

- 1. Este anexo tem por objetivo descrever os serviços de suporte técnico especializados.**
- 2. O serviço de suporte técnico especializado será prestado conforme o tipo da tecnologia por equipe da CONTRATADA com especialidades e atividades definidas.**
- 3. A equipe da CONTRATADA deverá ser composta por profissionais capacitados e certificados em suas especialidades.**
- 4. As certificações exigidas neste anexo podem ser substituídas por suas versões superiores.**
- 5. As atividades comuns a todos os tipos de serviços de suporte técnico especializado são:**

ATIVIDADES COMUNS A TODOS OS TIPOS DE SUPORTE ESPECIALIZADO
Instalar e configurar produtos, de acordo com as necessidades e conforme os padrões estabelecidos pelo BNB.
Prestar orientação a arquitetos, projetistas, analistas e desenvolvedores quanto a: <ol style="list-style-type: none">Funcionalidades, operacionalização e utilização dos produtos e tecnologias;Implementação de software usando as tecnologias providas pelos produtos.
Desenvolvimento de provas de conceitos relacionadas com as formas de uso dos produtos e tecnologias providas por eles no ambiente computacional do BNB, de acordo com as necessidades de operacionalização.
Atuar em trabalhos que envolvam análise de desempenho, dimensionamento de capacidade e orientação técnica acerca de configuração e ajustes especiais (<i>tunning</i>) dos produtos, em conformidade com necessidades de integração e operacionalização no ambiente computacional descrito no Anexo VI - Ambiente Operacional da Plataforma, considerando as potencialidades, limitações e restrições das tecnologias providas pelos produtos.
Apoiar projetos de desenvolvimento de aplicações que adotem as tecnologias providas pelos produtos.

Realizar sessões de mentoria para disseminar as melhores práticas de utilização dos produtos e tecnologias relacionadas, que viabilizem o reuso de componentes e serviços de software.
Prover suporte técnico às equipes de arquitetos, projetistas, analistas e desenvolvedores na busca de soluções para dificuldades operacionais com os produtos.
Criar e revisar, em conformidade com os padrões do BNB, documentos de instalação, configuração e utilização dos produtos.
Criar guias de orientação técnica das melhores práticas e padrões de uso das tecnologias e produtos no BNB.
Pesquisar e fornecer soluções para: <ul style="list-style-type: none">i. Problemas de funcionamento dos produtos;ii. Problemas de arquitetura e integração de softwares, relacionados com as tecnologias inerentes aos produtos.
Para solucionar problemas, o especialista deverá realizar, quando necessário, a abertura e acompanhamento de chamados de suporte técnico externo com o fabricante
Definir e implementar componentes e serviços de software, utilizando as tecnologias relativas aos produtos, considerando as inter-relações e integrações com os demais recursos do ambiente computacional do BNB, conforme descrito no Anexo VI - Ambiente Operacional da Plataforma
Atender a solicitações de suporte técnico, atuando, inclusive, na resolução de incidentes e problemas.
Realizar atividades de inspeção em aplicações de forma a sinalizar erros de aplicação ou comportamentos que possam trazer instabilidade e problemas de desempenho aos ambientes, comprometendo o funcionamento dos sistemas do Banco.
Realizar atividades de inspeção de forma a sinalizar falhas de segurança ou em procedimentos para administração dos servidores e aplicações.

6. Descrição dos tipos de serviços

6.1. Os profissionais da CONTRATADA responsáveis pelos serviços objeto deste instrumento deverão atender a um mínimo de requisitos para cada tipo de serviço. Estes requisitos estão descritos neste documento.

TIPO I – SUPORTE AO DESENVOLVIMENTO

TIPO I.I –Gerente de Configuração e Mudança

Requisitos Obrigatórios:

- Formação de nível superior na área de informática, ou formação de nível superior com curso de pós-graduação na área de informática;
- Experiência mínima de 60 (sessenta) meses exercendo atividades de gerenciamento de configuração e mudanças;
- Experiência mínima de 12 (doze) meses com gerência de configuração usando *Rational Team Concert 6.0* ou superior ou certificação “*IBM Certified Solutions Specialist - Rational Team Concert V6*”.
- Conhecimento nas ferramentas abaixo:
 - *IBM Rational Team Concert*;
 - *IBM Rational ClearCase*;
 - *IBM Rational Asset Manager*;

Atividades Específicas:

- Assegurar o máximo paralelismo de atividades exigido para um projeto de desenvolvimento de software;
- Garantir a instalação e configuração correta da área de trabalho e ferramentas de todos os integrantes da equipe de desenvolvimento para acesso e modificação dos objetos versionados;
- Seguir as políticas de segurança de acesso e de modificação nos objetos versionados para os diversos perfis da equipe de desenvolvimento conforme modelo definido pelo BNB;
- Garantir a integridade e a consistência dos artefatos entre suas diferentes versões durante seu ciclo de vida;
- Definir e assegurar o uso dos padrões de nomenclatura, políticas de modificação de versões e releases, criação de *baselines* e datas de liberação;
- Orientar e prestar apoio técnico aos profissionais designados como integradores de projetos de desenvolvimento de software;
- Definir e apresentar ao BNB a necessidade de política de versionamento específica para um projeto de software, quando o projeto exigir configuração diferente da política padrão do BNB;
- Realizar auditoria de gerência de configuração sobre os itens de configuração contidos nas ferramentas;
- Implementar componentes de validação e demais integrações entre as ferramentas de gerenciamento e configuração de mudanças com as demais ferramentas de apoio ao processo de desenvolvimento de software do BNB;
- Administrar a ferramenta de controle de versões, controlando as permissões de acesso e restrições das diversas ações envolvidas na entrega de código fonte;
- Manutenção da infraestrutura básica dos serviços que compõe o parque de ferramentas de gerenciamento e configuração de mudanças;

- Administrar a atualização e manutenção do parque de ferramentas de gerenciamento de configuração e mudanças;
- Garantir o uso de técnicas de integração contínua dos artefatos.

