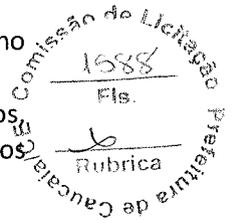


- dimensionamento dos equipamentos do sistema dentro dos padrões disponíveis no mercado nacional;
- disposição dos componentes do sistema de modo a minimizar a ocupação de espaços, minimizar os ruídos dos ambientes e adequar o sistema ao desempenho dos equipamentos;



6.2.19.3. VÁCUO

Obter os projetos de Arquitetura, Estrutura e demais Instalações, a fim de integrar e harmonizar o projeto das instalações de vácuo com os demais sistemas.

Conhecer o “layout” dos equipamentos que utilizam vácuo, de modo a definir o caminhamento da rede adequado.

Considerar que os materiais básicos recomendados para este tipo de instalação são o cobre, para vácuo medicinal, e o aço carbono, para os demais casos.

Evitar tubulações enterradas de vácuo, adotando tubulações aéreas ou embutidas em canaletas.

Considerar que nas instalações em hospitais, as tubulações internas devem ser embutidas até os pontos de consumo.

Prever fácil acesso para a manutenção das instalações aparentes.

Verificar a disponibilidade de instalação de água de refrigeração e a conveniência da utilização no sistema de vácuo.

Considerar que, em instalações hospitalares, não se deve interligar o compressor de anel líquido e a bomba de vácuo de anel líquido no mesmo circuito de refrigeração, a fim de evitar contaminação.

Conhecer as características da rede local de energia elétrica.

Conhecer os períodos de funcionamento do sistema e a necessidade de interligação a eventual gerador de emergência, no caso de falha de suprimento de energia elétrica.

Adotar, sempre que possível, os seguintes critérios de projeto:

- utilização de soluções de custos de manutenção e operação compatíveis com o custo de instalação do sistema;
- dimensionamento dos equipamentos do sistema dentro dos padrões disponíveis no mercado nacional;
- disposição dos componentes do sistema do modo a minimizar a ocupação de espaços, minimizar os ruídos nos ambientes e adequar o sistema ao desempenho dos equipamentos;

6.2.19.4. OXIGÊNICO

Obter os projetos de Arquitetura, Estrutura e demais Instalações, a fim de integrar e harmonizar o projeto das instalações de oxigênio com os demais sistemas.

Conhecer o “layout” dos equipamentos que utilizam oxigênio, de modo a definir o caminhamento da rede adequado.

Considerar que os materiais recomendados para este tipo de instalação são o cobre, para oxigênio medicinal, e o aço carbono, para oxigênio industrial.

Evitar tubulações enterradas de oxigênio ou, na impossibilidade, prever proteção catódica e juntas isolantes na ligação com a rede aérea.

Considerar que nas instalações de oxigênio medicinal as tubulações internas devem ser embutidas até os pontos de consumo.

Prever fácil acesso para a manutenção das instalações aparentes.

Verificar a disponibilidade de vapor e a conveniência de sua utilização no sistema de vaporização para a central de oxigênio.

Prever o caminhamento da rede de tubulação de oxigênio afastado da rede das demais instalações, principalmente das tubulações de gás combustível, vapor e cabos elétricos.

Conhecer as características da rede local de energia elétrica.

Conhecer os períodos de funcionamento do sistema e a necessidade de interligação a eventual gerador de emergência, no caso de falha de suprimento de energia elétrica.

No caso de oxigênio medicinal, prever ligação dos painéis de alarme e gerador de emergência.

Adotar, sempre que possível, os seguintes critérios de projeto:

- utilização soluções de custos de manutenção e operação compatíveis com o custo de instalação do sistema;
- dimensionamento dos equipamentos do sistema dentro dos padrões disponíveis no mercado nacional;
- disposição dos componentes do sistema de modo a minimizar a ocupação de espaços, adequar o sistema ao desempenho dos equipamentos

6.2.20. PROJETO DE IMPERMEABILIZAÇÃO

Estabelecer as exigências básicas a serem adotadas na execução de projetos de impermeabilização das obras de edificações.

O projeto deve ser desenvolvido em conjunto e compatibilizado com os demais projetos de construção, tais como arquitetura (projeto básico e executivo) estrutural, hidráulico-sanitário, águas pluviais, gás, elétrico, revestimento, paisagismo e outros, de modo a serem previstas as correspondentes especificações em termos de tipologia, dimensões, cargas, ensaios e detalhes construtivos.

6.2.21. PROJETO DE TERRAPLANAGEM

Estabelecer as diretrizes gerais para a elaboração de projetos de Terraplenagem.

Obter os projetos de arquitetura, sistema viário e paisagismo, verificando as diretrizes estabelecidas quanto às cotas de terraplenagem. Conhecer a geologia local, objetivando identificar e classificar os materiais nas diversas categorias existentes, para efeito de escavação e identificação da natureza dos solos disponíveis para eventual empréstimo.

Obter o levantamento planialtimétrico do local, de forma a permitir o cálculo e a distribuição dos volumes envolvidos na terraplenagem.

Conhecer em detalhe todo o projeto geométrico, de arquitetura e de paisagismo, definindo as regiões de corte e aterro, bem como as suas alturas. Efetuar uma programação adequada de sondagens e ensaios para os estudos de:

- Estabilidade de taludes de corte;
- Estabilidade de taludes de aterro;
- Materiais de empréstimo;
- Fundação de aterro.

6.2.22. PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

Estabelecer as diretrizes gerais para a elaboração de projetos de Pavimentação.

Integrar o projeto de pavimentação com os projetos de arquitetura, terraplenagem, sistema viário, drenagem e demais projetos de redes externas. Conhecer os materiais disponíveis na região da obra, que poderão ser utilizados na pavimentação.

Conhecer as características climáticas da região de implantação da obra, as variações máximas e mínimas de temperatura e os índices pluviométricos médios. Conhecer o tipo e as características do tráfego ou carregamento a que será submetido o pavimento, bem como o crescimento ou sua variação futura.



Conhecer as características dos solos do local e da região da obra e verificar a necessidade da realização de sondagens e ensaios geotécnicos complementares. Obter dados sobre o conceito utilizado no projeto arquitetônico do empreendimento, no que concerne às atitudes e aspirações do Contratante com relação ao padrão do empreendimento e dos serviços a serem prestados.

Adotar, sempre que possível, os seguintes critérios de projeto:

- Compatibilização com os diversos projetos envolvidos;
- Utilização de materiais e métodos construtivos compatíveis com as características regionais e demais partes da obra;
- Facilidade de manutenção e possibilidade de expansão de áreas pavimentadas;
- Padrão de qualidade e vida útil desejada.

6.2.23. PROJETO DE SISTEMA VIÁRIO

Estabelecer as diretrizes gerais para a elaboração de projetos de Sistema Viário.

Obter as plantas dos projetos de arquitetura, terraplenagem e paisagismo, com as indicações precisas da locação das edificações, das cotas de soleiras, portas e demais elementos que sejam necessários para perfeita compatibilização do projeto de sistema viário.

Obter o levantamento topográfico da área, especificado e executado de conformidade com a Prática de Serviços Topográficos. Conhecer os tipos de veículos que circularão na área, bem como o volume esperado do tráfego e quantidade de veículos a estacionar.

Verificar as normas e exigências locais quanto ao traçado da via de acesso.

Elaborar o projeto de sistema viário em concordância com os projetos de terraplenagem, pavimentação, comunicação visual, águas pluviais e drenagem e demais redes de infraestrutura, de maneira a harmonizá-los entre si.

6.2.24. ORÇAMENTO

O orçamento-base de uma licitação tem como objetivo servir de paradigma para a Administração fixar os critérios de aceitabilidade de preços – total e unitários – no edital, sendo a principal referência para a análise das propostas das empresas participantes na fase externa do certame licitatório (TCU).

Na elaboração do orçamento detalhado de uma obra, é preciso:

- conhecer os serviços necessários para a exata execução da obra, que constam dos projetos, memoriais descritivos e especificações técnicas;
- levantar com precisão os quantitativos desses serviços;
- calcular o custo unitário dos serviços;
- calcular o custo direto da obra;
- estimar os custos indiretos e o lucro da construtora;

O custo global de referência de obras e serviços de engenharia, será obtido a partir das composições dos custos unitários previstas no projeto. Serão, obrigatoriamente, menores ou iguais à mediana de seus correspondentes nos custos unitários de referência do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – Sinapi.

Em caso de inviabilidade da definição dos custos conforme o disposto anteriormente a estimativa de custo global poderá ser apurada por meio da utilização de dados contidos em tabela de referência formalmente aprovada por órgãos ou entidades da administração pública federal em publicações técnicas especializadas, em sistema específico instituído para o setor ou em pesquisa de mercado.

Comissão de Licitação
1590
Fls.
Rubrica

Na elaboração dos orçamentos de referência, poderá se adotar especificidades locais ou de projeto na elaboração das respectivas composições de custo unitário, desde que demonstrada a pertinência dos ajustes para a obra ou serviço de engenharia a ser orçado em relatório técnico elaborado por profissional habilitado.



6.2.25. METODOLOGIA PARA ELABORAÇÃO DA DOCUMENTAÇÃO

A JCA fará a elaboração da documentação técnico do projeto durante a elaboração dos mesmos, sendo elaborado no mínimo os seguintes documentos:

- Caderno de Encargos, especificações técnicas e memoriais descritivas: Serão vários volumes organizados por tipo de projetos de forma a facilita as consultas, e conterà todas as especificações para a realização dos serviços e obras contatem dos projetos, bem como a sua descrição e critérios de medição;
- Memoriais de Cálculo: Volume com os cálculos do projeto e será elaborado durante os desenvolvimentos dos projetos, vais incluir os cálculos e dimensionamentos realizados;
- Catálogos, manuais técnicos e amostras: Todas os materiais utilizados para elaboração dos projetos tais como manuais, catálogos serão entregue em um volume a UGP;
- Elaboração de planilhas de Materiais e Serviços: O Consórcio fará a elaboração da planilha de matéria e serviços com base nos projetos desenvolvidos para servir de base para a elaboração do orçamento dos projetos;

6.2.25.1. METODOLOGIA PARA ELABORAÇÃO DO CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

A CONTRATADA elaborará o Cronograma Físico-Financeiro das obras e serviços com a previsão de gastos mensais com cada uma das etapas da obra, de forma a possibilitar uma análise da evolução física e financeira da mesma. Este Cronograma conterà o percentual mensal de execução dos serviços, e a aplicação dos recursos de cada item relativos ao valor total da obra, de forma compatível à Planilha Orçamentária apresentada.

Para a elaboração do Cronograma Físico Financeiro será realizado um estudo do processo de implantação do Programa proposto para definição do tempo disponível para a realização da obra.

Outros aspectos relevantes para elaboração deste documento são:

- Identificação do processo construtivo;
- Estrutura disponibilizada à execução da obra (maquinário e ferramentas);
- Verificação do estado de acesso e do local de implantação (distâncias para transportes internos e externos à obra, condições das vias de acesso, locais de descarga e armazenamento dos materiais, inclinações do terreno, etc.);
- Avaliação das características geológicas do terreno (altura do lençol freático, composição e estabilidade do terreno, etc.);
- Condições para execução de cada serviço;
- Disponibilidade de mão-de-obra (observar o número e a qualificação dos funcionários que irão atuar na execução da obra);



ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

C. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DA LICITANTE

7. OBJETIVO

Apresentar a Estrutura Organizacional existente da empresa JCA ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA, estrutura esta que será prontamente disponibilizada para o atendimento imediato de todas as demandas contratuais. Inclui nesta estrutura: a infraestrutura física atual do escritório de sua filial em Fortaleza/CE; equipamentos eletroeletrônicos; equipe de profissionais de nível superior e técnico permanentes; Software licenciados; veículos próprios; etc. Como forma de demonstrar que sua Estrutura Organizacional existente atualmente já é completamente capaz de atender a CONTRATANTE em suas demandas contratuais.

