas de engenharia e construção civil.

A Contratada será responsável por todo o fornecimento de material e serviços necessários à execução da arquitetura apresentada nos Projetos e Especificações Técnicas.

2.8. Climatização e Exaustão Mecânica

O sistema de climatização prévio havia sido concluído. Com isto, os serviços a serem contratados abrangem adequações à nova arquitetura, a ser concluída, bem como as demais instalações prediais.

Todas as instalações de climatização e exaustão deverão ser executadas pela Contratada de acordo com o projeto específico e caderno de especificações técnicas.

Toda a infraestrutura elétrica, hidráulica e de automação será executada pela Contratada.

As máquinas instaladas, ainda que não precisem de remanejamento, deverão ser retiradas, limpas e reinstaladas. Caso haja avaria causada pelo tempo parado, o fato deverá ser imediatamente relatado à equipe de fiscalização da Contratante.

As instalações e remanejamentos deverão ocorrer de modo que os equipamentos permaneçam nas mesmas condições de garantia de fábrica, ainda que estas tenham expirado, em perfeito estado de funcionamento.

A Contratada deverá executar corretamente o projeto executivo e seguir todas as diretrizes de instalação determinadas, bem como todos os testes necessários para perfeito funcionamento do sistema.

Materiais ou equipamentos que porventura não tenham sido citados, ou que não são usualmente especificados, ou mostrados em desenhos, mas que são necessários para que a instalação trabalhe e opere de maneira satisfatória, deverão ser incluídos no orçamento, fornecimento e instalados.

Os serviços abaixo relacionados serão de responsabilidade da Contratada:

- Execução de toda infraestrutura remanescente para a instalação e/ou remanejamento dos equipamentos já instalados;
- A seleção final dos acessórios a serem instalados de acordo com as características do projeto, bem como as adaptações nas demais partes do sistema afetadas por esta seleção, compatibilização com demais instalações, sendo que deverá ser informada à Fiscalização qualquer discordância com o projeto de modo a solucionar o problema de comum acordo com a Contratante, sempre antes da execução dos trabalhos;
- Análise da documentação apresentada;
- Conferência das medidas e quantitativos indicados nas plantas e na documentação entregue;
- Análise das interferências com demais projetos. (Ex.: forro, iluminação, automação, sinalização e todas as demais cabíveis);
- Comunicação, por escrito, de qualquer discrepância ou erro ou omissão, dentro dos prazos legais, sempre antes da execução dos trabalhos;

- Elaboração de plano e/ou fluxograma das diversas etapas de fabricação, montagem, interligações, testes, treinamentos e entrega de todos os serviços;
- Fornecimento de todos os materiais especificados em projeto e neste caderno, inclusive os casos omissos que definam o perfeito funcionamento do sistema em questão.

A Contratada será responsável pela instalação, bem como pelos atestados de bom funcionamento e garantia do Sistema de Ar Condicionado implantado por ela.

2.9. Instalações Elétricas

Boa parte das instalações elétricas foi executada, principalmente painéis elétricos, equipamentos da subestação e gerador. Porém, poucos cabos elétricos foram lançados e, quando foram, há necessidade de ligação aos painéis e equipamentos.

Qualquer necessidade de serviço para conclusão e perfeito funcionamento do sistema elétrico é de responsabilidade da Contratada.

ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA

O edifício será alimentado a partir da rede aérea de Média Tensão 13,8 kV da companhia energética de Brasília - CEB, no nível do térreo, em frente ao SESC. A tensão secundária será 3 Φ 380/220V.

A Subestação estará localizada no nível do subsolo 1 e foi projetada e executada parcialmente. Ela obedece às exigências da Norma ABNT NBR 14039:2003 e condições da CEB.

O ramal de alimentação foi dimensionado para suprir uma potência de dois transformadores com potência de 750kVA cada.

SPDA

O método de proteção adotado para as edificações foi o método Gaiola de Faraday em conjunto com terminais aéreos localizados nas coberturas das edificações.

A malha de captação esta projetada através de cabos de cobre na cobertura da edificação, e ainda não foi executada. Ela deve ser interligada à ferragem metálica dos pilares e demais estruturas formando uma gaiola.

O projeto prevê a utilização da estrutura metálica da edificação como subsistema de descida e de aterramento para condução do surto atmosférico, sendo que quase toda a estrutura está executada, de acordo com item 2.6 deste documento.

A contratada deverá realizar laudo de continuidade de corrente da estrutura, conforme NBR 5419, visando certificar a viabilidade de tal utilização. O laudo deverá ser apresentado à Fiscalização/Contratante juntamente com a ART para análise e liberação da obra/execução.

A Contratada deverá certificar a resistência de aterramento, que terá valor máximo admissível de 10Ω . Caso este valor não seja atingido, deverá ser comunicado à Fiscalização para tomada de medidas que assegurem o valor.

Deverá ser garantida continuidade elétrica entre eletrodutos, eletrocalhas, leitos e dutos de ar condicionado com seus suportes metálicos e destes com elementos estruturais (vigas, pilares e/ou e lajes). Racks e outros equipamentos deverão ser aterrados de forma que haja continuidade elétrica perfeita entre todos os segmentos/materiais metálicos.

Os condutores de terra que derivam dos barramentos de equipotencialização deverão interligar todas as partes metálicas não ativas da instalação, principalmente os seguintes elementos:

- Partes metálicas dos equipamentos (UPS, Rack e etc.);
- Carcaças dos quadros de distribuição;
- Carcaça das máquinas de ar condicionado;
- Estrutura metálica de sustentação das instalações suportadas pelo teto;

- Eletrocalhas, demais condutos metálicos e dutos de ar condicionado;
- Todas as partes metálicas, tais como, janelas, estruturas metálicas, chapas metálicas, etc.

A Contratada deverá instalar o sistema completo, como o indicado nas plantas, no Caderno de Especificações Técnicas, Memorial Descritivo e neste documento. Para tanto deverá prover todos os serviços de Engenharia, materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários, de modo a entregar a obra em condições plenas e perfeitas de funcionamento.

Materiais ou equipamentos que porventura não tenham sido citados, ou que não são usualmente especificados, ou mostrados em desenhos, mas que são necessários para que a instalação trabalhe e opere de maneira satisfatória, deverão ser incluídos no orçamento, fornecimento e instalados.

Assim, todos os componentes, equipamentos, subsistemas ou sistemas deverão ser entregues em perfeito estado de funcionamento.

Os serviços abaixo relacionados serão de responsabilidade da Contratada:

- Execução de toda infraestrutura remanescente para a instalação e/ou remanejo dos equipamentos já instalados;
- A seleção final dos acessórios a serem instalados de acordo com as características do projeto, bem como as adaptações nas demais partes do sistema afetadas por esta seleção, compatibilização com demais instalações, sendo que deverá ser informada à Fiscalização qualquer discordância com o projeto de modo a solucionar o problema de comum acordo com a Contratante, sempre antes da execução dos trabalhos;
- Análise da documentação apresentada;
- Conferência das medidas e quantitativos indicados nas plantas e na documentação entregue;
- Análise das interferências com demais projetos. (Ex.: ar condicionado, forro, iluminação, automação, sinalização e todas as demais cabíveis);

- Comunicação, por escrito, de qualquer discrepância ou erro ou omissão, dentro dos prazos legais, sempre antes da execução dos trabalhos;
- Elaboração de plano e/ou fluxograma das diversas etapas de fabricação, montagem, interligações, testes, treinamentos e entrega de todos os serviços;
- Fornecimento de todos os materiais especificados em projeto e neste caderno, inclusive os casos omissos que definam o perfeito funcionamento do sistema em questão.

A Contratada se tornará responsável por toda a rede de aterramento e proteção contra descargas atmosféricas.

A Contratada será responsável pela instalação, bem como pelos atestados de bom funcionamento e garantia do Sistema Elétrico implantado por ela.

