



ATESTADO

PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

Atestamos para fins exclusivos de participação em licitação, que a empresa **STEFANINI CONSULTORIA E ASSESSORIA EM INFORMÁTICA S/A**, com sede em Avenida Marginal 164, Centro – Jaguariúna – SP. inscrita no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda (CNPJ) sob o número 58.069.360/0001-20, presta/prestou os serviços relacionados abaixo ao Banco do Brasil S.A.

CONTRATO: 2018.7421.5256

SERVIÇO: Prestação de serviços de desenvolvimento e manutenção evolutiva, corretiva, adaptativa e perfectiva de software, no modelo Fábrica de Software, Lote 3: Analytics.

Início do Contrato: 04/07/2018

Vigência: 04/07/2018 a 04/07/2023

ANOTAÇÕES CADASTRAIS DO FORNECEDOR:

PROCESSO ADMINISTRATIVO	DETALHAMENTO
7419-2015/0077	Status do Processo: Concluído; Nº do Contrato: 2014.74195104; Sanção aplicada: Advertência; Cláusulas descumpridas: cláusula 24 ^a § único inciso 'a' do contrato;

Belo Horizonte, 23 de novembro de 2023

**BANCO DO BRASIL S.A.
DISEC / CESUP FORNECEDORES (MG)**

Umberto Giovanardi
Gerente de Setor

Marcio Geraldo Araujo Lopes
Assistente Op. Jr



DOCUMENTO N° 1 DO CONTRATO

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

Documento integrante do Contrato de Prestação de Serviços de desenvolvimento e manutenção evolutiva, corretiva, adaptativa e perfectiva de software, no modelo de Fábrica de Software, celebrado entre o BANCO DO BRASIL S.A. e STEFANINI CONSULTORIA E ASSESSORIA EM INFORMÁTICA S/A, inscrita no CNPJ/MF nº 58.069.360/0001-20, sediada à Av. Marginal 156, Centro – CEP: 13820-000 – Jaguariúna (SP), para executar as tarefas abaixo relacionadas, responsabilizando-se a CONTRATADA pela disponibilização do pessoal que se fizer necessário.

1. OBJETO

1.1. Contratação de serviços de desenvolvimento e manutenção evolutiva, corretiva, adaptativa e perfectiva de software, no modelo de Fábrica de Software, de acordo com as especificações contidas neste anexo.

1.2. Estimativa do volume de serviços demandados:

Lote 3: Analytics

- a) O esforço estimado para os serviços corresponde a até 700.000 (setecentos mil) USTIBB, no período de até 60 (sessenta) meses.
- b) O volume anual de serviços é estimado conforme a tabela abaixo:

Ano	Quantidade de USTIBB
1º ano	74.574
2º ano	154.390
3º ano	157.008
4º ano	157.008
5º ano	157.020
Total	Até 700.000

1.2.1. Os quantitativos correspondem apenas a uma estimativa de contratação, não existindo qualquer obrigatoriedade, por parte do CONTRATANTE, em contratar um volume mínimo mensal, anual ou do contrato.

1.2.2. A expectativa de solicitação de serviços encontra-se descrita no **Anexo I** deste Documento N.º 1 e correspondem apenas a uma estimativa das demandas, não se limitando a eles, bem como não existe qualquer compromisso do CONTRATANTE em contratar os itens mencionados.

1.2.3. O CONTRATANTE não se obriga a contratar todos os serviços que se enquadram neste objeto, resguardando-se o direito de desenvolvê-los internamente, total ou parcialmente.

1.2.4. Para cada Ordem de Fornecimento (OF) demandada à CONTRATADA, não haverá limitação de tamanho mínimo ou máximo das atividades solicitadas.

1.3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Lote 3: Analytics: Serviços com abordagem centrada em dados que combina a ciência de análise preditiva utilizando algoritmos analíticos avançados para processar registros de dados e criar modelos que possam realizar previsões sobre os resultados futuros, comportamento de clientes e agregar valor aos serviços mediante análise em tempo real dos dados provenientes de diversas plataformas e com volumes de dados variados.



1.3.1 Os serviços a serem contratados abrangem atividades relacionadas ao monitoramento, coleta, tratamento, evidenciação e análise de dados da organização, com o objetivo de permitir a aplicação da inteligência de dados no auxílio da tomada de decisão, melhoria da experiência do cliente, identificação de oportunidades e ameaças do negócio, apoio ao direcionamento do orçamento e ao atingimento da Estratégia Corporativa do Banco do Brasil.

1.3.1.1 A Fábrica de Software para Analytics deverá atender serviços que suportem as atividades inerentes ao processo de descoberta do conhecimento utilizando Análise e Mineração de dados.

1.3.1.2 Farão parte dos serviços passíveis de contratação os seguintes itens:

1.3.1.2.1 Desenvolvimento e manutenção evolutiva de rotinas automatizadas de Extração, Transformação e Carga de dados em bases corporativas, Data Warehouse, Data Mart e Big Data, partir de especificações estabelecidas pelo Banco do Brasil;

1.3.1.2.2 Desenvolvimento e manutenção de relatórios, consultas e painéis de apoio à decisão, com ferramentas de relatórios e dashboards, ou ainda, por meio de ferramentas utilizadas pelo Banco do Brasil;

1.3.1.2.3 Mineração de dados e elaboração de modelos estatísticos para análise e predição comportamental de clientes e não clientes do Banco do Brasil.

1.3.1.3 Os serviços de ETL, Evidenciação, Mineração e Análise de Dados serão desenvolvidos, predominantemente, nas linguagens e tecnologias descritas abaixo:

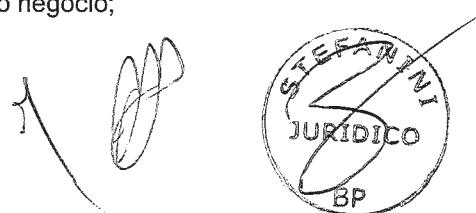
- Banco de Dados DB2;
- Banco de Dados ORACLE;
- Arquivos Sequenciais;
- IBM Datastage;
- COBOL/SQL;
- JCL (Job Control Language);
- SAS Guide/Miner;
- IBM SPSS;
- Tibco Spotfire;
- IBM Cognos;
- JAVA/J2EE;
- JAVA Script;
- Ecossistema Hadoop.

1.3.1.4 A CONTRATADA deverá conter em seu quadro de funcionários pessoas capacitadas tecnicamente e com conhecimento e experiência negocial nos assuntos relacionados ao Mercado Financeiro.

1.3.1.5 Para a prestação dos serviços descritos neste Lote 3, além profissionais com os perfis e qualificações mínimas descritos no **item 1.3.3.14 deste Documento N.º 1**, é imprescindível que a CONTRATADA mantenha em sua equipe profissionais com o perfil e qualificação mínima descrita abaixo:

1.3.1.5.1. Cientista de Dados

- a) Perfil: Profissional detentor de competências técnicas necessárias ao desempenho das atividades relacionadas ao monitoramento, coleta, tratamento, evidenciação e construção de modelos estatísticos da organização, utilizando as linguagens e ferramentas definidas pelo CONTRATANTE. Espera-se que este profissional seja capaz de analisar dados e aplicar a inteligência de dados no auxílio à tomada de decisão, na melhoria da experiência do cliente e na identificação de oportunidades e ameaças do negócio;



- b) Qualificação mínima:
 - i. Nível superior ou especialização, completo ou em andamento, na área de Informática;
 - ii. Nível superior ou especialização, completo ou em andamento, na área de Matemática ou Estatística
- c) Experiência mínima de 12 meses em atividades similares ao perfil exigido.

1.3.2 Dos requisitos funcionais e não funcionais;

- 1.3.2.1 Os serviços a serem contratados são de natureza continuada, sem dedicação exclusiva de mão de obra, abrangendo o desenvolvimento, manutenção e documentação de sistemas de informação com o objetivo de garantir a evolução dos sistemas, mantendo sua confidencialidade, integridade, estabilidade e desempenho.
- 1.3.2.2 A área de *Analytics* está detalhada no **item 1.3.1 deste Documento N.º 1**. Nada obstante, poderão ser solicitados serviços relacionados a novas iniciativas referentes aos respectivos assuntos.
- 1.3.2.3 Os serviços requerem conhecimentos de infraestrutura de chaves públicas, padrão ICPBrasil ou equivalente, possibilitando a emissão de certificados digitais e de transações financeiras com criptografia de transações, ISO 8583 (1987) e XML.
- 1.3.2.4 Os serviços serão mensurados e remunerados em Unidades de Serviços de TI do Banco do Brasil (USTIBB), que é uma medida de esforço/custo aderente às especificidades do Banco, cujo objetivo é remunerar adequadamente os serviços de acordo com as tarefas constantes do **Anexo II** deste Documento N°1 – Guia de Métricas de Serviços de TI do Banco do Brasil.

Processo de Desenvolvimento de Soluções de TI – PDSTI

- 1.3.2.5 O CONTRATANTE utiliza métodos customizados/adaptados para o desenvolvimento e gerenciamento de sistemas de informação.
- 1.3.2.6 Os métodos e modelos de desenvolvimento de software utilizados pelo CONTRATANTE são aderentes aos praticados no mercado e previstos na Engenharia de Software, tais como: cascata, espiral, prototipação, iterativo e incremental (RUP), ágil (Scrum, Lean, XP, DSDM, FDM, Crystal, Open Up, etc.).
- 1.3.2.7 O CONTRATANTE definirá os critérios de aceite e o conteúdo de cada artefato constante do **Anexo III** deste Documento N.º1 – **Processo de Desenvolvimento de Soluções de TI (PDSTI)**, do seu processo de desenvolvimento de aplicativos e, se for o caso, providenciará treinamento para a CONTRATADA.
- 1.3.2.8 As metodologias utilizadas pelo CONTRATANTE, reúnem instruções e orientações relacionadas às atividades do processo de desenvolvimento de aplicativos, baseados em disciplinas da engenharia de software, normativos internacionais (NBR ISO/IEC 12207, 15504[5], 9126, IEEE 829, IEEE 830 e ISO/IEC 14764) e modelo de referência do MPS.BR — Melhoria do Processo de Software Brasileiro. As metodologias e suas partes integrantes (modelos de artefatos, orientações e guias) serão disponibilizadas à CONTRATADA após a assinatura do contrato, de acordo com a necessidade do serviço solicitado, conforme **ANEXO III** deste Documento N°1.

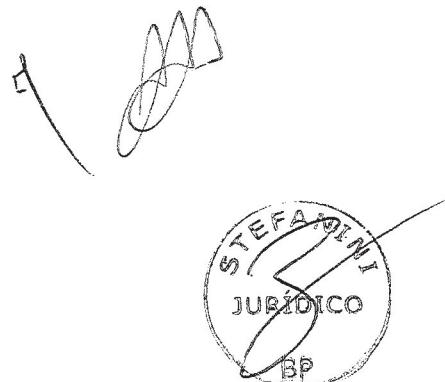
1.3.3 Definição das responsabilidades do CONTRATANTE e CONTRATADA:

- 1.3.3.1 O CONTRATANTE poderá alterar o Guia de Métricas (USTIBB), os processos, ferramentas de apoio aos processos, normas, padrões e melhores práticas por ele adotadas, comprometendo-se, no entanto, a comunicar esse fato à CONTRATADA para que esta se adapte às mudanças. CONTRATANTE e CONTRATADA deverão negociar o prazo dessa adaptação, que não poderá exceder 60 (sessenta) dias da data em que as alterações foram formalmente comunicadas.

Stefani
JURÍDICO
BP

A photograph showing two handwritten signatures on the left and a circular official stamp on the right. The stamp contains the text "STEFANI", "JURÍDICO", and "BP" around a central emblem.

- 1.3.3.2 A infraestrutura tecnológica adotada pelo CONTRATANTE está descrita no **ANEXO IV** deste Documento N° 1 – **Plataforma Tecnológica**. Quando utilizar softwares de sua propriedade, a CONTRATADA deverá adotar versões e tecnologias compatíveis às adotadas pelo CONTRATANTE. Serviços prestados com ferramentas incompatíveis facultam a recusa de recebimento do serviço pelo CONTRATANTE.
- 1.3.3.3 A infraestrutura tecnológica necessária à prestação dos serviços, compreendendo computadores, software básico e de apoio, bem como as conexões física e lógica à rede do CONTRATANTE, será provida e gerida pela empresa CONTRATADA e deve estar operacional no prazo de até 45 (quarenta e cinco) dias corridos após a assinatura do contrato.
- 1.3.3.4 O CONTRATANTE poderá, a seu critério, atualizar as versões dos sistemas operacionais, das linguagens de desenvolvimento e das ferramentas de sua plataforma tecnológica, os processos, ferramentas de apoio aos processos, normas, padrões e melhores práticas por ele adotadas comprometendo-se, no entanto, a comunicar esse fato à CONTRATADA com antecedência mínima de 30 (trinta) dias corridos, para adaptação.
- 1.3.3.5 Poderão ser demandados, excepcionalmente, serviços com utilização de outras plataformas tecnológicas, diferentes das declaradas no **ANEXO IV** deste Documento N°1. Nesses casos, os requerimentos específicos de infraestrutura tecnológica estarão explicitados em documentos próprios anexos à solicitação do pedido, regulamentados em nova versão do **ANEXO IV** deste Documento N°1 e deverão ser providenciados pela CONTRATADA, que terá prazo a ser negociado entre o CONTRATANTE e CONTRATADA para adequar-se às necessidades apresentadas.
- 1.3.3.6 A CONTRATADA deverá utilizar modelos de artefatos indicados pelo CONTRATANTE, nos produtos a serem entregues quando da contratação dos serviços. A entrega de artefatos obrigatórios é considerada parte integrante dos serviços executados pela CONTRATADA.
- 1.3.3.7 Todos os entregáveis serão de propriedade do CONTRATANTE e este reserva-se o direito de alterá-los e/ou torná-los públicos, sob licença livre ou não, sem aviso prévio à CONTRATADA.
- 1.3.3.8 O detalhamento operacional para os procedimentos necessários à execução dos serviços pela CONTRATADA será estabelecido entre CONTRATANTE e CONTRATADA no Manual de Procedimentos Operacionais (MPO) após a assinatura do contrato.
- 1.3.3.9 A atividade de Implantação de Software, prevista no **ANEXO II** deste Documento N°1, poderá ocorrer fora do horário comercial, mas não resultará em remuneração adicional ao especificado na tarefa correspondente do Guia USTIBB.
- 1.3.3.10 Caberá à CONTRATADA a responsabilidade por todos os custos de deslocamento, estada e alimentação de seus profissionais envolvidos na prestação dos referidos serviços.
- 1.3.3.11 A CONTRATADA deverá disponibilizar equipe técnica capacitada para atender aos serviços contratados, dentro dos prazos previstos, cumprindo rigorosamente o estabelecido no **Documento nº 13 Níveis Mínimos de Serviços Exigidos (NMSE)**.
- 1.3.3.12 Serão inadmissíveis as revisões de NMSE ou renegociações de prazo com a justificativa de que a CONTRATADA não possui as competências necessárias no momento.
- 1.3.3.13 O insumo utilizado no desenvolvimento dos serviços é o conhecimento, sendo necessárias competências (expertises) variadas para execução das demandas, que deverão estar presentes no conjunto da equipe de atendimento da CONTRATADA.
- 1.3.3.14 Para composição dos custos dos serviços é imprescindível equipe de pessoal qualificado, devendo a CONTRATADA alocar profissionais com os perfis e qualificações mínimas aqui descritos pelo CONTRATANTE, mantendo ao longo da vigência do contrato todas as condições.



1.3.3.14.1 Gerente de Operação (Preposto)

- a) Perfil: Profissional que possua tanto competências gerenciais quanto conhecimentos técnicos, sobre tudo relacionados à Engenharia de Software e Gestão de Projetos. É fundamental que este profissional possua experiência na Gestão de Fábricas de Software, bem como relacionamento com empresas contratantes. Espera-se que este profissional tenha condições de gerenciar com efetividade a execução do Contrato como um todo, bem como intervir, quando necessário, em atividades específicas que, porventura, apresentem quaisquer dificuldades em sua execução, providenciando os ajustes necessários à efetividade da relação entre CONTRATANTE e CONTRATADA;
- b) Qualificação mínima:
 - i) Nível superior completo na área de informática, administração ou outra área com especialização em Tecnologia da Informação – carga horária mínima da especialização de 360 horas;
 - ii) Experiência mínima de 36 meses no desenvolvimento de atividades similares ao perfil exigido.

1.3.3.14.2 Gerente de Projetos (Responsável técnico)

- a) Perfil: Profissional detentor das competências técnicas necessárias à execução das atividades contratadas via OF, conhecimentos técnicos, sobretudo relacionados à Engenharia de Software e Gestão de Projetos. Espera-se que este profissional atue como responsável pela condução da OF, sendo o ponto de contato para os analistas do CONTRATANTE, no que tange a qualquer aspecto técnico relativo ao atendimento da OF;
- b) Qualificação mínima:
 - i) Nível superior completo na área de informática, administração ou outra área com especialização em Tecnologia da Informação – carga horária mínima da especialização de 360 horas;
 - ii) Experiência mínima de 24 meses em Gerência de Projetos de desenvolvimento e manutenção de sistemas.

1.3.3.14.3 Analista de Requisitos

- a) Perfil: Profissional capacitado para confecção de documentação relativa às atividades de Levantamento de Requisitos. Espera-se que esse profissional seja capaz de conduzir as reuniões de Levantamento de Requisitos e confeccionar os documentos de requisitos e atas de reunião, a partir das informações colhidas nas reuniões, seguindo os padrões estabelecidos pelo CONTRATANTE;
- b) Qualificação mínima:
 - i) Nível superior completo ou em andamento na área de Informática;
 - ii) Experiência mínima de 12 meses em atividades similares ao perfil exigido.

1.3.3.14.4 Analista de Sistemas

- a) Perfil: Profissional detentor de competências técnicas necessárias ao desenvolvimento das atividades de análise e projeto das soluções de TI que vierem a ser contratadas. Espera-se que este profissional detenha domínio das tecnologias, linguagens e ferramentas empregadas pelo CONTRATANTE, atue com eficiência na análise dos requisitos apresentados pelas áreas gestoras, projetando as bases de dados e os componentes de software necessários ao atendimento da OF;





b) Qualificação mínima:

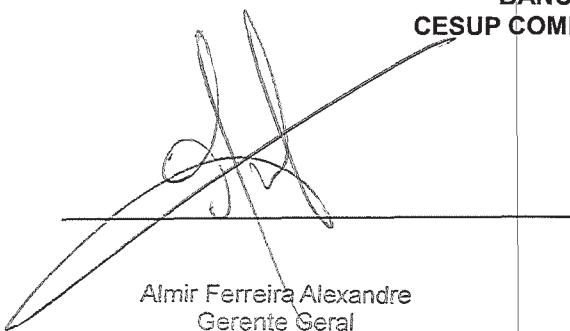
- i) Nível superior completo ou em andamento na área de Informática;
- ii) Experiência mínima de 12 meses em atividades similares ao perfil exigido.