Mesmo contando com uma Estrutura Organizacional, na cidade de Fortaleza/CE, capaz de atender as demandas contratuais, a JCA ainda conta com seus profissionais permanentes lotados na sua matriz em Salvador/BA, e estes podem ser deslocados e mobilizados para reforço da equipe existente na filial em Fortaleza/CE, como forma de atender satisfatoriamente ao nosso cliente em suas necessidades.

Além de toda Estrutura organizacional já existente a JCA contará com seu planejamento de Recursos Humano, já demonstrado no tópico Metodologia, que efetuará o correto planejamento de equipes para o atendimento as demandas contratuais, assim, serão corretamente identificadas às equipes para cada projeto ou demanda, suas habilidades, necessidades de treinamento, de desenvolvimento, de reconhecimento, de segurança, etc., além da necessidade de novas contratações e/ou terceirizações, tudo para atender de forma amplamente satisfatória ao CONTRATANTE e suas demandas contratuais.

Diante da complexidade do programa do contrato, do volume de informações de referência que serão verificadas e analisadas no desenvolvimento deste contrato específico, a equipe técnica de desenvolvimento de projetos da JCA será orientada por fluxo decisório, onde a presença do Coordenador Técnico assume papel vital.

8. RECURSOS MATERIAIS, TECNOLÓGICOS E HUMANOS

8.1. PLANEJAMENTO DA EQUIPE TÉCNICA (PROFISSIONAIS) MÍNIMAS

Atendendo ao referido Edital de Licitações temos como equipe técnica inicial mínima, composta dos seguintes profissionais:

PROFISSIONAL RESPONSÁVEL	FUNÇÃO	QUANT.	EXPERIÊNCIA
Alessandre Pereira de Assis Medeiros CREA RNP 050066749-7	Coordenador Geral do Contrato (Engenheiro Civil)	01	Coordenador Geral, engenheiro civil, do quadro permanente da empresa, com experiência comprovada em Coordenação de Equipes multidisciplinares, Igual ou superior a 10 (dez) anos, com um mínimo de 5 (cinco) anos na função de coordenação de projetos, comprovado através de CAT e exame de currículo
Rogério Vasconcelos de Souza CAU A29.399-7	Arquiteto e Urbanista	01	Elaboração de projetos de arquitetura para edificações que atendam as normas de acessibilidade, comprovar também experiência em compatibilização de projetos, para gerenciar os projetos das edificações
Rogério Vasconcelos de Souza CAU A29.399-7	Arquiteto e Urbanista	01	Elaboração de projetos urbanísticos, que atendam às normas de acessibilidade, para gerenciar os projetos de Urbanização.
José Carlos da Rocha CREA RNP 050093923-3	Engenheiro Civil	01	Elaboração de projetos de cálculo estruturas mistas em concreto e metálico, para gerenciar os projetos de Cálculo Estrutural.



PROFISSIONAL RESPONSÁVEL	FUNÇÃO	QUANT.	EXPERIÊNCIA
Tomigracy Souza Jumorji CAU A25833-4	Arquiteta e Urbanista	01	Elaboração de projetos de Instalações Hidráulicas, Sanitárias e Estação de Tratamento de Esgotos.
José Carlos da Rocha CREA RNP 050093923-3	Engenheiro Civil	01	Elaboração de projetos de Terraplanagem, Pavimentação, Drenagem e Geométrico de Vias, para gerenciar os projetos de infraestrutura e viários.
Mayrthon Paulo Costa Junior CREA RNP 060191712-0	Engenheiro Eletricista	01	Elaboração de projetos de instalações elétricas de média e baixa tensão, para gerenciar os projetos de Engenharia Elétrica.
Mayrthon Paulo Costa Junior CREA RNP 060191712-0	Engenheiro Eletricista	01	Elaboração de projetos de rede estruturada, para gerenciar os projetos de Telecomunicações.
José Mendonça Filho Segundo CREA RNP 060136183-0	Engenheiro Mecânico	01	Elaboração de projetos de ar condicionado, gases medicinais, para gerenciar os projetos de engenharia Mecânica.
Alessandre Pereira de Assis Medeiros CREA RNP 050066749-7	Engenheiro Civil	01	Elaboração de orçamentos, para gerenciar os Orçamentos.

Tabela 01: Relação da Equipe Técnica Profissional Mínima

Para o correto planejamento e dimensionamento inicial da equipe mínima de projetos, é necessário que o CLIENTE informe previamente suas demandas existentes, assim, verifica-se a necessidade de aumento desta equipe técnica mínima inicial, no caso da JCA podendo ser mobilizados profissionais do quadro permanente da matriz, em Salvador/BA, ou com a contratação de novos profissionais.

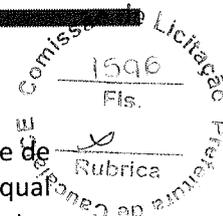
8.2. PROFISSIONAIS PERTENCENTES DO QUADRO PERMANENTE DA CONTRATADA

A equipe auxiliar de Projeto terá a participação dos demais profissionais, já pertencente ao quadro permanente de funcionários da JCA ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA., tanto na sua filial de Fortaleza/CE, bem como pelos profissionais da Matriz em Salvador/BA, em caso de necessidade de reforçar esta equipe, conforme abaixo relacionados:

Item	Profissional	Função	Vínculo	Responsabilidade
1.0	Alisson Mendonça Bezerra	Técnico Eletrotécnica	Funcionário	Auxiliar Projetos de Instalações Elétricas e Telecomunicações
2.0	Almir Santana Ferreira Junior	Estagiário	Funcionário	Estagiário nos Projetos de Arquitetura
3.0	Amanda Janaina Pedrita S. Rocha	Arquiteta	Funcionário	Arquiteta dos Projetos de Edificações
4.0	Amanda Mendes da Silva Gomes	Assistente Administrativo	Funcionário	Auxilio na entrega das Demandas Contratuais
5.0	Ana Luana Silva dos Santos	Auxiliar Administrativo	Funcionário	Auxilio na entrega das Demandas Contratuais
6.0	Barbara Daiane Nicolau Nogueira	Estagiário	Funcionário	Estagiário nos Projetos de Arquitetura
7.0	Bryneo Jumorji	Técnico Desenhista	Funcionário	Auxiliar Projetos de Infraestrutura

Item	Profissional	Função	Vínculo	Responsabilidade
8.0	Camila Góes de C. Fernandes	Estagiário	Funcionário	Estagiário nos Projetos de Arquitetura
9.0	Camila Soares Lessa	Estagiário	Funcionário	Estagiário nos Projetos de Arquitetura
10.0	Eder Felipe Barros Correia	Técnico Eletrotécnica	Funcionário	Auxiliar Projetos de Instalações Elétricas e Telecomunicações
11.0	Erika de Lima Araújo	Estagiário	Funcionário	Estagiário nos Projetos de Arquitetura
12.0	Felipe Augusto de Alencar Almeida	Arquiteto / Coordenador	Funcionário	Arquiteta dos Projetos de Edificações
13.0	Felipe Laureano de Andrade	Estagiário	Funcionário	Estagiário nos Projetos de Arquitetura
14.0	João Carlos Cruz Melo	Engenheiro Eletricista	Funcionário	Engenheiro de Projetos de Instalações Elétricas e Telecomunicações
15.0	Layra Rocha Ribeiro	Arquiteta	Funcionário	Arquiteta dos Projetos de Urbanismo
16.0	Lucinalva Santos Reis dos Santos	Assistente Administrativo	Funcionário	Auxilio na entrega das Demandas Contratuais
17.0	Marcela de Albuquerque Ferreira	Técnico Saneamento	Funcionário	Auxiliar Projetos de Instalações Prediais
18.0	Railton Pereira de Souza	Técnico Projetista	Funcionário	Auxiliar Projetos de Instalações Prediais
19.0	Rinaldo Vasconcelos de Souza	Técnico Projetista	Funcionário	Auxiliar Projetos de Instalações Prediais
20.0	Roberto César Leite Araújo	Auxiliar de Engenharia Mecânica	Funcionário	Auxiliar Projetos de Engenharia Mecânica
21.0	Ruhana Santos Falccão	Estagiário	Funcionário	Estagiário nos Projetos de Arquitetura
22.0	Rosa Maria Pinto de Souza	Auxiliar Serv. Gerais	Funcionário	Auxilio na limpeza e organização
23.0	Rosangela Cintia Castro da Silva	Técnico Edificações	Funcionário	Auxiliar Setor de Orçamento
24.0	Rosenir Gomes Leite	Auxiliar Serv. Gerais	Funcionário	Auxilio na limpeza e organização
25.0	Saulo Almeida dos Santos Britto	Arquiteto	Funcionário	Arquiteta dos Projetos de Edificações
26.0	Victor Teles Andrade	Estagiário	Funcionário	Estagiário nos Projetos de Arquitetura

Tabela 02: Relação da Equipe Técnica Profissional Auxiliar da CONTRATADA



8.3. ORGANIZAÇÃO E DOTAÇÃO DE PESSOAL:

O modelo de organização para a elaboração dos Projetos, está voltado para a oportunidade de servir mais e melhor, principalmente com enfoque na Administração por Objetivos, a qual subordina os apoios aos objetivos finais a serem alcançados e que se caracteriza pelos seguintes pontos:

- (i) fixação do objetivo a ser atingido;
- (ii) a natureza e abrangência dos serviços a serem prestados;
- (iii) o nível de responsabilidade na execução de cada serviço;
- (iv) a qualidade dos serviços;
- (v) o controle e posição informativa para atender o objetivo.

Dentro desse enfoque, o Consórcio, deve dispor de delegação executiva, como forma de assegurar-lhe o domínio da função gerencial, e garantir a total satisfação da SEINFRA, a qual caberá a função diretiva e de aprovação final dos Projetos.

Atribui-se ao Coordenador Geral a representação da JCA junto a SEINFRA de forma a facilitar o contato direto, permanente e individual com a Fiscalizadora, permitindo agilizar a execução dos serviços e colocando-lhe à disposição a perícia técnica-administrativa da empresa e da equipe, assegurar a produtividade administrativa necessária, baixo custo, cumprimento de prazos e a garantia da qualidade desejada.

Cabe ressaltar que as unidades estruturantes na organização da equipe de elaboração, foram estabelecidas a partir da agregação de grupos funcionais de atividades.

As unidades organizacionais assim estabelecidas guardam internamente, em cada unidade, harmonia funcional, de modo a otimizar as aptidões profissionais e os recursos necessários à operação de cada unidade.

O modelo funcional proposto é estruturado em 3 (três) níveis, a saber:

Nível institucional: define a participação das instâncias institucionais e contratuais. Neste nível estão a SESAB, caracterizando, respectivamente, o empreendedor e o organismo multilateral de financiamento do Programa. Este nível compreende a administração estratégica, cuja área de eficácia envolve as decisões sobre os fins, a definição dos objetivos e do plano de necessidade de cada empreendimento.

Nível gerencial: define a administração do gerenciamento do Programa. É o nível intermediário entre a administração estratégica e a administração setorial/operacional. Neste nível atuam os técnicos da SESAB e a JCA, respectivamente como responsável pelo plano de necessidades e aprovação dos projetos; e o responsável pela elaboração dos projetos de implantação e/ou reformas e/ou ampliação.