TIPO I.II –Especialista DEVOPS

Requisitos Obrigatórios:

- Formação de nível superior na área de informática, ou formação de nível superior com curso de pós-graduação na área de informática;
- Experiência mínima de 24 (vinte e quatro) meses exercendo atividades de promoção e manutenção de integração contínua.
- Experiência mínima de 24 (vinte e quatro) meses com as ferramentas Jenkins e SonarQube.
- Conhecimento nas ferramentas abaixo:
 - IBM *Rational Team Concert*;
 - Jenkins;
 - SonarQube;
 - Artifactory ou Nuget;
 - Apache Maven ou MSBuild;

Atividades Específicas:

- Garantir a instalação e configuração das ferramentas envolvidas nas diversas etapas da entrega contínua;
- Seguir as políticas de segurança de acesso e de modificação para os diversos perfis da equipe de desenvolvimento conforme modelo definido pelo BNB;
- Garantir a integridade e a consistência dos *jobs* e perfis de qualidade durante seus ciclos de vida;
- Definir e assegurar o uso dos padrões de nomenclatura e políticas de modificação de *jobs* e painéis de qualidade na verificação da saúde de código fonte;
- Orientar e prestar apoio técnico aos profissionais de desenvolvimento de software no que diz respeito à esteira de entrega contínua;
- Definir e apresentar a necessidade, quando houver, de nova estrutura de *jobs* e demais configurações e integrações quando for vantajoso e/ou em virtude de avanços tecnológicos ainda não incorporados pelos padrões do BNB;
- Realizar auditoria na execução e alteração de *jobs* e perfis de qualidade;
- Atualizar quando pertinente os perfis de qualidade e regras de validação da saúde na ferramenta de análise de qualidade de código fonte;
- Implementar scripts de automação para atualização e configuração em lote de *jobs*;
- Implementar *plugins* (desenvolvidos em Java/Groovy) para promover integração entre as ferramentas de gerencia de configuração e mudança, compilação e construção automática, verificação estática da saúde de código, geração dos binários e implantação automática;
- Manutenção da infraestrutura básica dos serviços que compõe o parque de ferramentas que fazem parte da entrega contínua;
- Administrar a atualização e manutenção do parque de ferramentas que fazem parte da entrega contínua em ambiente MS Windows e Linux;

- Garantir o funcionamento da esteira de entrega contínua entre as diversas tecnologias empregadas no BNB: WebSphere, JBoss, Tomcat e demais API's;
- Garantir o uso de técnicas de integração contínua dos artefatos.

TIPO II – ADMINISTRAÇÃO DE DADOS E BANCO DE DADOS

TIPO II.I - Especialidade em Microsoft SQL Server.

Requisitos Obrigatórios:

- Experiência mínima de 24(vinte e quatro) meses com prestação de serviços de suporte técnico especializado, instalação/configuração, treinamento ou desenvolvimento de aplicações utilizando o produto Microsoft SQL Server.
- Possuir pelo menos uma das certificações técnicas a seguir:
 - Microsoft Certified Solutions Associate (MCSA): SQL Server 2012/2014
 - Microsoft Certified Solutions Expert (MCSE): Data Management and Analytics
 - Microsoft Certified Solutions Expert (MCSE): Data Platform

TIPO II.II - Especialidade em IBM DB2 for z/OS e *InfoSphere Federation Server*.

Requisitos Obrigatórios:

- Experiência mínima de 24 (vinte e quatro) meses com prestação de serviços de suporte técnico especializado, configuração, treinamento ou desenvolvimento de aplicações utilizando o produto IBM DB2 for z/OS e *InfoSphere Federation Server*.
- Possuir pelo menos uma das certificações técnicas a seguir:
 - *IBM Certified Database Administrator – DB2 9 DBA for z/OS;*
 - *IBM Certified Database Administrator – DB2 Universal Database V8.1 for z/OS;*
 - *IBM Certified Application Developer – DB2 9;*
 - *IBM Certified Application Developer – DB2 Universal Database V8.1 Family.*
 - *IBM Certified Database Administrator – DB2 10 for z/OS*

Atividades Específicas

- Realizar manutenções nos modelos de dados corporativos;
- Auditar os modelos de dados para assegurar que estejam em conformidade com os padrões de administração de dados;
- Executar scripts DDL nos servidores de banco de dados de desenvolvimento e testes;
- Executar validação dos modelos de dados e scripts DDL com base nos padrões de bancos de dados do BNB;
- Executar restauração de bancos de dados para servidores de desenvolvimento e testes;
- Aplicar permissões nos objetos dos bancos de dados compatíveis com os ambientes computacionais de desenvolvimento e testes;
- Instalar SQL Server nos servidores de desenvolvimento e testes;
- Otimizar a performance de *queries* e bancos de dados de aplicativos;
- Realizar manutenções nos servidores de banco de dados dos perímetros de desenvolvimento e testes.

TIPO III – QA -TESTES FORMAIS E VALIDAÇÃO DE TESTES

TIPO III.I - Especialidade em IBM Rational Functional Tester, IBM Rational Performance Tester, IBM Rational Test Workbench , IBM Rational Quality Manager, Cucumber e Specflow.

Requisitos Obrigatórios:

- Formação de nível superior na área de informática, ou formação de nível superior com curso de pós-graduação na área de informática, ou possuir Certificação Brasileira em Testes de Software (CBTS) ou ser Analista de Testes Certificado pelo IBQTS (Instituto Brasileiro de Qualidade em Testes de Software);
- Experiência de 120 meses com atividades de testes de aplicações;
- Planejamento e execução de testes utilizando o *Rational Quality Manager*;
- Automação de testes utilizando *Rational Functional Tester* ou *Rational Performance Tester* ou *Rational Test Workbench* ou *Cucumber* ou *Specflow*;
- Experiência de 48 meses com automação de testes;
- Implementação e utilização de *drivers*, *stubs*, *mocks*;
- Experiência no gerenciamento de dados de testes;
- Possuir conhecimento nas abordagens de testes funcional e/ou ATDD.