2.10. Sistema de Geração Fotovoltaica

O sistema de geração fotovoltaico projetado está em conformidade com as seguintes regulamentações e normas técnicas:

- Resolução da ANEEL 482 - Condições gerais para o acesso de microgeração e minigeração distribuída aos sistemas de distribuição de energia elétrica, sistema de compensação de energia elétrica e outras providências.
- PRODIST – Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional, Módulo 3: Acesso ao Sistema de Distribuição.
- ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão.
- ABNT NBR 5419 – Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas.
- ABNT NBR 14039 - Instalações elétricas de média tensão de 1,0 kV a 36,2 kV.
- ABNT NBR 16274 - Sistemas fotovoltaicos conectados à rede — Requisitos mínimos para documentação, ensaios de comissionamento, inspeção e avaliação de desempenho.

- NTD 6.01 - fornecimento de energia elétrica em tensão secundária a unidades individuais e coletivas (CEB).
- NTD 6.05 - fornecimento de energia elétrica em tensão primária de distribuição (CEB).
- NTD 6.09 – Requisitos para a conexão de acessantes ao sistema de distribuição CEB-D – Conexão em Baixa e Média Tensão.
- NR 10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade.

O sistema proposto terá como finalidade a geração de parte da energia mensal consumida pela unidade.

O projeto engloba a instalação de sistema de geração fotovoltaica com potência total instalada de, no mínimo 183,87 kWp, instalados sobre a cobertura dos Blocos Administrativo e de Apoio.

Parte das placas já foram adquiridas, sendo responsabilidade da Contratada a aquisição das demais, conforme inventários e orçamento.

O Sistema de Geração Fotovoltaica será do tipo ON GRID, ou seja, estará conectado diretamente à rede da concessionária local, no sistema de compensação de energia da concessionária, conforme estabelece a Resolução 482, de 2012 da ANEEL. Quando o consumo de energia unidade for inferior ao montante gerado pelo sistema, o excedente de energia será entregue à rede da concessionária para ser recuperado quando o consumo de energia superar o montante gerado pelo sistema.

Além dos requisitos estipulados pela resolução da ANEEL, o acesso à rede da concessionária de energia deverá obedecer às condições especificadas pela concessionária local responsável pela rede de alimentação do edifício.

O sistema fotovoltaico deverá ser integrado ao sistema de supervisão e controle implementado no edifício. Deverá ser capaz de receber e armazenar dados de geração de cada subsistema fotovoltaico. Um sistema de monitoramento deverá ser desenvolvido e implantado de forma integrada à rede inteligente para o monitoramento do desempenho dos sistemas e alerta de falhas na geração.

O gerador fotovoltaico deverá ser composto por 454 módulos fotovoltaicos, com potência nominal mínima de 405 Wp, distribuídos sobre a cobertura de cada bloco mencionado acima. A instalação dos módulos deverá ser voltada para o Norte, com a inclinação indicada no projeto.

Os módulos deverão ser instalados em suporte metálico desenvolvido especificamente para este fim. Esta estrutura de fixação deverá permitir um afastamento dos módulos da cobertura de, no mínimo, 10 cm, a fim de permitir a circulação de ar sob os módulos, promovendo seu resfriamento.

Esta disposição de módulos deverá ocupar o máximo de área disponível possível, levando-se em consideração a necessidade de instalações de outros sistemas (como SPDA) na mesma área, bem como permitindo a existência de uma área para manutenção dos sistemas. A compatibilização entre os outros sistemas instalados na cobertura e os módulos fotovoltaicos deverá ser realizada de forma a se obter o mínimo (preferencialmente nenhum) sombreamento sobre os módulos, uma vez que a ocorrência de sombreamento diminuirá consideravelmente a capacidade de geração fotovoltaica.

Nas duas edificações os painéis deverão ser arranjados em ligações série e paralelo, de modo a não ultrapassar os níveis máximos de potência, tensão e corrente dos inversores. Cada série de painel será caracterizada como uma string.

Cada string deverá ser protegida por fusíveis próprios para aplicação em sistemas de geração fotovoltaica, dimensionados de acordo com sua corrente nominal. Deverá ainda ser oferecida a possibilidade de desconexão das strings por meio de seccionadora DC. Estas strings deverão ser conectadas a dispositivos de proteção contra surtos, conforme especificado em projeto. Todos estes equipamentos de proteção do lado de corrente contínua do sistema de geração fotovoltaica deverão ser instalados em painel próprio para este fim.

A saída destes quadros de proteção será enviada para os inversores trifásicos responsáveis pela conversão cc/ca. Estes inversores serão apropriados para conexão à rede da concessionária, estando em conformidade com a Norma ABNT

NBR IEC 62116:2012. Deverão ser trifásicos, com tensão de saída de 380/220 V. Serão utilizados 2 inversores, já adquiridos, distribuídos conforme projeto.

A saída dos inversores instalados em cada bloco será enviada para os quadros de geração instalados nos locais indicados em projeto. A partir destes quadros, a energia gerada pelo sistema de geração fotovoltaica será transmitida até um único painel, localizado na subestação.

A conexão do sistema de geração fotovoltaica à rede da concessionária de energia ocorrerá em baixa tensão.

O sistema de geração fotovoltaica não poderá trabalhar “ilhado” sob qualquer circunstância.

A qualidade da energia fornecida pelo sistema de geração fotovoltaica às cargas locais e à rede elétrica da Concessionária será regida por práticas e normas referentes à tensão, cintilação, frequência, distorção harmônica e fator de potência. O desvio dos padrões estabelecidos por essas normas caracterizará uma condição anormal de operação e os sistemas deverão ser capazes de identificar esse desvio e cessar o fornecimento de energia à rede da concessionária.

Os requisitos de segurança para o acesso da geração fotovoltaica à rede da concessionária deverão ser satisfeitos pela função de proteção dos equipamentos inversores, bem como por dispositivos externos a este.

O sistema de geração fotovoltaica deverá estar conectado ao sistema de aterramento da unidade.

O sistema de geração fotovoltaica deverá possuir dispositivos de proteção contra sobrecorrentes a fim de limitar e interromper o fornecimento de energia, bem como proporcionar proteção à rede da concessionária contra eventuais defeitos a partir do sistema de geração. Estas proteções deverão ser coordenadas com a proteção geral da unidade, através de disjuntor termomagnético, localizado eletricamente antes da medição.

A Contratada deverá fornecer os equipamentos faltantes, bem como instalar e testar todos os equipamentos conforme projeto, inclusive quadros de seccionamento em corrente contínua, Módulos Fotovoltaicos e Inversores.

Os projetos executivos deverão ser aprovados junto à Concessionária Local. Deverá ser registrada ART específica para o Sistema de Geração Fotovoltaica.

2.11. Sistemas de Telecomunicações

O Sistema de Telecomunicações abrange todo o cabeamento estruturado necessário para atendimento à rede de dados e voz do edifício.

A Contratada será responsável pelo fornecimento dos materiais faltantes e instalação de todos os materiais do Cabeamento Estruturado, como: cabos metálicos, fibras ópticas, racks, equipamentos passivos e outros. Caberá também à Contratada instalar toda a infraestrutura seca restante que se estiver prevista em projeto.

A sala de entrada dos serviços de telecomunicações será o Data Center localizado no Bloco de Apoio. Este é o espaço onde serão localizados os equipamentos de TI responsáveis pela distribuição dos serviços de comunicação de dados, tanto para o Bloco de Apoio quanto para o Bloco Administrativo. É também o espaço aonde chegam os serviços de telecomunicações das operadoras provedoras de acesso (concessionárias de serviços privados de telecomunicação).

A área de distribuição é o espaço destinado para distribuição do sistema de cabeamento estruturado. Neste local se instala os equipamentos principais de TI, tais como, roteadores principais, comutadores principais, switches, entre outros.

A partir do Data Center o cabeamento estruturado será distribuído na edificação do Bloco de Apoio e Bloco Administrativo.

Os equipamentos de telecomunicações serão instalados nos locais apontados em projeto. Os equipamentos a serem fornecidos devem estar devidamente embalados e a entrega será considerada no local final de instalação.