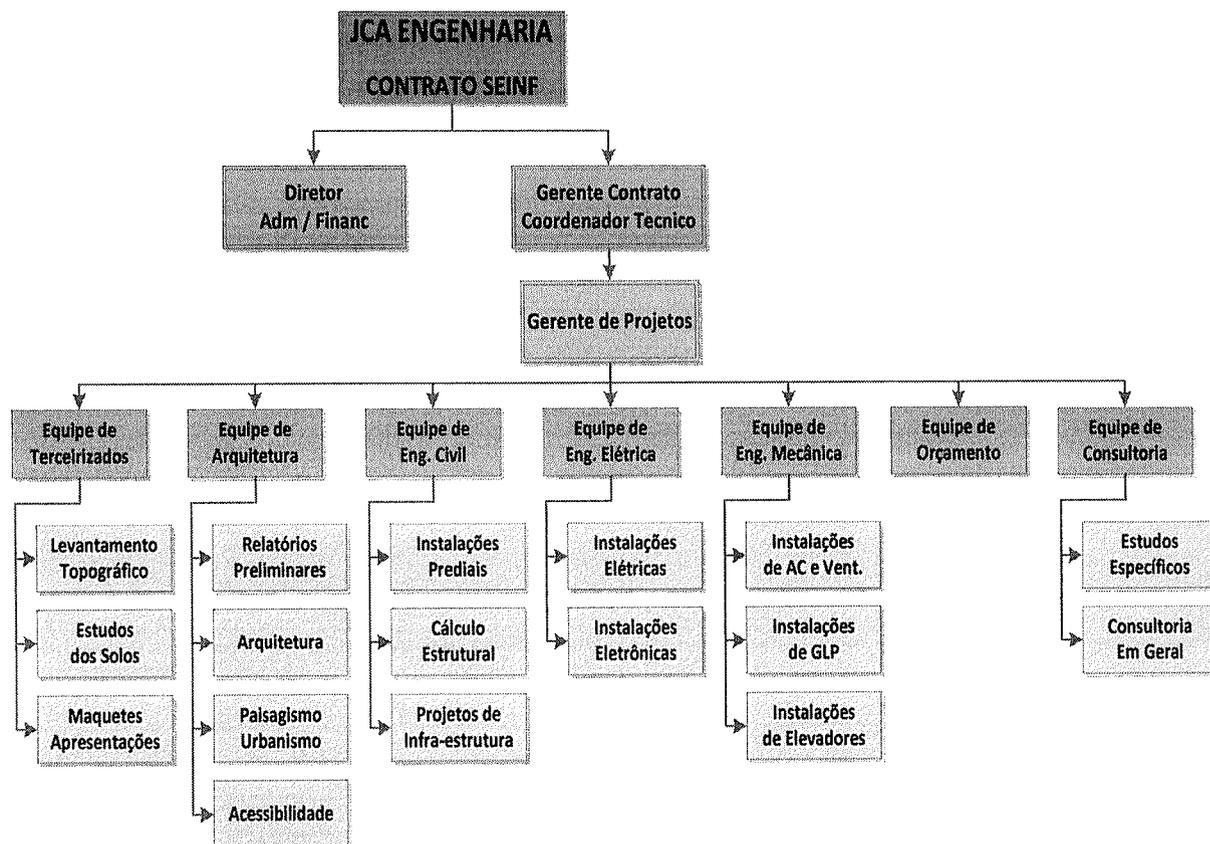
Nível Funcional e de Produção: define a administração setorial e operacional das unidades executivas do desenvolvimento dos projetos, que atuarão de forma matricial e integrada. Corresponde ao terceiro nível administrativo do modelo, mas com ótica especializada e técnica, acumulando as atividades operacionais especializadas.



8.3.1. ORGANOGRAMA DA EQUIPE TÉCNICA:

Apresenta-se a seguir o Organograma da Equipe de apoio técnico e operacional e apresentado na **Figura abaixo**.

Referido organograma foi elaborado a partir do modelo de organização proposto, levando-se em conta a relação de atividades a serem executadas, conforme apresentadas neste Plano de Trabalho, e a equipe proposta nos TdR.



ORGANOGRAMA de Equipe Mínima da CONTRATADA

8.3.2. PRINCIPAIS ATRIBUIÇÕES DA EQUIPE TÉCNICA MÍNIMA

As atribuições dos principais membros das equipes foram estabelecidas em função das necessidades dos serviços e da capacitação para o desempenho das respectivas funções.

Independentemente das suas atribuições específicas, todo componente das equipes tem as seguintes atribuições e responsabilidades gerais:

- Dar o apoio técnico-administrativo à SEINFRA;
- Atender a todas as solicitações de natureza técnica da equipe da SEINFRA, relacionadas com o objeto do Contrato.

8.3.2.1. Diretor administrativo / financeiro

O Diretor Administrativo / Financeiro do Contrato o papel de elo entre os aspectos administrativos e financeiros que envolvem TODO o contrato cabendo a ele às seguintes funções:

- Gerenciamento do Saldo Contratual do contrato;
- Gestão formal do contrato (incluindo ART, emissão de Notas Fiscais, garantia, aditivos etc.);
- Medições mensais dos serviços efetivamente executados;
- Contratação de novos funcionários e de consultores externos;
- Envio de correspondências formais a CONTRATANTE;
- Assinatura de contratos e aditivos contratuais;



8.3.2.2. Gerente de contratos / Coordenador Técnico Geral

O Gerente de Contratos / Coordenador faz o papel de elo entre os aspectos técnicos que envolvem TODO o contrato cabendo a ele às seguintes funções básicas:

- Gerenciamento dos prazos do contrato, em geral;
- Gerenciamento do Escopo, Prazo e Qualidade individuais de cada demanda contratual;
- Gerenciamento de consultores externos e equipes terceirizadas.

As funções do gerente de contrato ou coordenador técnico não conflitam com as do gerente de projetos (a quem caberá a gestão técnica das demandas contratuais de sua responsabilidade) pois ele atua na gestão interna do processo, e de demandas limitadas, podendo haver mais de um gerente de projeto para atender as demandas contratuais, porém só haverá um único Coordenador Técnico do contrato.

O Coordenação Geral: Este profissional utiliza habilidades administrativas e de liderança para coordenar equipes multidisciplinares de projetos, cabendo a ele toda a gestão do contrato nos aspectos técnico, humano, operacional, administrativa e de qualidade, garantindo o atendimento dos objetivos, metas, resultados e satisfação do Cliente. Respondera pela representação técnica da JCA perante a SEINFRA e informara, no mais curto prazo possível, ao Cliente, quando constatar ou for informado por sua equipe, a respeito de ocorrências críticas ao andamento dos serviços. Restara responsável, também, pela disponibilização das estruturas subordinadas em todos os aspectos de concretização dos serviços e supervisionara as atividades administrativas. Este profissional atuara coordenando todas as atividades, restando responsável pela elaboração dos Planos de Ação, tanto geral como específico, com o apoio dos demais membros da equipe. Disposto no primeiro nível do Organograma proposto, outras atividades que estão sob responsabilidade do Coordenador Geral:

- Coordenar e participar diretamente do processo de elaboração das soluções de projeto a serem propostas;
- Estabelecer contato permanente entre as partes interessadas;
- Estabelecer diretrizes e definir instruções e critérios a aplicar no desenvolvimento dos trabalhos através da equipe sob sua responsabilidade;
- Coordenar e participar da elaboração dos relatórios técnicos de andamento dos serviços;
- Decidir, tomar providencias cabíveis e informar, no mais curto prazo possível, ao cliente, quando constatar ou for informado por sua equipe, a respeito de ocorrências críticas ao andamento do Projeto.

8.3.2.3. Gerente de Projetos

O gerente de projetos assume papel fundamental dentro do processo de gestão e de engenharia simultânea. A esse profissional caberá conduzir a equipe multidisciplinar (equipe de projeto) que atuará desde o primeiro dia de trabalho na elaboração e nos desenvolvimentos dos projetos e demandas contratuais.

Esse profissional possui conhecimentos diversos de arquitetura e de engenharia e tem a capacidade de escutar, processar os dados, tomar decisões e liderar sua equipe interna e de consultores ao longo do projeto.

As atribuições principais do Gerente de Projetos são:

- Responder pelas partes técnica do Contrato.
- Estabelecer contatos com a SEINFRA, transmitindo aos Arquitetos e Engenheiros, depois de análise com eles, as instruções para o desenvolvimento dos projetos ou serviços.
- Elaborar informes técnicos específicos, capazes de fornecerem subsídios utilizáveis na melhoria de atuação dos projetistas.
- Coordenar todos os trabalhos da equipe.
- Mobilizar os recursos materiais e humanos.
- Convocar reuniões internas de coordenação dos serviços.
- Emitir as correspondências externas, delegando, também, aos Engenheiros e Arquitetos Seniores tal incumbência.
- Liderar planejamento e da programação dos projetos e serviços.
- Firmeza e determinação no cumprimento das providências agendadas, aprovação do briefing, custos, etc.
- Facilitar a comunicação entre as partes envolvidas no processo.

Engenheiro Civil - Coordenador de Projetos: Esse profissional, especialista BIM, atuara na coordenação da elaboração dos projetos, compatibilização e elaboração dos orçamentos, assim como restara responsável pela realização de vistorias e perícias técnicas, coletando as principais informações acerca dos serviços a serem desenvolvidos. Eventualmente, contara com o auxílio de especialistas na execução das vistorias e perícias, a depender do caso. Conforme exposto, atuara como ponte entre os projetistas e a Coordenação Geral, de forma a filtrar os eventuais problemas e dúvidas, chegando até este segundo apenas as questões de fato necessárias.

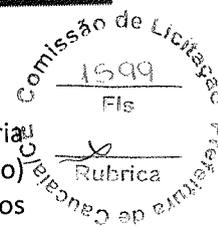
8.3.2.4. Líderes de Equipe de Projeto

Os líderes de equipe de projeto são os profissionais de nível superior (engenheiros e arquitetos plenos), com experiência comprovada, responsáveis por cada área específica da engenharia e da arquitetura. Estes lideram suas equipes técnicas no desenvolvimento e elaboração dos projetos e serviços de engenharia demandados do contrato. Cada um desses profissionais possui seu próprio grupo de suporte composto por engenheiros, arquitetos, tecnólogos, técnicos, estagiários e desenhistas.

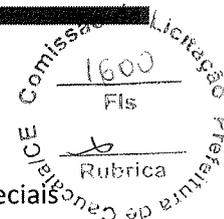
Ao líder de equipe cabe a definição do projeto, sua condução e sua verificação final.

As atribuições principais dos Líderes de Equipe (Engenheiros e Arquitetos) são:

- Dirigir continuamente os trabalhos de projetos e serviços



- Participar das reuniões da Equipe.
- Emitir ordens internas à Equipe.
- Elaborar relatórios de andamento dos projetos, realçando os aspectos especiais ocorridos.
- Solicitar a mobilização de especialistas para desenvolverem trabalhos na sua área.
- Participar da elaboração de estudos, detalhamentos e especificações.
- Requerer a mobilização de recursos materiais.
- Preparar procedimentos de execução e de inspeção.
- Manter atualizado e ordenado o arquivo técnico-administrativo.
- Emitir cópia de desenhos, especificações, detalhes e demais elementos técnicos necessários aos serviços.
- Apoiar o coordenador nas tomadas de decisão com vistas ao sucesso de todos e do empreendimento.
- Evitar o envolvimento com parceiros, atropelando o processo de coordenação.
- Cobrar do coordenador providências agendadas e os resultados esperados.



