



**PODER JUDICIÁRIO FEDERAL**  
**TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO RIO GRANDE DO NORTE**

**ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA – ACT 22/2021**  
(PAE 7857/2021)

O TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO RIO GRANDE DO NORTE- TRE/RN, inscrito no CNPJ/MF sob o nº 05.792.645/0001-28, com sede na Avenida Rui Barbosa, 215, Tirol, Natal/RN, CEP: 59.015-290, atesta, para os devidos fins, que a empresa G4F SOLUÇÕES CORPORATIVAS LTDA., CNPJ nº 05.792.645/0001-28, estabelecida à SRTVS 701, Bloco “O”, Sala 548, Edifício Multiempresarial, Brasília/DF– CEP: 70.340-000, contratada por este Tribunal através da realização do Pregão Eletrônico nº 40/2018-TRE/RN (PAE nº 8857/2018) prestou os serviços abaixo relacionados:

- **Contrato: 01/2019**
- **Quantidade de HSTs executada: 21.443,45 HST**
- **Vigência: 01/03/2019 à 01/09/2021**

**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA (REQUISITOS FUNCIONAIS):**

- Atendimento aos serviços de sustentação de sistemas de informação do TRE/RN.
- Atendimento às atividades inerentes à manutenção corretiva, perfectiva, adaptativa e evolutiva dos sistemas de informação do TRE/RN, realização de testes de software, suporte aos usuários finais e às equipes de TIC.

**QUANTO À MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO:**

São demandados os seguintes serviços de manutenção/desenvolvimento:

*Manutenção Corretiva:* contempla a identificação de pontos falhos e eliminação de defeitos de códigos de funcionalidades de sistemas de informação, bem como a identificação, proposição e realização de ações de manutenção preventiva, visando prevenir a incidência de erros e problemas futuros.

*Manutenção perfectiva:* contempla a adequação das funcionalidades de sistemas de informação, visando à melhoria de seu desempenho e qualidade.

*Manutenção adaptativa:* refere-se à adequação dos sistemas às mudanças do ambiente ou a novas tecnologias.

*Manutenção evolutiva:* abrange a concepção e implementação de mudanças em sistemas de informação existentes, oriundas de regras de negócio, legislação ou novas funcionalidades.

Os serviços são realizados utilizando metodologia Ágil baseada no SCRUM e Extreme Programming (XP).

## **QUANTO AOS SERVIÇOS DE TESTES:**

Todos os produtos de software gerados pela G4F foram por ela testados. Contempla ainda testes de outros sistemas desenvolvidos pelo TSE, pelo próprio TRE-RN ou sob sua supervisão. Os seguintes testes são demandados:

- *Teste de Unidade*: focaliza o esforço de verificação na menor unidade de projeto do software – componente, método, função ou procedimento de software.
- *Teste de Integração*: técnica sistemática para construir a arquitetura do software enquanto, ao mesmo tempo, conduz testes para descobrir erros associados às interfaces partindo de componentes testados no nível de unidade. Poderam ser utilizados testes de integração descendentes (*top-down*) e ascendentes (*bottom-up*).
- *Teste de Caixa Preta*: conduzidos na interface do software para assegurar a execução dos requisitos definidos.
- *Teste de Caixa Branca*: garante que todos os caminhos independentes de um módulo tenham sido executados pelo menos uma vez, assim como suas decisões lógicas em seus lados verdadeiros e falsos, os ciclos nos seus limites e dentro de seus intervalos operacionais e exercitam as estruturas de dados internas para garantir sua viabilidade.
- *Teste de Sistema*: execução do sistema sob o ponto de vista do seu usuário final, varrendo as funcionalidades em busca de falhas em relação aos objetivos a que se destina, conforme especificação.

## **QUANTO AOS SERVIÇOS DE SUPORTE:**

Serviços de suporte aos usuários dos sistemas de informação quanto a funcionalidades e usabilidade do software, sistematizando o suporte de forma a repassá-lo ao Service Desk.

Realização de tarefas de configuração, ajustes, instalação e produção de sistemas, em harmonia com a área de infraestrutura de TIC, permitindo o bom funcionamento dos sistemas mantidos.

## **RESULTADOS:**

Realização de atividades relacionadas à sustentação de sistemas em desenvolvimento pelas unidades da Coordenadoria de Sistemas da STIC do TRE-RN, ou que venham a ser desenvolvidos futuramente, considerando o volume de projetos e ações previstos no Portfolio de Iniciativas Estratégicas da Coordenadoria de Sistemas.

O principal objetivo foi permitir o desenvolvimento e a manutenção de sistemas de informação. Como resultado, garantiu-se o bom desempenho dos sistemas por meio de manutenções corretivas e perfectivas, realização de manutenções adaptativas e evolutivas permitindo aos sistemas atenderem às novas regras, leis e necessidades da Justiça Eleitoral.

## **GRUPOS DE SERVIÇOS:**

**Manutenção evolutiva, adaptativa e de sustentação de software:** correspondem às atividades relacionadas ao processo de software do TRE-RN, para atendimento de demandas de manutenção evolutiva, adaptativa ou de sustentação.

**Apoio à execução de atividades técnicas:** atividades relativas ao apoio à execução das demais atividades. Compreendem ações de elaboração de relatórios e painéis sobre o andamento de demandas, bem como atividades acessórias destinadas à concretização dessas demandas.