A Contratada deverá completar a infraestrutura instalada, como o indicado nas plantas, no Caderno de Especificações Técnicas, Memorial Descritivo e neste documento. Para tanto deverá prover todos os serviços de Engenharia, materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários, de modo a entregar a obra em condições plenas e perfeitas de funcionamento.

Materiais ou equipamentos que porventura não tenham sido citados, ou que não são usualmente especificados, ou mostrados em desenhos, mas que são necessários para que a instalação trabalhe e opere de maneira satisfatória, deverão ser incluídos no orçamento, fornecimento e instalados.

Assim, todos os componentes, equipamentos, subsistemas ou sistemas deverão ser entregues em perfeito estado de funcionamento.

Os serviços abaixo relacionados serão de responsabilidade da Contratada:

- Execução de toda infraestrutura remanescente para a instalação e/ou remanejamento dos equipamentos já instalados;
- A seleção final dos acessórios a serem instalados de acordo com as características do projeto, bem como as adaptações nas demais partes do sistema afetadas por esta seleção, compatibilização com demais instalações, sendo que deverá ser informada à Fiscalização qualquer discordância com o projeto de modo a solucionar o problema de comum acordo com a Contratante, sempre antes da execução dos trabalhos;
- Análise da documentação apresentada;
- Conferência das medidas e quantitativos indicados nas plantas e na documentação entregue;
- Análise das interferências com demais projetos. (Ex.: instalações elétricas, SPDA);
- Comunicação, por escrito, de qualquer discrepância ou erro ou omissão, dentro dos prazos legais, sempre antes da execução dos trabalhos;
- Elaboração de plano e/ou fluxograma das diversas etapas de fabricação, montagem, interligações, testes, treinamentos e entrega de todos os serviços;
- Fornecimento de todos os materiais especificados em projeto e neste caderno, inclusive os casos omissos que definam o perfeito funcionamento do sistema em questão.
- Certificação de todo o cabeamento e equipamentos instalados.

A Contratada será responsável pela instalação, bem como pelos atestados de bom funcionamento e garantia do Sistema implantado por ela.

2.12. Sistema de Automação

O sistema de automação será constituído por controlador lógico programável e cartões de entradas e saídas de sinais digitais e analógicos e cartões de rede.

O sistema de automação deve ter a capacidade de fornecer dados para o gerenciamento, operação e gestão da infraestrutura monitorada, incluindo, logicamente, a monitoração dos subsistemas prediais como abaixo:

- Equipamentos de ar condicionado;
- Sistemas de produção de água gelada;
- Iluminação;
- Gerador;
- Sistemas de Co-Geração;
- Controle de demanda de energia;
- Sistemas de detecção e alarme de incêndio;
- Subestação elétrica;
- Bombas do sistema hidráulico;
- Distribuição de energia e quadros elétricos.

Os equipamentos de automação serão instalados nos locais apontados em projeto. Os equipamentos a serem fornecidos devem estar devidamente embalados e a entrega será considerada no local final de instalação.

A Contratada deverá completar a infraestrutura instalada, como o indicado nas plantas, nos Cadernos de Especificações Técnicas, Memoriais Descritivos e neste documento. Para tanto deverá prover todos os serviços de Engenharia, materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários, de modo a entregar a obra em condições plenas e perfeitas de funcionamento.

Materiais ou equipamentos que porventura não tenham sido citados, ou que não são usualmente especificados, ou mostrados em desenhos, mas que são necessários para que a instalação trabalhe e opere de maneira satisfatória, deverão ser incluídos no orçamento, fornecimento e instalados.

Assim, todos os componentes, equipamentos, subsistemas ou sistemas deverão ser entregues em perfeito estado de funcionamento.

Os serviços abaixo relacionados serão de responsabilidade da Contratada:

- Execução de toda infraestrutura remanescente para a instalação e/ou remanejamento dos equipamentos já instalados;
- A seleção final dos acessórios a serem instalados de acordo com as características do projeto, bem como as adaptações nas demais partes do sistema afetadas por esta seleção, compatibilização com demais instalações, sendo que deverá ser informada à Fiscalização qualquer discordância com o projeto de modo a solucionar o problema de comum acordo com a Contratante, sempre antes da execução dos trabalhos;
- Análise da documentação apresentada;
- Conferência das medidas e quantitativos indicados nas plantas e na documentação entregue;
- Análise das interferências com demais projetos. (Ex.: telecomunicações, instalações elétricas, SPDA);
- Comunicação, por escrito, de qualquer discrepância ou erro ou omissão, dentro dos prazos legais, sempre antes da execução dos trabalhos;
- Elaboração de plano e/ou fluxograma das diversas etapas de fabricação, montagem, interligações, testes, treinamentos e entrega de todos os serviços;
- Fornecimento de todos os materiais especificados em projeto e neste caderno, inclusive os casos omissos que definam o perfeito funcionamento do sistema em questão.
- Certificação de todo o cabeamento e equipamentos instalados;
- Programação e configuração dos sistemas.

A Contratada será responsável pela instalação, bem como pelos atestados de bom funcionamento e garantia do Sistema implantado por ela.

2.13. Sistema de Áudio, Vídeo, CFTV e Controle de Acesso

Os sistemas propostos para o projeto de áudio e vídeo possuem tecnologia avançada, com alto nível de inteligibilidade para atender as mais diversas necessidades tecnológicas do SESC-DF.

Os sistemas de áudio e vídeo irão equipar as Salas de Treinamento, Sala de Licitação, Sala de Videoconferência, Auditório, Sala do Conselho, Salas Multiuso e Espaço de Descanso.

Para o melhor aproveitamento da comunicação, serão adotadas soluções específicas e adequadas para cada ambiente, de modo a permitir uma perfeita comunicação com qualidade, inteligibilidade e confiabilidade com sistemas de tecnologia avançada, aliada a um conforto para os usuários.

- Sala de Licitação, Salas de Treinamento, Salas Multiuso e Espaço de Descanso:

Será adotado um sistema para controle de áudio e vídeo, reproduções por sonofletores no teto, sistema de projeção com tela elétrica e operação por tablet.

- Auditório, Sala de Videoconferência e Sala do Conselho:

O sistema de áudio será composto por processador de áudio digital, que efetuará o tratamento do áudio gerado pelas diversas fontes sonoras, e direcionará aos canais distribuídos pelas salas.

O sistema de processamento de áudio digital será programado para controlar toda sonorização do ambiente. O mesmo sistema deverá controlar o ganho, ajustar e cancelar o eco acústico, equalizar a sonorização no ambiente, suprimir ruídos, mixar e distribuir diversas fontes, ajustar delays e possuir outros tratamentos necessários ao sistema de sonorização profissional de alta qualidade.

O sistema possuirá capacidade de vários programas para o ambiente, tais como: conferência, apresentações multimídia, filmes e outras necessidades do ambiente.

A exibição de imagens será realizada por sistema de Videowall por monitores com resolução Full HD com bordas ultrafinas. Todos os sinais de vídeo serão entregues em formato digital (HDMI), garantindo a máxima qualidade à visualização das imagens.

O sistema de CFTV contará com câmeras móveis e fixas estrategicamente distribuídas para proporcionar um monitoramento interno e externo das edificações.

O sistema de controle de acesso proposto visa o controle de entradas e saídas nas diversas dependências do edifício cujo acesso deve ser limitado a pessoas autorizadas. Estes locais são os indicados nas peças desenhadas do projeto.

Os equipamentos de áudio, vídeo, CFTV e controle de acesso serão instalados nos locais apontados em projeto. Os equipamentos a serem fornecidos devem estar devidamente embalados e a entrega será considerada no local final de instalação.

A Contratada deverá completar a infraestrutura instalada, como o indicado nas plantas, nos Cadernos de Especificações Técnicas, Memoriais Descritivos e neste documento. Para tanto deverá prover todos os serviços de Engenharia, materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários, de modo a entregar a obra em condições plenas e perfeitas de funcionamento.