1.3.3.15 O CONTRATANTE poderá solicitar a substituição de profissionais, caso verificado que a equipe não possui em seu conjunto as competências exigidas ou caso algum apresente conduta inadequada de acordo com o código de ética, procedimentos de segurança e/ou sigilo de informações do CONTRATANTE.

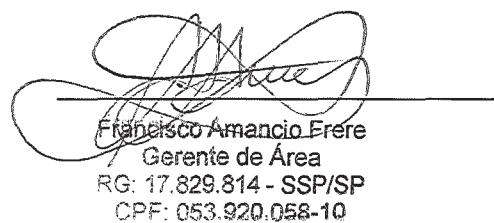
1.3.3.16 O início da prestação dos serviços se dará em até 45 (quarenta e cinco) dias corridos, contados a partir da assinatura do contrato. Esse prazo poderá ser prorrogado a critério do CONTRATANTE.

SÃO PAULO, 06 DE JUNHO DE 2018

BANCO DO BRASIL S.A.
CESUP COMPRAS E CONTRATAÇÕES

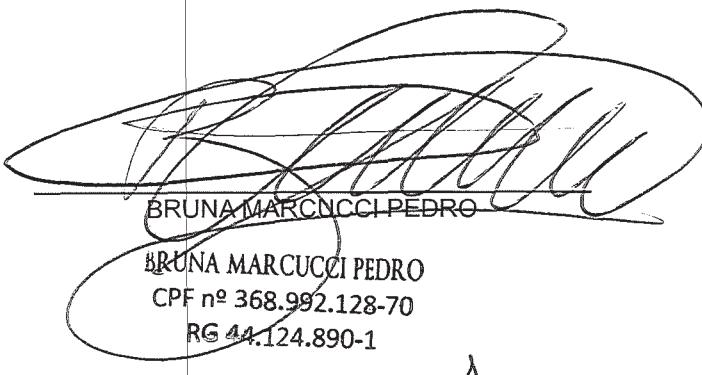


Almir Ferreira Alexandre
Gerente Geral
RG: 19.932.597 - SSP/SP
CPF: 101.364.218-06



Francisco Amancio Frere
Gerente de Área
RG: 17.829.814 - SSP/SP
CPF: 053.920.058-10

STEFANINI CONSULTORIA E ASSESSORIA EM INFORMÁTICA S/A



BRUNA MARCUCCI PEDRO
BRUNA MARCUCCI PEDRO
CPF nº 368.992.128-70
RG 44.124.890-1



ANEXO II DO DOCUMENTO Nº 1 DO CONTRATO**GUIA DE MÉTRICAS DE SERVIÇOS DE TI DO BANCO DO BRASIL****Sumário**

INTRODUÇÃO.....	29
Processo de Desenvolvimento de Soluções de TI.....	30
Disciplinas do PDSTI.....	30
Artefatos do PDSTI.....	30
1 User Experience (UX).....	31
1.1 Atividade: Usabilidade	31
1.2 Atividade: Design Sprint.....	32
2 DISCIPLINA: REQUISITOS DE SOFTWARE	33
2.1 Atividade: Identificar, consolidar e refinar os requisitos.	33
3 DISCIPLINA: DESIGN DE PROCESSOS	38
3.1 Atividade: Modelar Processos	38
4 DISCIPLINA: ANÁLISE E PROJETO DE SOFTWARE.....	39
4.1 Atividade: Projetar o Banco de Dados.....	39
4.2 Atividade: Projetar a Visão Estruturada.....	40
4.3 Atividade: Projetar a Visão Orientada a Objeto.....	47
4.4 Atividade: VisionPLUS - Projetar a Visão Estruturada	48
5 DISCIPLINA: IMPLEMENTAÇÃO DE SOFTWARE	54
5.1 Atividade: Mapas	55
5.2 Atividade: Áreas de dados (externas)	57
5.3 Atividade: Natural e Cobol	58
5.4 Atividade: Job Control Language (JCL).....	62
5.5 Atividade: Segurança.....	64
5.6 Atividade: VisionPlus	65
5.7 Atividade: DW e Analytics	66
5.8 Atividade: Assembler	67
5.9 Atividade: SAS	68
5.10 Atividade: Plataforma Distribuída	69
5.11 Atividade: BMC AR SYSTEM	80
5.12 Atividade: Portal Server.....	81
5.13 Atividade: Automação Bancária e Terminais	83
5.14 Atividade: Formulários de Impressão.....	84
5.15 Atividade: Software de Infraestrutura	86
5.16 Atividade: Mobile	87
5.17 Atividade: Tarefas correlacionadas à Implementação	97
6 DISCIPLINA: TESTE E HOMOLOGAÇÃO DE SOFTWARE	97
6.1 Atividade: Planejar, especificar, preparar, executar manualmente e avaliar os testes de sistema funcionais (caixa preta) e de compatibilidade	97
6.2 Atividade: Planejar, especificar, codificar, preparar, executar e avaliar os testes funcionais Automatizados	98
7 GLOSSÁRIO	100

STEFANY
JURÍDICO
BP

INTRODUÇÃO

Este Guia visa determinar os esforços relativos aos serviços de desenvolvimento e manutenção de software, buscando a remuneração por resultados, tendo em vista instruções normativas e recomendações de órgãos reguladores da Administração Pública Federal.

Em geral, os produtos dos serviços de software são conhecidos como “artefatos”. Portanto, os artefatos são os resultados tangíveis dos serviços de desenvolvimento e manutenção de software.

No Banco do Brasil, os serviços de software são responsabilidade da Diretoria de Tecnologia (Ditec), que elaborou e mantém o Processo de Desenvolvimento de Soluções de TI (PDSTI), contendo as normas relacionadas a este processo. O PDSTI se divide em disciplinas e atividades, as quais são compostas por tarefas onde diferentes artefatos são produzidos (documentos, diagramas, modelos, código fonte etc.).

No Banco do Brasil, uma “plataforma tecnológica” é um conjunto distinto de recursos de hardware e software empregado na realização de determinados serviços. Em algumas disciplinas, em especial na implementação, os artefatos (código fonte, telas, programas, sub-rotinas etc.) são produzidos de acordo com a plataforma tecnológica utilizada. Além das atividades de implementação que resultam em artefatos código fonte, há também as “atividades correlacionadas” (compilação de programa, carga em tabela, migração de base de dados etc.).

Considerando as disciplinas do PDSTI e, quando for o caso, as plataformas tecnológicas, nas páginas seguintes foram listadas as atividades, tarefas e os respectivos artefatos do processo de software no âmbito da Ditec.

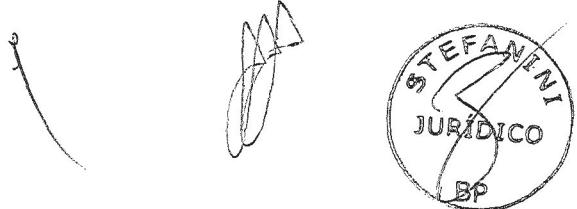
Por sua vez, para cada artefato, foram descritas características intrínsecas que determinam o grau de complexidade e a estimativa de esforço associada à sua elaboração. A estimativa de esforço utilizada baseia-se no histórico de produtividade da Ditec.

A utilização de serviços previamente medidos levou à criação de uma unidade de referência denominada “Unidade de Serviço de TI do Banco do Brasil” (USTIBB). A unidade de referência adotada se baseia em cinco elementos principais: complexidade, esforço, tempo (horas), produtividade e qualificação da mão-de-obra. Com base em histórico de produtividade e a exemplo de outras metodologias de medição, os esforços relacionados às atividades de alteração equivalem a um percentual das de criação.

Levando-se em conta a variação na complexidade das atividades previstas neste Guia, fez-se necessário criar níveis de complexidade. Assim, foram definidos cinco níveis, que poderão ser utilizados nas tarefas, conforme o caso: muito baixo, baixo, médio, alto e muito alto.

A quantidade de USTIBB corresponde ao esforço estimado para realizar a tarefa cujo resultado é um artefato, ou realizar a “atividade correlacionada” que possui um resultado evidenciado (por exemplo, a compilação de um programa).

É importante ressaltar que o resultado esperado, seja ele um artefato ou a evidência da realização de uma “atividade correlacionada”, deve estar dentro dos padrões estabelecidos pela organização, tanto no aspecto de qualidade quanto no funcional. Deste modo, tomando como exemplo a criação de um programa, independentemente de sua complexidade, este deve estar padronizado, testado e funcional para que seja aceito com fins de remuneração.



Embora o PDSTI esteja consolidado, um processo de software é algo dinâmico, sujeito a novos padrões e metodologias, assim como alterações nos padrões e metodologias já existentes. Em tais circunstâncias, este Guia poderá ser atualizado, novos itens integrados em tabelas existentes ou inclusão de novas tabelas. Para os casos de serviços “repetitivos” (ex.: alteração de um mesmo campo em diversas telas), os mesmos deverão ser agrupados em pacotes conforme descrito nas tabelas a seguir.

Processo de Desenvolvimento de Soluções de TI

No Banco do Brasil, o desenvolvimento de software é atribuição da Ditec. A Ditec elaborou e mantém o Processo de Desenvolvimento de Soluções de TI – PDSTI – sob o qual reúne instruções e orientações relacionadas às atividades deste processo. O PDSTI se baseia em:

- Disciplinas da Engenharia de Software;
- Normativos internacionais (NBR ISO/IEC 12207, 15504[5], 9126, IEEE 829, IEEE 830 e ISO/IEC 14764);
- Modelo de referência do MPS.BR – Melhoria do Processo de Software Brasileiro;
- Guias internacionais para melhores práticas em análise de negócios, modelagem de processos e engenharia de software (BABOK ®, CBOK ®, SWEBOK ®, etc.);

O PDSTI é estruturado nos seguintes elementos principais: papéis, fases, disciplinas, atividades e artefatos. Na elaboração deste Guia, foram utilizados os conceitos de disciplinas, atividades e artefatos, presentes no documento PDSTI, versão 1.3.0, de 06/01/2017.

Disciplinas do PDSTI

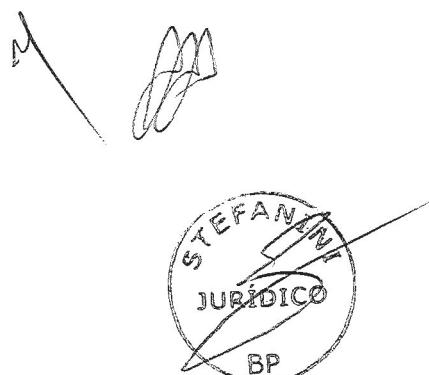
As disciplinas descrevem um conjunto de conhecimentos utilizados no processo de desenvolvimento e manutenção de software. Cada disciplina engloba uma ou mais atividades, as quais são compostas por uma ou mais tarefas. As disciplinas agrupam as atividades de maneira lógica, em uma abordagem que integra um conjunto de papéis, desempenhados por pessoas, orientados por referências, conceitos, técnicas e padrões, que geram os artefatos necessários à construção de um produto, com qualidade.

A execução de uma disciplina é considerada concluída quando suas atividades são executadas de acordo com os critérios estabelecidos e o resultado esperado dessa disciplina é alcançado.

Artefatos do PDSTI

Artefatos caracterizam os resultados dos serviços realizados durante as atividades do Processo. Os artefatos fornecem não apenas as evidências da realização das atividades, mas também insumos para atividades subsequentes. São construídos a partir de modelos elaborados e divulgados pela área gestora do PDSTI. As descrições de tais artefatos estão dispostas no PDSTI.

Nas páginas seguintes estão listadas as tarefas e suas complexidades, agrupadas por disciplina e plataforma tecnológica, contendo a descrição dos elementos que as determinam e os respectivos esforços em USTIBB.



1 User Experience (UX)

1.1 Atividade: Usabilidade

Plataforma	Tarefa	Descrição/Artefato	Complexidade	Unidade de medida	USTIBB	Descrição da complexidade
	1.1.1	Elaborar esboço de telas	N/A	Por tela	1	-
	1.1.2	Elaborar wireframe das telas de uma aplicação	N/A	Por tela	4	-
	1.1.3	Elaborar Design de Interação	N/A	Por tela	0,5	-
	1.1.4	Elaborar Design Aplicado de interfaces Web/Mobile em alta definição	Baixa	Por tela	2	Criação de layout de interface web ou mobile, que envolva a aplicação de Guia de Estilos pré-existente.
			Média		4	Criação de layout de interface web ou mobile com elementos visuais não previstos no Guia de estilos.
			Alta		6	Criação de layout de tela que contemple a definição de novos componentes, comportamentos ou estilo visual a ser utilizado.
	1.1.5	Produzir protótipo de software	Baixa	Por tela	0,2	Protótipo elaborado em ferramenta de linkagem de imagens (Invision, Marvel, POP, etc.).
			Alta		2	Protótipo em alta fidelidade (usando Principle, Flint ou aplicativo similar), que contemple o design final e com todas as interações e animações previstas.
	1.1.6	Design de ícone	N/A	Por ícone	3	Serviço de "arte"/criação.
	1.1.7	Realizar Teste de Usabilidade	Baixa	Por persona	40	Apresentação de resultados estatísticos em relatório e apresentação de slides.
			Alta		72	Apresentação de resultados estatísticos em relatório, apresentação de slides e vídeo compilado dos testes.
	1.1.8	Realizar Análise Heurística	Baixa	Por teste	4	Até 6 telas
			Média		8	De 7 a 20 telas
			Alta		16	De 21 a 30 telas
	1.1.9	Aplicar técnica Card	Baixa	Por sessão	16	Recrutamento de participantes realizado pelo Banco



Plataforma	Tarefa	Descrição/Artefato	Complexidade	Unidade de medida	USTIBB	Descrição da complexidade
1.1.10		Sorting Online	Alta		24	Recrutamento de participantes realizado pela Contratada
		Aplicar técnica Card Sorting Presencial	Baixa	Por sessão	24	Recrutamento de participantes realizado pelo Banco
			Alta		32	Recrutamento de participantes realizado pela Contratada

1.2 Atividade: Design Sprint

Plataforma	Tarefa	Descrição/Artefato	Complexidade	Unidade de medida	USTIBB	Descrição da complexidade
-	1.2.1	Facilitar, Planejar, conduzir e consolidar sessão de Design Sprint	N/A	Por Sessão	80	-
	1.2.2	Idear, Desenvolver Design de Interação e protótipo em sessão de Design Sprint	N/A	Por Sessão	40	-
	1.2.3	Planejar, conduzir e consolidar Testes em sessão de Design Sprint	N/A	Por Sessão	40	-



7

2 DISCIPLINA: REQUISITOS DE SOFTWARE

2.1 Atividade: Identificar, consolidar e refinar os requisitos.

Plataforma	Tarefa	Descrição/Artefato	Complexidade	Unidade de medida	Componente/Item	USTIBB	Descrição da complexidade
2.1.1	Criar funcionalidade Atividade de compreender a necessidade, eliciar requisitos e criar os artefatos que compõem uma funcionalidade com uma descrição do Fluxo de Comportamento ou um canal no MI-Modelo de Implementação, excetuando-se Esboço e Protótipo de Telas	Baixa	Por funcionalidade	Inclusão Alteração Exclusão Consulta Processamento CRUD Canal adicional em MI	Inclusão	0,5	Quando a soma entre a Quantidade de Intervenientes somada a Quantidade de Transações for menor ou igual a 3. <u>Autor Interveniente</u> é uma pessoa, sistema ou agente externo, situado fora da fronteira do sistema objeto, que com ele interage recebendo ou fornecendo informação. <u>Transação</u> é uma série de processos que são executados entre a requisição do Autor Interveniente
					Alteração	0,5	
					Exclusão	0,5	
					Consulta	0,5	
					Processamento	0,5	
					CRUD	2	
					Canal adicional em MI	0,5	
	de Comportamento ou um canal no MI-Modelo de Implementação, excetuando-se Esboço e Protótipo de Telas	Média	Por funcionalidade	Inclusão Alteração Exclusão Consulta Processamento CRUD	Inclusão	2,0	Quando a soma entre a Quantidade de Intervenientes e Quantidade de Transações for de 4 até 7. <u>Autor Interveniente</u> é uma pessoa, sistema ou agente externo, situado fora da fronteira do sistema objeto, que com ele interage recebendo ou fornecendo
					Alteração	2,0	
					Exclusão	1,0	
					Consulta	1,0	
					Processamento	2,0	
					CRUD	4,0	




Plataforma	Tarefa	Descrição/Artefato	Complexidade	Unidade de medida	Componente/Item	USTIBB	Descrição da complexidade
					Canal adicional em MI	0,5	informação. <u>Transação</u> é uma série de processos que são executados entre a requisição do Ator Interveniente
					Inclusão	4,0	Quando a soma entre a Quantidade de Intervenientes e Quantidade de Transações for maior que 7.
					Alteração	4,0	
					Exclusão	2,0	<u>Ator Interveniente</u> é uma pessoa, sistema ou agente externo, situado fora da fronteira do sistema objeto, que com ele interage recebendo ou fornecendo informação.
					Consulta	2,0	
					Processamento	4,0	<u>Transação</u> é uma série de processos que são executados entre a requisição do Ator Interveniente
					CRUD	8,0	
					Canal adicional em MI	0,5	

Os valores para essa tarefa são por Funcionalidade criada com descrição em um modelo do Fluxo de Comportamento ou o primeiro canal em Modelo de Implementação (MI). A contratação desta tarefa (item) elimina a necessidade de contratação da tarefa "Documentar Funcionalidade".

Plataforma	Tarefa	Descrição/Artefato	Complexidade	Unidade de medida	Componente/Item	USTIBB	Descrição da complexidade
	2.1.2	Alterar funcionalidade Atividade de compreender a necessidade, eliciar e alterar os requisitos para atualizar/criar os artefatos que compõem uma funcionalidade, excetuando-se o Esboço e o Protótipo de Telas.	Baixa	Por funcionalidade	Inclusão	0,5	Quando a soma entre a Quantidade de Intervenientes somada a Quantidade de Transações for menor ou igual a 3. <u>Ator Interveniente</u> é uma pessoa, sistema ou agente externo, situado fora da fronteira do sistema objeto, que com ele interage recebendo ou fornecendo informação.



Plataforma	Tarefa	Descrição/Artefato	Complexidade	Unidade de medida	Componente/Item	USTIBB	Descrição da complexidade
			Média	Por funcionalidade	Canal adicional em MI	0,5	<u>Transação</u> é uma série de processos que são executados entre a requisição do Ator Interveniente
					Inclusão	0,5	Quando a soma entre a Quantidade de Intervenientes e Quantidade de Transações for de 4 até 7.
					Alteração	0,5	
					Exclusão	0,5	
					Consulta	0,5	
					Processamento	0,5	
					CRUD	0,5	
			Alta	Por funcionalidade	Canal adicional em MI	0,5	<u>Ator Interveniente</u> é uma pessoa, sistema ou agente externo, situado fora da fronteira do sistema objeto, que com ele interage recebendo ou fornecendo informação. <u>Transacão</u> é uma série de processos que são executados entre a requisição do Ator Interveniente
					Inclusão	0,5	Quando a soma entre a Quantidade de Intervenientes e Quantidade de Transações for maior que 7.
					Alteração	0,5	
					Exclusão	0,5	
					Consulta	0,5	
					Processamento	0,5	
					CRUD	2,0	
					Canal adicional em MI	0,5	<u>Transacão</u> é uma série de processos que são executados entre a requisição do Ator Interveniente

Os valores para essa tarefa são por Funcionalidade criada com descrição em um modelo do Fluxo de Comportamento ou o primeiro canal em Modelo de Implementação (MI). A contração desta tarefa (item) elimina a necessidade de contratação da tarefa "Documentar Funcionalidade".



