



SECRETARIA DE ESTADO DO PLANEJAMENTO E DAS FINANÇAS  
Avenida Salgado Filho, S/N, Centro Administrativo do Estado - Bairro Lagoa Nova, Natal/RN, CEP 59064-901  
Telefone: e Fax: @fax\_unidade@ - http://www.seplan.gov.br

## TERMO DE REFERÊNCIA

Processo nº 00210060.000288/2023-55

1. **UNIDADE EXECUTORA (UES):**

**TÍTULO:** Elaboração de Projetos executivos para Implantação do Hospital de Trauma do Estado do Rio Grande do Norte-RN.

**COMPONENTE 2:** Melhoria dos Serviços Públicos

**SUBCOMPONENTE 2.1:** Atenção à Saúde

**ATIVIDADE 3:** Fortalecimento da rede de atenção às urgências e emergências

**ÓRGÃO DEMANDANTE:** Secretaria de Saúde Pública do Rio Grande do Norte/RN- SESAP

**DATA:** Março de 2023.

2. **OBJETO:**

Contratação de empresa especializada na área de Engenharia Civil devidamente credenciada junto ao CREA, para elaboração de projetos básicos, executivos, complementares e estudos de viabilidade e ambientais para licenciamento das obras do Hospital de Trauma do Estado

3. **OBJETIVO**

Este documento contém os TERMOS DE REFERÊNCIA PARA EXECUÇÃO DE PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO HOSPITAL DE TRAUMA DO ESTADO, com o objetivo de definir as metodologias e procedimentos executivos a serem empregadas na elaboração do Projeto de uma unidade hospitalar de trauma no estado do Rio Grande do Norte-RN.

Os termos de referência compreendem a elaboração do projeto executivo e especificações técnicas para Implantação de uma unidade hospitalar de trauma no estado do Rio Grande do Norte-RN conforme ANEXO I deste termo.

4. **JUSTIFICATIVA**

O principal objetivo do Projeto GOVERNO CIDADÃO – Acordo de Empréstimo 8276-BR - é o de efetivamente contribuir para reverter o cenário de baixo dinamismo socioeconômico do Rio Grande do Norte, e apoiar ações de modernização da gestão do setor público para prestação de serviços de forma mais eficaz e eficiente. Para tanto, pretende-se: (i) aumentar a segurança alimentar, o acesso à infraestrutura produtiva e o acesso a mercados para a agricultura familiar; (ii) melhorar o acesso e a qualidade dos serviços da educação, da saúde e da segurança pública; e (iii) melhorar os sistemas de controle de despesas públicas, dos recursos humanos e da gestão de ativos físicos, no contexto de uma abordagem de gestão baseada em resultados.

O Projeto é coordenado pela Secretaria de Estado do Planejamento e das Finanças – SEPLAN, sendo o elo formal entre o Estado e o Banco Mundial, responsável pela Coordenação Geral do Projeto. No entanto, a execução operacional dos Componentes será realizada em conjunto com os Órgãos e Entidades da Administração Direta e Indireta, qualificados como co-executoras do Projeto, quais sejam:

- Secretaria de Estado da Administração e dos Recursos Humanos – SEARH;
- Secretaria de Estado da Educação e da Cultura – SEEC;
- Secretaria de Estado da Saúde – SESAP;
- Secretaria de Estado da Agricultura, da Pecuária e da Pesca – SAPE;
- Secretaria de Estado do Trabalho, da Habitação e da Assistência Social – SETHAS;
- Secretaria de Segurança Pública e da Defesa Social – SESED;
- Secretaria de Estado do Turismo – SETUR;
- Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico – SEDEC; e
- Departamento de Estradas e Rodagens do Rio Grande do Norte – DER.

A SEPLAN será responsável pela coordenação geral do citado Projeto e pelo desenvolvimento e execução direta de várias ações previstas no mesmo, respondendo pelo cumprimento das metas pactuadas e de toda a sistemática de

implementação, monitoramento e avaliação dos indicadores de desempenho da gestão do Projeto, fornecimento de demonstrativos e informações perante o organismo financiador, e ainda apoiando as demais secretarias co-executoras do Projeto na implementação das suas atividades, em consonância com as regras acordadas no Acordo de Empréstimo 8276-BR, nas Políticas de Salvaguardas Ambientais e Sociais do Banco Mundial, Diretrizes de Desembolso do Banco Mundial, Diretrizes de Seleção e Contratação de Consultores e de Aquisições de Bens, Obras e Serviços Técnicos Financiados por Empréstimos do BIRD e Créditos e Doações da AID pelos Mutuários do Banco Mundial, amparado no Art. 5º, § 2º da Constituição Federal e no Art. 42 §, 5º da Lei 8.666/93.

Especificamente no Componente 2 - Melhoria dos Serviços Públicos, o GOVERNO CIDADÃO se propõe a apoiar ações voltadas à melhoria da qualidade e do acesso dos serviços públicos essenciais (ou seja, saúde, educação e segurança), priorizando os territórios mais vulneráveis do Estado de acordo com a estratégia de focalização e desenvolvimento regional.

No que tange à área de saúde, o Projeto GOVERNO CIDADÃO apoiará a estratégia do Estado na melhoria da qualidade da prestação de serviços, garantindo o acesso adequado para tratamentos especializados nos territórios priorizados. A estratégia visa introduzir alterações no modelo de cuidados de saúde através da melhoria da prestação de serviços voltados aos cuidados primários nos municípios, (a) aumento da disponibilidade de instalações, bem como de recursos humanos e financeiros para estabelecer em todo o estado **a regionalização da rede de Urgência e Emergência de saúde**. Incluirá o financiamento de construções, ampliações, reformas, aquisição de equipamentos médicos e mobiliários, consultorias, treinamentos e serviços não-especializados.

A estratégia de focalização na área de saúde percorreu dois caminhos que se complementaram. Inicialmente, levou-se em consideração um conjunto de indicadores que procura resumir a situação epidemiológica nas três redes de atuação do Projeto: rede de urgência e emergência. Esta estratégia permitiu identificar quais os territórios que se encontram em situação prioritária nestas três redes. Em um segundo momento, mas não menos importante, procurou-se demonstrar que alguns municípios podem ser considerados como polo de suas regiões e dessa forma estão mais aptos a receber os investimentos que necessitam de uma infraestrutura de maior porte para gerar os efeitos encadeadores necessários. As ações na saúde tem como suporte de assistência na região para evitar a concentração dos atendimentos nos grandes polos de municípios concentradores de melhores e maiores números de procedimentos.

Os indicadores utilizados procuram refletir a situação epidemiológica nos 10 territórios e, relação às três redes em que o projeto irá atuar. Definitivamente das focalizações dos componentes econômico e social, e indicadores utilizados, só se justificam em populações de mais de 80.000 habitantes. Com o objetivo de resolver esse problema, as informações municipais foram agregadas em nível territorial. Outra modificação metodológica utilizada na focalização da saúde foi o fato de que para os indicadores das redes maternos infantis e oncológica utilizou-se a média dos dados nos últimos cinco anos.

A indicação no plano de ação para esse investimento se deu por uma necessidade real e que será de grande importância para a contribuição da fixação regional das comunidades envolvidas nas ações de sustentabilidade do projeto.

Tendo como base, a estrutura hospitalar do estado do Rio Grande do Norte, e em especial, a grande Natal, onde a população mais carente necessita de um atendimento especial, Assim, faz-se necessária à contratação de empresa especializada em serviços de engenharia com vistas à Elaboração de Projetos Executivos do Hospital de Trauma do Estado do Rio Grande do Norte-RN.

Por fim, é de bom alvitre lembrar que esta contratação de serviços está entre as ações previstas no Acordo de Empréstimo 8276-BR, no Documento de Avaliação do Empréstimo – PAD, no Manual Operativo do Projeto – MOP, e no Plano de Aquisição do Projeto aprovado em 11/10/2013 (Obras ID 301 CS - Modalidade SQC), não sendo necessário a análise prévia (não-objeção) do Banco Mundial para sua tramitação.

## 5. **TERMO DE REFERÊNCIA PARA O PROJETO DE UNIDADE HOSPITALAR DE TRAUMA DO ESTADO**

### **Objetivo**

Elaboração de estudos/planejamento necessário, elaboração de projetos executivos e licenciamento para a implantação do Hospital de Trauma do Estado.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

Este Termo de Referência tem por finalidade definir as normas e diretrizes para contratação de consultoria especializada para elaboração de todos os projetos executivos e seus memoriais descritivos; projetos de estrutura e de instalações prediais e especiais, caderno de especificações técnicas e encargos e planilhas orçamentárias com memórias de cálculos, cronogramas físico-financeiros, composições de custos e a obtenção das licenças exigidas pelos órgãos competentes para a implantação do Hospital de Trauma do Estado, no Estado do Rio Grande do Norte.

Denomina-se Projeto de Engenharia de Unidade Hospitalar o conjunto de elementos necessários à definição de soluções que permitam implantar funcionalmente e estruturalmente o Hospital de Trauma do Estado, dotando de melhores condições operacionais (Qualidade técnica operacional, segurança, conforto e economia) e preservando as condições ambientais.

O presente termo de referência tem por finalidade definir os objetivos e as diretrizes a serem observadas para a contratação de serviços de elaboração de estudos, projetos básicos e projetos executivos de implantação de uma Unidade Hospitalar, inclusive estudos para fins de licenciamento ambiental e avaliação técnica e econômica.

## 6. DIRETRIZES E METODOLOGIAS DA ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO

O Projeto Executivo deverá ser elaborado de acordo com as Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos de Unidade Hospitalar, devendo incluir o seguintes estudos e projetos:

- Estudos topográficos;
- Estudos geotécnicos;
- Estudos hidrológicos.
- Projeto de canteiro de obras (salas, baias, usinas e etc);
- Projeto arquitetônico completo;
- Projeto de infraestrutura (edificação, cortinas, arrimos, reforço de solo e etc);
- Projeto de estrutura;
- Projeto de estrutura metálica (caso necessário).
- Projeto de gás (GLP);
- Projeto elétrico completo(edificação, SPDA, entrada de energia e subestação);
- Projeto de esgoto (edificação e etc);
- Projeto hidráulico.
- Projetos de drenagem
- Projeto de combate a incêndio.
- Projeto de climatização e conforto ambiental.
- Projeto de sonorização.
- Projeto de sinalização.
- Projeto de impermeabilização
- Projeto de telefonia.
- Projeto de gases medicinais.
- Projeto de sistema de cabeamento estruturado (voz e dados)
- Projeto de alarme e CFTV
- Projeto de chamada de enfermaria.
- Planilhas orçamentarias (composições de custo e cotações), cronogramas executivos, memorial descritivo de serviço, especificações técnicas e memória de cálculo.
- Entrega de todos os projetos compatibilizados;
- Relatório de avaliação do projeto do hospital no que diz respeito a todos os parâmetros estabelecidos na legislação ambiental vigente. levantamento de todas informações necessárias para a devida solicitação do licenciamento ambiental junto aos órgãos competentes.
- Plano de gestão socioambiental - PGSA; Plano de educação ambiental – pea e plano de educação socioambiental e intercultural – PESI; Código de conduta; plano de gerenciamento de resíduos sólidos – PGRS; Programa de controle médico de saúde ocupacional – PCMSO; Programa de prevenções de riscos ambientais – PPRA; Programa de condições e meio ambiente de trabalho – PCMAT.
- Entrega de documentações (aprovações de projeto junto ao corpo de bombeiros, suvisa, linças municipais e demais órgãos competentes.