Todos os materiais e/ou equipamentos que forem citados no singular, terão, todavia, sentido amplo e global, devendo a Contratada prover e instalar a quantidade indicada nos desenhos e nas especificações, de acordo com o requerido, de modo a prover um sistema completo.

Materiais ou equipamentos que porventura não tenham sido citados, ou que não são usualmente especificados, ou mostrados em desenhos, mas que são necessários para que a instalação trabalhe e opere de maneira satisfatória, deverão ser incluídos no orçamento, fornecimento e instalados.

Assim, todos os componentes, equipamentos, subsistemas ou sistemas deverão ser entregues em perfeito estado de funcionamento.

Os serviços abaixo relacionados serão de responsabilidade da Contratada:

- Execução de toda infraestrutura remanescente para a instalação e/ou remanejamento dos equipamentos já instalados;
- A seleção final dos acessórios a serem instalados de acordo com as características do projeto, bem como as adaptações nas demais partes do sistema afetadas por esta seleção, compatibilização com demais instalações, sendo que deverá ser informada à Fiscalização qualquer discordância com o projeto de modo a solucionar o problema de comum acordo com a Contratante, sempre antes da execução dos trabalhos;
- Análise da documentação apresentada;
- Conferência das medidas e quantitativos indicados nas plantas e na documentação entregue;
- Análise das interferências com demais projetos. (Ex.: telecomunicações, instalações elétricas, SPDA);
- Comunicação, por escrito, de qualquer discrepância ou erro ou omissão, dentro dos prazos legais, sempre antes da execução dos trabalhos;
- Elaboração de plano e/ou fluxograma das diversas etapas de fabricação, montagem, interligações, testes, treinamentos e entrega de todos os serviços;
- Fornecimento de todos os materiais especificados em projeto e neste caderno, inclusive os casos omissos que definam o perfeito funcionamento do sistema em questão;
- Certificação de todo o cabeamento e equipamentos instalados;
- Programação e configuração dos sistemas.

A Contratada será responsável pela instalação, bem como pelos atestados de bom funcionamento e garantia do Sistema implantado pela mesma.

2.14. Prevenção e Combate a Incêndio

Grande parte dos sistemas já foi executada, especialmente hidrantes e chuveiros automáticos. Porém, ajustes visando adequações à nova arquitetura, a ser concluída, bem como as demais instalações prediais, são necessários, especialmente em relação ao subsistema de sprinklers.

Os subsistemas de detecção e combate a incêndio e de iluminação de emergência possuem poucos equipamentos e condutos instalados. Ainda assim, também precisará de ajustes para adequações à nova arquitetura.

O sistema de prevenção contra incêndio e pânico é composto diretamente pelos múltiplos sistemas que compõe toda forma de detecção/alarme de incêndio e sinalizações de alerta. O sistema de prevenção é complementado, indiretamente, por aplicação de materiais de construção retardantes de chamas e/ou propagação de chamas; cabos elétricos com isolamento com características de não propagação de chamas; instalações elétricas regularizadas com dispositivos de proteção adequados; sistema de proteção contra descargas atmosféricas e aterramento; e pinturas especiais.

Os sistemas de combate a incêndio serão manuais e automáticos. Os sistemas manuais são aqueles que funcionam através a intervenção direta do homem, sendo eles os hidrantes e extintores manuais. Os sistemas automáticos são aqueles que entram em operação através de condições pré-determinadas sem haver necessidade de intervenção humana, sendo eles os sistemas de combate com gás inerte e sistemas de combate com sprinklers em suas diversas subdivisões.

O sistema de prevenção e combate a incêndio deverá estar em perfeita consonância com as normas brasileiras de incêndio, bem como atender plenamente às normas e procedimentos do Corpo de Bombeiros do Distrito Federal.

A Contratada será responsável pela aprovação de todo o sistema de prevenção e combate a incêndio junto ao Corpo de Bombeiros do Distrito Federal.

2.14.1. Sistema de detecção e alarme de incêndio

O sistema de detecção e alarme de incêndio será composto basicamente por central de alarmes, detectores de fumaça/temperatura, acionadores manuais de alarme e sinalizadores áudio/visuais.

O sistema de detecção e alarme de incêndio foi projetado com uma Central Endereçável na recepção do Bloco Administrativo. Esta central controla e monitora todos os dispositivos de campo (detectores de fumaça; detectores térmicos / termovelocimétricos; acionadores manuais de alarme); todos os periféricos (indicadores áudio visuais) e todos os componentes endereçáveis do sistema (módulos endereçáveis de entrada e saída).

Quando um dispositivo qualquer entrar em status de alarme, a informação com os dados do evento é enviada para a central, que mostra e descreve no visor de cristal líquido o dispositivo exato que está em alarme e a descrição do local onde este dispositivo se encontra. Também será mostrado em uma tela gráfica.

O sistema deverá ser do tipo endereçável, de forma que todos os elementos de detecção do sistema possuam um endereço eletrônico próprio e possuam o nome do ambiente em que esteja instalado. Desta forma em qualquer situação (alarme/pré-alarme/falha) o operador/usuário do sistema poderá saber de forma imediata o local onde o elemento está instalado.

Todo sistema de detecção deverá funcionar com laço (cabeamento) do tipo classe “A”, onde os elementos de detecção podem ser supervisionados, alimentados e comandados pelos dois lados do laço de detecção.

O sistema de detecção e alarme deverá ser totalmente automático, sendo prevista a instalação de acionadores manuais de incêndio endereçáveis, que funcionarão como dispositivos auxiliares ao sistema de detecção e alarme, possibilitando o acionamento manual do sistema, caso necessário. Serão localizados internamente a áreas protegidas e nas saídas das rotas de fuga.

Estão também previstos indicadores audiovisuais nas saídas principais de rota de fuga. Serão previstos internamente às áreas e entrarão em funcionamento sempre que o sistema de detecção estiver em condição de alarme.

A proteção física e mecânica da linha de sinalização deverá ser provida por uma rede de eletrodutos metálicos pesados galvanizados ao fogo, que se encaminha a partir da central de detecção e alarme, por toda a área coberta pelo sistema e retorna à central por caminho distinto. A rede é suportada por fixadores adequados aos elementos construtivos e estruturais da edificação.

Em complemento ao sistema de detecção de fumaça/temperatura, será previsto nas garagens um sistema de detecção de CO₂, composto por detectores e painel central.

2.14.2. Projeto de Combate por chuveiros automáticos

Está prevista a instalação de chuveiros automáticos em todos os locais do edifício, com exceção das áreas técnicas elétricas e banheiros.

O sistema de chuveiros automáticos será constituído basicamente de:

- Fonte de abastecimento;
- Rede de abastecimento;
- Bicos de Chuveiros;
- Válvulas de controle e alarme;
- Monitoramento.

A fonte de abastecimento e a reserva técnica para o sistema de Chuveiros Automáticos está localizada no reservatório localizado no primeiro subsolo. Este reservatório atenderá o abastecimento de água potável do prédio, além da reserva técnica para chuveiros automáticos.

Está executada a instalação de válvulas de governo e alarme (VGA) nos subsolos e válvulas de controle do tipo conexão de teste e alarme nos pavimentos superiores.

2.14.3. Extinção automática de incêndios com argonite

Os sistemas de detecção, alarme e combate a incêndio por meio de gases inibidores de fogo são constituídos de conjuntos de elementos planejadamente dispostos e adequadamente interligados que fornecem informações de princípios de incêndio, por meio de indicações sonoras e visuais, e controlam os dispositivos de segurança e de combate automático instalado no ambiente.

O projeto a ser especificado será dimensionado para atender as necessidades de um sistema de combate a incêndio por gás (Inerte).

Está prevista a instalação de extinção automática através de Argonite no Bloco de Apoio, para o Data Center. Este local requer a proteção com um sistema de extinção automática de incêndios por gás, sendo que o agente deve ser de extinção limpo.