Plataforma	Tarefa	Descrição/Objeto	Complexidade	Unidade de medida	USTIBB	Descrição da complexidade
	2.1.3	Documentar funcionalidade	N/A	Por funcionalidade	0,5	Criar ou alterar os artefatos que compõem uma funcionalidade, excetuando-se o Esboço e o Protótipo de Telas. Nesta categoria está incluída apenas a transcrição da documentação para ferramenta utilizada pelo Banco.
	2.1.4	Esboço de tela Elaborar, diagramar e criar o artefato "Esboço de Tela" para uma funcionalidade.	N/A	Por tela	0,5	É uma representação gráfica, estática, não navegável da camada de apresentação de uma funcionalidade. Representa a interação, mas não interage com o usuário.
		Esboço de Fluxo de Comportamento de Funcionalidades				É uma representação gráfica, estática, não navegável da camada de apresentação de um conjunto de funcionalidades encadeadas em uma única tela. Representa a interação, mas não interage com o usuário.
	2.1.5	Elaborar, diagramar e criar o artefato "Esboço de Fluxo de Comportamento de Telas" para um conjunto de funcionalidades.	N/A	Por Fluxo de Comportamento de Funcionalidades	1,0	Para composição e sequenciamento de funcionalidades participantes do fluxo de comportamento que já tenham esboço de tela,
	2.1.6	Consolidar requisitos	N/A	Por Consolidação de requisitos	6,0	Elaborar e descrever os dados básicos e o planejamento da fase de requisitos da intervenção. Tem como produto os seguintes artefatos: - Relação de Funcionalidades identificadas; - Objetivo de cada Funcionalidade identificada; - Planejamento das entregas; - Cronograma da fase de requisitos;
	2.1.7	Criar Aprovação dos Requisitos da Intervenção	N/A	Por Aprovação dos Requisitos	2,0	Elaborar os artefatos da etapa de finalização dos requisitos. Tem como produto os seguintes artefatos: - Informações da Intervenção; - COR-Coleção de Requisitos da Intervenção; - Aprovação;



Plataforma	Tarefa	Descrição/Artefato	Complexidade	Unidade de medida	USTIBB	Descrição da complexidade
<i>DW e Analytics</i>	2.1.8	Especificação de requisitos relacional (ERR)	N/A	Por grupo de até 4 atributos	1	Refinamento do DRI (Doc. de Req. de Intervenção) e criação do ERR (Especificação de Requisitos Relacional)
	2.1.9	Especificação de requisitos multidimensional (ERM)	N/A	Por grupo de até 4 atributos	1	Refinamento do DRI (Doc. de Req. de Intervenção) e criação do ERM (Especificação de Requisitos Multidimensional)
	2.1.10	Elicitar os Requisitos – Documento de Requisitos da Descoberta de Conhecimento	N/A	Por atributo de banco de dados de sistemas	0,2	Identificar as funcionalidades de uma aplicação por engenharia reversa, à partir do modelo de dado e código fonte.
<i>Plataforma Distribuída</i>	2.1.11	Elaborar Protótipo de Tela	Baixa	Por Tela	3	Para casos de modelagem completa, conforme orientação da Matriz de Direcionamento. Telas com somente saída(s) de dados (<i>output</i>).
			Alta		5	Para casos de modelagem completa, conforme orientação da Matriz de Direcionamento. Telas que contenham entrada(s) de dados (<i>input</i>).
	2.1.12	Alterar Protótipo de Tela	Baixa	Por Tela	1,5	Para casos de modelagem completa, conforme orientação da Matriz de Direcionamento. Telas com somente saída(s) de dados (<i>output</i>).
			Alta		2,5	Para casos de modelagem completa, conforme orientação da Matriz de Direcionamento. Telas que contenham entrada(s) de dados (<i>input</i>).



3 DISCIPLINA: DESIGN DE PROCESSOS

3.1 Atividade: Modelar Processos

Tarefa	Descrição/Artefato	Complexida de	Unidade de medida	Componente	USTIBB	Descrição da complexidade
3.1.1	Modelo de Processo de Negócio – Descritiva	N/A	Por Processo de Negócio	Processo Referenciado	2	N/A
			Por Esboço	Esboço de Tela	1	
			Por Tarefa	Descrição da tarefa – controle, risco, sistema e executante	0,25	
			Por Agrupamento	Agrupamento	0,20	
			Por Regra de Negócio	Regra de Negócio	2	
3.1.2	Modelo de Processo de Negócio – Analítica	N/A	Por Processo de Negócio	Processo Referenciado	2	N/A
			Por Evento	Evento Inicial, Intermediário e Final	2	
			Por Tarefa	Descrição da tarefa – controle, risco, sistema e executante	2	
			Por Agrupamento	Agrupamento – atributos	1	
			Por Regra de Negócio	Regra de Negócio	3	

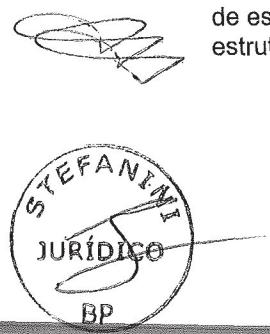


4 DISCIPLINA: ANÁLISE E PROJETO DE SOFTWARE

4.1 Atividade: Projetar o Banco de Dados

Plataforma	Tarefa	Descrição/Artefato	Complexidade	Unidade de medida	Componente	USTIBB	Descrição da complexidade
-	4.1.1	Elaborar/alterar o Modelo de Entidade Relacionamento (MER) – Visão lógica e física	N/A	Por entidade/tabela	Entidade/tabela com até 6 campos sem FK	1	
					Entidade/tabela com 7 a 12 campos ou até 5 FK	2	
					Demais casos	3	
DW	4.1.2	Elaborar/alterar o Modelo Dimensional de Dados (MDM) – Visão lógica e física	N/A	Por entidade/tabela	Dimensão com até 10 campos	1	
					Fato com até 15 campos e demais dimensões	2	
					Demais casos	3	
-	4.1.3	Verificar Conformidade de Modelo de Entidade Relacionamento (MER) – Visão lógica e física	N/A	Por entidade/tabela	Entidade/tabela com até 6 campos sem FK	1	Tarefa de responsabilidade e da Administração de Dados
					Entidade/tabela com 7 a 12 campos ou até 5 FK	2	
					Demais casos	3	
DW	4.1.4	Verificar Conformidade de Modelo Dimensional de Dados (MDM) – Visão lógica e física	N/A	Por entidade/tabela	Dimensão com até 10 campos	1	Tarefa de responsabilidade e da Administração de Dados
					Fato com até 15 campos e demais dimensões	2	
					Demais casos	3	

Obs.: Tarefa 4.1.1 – A elaboração/alteração do Modelo de Entidade Relacionamento (lógico e físico) é um esforço único e sua especificação é dada pela quantidade de estruturas de dados correlatas (entidades e tabelas) somada à quantidade de estruturas de dados somente lógicas e/ou somente físicas. Nos casos de estruturas de dados correlatas, será considerada a de maior valor.



4.2 Atividade: Projetar a Visão Estruturada

Plataforma	Tarefa	Descrição/Artefato	Complexidade	Unidade de medida	USTIBB	Descrição da complexidade
DW e Analytics	4.2.1	Especificação funcional do job de ETL: Resultado da Extração e REX, Mapa de Extração: MEX	N/A	Por artefato	1	Artefatos utilizados apenas quando se trata de extração para geração de arquivo
	4.2.2	Especificação funcional do job de ETL: Mapa de Transformação e Carga: MTC	N/A	Por artefato	7	Define a origem, destino e transformação do dado
	4.2.3	Análise descritiva	N/A	Por grupo de até 5 variáveis	1	Identificação do tipo de distribuição, dados faltantes (missing values) e pontos fora da curva (outliers), domínios, correlação e matriz de correlação
	4.2.4	Seleção de variáveis	Baixa	Por grupo de variáveis	5	Identificar quais as variáveis com maior poder de predição, envolvendo até 10 variáveis independentes
			Média		10	Identificar quais as variáveis com maior poder de predição, envolvendo de 11 até 30 variáveis independentes
			Alta		15	Identificar quais as variáveis com maior poder de predição, envolvendo mais de 30 variáveis independentes
	4.2.5	Imputação de dados	N/A	Por variável	1	-
	4.2.6	Padronização e Normalização de dados - Descrever a regra para a padronização e/ou normalização de dados	N/A	Por grupo de até 5 variáveis	1	-
	4.2.7	Validação de modelos - Analisar e identificar o modelo vencedor, conforme objetivo do negócio	N/A	Por grupo de até 5 modelos	1	-



Plataforma	Tarefa	Descrição/Artefato	Complexidade	Unidade de medida	USTIBB	Descrição da complexidade
	4.2.8	Elaborar o Diagrama de Transação (DGT)	Baixa	Por Processo de Informação	0,25	Em caso de engenharia reversa (extração de informações a partir de artefatos/fontes já existentes).
			Alta		1	Quando houver documentação disponível. Dentre aqueles artefatos previstos no PDSTI BB.
	4.2.9	Alterar o Diagrama de Transação (DGT)	Baixa	Por Processo de Informação	0,15	Em caso de engenharia reversa (extração de informações a partir de artefatos/fontes já existentes).
			Alta		0,5	Quando houver documentação disponível. Dentre aqueles artefatos previstos no PDSTI BB.
	4.2.10	Elaborar Diagrama Geral de Procedures (DGP)	Baixa	Por procedure	0,25	Em caso de engenharia reversa (extração de informações a partir de artefatos/fontes já existentes).
			Alta			Quando houver documentação disponível. Dentre aqueles artefatos previstos no PDSTI BB.
	4.2.11	Alterar Diagrama Geral de Procedures (DGP)	Baixa	Por procedure	0,15	Em caso de engenharia reversa (extração de informações a partir de artefatos/fontes já existentes).
			Alta		0,5	Quando houver documentação disponível. Dentre aqueles artefatos previstos no PDSTI BB.
	4.2.12	Elaborar o Diagrama de Processamento Batch (DPB)	Baixa	Por módulo de processamento	0,25	Em caso de engenharia reversa (extração de informações a partir de artefatos/fontes já existentes).



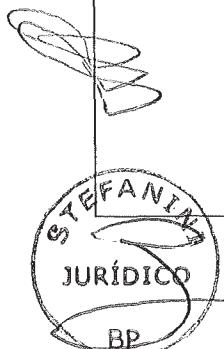
Plataforma	Tarefa	Descrição/Artefato	Complexidade	Unidade de medida	USTIBB	Descrição da complexidade
	4.2.13	Alterar o Diagrama de Processamento Batch (DPB)	Alta	Por módulo de processamento	1	Quando houver documentação disponível. Dentre aqueles artefatos previstos no PDSTI BB.
			Baixa		0,15	Em caso de engenharia reversa (extração de informações a partir de artefatos/fontes já existentes).
			Alta		0,5	Quando houver documentação disponível. Dentre aqueles artefatos previstos no PDSTI BB.
						Campos relacionados na "Declaração de parâmetros de entrada e saída" ou "Declaração de métodos da Interface (Projetos Orientados a Objetos)".
	4.2.14	Especificação a Interface (ESI)	N/A	Por grupo de até 20 campos/métodos	1	Campos relacionados na "Declaração de parâmetros de entrada e saída" ou "Declaração de métodos da Interface (Projetos Orientados a Objetos)".
	4.2.15	Alterar a Especificação da Interface (ESI)	N/A	Por grupo de até 20 campos/métodos	0,5	Campos relacionados na "Declaração de parâmetros de entrada e saída" ou "Declaração de métodos da Interface (Projetos Orientados a Objetos)".
	4.2.16	Especificação a Tela (EST) Total/Parcial (A solicitação de especificação do componente poderá ser global ou das partes solicitadas pelo demandante)	Baixa	Por Tela	1	<ul style="list-style-type: none"> • Tela com a quantidade de até 10 (dez) dos itens de complexidade abaixo: - Regras de apresentação*; - Regras de tratamento de exceção*; - Itens de controle*. <p>*Conforme artefato relacionado no PDSTI</p>
			Média		2	Tela com a quantidade de 11 (onze) a 20 (vinte) dos itens de complexidade listados abaixo:



Plataforma	Tarefa	Descrição/Artefato	Complexidade	Unidade de medida	USTIBB	Descrição da complexidade
						<ul style="list-style-type: none"> - Regras de apresentação*; - Regras de tratamento de exceção*; - Itens de controle*. <p>*Conforme artefato relacionado no PDSTI</p>
			Alta		4	<p>Tela com a quantidade mais de 20 (vinte) dos itens de complexidade listados abaixo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Regras de apresentação*; - Regras de tratamento de exceção*; - Itens de controle*. <p>*Conforme artefato relacionado no PDSTI</p>
			Baixa		0,5	<p>Tela com a quantidade de até 10 (dez) dos itens de complexidade abaixo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Regras de apresentação*; - Regras de tratamento de exceção*; - Itens de controle*. <p>*Conforme artefato relacionado no PDSTI</p>
	4.2.17	<p>Alterar a Especificação de Tela (EST) Total/Parcial</p> <p>(A solicitação de especificação do componente poderá ser global ou das partes solicitadas pelo demandante)</p>	Média	Por Tela	1	<p>Tela com a quantidade de 11 (onze) a 20 (vinte) dos itens de complexidade listados abaixo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Regras de apresentação*; - Regras de tratamento de exceção*; - Itens de controle*. <p>*Conforme artefato relacionado no PDSTI</p>
			Alta		2	<p>Tela com a quantidade mais de 20 (vinte) dos itens de complexidade listados abaixo:</p>



Plataforma	Tarefa	Descrição/Artefato	Complexidade	Unidade de medida	USTIBB	Descrição da complexidade
						<ul style="list-style-type: none"> - Regras de apresentação*; - Regras de tratamento de exceção*; - Itens de controle*. <p>*Conforme artefato relacionado no PDSTI</p>
4.2.18		<p>Especificar um componente (ESC)</p> <p>Total/Parcial (a solicitação de especificação poderá ser de todo o componente ou das alterações das partes solicitadas pelo demandante)</p>	Baixa	Por artefato	4	<p>Componente com a quantidade de até 10 (dez) dos itens de complexidade abaixo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chamadas a componentes externo*; - Parâmetros de entrada do componente*; <p>- Tabelas utilizadas pelo componente*;</p> <p>- Arquivos utilizados pelo componente*;</p> <p>*Conforme artefato relacionado no PDSTI BB</p>
			Média		8	<p>Componente com a quantidade de 11 (onze) a 20 (vinte) dos itens de complexidade listados abaixo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chamadas a componentes externo*; - Parâmetros de entrada do componente*; <p>- Tabelas utilizadas pelo componente*;</p> <p>- Arquivos utilizados pelo componente*;</p> <p>*Conforme artefato relacionado no PDSTI BB</p>
			Alta		16	<p>Componente com a quantidade mais de 20 (vinte) dos itens de complexidade listados abaixo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chamadas a componentes



Plataforma	Tarefa	Descrição/Artefato	Complexidade	Unidade de medida	USTIBB	Descrição da complexidade
						externo*; - Parâmetros de entrada do componente*; - Tabelas utilizadas pelo componente*; - Arquivos utilizados pelo componente*; *Conforme artefato relacionado no PDSTI BB
		Alt. especificação de componente (ESC)	Baixa		2	Componente com a quantidade de até 10 (dez) dos itens de complexidade abaixo: - Chamadas a componentes externo*; - Parâmetros de entrada do componente*; - Tabelas utilizadas pelo componente*; - Arquivos utilizados pelo componente*; *Conforme artefato relacionado no PDSTI BB
	4.2.19	Total/Parcial (a solicitação de especificação poderá ser todo componente ou das alterações das partes solicitadas pelo demandante)	Média	Por artefato	4	Componente com a quantidade de 11 (onze) a 20 (vinte) dos itens de complexidade listados abaixo: - Chamadas a componentes externo*; - Parâmetros de entrada do componente*; - Tabelas utilizadas pelo componente*; - Arquivos utilizados pelo componente*; *Conforme artefato relacionado no PDSTI BB



Plataforma	Tarefa	Descrição/Artefato	Complexidade	Unidade de medida	USTI BB	Descrição da complexidade
			Alta		8	Componente com a quantidade mais de 20 (vinte) dos itens de complexidade listados abaixo: - Chamadas a componentes externo*; - Parâmetros de entrada do componente*; - Tabelas utilizadas pelo componente*; - Arquivos utilizados pelo componente*; *Conforme artefato relacionado no PDSTI BB
	4.2.20	Elaborar o Diagrama de Transição de Estados (DTE)	N/A	Por transição	0,25	-
	4.2.21	Alterar o Diagrama de Transição de Estados (DTE)	N/A	Por transição	0,15	-





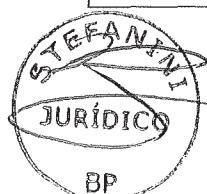
4.3 Atividade: Projetar a Visão Orientada a Objeto

Plataforma	Tarefa	Descrição/Artefato	Complexidade	Unidade de medida	USTIBB	Descrição da complexidade
	4.3.1	Elaborar o Diagrama de Classes de Projeto (DCP)	Baixa	Por grupo de até 20 classes	2	Em caso de engenharia reversa (extração de informações a partir de artefatos/fontes já existentes).
			Alta		4	Quando houver documentação disponível. Dentre aqueles artefatos previstos no PDSTI BB.
	4.3.2	Alterar o Diagrama de Classes de Projeto (DCP)	Baixa	Por grupo de até 20 classes	1	Em caso de engenharia reversa (extração de informações a partir de artefatos/fontes já existentes).
			Alta		2	Quando houver documentação disponível. Dentre aqueles artefatos previstos no PDSTI BB.
	4.3.3	Elaborar o Diagrama de Componentes (DGC)	Baixa	Por grupo de até 10 componentes	2	Em caso de engenharia reversa (extração de informações a partir de artefatos/fontes já existentes).
			Alta		4	Quando houver documentação disponível. Dentre aqueles artefatos previstos no PDSTI BB.
	4.3.4	Alterar o Diagrama de Componentes de Projeto (DGC)	Baixa	Por grupo de até 10 componentes	1	Em caso de engenharia reversa (extração de informações a partir de artefatos/fontes já existentes).
			Alta		2	Quando houver documentação disponível. Dentre aqueles artefatos previstos no PDSTI BB.
	4.3.5	Elaborar o Diagrama de Sequência (DGS)	Baixa	Por grupo de até 10 sequências de interações	2	Em caso de engenharia reversa (extração de informações a partir de artefatos/fontes já existentes).
			Alta		4	Quando houver documentação disponível. Dentre aqueles artefatos previstos no PDSTI BB.
	4.3.6	Alterar o Diagrama de Sequência (DGS)	Baixa	Por grupo de até 10 sequências de interações	2	Em caso de engenharia reversa (extração de informações a partir de artefatos/fontes já existentes).
			Alta		4	Quando houver documentação disponível. Dentre aqueles artefatos previstos no PDSTI BB.