### Metodologias e Normas a serem aplicadas

Todos os estudos e projetos aqui descritos, devem IMPRESCINDÍVELMENTE estar em acordo e seguindo as metodologias e diretrizes de projeto segundo as normas técnicas pertinentes, Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CONFEA/CREA/CAU, boas praticas de engenharia, legislação vigente e os devidos órgãos de controle e inspeção.

### PRODUTO 01 – ATIVIDADE I

#### Estudos topográficos

Os estudos topográficos poderão ser realizados por processos convencionais (com uso de Estação Total) ou processos aerofotogramétricos

Estudo objetiva a elaboração de um modelo topográfico digital do terreno que permita a definição de projeto e forneça os elementos topográficos necessários a elaboração dos estudos e projetos que compõe o Projeto. Esses levantamentos devem ser realizados com precisão compatível com a escala 1:2.000.

O estudo topográfico deverá constar basicamente de:

- Implantação de rede de apoio básico com marcos de concreto;
- Implantação e nivelamento da rede de referência de nível (RRN);
- Levantamento planialtimétrico cadastral do terreno;

### **Estudos geotécnicos**

Os estudos geotécnicos nesta fase de projeto executivo deverão ser realizados envolvendo as seguintes atividades:

- Estudo do subleito;
- Estudo de empréstimo para terraplenagem;

Os materiais a serem movimentados na terraplenagem bem como os materiais constituintes do subleito deverão caracterizar geotecnicamente, através da realização de investigações, de tipos e quantidades suficientes a serem definidas no plano de sondagens/investigações as sondagens e coleta de amostras dos cortes e subleito deverão contemplar, no mínimo:

a) Realização de sondagens ao longo do terreno, incluindo horizontes subjacentes ao greide de terraplenagem previsto para fins de orientação na elaboração dos projetos, geotécnico/terraplenagem e drenagem profunda .

Notas:

– Os furos deverão ser distribuídos de forma a abranger toda a área que compreende o terreno;

– A profundidade a ser sondada para fins de coleta de amostras deverá atingir profundidade variável de acordo com a projetista do projeto . Deverá ser coletada uma amostra representativa de material de todo furo de sondagem e caso não ocorra variação, deve ser coletada uma amostra a cada 3,0 m sondados.

c) As sondagens deverão compreender em cada furo:

- Perfuração do furo;
- Anotação dos materiais de cada horizonte em boletim de sondagem;
- Coleta de amostra de 60 kg de cada furo;
- Determinação da densidade in situ com frasco de areia e de umidade natural, em furos alternados (metade dos furos).

d) Elaboração do boletim de sondagem, no qual deverá constar à estaca, posição do furo, as profundidades de início e fim do horizonte coletado e a classificação expedita do material.

e) Realização de ensaios de laboratório de:

- Análise granulométrica por peneiramento simples;
- Análise granulométrica por sedimentação em amostras representativas dos grupos de solos existentes com características geológico-geotécnicas similares;
- Limite de liquidez;
- Limite de plasticidade;
- Ensaios de compactação com no mínimo 5 pontos;
- Ensaios de ISC de todos os pontos.

Deverá ser feita investigação do nível d'água através de furos de sondagem nos cortes para verificação do NA que devem constar de, no mínimo, 3 furos, um em cada ponto de passagem (PP) e o outro no meio do corte, todos até a profundidade de 1,50 m abaixo da cota do subleito.

### **Estudos hidrológicos**

O estudo deverá incluir a elaboração do mapa de bacias interceptadas pelo eixo, e o cálculo das áreas e declividades de todas as bacias, além da determinação das descargas (vazões) de projeto das bacias de contribuição, e a verificação do dimensionamento hidráulico.

O principal objetivo desses itens é verificar o funcionamento hidráulico da área compreendida do projeto, avaliando suas condições físicas e capacidades de atender às necessidades atuais e, principalmente, futuras, em função das mudanças climáticas que estão ocorrendo no mundo inteiro.

## PRODUTO 02 – ATIVIDADE I

### Projeto de Canteiro

Deverá ser realizado de acordo com a **NR 18** - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção, **NR 24** – Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho e a **NBR 12284** - Áreas de vivência em canteiros de obras.

O projeto de canteiro deve especificar quais são as áreas de vivência necessárias ao canteiro de obras e a necessidade de que as áreas projetadas garantam condições mínimas de segurança, conforto e privacidade

O projeto de canteiro tem como fins o planejamento da logística da obra, como a disposição das instalações provisórias, armazenamento de materiais, movimentação de trabalhadores e máquinas, entre outros

### Projeto de Arquitetônico Completo

Consiste na representação do conjunto de informações técnicas necessárias à análise e aprovação, pelas autoridades competentes da concepção do empreendimento, com base em programa de necessidade, estudos de viabilidade técnica e nas exigências legais (municipais, estaduais e federais) e técnicas (ABNT, INMETRO, SINCO, etc). Deve ser acompanhado de alvará e de outras licenças (Prefeitura, SUVISA e etc), como demais documentos indispensáveis para as atividades da construção, contendo informações técnicas necessárias e suficientes ao atendimento das exigências legais para os procedimentos de análise e de aprovação do projeto legal e da construção, incluindo os órgãos públicos e as companhias concessionárias de serviços públicos, tais como departamentos de obras e de urbanismo municipais, autoridades estaduais e federais e etc.

Esta etapa consiste na elaboração e apresentação técnica da solução apresentada no Estudo Preliminar. Apresentará a concepção da estrutura e de todos os componentes do projeto arquitetônico.

Os Estudos e Projetos deverão ser desenvolvidos de forma harmônica e consistente, observando a compatibilização entre os elementos dos diversos sistemas da edificação existente, e atendendo às seguintes diretrizes gerais:

- Considerar o clima regional e o microclima da área de influência do empreendimento, assim como a população e a região a serem beneficiadas, com vistas a proporcionar conforto térmico, acústico e luminoso aos usuários da edificação;
- Definir materiais e métodos construtivos adequados aos objetivos do empreendimento e às condições do local de implantação, adotando estratégias como o uso de materiais com certificação ambiental e de equipamentos com alta eficiência energética, o uso de descargas e outros dispositivos de baixo consumo de água, a redução do desperdício de materiais e a reciclagem de resíduos sólidos;
- Adotar soluções que ofereçam facilidade de operação e manutenção futura dos diversos componentes e sistemas da edificação.
- Adotar soluções técnicas visando a acessibilidade de portadores de necessidades especiais, obedecendo ao que determina o Decreto Federal nº 5296/2004, a NBR 9050/2020 e demais normas da ABNT;
- Adotar soluções técnicas que ofereçam segurança aos funcionários e usuários, propondo faseamento das obras, estabelecendo obrigatoriamente a execução das obras sem a interrupção das atividades.
- Adotar soluções técnicas que minimizem os custos de operação, conservação e de manutenção das instalações.
- Layout completo mobiliário, inclusive com indicação de réguas de gases, locação de louças sanitárias e bancadas, posição dos leitos, locação dos equipamentos não portáteis médico-hospitalares e de infraestrutura, equipamentos de fornecimento de energia elétrica regular e alternativa, equipamentos de fornecimento ou geração de gases medicinais, equipamentos de climatização, locais de armazenamento e, quando houver, tratamento de RSS (Resíduos de Serviços de Saúde)
- Detalhamento de mobiliário fixo de marcenaria, como balcões, bancadas e armários e prateleiras, quando necessário.
- Planta de Luminotécnica Interna e Externa para subsidiar o Projeto de Iluminação.
- Prever em projeto, possível implantação de usina fotovoltaica.

Deverão seguir todas as diretrizes da legislação vigente e estar graficamente demonstrados :

- Discriminação, em plantas, cortes e fachadas, em escalas não menores que 1:100, de todos os pavimentos da edificação e seus espaços, com indicação dos materiais de construção, acabamento e dimensões, inclusive de escadas, sanitários e locais especiais;

- Locação da edificação ou conjunto de edificações e seus acessos de pedestres e veículos;

- Definição de todo o espaço externo e seu tratamento: muros, rampas, escadas, estacionamentos, calçadas e outros, subestação, sempre com as dimensões e locações relativas;

- O edifício, compreendendo: Plantas de todos os pavimentos, com nomenclatura conforme listagem de ambientes desta norma, medidas internas de todos os compartimentos, espessura de paredes, material e tipo de acabamento, e indicações de cortes, elevações, ampliações e detalhes;

Dimensões e cotas relativas de todas as aberturas, altura dos peitoris, vãos de portas e janelas e sentido de abertura;

Projetos de cobertura, indicando o material, a inclinação, sentido de escoamento das águas, a posição das calhas, condutores e beirais, reservatórios, domus e demais elementos, inclusive tipo de impermeabilização, juntas de dilatação, aberturas e equipamentos, sempre com indicação de material e demais informações necessárias;

Projetos e detalhes de paisagismo, pavimentação, estacionamento, paginação de piso, paginação de teto, fachada, detalhes de esquadrias, sinalização direcional de serviço, locação, interiores, disposição de equipamentos, projeto e detalhamento de acessibilidade.

Projeto de calçadas, incluindo nivelamento, locação de obstáculos e rampas de acessibilidade.

Todas as elevações, indicando aberturas e materiais de acabamento;

Cortes das edificações, onde fique demonstrado o pé direito dos compartimentos, altura das paredes e barras impermeáveis, altura de platibandas, cotas de nível de escadas e patamares, cotas de piso acabado, forros e coberturas, tudo sempre com indicação clara dos respectivos materiais de execução e acabamento;

Localização de todos os equipamentos fixos (louças sanitárias, balcões e armários, equipamentos médico-hospitalares de maior porte e de infra-estrutura - caldeiras, subestação, etc);

- Planejamento e Diretrizes de fluxograma de serviço.