Será adotado um agente extintor inerte, o ARGONITE, cujas vantagens e atributos são incomparáveis, sobressaindo as seguintes:

- É uma mistura de gases naturais, inertes, composta apenas por Nitrogênio e Árgon, nas proporções de 50+50%;
- Por ser uma mistura simples, pode ser recarregado em qualquer lado. As tolerâncias não são críticas;
- Não sofre qualquer tipo de contestação ambiental;
- É um gás com PAG (Potencial Aquecimento Global) = 0 e PDO (Potencial Depletivo do Ozono) = 0;
- Não corre qualquer risco de futuramente ser banido do mercado, pois é constituído por elementos naturalmente presentes no ar;
- Tratando-se de uma mistura de gases inertes, ou que como tal se comportam, não entra na combustão e, portanto, não comporta qualquer perigo de reação química nem se decompõe termicamente;
- É seguro para utilização em locais com ocupação humana, mesmo em ambientes de hipoxia aguda, e não cria névoas;

- É possível a sua utilização em sistemas centralizados para a proteção de riscos múltiplos, o que permite uma grande redução de custos sem perda de eficiência ou segurança, bem assim reduzir os espaços necessários à sua armazenagem.

Todas as rotinas de comando da extinção de cada sala protegida serão de responsabilidade da Central de Detecção de Incêndios e Comando de Extinção local.

O sistema foi dimensionado considerando o volume total das salas a proteger e para uma aplicação por inundação total (total flooding).

Existirá uma bateria de cilindros com a quantidade de agente extintor necessário para a extinção do eventual incêndio.

As salas protegidas deverão dispor de dispositivos de alívio de pressão que permitam esta condição quando da descarga do sistema. As grelhas de alívio de pressão deverão obrigatoriamente ser corta fogo 240 minutos.

A bateria de cilindros será instalada no local indicado no projeto e fixada à parede.

2.14.4. Combate por extintores manuais

Deverá ser utilizado sempre que houver a possibilidade de realizar a extinção do foco de incêndio assim que detectado pelo sistema de detectores, já que em muitos casos a ação imediata da brigada de incêndio, com extintores portáteis, é suficiente para o controle da situação.

Os extintores deverão ser instalados nos locais indicados no projeto e deverão estar desobstruídos e devidamente sinalizados.

Cada pavimento deverá possuir, no mínimo, duas unidades extintoras, sendo uma para incêndio classe A e outra para incêndio classe B e C. É permitida a instalação de duas unidades extintoras iguais de pó ABC.

O extintor de pó ABC poderá substituir qualquer tipo de extintor de classes específicas A, B e C dentro de uma edificação ou área de risco.

Os extintores de incêndio deverão ser adequados à classe de incêndio predominante dentro da área de risco a ser protegida, de forma que sejam intercalados na proporção de dois extintores para o risco predominante e um para a proteção do risco secundário.

Deverá ser instalado, pelo menos, um extintor de incêndio a não mais de 5 m da entrada principal da edificação e das escadas nos demais pavimentos.

2.14.5. Combate por hidrantes

Foi executada uma rede de hidrantes distribuídos nos pavimentos do edifício.

A utilização do sistema não deverá comprometer a fuga dos ocupantes da edificação. Portanto, foi projetado de tal forma a dar proteção em toda a edificação, sem haver a necessidade de adentrar às escadas, antecâmaras ou outros locais determinados exclusivamente para servirem de rota de fuga dos ocupantes.

Os hidrantes devem ser mantidos distribuídos de tal forma que qualquer ponto da área a ser protegida seja alcançado por um esguicho, considerando-se o comprimento da(s) mangueira(s) de incêndio por meio de seu trajeto real e o alcance mínimo do jato de água igual a 10,0 m, devendo ter contato visual sem barreiras físicas a qualquer parte do ambiente, após adentrar pelo menos 1,0 m em qualquer compartimento.

Todos os sistemas deverão ser mantidos dotados de dispositivo de recalque, consistindo de um prolongamento de mesmo diâmetro da tubulação principal, cujos engates sejam compatíveis com os usados pelo Corpo de Bombeiros.

As vazões estabelecidas para os tipos de sistema são obtidas na saída dos esguichos dos hidrantes mais desfavoráveis hidraulicamente. Para Risco Classe A vazão mínima deverá ser de 140 l/min.

As pressões deverão ser mantidas adequadas para que o alcance mínimo do jato de água seja igual a 10,0m,

Os pontos de tomada de água (hidrantes) deverão ser mantidos posicionados:

- Nas proximidades das portas externas, escadas e/ou acesso principal a ser protegido, a não mais de 5,0 m;
- Em posições centrais nas áreas protegidas, devendo atender ao item “a” obrigatoriamente;
- Fora das escadas ou anticâmaras de fumaça;
- De 1,3 m a 1,5 m do piso.
- As tubulações aparentes do sistema deverão ser em cor vermelha.

2.14.6. Iluminação de Emergência

A sinalização de emergência tem como finalidade reduzir o risco de ocorrência de incêndio, alertando para os riscos existentes e garantir que sejam adotadas ações adequadas à situação de risco, que orientem as ações de combate e facilitem a localização dos equipamentos e das rotas de saída para abandono seguro da edificação em caso de incêndio.

A sinalização de emergência faz uso de símbolos, mensagens e cores, que deverão ser alocados convenientemente no interior da edificação e áreas de risco.

A sinalização básica é o conjunto mínimo de sinalização que uma edificação deverá apresentar, constituído por quatro categorias, de acordo com sua função:

- Proibição: Visa a proibir e coibir ações capazes de conduzir ao início do incêndio ou ao seu agravamento;
- Alerta: Visa a alertar para áreas e materiais com potencial de risco de incêndio, explosão, choques elétricos e contaminação por produtos perigosos.
- Orientação e salvamento: Visa a indicar as rotas de saída e as ações necessárias para o seu acesso e uso.
- Equipamentos: Visa a indicar a localização e os tipos de equipamentos de combate a incêndios e alarme disponíveis no local.
- Sinalização complementar: A sinalização complementar é o conjunto de sinalização composto por faixas de cor ou mensagens complementares à sinalização básica, porém, das quais esta última não é dependente.

São requisitos básicos para que a sinalização de emergência possa ser visualizada e compreendida no interior da edificação ou área de risco:

- A sinalização de emergência deverá destacar-se em relação à comunicação visual adotada para outros fins;
- A sinalização de emergência não deverá ser neutralizada pelas cores de paredes e acabamentos, dificultando a sua visualização;
- A sinalização de emergência deverá ser instalada perpendicularmente aos corredores de circulação de pessoas e veículos, permitindo-se condições de fácil visualização;
- As expressões escritas utilizadas nas sinalizações de emergência deverão seguir as regras, termos e vocábulos da língua portuguesa, podendo, complementarmente, e nunca exclusivamente, ser adotada outra língua estrangeira;
- As sinalizações básicas de emergência destinadas à orientação e salvamento, alarme de incêndio e equipamentos de combate a incêndio deverão possuir efeito fotoluminescente;
- As sinalizações complementares de indicação continuada das rotas de saída e de indicação de obstáculos deverão possuir efeito fotoluminescente;
- Os recintos destinados à reunião de público, cujas atividades se desenvolvem sem aclaramento natural ou artificial suficientes para permitir o acúmulo de energia no elemento fotoluminescente das sinalizações de saídas, deverão possuir luminária de balizamento com a indicação de saída (mensagem escrita e/ou símbolo correspondente), sem prejuízo do sistema de iluminação de emergência, em substituição à sinalização apropriada de saída com o efeito fotoluminescente;
- Os equipamentos de origem estrangeira, instalados na edificação, utilizados na segurança contra incêndio, deverão possuir as orientações necessárias à sua operação na língua portuguesa.