4.4 Atividade: VisionPLUS - Projetar a Visão Estruturada

Plataforma	Tarefa	Descrição/Artefato	Complexidade	Unidade de medida	USTIBB	Descrição da complexidade
VisionPlus	4.4.1	Elaborar o Diagrama de Transação (DGT)	Baixa	Por Processo de Informação	0,3	Em caso de engenharia reversa (extração de informações a partir de artefatos/fontes já existentes).
			Alta		1,3	Quando houver documentação disponível. Dentre aqueles artefatos previstos no PDSTI BB.
	4.4.2	Alterar o Diagrama de Transação (DGT)	Baixa	Por Processo de Informação	0,15	Em caso de engenharia reversa (extração de informações a partir de artefatos/fontes já existentes).
			Alta		0,6	Quando houver documentação disponível. Dentre aqueles artefatos previstos no PDSTI BB.
	4.4.3	Elaborar Diagrama Geral de Procedures (DGP)	Baixa	Por procedure	0,3	Em caso de engenharia reversa (extração de informações a partir de artefatos/fontes já existentes).
			Alta		1,3	Quando houver documentação disponível. Dentre aqueles artefatos previstos no PDSTI BB.
	4.4.4	Alterar Diagrama Geral de Procedures (DGP)	Baixa	Por procedure	0,15	Em caso de engenharia reversa (extração de informações a partir de artefatos/fontes já existentes).
			Alta		0,6	Quando houver documentação disponível. Dentre aqueles artefatos previstos no PDSTI BB.
	4.4.5	Elaborar o Diagrama de Processamento Batch (DPB)	Baixa	Por módulo de processamento	0,3	Em caso de engenharia reversa (extração de informações a partir de artefatos/fontes já existentes).
			Alta		1,3	Quando houver documentação disponível. Dentre aqueles artefatos previstos no PDSTI BB.



Plataforma	Tarefa	Descrição/Artefato	Complexidade	Unidade de medida	USTIBB	Descrição da complexidade	
	4.4.6	Alterar o Diagrama de Processamento Batch (DPB)	Baixa	Por módulo de processamento	0,15	Em caso de engenharia reversa (extração de informações a partir de artefatos/fontes já existentes).	
			Alta		0,6	Quando houver documentação disponível. Dentre aqueles artefatos previstos no PDSTI BB.	
	4.4.7	Especificar a Interface (ESI)	N/A	Por grupo de até 20 campos/métodos	1,3	Campos relacionados na "Declaração de parâmetros de entrada e saída" ou "Declaração de métodos da Interface (Projetos Orientados a Objetos)".	
	4.4.8	Alterar a Especificação da Interface (ESI)	N/A	Por grupo de até 20 campos/métodos	0,6	Campos relacionados na "Declaração de parâmetros de entrada e saída" ou "Declaração de métodos da Interface (Projetos Orientados a Objetos)".	
			Baixa	Por Tela	1,3	Tela com a quantidade de até 10 (dez) dos itens de complexidade abaixo: - Regras de apresentação*; - Regras de tratamento de exceção*; - Itens de controle*. *Conforme artefato relacionado no PDSTI	
VisionPlus	4.4.9	Especificiar a Tela (EST) Total/Parcial (A solicitação de especificação do componente poderá ser global ou das partes solicitadas pelo demandante)	Média		2,5	Tela com a quantidade de 11 (onze) a 20 (vinte) dos itens de complexidade listados abaixo: - Regras de apresentação*; - Regras de tratamento de exceção*; - Itens de controle*. *Conforme artefato relacionado no PDSTI	
			Alta		5	Tela com a quantidade mais de 20 (vinte) dos itens de complexidade listados abaixo:	



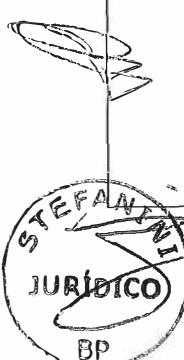
Plataforma	Tarefa	Descrição/Artefato	Complexidade	Unidade de medida	USTIBB	Descrição da complexidade
						<ul style="list-style-type: none"> - Regras de apresentação*; - Regras de tratamento de exceção*; - Itens de controle*. <p>*Conforme artefato relacionado no PDSTI</p>
	4.4.10	Alterar a Especificação de Tela (EST) Total/Parcial (A solicitação de especificação do componente poderá ser global ou das partes solicitadas pelo demandante)	Baixa	Por Tela	0,6	Tela com a quantidade de até 10 (dez) dos itens de complexidade abaixo: <ul style="list-style-type: none"> - Regras de apresentação*; - Regras de tratamento de exceção*; - Itens de controle*. <p>*Conforme artefato relacionado no PDSTI</p>
			Média		1,3	Tela com a quantidade de 11 (onze) a 20 (vinte) dos itens de complexidade listados abaixo: <ul style="list-style-type: none"> - Regras de apresentação*; - Regras de tratamento de exceção*; - Itens de controle*. <p>*Conforme artefato relacionado no PDSTI</p>
			Alta		2,5	Tela com a quantidade mais de 20 (vinte) dos itens de complexidade listados abaixo: <ul style="list-style-type: none"> - Regras de apresentação*; - Regras de tratamento de exceção*; - Itens de controle*. <p>*Conforme artefato relacionado no PDSTI</p>
VisionPlus	4.4.11	Especificar um componente (ESC) Total/Parcial (a solicitação de especificação poderá ser de todo o	Baixa	Por artefato	5	Componente com a quantidade de até 10 (dez) dos itens de complexidade abaixo: <ul style="list-style-type: none"> - Chamadas a componentes



Plataforma	Tarefa	Descrição/Artefato	Complexidade	Unidade de medida	USTIBB	Descrição da complexidade
		componente ou das alterações das partes solicitadas)	Média		10,5	externo*; - Parâmetros de entrada do componente*; - Tabelas utilizadas pelo componente*; - Arquivos utilizados pelo componente*; *Conforme artefato relacionado no PDSTI BB
						Componente com a quantidade de 11 (onze) a 20 (vinte) dos itens de complexidade listados abaixo: - Chamadas a componentes externo*; - Parâmetros de entrada do componente*; - Tabelas utilizadas pelo componente*; - Arquivos utilizados pelo componente*; *Conforme artefato relacionado no PDSTI BB
						Componente com a quantidade mais de 20 (vinte) dos itens de complexidade listados abaixo: - Chamadas a componentes externo*; - Parâmetros de entrada do componente*; - Tabelas utilizadas pelo componente*; - Arquivos utilizados pelo componente*; *Conforme artefato relacionado no PDSTI BB
	4.4.12	Alt. especificação de componente (ESC)	Baixa	Por artefato	2,5	Componente com a quantidade de até 10 (dez) dos itens de



Plataforma	Tarefa	Descrição/Artefato	Complexidade	Unidade de medida	USTIBB	Descrição da complexidade
		Total/Parcial (a solicitação de especificação poderá ser todo componente ou das alterações das partes solicitadas)	Média			complexidade abaixo: - Chamadas a componentes externo*; - Parâmetros de entrada do componente*; - Tabelas utilizadas pelo componente*; - Arquivos utilizados pelo componente*; *Conforme artefato relacionado no PDSTI BB
						Componente com a quantidade de 11 (onze) a 20 (vinte) dos itens de complexidade listados abaixo: - Chamadas a componentes externo*; - Parâmetros de entrada do componente*; - Tabelas utilizadas pelo componente*; - Arquivos utilizados pelo componente*; *Conforme artefato relacionado no PDSTI BB
					10,5	Componente com a quantidade mais de 20 (vinte) dos itens de complexidade listados abaixo: - Chamadas a componentes externo*; - Parâmetros de entrada do componente*; - Tabelas utilizadas pelo componente*; - Arquivos utilizados pelo componente*; *Conforme artefato relacionado no PDSTI BB



Plataforma	Tarefa	Descrição/Artefato	Complexidade	Unidade de medida	USTIBB	Descrição da complexidade
	4.4.13	Elaborar o Diagrama de Transição de Estados (DTE)	N/A	Por transição	0,3	-
	4.4.14	Alterar o Diagrama de Transição de Estados (DTE)	N/A	Por transição	0,15	-

 / 



5 DISCIPLINA: IMPLEMENTAÇÃO DE SOFTWARE

Atividade: Implementar as Unidades

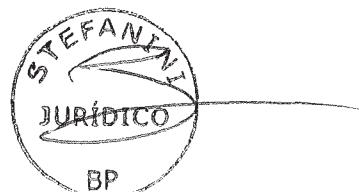
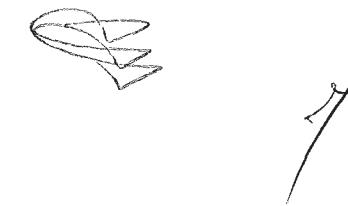
A disciplina de Implementação de Software produz os componentes ou unidades executáveis correspondentes, incluindo todas as atividades de construção ou codificação de artefatos “código fonte”, e também as “atividades correlacionadas” (compilação de programas, migração de base de dados etc.).

Os artefatos “código fonte” são conhecidos tecnicamente como “objetos de software” (telas, programas, sub-rotinas etc.). Objetos de software específicos são produzidos de acordo com a plataforma tecnológica utilizada.

Para ser aceito com fins de remuneração, o objeto de software deve estar funcional, padronizado e testado. Dessa forma, no âmbito da disciplina de Implementação de Software, quando se tratar de executáveis, as estimativas de esforço incluem a realização de testes unitários e/ou de integração (conforme o caso), acompanhados da respectiva evidenciação - Relatório de Realização de Teste (RRT Nível 1 e/ou Nível 2), modelo disponível no PDSTI.

Plataformas Tecnológicas

Como citado anteriormente, uma plataforma tecnológica é um conjunto distinto de recursos de *hardware* e *software* empregado na realização de determinados serviços. Na Ditec, embora várias plataformas tecnológicas estejam consolidadas, novas tecnologias podem vir a ser adotadas e, eventualmente, integradas a este Guia, através da inclusão de novos itens em tabelas existentes, ou de novas tabelas.



5.1 Atividade: Mapas

Plataforma	Tarefa	Descrição/Objeto	Complexidade	Unidade de medida	USTIBB	Descrição da complexidade
Mainframe	5.1.1	Criação de Mapa	Baixa	Por objeto	1	Mapas que <u>não</u> contenham itens de complexidade listado no próximo nível de complexidade. Um objeto implementando as opções de um menu é um exemplo de um mapa de complexidade baixa.
			Média		4	Mapas que contêm um ou mais itens de complexidade abaixo: <ul style="list-style-type: none"> - Mais de 20 (vinte) variáveis com o tipo e o tamanho definidos. Excepto, os itens de grupo; - Tabelas e/ou arrays tridimensionais ou acima; - Dimensões acima das convencionais (23x79); - Código interno (dentro do mapa); <p>(Orientação: evitar esta prática de codificação. Item de complexidade mantido em função do legado); <ul style="list-style-type: none"> - Modo "Report"; </p>
			Alta		12	<ul style="list-style-type: none"> - Mapa BMS/CICS; - Apresentação de gráficos (barras, círculos, etc.);
	5.1.2	Alteração de Mapa	Baixa	Por objeto	0,5	Mapas que não contêm itens de complexidade listados no próximo nível de complexidade. Um objeto implementando as opções de um menu é um exemplo de um mapa de complexidade baixa.
			Média		2	Mapas que contêm um ou mais itens de complexidade abaixo: <ul style="list-style-type: none"> - Mais de 20 (vinte) variáveis com o tipo e



Plataforma	Tarefa	Descrição/Objeto	Complexidade	Unidade de medida	USTIBB	Descrição da complexidade
	5.1.3	Alteração (pacote de Mapas)	Alta	Por pacote de 5 mapas	6	o tamanho definidos. Exceto, os itens de grupo; - Tabelas e/ou arrays tridimensionais ou acima; - Dimensões acima das convencionais (23x79); - Código interno (dentro do mapa); (Orientação: evitar esta prática de codificação. Item de complexidade mantido em função do legado); - Modo "Report"; - Mapas BMS/CICS; - Apresentação de gráficos (barras, círculos, etc.);
						Em caso de alterações repetitivas Ficará a critério, do demandante, decidir qual a forma de orçamento, por pacote ou unitário, em caso de alterações repetitivas em objetos.

Obs.1: mapas e programas relacionados à *helproutines* também devem ser classificados em nível de complexidade: baixa, média ou alta;

Obs.2 : devem ser observados os padrões estabelecidos na Ditec e, neste caso, retirar o código do mapa, e criar/alterar programa para esta finalidade.





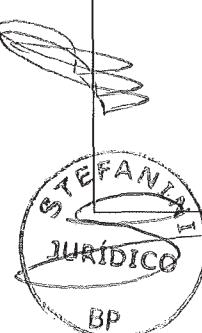

5.2 Atividade: Áreas de dados (externas)

Plataforma	Tarefa	Descrição/Objeto	Complexidade	Unidade de medida	USTIBB	Descrição da complexidade
Mainframe	5.2.1	Criação de área de dados (externas) (Book, Local, Global, Parameter)	Baixa	Por objeto	1	Áreas que contenham até 20 (vinte) variáveis com o tipo e o tamanho definidos. Exceto, os itens de grupo;
			Alta		3	Áreas que contenham mais de 20 (vinte) variáveis com o tipo e o tamanho definidos. Exceto, os itens de grupo;
	5.2.2	Alteração de área de dados (externas) (Book, Local, Global, Parameter)	Baixa	Por objeto	0,5	Áreas que contenham até 20 (vinte) variáveis com o tipo e o tamanho definidos. Exceto, os itens de grupo;
			Alta		1,5	Áreas que contenham mais de 20 (vinte) variáveis com o tipo e o tamanho definidos. Exceto, os itens de grupo;
	5.2.3	Alteração (pacote de áreas de dados externas)	N/A	Por pacote de até 5 objetos	2	Ficará a critério, do demandante, decidir qual a forma de orçamento, por pacote ou unitário, em caso de alterações repetitivas em objetos.



5.3 Atividade: Natural e Cobol

Plataforma	Tarefa	Descrição/Objeto	Complexidade	Unidade de medida	USTIBB	Descrição da complexidade
Mainframe	5.3.1	Criação de Objetos Natural e Cobol (Programa, Subprograma, Subrotina, <i>Helprotina</i> , <i>Copy</i> e <i>Copycode</i>)	Baixa	Por objeto	10	Objetos com a quantidade de até 20 (vinte) dos itens de complexidade abaixo: - Instruções SQL/Adabas; (por instrução) - Chamadas a objetos externos; (por chamada externa) - Arquivos utilizados pelo objeto; (por arquivo) - Variáveis de entrada do objeto validadas; (por variável) - Controle de paginação; (por controle) - Controle de rechamada. (por controle) - manipulação do catálogo DB2 para verificações de acesso
			Média		20	Objetos com a quantidade de 21 (vinte e um) a 50 (cinquenta) dos itens de complexidade listados abaixo: - Instruções SQL/Adabas; (por instrução) - Chamadas a objetos externos; (por chamada externa) - Arquivos utilizados pelo objeto; (por arquivo) - Variáveis de entrada do objeto validadas; (por variável) - Controle de paginação; (por controle) - Controle de rechamada. (por controle) - manipulação do catálogo DB2 para verificações de acesso
			Alta		30	Objetos com a quantidade mais de 50 (cinquenta) dos itens de complexidade abaixo: - Instruções SQL/Adabas; (por instrução) - Chamadas a objetos externos; (por chamada externa) - Arquivos utilizados pelo objeto; (por arquivo) - Variáveis de entrada do objeto validadas; (por variável)



7

						- Controle de paginação; (por controle) - Controle de rechamada. (por controle) - manipulação do catálogo DB2 para verificações de acesso
--	--	--	--	--	--	---

Obs. 1: O tratamento de contêiner, o uso da solução de "Mensageria Corporativa", o uso da solução de "Log Corporativo" e a integração entre as plataformas são características das soluções no ambiente do BB que devem ser repassadas pelo demandante para o demandado, e este deve ter pleno conhecimento dessas características.

Obs. 2: Iterações repetitivas de objetos não devem ser computadas para fins de contagem dos itens de complexidade.

Obs. 3: Codificar utilizando a padronização exigida pelo demandante, bem como, utilizar-se das melhores práticas orientadas pelo demandante são obrigações impostas à demandada para evitar a contagem equivocada da quantidade dos itens de complexidades das tarefas.

Obs. 4: Os itens de complexidade previstos estão descritos abaixo:

- Instruções SQL/Adabas; (por instrução)
- Chamadas a objetos externos; (por chamada externa)
- Arquivos utilizados pelo objeto; (por arquivo)
- Variáveis de entrada do objeto validadas; (por variável)
- Controle de paginação; (por controle)
- Controle de rechamada. (por controle)
- manipulação do catálogo DB2 para verificações de acesso



Plataforma	Tarefa	Descrição/Objeto	Complexidade	Unidade de medida	USTIBB	Descrição da complexidade
			Baixa		5	Objetos com a quantidade de até 20 (vinte) dos itens de complexidade listados abaixo: - Instruções SQL/Adabas; (por instrução) - Chamadas a objetos externos; (por chamada externa) - Arquivos utilizados pelo objeto; (por arquivo) - Variáveis de entrada do objeto validadas; (por variável) - Controle de paginação; (por controle) - Controle de rechamada. (por controle) - manipulação do catálogo DB2 para verificações de acesso
Mainframe	5.3.2	Alteração de Objetos Natural e Cobol (Programa, Subprograma, Subrotina, <i>Helprotina</i> , <i>Copy</i> e <i>Copycode</i>)		Por objeto	10	Objetos com a quantidade de 21 (vinte e um) a 50 (cinquenta) dos itens de complexidade abaixo: - Instruções SQL/Adabas; (por instrução) - Chamadas a objetos externos; (por chamada externa) - Arquivos utilizados pelo objeto; (por arquivo) - Variáveis de entrada do objeto validadas; (por variável) - Controle de paginação; (por controle) - Controle de rechamada. (por controle) - manipulação do catálogo DB2 para verificações de acesso

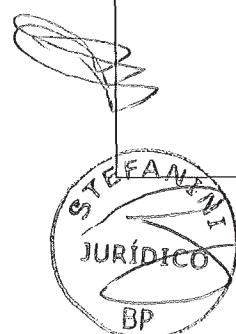


			Alta		15	Objetos com a quantidade de mais de 50 (cinquenta) dos itens de complexidade listadas abaixo: - Instruções SQL/Adabas; (por instrução) - Chamadas a objetos externos; (por chamada externa) - Arquivos utilizados pelo objeto; (por arquivo) - Variáveis de entrada do objeto validadas; (por variável) - Controle de paginação; (por controle) - Controle de rechamada. (por controle) - manipulação do catálogo DB2 para verificações de acesso
5.3.3	Alteração (pacote de Objetos Natural e Cobol)	N/A	Por pacote de até 5 objetos	35	Ficará a critério, do demandante, decidir qual a forma de orçamento, por pacote ou unitário, em caso de alterações repetitivas em objetos.	