Possuir pelo menos umas das seguintes certificações:

- IBM Certified Solution Designer - Rational Functional Tester for Java
- IBM Solution Designer - Rational Performance Tester V8
- IBM Certified Specialist - Rational Quality Manager V4
- IBM Certified Associate Developer - Rational Test Virtualization Server V8
- IBM Certified Associate Developer - Rational Integration Tester V8
- CBTS - Certificação Brasileira de Teste de Software
- ATC - Analista de Teste Certificado
- CP-MAT "Certified Professional – Master Agile Testing"
- CP-AAT - "Certified Professional – Automation Agile Testing"

Atividades Específicas:

- Conduzir atividades de testes da aplicação de acordo com os padrões definidos pelo BNB;
- Planejar as atividades de testes que serão realizadas ao longo do ciclo de vida do projeto de software;
- Projetar os testes que serão realizados, identificando e criando Casos de Testes e Scripts de Testes de acordo com o tipo de testes a ser realizado e as especificações do software;
- Definir resultados esperados para cada caso de teste e script de teste permitindo a comparação desses resultados esperados com os resultados obtidos com a execução de testes;

- Gerenciar dados de testes;
- Executar os casos de testes e scripts de testes definidos para o projeto;
- Identificar e analisar falhas e defeitos do software e definir quais as solicitações de mudanças serão necessárias para correção das falhas;
- Garantir a consistência e a guarda da captura dos resultados dos testes em uma base de testes (LOG) para entrega ao BNB como evidência de realização dos testes.

TIPO IV – ARQUITETURA MICROSOFT

TIPO IV.I - Especialidade na plataforma Microsoft .NET com Microsoft Visual Studio.

Requisitos Obrigatórios:

- Experiência mínima de 24 (vinte e quatro) meses com prestação de serviços de suporte técnico especializado, instalação/configuração, treinamento ou desenvolvimento de aplicações utilizando os produtos Microsoft .NET com Microsoft Visual Studio;
- Possuir pelo menos uma das certificações técnicas a seguir:
 - Microsoft Certified Technology Specialist (MCTS): Microsoft .NET Framework 4, Web Applications Development;
 - Microsoft Certified Technology Specialist (MCTS): Microsoft .NET Framework 4, Windows Applications Development;
 - Microsoft .NET Framework 3.5 ASP.NET, Applications;
 - Microsoft Certified Solution Developer (MCSA): App Builder;
 - Microsoft Certified Solution Associate (MCSA): Web Applications.

TIPO IV.II -Especialidade em Sybase PowerBuilder.

Requisitos Obrigatórios:

- Experiência mínima de 24 (vinte e quatro) meses com prestação de serviços de suporte técnico especializado, instalação/configuração, treinamento ou desenvolvimento de aplicações utilizando o produto Sybase PowerBuilder;
- Possuir pelo menos uma das certificações técnicas a seguir:
 - Sybase PowerBuilder Developer Professional;
 - Sybase PowerBuilder Developer Professional Migration;
 - Sybase PowerBuilder Developer Associate.

Atividades Específicas:

- Apoiar a construção, manutenção e publicação de aplicações, serviços e componentes desenvolvidos na linguagem PowerBuilder, usando as ferramentas integradas de desenvolvimento Sybase PowerBuilder;
- Apoiar a construção, manutenção e publicação de aplicações, serviços e componentes desenvolvidos na linguagem ASP.NET e C# .Net, usando a ferramenta integrada de desenvolvimento Microsoft Visual Studio .NET;
- Apoiar a construção, manutenção e publicação de aplicações, serviços e componentes desenvolvidas na linguagem Active Server Pages (ASP) e Visual Basic 6.0 usando a ferramenta integrada de desenvolvimento Microsoft Visual InterDev e Microsoft Visual Studio 6.0 (SP6);
- Atuar na configuração e publicação referente à integração entre aplicações distribuídas e computador central (Mainframe IBM) baseado em comunicação via Microsoft Host Integration Server (COMTI);
- Atuar na publicação, manutenção e configuração de aplicações, serviços e componentes executados no Microsoft Internet Information Services (IIS) e Microsoft Componente ObjectModel (COM/COM+);

- Atuar na configuração, ajustes e publicação de soluções que utilizem o serviço intermediário de mensagens Microsoft MessageQueuing (MSMQ);
- Atuar em rotina de análise de desempenho em servidores web, de aplicação e de processos, atuando de forma proativa na detecção de problemas;
- Criar e fazer revisões de documentos de arquitetura;
- Realizar modelagem de arquitetura de software utilizando *Unified Modeling Language* (UML) com a elaboração de artefatos previstos no processo de desenvolvimento do Banco;
- Desenvolver modelos para persistência de dados usando diagramas ER;
- Desenvolver e executar projetos de arquitetura de software, relacionados com as tecnologias inerentes aos produtos, atuando nas fases de elaboração, construção e transição do processo de desenvolvimento;
- Inspeccionar e validar artefatos de Análise e Projeto utilizando o IBM Rational Software Architect;
- Inspeccionar código fonte relativo a plataforma Microsoft de acordo com regras definidas;
- Criar procedimentos automatizados ou semiautomáticos para validação de artefatos.

TIPO V – ARQUITETURA JAVA

TIPO V.I - Especialidade na plataforma Java com IBM Rational Software Architect e IBM Websphere Application Server.

Requisitos Obrigatórios:

- Formação de nível superior na área de informática, ou formação de nível superior com curso de pós-graduação na área de informática ou possuir a certificação *Oracle Certified Master, Java EE 6 Enterprise Architect* ou superior;
- Experiência mínima de 60 meses exercendo atividades como arquiteto de aplicações Java EE;
- Experiência no desenvolvimento de aplicações que utilizem portlets ou JSF (*Primefaces*);

Experiência no desenvolvimento de aplicações para os servidores:

- Apache Tomcat;
- JBoss/Wildfly;
- *WebSphere Application Server* versão 8 ou superior.