2.15. Gás Liquefeito de Petróleo - GLP

O sistema de armazenagem e fornecimento de GLP (gás liquefeito de Petróleo) consiste em construção de abrigo externo para 4 cilindros de gás tamanho P-45 (45 Kg de gás) em alvenaria, devidamente identificado; fornecimento de cilindros cheios com certificados ANP e INMETRO; barrilete de distribuição com válvulas e demais acessórios; canalização externa em rede (parcialmente executada) e pontos de consumo em alguns dos pavimentos dentro do Bloco Administrativo.

Toda a instalação deve seguir à risca a norma NBR 13.523, Central de GLP, da Associação Brasileira de Normas Técnicas, a ABNT.

O abrigo, os recipientes de GLP e o conjunto de válvulas e regulador de 1º estágio devem ser instalados somente no exterior das edificações, em locais ventilados.

As instalações da Central devem permitir o reabastecimento de GLP (troca de botijões) sem interrupção de fornecimento de gás.

Toda instalação elétrica que se fizer necessária na área da central de gás, deve ser à prova de explosão e executada conforme as NBR 5363, NBR 5418, NBR 5419 e NBR 8447.

Os recipientes e os dispositivos de regulação inicial da pressão do GLP não devem ficar em contato com a terra, nem estarem localizados em locais sujeitos a temperaturas excessivas ou acúmulo de água de qualquer origem.

Os recipientes podem ser instalados ao longo do limite de propriedade, desde que sejam construídas uma parede e uma cobertura resistente ao fogo, com tempo de resistência ao fogo (TRF), mínimo de 2 horas, posicionada ao longo do abrigo.

Os recipientes de gás devem distar no mínimo 1,5m das aberturas, como ralos, canaletas e outras que estejam em nível inferior aos recipientes.

Os recipientes devem distar no mínimo 3m de qualquer fonte de ignição, inclusive estacionamento de veículos.

Os recipientes de gás devem distar no mínimo 6m de qualquer outro depósito de materiais inflamáveis.

Na central de GLP, é expressamente proibida a armazenagem de qualquer tipo de material, bem como outra utilização diversa da instalação.

Os recipientes não podem ser localizados sob redes elétricas, devendo ser respeitado o afastamento mínimo de 3m de projeção.

As bases de assentamento dos recipientes devem ser elevadas do piso que as circunda, não sendo permitida a construção do abrigo em rebaixos e recessos.

As placas de sinalização deverão ser com letras não menores que 50mm de altura, em quantidade tal que possibilite a visualização de qualquer direção de acesso à central de GLP com os seguintes dizeres: PERIGO, INFLAMÁVEL, PROIBIDO FUMAR.

2.16. Instalações Hidrossanitárias e Águas Pluviais

As instalações hidrossanitárias e de águas pluviais já foram, em grande parte, executadas, carecendo de pequenas intervenções ou complementos, conforme indicados nos projetos.

Deverão ser observados todos os detalhes, indicações em projeto e caderno de especificações, atendendo às exigências impostas pelos fabricantes dos materiais e equipamentos e concessionárias locais.

Todos os serviços deverão obedecer rigorosamente às técnicas adotadas na engenharia e estarem em consonância com os critérios de aceitação e rejeição prescritos nas normas técnicas em vigor.

Qualquer omissão ou alterações sem prévia autorização da fiscalização poderá acarretar a não aceitação dos serviços, correndo por conta da Contratada as despesas de demolição ou desmontagem e reconstrução dos mesmos.

A Contratada se encarregará de efetuar as ligações, aprovações e inspeções que se fizerem necessários, devendo antes da execução dos serviços consultar as respectivas concessionárias.

A Contratada fornecerá mão de obra qualificada, com profissionais devidamente habilitados e capacitados a realizar os serviços de instalações prezando a boa técnica e condições satisfatórias de utilização.

As instalações a serem executadas devem ser garantidas quanto à qualidade dos materiais empregados e mão de obra. A Fiscalização dos serviços do sistema hidrossanitário em nada eximirá a Contratada das responsabilidades assumidas.

A Contratada deverá substituir, por sua conta, qualquer material ou aparelho de seu fornecimento que apresentar defeitos decorrentes de fabricação ou má instalação.

Deverão ser empregados materiais para garantir o perfeito funcionamento da instalação, não sendo aceitos amassar ou esquentar tubulações, devendo a ajustagem ser feita por meio de peças próprias.

A manutenção e reposição de peças, equipamentos, instrumentos de verificação e testes serão fornecidos e de única e exclusiva responsabilidade da Contratada.

A Contratada deverá entregar as instalações em perfeitas condições de funcionamento, cabendo também à mesma, todo o fornecimento de peças complementares, mesmo que não tenham sido objeto de especificações ou omissos nos desenhos sem projeto.

A Contratada deverá acompanhar rigorosamente o cronograma de execução da obra, ficando responsável por quaisquer atrasos decorrentes da execução das instalações.

A Contratada deverá executar passagem de tubulações pela estrutura, quando necessário, com tubo ou luva de PVC de uma bitola acima da projetada. Nesse caso, o projetista das estruturas deverá ser consultado.

A Contratada deverá fixar os ramais aparentes ou suspensões por meio de abraçadeiras ou fitas metálicas perfuradas na estrutura, quando necessário ou conforme os projetos.

Todas as tubulações aparentes deverão ser pintadas conforme cor especificada em nota do projeto de instalações com esmalte sintético após a limpeza

superficial e desengraxe prévios e dos testes ou com cores indicadas ou padronizadas pela NBR6493.

2.16.1. Água Fria

O abastecimento de água para o prédio do SESC será através da rede pública da Concessionária local. A medição de consumo será feita em um hidrômetro de 2", com vazão nominal de 15 m³/h, em cavalete padrão junto ao acesso, na lateral direita do edifício.

Já foram executadas as obras de todos os reservatórios (inferiores e superiores).

Grande parte das instalações já foi executada, restando partes das redes hidráulicas, conforme projeto.

Os materiais a serem utilizados serão sempre de boa qualidade e previamente aprovados pela Fiscalização.

Tubulações de água fria potável serão pintadas a base de esmalte sintético na cor verde. Tubulações de água fria não potável serão pintadas a base de esmalte sintético na cor cinza.

2.16.2. Águas Pluviais

O sistema de coleta de águas pluviais é constituído basicamente de condutores verticais, condutores horizontais, reservatório para aproveitamento, reservatório para contenção de cheias e redes externas de lançamento. A coleta de água na laje de cobertura será feita através de ralos que são escoados para condutores verticais até o pavimento térreo, onde é interligado ao reservatório de contenção de cheias localizado na parte frontal do prédio. Parte da água coletada na cobertura e terraço será dirigida a um reservatório no subsolo para posterior aproveitamento da água para uso nas bacias sanitárias, mictórios, irrigação de áreas verdes e limpeza dos pátios. O lançamento final será na galeria pública de águas pluviais.

Será previsto ainda um reservatório para retardo (retenção de cheias), que será executado com tubos de PEAD, sistema ADS-TIGRE, com diâmetro nominal de 1,50m.

2.16.3. Esgotos Sanitários

O sistema de coleta de esgotos para o Edifício foi projetado considerando um sistema único e totalmente independente do sistema de drenagem pluvial.

As tubulações deverão obedecer às especificações e os diâmetros especificados e em conformidade com os projetos, assim como os seus devidos e caimentos.

2.17. Paisagismo

A Contratada será responsável por todo o paisagismo do empreendimento, de acordo com os desenhos e especificações do projeto.

As diretrizes de projeto são:

- Escolha de espécies oriundas do clima tropical brasileiro;
- Escolha de espécies de pequeno e médio porte;
- Ambientação das áreas de circulação de convivência;
- Direcionamento de visuais e amplitude visual do acesso ao edifício.

Nos terraços do edifício estão previstos jardins sobre lajes. No interior, espécies pendentes serão implantadas em floreiras.

Os jardins deverão ser executados sobre lajes impermeabilizadas com o uso do sistema de jardim irrigado, que permite o uso não só de forração, mas também plantio de arbustos.