5.4 Atividade: Job Control Language (JCL)

Plataforma	Tarefa	Descrição/Objeto	Complexidade	Unidade de medida	USTIBB	Descrição da complexidade
	5.4.1	Criação de Procedures/Job	N/A	Por step	0,25	-
	5.4.2	Alteração de Procedures/Job	N/A	Por step	0,15	-
	5.4.3	Alteração (Pacote de Procedures/Job)	N/A	Por pacote de até 5 steps	0,5	Ficará a critério, do demandante, decidir qual a forma de orçamento, por pacote ou unitário, em caso de alterações repetitivas em objetos.
Mainframe	5.4.4	Criação de Doc. de procedure (DPC)	Baixa	Por objeto	2	O objeto não possui "Providências Complementares – JOB".
			Média	Por objeto	4	O objeto possui "Providências Complementares – JOB" até 10 steps.
			Alta	Por objeto	8	O objeto possui "Providências Complementares – JOB" com mais de 10 steps.
	5.4.5	Alteração de Doc. de procedure (DPC)	Baixa	Por objeto	1	O objeto não possui "Providências Complementares – JOB".
			Média	Por objeto	2	O objeto possui "Providências Complementares – JOB" até 10 steps.
			Alta	Por objeto	4	O objeto possui "Providências Complementares – JOB" com mais de 10 steps.
	5.4.6	Alteração (Pacote de Doc. de procedure – DPC)	N/A	Por pacote de até 5 objetos	10	Ficará a critério, do demandante, decidir qual a forma de orçamento, por pacote ou unitário, em caso de alterações repetitivas em objetos.



Mainframe	5.4.7	Criação de Cardlib/Sysin	Baixa	Por objeto	0,5	Não contém Balance Line, nem mais de 5 instruções internas.
			Alta	Por objeto	1	Balance Line OU mais de 5 instruções internas.
	5.4.8	Alteração de Cardlib/Sysin	Baixa	Por objeto	0,25	Não contém Balance Line, nem mais de 5 instruções internas.
			Alta		0,5	Balance Line OU mais de 5 instruções internas.
	5.4.9	Alteração (Pacote de Cardlib/Sysin)	N/A	Por pacote de até 5 objetos	2	Em caso de alterações repetitivas. Ficará a critério, do demandante, decidir qual a forma de orçamento, por pacote ou unitário, em caso de alterações repetitivas em objetos.

Obs.1: *Job@* deve ser tratado como *Job* comum, ou seja, por *step*.

Obs.2: Uma exclusão de *step* ou de objeto *JCL* que não gere criação ou alteração vinculada será remunerada como 1 (uma) alteração de *step/objeto JCL*.

Exemplo (1) Uma exclusão de *step* (em uma *procedure*) que não gere a criação ou alteração de outro *step* (em qualquer *procedure*) será remunerada como uma alteração de um *step*. Se a exclusão do *step* estiver vinculada à criação ou alteração de outro *step* (em qualquer *procedure*), a exclusão em si não será remunerada.

Exemplo (2) Uma exclusão de *Cardlib* que não gere a criação ou alteração de outra *Cardlib* será remunerada como uma alteração de *Cardlib* (baixa). Se a exclusão da *Cardlib* estiver vinculada à criação ou alteração de outra *Cardlib*, a exclusão em si não será remunerada.



7

5.5 Atividade: Segurança

Plataforma	Tarefa	Descrição/Objeto	Complexidade	Unidade de medida	USTIBB	Descrição da complexidade
Mainframe	5.5.1	Active Directory/LDAP Criação de programas para manter cadastro do usuário	N/A	Por Programa ou Procedure	10	Criação de programas Cobol ou Procedures para geração do LDIF para manter cadastro do usuário no AD ou LDAP
	5.5.2	Active Directory/LDAP Alteração de programas para manter cadastro do usuário	N/A	Por Programa ou Procedure	4	Alteração de programas Cobol ou Procedures para geração do LDIF para manter cadastro do usuário no AD ou LDAP
	5.5.3	Active Directory/LDAP Criação de programas para manter as autorizações do usuário	N/A	Por Programa ou Procedure	10	Criação de programas Cobol ou Procedures para geração do LDIF para manter as autorizações do usuário no AD ou LDAP
	5.5.4	Active Directory/LDAP Alteração de programas para manter as autorizações do usuário	N/A	Por Programa ou Procedure	4	Alteração de programas Cobol ou Procedures para geração do LDIF para manter as autorizações do usuário no AD ou LDAP
	5.5.5	Extrair e validar dados do RACF e Z/OS com o sistema corporativo de gerenciamento de acessos	N/A	Por Programa ou Procedure	80	Codificação em linguagem CARLA (linguagem de programação do zSecure) para extrair e validar dados do RACF e Z/OS na base do sistema corporativo de gerenciamento de acesso
	5.5.6	Criação de Programa ou Procedures para manter cadastro do usuário no RACF	N/A	Por Programa ou Procedure	14	Criação de Programa ou Procedures para manter cadastro do usuário no RACF
	5.5.7	Manter cadastro do usuário no RACF	N/A	Por Programa ou Procedure	7	Alteração de Programa ou Procedures para manter cadastro do usuário no RACF
	5.5.8	Criar as autorizações do usuário no RACF	N/A	Por Programa ou Procedure	10	Criação de Programa ou Procedures para manter as autorizações do usuário no RACF
	5.5.9	Alterar as autorizações do usuário no RACF	N/A	Por Programa ou Procedure	5	Alteração de Programa ou Procedures para manter as autorizações do usuário no RACF
	5.5.10	Extrair dados dos usuários (e suas	N/A	Por Programa ou Procedure	120	Criação de Procedures com comandos RACF para extrair e validar dados dos



Plataforma	Tarefa	Descrição/Objeto	Complexidade	Unidade de medida	USTIBB	Descrição da complexidade
		autorizações) no RACF e validá-los na base do sistema corporativo de gerenciamento de acesso				usuários RACF na base do sistema corporativo de gerenciamento de acesso
	5.5.11	ROSCOE Manter cadastro do usuário	N/A	Por Programa ou Procedure	42	Criação de Procedure com comandos ROSCOE para manter dados dos usuários

5.6 Atividade: VisionPlus

Plataforma	Tarefa	Descrição/Objeto	Complexidade	Unidade de medida	USTIBB	Descrição da complexidade
Mainframe	5.6.1	Criação de Objeto (Programa, Sub-rotina, Copy)	N/A	Por objeto	50	Objetos pertencentes ao pacote VisionPLUS, ou módulos Cobol relacionados a componentes do pacote VisionPlus. Em tais objetos, toda e qualquer alteração implica em testes que contemplam todos os componentes relacionados ao sistema "Cartão", tendo em vista os riscos e a criticidade associados ao negócio.
	5.6.2	Alteração de Objeto (Programa, Sub-rotina, Copy)	N/A	Por objeto	36	




5.7 Atividade: DW e Analytics

Plataforma	Tarefa	Descrição/Objeto	Complexidade	Unid. de medida	USTIB B	Descrição da complexidade
DW e Analytics	5.7.1	Construção do job ETL	Baixa	Por job	4	Sem versionamento e até 5 validações
			Média		8	Sem versionamento e mais de 5 validações
			Alta		16	Com versionamento
DW e Analytics	5.7.2	Construção de relatório	N/A	Por relatório	1	Elaboração de relatório (listagem)
	5.7.3	Construção de Indicador	N/A	Por indicador	2	Construção de indicador em forma de gráfico, lista ou medidor
	5.7.4	Mapeamento de objeto de dados	N/A	Por tabela	1	Mapeamento lógico de tabela do modelo de dados
	5.7.5	Construção de dashboard	N/A	Por dashboard	8	Elaboração de dashboards contendo um ou mais indicadores

Plataforma	Tarefa	Descrição/Artefato	Complexidade	Unidade de medida	Componente	USTIBB	Descrição da complexidade
DW e Analytics	5.7.6	Construção de job para geração de bases de dados para treinamento, validação e testes	N/A	Por job	Fonte (tabela ou arquivo) Variável normalizada Variável padronizada	1 1 1	Imputação de dados faltantes (missing values), por meio de consulta a outras bases

STEFANIA
JURÍDICO
BP

5.8 Atividade: Assembier

Plataforma	Tarefa	Descrição / Artefato	Complexidade	Unidade de Medida	USTIBB	Descrição da Complexidade
Assembler	5.8.1	Criação de Objetos Assembler (Sub-rotina)	Baixa	Por objeto	40	Objetos que não contenham itens de complexidade;
			Média		80	Objetos que contenham um ou mais itens de complexidade: - tabelas e/ou arrays tridimensionais ou acima; - chamadas a outros programas/sub-rotinas; - mapeamento de áreas do sistema operacional (data areas)
			Alta		160	Objetos que contenham um ou mais itens de complexidade: - chamadas a SVCs; - execução de comandos TSO via IKJ; - manipulação de arquivos - interceptação de erros (ESTAE, SPIE, ESPIE) - tratamento de concorrência
			Baixa		24	Objetos que não contenham itens de complexidade;
			Média		40	Objetos que contenham um ou mais itens de complexidade: - tabelas e/ou arrays tridimensionais ou acima; - chamadas a outros programas/sub-rotinas;
	5.8.2	Alteração de Objetos Assembler (Sub-rotina)	Por objeto			- mapeamento de áreas do sistema operacional (data areas)
					80	Objetos que contenham um ou mais itens de complexidade: - chamadas a SVCs; - execução de comandos TSO via IKJ; - manipulação de arquivos - interceptação de erros (ESTAE, SPIE, ESPIE) - tratamento de concorrência
	5.8.3	Alteração (pacote de Objetos Assembler)	N/A	Por pacote de até 5 objetos	16	Em caso de alterações repetitivas. Ficará a critério, do demandante, decidir qual a forma de orçamento, por pacote ou unitário, em caso de alterações repetitivas em objetos.



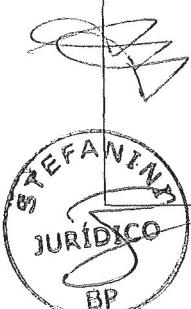
5.9 Atividade: SAS

Plataforma	Tarefa	Descrição / Artefato	Complexidade	Unidade de Medida	USTIBB	Descrição da Complexidade
SAS	5.9.1	Construção do job Guide	Baixa	Por Job Guide	6	Até 2 tabelas e/ou até 8 campos utilizados.
			Média		10	De 3 a 4 tabelas e/ou de 8 até 12 campos utilizados
			Alta		18	Demais casos
	5.9.2	Alteração de job Guide	Baixa	Por Job Guide	3	Até 2 tabelas e/ou até 8 campos utilizados.
			Média		5	De 3 a 4 tabelas e/ou de 8 até 12 campos utilizados
			Alta		9	Demais casos
SAS	5.9.3	Construção do job DI	Baixa	Por Job DI	8	Até 4 steps na Especificação Funcional
			Média		16	Entre 5 e 8 steps na Especificação Funcional
			Alta		24	Demais casos
	5.9.4	Alteração de job DI	Baixa	Por Job DI	4	Até 4 steps na Especificação Funcional
			Média		8	Entre 5 e 8 steps na Especificação Funcional
			Alta		12	Demais casos
	5.9.5	Especificação Técnica	N/A	Passos no job DI	0,3	Cada step no job (Join, Extract, Splitter, etc) no SAS Data Integration.
SAS	5.9.6	Construção de Relatórios VA	Baixa	Por Visão (Gráfico)	6	Até 2 tabelas ou até 5 atributos
			Alta		8	3 ou mais tabelas ou 6 ou mais atributos



5.10 Atividade: Plataforma Distribuída

Plataforma	Tarefa	Descrição/Objeto	Complexidade	Unidade de medida	USTIBB	Descrição da complexidade
5.10.1	Criação de tela HTML ou XHTML ou JSP ou XML ou VTL ou XSL ou Swing ou AWT ou XUI		Baixa	Por arquivo	8	Quantidade de até 20 dos itens de complexidade abaixo: - Aplicação de estilo (considerar evento único); - Aplicação de internacionalização (considerar evento único); - Variáveis tratadas (por variável); - Campos editáveis ou atualizáveis automaticamente via JavaScript ou Integração (por campo); - Aplicações de eventos por elemento na página (por evento em cada elemento) (Ex: JavaScript para validações, formatações, conversores, carregamento de dados ou acionamento de eventos nativos); - Tabelas/listas (por tabela/lista - Conta-se apenas os eventos relacionados a quantidade de colunas, quando houver; e no caso de listas apenas um evento por lista); - Chamadas externas à tela (por chamada) (Ex: Links, botões, etc.). - Utilização de recursos nativos (Ex.: acionamento de câmera, localização via GPS, calendário, acionamento gravador de voz, etc.);
			Média		16	Quantidade de 21 até 50 dos itens de complexidade abaixo: - Aplicação de estilo (considerar evento único); - Aplicação de internacionalização (considerar evento único); - Variáveis tratadas (por variável); - Campos editáveis ou atualizáveis automaticamente via JavaScript ou Integração (por campo);

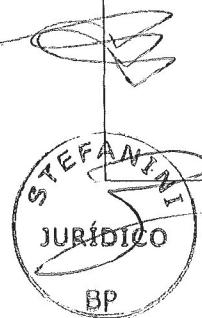


Plataforma	Tarefa	Descrição/Objeto	Complexidade	Unidade de medida	USTIBB	Descrição da complexidade
			Alta		24	<ul style="list-style-type: none">- Aplicações de eventos por elemento na página (por evento em cada elemento) (Ex: JavaScript para validações, formatações, conversores, carregamento de dados ou acionamento de eventos nativos);- Tabelas/listas (por tabela/lista - Conta-se apenas os eventos relacionados a quantidade de colunas, quando houver; e no caso de listas apenas um evento por lista);- Chamadas externas à tela (por chamada) (Ex: Links, botões, etc.).- Utilização de recursos nativos (Ex.: acionamento de câmera, localização via GPS, calendário, acionamento gravador de voz, etc.); <p>OU</p> <p>a presença de tabelas/listas multidimensionais.</p>
						<p>Quantidade acima de 50 dos itens de complexidade abaixo:</p> <ul style="list-style-type: none">- Aplicação de estilo (considerar evento único);- Aplicação de internacionalização (considerar evento único);- Variáveis tratadas (por variável);- Campos editáveis ou atualizáveis automaticamente via JavaScript ou Integração (por campo);- Aplicações de eventos por elemento na página (por evento em cada elemento) (Ex: JavaScript para validações, formatações, conversores, carregamento de dados ou acionamento de eventos nativos);- Tabelas/listas (por tabela/lista - Conta-se apenas os eventos relacionados a quantidade de colunas, quando houver; e no caso de listas apenas um evento por lista);



Y

Plataforma	Tarefa	Descrição/Objeto	Complexidade	Unidade de medida	USTIBB	Descrição da complexidade
						<ul style="list-style-type: none"> - Chamadas externas à tela (por chamada) (Ex: Links, botões, etc.). - Utilização de recursos nativos (Ex.: acionamento de câmera, localização via GPS, calendário, acionamento gravador de voz, etc.);
		Alteração de tela	Baixa		4	<p>Quantidade de até 20 dos itens de complexidade abaixo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicação de estilo (considerar evento único); - Aplicação de internacionalização (considerar evento único); - Variáveis tratadas (por variável); - Campos editáveis ou atualizáveis automaticamente via JavaScript ou Integração (por campo); - Aplicações de eventos por elemento na página (por evento em cada elemento) (Ex: JavaScript para validações, formatações, conversores, carregamento de dados ou acionamento de eventos nativos); - Tabelas/listas (por tabela/lista - Conta-se apenas os eventos relacionados a quantidade de colunas, quando houver; e no caso de listas apenas um evento por lista); <ul style="list-style-type: none"> - Chamadas externas à tela (por chamada) (Ex: Links, botões, etc.). - Utilização de recursos nativos (Ex.: acionamento de câmera, localização via GPS, calendário, acionamento gravador de voz, etc.);
	5.10.2	HTML ou XHTML ou JSP ou XML ou VTL ou XSL ou Swing ou AWT ou XUI		Por arquivo		<p>apenas os eventos relacionados a quantidade de colunas, quando houver; e no caso de listas apenas um evento por lista);</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chamadas externas à tela (por chamada) (Ex: Links, botões, etc.). - Utilização de recursos nativos (Ex.: acionamento de câmera, localização via GPS, calendário, acionamento gravador de voz, etc.);
			Média		8	<p>Quantidade de 21 até 50 dos itens de complexidade abaixo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicação de estilo (considerar evento único); - Aplicação de internacionalização (considerar evento único); - Variáveis tratadas (por variável); - Campos editáveis ou atualizáveis



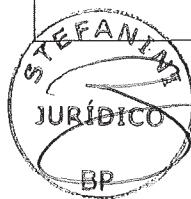
Plataforma	Tarefa	Descrição/Objeto	Complexidade	Unidade de medida	USTIBB	Descrição da complexidade
						<p>automaticamente via JavaScript ou Integração (por campo);</p> <ul style="list-style-type: none">- Aplicações de eventos por elemento na página (por evento em cada elemento) (Ex: JavaScript para validações, formatações, conversores, carregamento de dados ou acionamento de eventos nativos);- Tabelas/listas (por tabela/lista - Conta-se apenas os eventos relacionados a quantidade de colunas, quando houver; e no caso de listas apenas um evento por lista);- Chamadas externas à tela (por chamada) (Ex: Links, botões, etc.). <p>- Utilização de recursos nativos (Ex.: acionamento de câmera, localização via GPS, calendário, acionamento gravador de voz, etc.);</p> <p>OU</p> <p>a presença de tabelas/listas multidimensionais.</p>
			Alta		12	<p>Quantidade acima de 50 dos itens de complexidade abaixo:</p> <ul style="list-style-type: none">- Aplicação de estilo (considerar evento único);- Aplicação de internacionalização (considerar evento único);- Variáveis tratadas (por variável);- Campos editáveis ou atualizáveis automaticamente via JavaScript ou Integração (por campo);- Aplicações de eventos por elemento na página (por evento em cada elemento) (Ex: JavaScript para validações, formatações, conversores, carregamento de dados ou acionamento de eventos nativos);- Tabelas/listas (por tabela/lista - Conta-se apenas os eventos relacionados a quantidade



Plataforma	Tarefa	Descrição/Objeto	Complexidade	Unidade de medida	USTIBB	Descrição da complexidade
						de colunas, quando houver; e no caso de listas apenas um evento por lista); - Chamadas externas à tela (por chamada) (Ex: Links, botões, etc.). - Utilização de recursos nativos (Ex.: acionamento de câmera, localização via GPS, calendário, acionamento gravador de voz, etc.);
5.10.3	Criação CSS ou SCSS		Baixa	Por arquivo	8	Até 30 diretivas/blocos implementados.
			Média		16	De 31 até 60 diretivas/blocos implementados.
			Alta		24	Acima de 60 diretivas/blocos implementados.
5.10.4	Alteração CSS ou SCSS		Baixa	Por arquivo	4	Até 30 diretivas/blocos implementados.
			Média		8	De 31 até 60 diretivas/blocos implementados.
			Alta		12	Acima de 60 diretivas/blocos implementados.
5.10.5	Criação JavaScript		Baixa	Por arquivo	4	Até 10 funções implementadas.
			Média		8	De 11 Até 20 funções implementadas.
			Alta		12	Acima de 20 funções implementadas.
5.10.6	Alteração JavaScript		Baixa	Por arquivo	2	Até 10 funções implementadas.
			Média		4	De 11 até 20 funções implementadas.
			Alta		6	Acima de 20 funções implementadas.
5.10.7	Criação de arquivo chave/valor ou tipo xml		Baixa	Por arquivo	2	Até 100 pares de chaves/valores ou por tag de xml.
			Média		4	De 101 até 300 pares de chaves/valores ou por tag de xml.