**Manutenção corretiva:** as atividades de manutenção corretiva correspondem àquelas de correção de problemas sob demanda.

## **DETALHAMENTO DOS SERVIÇOS:**

- Levantar Requisitos e Especificar Solução
  - o Elaborar Documentação de Requisitos  
Produto: conjunto de documentos utilizados para documentar requisitos, como documento de requisitos, documento de visão ou outro equivalente.
  - o Elaborar Documentação para o Usuário  
Produto: documentação (help online, manual do usuário e afins).
- Implementação
  - o Implementar e Testar Arquitetura Web e Afins  
Produto: Código fonte (telas, classes, bibliotecas, arquivos de configuração, relatórios) com respectivas evidências de testes.
  - o Teste de Software: contempla teste de usabilidade, teste de instalação, teste de configuração, teste de resistência (*endurance*) e teste de segurança (não descrito no OWASP).
    - Planejar Testes de Software  
Produto: Plano de Testes
    - Executar Caso de Teste  
Produtos: relatório de resultados de teste, registro de defeito encontrado e plano de testes atualizado
    - Executar Testes Não Funcionais  
Produto: evidência de teste, registro de defeito encontrado
    - Executar Cenário de Teste de Desempenho  
Produtos: resultado e parecer de testes de desempenho
    - Implementar Teste de Aceitação  
Produto: cenário de teste de aceitação implementado
- Apoio à Execução de Atividades Técnicas
  - o Elaborar Painel Sintético Sobre Ordens de Serviço Concluídas e Canceladas: consiste na elaboração de painel sintético sobre as ordens de serviço encerradas em um determinado período, apontando o volume de ordens de serviço atendidas ou canceladas em determinado período, bem como o detalhamento sobre aceites, devoluções, atrasos e justificativas.  
Produto: painel sintético de ordens de serviço concluídas e canceladas
  - o Alinhar Sobre Andamento de Demandas: consiste na realização de reuniões para esclarecimento de escopo de ordens de serviço, padrões e processos institucionais.

nais, interrelação entre demandas com o objetivo de atender às necessidades do conjunto de demandas em execução.

Produto: registro do esclarecimento ou ata de reunião

- Manutenção Corretiva: contempla atividades de manutenção corretiva com alteração de código fonte, podendo ou não exigir atualização de documentação do sistema de informação.
  - Efetuar Manutenção Corretiva – Sistemas Registrados no Catálogo
  - Efetuar Manutenção Corretiva – Demais Sistemas
  - Prestar suporte (Incidente em Software)

## **TECNOLOGIAS UTILIZADAS:**

- Desenvolvimento de Software
  - Linguagens de Programação: JAVA
  - Front-End: HTML; XML; CSS; XHTML; Javascript; JSF; Primefaces
  - Frameworks: SpringBoot, Spring Security, Spring Rest, Hibernate, Jasperreports
  - Servidor de Aplicação: Tomcat
  - Controle de versão: GIT
  - Integração Continua: Jenkins
  - IDE: NetBeans, Eclipse
  - Gerenciador de Banco de Dados: Oracle SqlDeveloper, PgAdmin
  - Balanceamento de Carga: Nginx
  - Virtualização: Docker
  - Relatório: JasperSoft Studio
  - Quartz: agendamento de tarefas utilizando a API para configurar ferramenta cron no UNIX
  - Apache CXF: desenvolvimento de serviços usando APIs frontend, tais como JAX-WS e JAX-RS
  - Implementação de serviços REST com Spring Framework
- Banco de dados
  - Oracle
  - Postgres
- Metodologia
  - UML (Unified Modeling Language)
- Sistema Operacional
  - Linux e Windows

## **METODOLOGIAS E PADRÕES UTILIZADOS:**

- Certificação SCJP - Sun Certified Java Professional;
- OCAJ (Oracle Certified Associate Java SE Programmer);
- Metodologias ágeis (XP) e SCRUM;
- UML (Unified Modelling Language);

**EQUIPE ALOCADA:**

Os serviços são realizados por uma equipe de profissionais com perfis técnicos compatíveis com suas atividades, sendo formada por um Gerente Técnico de desenvolvimento e Desenvolvedores de Software.

Atestamos ainda que tais serviços foram executados de acordo com os parâmetros técnicos de qualidade exigidos e no prazo pactuado, não existindo em nossos registros fatos que desabonem sua conduta e responsabilidade com as obrigações assumidas.

Ressaltamos, por fim, que a G4F é uma empresa que atinge alto índice de qualidade na prestação dos serviços, alcançando um ótimo desempenho. A empresa se empenha continuamente em satisfazer as necessidades dos seus clientes, apoiando seus colaboradores, incentivando-os no desempenho de suas funções, de modo a alcançar um nível de excelência, ao passo que afirmo que o contrato com a G4F se iniciou em 01/03/2019, trouxe bons resultados para esta Contratante.

Por fim, atestamos que a referida empresa demonstrou idoneidade e capacidade técnica na prestação do serviço de forma satisfatória, não havendo registro de sanção administrativa aplicada à empresa, razões pela qual emitimos o presente atestado.

Natal, 06 de setembro de 2021.

George Melo de Freitas Barbalho  
Fiscal Técnico-Demandante  
Seção de Desenvolvimento de Sistemas

Hermann Prudente Dória  
Coordenadoria de Licitações, Contratos e Materiais – COLIC/SAOF - TRE/RN