Todos os locais com paisagismo deverão contar com sistema de irrigação automático, composto por aspersor escamoteável (áreas externas) e tubo gotejador (áreas internas).

3. LIMPEZA, SERVIÇOS FINAIS E DESMOBILIZAÇÃO

Após o término da obra a Contratada deverá desmontar todos os barracões de obra, cercas e tapumes executados durante a construção. A demolição deverá ser total, inclusive alvenarias, pisos, vigas de fundação, etc. A Contratada, deverá encaminhar todo material de entulho para local apropriado para esse fim.

3.1. Ligações definitivas

Ao término da obra, caberá à Contratada efetuar todas as atividades técnicas e administrativas, incluindo o pagamento de taxas, junto às concessionárias locais para realização da ligação definitiva de energia, telecomunicações, água, esgoto sanitário e águas pluviais às redes públicas.

3.2. Limpeza final da obra

Consiste na limpeza final de todos os locais. A limpeza deverá abranger, mas não se limitar, à retirada de eventuais respingos e referências de tinta, gesso, solda, cola e demais materiais. Os revestimentos de pisos e paredes, esquadrias e vidros deverão ser limpos de acordo com a recomendação dos fabricantes, evitando-se o uso de produtos químicos e/ou abrasivos que possam danificá-los. Incluem-se, ainda, na limpeza final, eventuais retoques em pinturas, ou mesmo demão adicional, para tornar a superfície isenta de referências e sujeiras.

3.3. Desmobilização

A Contratada deverá desmontar, remover e retirar todas as instalações provisórias, ferramentas, máquinas, equipamentos, assim como sobras e/ou restos de materiais/produtos do local da obra e do canteiro de obras.

3.4. Entrega da Obra e “As Built”

Ao final dos serviços deverá a Contratada requerer junto ao GDF – Governo do Distrito Federal, INSS, CBMDF e demais órgão competentes, a CND – Certidão Negativa de Débitos, e os demais documentos necessários para a regularização da obra.

A Contratada deverá se responsabilizar por todo e qualquer processo de habite-se, assim como as despesas com impressões de projetos, despachantes e aprovações perante os órgãos competentes.

Antes da entrega definitiva da obra, a Contratada deverá apresentar o respectivo “as built”. Deverá ainda:

- Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, as partes do objeto do contrato em que se constatarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados, sendo ainda responsável pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros;
- Lavar e limpar convenientemente, de acordo com as especificações técnicas e orientações dos fabricantes, todos os elementos e materiais utilizados;
- Fornecer o “as built” de todas as instalações executadas (água, esgoto, dados, telefone, iluminação, segurança e incêndio, automação e controle, entre outros) e das peças dos projetos de arquitetura e cálculo estrutural que sofreram alterações ao longo da obra, refletindo, detalhadamente, após o recebimento definitivo pela Fiscalização ou Contratante, o estado final e acabado da obra que foi entregue;
- Entregar os Laudos Técnicos, Projetos de Reforço, Memoriais de Cálculo e ART/RRT devidamente registradas junto aos órgãos, no caso de ocorrência de estruturas e fundações que foram entregues inicialmente em desconformidade e que posteriormente foram adequadas com as Especificações Técnicas e o Projeto;

- Testar e realizar os ajustes finais em todos os equipamentos e instalações;
- Revisar todos os materiais de acabamento, sendo feitos os reparos finais ou substituição, se necessário;
- Entregar todos os certificados inerentes aos projetos e à obra;
- Fornecer todos os manuais e termos de garantia, com plano de manutenção periódica preventiva e corretiva dos equipamentos instalados durante a execução da obra, bem como dos elementos da edificação: estrutura, pisos, paredes, forros, lajes, coberturas, esquadrias, entre outros.

4. DISPOSIÇÕES FINAIS

4.1. VISTORIA TÉCNICA

Às empresas interessadas será facultada a realização de vistoria às dependências do local onde os serviços serão executados, mediante agendamento, com o objetivo de se inteirar das condições e do grau de dificuldades existentes e para esclarecimentos de dúvidas relacionadas ao objeto licitado, bem como para verificar todas as informações relativas à sua execução;

A empresa Licitante deverá emitir declaração de que recebeu todos os documentos que compõem o instrumento convocatório e de que tomou conhecimento de todas as cláusulas e condições nele estabelecidas.

Compete à empresa licitante fazer minucioso estudo, verificação e comparação de todos os detalhes, das especificações e demais elementos integrantes da documentação técnica fornecida pelo Sesc-AR/DF para a execução da obra. Do resultado desta verificação preliminar, que deverá ser feita antes da licitação da obra, deverá a licitante dar imediata comunicação ao Sesc-AR/DF, por escrito, apontando dúvidas ou possíveis discrepâncias que tenham sido observadas, inclusive sobre qualquer transgressão a normas técnicas, regulamentos e leis em vigor, de forma a serem sanados os erros e/ou omissões que possam trazer embaraços ao perfeito desenvolvimento das obras e serviços, estabelecendo-se que

não havendo tais questionamentos e recursos, a licitante implicitamente assume que as informações recebidas são suficientes para a completa e íntegra execução do objeto da concorrência.

O agendamento da vistoria deverá ser feito com antecedência de 24 horas da sua realização, junto à Coordenação de Infraestrutura - COINFRA, pelo telefone (61) 3218- 9178, no horário comercial, de segunda à sexta-feira.

4.2. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

4.2.1. Capacitação Técnico-Operacional:

Certidão de Registro ou prova de inscrição da pessoa jurídica licitante expedida pelo CREA – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia e/ou CAU – Conselho de Arquitetura e Urbanismo, dentro do seu prazo de validade, onde constem os seus responsáveis técnicos, registrada no CREA de origem, quando da assinatura do Contrato, deverá apresentar o visto do CREA/DF em conformidade com o que dispõe a Lei n. 5.194, de 24.12.1966, em consonância com o art. 1º da Resolução n. 413, de 27.6.1997, do CONFEA.

Para fins de Comprovação da Qualificação Técnico-Operacional o licitante deverá apresentar 01 (um) ou mais Atestados de Capacidade Técnica fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, compatível com o objeto desta licitação, com as seguintes características de maior relevância e valor significativo:

Construção de Obra de Edifício Institucional com Múltiplos Pavimentos com área mínima de 12.265,40m² (doze mil e duzentos e sessenta e cinco vírgula quatro metros), equivalente a 50% (cinquenta por cento) da obra remanescente, contemplando os itens abaixo:

1. Engenheiro sênior - Gerente obras:

- Coordenação e Supervisão de Equipe.

2. Engenheiro Civil/Arquiteto

- Execução de edificação de pelo menos 1 (um) sistema de Datacenter institucional;
- Execução de escavação mecanizada;
- Execução de aterro compactado, manual e mecanicamente;
- Execução de estrutura em concreto armado moldado *in loco*, em edificações de múltiplos pavimentos;
- Execução de estruturas metálicas em edificações de múltiplos pavimentos
- Instalações Hidrossanitários e Águas Pluviais;
- Execução de Paisagismo;
- Execução de impermeabilização com argamassa polimérica e impermeabilizante cimentício flexível com área mínima de 300,00 m²;
- Execução de impermeabilização com manta asfáltica com área mínima de 300,00 m²;
- Execução de fachada ventilada em edificações com área mínima de 1.500,00 m²;
- Execução de fachada de pele de vidro com área mínima de 1.500,00 m²;
- Execução de piso elevado regulável com área mínima de 2.500,00 m²;
- Execução de divisórias de gesso acartonado (Drywall) com área mínima de 1.800,00 m².