- Demonstrativo do atendimento ao programa e da compatibilidade dos projetos especializados;

- Atividades que irão ocorrer no interior do EAS (a partir da listagem de atividades desta norma);

- Quadro de número de leitos discriminando: leitos de internação, leitos de observação e leitos de tratamento intensivo, conforme Terminologia Básica do Ministério da Saúde;

- Especificação básica de materiais e equipamentos de infra-estrutura e quando solicitado, os equipamentos médico-hospitalares;

- Também a quantificação de materiais, equipamentos e serviços.

Assim como, demais projetos e detalhamentos que se fizerem necessários para compor o projeto arquitetônico da unidade hospitalar de trauma do estado.

### **Projeto de Infraestrutura**

Assim como os projetos de arquitetura e instalações, os projetos de estrutura e fundações no caso de eventuais reforços estruturais obedecerão às etapas de estudo preliminares, projetos básicos e deverão estar em perfeita sintonia com aqueles projetos, estimando as cargas de acordo com os ambientes e equipamentos propostos.

- Forma da estrutura contendo cortes e elevações e especificando a classe de concreto (fck), a classe de agressividade do meio ambiente e a relação água-cimento;
- Planta de armação contendo a classe do concreto (fck), a classe de agressividade do meio ambiente e a relação água-cimento, a indicação do tipo de aço e cobrimento das armaduras.
- Projeto de Fôrmas, incluindo dimensões principais, locações, níveis e contra-flexas;
- Projeto de escoramento.
- Relatório técnico, onde deverão ser apresentados: Justificativas técnicas dos dimensionamentos, consumo de concreto, previsão de consumo de aço, consumo de fôrmas e a sequência executiva obrigatória, se for requerida pelo esquema estrutural.

- Descritivo básico, com indicação das alternativas e recomendações de ordem técnica para adequação do projeto básico completo de arquitetura;

- Documentos gráficos para elucidar as proposições técnicas, em forma de desenhos sobre a base da arquitetura.

Ademais, além dos projetos de fundações da edificação hospitalar, os projetos de infraestrutura devem englobar em seu escopo os projetos de contenções, arrimos, reforços de solo e demais projetos que se fizerem pertinentes para garantir a integridade e durabilidade do Hospital de Trauma.

**OBS:** Prever em projeto, sobrecargas para possível implantação de usina fotovoltaica.

O Projeto deverá estar harmonizado com os projetos de arquitetura, estrutura e demais instalações, considerando as facilidades de acesso para inspeção e manutenção do sistema de telefonia.

### **Projeto de Estruturas**

Por se trata de um projeto complementar ao arquitetônico, cujo foco é o dimensionamento e detalhamento dos elementos estruturais (pilares, vigas, lajes). Lida com a análise e o projeto de estruturas que suportam ou resistem cargas.

Da mesma forma, os projetos de arquitetura e instalações, os projetos de estrutura e fundações no caso de eventuais reforços estruturais obedecerão às etapas de estudo preliminares, projetos básicos e deverão estar em perfeita sintonia com aqueles projetos, estimando as cargas de acordo com os ambientes e equipamentos propostos.

- Projeto de Formas da estrutura contendo cortes e elevações e especificando a classe de concreto (fck), a classe de agressividade do meio ambiente e a relação água-cimento;
- Projeto de armação contendo a classe do concreto (fck), a classe de agressividade do meio ambiente e a relação água-cimento, a indicação do tipo de aço e cobrimento das armaduras.
- Projeto de Fôrmas, incluindo dimensões principais, locações, níveis e contra-flexas;
- Projeto de escoramento.
- Relatório técnico, onde deverão ser apresentados: Justificativas técnicas dos dimensionamentos, consumo de concreto, previsão de consumo de aço, consumo de fôrmas e a sequência executiva obrigatória, se for requerida pelo esquema estrutural.

- Descritivo básico, com indicação das alternativas e recomendações de ordem técnica para adequação do projeto básico completo de arquitetura;

- Documentos gráficos para elucidar as proposições técnicas, em forma de desenhos sobre a base da arquitetura.

Assim como, demais projetos e detalhamentos que se fizerem necessários para compor o projeto arquitetônico da unidade hospitalar de trauma do estado.

**OBS:** Prever em projeto, sobrecargas para possível implantação de usina fotovoltaica.

O Projeto deverá estar harmonizado com os projetos de arquitetura, estrutura e demais instalações, considerando as facilidades de acesso para inspeção e manutenção do sistema de telefonia.

### **Projeto de Estrutura Metálica (caso Necessário)**

O projeto de estrutura metálica nada mais é do que o documento com todas as diretrizes para a montagem correta e qualificada de toda a estrutura.

No projeto de estrutura metálica, devem ser considerados também o menor custo total da construção, redução do peso da estrutura metálica, menor prazo de execução, redução da mão de obra, redução dos custos de manutenção e segurança estabelecidas em norma.

- Conjunto Geral da Estrutura contendo plantas de níveis, plantas de elevações e especificações dos materiais;
- Desenho e detalhes para a fabricação das peças metálicas, contendo o quadro indicativo das quantidades, descrições, comprimentos, pesos e especificações dos materiais;
- Nos desenhos de detalhes das peças metálicas as especificações relativas às ligações dos nós: dimensões e espessuras das chapas, comprimentos e medidas dos cordões de soldas, tipo de eletrodo adotado e parafusos;
- Especificar o tipo de pintura e proteção a ser adotada para a manutenção e durabilidade da estrutura;
- Indicar as cargas consideradas em projeto, tais como: peso de telhas, forros, luminárias, equipamentos, etc.

Assim como, demais projetos e detalhamentos que se fizerem necessários para compor o projeto arquitetônico da unidade hospitalar de trauma do estado.

O Projeto deverá estar harmonizado com os projetos de arquitetura, estrutura e demais instalações, considerando as facilidades de acesso para inspeção e manutenção do sistema de telefonia.

## **PRODUTO 02 – ATIVIDADE II**

### **Projeto de Gás (GLP)**

O projeto de gás é responsável por detalhar o sistema para o uso do gás natural ou GLP, seja no aquecimento da água ou na cozinha. Os recipientes de GLP devem estar localizados no exterior das construções, em locais ventilados. Além disso, é vedada a instalação em lugares confinados. A montagem e a manutenção das instalações e tubulações de gás devem ser feitas por profissionais especializados.

A central de gás deve ter coletores para a rede de distribuição de GLP, dispositivos de segurança, redes de energia e distribuição, válvulas de corte geral, válvulas de bloqueio, estagnação e excesso de fluxo, sem canalização que flua para dentro

do prédio, a canalização deve é pintada na cor amarela e, na fase líquida, na cor branca, com conexões em laranja.

A pressão para instalar o GLP deve conter em projeto segundo a projetista e legislação vigente pertinente. Deve ser colocado também um aviso com letras não inferiores a 50 mm, cujo número deve ser visível de qualquer direção de acesso à central de GLP, contendo as seguintes palavras: perigoso, inflamável e proibido fumar.

Além disso, se faz necessário:

- Estabelecer os requisitos mínimos exigíveis para projeto, montagem, alteração, localização e segurança do **projeto central de GLP**, para instalações comerciais, residenciais e industriais com capacidade de armazenagem total máxima de 1500 m<sup>3</sup>;
- A área destinada para as centrais de gás liquefeito de petróleo (GLP) deve constar na planta baixa do projeto, indicando a quantidade, a disposição e a capacidade volumétrica dos recipientes de armazenagem, a forma de abastecimento e seu detalhamento, se necessário.

Assim como, demais projetos e detalhamentos que se fizerem necessários para compor o projeto arquitetônico da unidade hospitalar de trauma do estado.

O Projeto deverá estar harmonizado com os projetos de arquitetura, estrutura e demais instalações, considerando as facilidades de acesso para inspeção e manutenção do sistema de telefonia.

### **Projeto Elétrico Completo (Edificação, SPDA, Entrada de Energia e Subestação)**

A partir das diretrizes estabelecidas no estudo preliminar e com base no projeto arquitetônico e de estrutura, deverá ser elaborado o projeto básico de instalações elétricas e especiais, contendo quando aplicáveis:

- Planta das áreas externas em escala adequada, indicando: localização dos pontos de consumo de energia elétrica com respectiva carga, seus comandos e identificação dos circuitos; detalhes dos quadros de medição, controle e proteção com as respectivas cargas; trajeto dos condutores, localização de caixas e suas dimensões; desenho indicativo da divisão dos circuitos; definição de utilização dos aparelhos e respectivas cargas; previsão da carga dos circuitos e alimentação de instalações especiais; detalhes completos do projeto de aterramento e para-raios; detalhes típicos específicos de todas as instalações de ligações de luminárias, quadros e equipamentos elétricos e outros; legenda das convenções usadas; diagrama unifilar geral de toda a instalação e de cada quadro;
- Planta geral de implantação de edificação, em escala adequada, indicando elementos externos ou de entrada de energia, como
  1. - Localização do ponto de entrega de energia elétrica, do posto de medição e, se necessária, a subestação com suas características principais; - Localização da cabine e medidores;
  2. - Outros elementos
- Traçado e dimensionamento dos circuitos de distribuição, dos circuitos terminais e dispositivos de manobra e proteção
- Tipos de aparelhos de iluminação e outros equipamentos, com todas suas características como carga, capacidade e outras
- Detalhe da entrada de energia (conforme exigido pela concessionária);
- Traçado dos condutores e caixas;
- Projeto da subestação (caso necessário)
- Quadro de cargas, diagrama unifilar dos circuitos principais, as cargas e os equipamentos (disjuntores, chaves, seccionadoras, transformadores, relés, condutores, equipamentos de medição, para-raios, barramentos, etc e quadro de legendas
- Características principais do sistema elétrico (cargas consideradas, fatores de carga e demanda, tensões de suprimento e distribuição);
- Proposição da locação dos quadros gerais de BT, QL e QF;
- Diagramas unifilares e trifilares das instalações;
- Distribuição de circuitos contendo cabeamento e respectivas bitolas bem como dimensionamento de eletrodutos, eletrocalhas, e demais elementos de infraestrutura para instalações;
- Locação dos quadros de distribuição telefônica;
- Dimensões das centrais da energia (Entrada de energia, subestação, medição, transformação, quadros gerais, BT, geradores) e da central telefônica;
- Pontos de alimentação, iluminação e sinalização;
- Pontos de força para equipamentos e tomadas de uso geral;



- Pontos de luz e seus respectivos interruptores;
  - Sistema de iluminação de emergência
  - Pontos de detecção e alarme de incêndio, quando e se aplicável;
  - Pontos para o sistema de sinalização de enfermagem, com seus respectivos acionamentos, se aplicável;
  - Projeto de Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosférica (SPDA) - Planta baixa contendo todo o sistema e detalhamentos;
1. Localização e tipos de para-raios
  2. Localização dos aterramentos;
  3. Diagrama unifilar da instalação;
  4. Esquema e prumadas
  5. Legenda das convenções usadas.
- Pontos de alimentação do sistema de ar condicionado, plataforma de deficientes ou elevadores, intercomunicação e sistemas de computadores, quando aplicável;
  - Pontos de alimentação de todos os sistemas de suprimento, processamento e tratamento de efluentes, líquidos ou sólidos, quando necessário.