Plataforma	Tarefa	Descrição/Objeto	Complexidade	Unidade de medida	USTIBB	Descrição da complexidade
5.10.8	Alteração de arquivo chave/valor ou tipo xml	Alteração de arquivo chave/valor ou tipo xml	Alta	Por arquivo	6	Acima de 300 pares de chaves/valores ou por tag de xml.
			Baixa		1	Até 100 pares de chaves/valores ou por tag de xml.
			Média		2	De 101 até 300 pares de chaves/valores ou por tag de xml.
			Alta		3	Acima de 300 pares de chaves/valores ou por tag de xml.
5.10.9	Criação de objetos de Integração e Negócio (Java, C, C#, C++, .Net)	Criação de objetos de Integração e Negócio (Java, C, C#, C++, .Net)	Muito Baixa	Por arquivo	1	Objeto destinado ao trânsito de dados, podendo conter aplicações de formatações e validações sobre os dados encapsulados. (Exemplo: VO – Value Object, DTO – Data Transfer Object).
			Baixa	Por arquivo	4	Quantidade de até 15 dos itens de complexidade abaixo: - Grupos de até 5 variáveis de entrada/saída para validação (por grupo de variáveis); - Regras de negócio a serem aplicadas (por regra de negócio); - Chamadas externas ao objeto (IIB, GTR, WS, BD, JMS, Socket, HTTP Client, LDAP, Tibco Rendezvous, Apache Kafka) (por chamada); - Tratamento de arquivos (por arquivo); - Instruções SQL (DML - Data Manipulation Language) ou chamadas de Frameworks ou APIs que abstraem estas instruções, tais como JPA, Hibernate, etc.(por instrução ou chamada); - Codificações de threads (por thread). - Criação e configuração de módulos de autenticação para gerenciadores de acesso (por módulo)
					12	Quantidade de 16 até 30 dos itens de complexidade elencados abaixo:



Plataforma	Tarefa	Descrição/Objeto	Complexidade	Unidade de medida	USTIBB	Descrição da complexidade
						<ul style="list-style-type: none"> - Grupos de até 5 variáveis de entrada/saída para validação (por grupo de variáveis); - Regras de negócio a serem aplicadas (por regra de negócio); - Chamadas externas ao objeto (IIB, GTR, WS, BD, JMS, Socket, HTTP Client, LDAP, Tibco Rendezvous, Apache Kafka) (por chamada); - Tratamento de arquivos (por arquivo); - Instruções SQL (DML - Data Manipulation Language) ou chamadas de Frameworks ou APIs que abstraem estas instruções, tais como JPA, Hibernate, etc.(por instrução ou chamada); - Codificações de threads (por thread). - Criação e configuração de módulos de autenticação para gerenciadores de acesso (por módulo)
			Alta	Por arquivo	20	<p>Quantidade acima de 30 a 50 dos itens de complexidade elencados abaixo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grupos de até 5 variáveis de entrada/saída para validação (por grupo de variáveis); - Regras de negócio a serem aplicadas (por regra de negócio); - Chamadas externas ao objeto (IIB, GTR, WS, BD, JMS, Socket, HTTP Client, LDAP, Tibco Rendezvous, Apache Kafka) (por chamada); - Tratamento de arquivos (por arquivo); - Instruções SQL (DML - Data Manipulation Language) ou chamadas de Frameworks ou APIs que abstraem estas instruções, tais como JPA, Hibernate, etc.(por instrução ou chamada); - Codificações de threads (por thread). - Criação e configuração de módulos de autenticação para gerenciadores de acesso



Plataforma	Tarefa	Descrição/Objeto	Complexidade	Unidade de medida	USTIBB	Descrição da complexidade
						(por módulo)
						Quantidade acima de 50 dos itens de complexidade elencados abaixo: <ul style="list-style-type: none"> - Grupos de até 5 variáveis de entrada/saída para validação (por grupo de variáveis); - Regras de negócio a serem aplicadas (por regra de negócio); - Chamadas externas ao objeto (IIB, GTR, WS, BD, JMS, Socket, HTTP Client, LDAP, Tibco Rendezvous, Apache Kafka) (por chamada); - Tratamento de arquivos (por arquivo);
			Muito Alta	Por arquivo	40	<ul style="list-style-type: none"> - Instruções SQL (DML - Data Manipulation Language) ou chamadas de Frameworks ou APIs que abstraem estas instruções, tais como JPA, Hibernate, etc.(por instrução ou chamada); - Codificações de threads (por thread). - Criação e configuração de módulos de autenticação para gerenciadores de acesso (por módulo).
5.10.10		Alteração de Objetos de Integração e Negócio (Java, C, C#, C++, .Net)	Muito Baixa	Por arquivo	0,50	Objeto destinado ao trânsito de dados, podendo conter aplicações de formatações e validações sobre os dados encapsulados. (Exemplo: VO – Value Object, DTO – Data Transfer Objec).
		Alteração de Objetos de Integração e Negócio (Java, C, C#, C++, .Net)	Baixa	Por arquivo	2	Quantidade de até 15 dos itens de complexidade abaixo: <ul style="list-style-type: none"> - Grupos de até 5 variáveis de entrada/saída para validação (por grupo de variáveis); - Regras de negócio a serem aplicadas (por regra de negócio); - Chamadas externas ao objeto (IIB, GTR, WS, BD, JMS, Socket, HTTP Client, LDAP,



17

Plataforma	Tarefa	Descrição/Objeto	Complexidade	Unidade de medida	USTIBB	Descrição da complexidade
						<p>Tibco Rendezvous, Apache Kafka) (por chamada);</p> <ul style="list-style-type: none">- Tratamento de arquivos (por arquivo);- Instruções SQL (DML - Data Manipulation Language) ou chamadas de Frameworks ou APIs que abstraem estas instruções, tais como JPA, Hibernate, etc.(por instrução ou chamada);- Codificações de threads (por thread).- Criação e configuração de módulos de autenticação para gerenciadores de acesso (por módulo)
		Alteração de Objetos de Integração e Negócio (Java, C, C#, C++, .Net)	Média	Por arquivo	6	<p>Quantidade de 16 até 30 dos itens de complexidade elencados abaixo:</p> <ul style="list-style-type: none">- Grupos de até 5 variáveis de entrada/saída para validação (por grupo de variáveis);- Regras de negócio a serem aplicadas (por regra de negócio);- Chamadas externas ao objeto (IIB, GTR, WS, BD, JMS, Socket, HTTP Client, LDAP, Tibco Rendezvous,Apache Kafka) (por chamada);- Tratamento de arquivos (por arquivo);- Instruções SQL (DML - Data Manipulation Language) ou chamadas de Frameworks ou APIs que abstraem estas instruções, tais como JPA, Hibernate, etc.(por instrução ou chamada);- Codificações de threads (por thread).- Criação e configuração de módulos de autenticação para gerenciadores de acesso (por módulo)
		Alteração de Objetos de Integração e Negócio (Java, C, C#, C++, .Net)	Alta	Por arquivo	10	<p>Quantidade acima de 30 a 50 dos itens de complexidade elencados abaixo:</p> <ul style="list-style-type: none">- Grupos de até 5 variáveis de entrada/saída para validação (por grupo de variáveis);- Regras de negócio a serem aplicadas (por



Plataforma	Tarefa	Descrição/Objeto	Complexidade	Unidade de medida	USTIBB	Descrição da complexidade
						<p>regra de negócio);</p> <ul style="list-style-type: none">- Chamadas externas ao objeto (IIB, GTR, WS, BD, JMS, Socket, HTTP Client, LDAP, Tibco Rendezvous, Apache Kafka) (por chamada);- Tratamento de arquivos (por arquivo);- Instruções SQL (DML - Data Manipulation Language) ou chamadas de Frameworks ou APIs que abstraem estas instruções, tais como JPA, Hibernate, etc.(por instrução ou chamada);- Codificações de threads (por thread).- Criação e configuração de módulos de autenticação para gerenciadores de acesso (por módulo)
		Alteração de Objetos de Integração e Negócio (Java, C, C#, C++, .Net)	Muito Alta	Por arquivo	20	<p>Quantidade acima de 50 dos itens de complexidade elencados abaixo:</p> <ul style="list-style-type: none">- Grupos de até 5 variáveis de entrada/saída para validação (por grupo de variáveis);- Regras de negócio a serem aplicadas (por regra de negócio);- Chamadas externas ao objeto (IIB, GTR, WS, BD, JMS, Socket, HTTP Client, LDAP, Tibco Rendezvous, Apache Kafka) (por chamada);- Tratamento de arquivos (por arquivo);- Instruções SQL (DML - Data Manipulation Language) ou chamadas de Frameworks ou APIs que abstraem estas instruções, tais como JPA, Hibernate, etc.(por instrução ou chamada);- Codificações de threads (por thread).- Criação e configuração de módulos de autenticação para gerenciadores de acesso (por módulo)



Y

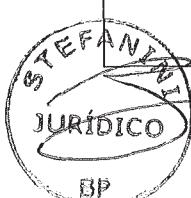
Plataforma	Tarefa	Descrição/Objeto	Complexidade	Unidade de medida	USTIBB	Descrição da complexidade
	5.10.11	Alteração de pacote de Objetos de Integração e Negócio (Java, C, C#, C++, .Net)	N/A	Por pacote de até 5 arquivos	8	Ficará a critério, do demandante, decidir qual a forma de orçamento, por pacote ou unitário, em caso de alterações repetitivas em objetos.
	5.10.12	Criação de objeto de teste automatizado (não considerar o teste unitário previsto no PDSTI)	Baixa		4	Quantidade de até 30 itens de complexidade abaixo: - Cenários de teste (por cenário); - Grupo de até 5 variáveis (por grupo de variável); - Configurações a fontes de dados externos (por configuração)
			Média	Por arquivo	12	Quantidade de 31 até 60 itens de complexidade elencados abaixo: - Cenários de teste (por cenário); - Grupo de até 5 variáveis (por grupo de variável); - Configurações a fontes de dados externos (por configuração)
			Alta		20	Quantidade acima de 60 itens de complexidade elencados abaixo: - Cenários de teste (por cenário); - Grupo de até 5 variáveis (por grupo de variável); - Configurações a fontes de dados externos (por configuração)



5.11 Atividade: BMC AR SYSTEM

Plataforma	Tarefa	Descrição/Objeto	Complexidade	Unidade de medida	USTIBB	Descrição da complexidade
Baixa/x86	5.11.1	Formulário	Baixa	Por objeto	1	Formulário com até 20 campos
			Média		3	Formulário de 21 a 50 campos
			Alta		5	Formulário com mais de 50 campos
	5.11.2	Web Services	Baixa	Por operação	4	Até 10 campos por operação
			Alta		8	Superior a 10 campos por operações
	5.11.3	Relatório BIRT	N/A	Por Relatório	10	Geração de relatórios no BIRT (Business Intelligence and Reporting Tools)
	5.11.4	Flashboards	Baixa	Por objeto	5	Quantidade de variáveis de dashboard até 3
			Alta	Por objeto	10	Quantidade de variáveis de dashboard superior a 3
	5.11.5	Notificação	Baixa	Por objeto	4	Até 5 campos por notificação
			Alta	Por objeto	8	Superior a 5 campos por notificação
	5.11.6	Workflow	Baixa	Por objeto	2	Filtros/Activelinks/Escalations com até 4 ações
			Média		5	Filtros/Activelinks/Escalations de 5 a 12 ações
			Alta		10	Filtros/Activelinks/Escalations com mais de 12 ações

STEFANIA



5.12 Atividade: Portal Server

Plataforma	Tarefa	Descrição/Objeto	Complexidade	Unidade de medida	USTIBB	Descrição da complexidade
Portal Server	5.12.1	Desenvolvimento de página Web com publicação em WCM	Baixa	Por página	9	Páginas estáticas
			Alta		14	Páginas Dinâmicas Ou Com Customização Do WCM Através De Plugins
	5.12.2	Alteração de página Web com publicação em WCM	Baixa	Por página	4	Páginas Estáticas
			Alta		6	Páginas Dinâmicas Ou Com Customização Do WCM Através De Plugins
	5.12.3	Desenvolvimento de Interface de Publicação com WCM	Baixa	Por Interface	5	interface de publicação utilizando elementos nativos do wcm
			Média		7	Interface de Publicação utilizando elementos nativos do WCM e fluxos de trabalho
			Alta		9	Interface de Publicação utilizando campos personalizados e API do WCM
	5.12.4	Alteração de Interface de Publicação com WCM	Baixa	Por Interface	2	Interface de Publicação utilizando elementos nativos do WCM
			Média		3	Interface de Publicação utilizando elementos nativos do WCM e fluxos de trabalho
			Alta		6	Interface de Publicação utilizando campos personalizados e API do WCM
	5.12.5	Desenvolvimento de plugin de customização do WCM	Média	Por Plugin	11	Plugin de renderização, condição
			Alta		14	Plugin de customização de fluxo de trabalho utilizando a API WCM
	5.12.6	Alteração de plugin de customização do WCM	Média	Por Plugin	4	Plugin de renderização, condição
			Alta		6	Plugin de customização de fluxo de trabalho utilizando a API WCM
	5.12.7	Desenvolvimento de página Web para	Baixa	Por Página	9	Páginas estáticas



Plataforma	Tarefa	Descrição/Objeto	Complexidade	Unidade de medida	USTIBB	Descrição da complexidade
		tema de Portal	Alta		14	Páginas dinâmicas ou com customização do Portal através da API de Portal
	5.12.8	Alteração de página Web para tema de Portal	Baixa	Por Página	4	Páginas estáticas
			Alta		6	Páginas dinâmicas ou com customização do Portal através da API de Portal
	5.12.9	Desenvolvimento de view de Portlet	Baixa	Por View	9	Views estáticas (Especificação JSR 168, JSR 286 e JSR 356)
			Alta		14	Páginas dinâmicas (Especificação JSR 168, JSR 286 e JSR 356)
	5.12.10	Alteração de view de Portlet	Baixa	Por View	4	Views estáticas (Especificação JSR 168, JSR 286 e JSR 356)
			Alta		6	Páginas dinâmicas (Especificação JSR 168, JSR 286 e JSR 356)




5.13 Atividade: Automação Bancária e Terminais

Plataforma	Tarefa	Descrição/Objeto	Complexidade	Unidade de medida	Componente	USTIBB	Descrição da complexidade
Automação Bancária e Terminais	5.13.1	Framework – Criação de Classes e Funcionalidades de Transações	N/A	Por Conjunto dos Objetos	Classe	3	-
			N/A		Método	1,5	-
			N/A		Parâmetro	0,5	-
			N/A		Retorno	0,2	-
	5.13.2	Framework – Alteração de Classes e Funcionalidades de Transações	N/A	Por Conjunto dos Objetos	Classe	1	-
			N/A		Método	0,5	-
			N/A		Parâmetro	0,2	-
			N/A		Retorno	0,1	-

Plataforma	Tarefa	Descrição/Objeto	Complexidade	Unidade de medida	USTIBB	Descrição da complexidade
Automação Bancária e Terminais	5.13.3	Dispositivo (Hardware) – Criação de Funcionalidades	Baixa	Por Função ou Método	10,0	Dispositivo de Controle/Status ou de Saída.
			Média		30,0	Dispositivo de Captura ou de Cartões - Trilhas.
			Alta		70,0	Dispositivo de Segurança, de Comunicação Móvel ou de SmartCard.
			Muito Alta		120,0	Dispositivo de Mecânica Fina.
	5.13.4	Dispositivo (Hardware) – Alteração de Funcionalidades	Baixa	Por Função ou Método	4,0	Módulos RPR/PRT Impressora, STU Acessibilidade, FLK Flicker, HRD Configuração ou Touch Screen.
			Média		12,0	Módulos BCR Código Barras, DPC Câmera, PIN Teclado PIN ou CRW Trilhas.
			Alta		24,0	Módulos AIO Sensores, EPP/EP2 Teclado Criptográfico, BIO Identificação Biométrica, CCR/NFC Comunicação Móvel ou SMC SmartCard.



Plataforma	Tarefa	Descrição/Objeto	Complexidade	Unidade de medida	USTIBB	Descrição da complexidade
			Muito Alta		48,0	Módulos BDU Dispensador Cédulas, CDR Reciclador Cédulas, EDU Depositário Envelopes ou FPU Impressão Cheques.
5.13.5	Módulo Auxiliar – Criação de Funcionalidades		Baixa	Por Função ou Método	9,0	Módulo de Monitoração Cli ou Outros de baixa complexidade.
			Média		18,0	Módulo de Contabilidade ou de Monitoração Srv.
			Alta		36,0	Módulo de Comunicação, de Atualização ou de Gerenciamento.
5.13.6	Módulo Auxiliar – Alteração de Funcionalidades		Baixa	Por Função ou Método	4,0	Módulo de Monitoração Cli ou Outros de baixa complexidade.
			Média		6,0	Módulo de Contabilidade ou de Monitoração Srv.
			Alta		10,0	Módulo de Comunicação, de Atualização ou de Gerenciamento.