Experiência em Análise e *tunning* de performance de aplicações em servidores *WebSphere Application Server*;

Experiência no desenho ou construção de aplicações que possuam características como:

- Uso intensivo de dados, balanceamento de carga e/ou clusterização;
- Chamadas assíncronas e troca de mensagens;
- Uso de serviços web SOAP e REST.

Experiência no desenho de soluções que utilizem arquitetura orientada à serviços ou micro serviços;

Experiência no uso das seguintes ferramentas: IBM Integration Bus, IBM Websphere MQ, Apache Maven e Gradle.

Atividades Específicas:

- Definir arquitetura utilizada no desenvolvimento de sistemas para implantação no IBM *WebSphere Application Server*, incluindo modelo de persistência utilizando *Java Persistence API*, componentes Enterprise *Java Beans*, definição de serviços seguros com WS-Security e componentes de apresentação com Java Server Faces (JSF);
- Definir arquitetura de integração entre sistemas JAVA e sistemas desenvolvidos em outras plataformas;
- Definir e implementar componentes corporativos para IBM Websphere Application Server;
- Implantar aplicações e componentes corporativos no IBM Websphere Application Server;
- Criar e fazer revisões de documentos de arquitetura;
- Inspeccionar e validar artefatos de Análise e Projeto de acordo com regras definidas;
- Criar procedimentos automatizados ou semiautomáticos para validação de artefatos.
- Orientar e acompanhar analistas, projetistas e desenvolvedores acerca da arquitetura e implementação de software usando as tecnologias definidas para os projetos do BNB;

- Desenvolver provas de conceitos relacionadas às formas de uso das tecnologias definidas para os projetos do BNB;
- Atuar nas questões de otimização de desempenho, dimensionamento de capacidade e reuso de componentes de software usando as tecnologias definidas para os projetos do BNB;
- Projetar e desenvolver de acordo com as definições do BNB a arquitetura de software de acordo com as tecnologias definidas, atuando nas fases de elaboração, construção e transição do processo de desenvolvimento;
- Definir componentes e serviços de software relacionados às tecnologias definidas para os projetos do BNB e seus relacionamentos;
- Pesquisar soluções para problemas de arquitetura e integração de softwares relacionados às tecnologias definidas para os projetos do BNB;
- Modelar arquitetura de software usando UML, por meio dos diagramas de classe, sequência, objeto, pacote, implantação, estado, atividade, comunicação e colaboração;
- Definir modelos para persistência de dados usando diagramas ER e mapeamento objeto-relacional.

TIPO VI – ARQUITETURA DE INTEGRAÇÃO

TIPO VI.I - Especialidade em IBM *Websphere Integration Designer*, IBM *Websphere Process Server*, IBM *Websphere Business Monitor*, IBM *Websphere Message Broker*, IBM *Rational Asset Manager* e IBM *Websphere Service Registry and Repository*.

Requisitos Obrigatórios:

- Formação de nível superior na área de informática, ou formação de nível superior com curso de pós-graduação na área de informática;
- Experiência mínima de 60(sessenta) meses exercendo atividades como arquiteto de soluções com foco em BPM, SOA ou micro serviços;
- Experiência no desenvolvimento ou desenho de aplicações de processo para servidor de aplicação IBM *WebSphere Process Server*;
- Análise e *tunning* de performance de aplicações de processo em servidores *WebSphere Process Server*;

Experiência no desenho e construção de aplicações que possuam características como:

- Uso intensivo de dados, balanceamento de carga e/ou clusterização;
- Chamadas assíncronas e troca de mensagens;
- Uso de serviços web SOAP e REST;

Experiência no desenho e construção de soluções que utilizem motores de execução de processos, malhas de serviços e interfaces em CMS (Liferay);

Experiência no uso das seguintes ferramentas: IBM Integration Bus, IBM Websphere MQ, Liferay DXP, Apache Maven e Gradle.

Atividades Específicas:

- Implementação de componentes de integração e orquestração em Fluxos de Processo de Negócio implementados em BPEL utilizando o IBM *Websphere Integration Designer*;
- Definição e implementação de emissão de eventos de monitoração de atividades (*BAM – Business Activity Monitoring*) em fluxos de processos de negócio e integração;
- Implementação de fluxos de Mediação em Integrações;
- Implementação de classes necessárias para execução do processo ou integração;
- Construção de Documentos de definição de interface de serviço (*WSDL – Webservice Description Language*);
- Implementação de Modelos de Monitoração utilizando o IBM *Websphere Business Monitor*;
- Definição e implementação de métricas e indicadores de performance em modelos de monitoração;
- Definição e implementação de eventos, triggers, cronômetros e dimensões necessários para implementação do modelo de monitoração;
- Implementação de interfaces clientes (*web clients*) para interação humana com o Processo de Negócio;

- Implementação de Serviços e componentes associados;
- Realizar Manutenções no Repositório de Ativos no IBM Rational Asset Manager;
- Realizar Manutenções no Repositório de Registro de Serviços no IBM Websphere Service Registry and Repository;
- Construção de fluxos de pesquisa dinâmica (*lookup*) por serviços no registro de serviços;
- Criar e fazer revisões de documentos de arquitetura;
- Realizar modelagem de arquitetura de software utilizando Unified Modeling Language (UML) com a elaboração de artefatos previstos no processo de desenvolvimento do Banco, utilizando o IBM Rational Software Architect;
- Desenvolver modelos para persistência de dados usando diagramas ER;
- Orientar e acompanhar analistas, projetistas e desenvolvedores acerca da arquitetura e implementação de processos usando as tecnologias definidas para os projetos do BNB;
- Desenvolver provas de conceitos relacionadas às formas de uso das tecnologias definidas para os projetos do BNB;
- Atuar nas questões de otimização de desempenho, dimensionamento de capacidade e reuso de componentes de software e\ou processos de negócio usando as tecnologias definidas para os projetos do BNB;
- Projetar e desenvolver, de acordo com as definições do BNB, a arquitetura de software de acordo com as tecnologias definidas, atuando nas fases de elaboração, construção e transição do processo de desenvolvimento;
- Definir componentes e toolkits relacionados às tecnologias definidas para os projetos do BNB e seus relacionamentos;
- Pesquisar soluções para problemas de arquitetura e integração de softwares relacionados às tecnologias definidas para os projetos do BNB.