O Projeto deverá estar harmonizado com os projetos de arquitetura, estrutura e demais instalações, considerando as facilidades de acesso para inspeção e manutenção do sistema de telefonia.

#### **Projeto de Esgoto (Edificação e ETE)**

Este projeto deverá coletar os efluentes gerados nos diversos locais, os quais irão ser lançados no Sistema de Tratamento de Esgoto. Deverão ser apresentados os seguintes produtos:

- Planta baixa com marcação da rede de tubulação (água, esgoto, águas pluviais e drenagem), prumadas e reservatório;
- Projeto e detalhamento de ETE (caso necessário) - Detalhes de elementos da instalação, necessários à perfeita compreensão do projeto, apresentar projeto completo, com dimensionamento, teste de absorção do solo e indicação do nível do lençol freático.
- Esquema de distribuição vertical e isométricos;
- Detalhes de elementos da instalação, necessários à perfeita compreensão do projeto;
- Localização da rede pública de esgoto e/ou quando necessário a indicação de sistema de tratamento (fossa séptica, outros);
- Nas soluções individuais de fossas sépticas/sumidouros, apresentar projeto completo, com dimensionamento, teste de absorção do solo e indicação do nível do lençol freático;
- Nas soluções coletivas de fossas sépticas/filtros anaeróbios, apresentar projeto completo, com dimensionamento e indicação do destino final.

O Projeto deverá estar harmonizado com os projetos de arquitetura, estrutura e demais instalações, considerando as facilidades de acesso para inspeção e manutenção do sistema de telefonia.

#### **Projeto Hidráulico**

Deverá ser desenvolvido um programa das instalações hidráulicas e especiais do estabelecimento, destinado a compatibilizar o projeto arquitetônico com as diretrizes básicas a serem adotadas no desenvolvimento do projeto, contendo quando aplicáveis:

- Localização da rede pública de fornecimento de água ou quando necessária a indicação de poço artesiano;
- Descrição básica do sistema de abastecimento de água: entrada;
- Projeto e detalhamento de abastecimento de água - Detalhes de elementos da instalação, necessários à perfeita compreensão do projeto, apresentar projeto completo e com dimensionamento.
- Esquema de distribuição vertical e isométricos;
- Detalhes de elementos da instalação, necessários à perfeita compreensão do projeto;
- Cálculo do consumo de água, reservas (enterrada e elevada) e casa de bombas, para verificação da necessidade, ou não, de ampliação da capacidade da reserva;
- Previsão de consumo de água quente, inclusive estudo de viabilidade de Aquecimento Solar;

- Descrição do sistema de proteção e combate a incêndio;

O Projeto deverá estar harmonizado com os projetos de arquitetura, estrutura e demais instalações, considerando as facilidades de acesso para inspeção e manutenção do sistema de telefonia.

### **Projeto de Drenagem**

Os produtos a serem apresentados serão:

- Projeto de drenagem - Planta geral; perfil longitudinal ou planta contendo cotas altimétricas para implantação dos elementos de drenagem; seções transversais tipo dos elementos de drenagem.
- Notas de serviço e Mapa de Cubação
- Plantas baixas com a inserção dos elementos de drenagem na região das cobertas e piso;
- Plantas Baixas com tubulação de AP - verticais e tubulações de drenos de pisos e ar condicionados;
- Plantas Baixas com cortes e detalhes das áreas impermeabilizadas, inclusive dos ralos de recepção das águas;
- Planta baixa com marcação da rede de tubulação (água, esgoto, águas pluviais e drenagem), prumadas e reservatório;
- Esquema de distribuição vertical e isométricos;
- Detalhes de elementos da instalação, necessários à perfeita compreensão do projeto;
- Previsão do volume de escoamento de águas pluviais;
- Localização de galeria para drenagem de águas pluviais e/ou quando necessário a indicação de despejo livre;

O Projeto deverá estar harmonizado com os projetos de arquitetura, estrutura e demais instalações, considerando as facilidades de acesso para inspeção e manutenção do sistema de telefonia.

## **PRODUTO 02 – ATIVIDADE III**

### **Projeto de Combate a Incêndio**

O projeto de Prevenção e Combate a Incêndios deverá ser elaborado de acordo com as normas vigentes e apresentado junto ao Corpo de Bombeiros do Estado do Rio Grande do Norte-RN para aprovação com fins de emissão do AVCB.

Deverão ser apresentados os seguintes produtos gráficos

- Planta baixa indicando tubulações, prumadas, reservatório, caixas de hidrante e/ou equipamentos; rede do sistema de alarme, quando as normas o exigir e de iluminação de emergência;
- Planta de situação, em escala adequada, com indicação das canalizações externas, inclusive redes existentes das concessionárias e outras de interesse;
- Planta geral para cada nível da edificação, contendo indicação das tubulações, comprimentos, vazões, pressões nos pontos de interesse, cotas de elevação, registros, válvulas, extintores, especificações dos materiais básicos e outros;
- Representação isométrica, em escala adequada, dos sistemas de hidrantes, chuveiros automáticos, com indicação de diâmetros, comprimentos dos tubos e das mangueiras, vazões nos pontos principais, cotas de elevação e outros;
- Desenhos esquemáticos referentes à sala de bombas, reservas técnicas e abrigos;
- Quantitativos e especificações técnicas de materiais, serviços e equipamentos;
- Relatório técnico com a memória de cálculo do dimensionamento da rede do sistema
- Detalhes de elementos da instalação, necessários à perfeita compreensão do projeto.

O Projeto deverá estar harmonizado com os projetos de arquitetura, estrutura e demais instalações, considerando as facilidades de acesso para inspeção e manutenção do sistema de telefonia.

### **Projeto de Climatização e Conforto Ambiental**

A partir das diretrizes estabelecidas no programa básico e baseadas no projeto básico arquitetônico, deverá ser elaborado o projeto Executivo de instalações de ar condicionado e ventilação mecânica, contendo:

- Planta geral para cada nível da edificação, contendo indicação das tubulações, comprimentos, vazões, pressões nos pontos de interesse, registros, válvulas, especificações dos materiais básicos e outros
- Quadro detalhado de cargas e elementos de proteção
- Quantitativos e especificações técnicas de materiais, serviços e equipamentos
- Definição dos pesos e dimensões dos equipamentos para o sistema proposto;
- Áreas a serem climatizadas;
- Áreas a serem ventiladas;
- Consumo de energia elétrica;
- Compatibilização com os projetos básicos de instalações elétrica e hidráulica com o sistema adotado;
- Proposição das redes de dutos unifilares com dimensionamento das linhas tronco de grelhas, difusores para propiciar a troca de ar;
- Dimensionamento dos exaustores para troca de ar e para exaustão em sanitários e ambientes de curta permanência sem ventilação permanente;
- Localização dos pontos de consumo elétrico com determinação de potência, tensão e número de fases;
- Localização dos pontos de consumo hidráulico (água e drenagem).
- Localização, dimensionamento, detalhamento e locação das centrais de ar condicionado.

O Projeto deverá estar harmonizado com os projetos de arquitetura, estrutura e demais instalações, considerando as facilidades de acesso para inspeção e manutenção do sistema de telefonia.

#### **Projeto de Sonorização**

No que tange a este tipo de projeto, os seguintes produtos deverão ser apresentados:

- Planta baixa contendo todo o sistema e detalhamentos, com indicação de locação e características dos acionadores, rede de distribuição, locação e área da central de monitores e indicações da infraestrutura necessária para alimentação dos equipamentos;
- Locação dos equipamentos
- Zoneamento dos espaços
- Layout, dimensionamento e detalhamento, cortes e demais aspectos da central de monitoramento;
- Relatório técnico e memória de cálculo;
- Especificações técnicas de materiais e serviços;

O Projeto deverá estar harmonizado com os projetos de arquitetura, estrutura e demais instalações, considerando as facilidades de acesso para inspeção e manutenção do sistema de telefonia.

#### **Projeto de Sinalização**

No que tange a este tipo de projeto, os seguintes produtos deverão ser apresentados:

- Projeto de Sinalização de Enfermagem contendo a localização e os tipos dos dispositivos de sinalização ao longo das vias;
- Pontos para o sistema de sinalização de enfermagem, com seus respectivos acionamentos, se aplicável
- Desenhos dos dispositivos;
- Detalhes estruturais de montagem e fixação de elementos como pórticos e placas.
- Quadros resumo e notas de serviço contendo a localização, modelo, tipo e quantidade dos elementos de sinalização empregados

O Projeto deverá estar harmonizado com os projetos de arquitetura, estrutura e demais instalações, considerando as facilidades de acesso para inspeção e manutenção do sistema de telefonia.

#### **Projeto de Impermeabilização**

No que tange a este tipo de projeto, os seguintes produtos deverão ser apresentados:

- Projeto de impermeabilização contendo as plantas de localização e a indicação das impermeabilizações;
- Desenhos dos detalhes construtivos do projeto arquitetônico com as soluções adotadas;

- Zoneamento dos espaços
- Especificações técnicas de materiais e serviços;

O Projeto deverá estar harmonizado com os projetos de arquitetura, estrutura e demais instalações, considerando as facilidades de acesso para inspeção e manutenção do sistema de telefonia.

#### **Projeto de Telefonia**

Consiste na definição e representação do sistema de Telefonia aprovado no Estudo Preliminar, incluindo a caixa de distribuição geral, localização precisa dos componentes e características técnicas dos equipamentos, bem como, as indicações necessárias à execução das instalações.

Deverão ser apresentados os seguintes produtos gráficos:

- Planta de cada nível de edificação, contendo a indicação da tubulação secundária, especificação dos cabinhos e numeração dos pontos, locação das caixas de saída, de distribuição de área e geral, entrada de cabos e características do recinto onde for instalada a central privada de comutação telefônica;
- Planta baixa com marcação dos pontos, tubulações e dimensionamento da fiação; prumada da rede primária, em caso de edifícios de mais de um pavimento e quadros de distribuição.
- “Layout” preliminar de central de comutação; Quantitativos e especificações técnicas de materiais, serviços e equipamentos;
- Relatório técnico com a memória de cálculo do dimensionamento da rede do sistema;

O Projeto deverá estar harmonizado com os projetos de arquitetura, estrutura e demais instalações, considerando as facilidades de acesso para inspeção e manutenção do sistema de telefonia.