5.14 Atividade: Formulários de Impressão

Plataforma	Tarefa	Descrição/Objeto	Complexidade	Unidade de medida	USTIBB	Descrição da complexidade
Formulários de Impressão	5.14.1	Criação de formulário (utilizando IDE gráfica, VTL ou página web com HTML/JavaScript)	Baixa	Por formulário	6	Texto simples com até 05 variáveis/campos, preenchendo até uma página;
			Média		10	De 06 a 15 variáveis/campos e/ou textos com mais de uma página;
			Alta		20	Mais de 15 variáveis/campos diferentes;
	5.14.2	Alteração ou Reaproveitamento	Baixa	Por formulário	3	Texto simples com até 05 variáveis/campos a serem alterados, preenchendo até uma página;



Plataforma	Tarefa	Descrição/Objeto	Complexidade	Unidade de medida	USTIBB	Descrição da complexidade
		de formulário (utilizando IDE gráfica, VTL ou página web com HTML/JavaScript)	Média		5	De 06 a 15 variáveis/campos a serem alterados ou incluídos e/ou textos com mais de uma página;
			Alta		10	Mais de 15 variáveis/campos diferentes a serem alterados e/ou necessidade de alteração da lógica do formulário;
	5.14.3	Criação de imagens	N/A	Por imagem	2	Criação de chancelas, logos, fundo chapado, etc;
	5.14.4	Criação de formulário (exclusivo para a tecnologia iText)	Baixa	Por formulário	16	Texto simples com até 05 variáveis/campos, preenchendo até uma página;
			Média		30	De 06 a 15 variáveis/campos a serem alterados ou incluídos e/ou textos com mais de uma página;
			Alta		60	Mais de 15 variáveis/campos diferentes a serem alterados e/ou necessidade de alteração da lógica do formulário;
	5.14.5	Alteração de formulário (exclusivo para a tecnologia iText)	Baixa	Por formulário	8	Texto simples com até 05 variáveis/campos, preenchendo até uma página;
			Média		15	De 06 a 15 variáveis/campos a serem alterados ou incluídos e/ou textos com mais de uma página;
			Alta		30	Mais de 15 variáveis/campos diferentes a serem alterados e/ou necessidade de alteração da lógica do formulário;

Observações

IDE – *Integrated Development Environment (Ambiente de Desenvolvimento Integrado);*

iText – API Java utilizada para suprir funcionalidades não suportadas pelas IDE gráficas disponíveis atualmente;

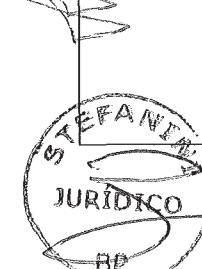
Reaproveitamento – Criação de novo formulário a partir de um já existente como modelo;

VTL – Velocity Templates Language;




5.15 Atividade: Software de Infraestrutura

Plataforma	Tarefa	Descrição/Objeto	Complexidade	Unidade de medida	USTIBB	Descrição da complexidade
	5.15.1	Criação de scripts Shell em JavaScript, Shell, PowerShell, PowerCli ou linguagem de construção de scripts equivalente, utilizado para automação de construção de infraestrutura de TI	Baixa	Por script	4	Até 10 funções implementadas.
			Média		8	De 11 Até 20 funções implementadas.
			Alta		12	Acima de 20 funções implementadas.
	5.15.2	Alteração de scripts Shell em JavaScript, Shell, PowerShell, PowerCli ou linguagem de construção de scripts equivalente, utilizado para automação de construção de infraestrutura de TI	Baixa	Por script	2	Até 10 funções implementadas.
			Média		4	De 11 Até 20 funções implementadas.
			Alta		6	Acima de 20 funções implementadas.
	5.15.3	Criação de módulo em Python utilizado para automação de construção de infraestrutura de TI	Baixa	Por arquivo	4	Até 20 variáveis tratadas.
			Média		9	De 21 até 50 variáveis tratadas.
			Alta		14	Acima de 50 variáveis tratadas.
	5.15.4	Alteração de módulo em Python utilizado para automação de construção de infraestrutura de TI	Baixa	Por arquivo	2	Até 20 variáveis tratadas.
			Média		4	De 21 até 50 variáveis tratadas.
			Alta		7	Acima de 50 variáveis tratadas.
	5.15.5	Criação de módulo em Java utilizado para automação de construção de infraestrutura de TI	Baixa	Por arquivo	4	Até 20 variáveis tratadas.
			Média		8	De 21 até 50 variáveis tratadas.
			Alta		12	Acima de 50 variáveis tratadas.
	5.15.6	Alteração de módulo em Java utilizado para automação de construção de infraestrutura de TI	Baixa	Por arquivo	2	Até 20 variáveis tratadas.
			Média		4	De 21 até 50 variáveis tratadas.
			Alta		6	Acima de 50 variáveis tratadas.



5.16 Atividade: Mobile

Plataforma	Tarefa	Descrição/Objeto	Complexidade	Unidade de medida	USTIBB	Descrição da complexidade
Mobile (Aplicações Nativas)	5.16.1	Desenvolvimento de Interface (elaboração gráfica de tela, a partir de especificação técnica)	Baixa	Por tela	6	<p>Ocorrência de até 3 pontos de complexidade elencados abaixo:</p> <p>Itens de 1 ponto:</p> <ul style="list-style-type: none">- Uso de até 8 componentes de interface que não exijam datasource(Ex.: campo de texto, switch, label, botão etc...);- Uso de até 5 alertas na tela(Ex.: dialog, alertview, actionsheet);- Uso de até 5 eventos de reconhecimento de gestos simples (Ex.: toque simples ou duplo, long press);- Uso de até 1 evento de reconhecimento de gestos complexos (Ex.: pinça, drag, swipe);- Criação de layout responsivo (landscape e portrait);- Tela customizada com arquivos de layout específica para tablet;- Utilização de layout com paginação;- Aplicação de internacionalização (evento único);- Uso de gerenciadores de navegação (Ex.: navigationController);- Tratamento de eventos por campo de tela (Ex.: listeners de componentes de tela, campo de texto, seletor de data, switch entre outros, para validações e execuções de scripts) = 1 ponto por tratamento de evento; <p>- Utilização de componentes de interface que exijam um datasource (Ex.: listas verticais e horizontais, combobox) = 1 ponto por componente;</p> <p>Itens de 2 pontos:</p> <ul style="list-style-type: none">- Uso de mais de 8 componentes de interface que não exijam datasource (Ex.: campo de texto, switch, label, botão etc...);- Uso de mais de 5 alertas na tela (Ex.: dialog, alertview, actionsheet);- Uso de mais de 5 eventos de reconhecimento de gestos simples (Ex.: toque simples ou duplo, long press);- Uso de mais de 1 evento de reconhecimento de gestos complexos (Ex.: pinça, drag, swipe);



Plataforma	Tarefa	Descrição/Objeto	Complexidade	Unidade de medida	USTIBB	Descrição da complexidade
						<p>Ocorrência de uma das funcionalidades abaixo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Captura de código de barras ou QRCode <p>Ou</p> <p>Ocorrência de 4 a 8 pontos de complexidade elencados abaixo:</p> <p>Itens de 1 ponto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uso de até 8 componentes de interface que não exijam datasource (Ex.: campo de texto, switch, label, botão etc); - Uso de até 5 alertas na tela (Ex.: dialog, alertview, actionsheet); - Uso de até 5 eventos de reconhecimento de gestos simples (Ex.: toque simples ou duplo, longpress);
Mobile (Aplicações Nativas)		Desenvolvimento de Interface (elaboração gráfica de tela, a partir de especificação técnica)	Média	Por tela	12	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de até 1 evento de reconhecimento de gestos complexos (Ex.: pinça, drag, swipe); - Criação de layout responsivo (landscape e portrait); - Tela customizada com arquivos de layout específica para tablet; - Utilização de layout com paginação; - Aplicação de internacionalização (evento único); - Uso de gerenciadores de navegação (Ex.: navigationController); - Tratamento de eventos por campo de tela (Ex.: listeners de componentes de tela, campo de texto, seletor de data, switch entre outros, para validações e execuções de scripts) = 1 ponto por tratamento de evento; - Utilização de componentes de interface que exijam um datasource (Ex.: listas verticais e horizontais, combobox) = 1 ponto por componente; <p>Itens de 2 pontos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uso de mais de 8 componentes de interface que não exijam datasource (Ex.: campo de texto, switch, label, botão etc); - Uso de mais de 5 alertas na tela (Ex.: dialog, alertview, actionsheet); - Uso de mais de 5 eventos de reconhecimento de gestos simples (Ex.: toque simples ou duplo, longpress); - Uso de mais de 1 evento de reconhecimento de gestos complexos (Ex.: pinça, drag, swipe);

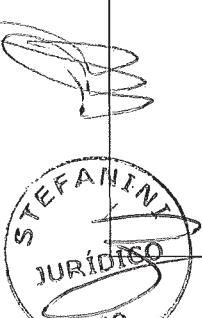


7

Plataforma	Tarefa	Descrição/Objeto	Complexidade	Unidade de medida	USTIBB	Descrição da complexidade
Mobile (Aplicações Nativas)		Desenvolvimento de Interface (elaboração gráfica de tela, a partir de especificação técnica)	Alta	Por tela	24	<p>Ocorrência de uma das funcionalidades abaixo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Streaming vídeo; - Customização de câmera; - Uso de gerenciadores de layout complexos (Ex.: layout de divisão de tela/SplitLayout) <p>Ou</p> <p>Acima de 8 pontos de complexidade elencados abaixo:</p> <p>Itens de 1 ponto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uso de até 8 componentes de interface que não exijam datasource (Ex.: campo de texto, switch, label, botão etc); - Uso de até 5 alertas na tela (Ex.: dialog, alertview, actionsheet); - Uso de até 5 eventos de reconhecimento de gestos simples (Ex.: toque simples ou duplo, long press); - Uso de até 1 evento de reconhecimento de gestos complexos (Ex.: pinça, drag, swipe); - Criação de layout responsivo (landscape e portrait); - Tela customizada com arquivos de layout específica para tablet; - Utilização de layout com paginação; - Aplicação de internacionalização (evento único); - Uso de gerenciadores de navegação (Ex.: navigationController); - Tratamento de eventos por campo de tela (Ex.: listeners de componentes de tela, campo de texto, seletor de data, switch entre outros, para validações e execuções de scripts) = 1 ponto por tratamento de evento; - Utilização de componentes de interface que exijam um datasource (Ex.: listas verticais e horizontais, combobox) = 1 ponto por componente; <p>Itens de 2 pontos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uso de mais de 8 componentes de interface que não exijam datasource (Ex.: campo de texto, switch, label, botão etc); - Uso de mais de 5 alertas na tela (Ex.: dialog, alertview, actionsheet);



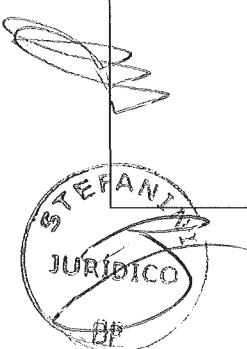
Plataforma	Tarefa	Descrição/Objeto	Complexidade	Unidade de medida	USTIBB	Descrição da complexidade
						<ul style="list-style-type: none"> - Uso de mais de 5 eventos de reconhecimento de gestos simples (Ex.: toque simples ou duplo, long press); - Uso de mais de 1 evento de reconhecimento de gestos complexos (Ex.: pinça, drag, swipe);
Mobile (Aplicações Nativas)	5.16.2	Alteração de Interface (elaboração gráfica de tela, a partir de especificação técnica incluindo-se os componentes de interface)	Baixa	Por tela	3	<p>Ocorrência de até 3 pontos de complexidade elencados abaixo:</p> <p>Itens de 1 ponto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uso de até 8 componentes de interface que não exijam datasource(Ex.: campo de texto, switch, label, botão etc...); - Uso de até 5 alertas na tela (Ex.: dialog, alertview, actionsheet); - Uso de até 5 eventos de reconhecimento de gestos simples (Ex.: toque simples ou duplo, long press); - Uso de até 1 evento de reconhecimento de gestos complexos (Ex.: pinça, drag, swipe); - Criação de layout responsivo (landscape e portrait); - Tela customizada com arquivos de layout específica para tablet; - Utilização de layout com paginação; - Aplicação de internacionalização (evento único); - Uso de gerenciadores de navegação (Ex.: navigationController); - Tratamento de eventos por campo de tela (Ex.: listeners de componentes de tela, campo de texto, seletor de data, switch entre outros, para validações e execuções de scripts) = 1 ponto por tratamento de evento; - Utilização de componentes de interface que exijam um datasource (Ex.: listas verticais e horizontais, combobox) = 1 ponto por componente; <p>Itens de 2 pontos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uso de mais de 8 componentes de interface que não exijam datasource (Ex.: campo de texto, switch, label, botão etc); - Uso de mais de 5 alertas na tela (Ex.: dialog, alertview, actionsheet); - Uso de mais de 5 eventos de reconhecimento de gestos simples (Ex.: toque simples ou duplo, longpress); - Uso de mais de 1 evento de reconhecimento de gestos complexos (Ex.: pinça, drag, swipe);



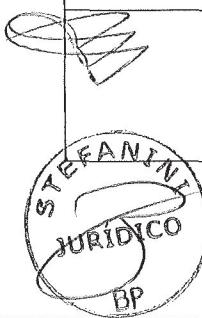
Plataforma	Tarefa	Descrição/Objeto	Complexidade	Unidade de medida	USTIBB	Descrição da complexidade
Mobile (Aplicações Nativas)		Alteração de Interface (elaboração gráfica de tela, a partir de especificação	Média	Por tela	6	Ocorrência de uma das funcionalidades abaixo: <ul style="list-style-type: none"> - Captura de código de barras ou QRCode Ou Ocorrência de 4 a 8 pontos de complexidade elencados abaixo: Itens de 1 ponto: <ul style="list-style-type: none"> - Uso de até 8 componentes de interface que não exijam datasource (Ex.: campo de texto, switch, label, botão etc); - Uso de até 5 alertas na tela (Ex.: dialog, alertview, actionsheet); - Uso de até 5 eventos de reconhecimento de gestos simples (Ex.: toque simples ou duplo, longpress); - Uso de até 1 evento de reconhecimento de gestos complexos (Ex.: pinça, drag, swipe); - Criação de layout responsivo (landscape e portrait); - Tela customizada com arquivos de layout específica para tablet; - Utilização de layout com paginação;
		técnica incluindo-se os componentes de interface				<ul style="list-style-type: none"> - Aplicação de internacionalização (evento único); - Uso de gerenciadores de navegação (Ex.: navigationController); - Tratamento de eventos por campo de tela (Ex.: listeners de componentes de tela, campo de texto, seletor de data, switch entre outros, para validações e execuções de scripts) = 1 ponto por tratamento de evento; - Utilização de componentes de interface que exijam um datasource (Ex.: listas verticais e horizontais, combobox) = 1 ponto por componente; Itens de 2 pontos: <ul style="list-style-type: none"> - Uso de mais de 8 componentes de interface que não exijam datasource (Ex.: campo de texto, switch, label, botão etc); - Uso de mais de 5 alertas na tela (Ex.: dialog, alertview, actionsheet); - Uso de mais de 5 eventos de reconhecimento de gestos simples



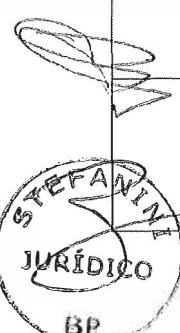
Plataforma	Tarefa	Descrição/Objeto	Complexidade	Unidade de medida	USTIBB	Descrição da complexidade
						<p>(Ex.: toque simples ou duplo, longpress); - Uso de mais de 1 evento de reconhecimento de gestos complexos (Ex.: pinça, drag, swipe);</p>
Mobile (Aplicações Nativas)		Alteração de Interface (elaboração gráfica de tela, a partir de especificação técnica incluindo-se os componentes de interface)	Alta	Por tela	12	<p>Ocorrência de uma das funcionalidades abaixo: - Streaming vídeo; - Customização de câmera; - Uso de gerenciadores de layout complexos (Ex.: layout de divisão de tela/SplitLayout)</p> <p>Ou</p> <p>Acima de 8 pontos de complexidade elencados abaixo:</p> <p>Itens de 1 ponto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uso de até 8 componentes de interface que não exijam datasource(Ex.: campo de texto, switch, label, botão etc...); - Uso de até 5 alertas na tela (Ex.: dialog, alertview, actionsheet); - Uso de até 5 eventos de reconhecimento de gestos simples (Ex.: toque simples ou duplo, longpress); - Uso de até 1 evento de reconhecimento de gestos complexos (Ex.: pinça, drag, swipe); - Criação de layout responsivo (landscape e portrait); - Tela customizada com arquivos de layout específica para tablet; - Utilização de layout com paginação; - Aplicação de internacionalização (evento único); - Uso de gerenciadores de navegação (Ex.: navigationController); - Tratamento de eventos por campo de tela (Ex.: listeners de componentes de tela, campo de texto, seletor de data, switch entre outros, para validações e execuções de scripts) = 1 ponto por tratamento de evento; - Utilização de componentes de interface que exijam um datasource (Ex.: listas verticais e horizontais, combobox) = 1 ponto por componente; <p>Itens de 2 pontos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uso de mais de 8 componentes de interface que não exijam datasource (Ex.: campo de texto, switch, label, botão etc);



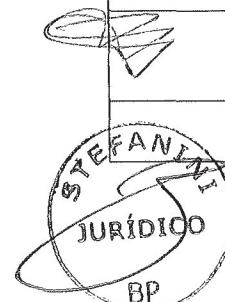
Plataforma	Tarefa	Descrição/Objeto	Complexidade	Unidade de medida	USTIBB	Descrição da complexidade
						<ul style="list-style-type: none"> - Uso de mais de 5 alertas na tela (Ex.: dialog, alertview, actionsheet); - Uso de mais de 5 eventos de reconhecimento de gestos simples (Ex.: toque simples ou duplo, longpress); - Uso de mais de 1 evento de reconhecimento de gestos complexos (Ex.: pinça, drag, swipe);
Mobile (Aplicações Nativas)	5.16.3	Desenvolvimento de componente de interface reutilizável e customizado (elaboração gráfica de componente de interface, solicitada de forma avulsa, para adição ou substituição em tela já existente. Ex.: botões, campo de texto, etc.)	Baixa	Por componente	10	Até 6 regras de comportamento. (Ex. Ações que podem ser executadas e/ou formas de exibição do componente).
			Média		20	De 7 a 12 regras de comportamento. (Ex. Ações que podem ser executadas e/ou formas de exibição do componente).
			Alta		40	Acima de 12 regras de comportamento. (Ex. Ações que podem ser executadas e/ou formas de exibição do componente).
	5.16.4	Alteração de componente de interface reutilizável e customizado (elaboração gráfica de componente de interface, solicitada de forma avulsa, para adição ou substituição em tela já existente. Ex.: botões, campo de texto, etc.)	Baixa	Por componente	5	Até 6 regras de comportamento. (Ex. Ações que podem ser executadas e/ou formas de exibição do componente).
			Média		10	De 7 a 12 regras de comportamento. (Ex. Ações que podem ser executadas e/ou formas de exibição do componente).
			Alta		20	Mais 12 regras de comportamento. (Ex. Ações que podem ser executadas e/ou formas de exibição do componente).
	5.16.5	Desenvolvimento de funcionalidade não vinculada à tela (não considerar consumo de	Baixa	Por funcionalidade	6	Até 10 métodos codificados em todas as classes relacionadas à funcionalidade (não considerar métodos que podem ser gerados automaticamente como, por exemplo, getters e setters).
			Média		12	De 11 a 20 métodos codificados em todas as classes relacionadas à funcionalidade (não considerar métodos que podem ser gerados automaticamente como, por exemplo, getters e setters).