Engenheiro Civil: Esse profissional, com conhecimento em projetos desenvolvidos através da tecnologia BIM, restara responsável pela compatibilização dos projetos elaborados e extração dos quantitativos dos modelos federados, assim como pela extração das plantas em 2D, a partir dos modelos citados. Atuara, ainda, como apoio ao Coordenador de Projetos na compilação das informações e documentos elaborados pela equipe técnica e obtenção das aprovações dos projetos elaborados. A depender do volume de aprovações, este poderá contar com o apoio de um despachante.

Engenheiro Civil - Orçamentista: Este profissional, com expertise na elaboração de orçamentos de obras, restara responsável pela elaboração das planilhas orçamentárias e seus anexos, de todos os projetos contemplados no escopo dos serviços contratados.

Engenheiro Civil - Calculista: Este profissional, com expertise em cálculo estrutural, estará responsável pela elaboração dos projetos de estruturais, seja de infra ou supra estrutura, além dos projetos geométrico, de pavimentação e terraplanagem. Para tanto, contara com o apoio de um técnico de edificações, conforme organograma que segue, de forma a permitir maior disponibilidade do engenheiro para a identificação das melhores soluções para cada um dos projetos, sob sua alçada. Ademais, poderá ser requisitado para a realização de visitas ou perícias técnicas junta ao Coordenador de Projetos, no intuito de busca de soluções para os problemas encontrados in loco e/ou emissão de laudos técnicos.

Arquiteto - Este profissional estará responsável pela elaboração dos projetos de arquitetura, comunicação visual, sinalização de enfermagem, urbanização, paisagismo e cozinha industrial, etc. Ademais, visando a otimização da elaboração dos projetos citados, caberá a este a análise dos planos de necessidade entregues pela SEINFRA, de forma a identificar a melhor solução de implantação, reforma e/ou ampliação das unidades.

Arquiteto / Engenheiro Civil – Instalações Prediais - Este profissional, apto a elaboração de projetos de instalações hidrosanitárias e de proteção e combate a incêndio, estará responsável pela elaboração, dos projetos de instalações hidrossanitários, Sistemas de Tratamento de Esgoto e Destinação Final, projeto de impermeabilização e projetos de proteção e combate a incêndio.

Para tanto, contara com o apoio de um técnico de instalações, conforme organograma que segue.

Engenheiro Mecânico - Este profissional estará responsável pela elaboração dos projetos de GLP, Fluidos Medicinais, Climatização e Gases Medicinais. Para tanto, contara com o apoio de um técnico de instalações, conforme organograma que segue desse Plano de Trabalho. Ademais, poderá ser requisitado para a realização de visitas ou perícias técnicas junto ao Coordenador de Projetos, no intuito de busca de soluções para os problemas encontrados in loco e/ou emissão de laudos técnicos.

Engenheiro Eletricista - Este profissional estará responsável pela elaboração dos projetos de instalações elétricas, Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas, Cabeamento Estruturado, Sonorização, Instalações de Segurança Eletrônica - CFTV e Proteção Radiológica. Para tanto, contara com o apoio de um técnico de instalações e um cadista, conforme organograma que segue desse Plano de Trabalho. Ademais, poderá ser requisitado para a realização de visitas ou perícias técnicas junto ao Coordenador de Projetos, no intuito de busca de soluções para os problemas encontrados in loco e/ou emissão de laudos técnicos.

8.3.2.5. Equipe de apoio de Projetos / Consultores Externos

A equipe de apoio técnico é composta pelos executores de projeto em cada disciplina da engenharia e/ou arquitetura. Cabe a estes a execução propriamente dita de cada projeto e demanda contratual, sendo estes liderados tecnicamente pelos respectivos líderes de Equipe. São compostos por profissionais de nível superior (engenheiros e arquitetos juniores), tecnólogos, técnicos, estagiários e desenhistas. Para esse contrato serão empregados, nas equipes de apoio:

Quando necessário uma equipe de consultores externos pode ser convocada a integrar a equipe de projeto atuando em áreas específicas da engenharia tais como topografia, sondagem e estudos ambientais.

Podemos utilizar ainda consultores de empresas e indústrias especializadas para áreas como combate a incêndio com uso de gás inerte, projetos de elevadores e escadas rolantes ou instalações de climatização de alto desempenho.

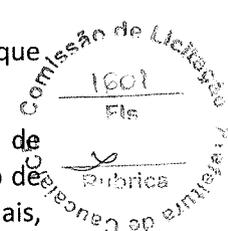
8.4. NOVAS CONTRATAÇÕES, MOBILIZAÇÕES E TERCEIRIZAÇÕES

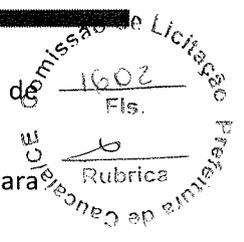
Além dos profissionais que a JCA já dispõe, serão contratados novos funcionários conforme a necessidade do aumento do número de demandas do CONTRATANTE, como forma a atender plenamente as exigências contratuais. Também será necessária para compor a equipe de gerenciamento deste Contrato a contratação de serviços de terceiros (Levantamentos topográficos, estudos do solo, etc), conforme descrito no plano de aquisições. Também mantemos acordos de cooperação e consultoria com mais de 18 profissionais em áreas específicas como topografia, geometria de vias, saneamento, estudos e relatórios ambientais, geoprocessamento.

8.5. DESENVOLVER A EQUIPE DE GERENCIAMENTO DO PROJETO

Será considerada a real necessidade de treinamento e de desenvolvimento de toda a equipe do projeto, desde o colaborador de função mais simples até os coordenadores e gerentes de projetos.

Este processo visa melhorar as competências individuais e em equipes, e a interação dos membros da equipe para aprimorar o desempenho final do projeto. Os objetivos incluem:





- Aprimorar habilidades de membros da equipe para aumentar sua capacidade de terminar atividades do projeto;
- Aprimorar sentimentos de confiança e coesão entre os membros da equipe para aumentar a produtividade através de um trabalho em equipe de melhor qualidade;

8.5.1. DESENVOLVIMENTO COMPORTAMENTAL

Por meio de reuniões de feedback para compreensão dos sentimentos dos membros da equipe do projeto, da antecipação de suas ações, do reconhecimento de suas preocupações e do acompanhamento de seus problemas, a Equipe de RH pode reduzir os problemas e aumentar a cooperação de modo significativo. Habilidades como empatia, influência, criatividade e facilitação de grupos são ativos valiosos durante o gerenciamento da equipe do projeto.

8.5.2. TREINAMENTO

O treinamento inclui todas as atividades criadas para aprimorar as competências dos membros desta equipe.

Se os membros desta equipe não possuem as habilidades técnicas ou de gerenciamento necessárias, essas habilidades poderão ser desenvolvidas como parte do trabalho deste projeto.

MATRIZ DE TREINAMENTOS		
FUNÇÃO	TREINAMENTO EM CURSOS E PROCEDIMENTOS	MÉTODOS
COORDENADOR GERENTE DE CONTRATO GERENTES DE PROJETOS ENGENHEIROS ARQUITETOS ADMINISTRADORES TÉCNOLOGOS TÉCNICOS OUTROS	- PGP – PLANO DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS; - PROCEDIMENTOS ADMINISTRATIVOS E OPERACIONAIS; - NORMAS PADRÃO ISO; - NORMAS PADRÃO ABNT E CONCESSIONÁRIAS LOCAIS; - NORMAS E PADRÕES ANVISA (SERVIÇOS DE SAÚDE); - NORMAS E PADRÕES CONAMA (MEIO AMBIENTE); - NORMAS E PADRÕES DO MINISTÉRIO DO TRABALHO (EDIFICAÇÕES, ERGONOMIA, ETC); - LEGISLAÇÃO URBANA; - ORÇAMENTOS PÚBLICOS E SUAS COMPOSIÇÕES (B.D.I, LEIS TRABALHISTAS, ETC); - CERTIFICAÇÃO AMBIENTAL NA CONSTRUÇÃO CIVIL; - NR-08 / NR-17 / NR-18 / NR-23 / NR-24 / ETC DO MINISTÉRIO DO TRABALHO; - OUTROS SE NECESSÁRIOS;	WORKSHOP'S PERIÓDICOS REUNIÕES PERIÓDICAS BRAINSTORM INFORMAÇÕES DIGITAIS (ATRAVÉS DE E-MAIL E/OU PORTAL DE INTERNET OU INTRANET)

Matriz de Treinamentos – Sugerida

Este Processo de melhoria de competências, interação da equipe e ambiente global da equipe para aprimorar o desempenho do projeto. De forma aprimorar as competências dos membros

da equipe do projeto e demais subcontratados, serão promovidos treinamentos específicos, quando necessários.

Desta forma apresentamos o planejamento de treinamento para aperfeiçoamento desenvolvimento de habilidades e capacitações.



8.5.3. GERENCIAR A EQUIPE DO PROJETO

Gerenciar a equipe do projeto envolve o acompanhamento do desempenho de membros da equipe, o fornecimento de feedback, a resolução de problemas e a coordenação de mudanças para melhorar o desempenho do projeto. A equipe de gerenciamento de projetos observa o comportamento da equipe, gerencia conflitos, resolve problemas e avalia o desempenho de membros da equipe.

8.5.4. GERENCIAMENTO DE CONFLITOS

Um gerenciamento de conflitos bem-sucedido resulta em maior produtividade e relações de trabalho positivas. Fontes de conflito incluem recursos escassos, prioridades na elaboração de cronogramas e estilos pessoais de trabalho. Regras básicas da equipe, normas de grupo e práticas sólidas de gerenciamento de projetos, como planejamento das comunicações e definição de funções, reduzem a quantidade de conflitos. Quando gerenciadas adequadamente, as diferenças de opinião são saudáveis e podem aumentar a criatividade e melhorar a tomada de decisões.

8.5.5. PAPÉIS E RESPONSABILIDADES DA EQUIPE DO PROJETO (MATRIZ DE RESPONSABILIDADES):

Todos os membros inseridos na equipe do projeto possuem responsabilidades inerentes aos pacotes de atividades de cada projeto, serviço ou demanda específica e aos seus respectivos planos de gerenciamento, conforme visualizado na tabela abaixo:

Funções	Diretoria	Coordenador	Gerente de Projeto	Arquitetura	Eng. Civil	Eng. Elétrica	Eng. Mecânica	Orçamento	Consultores	Terceirizados
Atividades do PGP										
Coordenação Administrativa e Financeira do Contrato, emissão de Pré-Ordem de Serviços, medições mensais contratuais, e outras funções e providências de cunho administrativo e financeiro.	R	E	C							
Coordenação Técnica do Contrato, envolvendo todas as demandas, serviços e elaboração de projetos.	C	R	E							
Gerenciamento dos Projetos, Serviços e Demandas.		E	R							
Elaborar o plano de gerenciamento de Projeto de cada demanda, com ênfase no ESCOPO, PRAZO E QUALIDADE.		E	R							
Planejar contratações de Terceirizados, se necessário, para cada Demanda, e o gerenciamento destas contratações.		E	R							
Planejar contratações de Funcionários, se necessário, para correto atendimento da Demanda.	R	E	E							
Promover os esclarecimentos necessários e fornecer documentos solicitados pelo CONTRATANTE.		E	R							
Assistir tecnicamente a CONTRATADA para esclarecimento dos assuntos relacionados ao desenvolvimento das Demandas Contratuais.	C	R	E							
Acompanhar o progresso físico das demandas contratuais, realizando estimativas de prazo final para suas conclusões.		E	R							