TIPO VII – ARQUITETURA MAINFRAME, BMC CONTROL-M E FILE-AID

TIPOVII.I - Especialidade nas linguagens de programação COBOL e EGL utilizando as ferramentas IBM Rational Developer for System Z, IBM Rational Business Developer, *Microfocus Modernization Workbench* e gerência de recursos CICS e IBM MQ Series for z/OS.

Requisitos Obrigatórios:

- Experiência mínima de 36 (trinta e seis) meses com prestação de serviços de suporte técnico especializado, instalação/configuração, treinamento ou desenvolvimento de aplicações utilizando os produtos IBM Rational Developer for System Z, EGL com IBM Rational Business Developer, Microfocus Modernization Workbench e administração CICS e IBM MQ Series for z/OS.

TIPO VII.II -Especialidade em IBM Rational Developer for System Z, BMC Control-M e da linha File-Aid da Compuware e IBM TSO em plataforma MAINFRAME.

Requisitos Obrigatórios:

- Experiência mínima de 24 (vinte e quatro) meses com prestação de serviços de suporte técnico especializado, instalação/configuração, treinamento ou implantação de aplicações e descaracterização de dados, utilizando os produtos IBM Rational Developer for System Z, BMC Control-M e da linha File-Aid da Compuware em plataforma MAINFRAME.

TIPO VII.III-Especialidade em IBM DB2 for z/OS e Compuware File-Aid DB2.

Requisitos Obrigatórios:

- Experiência mínima de 24(vinte e quatro) meses com prestação de serviços de suporte técnico especializado, instalação/configuração, treinamento ou administração de banco de dados e descaracterização de dados, utilizando os produtos IBM DB2 for z/OS e Compuware File-Aid DB2.

Atividades Específicas:

- Realizar manutenções na base de usuários RACF incluindo criação e manutenção de usuários e grupos;
- Realizar manutenções de acesso no RACF incluindo permissões a recursos de CICS, *Datasets*, *MQSeries* e JES;
- Realizar manutenções dos recursos do CICS incluindo programas, transações e webservices;
- Realizar manutenções dos recursos do MQ Series incluindo filas, canais e processos;
- Especificação e/ou implementação de integrações de soluções às plataformas CICS, DB2, *MQSeries* e estruturas de dados VSAM;
- Participação em provas de conceito que envolvam tecnologias suportadas pelo z/OS;
- Manutenção dos procedimentos de compilação e catalogação Cobol no RDZ;
- Manutenção dos procedimentos de compilação e catalogação do EGL no RBD;
- Especificação e/ou Implementação de componentes corporativos em linguagem COBOL e EGL;
- Criar e fazer revisões de documentos de arquitetura;

- Realizar modelagem de arquitetura de software utilizando *Unified Modeling Language* (UML) com a elaboração de artefatos previstos no processo de desenvolvimento do Banco, utilizando o IBM Rational Software Architect;
- Desenvolver modelos para persistência de dados usando diagramas ER;
- Inspeccionar código fonte relativo a linguagem COBOL utilizando as ferramentas IBM Rational Developer for System Z e *Microfocus Modernization Workbench*;
- Desenvolver e executar projetos de arquitetura de software, relacionados com as tecnologias inerentes aos produtos, atuando nas fases de iniciação, elaboração, construção e transição do processo de desenvolvimento;
- Realizar validações indicando os defeitos encontrados durante as inspeções;
- Definição, análise e codificação em programas COBOL e EASYTRIEVE;
- Definição e implementação de Regras no *Enterprise Analyzer*;
- Domínio de JCL, utilitários IBM e confecção de Jobs para aplicações no Mainframe;
- Confecção, planejamento e monitoração de Jobs e aplicações no Control-M da plataforma distribuída (PC-Windows) e Mainframe;
- Utilização eficiente dos recursos do File-AID/MVS para descaracterização de dados a serem utilizados nos ambientes de desenvolvimento ou testes bem como comparação de arquivos (VSAMs e SAMs) e tabelas DB2;
- Avaliação e prospecção de ferramentas que venham a ser utilizadas na realização das atividades de Desenvolvimento e Teste;
- Construção de scripts para execução de Jobs na plataforma distribuída (PC-Windows);
- Configuração e customização no MAINFRAME (Jobs, arquivos SAMs e VSAMs, tabelas BD2) para testar aplicações nos ambientes de Desenvolvimento e Teste;
- Suporte na instalação e configuração do cliente CONTROL-M na plataforma distribuída (PC-Windows);

TIPOVIII – APOIO METODOLÓGICO

TIPOVIII.I - Especialidade em IBM Rational ClearQuest, IBM Rational Team Concert, IBM Rational Requirements Composer

Requisitos Obrigatórios

- Experiência mínima de 24 (vinte e quatro) meses com prestação de serviços de suporte técnico especializado, instalação/configuração, treinamento ou desenvolvimento de aplicações utilizando os produtos IBM Rational ClearQuest, IBM Rational Team Concert, IBM Rational Requirements Composer
- Possuir a certificação técnica a seguir:
 - IBM Certified Specialist - Rational Team Concert V3;
- Possuir pelo menos uma das certificações técnicas a seguir nas versões indicadas a seguir ou posteriores:
 - IBM Certified Specialist - Rational Requirements Composer V3;
 - IBM Certified Specialist - Rational ClearQuest v7.1;
 - IBM Certified Solutions Expert - Collaborative Lifecycle Management.

Atividades Específicas

- Realizar manutenções nos modelos de itens de trabalho utilizando a ferramenta Rational Team Concert;
- Realizar manutenções nos artefatos de trabalho utilizando a Rational Requirements Composer;
- Realizar manutenções nas Áreas de Projeto utilizando as ferramentas Rational Team Concert e Rational Requirements Composer;
- Realizar manutenções nos modelos de entidades utilizando a ferramenta Rational Clear Quest;
- Desenvolver componentes de validação e *advisors* para as ferramentas Rational Team Concert e Rational ClearQuest;
- Realizar manutenções no repositório de usuários e licenças da ferramenta Rational Team Concert.