#### **Projeto de Gases Medicinais**

Deverá ser desenvolvido um programa das instalações hidráulicas e especiais do estabelecimento, destinado a compatibilizar o projeto arquitetônico com as diretrizes básicas a serem adotadas no desenvolvimento do projeto, contendo quando aplicáveis:

- Projeto de instalação de projetos de redes de gases medicinais conforme NBR 12188
- Descrição básica do sistema de fornecimento de gases medicinais (oxigênio, vácuo clínico, ar comprimido medicinal, óxido nítrico e gás carbônico);
- Descrição básica do sistema de tratamento de Resíduos de Serviços de Saúde (RSS);
- Planta baixa com marcação da rede de tubulação (água, esgoto, águas pluviais e drenagem), prumadas e reservatório;
- Esquema de distribuição vertical e isométricos;
- Detalhes de elementos da instalação, necessários à perfeita compreensão do projeto;
- Previsão do consumo dos gases medicinais;
- Consultas prévias junto às concessionárias públicas de fornecimento de gases;
- Compatibilização básica dos espaços necessários para as centrais de gases medicinais, gás combustível e armazenamento de RSS;
- Determinação básica das áreas destinadas aos encaminhamentos dos sistemas hidráulicos e especiais (prumadas);

O Projeto deverá estar harmonizado com os projetos de arquitetura, estrutura e demais instalações, considerando as facilidades de acesso para inspeção e manutenção do sistema de telefonia.

#### **Projeto de Cabeamento Estruturado (Voz e Dados)**

Consiste na definição e representação das instalações de dados aprovadas no Estudo Preliminar, localização precisa dos componentes, dimensionamento e características técnicas dos equipamentos do sistema, bem como, as indicações necessárias à execução das instalações

Deverão ser apresentados os seguintes produtos gráficos:

- Planta baixa de telefonia e lógica de cada nível da edificação, contendo das caixas de saídas, painéis de distribuição, “Switch’S”, servidores e infraestrutura para passagem dos cabos;
- Distribuição do cabeamento contendo cabeamento e respectivas bitolas bem como dimensionamento de dutos, calhas, e demais elementos de infraestrutura para instalações.

- Desenhos esquemáticos de interligação;
- Quantitativos e especificações técnicas de materiais, serviços e equipamentos;
- Relatório técnico com a memória de cálculo do dimensionamento da rede do sistema;

O Projeto Básico deverá estar harmonizado com os projetos de Arquitetura, Estrutura e demais instalações, contemplando os conceitos de economia e racionalização no uso da energia elétrica, bem como, as facilidades de acesso para inspeção e manutenção do sistema elétrico.

#### **Projeto de Alarme e CFTV**

Está prevista a monitoração apenas das áreas internas e externas recomendadas pela legislação vigente e normas técnicas pertinentes e os seguintes produtos gráficos deverão ser apresentados:

- Planta baixa das instalações;
- Relatório técnico e memória de cálculo;
- Especificações técnicas de materiais e serviços

O Projeto Básico deverá estar harmonizado com os projetos de Arquitetura, Estrutura e demais instalações, contemplando os conceitos de economia e racionalização no uso da energia elétrica, bem como, as facilidades de acesso para inspeção e manutenção do sistema elétrico.

#### **Projeto de Chamada de Enfermaria**

No que tange a este tipo de projeto, os seguintes produtos deverão ser apresentados:

- Planta baixa contendo todo o sistema e detalhes, com indicação de localização e características dos acionadores, rede de distribuição, localização e área da central de monitores e indicações da infraestrutura necessária para alimentação dos equipamentos;
- Localização dos equipamentos
- Zoneamento dos espaços
- Layout, dimensionamento e detalhamento, cortes e demais aspectos da central de monitoramento;
- Relatório técnico e memória de cálculo;
- Especificações técnicas de materiais e serviços;

O Projeto deverá estar harmonizado com os projetos de arquitetura, estrutura e demais instalações, considerando as facilidades de acesso para inspeção e manutenção do sistema de telefonia.

### **PRODUTO 03 - ATIVIDADE I**

#### **Planilhas Orçamentárias (Composições de custo e Cotações), Cronogramas executivos, Memorial Descritivo de Serviço, Especificações Técnicas e Memorial de Cálculo**

Deve ser apresentado, como parte do projeto, o orçamento do custo global da obra, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos propriamente avaliados, composições unitárias dos custos dos serviços de todos os itens da planilha orçamentária.

O Projeto Executivo conterá os itens descritos da Lei de Licitações e Contratos, com especial atenção para o fornecimento do orçamento detalhado da execução da obra, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos perfeitamente especificados, e as indicações necessárias à fixação dos prazos de execução.

- Orçamento e quantitativos de materiais/equipamentos devidamente referenciados por tabelas oficiais mais atualizadas.
- Cronograma Físico-Financeiro Executivo.
- Cotações e Composições de custos pertinentes devidamente referenciados por tabelas oficiais mais atualizadas.
- Memorial Descritivo, conforme Prática Geral de Projeto;
- Especificações Técnicas.
- Memorial de Cálculo dos quantitativos de serviços e materiais/equipamentos

Obs: O orçamento deverá incorporar os custos de recuperação ambiental e segurança da execução (caso necessário).

O orçamento, especificações, memoriais, quantitativos de serviço e equipamento deverá estar harmonizado com os projetos de arquitetura, estrutura e demais instalações, considerando as facilidades de acesso para inspeção e manutenção do sistema de telefonia.

### **Entrega de Todos os Projetos Compatibilizados**

A compatibilização dos projetos deve ser dada desde os estudos preliminares, a fim de reduzir os conflitos que possam existir entre as diversas disciplinas.

a) Compatibilização técnica dos projetos envolvidos com o projeto arquitetônico, de forma que será incorporado no projeto de arquitetura eventuais shafts, quadros elétricos, ajustes nas alturas dos forros, assim como prováveis enchimentos nas alvenarias e/ou pilares, conforme necessidade de instalações ou qualquer outra adequação decorrente da intervenção de projeto complementar;

b) Compatibilização técnica entre as diversas disciplinas tornando os projetos compatíveis, proporcionando soluções integradas entre as diversas áreas.

Produto a ser apresentado:

- Relatório de compatibilidade quando da finalização dos projetos básicos;
- Relatório de compatibilidade definitivo.

A versão definitiva deve conter todos os projetos executivos devidamente compatibilizados em plataforma Building Information Modeling - BIM, acompanhado devidamente do seus cadernos de especificação, memorial descritivo de serviço orçamentos e cronogramas executivos da obra.

### **Relatório de avaliação do projeto do hospital no que diz respeito a todos os parâmetros estabelecidos na legislação ambiental vigente. levantamento de todas informações necessárias para a devida solicitação do licenciamento ambiental junto aos órgãos competentes**

Avaliação dos riscos e impactos socioambientais da implantação e da operação do Projeto de implantação do Hospital de Trauma, que deve ser acompanhado de um Plano de Gestão socioambiental, incluindo: (i) caracterização ambiental e ambientes afetados; (ii) impactos e riscos ambientais e sociais; (iii) medidas preventivas (e custos) de riscos e impactos ambientais, (iv) medidas mitigadoras (e custos) de impactos ambientais e sociais; e (v) Projeto de Recuperação ou Recomposição das Áreas de Proteção Permanente (PRAD/APP's); (vi) Programas de controle ambiental nas etapas de implantação e operação da rodovia, seguindo a legislação vigente e as condicionantes da Licença Ambiental nº 2021-167679/TEC/LRO-0160 associada à recuperação e impla da rodovia; (vii) plano de monitoramento das ações ambientais a serem implementadas antes e durante a obra, e após o início de operação da estrada e; (viii) identificação de impactos e riscos à população residente nas áreas próximas, em específico a necessidade de relocação/reassentamento ou aquisição de pequenas porções de terrenos para execução da obra.

O Relatório deverá estar harmonizado com os projetos de arquitetura, estrutura e demais instalações, considerando as facilidades de acesso para inspeção e manutenção do sistema de telefonia.

### **Plano de gestão socioambiental - PGSA; plano de educação ambiental – PEA e plano de educação socioambiental e intercultural – PESI; código de conduta; plano de gerenciamento de resíduos sólidos – PGRS; programa de controle médico de saúde ocupacional – PCMSO; programa de prevenções de riscos ambientais – PPRA; programa de condições e meio ambiente de trabalho – PCMAT**

No que tange a este tipo de projeto, os seguintes produtos deverão ser apresentados:

- Plano de gestão socioambiental - PGSA;
- Plano de educação ambiental – PEA e plano de educação socioambiental e intercultural – PESI;
- Código de conduta;
- Plano de gerenciamento de resíduos sólidos – PGRS;
- Programa de controle médico de saúde ocupacional – PCMSO;
- Programa de prevenções de riscos ambientais – PPRA;
- Programa de condições e meio ambiente de trabalho – PCMAT

As entregas citadas, deverá estar harmonizado com os projetos de arquitetura, estrutura e demais instalações, considerando as facilidades de acesso para inspeção e manutenção do sistema de telefonia.

**Entrega de documentações (aprovações de projeto junto ao corpo de bombeiros, suvisa, linceças municipais e demais órgãos competentes.**

A identificação de todos os trâmites legais bem como todo seu desenvolvimento é de total responsabilidade da Contratada. Deverá ser considerada a aprovação em todos os órgãos públicos quando necessário, bem como das concessionárias de fornecimento de água, gás, energia e telefonia, com as devidas certidões de diretrizes e cadastro de interferências se necessário. O processo de aprovação será considerado concluído após a emissão do alvará de construção e total aprovação junto aos órgãos competentes.

Inclui-se nessa contratação a elaboração de todos os projetos e documentos técnicos necessários para a implantação do Hospital de Trauma, incluindo os respectivos Memoriais Descritivos de Arquitetura e dos Complementares, Planilhas Orçamentárias, Cronograma Físico-Financeiro e todas as demais necessidades desses serviços, incluindo todas as Aprovações de Projetos nos Órgãos Oficiais e emissão de Licenças e Alvarás. A Contratada deverá proceder levantamentos, junto aos Órgãos de aprovação do Município e/ou do Estado a fim de obter maiores informações necessárias para o desenvolvimento adequado dos serviços.