Reservados todos os direitos
 de propriedade intelectual
 Rubrica

Funções	Atividades do PGP									
	Diretoria	Coordenador	Gerente de Projeto	Arquitetura	Eng. Civil	Eng. Elétrica	Eng. Mecânica	Orçamento	Consultores	Terceirizados
Submeter à Equipe de Fiscalização da SEINF para análise, toda e qualquer modificação proposta, bem como avaliar possíveis aditamentos contratuais de prazo e/ou custo, inerentes a estas alterações.	C	R	E							
Acompanhar e controlar planos de ação junto à CONTRATADA, quando da detecção de não conformidades, em todas as etapas do contrato.	C	R	E							
Monitoramento dos indicadores da qualidade específicos de cada demanda, serviços ou projetos.	E	R								
Atualização do mural de gestão integrada (comunicação, Internal Organization e controle dos arquivos, registros e documentos relativos a cada demanda contratual.	E	R								
Interface com serviços especializados de engenharia subcontratados	C	R	C							
Análise crítica, compatibilização e gerenciamento de projetos.	R	E	E							E
Recepção e acompanhamento das auditorias internas da qualidade	R	E	E							E
Treinamentos nos procedimentos operacionais	C	R	E							E
Condensação das reuniões para discussão do andamento e demais assuntos relacionados ao plano de gestão do Projeto.	C	R	E							E
Liderar equipes de projeto	C	R								
Elaborar levantamento topográfico / planimétrico georeferenciado	C	E	E							R
Elaborar de estudos de Solo (Sondagem, Teste de absorção, CBR)	C	E	E							R
Elaborar de Relatórios Preliminares	C	E	R							
Elaborar de Projetos de Arquitetura (básico e executivo), incluindo comunicação visual, acessibilidade e acústica	C	E	R							
Elaborar de Projetos de Paisagismo e Urbanismo	C	E	R							
Elaborar de Projetos de Cálculo Estrutural	C	E			R					
Elaborar de Projetos de Engenharia – Instalações prediais e Impermeabilização.	C	E			R					
Elaborar de Projetos de Engenharia Mecânica.	C	E				R				
Elaborar de Projetos de Infra-estrutura.	C	E			R					
Elaborar Maquetes Eletrônicas / apresentações de animações.	C	E								R
Elaborar Estudos Específicos, relacionados a área ambiental.	C	E								R
Elaborar Consultorias em Geral.	C	E								R
Elaborar Orçamento completo (Síntico analítico, cronograma, curva ABC etc.).	C	E								R
Promover as aprovações de projetos nos órgãos competentes.	E	R	E		E	E	E	E		E
Preservação da qualidade de todos os serviços executados.	C	R	E							E
Inspeção final e entrega de cada Demanda Contratual.	R		E							E

Legenda: R – Responsabilidade direta

E – Envolvidos

C - Conhecimento

Matriz de Responsabilidade

8.5.6. CONFORMIDADE

Todas e quaisquer contratações, obedecerão rigorosamente toda a legislação vigente, principalmente a CLT – Consolidação das Leis Trabalhistas e as respectivas convenções coletivas dos sindicatos específicos de cada categoria, ou seja, não será permitido de forma alguma o trabalho sem devido registro em carteira, bem como atestados de saúde ocupacional, treinamentos e integração.

As exigências acima descritas também são válidas para as empresas, porventura, terceirizadas na elaboração de algum projeto ou serviço demandado, que devem obedecer todas as exigências legais;

Comissão de Licitação
 1605
 Fls.
 Rubrica
 Prefeitura de Candeias

8.5.7. CALENDÁRIOS DOS RECURSOS

As equipes administrativas e técnicas, inicial mínima, da JCA ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA já estão mobilizadas e contratadas, pois pertencem ao seu quadro técnico e funcional fixo, levando em consideração aos profissionais que atuam na filial da empresa em Fortaleza/CE. Além destes, podemos mobilizar profissionais que atuam na matriz da empresa em Salvador/BA, para suporte técnico e aumento da equipe de trabalho que atenderá as demandas contratuais. As contratações de novos profissionais dar-se-ão a medida do aumento constante de demandas contratuais orientadas pelo cronograma físico do contrato. **Assim, a JCA comprova poder atender as demandas iniciais deste contrato de forma imediata, sem ser necessário tempo de mobilização ou contratação de equipe técnica mínima.**

O gerente do projeto deve se empenhar pessoalmente na permanência de todos os integrantes da equipe durante o projeto e por isso este faz parte da coordenação deste plano de recursos humanos, em conjunto com o Gerente do Contrato.

No caso de realocação do profissional integrante do projeto, caberá ao gerente de projeto e o de contrato, juntamente com o departamento de recursos humanos, a identificação do substituto em comum acordo com as diretrizes do projeto e as funções a serem exercidas, cabendo à palavra final ao gerente do projeto.

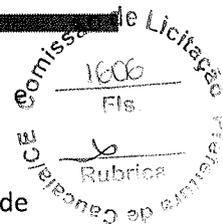
8.5.8. GERENCIAMENTO DAS COMUNICAÇÕES

O gerenciamento das comunicações do projeto será realizado por meio dos processos citados acima. A tabela abaixo apresenta a visão geral desses processos, conforme proposta do Guia PMBoK®, relacionando suas entradas, ferramentas e técnicas utilizadas em cada processos e suas devidas saídas.

Fases do Projeto	Processos	Entradas	Ferramentas e Técnicas	Saídas
Iniciação	Identificar as partes interessadas	* Termo de abertura do Projeto; * Documentos de Aquisição; * Fatores Ambientais da Empresa; * Ativos de Processos organizacionais;	* Análise das partes interessadas; * Opinião especializada;	* Registro das partes interessadas; * Estratégia para gerenciamento das partes interessadas;
Planejamento	Planejar as comunicações	* Registro das partes interessadas; * Estratégia para gerenciamento das partes interessadas; * Fatores Ambientais da Empresa; * Ativos de Processos organizacionais;	* Análise dos requisitos da comunicações; * Tecnologias das comunicações; * Modelos de comunicação; * Métodos de comunicação;	* Plano de gerenciamento das comunicações; * Atualizações nos documentos do projeto;
Execução	Distribuir informações	* Plano de gerenciamento do projeto; * Relatórios de desempenho; * Ativos de Processos organizacionais;	* Métodos de comunicação; * Ferramentas de distribuição de informações;	* Atualizações nos ativos de processos organizacionais;
Controle e monitoramento	Reportar desempenho	* Plano de gerenciamento do projeto; * Medidas de desempenho do trabalho; * Previsões de orçamento; * Informações sobre o desempenho do trabalho; * Ativos de Processos organizacionais;	* Análise de variação; * Métodos de previsão; * Métodos de comunicação; * Sistema de distribuição de informações;	* Relatórios de desempenho; * Atualizações nos ativos de processos organizacionais; * Solicitações de mudanças;
	Gerenciar as expectativas das partes interessadas	* Registro das partes interessadas; * Plano de gerenciamento do projeto; * Registro das questões; * Estratégia para gerenciamento das partes interessadas; * Registro das mudanças; * Ativos de Processos organizacionais;	* Métodos de comunicação; * Habilidades interpessoais; * Habilidades de gerenciamento;	* Solicitações de mudanças; * Atualizações nos ativos de processos organizacionais; * Atualizações nos documentos do projeto; * Atualizações no plano de gerenciamento do projeto;

visão geral dos processos do gerenciamento das comunicações

É fundamental para o sucesso do projeto, identificar todas as partes interessadas (que podem interferir direta ou indiretamente e cujo interesse podem ser positivo ou negativamente afetar



o projeto) desde o início e analisar seus níveis de interesse, expectativas, importância e influência.

Para este processo adotamos a uma planilha padrão que deve ser preenchida pelo gerente de projeto / coordenador nesta etapa de processo, esta planilha deve conter a relação de todos os envolvidos e as partes interessadas, contendo a identificação do poder, da influência e da capacidade de impacto em cada processo distinto do projeto. Deverá conter no mínimo os representantes legais e diretos por parte do CONTRATANTE de cada contrato de projeto, e por parte do CONTRATADO.

Registro das Partes Interessadas											
No.	Parte Interessada	Área	Nome	e-mail	Telefone	Poder	Interesse	Influência	Impacto	Interna/Externa	Apoiadora Neutro Resistente
01	SEINFRA	Secretário				5	5	5	5	Ext.	A
02	SEINFRA	Coordenador				4	5	4	4	Ext.	A
03	SEINFRA	Gerente de Projeto				3	4	3	3	Ext.	A
04	JCA	Diretoria				5	5	5	5	Int.	A
05	JCA	Coordenador				4	5	4	4	Int.	A
06	JCA	Gerente de Projeto				3	4	3	3	Int.	A

Visão geral dos processos do Gerenciamento das comunicações

Legenda								
ITEM	Parte Interessada	Área	Poder	Interesse	Influência	Impacto	Interna/Externa	Apoiadora Neutro Resistente
Descrição	Pessoa, comunidade ou organização envolvida cujos interesses podem ser afetados pelo projeto. Exercem influência sobre o projeto, suas entregas e sua equipe.	Área de atuação da Parte Interessada.	Nível de autoridade; Posição hierárquica ou de carisma ou liderança pessoal.	Nível de preocupação em relação aos resultados do projeto.	Envolvimento ativo no projeto; Grande influência em tomadas de decisões do Projeto, e formador de opiniões.	Habilidade para efetuar mudanças no planejamento ou na execução do projeto.	Se trabalha internamente na empresa (Interna) ou externamente (Externa).	Postura em relação ao projeto.
Valor			1-Muito Baixo	1-Muito Baixo	1-Muito Baixa	1-Muito Baixo	Int. – Interna.	A – Apoiadora
			2-Baixo	2-Baixo	2-Baixa	2-Baixo	Ext. – Externa.	N – Neutra
			3-Médio	3-Médio	3-Média	3-Médio		R – Resistente
			4-Alto	4-Alto	4-Alta	4-Alto		
			5-Muito Alto	5-Muito Alto	5-Muito Alta	5-Muito Alto		

LEGENDA - Visão geral dos processos do Gerenciamento das comunicações

A Matriz de comunicação padronizada e mostrada na figura 20 não é definitiva, foi apresentada os principais itens, na nossa concepção, do ciclo de vida dos projetos deste escritório (fase de inicialização, planejamento, execução, controle e encerramento), porém esta pode conter mais itens de comunicação relevantes que devem ser acrescentados na respectiva matriz conforme a necessidade de cada projeto.

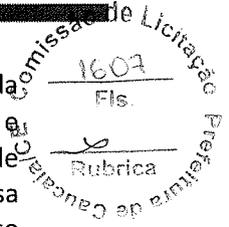
8.5.8.1.1 Canais de Comunicação a serem utilizados:

E-mail corporativo: Deve ser utilizado nas comunicações internas e externas, somente o e-mail corporativo de cada membro ou envolvido não podendo utilizar e-mail pessoal, sendo devidamente selecionadas, conforme processo de identificação das partes interessadas, as partes envolvidas a serem copiadas em cada e-mail, evitando o excesso de informações ou o envio de informações desnecessárias;

Portal exclusivo de comunicação: Sugerimos a criação de um Portal específico a ser armazenada na internet com as funções de gerenciamento e acompanhamento das atividades de cada projeto, servindo também como um software de gerenciamento de projetos, e neste disponibilizar o Gerenciamento eletrônico de documentos (GED) no qual pode-se armazenar,

distribuir e compartilhar os documentos eletrônicos de cada projeto em formato digital. Cada parte interessada também recebe um login e senha que lhe permite acessos escalonados e prioritários, conforme a sua importância em cada projeto, haverá também a possibilidade de comunicação online entre as partes, por um chat (conversas online). O intuito de utilização dessa ferramenta web é que a equipe de projeto e as outras partes interessadas possam ter acesso aos arquivos e documentos do projeto, receber e enviar e-mails, criar fóruns de discussão, participar de chats, compartilhar agendas de reuniões, entre outras inúmeras vantagens dessa ferramenta web.