TIPO IX – SUPORTE TÉCNICO EM REDES E CONECTIVIDADE

TIPO IX.I- Especialidade em redes Microsoft e Sistemas Operacionais Linux.

Requisitos Obrigatórios:

- Experiência mínima de 24 (vinte e quatro) meses com prestação de serviços de suporte técnico especializado em redes Microsoft e Linux, incluindo: IP *addressing*, IP*routing*, WINS, NETBIOS, DNS, WEB (FTP, HTTP, HTTPS).
- Conhecimento básico de ITIL;
- Conhecimento básico de infraestrutura de nuvem (Azure, AWS, Google Cloud, etc.);
- Experiência em administração de infraestrutura de virtualização (VMWare ESXi, VMWare vSphere);
- Possuir pelo menos uma das certificações técnicas a seguir:
 - MCTS ou MCITP em Windows Server 2003 ou superior;
 - MTA - Microsoft Technology Associate;
 - MCP – Microsoft Certified Professional;
 - LPIC-1;
 - MCA Windows Server Directory;

Atividades Específicas:

- Realizar manutenções de ativos com solução VMware de Virtualização e servidores ESXi;
- Instalação e atualização de Sistemas Operacionais de servidores Windows e Linux;
- Realizar manutenções de Políticas de domínio de rede (GPO);
- Realizar manutenções de domínios de rede e controladores de domínios;
- Realizar manutenções dos serviços de rede DNS, WINS e DHCP;
- Realizar manutenções dos serviços de correio eletrônico Microsoft Exchange;
- Aplicação de baselines de segurança em servidores e estações de trabalho;
- Realizar manutenções nos grupos e usuários de domínio;
- Realizar manutenções nas licenças de software dos servidores e estações;
- Criação e manutenção de script de logon;
- Integração de serviços GNU/Linux e Windows de autenticação;
- Realizar manutenções de usuários e grupos em servidores GNU/Linux;
- Elaboração e manutenção de scripts de automação de rotinas em ambiente GNU/Linux;
- Instalação, configuração e tuning de serviços diversos em servidores GNU/Linux;

TIPO X – ARQUITETURA DE SOLUÇÕES MÓVEIS

TIPOX.I- Especialidade Sistema Operacional Google Android.

Requisitos Obrigatórios:

- Experiência mínima de 96 (noventa e seis) meses com prestação de serviços de suporte técnico especializado, instalação/configuração, treinamento ou desenvolvimento de aplicações específicas para o sistema operacional Google Android.
- Experiência em:
 - Linguagem de programação Java ou Kotlin;
 - Android Studio;
 - SQLite;
 - Webservices SOAP e REST;
 - XML e JSON;
 - Design de interface com usuário;
 - Material Design;
 - Gradle.

TIPOX.II- Especialidade Sistema Operacional Apple IOS.

Requisitos Obrigatórios:

- Experiência mínima de 96 (noventa e seis) meses com prestação de serviços de suporte técnico especializado, instalação/configuração, treinamento ou desenvolvimento de aplicações específicas para o sistema operacional Apple IOS.
- Experiência em:
 - Linguagem de programação Swift e Objective-C;
 - XCode;
 - Core Data e SQLite;
 - Webservices SOAP e REST;
 - XML e JSON;
 - Design de interface com usuário;
 - Cocoa pods.

TIPOX.III- Especialidade Sistema Operacional Windows Phone.

Requisitos Obrigatórios:

- Experiência mínima de 48 (quarenta e oito) meses com prestação de serviços de suporte técnico especializado, instalação/configuração, treinamento ou desenvolvimento de aplicações específicas para o sistema operacional Windows Phone.
- Experiência em:
 - Linguagem de programação C#;
 - Visual Studio;
 - SQLite;

- Webservices SOAP e REST;
- XML e JSON;
- Design de interface com usuário;
- MSBuild.

TIPOX.IV - Especialidade Plataforma Xamarin.

Requisitos Obrigatórios:

- Experiência mínima de 96 (noventa e seis) meses com prestação de serviços de suporte técnico especializado, instalação/configuração, treinamento ou desenvolvimento de aplicações móveis.
- Experiência mínima de 24(vinte quatro) meses no desenvolvimento de aplicativos móveis, usando Xamarin;
- Experiência em:
 - Linguagem de programação C#, Xamarin Forms;
 - Visual Studio;
 - SQLite;
 - Webservices SOAP e REST;
 - XML e JSON;
 - Design de interface com usuário e;
 - MSBuild.

Atividades Específicas:

- Definir arquitetura utilizada no desenvolvimento de aplicativos para implantação nos sistemas operacionais Google Android, Apple IOS e Windows Phone;
- Definir e implementar aplicativos corporativos para implantação nos sistemas operacionais Google Android, Apple IOS e Windows Phone;
- Implantar aplicações nos sistemas operacionais Google Android, Apple IOS e Windows Phone;
- Realizar a publicação de aplicativos nas lojas Google Play, Apple Store ou Microsoft Store;
- Participar na validação de novas tecnologias relativas aos sistemas operacionais Google Android, Apple IOS e Windows Phone e a plataforma Xamarin;
- Realizar manutenções na ferramenta de gestão de dispositivos móveis;
- Criar e fazer revisões de documentos de arquitetura;
- Realizar modelagem de arquitetura de software utilizando *Unified Modeling Language* (UML) com a elaboração de artefatos previstos no processo de desenvolvimento do Banco, utilizando o IBM Rational Software Architect;
- Desenvolver modelos para persistência de dados usando diagramas ER;
- Desenvolver e executar projetos de arquitetura de software, relacionados com as tecnologias inerentes aos produtos, atuando nas fases de iniciação, elaboração, construção e transição do processo de desenvolvimento;
- Inspeccionar e validar artefatos de Análise e Projeto utilizando o IBM *Rational Software Architect*;
- Aplicar regras de validação de código fonte definidas pelo BANCO utilizando a ferramenta *Rational Software Architect*;
- Inspeccionar código fonte utilizando a ferramenta IBM *Rational Software Architect*;



REQUEST FOR PROPOSAL (RFP)

SERVIÇOS DE SUPORTE TÉCNICO ESPECIALIZADO EM PRODUTOS DE SOFTWARE E EM TECNOLOGIAS RELACIONADOS COM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS.