Deverá ser apresenta aprovações Legais e Licenciamento das Obras nos órgãos competentes, Prefeitura, Semurb, SUVISA, Bombeiros, Concessionárias de Energia Elétrica e de Água e Esgoto, VISA e outros que forem necessários, quando aplicável

Providenciar instalação do hidrante urbano em um raio de ação de no máximo 200 m, o mesmo deverá ser instalado em rede de diâmetro mínimo de 100 mm, caso não passe nenhuma rede com esse diâmetro próximo ao estabelecimento, ficando impossibilitado da instalação do mesmo, deverá entregar uma cópia junto ao Corpo de Bombeiros do ofício emitido pela CAERN explicando a real situação.

**7. PRODUTOS E ATIVIDADES A SEREM ENTREGUES**

Todos os estudos e projetos aqui descritos, devem IMPRESCINDÍVELMENTE estar em acordo e seguindo as metodologias e diretrizes de projeto segundo as normas técnicas pertinentes, Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CONFEA/CREA/CAU, boas praticas de engenharia, legislação vigente e os devidos órgãos de controle e inspeção.

**PRODUTO 01 – ATIVIDADE I**

- A. ESTUDOS TOPOGRÁFICOS;
- B. ESTUDOS GEOTÉCNICOS;
- C. ESTUDOS HIDROLÓGICOS.

Consiste nas apresentações dos estudos citados neste termo, elaborados conforme “DIRETRIZES E METODOLOGIAS DA ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO”, assim como, seguindo as especificações técnicas e boas práticas de levantamentos técnicos.

**PRODUTO 02 – ATIVIDADE I**

- A. PROJETO DE CANTEIRO DE OBRAS (SALAS, BAIAS, USINAS E ETC);
- B. PROJETO ARQUITETÔNICO COMPLETO;
- C. PROJETO DE INFRAESTRUTURA (EDIFICAÇÃO, CORTINAS, ARRIMOS, REFORÇO DE SOLO E ETC);
- D. PROJETO DE ESTRUTURA;
- E. PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA (CASO NECESSÁRIO).

Consiste nas apresentações dos projetos citados neste termo, elaborados conforme “DIRETRIZES E METODOLOGIAS DA ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO”, assim como, seguindo as especificações técnicas e boas práticas de elaboração de projetos técnicos e executivos.

**PRODUTO 02 – ATIVIDADE II**

- A. PROJETO DE GÁS (GLP);
- B. PROJETO ELÉTRICO COMPLETO(EDIFICAÇÃO, SPDA, ENTRADA DE ENERGIA E SUBESTAÇÃO);
- C. PROJETO DE ESGOTO (EDIFICAÇÃO E ETE);
- D. PROJETO HIDRÁULICO.
- E. PROJETOS DE DRENAGEM

Consiste nas apresentações dos projetos citados neste termo, elaborados conforme “DIRETRIZES E METODOLOGIAS DA ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO”, assim como, seguindo as especificações técnicas e boas práticas de elaboração de projetos técnicos e executivos.

**PRODUTO 02 – ATIVIDADE III**

- A. PROJETO DE COMBATE A INCÊNDIO.
- B. PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO E CONFORTO AMBIENTAL.
- C. PROJETO DE SONORIZAÇÃO.
- D. PROJETO DE SINALIZAÇÃO.
- E. PROJETO DE IMPERMEABILIZAÇÃO
- F. PROJETO DE TELEFÔNIA.
- G. PROJETO DE GASES MEDICINAIS.
- H. PROJETO DE SISTEMA DE CABEAMENTO ESTRUTURADO (VOZ E DADOS)
- I. PROJETO DE ALARME E CFTV
- J. PROJETO DE CHAMADA DE ENFERMARIA.

Consiste nas apresentações das estimativas de custo, em forma de planilhas orçamentárias e cronogramas executivos de engenharia, conforme “DIRETRIZES E METODOLOGIAS DA ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO”, assim como, seguindo as especificações técnicas e boas práticas de elaboração de orçamento técnicos e executivos.

**PRODUTO 03 - ATIVIDADE I**

A. PLANILHAS ORÇAMENTARIAS (COMPOSIÇÕES DE CUSTO E COTAÇÕES), CRONOGRAMAS EXECUTIVOS, MEMORIAL DESCRITIVO DE SERVIÇO, ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E MEMÓRIA DE CÁLCULO.

B. ENTREGA DE TODOS OS PROJETOS COMPATIBILIZADOS;

C. RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DO HOSPITAL NO QUE DIZ RESPEITO A TODOS OS PARÂMETROS ESTABELECIDOS NA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL VIGENTE. LEVANTAMENTO DE TODAS INFORMAÇÕES NECESSÁRIAS PARA A DEVIDA SOLICITAÇÃO DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL JUNTO AOS ÓRGÃOS COMPETENTES.

D. PLANO DE GESTÃO SOCIOAMBIENTAL - PGSA; PLANO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PEA E PLANO DE EDUCAÇÃO SOCIOAMBIENTAL E INTERCULTURAL – PESI; CÓDIGO DE CONDUTA; PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PGRS; PROGRAMA DE CONTROLE MÉDICO DE SAÚDE OCUPACIONAL – PCMSO; PROGRAMA DE PREVENÇÕES DE RISCOS AMBIENTAIS – PPRA; PROGRAMA DE CONDIÇÕES E MEIO AMBIENTE DE TRABALHO – PCMAT

E. ENTREGA DE DOCUMENTAÇÕES (APROVAÇÕES DE PROJETO JUNTO AO CORPO DE BOMBEIROS, SUVISA, LINCEÇAS MUNICIPAIS E DEMAIS ÓRGÃOS COMPETENTES

Consiste nas apresentações análise econômica da solução tecnicamente adotada realizada e estudos específicos, conforme citados neste termo, elaborados conforme “DIRETRIZES E METODOLOGIAS DA ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO”, assim como, seguindo as especificações técnicas e boas práticas de elaboração de análise econômica.

**8. ETAPAS DE APRESENTAÇÃO DO PROJETO****Etapas de Apresentação do Projeto**

Primeiramente, o projeto será apresentado em forma de Minuta, para análise da Unidade de Gerenciamento do Projeto - UGP, e posteriormente na sua forma final de impressão definitiva, após a não objeção à minuta, observadas as correções e esclarecimentos referentes aos comentários técnicos da UGP.

A Unidade de Gerenciamento do Projeto - UGP irá se pronunciar e emitir a “**Não Objeção**” em relação à minuta apresentada.

A “**Não Objeção**” compreende que o contratante não tem o que opor em relação ao projeto, mas não significa sua aprovação, sendo que mesmo com a “**Não Objeção**” a responsabilidade pela exatidão, veracidade e suficiência do projeto será unicamente da empresa contratada, autora do projeto.

No caso da Unidade de Gerenciamento do Projeto - UGP não se pronunciar nesse prazo, a minuta será considerada com “**Não Objeção**” e a Empresa pode providenciar a apresentação da impressão definitiva do Projeto Executivo.

No caso de não ser dada “**Não Objeção**” à Minuta, a Empresa efetuará os ajustes necessários e apresentará nova Minuta. Esse prazo extra para a reapresentação de Minutas, não será acrescido ao prazo de execução das demais etapas do contrato.

A impressão definitiva do Projeto Executivo de Engenharia deverá estar de acordo com a minuta que recebeu a “**Não Objeção**”, observadas as correções, complementações e esclarecimentos referentes aos comentários técnicos da UGP.

Deverão ser fornecidos em mídia digital com extensão que permita impressão e contenha os arquivos com todos os textos, memórias de cálculo e todas as peças gráficas do Projeto Executivo. As versões digitais deverão ser apresentadas em formato Adobe Reader (.pdf) e em formato que possa ser manuseado pela UGP tais como planilhas de texto Excel (.xls ou .xlsx), arquivos de texto Word (.doc ou .docx), desenhos em Corel Draw (.cdr) ou AutoCAD ou outros. A versão definitiva deve conter todos os projetos executivos devidamente compatibilizados em plataforma Building Information Modeling - BIM, acompanhado



devidamento do seus cadernos de especificação, memorial descritivo de serviço orçamentos e cronogramas executivos da obra, assim como, demais entregas descritas nesse TDR.

#### 9. **EQUIPE TÉCNICA DE PROJETO – FUNÇÕES DO PESSOAL-CHAVE**

A seguir apresenta-se uma lista das posições-chave exigidas da equipe do contratado e suas funções.

**Supervisor (Engenheiro Sênior):** Ele deverá gerenciar os trabalhos e meios para elaboração dos projetos, em consonância com as premissas do Projeto, cabendo ao mesmo monitorar, verificar, acompanhar, controlar o andamento dos trabalhos e garantir a qualidade dos serviços bem como o cumprimento dos prazos. O Coordenador será o representante perante a Unidade de Gerenciamento do Projeto - UGP em todas as fases do projeto, devendo OBRIGATORIAMENTE, participar da instalação dos serviços em campo, de reuniões necessárias na sede da UGP, para apresentação e discussão sobre os diversos aspectos do Projeto, sendo o interlocutor credenciado para tais fins.

**Engenheiro de Projetos Pleno:** Ele será responsável por organizar, orientar, acompanhar e avaliar OBRIGATORIAMENTE “in loco” os levantamentos e cadastros complementares de campo, bem como avaliar / validar as soluções apresentadas no projeto, indicar e quantificar possíveis soluções técnicas alternativas, sendo o responsável por garantir a qualidade dos serviços relativos aos projeto executivos e suas compatibilizações que se fizerem pertinentes. Deverá também participar “in loco” ou em reunião na sede da UGP caso seja convocado pela CONTRATANTE, juntamente com a fiscalização da UGP, de avaliação das soluções apresentadas no projeto.

**Arquiteto Sênior:** Ele deverá gerenciar os trabalhos e meios para elaboração dos projetos, em consonância com as premissas do Projeto, cabendo ao mesmo monitorar, verificar, acompanhar, controlar o andamento dos trabalhos e garantir a qualidade dos serviços bem como o cumprimento dos prazos. Assim como, juntamente com o Supervisor, poderá ser convocado perante a Unidade de Gerenciamento do Projeto - UGP em todas as fases do projeto, devendo OBRIGATORIAMENTE, participar da instalação dos serviços em campo, de reuniões necessárias na sede da UGP, para apresentação e discussão sobre os diversos aspectos do Projeto.

**Arquiteto Pleno –** Ele será responsável por organizar, orientar, acompanhar e avaliar OBRIGATORIAMENTE “in loco” os levantamentos e cadastros complementares de campo, bem como avaliar / validar as soluções apresentadas no projeto, indicar e quantificar possíveis soluções técnicas alternativas, sendo o responsável por garantir a qualidade dos serviços relativos aos projeto executivos e suas compatibilizações que se fizerem pertinentes. Deverá também participar “in loco” ou em reunião na sede da UGP caso seja convocado pela CONTRATANTE, juntamente com a fiscalização da UGP, de avaliação das soluções apresentadas no projeto.