Documentos padrões e formais: Nas comunicações internas da CONTRATADA, entre setores e equipes de projetos distintas é aconselhável o uso CI – Comunicações Internas. E nas comunicações externas entre as partes interessadas (CONTRATANTE x CONTRATADA) devem-se utilizar os Ofícios formais da empresa, sendo estes numerados e enviados ao correto destinatário através de correspondências registradas. Esta documentação deverá ser armazenada fisicamente na PASTA FÍSICA do contrato e digitalizada para ser salva na respectiva PASTA VIRTUAL;



8.5.8.1.2 Distribuição das informações

Envolve colocar as informações à disposição das partes interessadas no projeto no momento oportuno. A distribuição das informações será disponibilizada conforme estabelece a Matriz de Comunicações. Serão utilizados também, conforme demanda e disponibilidade, alguns canais de comunicação corporativos existentes ou a serem implantados, por parte da CONTRATADA, tais como: e-mail corporativos / internet / intranet / portal exclusivo de comunicação deste Projeto / jornal semanal ou mensal / etc;

É sugerida a criação de alguns modelos de documentos para padronização das distribuições das informações, tais como:

1. Modelo de Convocação de reuniões: Modelo padrão para convocar às partes interessadas a participação de reuniões, deve conter no mínimo as seguintes informações: - Data, local e horário (início e término) da Reunião; - os participantes; - quem estar convocando a reunião; - o objetivo principal da reunião; - os assuntos prévios a serem discutidos;

2. Modelo de Ata de registro de reunião: Modelo padrão para registrar o ocorrido nas reuniões, os problemas tratados e as soluções propostas, etc, deve conter no mínimo as seguintes informações: - Nome do projeto; - Data, local e horário (início e término) da Reunião; - relação dos participantes e seus contatos; - o responsável pela reunião e pela ata; - ações realizadas; - os tópicos discutidos e debatidos na reunião; - as futuras ações e seus responsáveis; - os problemas e as soluções propostas;

3. Modelo de LOG de problemas: Modelo padrão para registrar todos os problemas ocorridos e o tratamento para cada um deles, deve conter no mínimo as seguintes informações: - Nome do projeto; - gerente do projeto; - descrição do problema; - data de ocorrência do problema; - solução adotada; - responsável pela solução; - status do problema e de suas soluções;

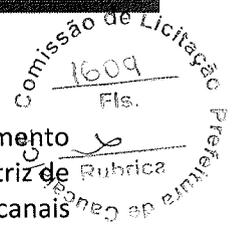
A adoção do log de problemas não só permite um controle unificado dos problemas enfrentados pelo projeto e seus status, mas também ajudará nos tópicos a serem tratados nas futuras reuniões e como base para a seção das lições aprendidas.

4. Modelo de Solicitações de mudanças: Modelo padrão para registrar todas as solicitações de mudança, no tocante a escopo, prazo, custo, qualidade e outros, deve considerar o seu impacto no projeto. Deve conter no mínimo as seguintes informações: - Nome do projeto; - gerente do projeto; - cliente ou usuário solicitante; - data da solicitação; - descrição da mudança; - necessidade da mudança; - solução proposta a mudança; - impacto desta mudança no projeto (escopo, prazo, equipe do projeto, custo e financeiro, a terceiros, etc); - possíveis riscos ocasionados pela mudança; - possíveis ações de contingência necessárias; - status do problema e de suas soluções; - decisão adotada; - nome e assinatura de quem aprovou as mudanças;

As mudanças solicitadas no plano de gerenciamento deverão ser OBRIGATORIAMENTE submetidas à aprovação de todos os envolvidos das partes interessadas, conforme definido no Controle Integrado de Mudanças.

5. Modelo de Registro de lições aprendidas: Modelo padrão para registrar todas as lições aprendidas no decorrer do projeto para servir de aprendizado para os projetos futuros. Deve conter no mínimo as seguintes informações: - Sumário de desempenho e gerenciamento técnico (experiências adquiridas, processos recomendados para melhoria contínua, proposta de recomendações de ferramentas ou instrumentos);

6. Modelo de Recebimento provisório ou definitivo do projeto: Modelo padrão para que o cliente e as demais partes interessadas possam emitir o recebimento do projeto ou subproduto, mesmo que de forma inicial ou provisória até o seu recebimento final ou definitivo. Deve conter



no mínimo as seguintes informações: - Nome do projeto; - gerente do projeto; - cliente ou usuário; - Declaração expressa do que se estar recebendo de forma provisória, apontando suas possíveis pendências; - Declaração expressa do recebimento definitivo do projeto, se não mais existir pendências;

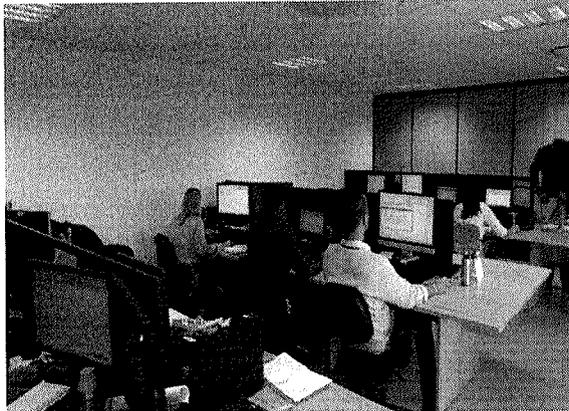
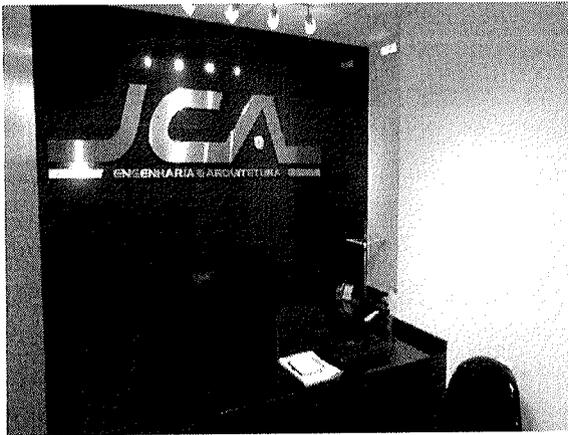


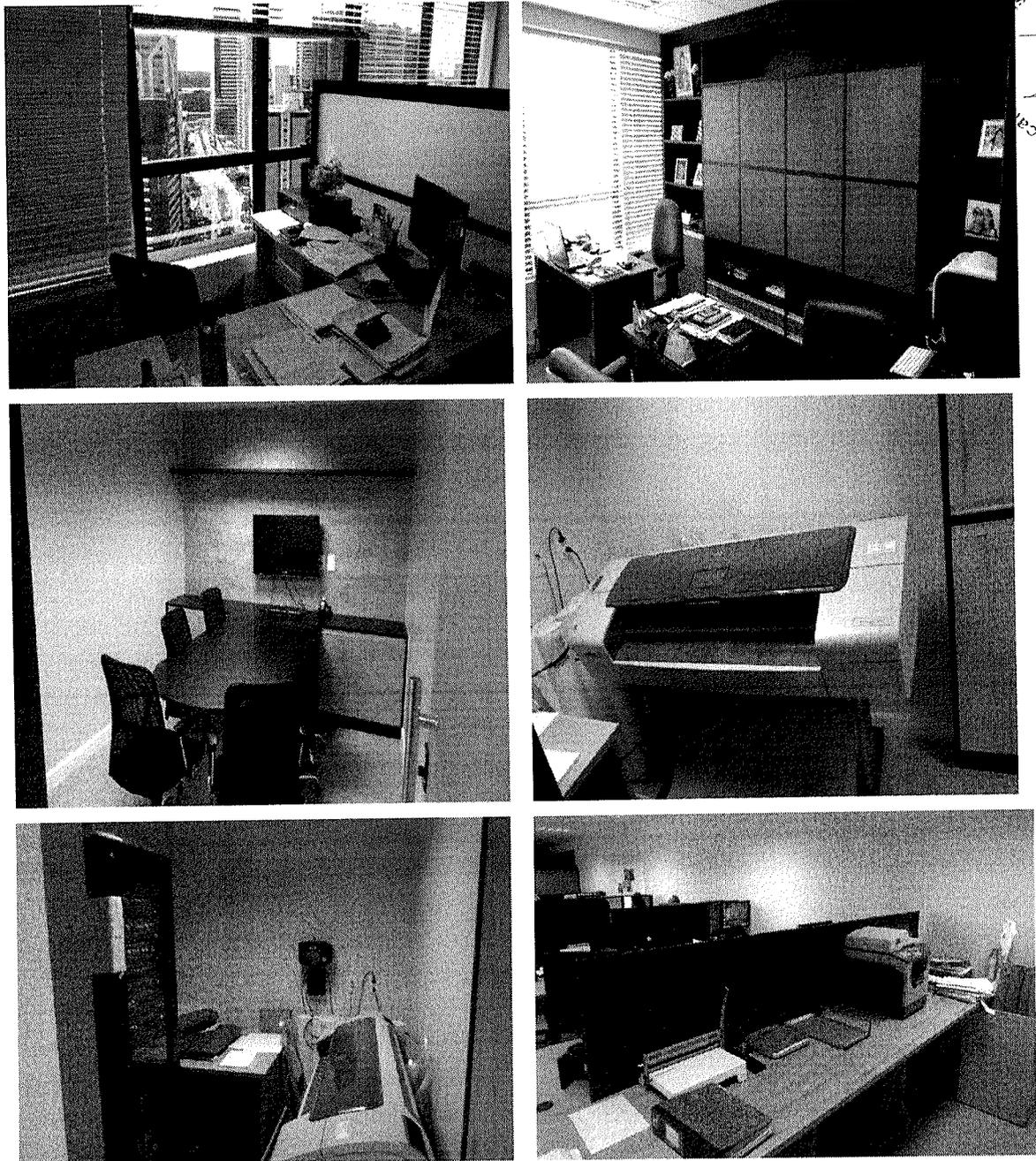
8.6. INFRAESTRUTURA FÍSICA ATUAL

8.6.1. ESCRITÓRIOS - Bahia (Matriz)

Rua Alceu Amoroso Lima, nº 276-A, sala 910, Edif. Mondial Salvador Office – Caminho das Árvores, Salvador/BA – CEP: 41.820-770, Tel. (71) 3503-0000 / Fax (71) 3503-0001.

Sala comercial própria com área útil de aproximadamente 130,00m², equipada com todos os equipamentos necessários ao desenvolvimento de serviços de engenharia e arquitetura, conforme demonstrado abaixo:





Assão de Licitação
1611
Fls
Rubrica
Prefeitura de Caucaia

Figura 24: FOTOS do escritório da JCA em Salvador-BA (MATRIZ)

8.6.1. ESCRITÓRIOS - Ceará (Filial – Fortaleza)

Av. Santos Dumont, nº 3060 salas 502 e 504, Edif. Emilio Ary – Aldeota, Fortaleza/CE - CEP: 60.150-161 – Tel. / Fax (85) 3077-9999.

02 (duas) salas comerciais alugadas com área útil de aproximadamente 90,00m², equipadas com todos os equipamentos necessários ao desenvolvimento de serviços de engenharia e arquitetura, conforme demonstrado abaixo:



Figura 25: FOTOS do escritório da JCA em Fortaleza-CE (FILIAL)

8.6.2. VEÍCULOS:

Hyundai HB20 1.0 2016/2017	.....	01
VW Fox Connect 2018/2019	.....	01

Todos os veículos citados são de propriedade da empresa. Além dos citados acima a empresa possui contrato de locação de veículos com Hertz e Localiza de âmbito nacional.