3. Engenheiro eletricista:

- Execução de instalações elétricas de média tensão com potência instalada mínima de 600 kVA;
- Execução de instalação de sistema fotovoltaico com capacidade projetada acima de 50 kWp;
- Execução de cabeamento estruturado com mínimo de 200 pontos de rede;
- Instalações de Sistema de Proteção a Descarga Atmosféricas, tipo Franklin, assim como os aterramentos para Edificação com área mínima de 3.000,00 m²;

- Instalações de Sistemas de Telecomunicações para Edificação (Rede Primária - Backbone Vertical e Rede Secundária – Cabeamento Estruturado);
- Instalações de Sistema de Automação para Edificação;
- Instalações de Sistema de Áudio, Vídeo, CFTV e Controle de Acesso para Edificação com área mínima de 3.000,00 m².
- Instalação de Sistema Modular de Transmissão e Distribuição de energia elétrica com utilização de Barramento Blindado tipo Busway acima de 800A;
- Instalação de quadro de distribuição com no mínimo 24 disjuntores, dispositivos de proteção contra surtos e dispositivos diferenciais residuais;

4. Engenheiro mecânico sênior:

- Instalação de ar tipo cassete hidrônio;
- Instalação de sistema de controle central VRF/VRV;
- Instalações de Ventilação Mecânica Forçada e de Pressurização de Escadas.
- Instalação de unidade condensadora evaporadora tipo VRF/VRV;
- Instalação de sistema de prevenção e combate a incêndio com hidrantes com área mínima de 3.000,00 m² de área construída;
- Instalação de sistema de detecção e alarme de incêndio em Edificações;
- Instalações de Central de Gás Liquefeito de Petróleo – GLP com distribuição por tubulação de cobre ou tecnologia mais recente embutida em alvenarias e/ou divisórias, incluindo válvulas, registros e medidores para Edificação com área mínima de 800,00 m²;
- Instalação de plataforma elevatória/monta carga/elevador.

Não será permitido o somatório dos atestados para atender as exigências relativas à qualificação Técnica-Operacional e nem a apresentação de atestados de obras em andamento (atestados parciais).

4.2.2. Capacitação Técnico-Profissional:

Declaração de Indicação do(s) Responsável(is) Técnico(s) pela direção, supervisão, coordenação e execução dos serviços objeto da Licitação, devendo ser o(s) mesmo(s) profissional(is) que consta(m) dos documentos de capacidade técnico-profissional.

Não será permitida a indicação de um mesmo responsável técnico, bem como a apresentação do(s) mesmo(s) atestado(s) e/ou Certidão(ões) de Acervo Técnico (CAT), por duas ou mais LICITANTES, sob pena de inabilitação das empresas envolvidas.

Documento que comprove o vínculo do(s) responsável(is) técnico(s) indicado(s) pela LICITANTE, exigência a ser comprovada mediante apresentação dos seguintes documentos:

I. Sócio: Certidão Simplificada da Junta Comercial, no qual o referido profissional conste como sócio da LICITANTE;

II. Diretor: Estatuto social e ata de eleição devidamente publicada na imprensa, em se tratando de Sociedade Anônima;

III. Responsável técnico: Certidão de registro de pessoa jurídica no CREA e/ou CAU, na qual o referido profissional conste como responsável técnico do quadro técnico permanente da empresa LICITANTE;

IV. Empregado permanente da empresa: Contrato de Trabalho em CTPS, no qual a LICITANTE conste como contratante;

V. Declaração de contratação futura do profissional detentor da qualificação técnico-profissional, desde que acompanhada da declaração de anuência do profissional, devidamente assinadas.

Certidão de Registro de Pessoa Física junto às Entidades de Classe (CREA e/ou CAU) do(s) profissional(is) que será(ão) o(s) responsável(is) técnico(s), indicado(s) na Declaração de Indicação do Responsável Técnico, pela execução do objeto descrito, compatível com o objeto licitado e dentro de seu prazo de validade.

No caso de o responsável ter registro profissional em outro Estado e, consequentemente, ser inscrito no CREA de origem, quando da assinatura do Contrato, deverá apresentar o visto junto ao CREA/DF em conformidade com o que dispõe a Lei n. 5.194, de 24.12.1966, em consonância com o art. 1º da Resolução n. 413, de 27.06.1997, do CONFEA.

Para atendimento da Qualificação Técnico-Profissional, Apresentação de Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida pelo CREA ou CAU da região pertinente, nos termos da legislação aplicável, em nome do(s) responsável(is) técnico(s) e/ou membros da equipe técnica que pertençam ao seu quadro permanente, ou que serão contratados para a execução do objeto desta licitação e que demonstrem a execução dos serviços que compõem as parcelas de maior relevância técnica e valor significativo da contratação, conforme disposto abaixo:

Construção de Obra de Edifícios Institucionais de Múltiplos Pavimentos, contemplando os itens abaixo:

5. Engenheiro sênior - gerente obras:

- Coordenação e Supervisão de Equipe.

6. Engenheiro Civil/Arquiteto

- Execução de edificação de pelo menos 1 (um) sistema de Datacenter institucional;
- Execução de escavação mecanizada;
- Execução de aterro compactado;
- Execução de estrutura em concreto armado moldado in loco;
- Execução de estruturas metálicas;
- Instalações Hidrossanitários e Águas Pluviais;
- Execução de Paisagismo.
- Execução de impermeabilização com argamassa polimérica e impermeabilizante cimentício flexível;
- Execução de impermeabilização com manta asfáltica;
- Execução de Fachada ventilada;

- Execução de fachada de pelo de vidro;
- Execução de piso elevado;
- Execução de divisórias de gesso acartonado (Drywall);

7. Engenheiro eletricista:

- Instalações elétricas de média tensão;
- Instalação de sistema fotovoltaico;
- Execução de cabeamento estruturado;
- Instalações de Sistema de Proteção a Descarga Atmosféricas, assim como os aterramentos;
- Instalações de Sistemas de Telecomunicações;
- Instalações de Sistema de Automação;
- Instalações de Sistema de Áudio, Vídeo, CFTV e Controle de Acesso.
- Instalação de Sistema Modular de Transmissão e Distribuição de energia elétrica com utilização de barramento blindado;
- Instalação de quadro de distribuição.

8. Engenheiro mecânico sênior:

- Instalação de ar tipo cassete hidrônio;
- Instalação de sistema de controle central VRF/VRV;
- Instalação de unidade condensadora evaporadora tipo VRF/VRV;
- instalações de Ventilação Mecânica Forçada e Pressurização de Escadas.
- Instalação de sistema de prevenção e combate a incêndio;
- Instalação de sistema de detecção e alarme de incêndio;
- Instalações de Gás Liquefeito de Petróleo – GLP;
- Instalação de plataforma elevatória/monta carga/elevador;

Não será conhecido e nem considerado válido o atestado de capacidade técnica emitido por empresa pertencente ao mesmo grupo empresarial da licitante, sendo considerada como empresa pertencente ao mesmo grupo empresarial aquela controlada ou controladora;

A Certidão de Acervo Técnico - CAT é o instrumento que certifica, para os efeitos legais, as atividades registradas no Crea, que constituem o acervo técnico do profissional;

Deve ser apresentado um mapa da capacidade técnico- operacional da empresa, indicando exatamente em qual CAT, número da página, item e quantidade do que deseja utilizar para a habilitação. Apresentar esse esquema para cada item que componha o conjunto habilitatório.

Eng. Fabrício Silva Lima
CREA-MG 80.082/D -MG

Eng. Rodolfo Mezêncio Godinho
CREA-MG 197.005/D-MG

Eng. Fábio José Maciel de Oliveira
CREA-MG 117.192/D -MG

Eng. Vinícius Carvalho Lacerda
CREA-MG 290.807/D-MG

Eng. Raphael Sernizon França
CREA-MG 187.701/D -MG

Eng. Mariana Leandro Gobbi Ferreira
CREA-MG 291.132/D-MG

Eng. Rogério Flaviano dos Santos
CREA-MG 111.889/D - MG

Eng. Bernardo Diniz Felicíssimo
CREA-MG 253.030/D - MG

Aletéia Serra Aburachid
CREA-MG 71.754/D - MG

Geisy Johelen Campos de Carvalho
CREA-MG 313.977/D – MG

Bárbara Morato Resende
CREA-MG 242.210/D – MG

Maura Chaves Braga
CAU-BR A431710