**Engenheiro Mecânico -** Ele será responsável por organizar, orientar, acompanhar e avaliar OBRIGATORIAMENTE “in loco” os levantamentos e cadastros complementares de campo, bem como avaliar / validar as soluções apresentadas no projeto, indicar e quantificar possíveis soluções técnicas alternativas, sendo o responsável por garantir a qualidade dos serviços relativos aos projeto executivos e suas compatibilizações que se fizerem pertinentes. Deverá também participar “in loco” ou em reunião na sede da UGP caso seja convocado pela CONTRATANTE, juntamente com a fiscalização da UGP, de avaliação das soluções apresentadas no projeto.

**Engenheiro Ambiental Sênior –** O profissional, será responsável pela elaboração do Plano de Gestão Socioambiental da área de abrangência do empreendimento, conforme descrito neste Termo de Referência - TDR. Para o levantamento dos passivos ambientais e de supressão vegetal, sua participação deverá ser OBRIGATORIAMENTE “in loco”, assim como, em reunião na sede da UGP caso seja convocado pela CONTRATANTE. O diagnóstico ambiental servirá como subsídio para a elaboração do Programa de Controle Ambiental durante a obra (poluição do ar, água e ruídos), Programa de Implementação dos Planos Socioambientais das obras - PIPS (Plano de Comunicação Social - PCS, Plano de Educação Ambiental – PEA e Plano de Educação Socioambiental e Intercultural – PESI; Código de Conduta; Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS; Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO; Programa de Prevenções de Riscos Ambientais – PPRA; Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho – PCMAT; Plano de Sinalização, incluindo, em caso de detecção de travessia de animais silvestres durante os estudos ambientais, sistema de alerta de animais silvestres na etapa de obras e sistema definitivo de alerta de animais silvestres para a etapa de operação da estrada) e Velocidade - PSV; Plano de Manejo de Obras – PMO e Programa de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD).

#### 10. **CRONOGRAMA FÍSICO E CARGA HORÁRIA ESTIMADA**

Segue abaixo uma estimativa de cronograma físico e carga horária estimado, devendo a empresa apresentar seu cronograma físico e sua carga horária em sua proposta da forma que achar pertinente.

CRONOGRAMA DE REALIZAÇÃO DE ATIVIDADES					
PRODUTOS	MÊS 01	MÊS 02	MÊS 03	MÊS 04	MÊS 05
<b>PRODUTO 01 - ATIVIDADE I</b>					
A. ESTUDOS TOPOGRÁFICOS;					
B. ESTUDOS GEOTÉCNICOS;					
C. ESTUDOS HIDROLÓGICOS.					
<b>PRODUTO 02 - ATIVIDADE I</b>					
A. PROJETO DE CANTEIRO (SALAS, BAIAS, USINAS E ETC)					
B. PROJETO ARQUITETONICO COMPLETO					
C. PROJETO DE INFRAESTRUTURAS (DA EDIFICAÇÃO, CORTINAS, ARRIMOS E REFORÇOS DE SOLO)					
D. PROJETO DE ESTRUTURAS					
E. PROJETO DE ESTRUTURA METALICA (CASO NECESSÁRIO)					
<b>PRODUTO 02 - ATIVIDADE II</b>					
A. PROJETO DE GÁS (GLP)					
B. PROJETO ELÉTRICO COMPLETO (SPDA, ENTRADA DE ENERGIA E SUBESTAÇÃO)					
C. PROJETO DE ESGOTO (REDE E ETE)					
D. PROJETO HIDRÁULICO					
E. PROJETO DE DRENAGEM					
<b>PRODUTO 02 - ATIVIDADE III</b>					
A. PROJETO DE COMBATE A INCÊNDIO					
B. PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO E CONFORTO AMBIENTAL					
C. PROJETO DE SONORIZAÇÃO					
D. PROJETO DE SINALIZAÇÃO					
E. PROJETO DE IMPERMEABILIZAÇÃO					
F. PROJETO DE TELEFÔNIA E LÓGICA					
G. PROJETO DE GASES MEDICINAIS					
H. PROJETO DO SIST.DE CABEAMENTO ESTRUTURADO (VOZ E DADOS)					
I. PROJETO DE ALARME E CFTV					
J. PROJETO DE CHAMADA DE ENFERMEIRA					
<b>PRODUTO 03 - ATIVIDADE I</b>					
A. PLANILHAS ORÇAMENTARIAS (COMPOSIÇÕES DE CUSTO E COTAÇÕES) E CRONOGRAMAS EXECUTIVOS.					
MEMORIAL DESCRITIVO DE SERVIÇO, ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E MEMÓRIA DE					
B. ENTREGA DE TODOS OS PROJETOS COMPATIBILIZADOS;					
C. RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DO HOSPITAL NO QUE DIZ RESPEITO A TODOS OS PARÂMETROS ESTABELECIDOS NA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL VIGENTE. LEVANTAMENTO DE TODAS INFORMAÇÕES NECESSÁRIAS PARA A DEVIDA SOLICITAÇÃO DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL JUNTO AOS ÓRGÃOS COMPETENTES.					
D. PLANO DE GESTÃO SOCIOAMBIENTAL - PGSA PLANO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PEA E PLANO DE EDUCAÇÃO SOCIOAMBIENTAL E INTERCULTURAL – PESI CÓDIGO DE CONDUTA PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PGRS PROGRAMA DE CONTROLE MÉDICO DE SAÚDE OCUPACIONAL – PCMSO PROGRAMA DE PREVENÇÕES DE RISCOS AMBIENTAIS – PPRA PROGRAMA DE CONDIÇÕES E MEIO AMBIENTE DE TRABALHO – PCMAT					
E. ENTREGA DE DOCUMENTAÇÕES (APROVAÇÕES DE PROJETO JUNTO AO CORPO DE BOMBEIROS, SUVISA, LINCEÇAS MUNICIPAIS E DEMAIS ÓRGÃOS COMPETENTES					

Figura 01 – Cronograma Físico de Realização de Serviços.

HORAS NECESSÁRIAS DO PESSOAL ESPECIALIZADO (EQUIPE PRINCIPAL) PARA O DESENVOLVIMENTO DOS PRODUTOS						
Produtos	Horas do Pessoal (Equipe Principal)					
	SUPERVISOR (ENGENHEIRO SENIOR)	ENGENHEIRO DE PROJETOS	ARQUITETO SÊNIOR	ARQUITETO PLENO	ENGENHEIRO MECÂNICO	ENGENHEIRO AMBIENTAL
<b>PRODUTO 01 - ATIVIDADE I</b>	<b>176,00</b>	<b>-</b>	<b>176,00</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>176,00</b>
A. ESTUDOS TOPOGRÁFICOS;	58,67	-	58,67	-	-	58,67
B. ESTUDOS GEOTÉCNICOS;	58,67	-	58,67	-	-	58,67
C. ESTUDOS HIDROLÓGICOS.	58,67	-	58,67	-	-	58,67
<b>PRODUTO 02 - ATIVIDADE I</b>	<b>176,00</b>	<b>1.056,00</b>	<b>176,00</b>	<b>1.056,00</b>	<b>176,00</b>	<b>-</b>
A. PROJETO DE CANTEIRO (SALAS, BAIAS, USINAS E ETC)	35,20	211,20	35,20	211,20	35,20	
B. PROJETO ARQUITETÔNICO COMPLETO	35,20	211,20	35,20	211,20	35,20	
C. PROJETO DE INFRAESTRUTURAS (DA EDIFICAÇÃO, CORTINAS, ARRIMOS E REFORÇOS DE SOLO)	35,20	211,20	35,20	211,20	35,20	
D. PROJETO DE ESTRUTURAS	35,20	211,20	35,20	211,20	35,20	
E. PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA (CASO NECESSÁRIO)	35,20	211,20	35,20	211,20	35,20	
<b>PRODUTO 02 - ATIVIDADE II</b>	<b>176,00</b>	<b>1.056,00</b>	<b>176,00</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>176,00</b>
A. PROJETO DE GÁS (GLP)	35,20	211,20	35,20			35,20
B. PROJETO ELÉTRICO COMPLETO (SPDA, ENTRADA DE ENERGIA E SUBESTAÇÃO)	35,20	211,20	35,20			35,20
C. PROJETO DE ESGOTO (REDE E ETE)	35,20	211,20	35,20			35,20
D. PROJETO HIDRÁULICO	35,20	211,20	35,20			35,20
E. PROJETO DE DRENAGEM	35,20	211,20	35,20			35,20
<b>PRODUTO 02 - ATIVIDADE III</b>	<b>176,00</b>	<b>1.056,00</b>	<b>176,00</b>	<b>1.056,00</b>	<b>176,00</b>	<b>-</b>
A. PROJETO DE COMBATE A INCÊNDIO	17,60	105,60	17,60	105,60	17,60	
B. PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO E CONFORTO AMBIENTAL	17,60	105,60	17,60	105,60	17,60	
C. PROJETO DE SONORIZAÇÃO	17,60	105,60	17,60	105,60	17,60	
D. PROJETO DE SINALIZAÇÃO	17,60	105,60	17,60	105,60	17,60	
E. PROJETO DE IMPERMEABILIZAÇÃO	17,60	105,60	17,60	105,60	17,60	
F. PROJETO DE TELEFÔNIA E LÓGICA	17,60	105,60	17,60	105,60	17,60	
G. PROJETO DE GASES MEDICINAIS	17,60	105,60	17,60	105,60	17,60	
H. PROJETO DO SIST. DE CABEAMENTO ESTRUTURADO (VOZ E DADOS)	17,60	105,60	17,60	105,60	17,60	
I. PROJETO DE ALARME E CFTV	17,60	105,60	17,60	105,60	17,60	
J. PROJETO DE CHAMADA DE ENFERMEIRA	17,60	105,60	17,60	105,60	17,60	
<b>PRODUTO 03 - ATIVIDADE I</b>	<b>176,00</b>	<b>1.056,00</b>	<b>176,00</b>	<b>1.056,00</b>	<b>-</b>	<b>176,00</b>
A. PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL (COMPOSIÇÃO DE CUSTO E CONTRAÇÕES) E CRONOGRAMAS EXECUTIVOS.	35,20	211,20	35,20	211,20		35,20
B. ENTREGA DE TODOS OS PROJETOS COMPATIBILIZADOS;	35,20	211,20	35,20	211,20		35,20
C. RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DO HOSPITAL NO QUE DIZ RESPEITO A TODOS OS PARÂMETROS ESTABELECIDOS NA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL VIGENTE. LEVANTAMENTO DE TODAS INFORMAÇÕES NECESSÁRIAS PARA A DEVIDA SOLICITAÇÃO DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL JUNTO AOS ÓRGÃOS COMPETENTES.	35,20	211,20	35,20	211,20		35,20
D. PLANO DE GESTÃO SOCIOAMBIENTAL - PGSA PLANO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL - PEA E PLANO DE EDUCAÇÃO SOCIOAMBIENTAL E INTERCULTURAL - PESI CÓDIGO DE CONDUTA PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PGRS PROGRAMA DE CONTROLE MÉDICO DE SAÚDE OCUPACIONAL - PCMSO PROGRAMA DE PREVENÇÕES DE RISCOS AMBIENTAIS - PPRR PROGRAMA DE CONDIÇÕES E MEIO AMBIENTE DE TRABALHO - PCMAT	35,20	211,20	35,20	211,20		35,20
E. ENTREGA DE DOCUMENTAÇÕES (APROVAÇÕES DE PROJETO JUNTO AO CORPO DE BOMBEIROS, SUVISA, LINÇEAS MUNICIPAIS E DEMAIS ÓRGÃOS COMPETENTES)	35,20	211,20	35,20	211,20		35,20
<b>TOTAL DE HORAS</b>	<b>880,00</b>	<b>4.224,00</b>	<b>880,00</b>	<b>3.168,00</b>	<b>352,00</b>	<b>528,00</b>

Figura 02 – Carga Horária Estimada por Atividade.