8.7. RECURSOS TÉCNICOS E TECNOLÓGICOS

8.7.1. EQUIPAMENTOS:

Desktop Dell Vostro 270s Completo	.....	40
Notebook Dell Inspiron – Core I7	.....	06
Imp. Laser Multifuncional HP M1522	.....	03
HP Deskjet 9800 (A3)	.....	01
HP Officejet 9800 (A4)	.....	01
Plotter HP Designjet T610 (A0)	.....	02

8.7.2. SOFTWARES DE PROJETO

Os profissionais da JCA são habilitados para trabalhar com uma grande variedade de softwares de desenho e projeto recebendo periodicamente cursos de capacitação junto aos fabricantes de dos mesmos.

Dentre os softwares que serão utilizados destacamos:

- AutoCAD® 2009 Software de desenho técnico.
- AutoCAD® LT 2013 Software de desenho técnico.
- Revit® 2014-Completo Software de desenho técnico e Compatibilização de Projetos.
- Software de “Building Design Suite Premium 2014”
- Cadproj 9 Software para projeto de instalações hidrosanitárias e elétricas
- AutoQi® Lumine Software para projeto de instalações elétricas
- AutoQi® Hydros Software para projeto de instalações hidro-sanitárias
- TigreCAD 2008 Software para projeto de instalações sanitárias
- DCE 4.0 Software de Dimensionamento de Condutores Elétricos

Além dos softwares a JCA possui em seu acervo uma coleção de programas cedidos por fabricantes como Schneider Eletric, Siemens, Tigre Cad e Hitachi para produtos específicos como painéis de média tensão SF6 e sistemas de climatização VRF.

8.7.3. SOTWARES E PLANILHAS DE ORÇAMENTO

Para os trabalhos de orçamento utilizamos os seguintes softwares:

- Volare ® Software para orçamento no padrão PINI.
- RM Solum Software para orçamento no padrão PINI
- Orse Software para orçamento no padrão do Governo de Sergipe
- Masterlight Software para orçamento no padrão do Governo da Bahia

Além dos softwares citados trabalhamos com bases de preço fornecidas por entidades públicas das quais destacamos:

- Sinapi Caixa Econômica Federal
- Tabcustos Secretaria da Infraestrutura do Estado do Ceará



8.7.4. OUTROS SOFTWARES

A JCA utiliza para os documentos de textos e planilhas os softwares da linha Office® da Microsoft®, (Microsoft® Word® e Microsoft® Excel®), ambos versão 2010.



8.8. RECURSOS A SEREM EMPREGADOS

Para a realização dos trabalhos serão mobilizados os seguintes recursos:

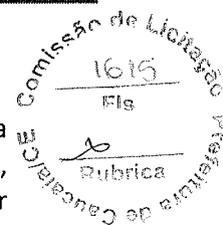
8.8.1. Instalações

A empresa tem instalada em Fortaleza/CE um Escritório de Projeto, com todas as facilidades, para atender a este CONTRATO. Estas instalações são dimensionadas a abrigar os todos componentes da Equipe Efetiva da Contratada, quando totalmente mobilizada.

Entre as facilidades do Escritório de Projeto estão os serviços de secretaria e telefonista, instalação dos computadores em rede, internet em todas as máquinas, além de limpeza, manutenção e copa.

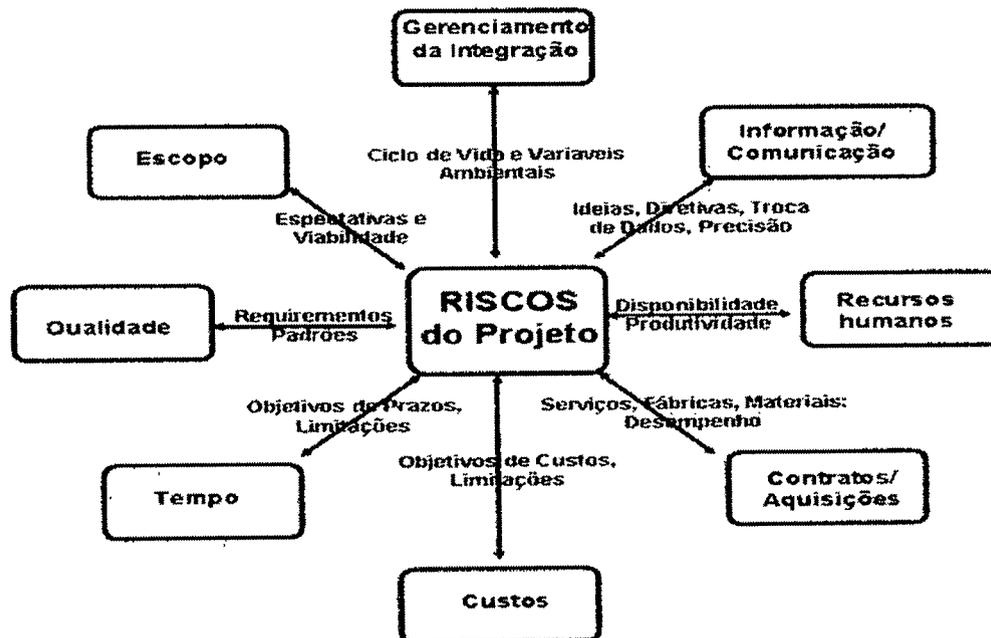
8.8.2. Transporte

Para permitir o deslocamento dos membros da equipe entre a sede da SEINF e o Escritório de Projetos em Fortaleza/CE, e mesmo para visitas técnicas, vistorias e levantamentos cadastrais, a JCA Engenharia disponibilizará veículo próprio e/ou também poderá alugar automóveis, que ficarão à disposição da equipe durante a vigência do contrato, em quantidade que atenda à demanda de projetos e serviços de engenharia.



9. ANÁLISES SOBRE OS PROBLEMAS E OS DESAFIOS DOS PROJETOS

Através das diretrizes de Gestão estabelecidas e das disposições definidas para a Equipe Técnica que será alocada, na medida do possível, se atuara com a participação da SEINF, harmonicamente, visando equacionar as possíveis desconformidades identificadas, e alcançar os objetivos definidos. O esquema abaixo figurado apresenta as variáveis a serem trabalhadas por um gerenciamento integrado para minimizar os problemas e fatores de risco dos projetos (figura abaixo):



Esquema integrado de Gerenciamento de Riscos

O cenário ideal para o gerenciamento da elaboração de projetos, deve incluir um bom relacionamento entre as partes interessadas do projeto, equipe do projeto com grande capacidade técnica para resolução de problemas multidisciplinares e/ou de alto grau de complexidade, condições de oferecer boa qualidade do produto e ou serviço, local próprio para as instalações de apoio da equipe do projeto e plano emergencial para evitar a sobrecarga de atividades, quando constatado o número reduzido de membros da equipe de projetos, ou aumento dos investimentos em curto espaço de tempo.

9.1. ASPECTOS RELEVANTES

Dentre os aspectos relevantes a serem considerados na realização dos serviços a serem desenvolvidos pela empresa Contratada, frente ao seu escopo, pode-se dizer que as incertezas ou a definição insuficiente da modelagem dos projetos tendem a serem maiores em seu início, por conta de que aspectos técnicos ou de planejamento ainda vão estar em processo de maturação. Por outro lado, é relevante o diagnóstico de que a maior vulnerabilidade a riscos ocorre durante as duas últimas fases do projeto, quando existe o maior aporte de recursos financeiros, sendo imprescindível a compreensão de que, a despeito das dificuldades do processo de desenvolvimento de projetos e obras no setor público, uma estimativa final de custos e prazos, o mais realista possível, em um espaço de tempo anterior a pelo menos 1/3 do prazo de realização do projeto, são fundamentais para a adoção das medidas corretivas e alcance do objeto perseguido.

Não se pode desconsiderar como fatores a serem monitorados e que exigem rápida intervenção no curso do projeto, as mudanças ou criação de leis, normas e/ou procedimentos durante a execução do projeto, com impactos significativos para os objetivos do mesmo, capazes de exigir alterações que interfiram no escopo, qualidade, prazos e custos. Ai, não basta prever o problema: e precise quantificar o provável impacto de cada fator, identificar os itens não controláveis dentro dos projetos e atuar sobre a influência dos itens controláveis, mitigando, assim, o risco inerente ao surgimento do problema.

O perfeito atendimento as normas estabelecidas pelos órgãos ambientais e as normas adotadas pela CONDER e de fundamental importância para minimizar os problemas ligados a preservação ambiental afetos ao plano de execução das obras. Assim, as áreas de implantação das obras e de canteiros, além de eventuais áreas de jazidas e áreas de bota foras devem merecer um cuidado especial para que todos os aspectos ambientais sejam preservados e recuperados.

Quanto as normas e legislação pertinentes a padronização dos Projetos, este licitante oferece a CONDER a sua ampla e tradicional experiencia (também amplamente demonstrada nesta exposição de Conhecimento do Problema) no sentido de proporcionar, ao fim do prazo contratual (se assim a nossa Empresa for honrada), uma significativa colaboração para a elevação do nível de qualidade. Quanto aos trabalhos técnicos em pauta, objetivando o aperfeiçoamento tecnológico na área, a equipe técnica deste Licitante (inclusive Profissionais Especializados contratados para participação em projetos específicos) encontra-se inteiramente apta para atendimento aos objetivos e metas da CONDER.

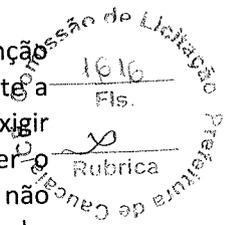
9.2. PROBLEMAS POTENCIAIS E POSSÍVEIS SOLUÇÕES

No desenvolvimento das atividades de Elaboração de Projetos, a empresa a ser contratada deve adotar a avaliação processual de análise dos riscos envolvidos, priorizando a atuação sobre os fatores que podem influenciar negativamente nesse processo. Neste contexto, a JCA tem por premissa a adoção de técnicas de monitoramento de gerenciamento dos fatores críticos eficientes, com previsões rápidas e realistas, de ações alternativas, primando pela proatividade na tomada de decisões, propondo-se agir com flexibilidade nas revisões processuais que exigem adaptação as limitações institucionais e financeiras que pesam sobre o projeto/ação desenvolvida.

Assim, para uma atuação exitosa, no que concerne as atividades de apoio a serem contratadas, e fundamental o conhecimento dos pontos problemáticos que podem prejudicar a eficácia e eficiência dos projetos a serem executados. Isto porque, se não houver a correta identificação do fator de risco e a habilidade de desenvolvimento de alternativas, processo pode se converter em um aumento substancial de burocracia e, conseqüentemente, prolongamento da situação crítica pela inercia nas decisões a serem tomadas. Outro fator de risco e a garantia que não haja erros de orçamentação, fazendo com que logo no início das obras, haja a necessidade de revisão de projetos, ajustes no orçamento, refletindo o risco de atrasos no início das obras, aditivos de prazo e custo.

Este último, como e de ciência geral, por questões legais e burocráticas, passa por demandas administrativas demoradas e complicadas, a exemplo do que ocorre com financiamentos obtidos por contratos de empréstimos.