ANEXO II - SERVIÇO DE SUPORTE ESPECIALIZADO - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

- Realizar validações indicando os defeitos encontrados durante as inspeções e validações;
- Criar procedimentos automatizados ou semiautomáticos para validação de artefatos.

TIPO XI – DESIGNER UX

TIPO XI.I - Especialista em Designer UX.

Requisitos Obrigatórios:

- Formação de nível superior na área de informática ou design, ou formação de nível superior com curso de pós-graduação na área de informática ou design;
- Experiência mínima de 60(sessenta) meses com design de aplicações Web;
- Experiência mínima de 36 (trinta e seis) meses em prototipação e implementação de interfaces para dispositivos móveis;
- Experiência em prototipação de *storyboards* e *wireframes*;
- Experiência no desenvolvimento de interfaces responsivas.

Atividades Específicas:

- Identificar as necessidades dos clientes internos e externos;
- Criar protótipos, esboços sequenciais (*storyboards*), fluxo de telas e cenários de uso conforme as necessidades dos usuários/clientes;
- Analisar e obter feedback dos usuários envolvidos, visando o aprimoramento da experiência do usuário;
- Apoiar o desenvolvimento de conteúdo, dos aspectos visuais e de usabilidade das soluções;
- Comunicar as ideias de design e de protótipos para os desenvolvedores;
- Trabalhar em conjunto com desenvolvedores de interface de soluções visando a criação de designs atrativos para os usuários;
- Compreender as especificações das soluções e as necessidades dos clientes;
- Apoiar a realização de testes de usabilidade.

TIPO XII - APOIO A MÉTRICAS DE TECNOLOGIA

TIPOXII.I- Especialidade em Análise de Métricas

Requisitos Obrigatórios:

- Possuir, pelo menos, 3 (três) anos com desenvolvimento de software;
- Possuir, pelo menos, 2 (dois) anos de experiência comprovada com contagem de sistemas utilizando a técnica de Análise de Pontos de Função (APF);
- Possuir a certificação "*Certified Function Point Specialist (CFPS)*" ou "*Certified Function Point Practitioner (CFPP)*".

Requisitos Desejáveis:

- Possuir a certificação "*Certified SNAP Professional – CSP*".

Atividades Específicas:

- Realizar contagens em sistemas e aferições de contagens estimadas e detalhadas utilizando o CPM (*Counting Practices Manual*) e métricas de mercado, como pontos de função e SNAP;
- Participar de reuniões sobre contagens e métricas de contagens de sistemas;
- Confeccionar relatórios e pareceres sobre aferição de contagens;
- Analisar e interpretar documentação existente de sistemas no contexto de contagens para realizar estimativas;
- Executar contagens de Ponto de Função seguindo o roteiro SISF, NESMA e demais padrões do Banco para contagens em pontos de função;
- Estimar dimensionamento do esforço e da duração de projetos de desenvolvimento e manutenção de sistemas, com base nas métricas adotadas pelo Banco;
- Executar estudos de dimensionamento do esforço e da duração de projetos de desenvolvimento e manutenção de sistemas, com base nas métricas adotadas pelo Banco e métricas de mercado;
- Contribuir tecnicamente para a elaboração e manutenção de documentos de padrões de contagem e métricas para o Banco;
- Executar outras atividades relacionadas a métricas.

TIPO XIII - APOIO A PROCESSOS DE TI E PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO E QUALIDADE DE SOFTWARE

TIPO XIII.I - ESPECIALIDADE ANALISTA DE PROCESSOS DE TI

Requisitos Obrigatórios:

- Experiência mínima de 12 (doze) meses em desenvolvimento de software e/ou processos de TI;
- Experiência mínima de 12 (doze) meses em atividades de mapeamento e melhoria de processos de TI;
- Possuir pelo menos um dos treinamentos a seguir, comprovando carga horária mínima de 16h:
 - Introdução ao BPM (*Business Process Management*) / BPM CBOK;
 - Governança de Processos de TI;
 - COBIT 4.1 / COBIT 5.0 ou superior;
 - ITIL v3 ou superior;
- Possuir Pós graduação (Especialização ou MBA) em Tecnologia da Informação em algum dos seguintes temas: Gerenciamento de Processos de Negócio, Gestão de Projetos, BPM, Governança de TI, COBIT, ITIL e temas afins.

Requisitos Desejáveis:

- Certificação em IBM Certified Solution Designer - IBM Rational Unified Process V7.0 ou superior;
- Certificação em COBIT Foundation 4.1 ou COBIT 5 Foundation ou superior.
- Certificação ITIL Foundations v3.0 ou superior.
- Certificação em Gerenciamento de Processos de Negócios: Certificação em Certified Business Process Professional (CBPP), da Association of Business Process Management Professionals (ABPMP) ou Certificação em Business Process Management (BPM), conhecida como OCEB, concedida pela Object Management Group (OMG).

TIPO XIII.II - ESPECIALIDADE ANALISTA DE PROCESSOS DE SOFTWARE E QUALIDADE DE SOFTWARE.