CRONOGRAMA DE DESEMBOLSOS					
PRODUTOS	MÊS 01	MÊS 02	MÊS 03	MÊS 04	MÊS 05
<b>PRODUTO 01 - ATIVIDADE I</b>	<b>6,17%</b>				
<b>PRODUTO 02 - ATIVIDADE I</b>		<b>12,77%</b>	<b>12,77%</b>		
<b>PRODUTO 02 - ATIVIDADE II</b>			<b>15,80%</b>		
<b>PRODUTO 02 - ATIVIDADE III</b>				<b>25,55%</b>	<b>0,00%</b>
<b>PRODUTO 03 - ATIVIDADE I</b>					<b>26,94%</b>
<b>TOTAL MENSAL</b>	<b>6,17%</b>	<b>12,77%</b>	<b>28,57%</b>	<b>25,55%</b>	<b>26,94%</b>
<b>TOTAL ACUMULADO</b>	<b>6,17%</b>	<b>18,94%</b>	<b>47,51%</b>	<b>73,06%</b>	<b>100,00%</b>

Figura 03 – Cronograma de Desembolsos.

## 11. PRAZOS E CONDIÇÕES DE ENTREGA

O prazo para a execução dos serviços será de até 05 (cinco) meses, a contar da data de assinatura da ordem de serviço, sendo esse vinculado ao prazo de término do acordo de empréstimo. Ou seja, a data final do prazo de contrato não poderá superar a data de **31 de dezembro de 2023**.

## 12. RELATÓRIOS E PRODUTOS A SEREM ENTREGUES

A comprovação da execução dos serviços será realizada por meio de produtos contratados, via mídia digital, que devem ser submetidos para avaliação do gestor do contrato:

Os produtos da prestação de estão interconectados com a própria prestação do serviço, de forma que cada uma das etapas corresponde a um Relatório e em conformidade com o "PRODUTOS E ATIVIDADES A SEREM ENTREGUES" disposto conforme supracitado neste TERMO DE REFERÊNCIA.

### 13. LOCAL DE ENTREGAS DOS RELATÓRIOS E PRODUTOS

Os Relatórios e Produtos dos serviços executados serão entregues à Unidade de Gerenciamento do Projeto - UGP. O prazo para análise, verificação de conformidade e recebimento, não superior a 10 (dez) dias úteis, tem início imediatamente com a entrega do Produto. A Unidade de Gerenciamento do Projeto - UGP também formalizará o recebimento e aceitação do relatório ou devolverá com o devido registro das não conformidades identificadas.

### 14. REMUNERAÇÃO DA CONTRATADA

A Contratada será remunerada por meio de entrega de produtos definidos, cujos valores serão resultado dos produtos/relatórios efetivamente entregues, conforme o cronograma físico-financeiro, e seus respectivos preços unitários propostos, ressalvada a eventualidade de aplicação de fator de redução por inconformidade no conteúdo.

No preço unitário dos produtos/relatórios estarão inclusos todos os percentuais para Despesas Indiretas, Benefícios e Tributos, conforme quadro do item anterior. Fica entendido e acordado que os preços unitários dos produtos incluirão todos os custos diretos e indiretos para a execução dos serviços, de acordo com as condições estabelecidas e indicadas neste documento e demais documentos da licitação, constituindo assim sua única remuneração pelos trabalhos contratados e executados.

### 15. CUSTOS

Serviços de consultoria – O valor total estimado para consultoria sera pago mediante a entrega dos produtos conforme estabelecido.

Despesas reembolsáveis:

- *Instrumentos de Campo;*
- *Plotagens;*
- *Topografo;*
- *Serviços de Sondagem;*
- *Laboratorista;*
- *Taxa com Licenças;*

As despesas Reembolsáveis compreendem o conjunto de despesas inerentes ao trabalho da consultoria as quais são necessárias para realização das atividades propostas.

### 16. QUALIFICAÇÕES

#### PROJETO DE IMPLANTAÇÃO E RESTAURAÇÃO/MELHORAMENTOS

#### QUALIFICAÇÃO TÉCNICA OPERACIONAL

A qualificações será de acordo com os perfis do quadro abaixo.

DESCRIÇÃO DO PROFISSIONAL	QUANTIDADE	EXPERIÊNCIA DESEJADA
SUPERVISOR (ENGENHEIRO SENIOR)	1,00	Requer-se comprovação de experiência efetiva em projetos de grandeza similar, podendo ser experiência de coordenador em contratos de elaboração de projetos executivos de obras de unidades hospitalares, comprovadas em atestados, a experiência profissional igual ou superior a 10 anos.
ENGENHEIRO DE PROJETOS PLENO	1,00	Requer-se comprovação de experiência efetiva em projetos de grandeza similar, podendo ser experiência de coordenador em contratos de elaboração de projetos executivos de obras de unidades hospitalares, comprovadas em atestados, a experiência profissional igual ou superior a 05 anos.
ARQUITETO SÊNIOR	1,00	Requer-se comprovação de experiência efetiva em projetos de grandeza similar, podendo ser experiência de coordenador em contratos de elaboração de projetos executivos de obras de unidades hospitalares, comprovadas em atestados, a experiência profissional igual ou superior a 10 anos.
ARQUITETO PLENO	1,00	Requer-se comprovação de experiência efetiva em projetos de grandeza similar, podendo ser experiência de coordenador em contratos de elaboração de projetos executivos de obras de unidades hospitalares, comprovadas em atestados, a experiência profissional igual ou superior a 05 anos.
ENGENHEIRO MECÂNICO	1,00	Requer-se comprovação de experiência efetiva em projetos de grandeza similar, podendo ser experiência de coordenador em contratos de elaboração de projetos executivos de obras de unidades hospitalares, comprovadas em atestados, a experiência profissional igual ou superior a 05 anos.
ENGENHEIRO AMBIENTAL SÊNIOR	1,00	Requer-se comprovação de experiência efetiva em levantamentos/estudos ambientais de área e/ou participação em projetos de grandeza similar, em contratos de levantamentos, estudos técnicos, análises de viabilidade, implantação, participação em elaboração de projetos executivos de obras de unidades hospitalares, comprovadas em atestados, a experiência profissional igual ou superior a 05 anos.

Figura 4: Quantidade de Profissionais e experiência desejada para cada cargo

**A consultoria deverá apresentar:**

a) Comprovante de registro e quitação da empresa no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA), sendo inválido a certidão que não apresentar rigorosamente a situação atualizada, ou seja, conforme Resolução n.º 266/79 do CONFEA.

a.1) Na hipótese de a vencedora da licitação ter seu Registro no CREA de outro Estado, deverá apresentar no ato da assinatura do CONTRATO o "VISTO" do seu Registro no CREA-RN, nos termos do art. 58 da Lei 5.194/66, na forma da Resolução 413/97 do CONFEA.

b) Comprovante de registro e quitação do responsável técnico (detentor do acervo técnico constante no Envelope "B") da empresa no Conselho Regional de Engenharia (CREA). Será inválida a certidão que não apresentar a situação atualizada, conforme Resolução n.º 266/79 do CONFEA;

c) A empresa licitante deverá ter em seu quadro técnico permanente pelo menos um engenheiro civil com mais de 5 anos de formação acadêmica e experiência comprovada em acompanhamento de projetos.

d) os profissionais em questão deverão comprovar experiência mínima exigida através de acervo técnico ou declaração de órgão público;

**17. RESPONSÁVEIS PELOS TDR**

**Luís Wagner Leite de Miranda**  
Engenheiro Civil  
Mat. 205804-9

**Sérgio Ricardo Carvalho de Araújo**  
Engenheiro Civil  
Coordenador de Engenharia

**Jorge Mateus Aires Feitosa**  
Engenheiro Civil  
Consultor de Engenharia

**18. APROVAÇÃO PELA COORDENAÇÃO DO PROJETO**

Face o exposto, AUTORIZO o prosseguimento do feito, desde que observados os trâmites legais vigentes e as diretrizes normativas do Projeto.

**Ana Cristina Guedes**  
Gerente Executiva

**Gustavo Fernandes Rosado Coelho**  
Secretário de Estado da Infraestrutura - SIN  
Substituto Legal da Secretária Extraordinária de Gestão e Projeto Especiais  
Portaria n.º 7, publicado no DOE/RN de 20 de janeiro de 2023 - Documento SEI n.º 18297713



Documento assinado eletronicamente por **JORGE MATEUS AIRES FEITOSA, Engenheiro Civil**, em 29/03/2023, às 16:01, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º do [Decreto nº 27.685, de 30 de janeiro de 2018](#).



Documento assinado eletronicamente por **LUIS WAGNER LEITE DE MIRANDA, Engenheiro**, em 29/03/2023, às 18:26, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º do [Decreto nº 27.685, de 30 de janeiro de 2018](#).



Documento assinado eletronicamente por **Sergio Ricardo carvalho de Araújo, Engenheiro Civil**, em 30/03/2023, às 15:16, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º do [Decreto nº 27.685, de 30 de janeiro de 2018](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.rn.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.rn.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **18931765** e o código CRC **4E23F0F6**.