Exemplos típicos do fator de risco supramencionado, são os projetos e obras financiados com recursos do Governo Federal, sob a gestão da Caixa Econômica Federal - CEF. Isto porque, a CEF e bastante exigente na aprovação dos projetos, aduzindo regras próprias ao arcabouço técnico e legal do financiador e financiado, bem como no acompanhamento e nos ajustes das proporções de participação dos recursos aportados pelo Governo Federal e, pelo Estado, frente ao total do projeto. Nestes projetos, o valor de aporte financeiro do Governo Federal e sempre fixo, determinando, assim, que, qualquer aditivo de valor, proporcione um ajuste nos



percentuais de participação, pois e sempre o Estado que absorve os acréscimos não custeados pelo Governo Federal. A solução para os problemas ai destacados e a proatividade e integração das equipes (Contratada e da Contratante) para evitar distorções de projeto, reiteradas revisões e dilatações de prazo injustificadas, de forma a não trazer para o estado o custo das alterações para a conclusão do projeto.

E código que a execução de um projeto e um evento que tem prazo de início e fim. Identificasse, assim, outro problema que acompanha tal atividade: o descumprimento do cronograma físico-financeiro. Dessa forma, dentre outras variáveis como estimativa de prazos e custos dentro da realidade de execução dos projetos, considera-se que o quadro de pessoal e equipe técnica deve ser dimensionado de forma compatível com as atividades e especificidades dos serviços que são realizados, atentando-se ainda, para o estabelecimento do nível de produtividade desejado. Nesse sentido, a JCA se propõe a prover os meios e facilidades para manter a equipe de Gerenciamento de Projetos, com aporte de transporte e comunicação em meio magnético de modo que se possa diagnosticar os problemas em tempo real e iniciar o processo de mitigação dos riscos, com o concomitante desenvolvimento de soluções alternativas. Outra ótica a ser observada quando se fala dos aspectos relevantes e problemas potenciais em serviços do mesmo escopo desta proposta, são os fatores de risco inerentes a disponibilidade de recursos financeiros e ao meio ambiente.

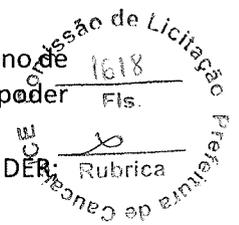
Considere-se que a disponibilidade de recursos financeiros por parte da Administração Pública e um dos condicionantes a emissão da ordem de início dos serviços e, também, da manutenção do ritmo de execução destes. Portanto, a descontinuidade da liberação de recursos poderá determinar o atraso na execução de metas físicas e dos prazos estabelecidos, bem como dilatação imprevista na conclusão dos Projetos.

A solução neste caso e de um esforço integrado de todos - Administração Contratante e Contratada para evitar atrasos nas medições, no encaminhamento de justificativas e documentos exigidos pela concedente para liberação das parcelas dos recursos e, ainda, para participar de reuniões e tratativas que tenham por objetivo dirimir questões impeditivas ao regular repasse das verbas. Com base nos levantamentos e avaliações desenvolvidos pela Equipe Técnica, amparada nos Projetos, Especificações e Normas Técnicas, serão propostas alternativas para soluções das desconformidades observadas, compreendendo:

- Controle de qualidade dentro dos requisitos das normas, com Relatórios e, não Conformidades e emissão da Solução Corretiva;
- Divulgação dos objetivos, as metas e o Plano de Trabalho e treinamento de todo o pessoal que integrara a sua equipe;
- Dotação de condições para a Equipe Técnica for poder suprir todas as dificuldades encontradas promovendo reciclagem e conhecimento para redefinir diretrizes e desenvolver formas de solucionar todas as dificuldades passíveis de solução;
- Definição de novos instrumentos de Levantamento, Acompanhamento e Controle submetendo-os ao conhecimento e aprovação da CONDER, com o fim de promover facilidades para a execução de todas as tarefas, dando, sempre, o suporte técnico de conhecimento para os membros da Equipe Técnica;
- Suprimento complementar a Equipe Técnica com relação a Recursos Humanos e Materiais para que as atividades possam fluir com agilidade, disponibilizando pessoal, documentos, materiais, equipamentos e meios de transporte adicionais que se fizerem necessaries, a partir da anuência e concordância da CONDER;
- Desenvolvimento de formas de otimização das tarefas utilizando ferramentas técnicas e de informática, de maneira a facilitar a fruição das informações e os transportes dos elementos de coleta para Banco de Dados, se tornando disponíveis para aplicação e desenvolvimento do Produto;

Comissão de Licitação
1011
Fls
Rubrica

- Discussão exaustiva com a equipe da CONDER do escopo, da metodologia e do Plano de Trabalho e as responsabilidades de todos os envolvidos nos trabalhos, para poder promover as facilidades na execução das tarefas;
- Criação de um ambiente de cooperação entre as equipes da Contratada e da CONDER;
- Disseminação dos benefícios que o contrato trará a todos os envolvidos.



9.3. DESAFIOS E PONTOS CRÍTICOS NA EXECUÇÃO DO ESCOPO

Se elaborados adequadamente, os projetos de engenharia deverão fixar os elementos qualitativos e quantitativos necessários e suficientes a execução das obras, apresentando os condicionantes que possam comprometer as atividades em campo, além de definindo os cuidados necessários processos construtivos para os casos específicos, sempre embasados em sondagens, interferências com o entorno, disponibilidade de áreas para empréstimo de materiais terrosos, bota-foras de materiais inertes, canteiros de obra, localização dos fornecedores de insumos entre outras informações inerentes a esta tipologia de documento, conforme as Normativas aplicáveis.

Sendo assim, os projetos executivos devem contemplar, entre outros, adequado tratamento de impacto ambiental; obediência aos estudos técnicos funcionais e anteprojetos; cuidados com definições de métodos construtivos, especificações de materiais, levantamento de quantitativos possibilitando correta avaliação do custo da obra; atendimento as exigências dos órgãos de aprovação; condições de segurança de usuários; desvios de trafego; nível de precisão, de detalhamento e suficiência para caracterizar fielmente as obras ou serviços contratados, evitando ou minimizando a necessidade de aditivos contratuais.

No entanto, muitos aspectos não são previstos e descritos na fase de projetos, muitas vezes pela dificuldade de acesso a dados cadastrais, impossibilidades de investigações e dificuldades na obtenção de informações regionais, ocorrendo também, de muitos aspectos serem identificados no momento da execução dos serviços. Isto significa que a aplicação dos procedimentos clássicos ao desenvolvimento dos projetos e condição necessária, mas não suficiente, para evitar problemas surgidos nas obras, seja por falha de projeto ou falha na compatibilização entre as disciplinas, dificuldades de interpretação ou necessidade de adaptações frente a realidade, situações estas normas e corriqueiras. A engenharia, por seu turno, viabiliza tecnicamente as obras nos seus aspectos físicos, respeitadas as condicionantes gerais econômicas, social, políticas e ambientais.

Conforme exposto, a qualidade de um projeto depende das condições da concepção, da solução, qualidade do processo de elaboração e compatibilização e qualidade de sua apresentação. Nesse sentido, ao longo de sua atuação na elaboração, análise, compatibilização e revisão de projetos, são observados os principais pontos críticos em projetos, com potencial de impactar na realização da execução da obra embasada por estes, quais sejam:

9.3.1. Falha na correta definição dos requisitos, premissas e restrições

Para a elaboração de qualquer tipo de projeto, faz-se imprescindível a correta definição dos requisitos, premissas e restrições do Cliente, o que irá embasar o escopo do produto a ser entregue. A falha na identificação destes parâmetros acarreta a impossibilidade de atendimento completo as expectativas do Cliente, uma vez que serão o cerne do tríplex restrição - escopo, tempo e custo - dos projetos a serem elaborados.

9.3.2. Soluções injustificadas ou inadequadas

Não se pode esquecer da necessidade de conhecimento da execução das obras no momento de elaboração dos projetos, visto que a ausência de conhecimento de campo pode acarretar na definição de soluções inadequadas a realidade produtiva do local, assim como problemas relacionados a fluxos e interferências de utilização - aquelas onde não existe a interseção física, mas sim funcional, como o caso da locação de uma câmera de segurança atrás de uma televisão. Salienta-se, ainda, que a qualidade da solução está intrinsecamente ligada a concordância com o os requisitos do Plano e Necessidades, atendimento a exigências de desempenho, de otimização da execução e as exigências psicossociais.

9.3.3. Má qualidade da apresentação

A qualidade da apresentação dos projetos influencia a produtividade dos serviços de execução das obras, pois estes dependem da correta interpretação deles. Assim, devem ser garantidos aspectos de clareza das informações, do detalhamento elaborado, da facilidade da consulta e da disponibilidade de informações completas. A baixa qualidade do projeto pode gerar redução da eficiência do processo construtivo, aumento do risco do contrato do empreendimento, o que impacta diretamente nos custos do projeto, além de majorar a possibilidade de existência de não conformidades durante a fase construtiva.

9.3.4. Ausência de comunicação com os stakeholders

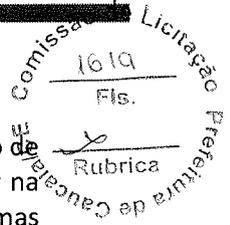
A falta de comunicação entre os projetistas e demais partes interessadas com expertise e responsabilidade sobre a operação do equipamento pode acarretar projetos ineficientes quanto ao atendimento das reais necessidades de utilização do empreendimento a ser construído, gerando a necessidade de compatibilização deste durante a fase de obra.

9.3.5. Ausência de adequada aprovação dos projetos

Mesmo após a conclusão do dimensionamento e detalhamento de um projeto, o mesmo só se encontra pronto para execução após a aprovação nos Órgãos municipais, estaduais ou federais competentes. Cada empreendimento possui características singulares e admitindo as especificidades e características de cada área, entende-se que o conhecimento dos procedimentos e aprovações necessárias a execução de cada um dos projetos elaborados, além do gerenciamento extensível para a obtenção de todas as aprovações pertinentes em tempo hábil, são essenciais ao pleno desenvolvimento e viabilidade das atividades propostas.

9.3.6. Levantamento de área de atuação das reformas com base em estimativas

Para a realização de intervenções em edificações construídas, o levantamento das áreas de intervenção quase sempre é realizado através de utilização de trenas, lasers e expertise do profissional responsável. No entanto, nem sempre a realização de levantamento pode ser executada de forma direta, levando a necessidade de estimativas baseadas em fotografias e levantamentos em planta. Disso posto, um grande problema para a elaboração de projetos de reformas esta, justamente, na falta de assertividade dos levantamentos realizados, que nem sempre condizem com a realidade do local. Projetos elaborados com base em levantamentos sem acurácia levam, muitas vezes, a projetos não condizentes com a edificação a ser reformada, com conseqüente necessidade de realização de aditivos e soluções durante a fase de obras.



9.4. METODOLOGIA PARA SUPERAÇÃO DE DESAFIOS

O desenvolvimento dos serviços, conforme estabelecidos no Termos de Referência, devesse obedecer às Políticas, Normas e Regulamentos Municipais, estaduais, federais, recomendadas técnicas da ABNT, orientações do CONAMA e ANVISA, além de instruções complementares fornecidas pela SEINF.

Para todas as atividades de gerenciamento, o arcabouço gerencial e normativa constará na adaptação entre o Ciclo PDCA com o padrão de gerenciamento PMBOK GuideR, alinhados, como todas as atividades da JCA Engenharia, pelas diretrizes de seu Sistema de Gestão da Qualidade. Esta adaptação alia as fases do Ciclo PDCA com as fases de projeto e áreas de conhecimento de gerenciamento de projetos do PMBOK GuideR, visando obter a combinação mais eficiente para o suporte no gerenciamento dos requisitos, necessidades e expectativas das partes interessadas, além do balanceamento das restrições conflitantes no processo.

Salvador, 12 de maio de 2022.


JCA ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA
Mayrthon Paulo Costa Júnior
CREA RNP 060191712-0
CPF 736.525.633-87
Sócio / Diretor Técnico