Requisitos Obrigatórios:

- Experiência mínima de 12 (doze) meses em desenvolvimento de software;
- Experiência mínima de 12 (doze) meses em atividades de melhoria de processo de software;
- Experiência mínima de 12 (doze) meses em atividades da avaliação da qualidade em projetos e em processos de software.
- Possuir pelo menos um dos treinamentos a seguir, comprovando carga horária mínima de 16h:
 - Processos de Software / Melhoria de Processos de Software;

- Introdução ao BPM (*Business Process Management*) / BPM CBOK;
- Introdução ao CMMI (qualquer versão) / Introdução ao MPS Br (qualquer versão);
- Qualidade de Software / Garantia da Qualidade de Software / Controle da Qualidade de Software;
- Governança de Processos de TI;
- Métodos Ágeis (Kanban / Scrum/ SAFE / XP etc).
- Possuir pelo menos uma das certificações técnicas a seguir:
 - Certificação em Métodos Ágeis citadas a seguir: Scrum Alliance Certified Scrum Master / Scrum.org Professional Scrum Master / Exin Agile Scrum Master / PMI Agile Certified Practitioner).
 - Certificação em Qualidade ou Melhoria de Processo de Software: Certificação "*Certificação Software Quality Analyst (CSQA)*" / "Certificação como Implementador do MPS-Br")
 - Certificação em ferramentas de edição de processos: IBM Certified Solution Designer - IBM Rational Unified Process V7.0 ou superior;

Requisitos Desejáveis:

- Comprovar ter participado do grupo SEPG (processos de software) de alguma empresa que tenha sido avaliada pelo CMMI ou MPS Br, no momento da avaliação da empresa em algum nível de maturidade desses modelos;
- Pós graduação (Especialização ou MBA) em Tecnologia da Informação em algum dos seguintes temas: Gerenciamento de Processos de Negócio, Gestão de Projetos, Métodos Ágeis, Qualidade de Software, Testes de Software e temas afins.

Atividades Específicas:

- Configuração, manutenção e publicação do processo de desenvolvimento de software com a ferramenta IBM Rational Method Composer ou outra ferramenta a ser definida pelo Banco;
- Configuração, manutenção e publicação de processos de TI, utilizando ferramentas padronizadas pelo Banco, como Bizagi, dentre outras;
- Apoiar as atividades de mapeamento e revisão do processo de desenvolvimento de software (com base em metodologias como RUP (*Rational Unified Process*), BPM (*Business Process Management*), BI (*Business Intelligence*) e em Métodos Ágeis (*Scrum, Kanban, Lean, Devops etc*) e de processos de TI (com base no COBIT e ITIL);
- Apoiar as avaliações da qualidade em processos utilizando instâncias do processo de desenvolvimento de software e avaliação da qualidade em processos de TI;
- Apoiar as atividades ligadas à governança de processos de TI;
- Apoiar as atividades ligadas a métricas de desempenho e qualidade em processos de TI e seus produtos.
- Apoiar no esclarecimento de dúvidas sobre processos de TI, e metodologias utilizadas pelo Banco no mapeamento dos diversos processos, inclusive processo de desenvolvimento de software;
- Contribuir tecnicamente para a elaboração e manutenção de documentos de padrões e documentos de apoio aos processos de TI do Banco, inclusive processo de desenvolvimento de software;



REQUEST FOR PROPOSAL (RFP)

SERVIÇOS DE SUPORTE TÉCNICO ESPECIALIZADO EM PRODUTOS DE SOFTWARE E EM TECNOLOGIAS RELACIONADOS COM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS.

ANEXO II - SERVIÇO DE SUPORTE ESPECIALIZADO - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

- Executar outras atividades relacionadas ao processo de desenvolvimento de software, processo de qualidade de software e processos de TI do Banco.

TIPO XIV – SUPORTE ESPECIALIZADO NA FERRAMENTA CA PPM

TIPO XIV.I –ESPECIALISTA CA PPM

Requisitos Obrigatórios:

- Formação de nível superior na área de informática, ou formação de nível superior com curso de pós-graduação na área de informática;
- Certificado CA PPM 15.x Business Analyst*;
- Certificado CA PPM 15.x Implementation Proven Professional*;
- Comprovação de carga-horária mínima de 120 horas em treinamentos oficiais na solução CA PPM, fornecidos pela fabricante;
- Experiência mínima de 24 (vinte e quatro) meses com prestação de serviços de suporte técnico especializado, instalação/configuração, customizações e treinamento do software CA PPM;
- Conhecimentos específicos em MS SQL Server, Consultas SQL, Scripts de carga de dados e Linguagem XML.

*As certificações exigidas neste anexo podem ser substituídas por suas versões superiores;

Requisitos Desejáveis:

- Conhecimento nas ferramentas abaixo:
 - IBM *Rational Team Concert*;
 - PowerBI (construção de relatórios a partir de consultas SQL).

Atividades Específicas:

- Levantamento de requisitos e arquitetura da solução CA PPM. Identificar e documentar os requisitos do negócio e resultados esperados para realização de customizações na ferramenta;
- Instalação e atualização de versão do CA PPM;
- Customização de pré-configurações disponibilizadas na solução;
- Instalação de módulos ou componentes da ferramenta e realizar as parametrizações de acordo com os requisitos estabelecidos;
- Definir e implementar modelos de segurança e controle de acesso na ferramenta (configurar OBS e grupos de acesso);
- Parametrização da solução com ou sem código customizado;
- Criação, alteração e configuração de portlets com ou sem código customizado;
- Criação e configuração de processos com objetivo de automatizar etapas dos fluxos definidos com ou sem código customizado;
- Criação e alteração de objetos master ou sub-objetos customizados;
- Criação e configuração de relatórios, dashboards, gráficos e páginas utilizando os componentes padrões ou customizados.

- Realizar criação e manutenção nas páginas incluindo ou excluindo atributos, inclusive com a criação de atributos customizados;
- Realizar a integração do CA PPM com outras ferramentas através da definição e fornecimento de WebServices da solução;
- Criação de código customizado para importação de dados de aplicação externa usando scripts e WebServices;
- Criação de documentos contendo as configurações realizadas, procedimentos do tipo "passo a passo" a ser utilizado pela TI para orientar a execução de atividades na ferramenta;
- Realizar atividades de monitoramento contínuo com o objetivo de identificar e prevenir falhas, sinalizar falhas no funcionamento do software CA PPM, atuar preventivamente para evitar a interrupção dos serviços fornecidos pelo software e na correção de incidentes;