Plataforma	Tarefa	Descrição/Objeto	Complexidade	Unidade de medida	USTIBB	Descrição da complexidade
		serviço interno. Ex.: serviços disponibilizados pelo servidor web.)	Alta		20	automaticamente como por exemplo getters e setters).
						De 21 a 30 métodos codificados em todas as classes relacionadas à funcionalidade (não considerar métodos que podem ser gerados automaticamente como, por exemplo, getters e setters).
			Muito Alta		30	Acima de 30 métodos codificados em todas as classes relacionadas à funcionalidade (não considerar métodos que podem ser gerados automaticamente como, por exemplo, getters e setters).
	5.16.6	Alteração de funcionalidade não vinculada à tela (não considerar consumo de serviço interno. Ex.: serviços disponibilizados pelo servidor web.)	Baixa	Por funcionalidade	3	Até 10 métodos alterados em todas as classes relacionadas à funcionalidade (não considerar métodos que podem ser gerados automaticamente como, por exemplo, getters e setters).
			Média		6	De 11 a 20 métodos alterados em todas as classes relacionadas à funcionalidade (não considerar métodos que podem ser gerados automaticamente como, por exemplo, getters e setters).
			Alta		10	De 21 a 30 métodos alterados em todas as classes relacionadas à funcionalidade (não considerar métodos que podem ser gerados automaticamente como, por exemplo, getters e setters).
			Muito Alta		15	Acima de 30 métodos codificados em todas as classes relacionadas à funcionalidade (não considerar métodos que podem ser gerados automaticamente como, por exemplo, getters e setters).
	5.16.7	Criar consumo de serviço interno e tratamento do retorno	N/A	Por serviço consumido	1	Codificar consumo de serviço pelo aplicativo. Ex.: serviços disponibilizados pelo servidor web.
	5.16.8	Alterar consumo de serviço interno e tratamento de retorno	N/A	Por serviço consumido	0,5	Alterar consumo de serviço pelo aplicativo. Ex.: serviços disponibilizados pelo servidor web.
	5.16.9	Desenvolvimento de captura de dados de localização do GPS do dispositivo	Baixa	Por mapa	10	Desenvolver função que acione o GPS do dispositivo para captura da localização do usuário, sem atualização contínua e sem exibição em mapa.
			Média		20	Desenvolver função que acione o GPS do dispositivo para captura da localização do usuário, com atualização contínua e/ou exibição



Plataforma	Tarefa	Descrição/Objeto	Complexidade	Unidade de medida	USTIBB	Descrição da complexidade
			Alta		30	em mapa, sem cálculo de rotas.
						Desenvolver função que acione o GPS do dispositivo para captura da localização do usuário, com atualização contínua e/ou exibição em mapa, com cálculo de rotas e apresentação de pontos de interesse.
	5.16.10	Implementar Widget	Baixa	Por Widget	10	Widget para apresentação de dados:
			Alta		20	Widget para apresentação e/ou entrada de dados:
	5.16.11	Implementar leitura biométrica em dispositivo	N/A	Por leitor	40	Implementar função que acione a leitora biométrica do dispositivo, com o objetivo de capturar dados para identificação do usuário.
	5.16.12	Implementar persistência de dados	N/A	Por entidade	4	Implementar componentes necessários para incluir, alterar, consultar e excluir dados em uma tabela.
	5.16.13	Implementar algoritmo de criptografia	N/A	Por algoritmo	4	Implementar função que utilize algoritmo de criptografia já existente (DES, 3DES, MD5).
	5.16.14	Implementar Push	N/A	Por push	40	Codificar e configurar conexão com servidor de envio de notificações PUSH.
	5.16.15	Implementar tratamento ao receber notificação Push	N/A	Por regra com o tratamento da mesma	20	Codificar o tratamento da notificação ao ser recebida pelo dispositivo.
	5.16.16	Implementar função que acione o NFC do dispositivo	N/A	Por função	48	Implementar função que acione o NFC do dispositivo para troca de dados com outros dispositivos NFC.
	5.16.17	Implementar animação	Baixa	Por elemento animado	1	Animações que utilizem o sdk da plataforma. Exemplo: Fade in, Fade out, Flip, Slide. Implementar animações nativas da plataforma.
			Alta		4	Animações customizadas
	5.16.18	Implementar função que integre a API de terceiros	N/A	Por função	16	Implementar função que integre a API de terceiros.
	5.16.19	Implementar tratamento de	N/A	Por imagem tratada	30	Tipos de tratamento como: iluminação, crop, redimensionamento, filtros de imagem, etc.



Plataforma	Tarefa	Descrição/Objeto	Complexidade	Unidade de medida	USTIBB	Descrição da complexidade
		imagem				
	5.16.20	Implementar tratamento de arquivos para upload	N/A	Por função de upload	24	Implementar tratamentos necessários para adequar o arquivo às restrições de upload. Ex: compressão de imagem.
	5.16.21	Implementar abertura de aplicativo através de UrlScheme/Intent	N/A	Por aplicativo integrado	8	Implementar abertura de outros aplicativos com passagem de parâmetros. Ex: abertura de mapas, facebook, acionamento simples da câmera, etc.
		Codificação de objetos de teste unitário (não considerar o teste unitário previsto no PDSTI)	Baixa		4	Quantidade de até 20 itens de complexidade abaixo: - Cenários de teste (por cenário); - Configurações a fontes de dados externos (por configuração)
	5.16.22		Média	Por classe	12	Quantidade de 21 até 40 itens de complexidade elencados acima.
			Alta		20	Quantidade acima de 40 itens de complexidade elencados acima.



5.17 Atividade: Tarefas correlacionadas à Implementação

Plataforma	Tarefa	Descrição	Complexidade	Unidade de medida	USTIBB	Descrição da atividade
Mainframe	5.17.1	Load	N/A	Por tabela	0,5	Carregar base de dados.
	5.17.2	Unload	N/A	Por tabela	0,5	Descarregar base de dados.
	5.17.3	Recompilação (Objetos Cobol/Natural)	N/A	Por pacote de até 10 objetos	2	Recompilar objeto(s) por motivos registrados pelo demandante.

6 DISCIPLINA: TESTE E HOMOLOGAÇÃO DE SOFTWARE

6.1 Atividade: Planejar, especificar, preparar, executar manualmente e avaliar os testes de sistema funcionais (caixa preta) e de compatibilidade

Plataforma	Tarefa	Descrição / Artefato	Complexidade	Unidade de Medida	USTIBB	Descrição da Complexidade
	6.1.1	Elaborar o Plano de Testes para execução manual de testes	Baixa	Por PLT	1	Testes unitários, de integração e aceitação
			Alta		10	Todos os níveis de testes
	6.1.2	Especificiar Casos de Testes para execução manual de testes	Baixa	Por Caso de Teste	1	Com requisitos fornecidos
			Alta		1,5	Sem requisitos fornecidos
	6.1.3	Alterar Casos de Testes para execução manual de testes	N/A	Por Caso de Teste	0,7	-
	6.1.4	Preparar a massa de dados para a execução manual de testes	N/A	Por Caso de Teste	0,6	-
	6.1.5	Executar manualmente Casos de Teste, analisar os resultados e registrar defeitos	N/A	Por Caso de Teste	0,5	-



Plataforma	Tarefa	Descrição / Artefato	Complexidade	Unidade de Medida	USTIBB	Descrição da Complexidade
		detectados (até 3 ciclos)				
	6.1.6	Avaliar os testes realizados de forma manual	N/A	Por RFT	6	-
	6.1.7	Executar Testes de Compatibilidade	N/A	Por Caso de Teste	1	-

6.2 Atividade: Planejar, especificar, codificar, preparar, executar e avaliar os testes funcionais Automatizados

Plataforma	Tarefa	Descrição / Artefato	Complexidade	Unidade de Medida	USTIBB	Descrição da Complexidade
	6.2.1	Elaborar o Plano de Testes para execução automatizada de testes	N/A	Por PLT	1	N/A
	6.2.2	Especificar Casos de Teste para execução automatizada de testes	N/A	Por Caso de Teste	1	N/A
	6.2.3	Codificar script(s) para a realização automatizada de testes	Baixa	Por Caso de Teste	4	Sem validação de regra de negócio
			Alta		8	Com validação de regra de negócio
	6.2.4	Codificar suíte para a execução conjunta de casos de testes automatizados	N/A	Por Suíte de Execução de Casos de Teste	6	N/A
	6.2.5	Alterar script(s) para a realização automatizada de testes	Baixa	Por Caso de Teste	2	Sem validação de regra de negócio
			Alta		4	Com validação de regra de negócio




Plataforma	Tarefa	Descrição / Artefato	Complexidade	Unidade de Medida	USTIBB	Descrição da Complexidade
	6.2.6	Alterar suíte para a execução conjunta de casos de testes automatizados	N/A	Por Suíte de Execução de Casos de Teste	3	N/A
	6.2.7	Preparar a massa de dados para a execução automatizada dos testes	N/A	Por Casos de Teste	0,5	N/A
	6.2.8	Executar de forma automatizada Casos de Teste, analisar os resultados e registrar defeitos detectados	N/A	Por Caso de Teste	0,05	N/A
	6.2.9	Avaliar os testes realizados de forma automatizada	N/A	Por RFT	1	N/A






7 GLOSSÁRIO

Gerenciador de Rede de Teleprocessamento (GRI) – recurso tecnológico que monitora a comunicação com os terminais nele conectados e processa os Aplicativos nele definidos. Além disso, o GRI é um monitor Transacional, cujo fluxo dos serviços solicitados caracteriza-se por entrada de dados, alocação dos recursos necessários, ativação e execução do programa associado, e liberação de recursos aplicados, após o término da transação.

Gerenciador de Transações (GTR) – recurso tecnológico que permite a utilização de uma infraestrutura padrão para o desenvolvimento de aplicativos em plataforma não *mainframe* que necessitam de dados corporativos. “Chamada GTR” é o acionamento de componente de comunicação e tráfego de dados entre plataformas *mainframe* e não *mainframe* (plataformas *web*, etc.), permitindo a implementação de arquitetura em camadas.



ANEXO III DO DOCUMENTO N° 1 DO CONTRATO**MANUAIS E PADRÕES – PDSTI****Processo de Desenvolvimento de Soluções de TI (PDSTI)**

Este anexo contém a relação de manuais e padrões para melhores práticas utilizadas na manutenção e desenvolvimento de sistemas no CONTRATANTE.

Os documentos aqui referenciados, ou documentos correspondentes, serão entregues à CONTRATADA de acordo com a necessidade do serviço a ser solicitado.

1. Requisitos de Software

- Guia para Modelagem de Dados Lógico e Físico – Site da Administração de Dados (AD)
- Manual de Definições e Padrões de Requisitos – MDPR
- Padrão de Especificação de Requisitos de Software

➤ Nesta atividade poderão ser utilizadas as seguintes ferramentas:

- Erwin
- IBM RM – Requirements Management;
- IBM PD – Process Designer;
- IBM RTC - Rational Team Concert.

2. Design de Processos

- Guia Aplicado para Modelagem de Processos

3. Análise e Projeto de Software

- Manual do Modelo de Análise
- Manual do Modelo de Design
- Manual do Modelo de Implementação
- Padrão para Arquitetura de Camadas
- Roteiro Análise para implementação no PD
- Manual de Definições e Padrões para Utilização do Integrador
- Manual de Padronização da Integração Interna e Externa
- Manual de Procedimentos para Utilização do Integrador
- Guia de Utilização da Ferramenta ERwin
- Padrão de Armazenamento para Desenvolvimento de Software
- Padrão para Desenvolvimento de Camada de Apresentação WEB
- Padrão Visual Plataformas BB e Administrativa
- Manual do Assistente de Preenchimento do DPS
- Padrão para Português Estruturado

➤ Nesta atividade poderão ser utilizadas as seguintes ferramentas:

- SSTI;
- Aris;
- ERwin;
- IBM PD – Process Designer;
- IBM RM – Requirements Management;
- IBM RTC - Rational Team Concert.

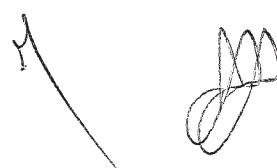


4. Implementação de Software

- Guia de Boas Práticas - Syncsort
- Manual de Acessibilidade
- Manual de Definições e Padrões para Utilização do Integrador
- Manual de Preenchimento de Documentação de Rotinas para Control-M
- Manual de Procedimentos para Utilização do Integrador
- Manual do Gerador de Código
- Manual do Modelo de Implementação
- Manual do Sistema DPR
- Padrão de Codificação para Linguagem Cobol
- Padrão de Codificação para Linguagem JCL
- Padrão de Codificação para Linguagem Natural/Predict
- Padrão de Codificação para Linguagem SQL
- Padrão de Desenvolvimento ETL
- Padrão para Desenvolvimento - Aplicativos Móveis PF e PJ
- Padrão para Desenvolvimento de Camada de Apresentação WEB
- Padrão para Desenvolvimento Web-AAPJ
- Padrão para Desenvolvimento Web-CABB
- Padrão para Desenvolvimento Web - Referência Genérica
- Padrão para Documentação de Procedures
- Padrão para Emissão de Relatório
- Padrão para Mensagens e Rótulos de Sistemas
- Padrão Para Nomes e Bibliotecas do Mainframe
- Padrão para Subrotinas Corporativas
- Padrão Visual Plataformas BB e Administrativa
- Padrões de Armazenamento para Desenvolvimento de Software

5. Artefatos utilizados no processo de desenvolvimento do Banco do Brasil S.A.

- CDF – Código Fonte;
- COR – Coleção de Requisitos da Intervenção
- DES – Documento de Especificação de Serviço
- DGT – Diagrama de Transação
- ESC – Especificação de Componente
- ESI – Especificação de Interface entre Sistemas
- EST – Especificação de Tela
- MDM – Modelo Dimensional de Dados
- MER – Modelo de Entidade Relacionamento
- MEX – Mapa de Extração
- MTC – Mapa de Transformação e Carga
- RNS – Requisito de Nível de Serviço
- REX – Resultado da Extração (REX)
- PLT – Plano de Testes
- RET – Especificação de Roteiro de Teste
- RRT – Relatório de Realização de Teste
- RFT – Relatório Final de Teste



ANEXO IV DO DOCUMENTO N° 1 DO CONTRATO**PLATAFORMA TECNOLÓGICA****1. Plataforma Tecnológica do CONTRATANTE**

1.1. No CONTRATANTE existem três ambientes de processamento corporativo: mainframe, high-end e distribuído. Estes são diferenciados pela quantidade e arquitetura dos processadores, pela habilidade de particionamento dos recursos de hardware e pela possibilidade de acréscimo de recursos sob demanda.

1.2. O processo de escolha do ambiente de processamento mais adequado baseia-se na segregação de sistemas por níveis de criticidade, disponibilidade e capacidade. Assim o CONTRATANTE intenciona proporcionar uma otimização no uso dos recursos computacionais, tornando possível a utilização da plataforma de melhor relação custo/benefício de acordo com as necessidades do negócio.

1.3. Cada ambiente é caracterizado pelos softwares relacionados a seguir, na versão indicada ou em versões mais atuais:

1.3.1. Plataforma Mainframe

Sistema Operacional	<ul style="list-style-type: none">• OS/390 - Z/OS 1.13• ZVM 6.1
Subsistemas	<ul style="list-style-type: none">• JES2• VTAM
Segurança	<ul style="list-style-type: none">• RACF• PKI 1.9
File Transfer	<ul style="list-style-type: none">• FTS 1.5• RVS 5.1.0• XFB 7.3.2• Connect Direct 4.8.0
Monitores de Comunicação	<ul style="list-style-type: none">• ENTIRE NETWORK,• NETVIEW FTP• RVS• STX
Monitores de Acesso	<ul style="list-style-type: none">• ROSCOE• TSO
Gerenciadores de Transação	<ul style="list-style-type: none">• CICS 3.2 / 4.2• GRI 8 1.2 (solução própria)• IBM MQSERIES 6.0• CDES 2.3 e 3.2• WEBSPHERE 5.1• TIBCO Rendezvous para z/OS
Roteador de Transação	<ul style="list-style-type: none">• GTR (solução própria para roteamento de transações entre plataformas que permite regras de execução)



Banco de Dados	<ul style="list-style-type: none"> • ADABAS 8.1.4 • DB2 9.0
Ferramentas de Apoio à Produção	<ul style="list-style-type: none"> • Solve
Ferramentas de Desenvolvimento	<ul style="list-style-type: none"> • LIBRARIAN 4.3 • QMF 3.3.0 • PREDICT 4.5.2 • SYNCSORT 1.3 • CA ENDEVOR
Ferramentas de Monitoração de Desempenho	<ul style="list-style-type: none"> • ITMNP-IBM Tivoli Monitoring for Network Performance - SNA e TCP/IP • SLR • STROBE 4.1 • TMON FOR CICS 3.1/3.2 AND DB2 4.0 • VMA/RMF, DBIQ 4.8.2
Linguagens de Programação	<ul style="list-style-type: none"> • NATURAL 4.2.7 • COBOL Enterprise 4.0
Ferramentas de Armazenamento de Dados	<ul style="list-style-type: none"> • DFHSM 1.13 • HSC 6.2 • SMS 1.13 • TLMS 11.5

1.3.2 Plataforma Distribuída

Sistema Operacional	<ul style="list-style-type: none"> • Linux Ubuntu12.04 LTS • Linux OpenSUSE x86/x64 • Linux RedHat Enterprise x64/IA64 • Windows 2003 Server x86/x64/IA64 • VMware ESX Server 3.5 (virtualizada) • Solaris 10
Navegadores WEB	<ul style="list-style-type: none"> • Mozilla, • Internet Explorer
Segurança	<ul style="list-style-type: none"> • LDAP v. 3 • Classes próprias de autenticação • ACL em Unix • MS-AD
Servidor de Aplicação	<ul style="list-style-type: none"> • IBM Websphere 5.1 • Apache 9.1 • Tomcat 6.0.18 • JBOSS • Oracle Web Logic 10.3.3



Ambiente de Desenvolvimento	<ul style="list-style-type: none"> • Eclipse • WSAD • Sun Java System • J2EE
Comunicação/Integração/ Mensageria	<ul style="list-style-type: none"> • RMI, • Socket • JMS • MQ 6.0 / 7.1
Banco de Dados	<ul style="list-style-type: none"> • DB2 9.5 / 9.7 • ORACLE 11g • PostgreSQL 8.4 • SQL Server 2008
Ferramentas de Desenvolvimento	<ul style="list-style-type: none"> • CVS • ClearCase
Linguagens de Programação	<ul style="list-style-type: none"> • Java, • JavaScript • C++ • DotNet
Armazenamento de Dados	<p>StorageArea Network (Switches FibreChannel, Virtualizados de Storages e Controladoras de Disco), Back up (Fitoteca, Software de Backup-TSM e Software de ILM-HSM)</p> <p>Gerenciamento: Control Center (SRM)</p>
Transferência de arquivos	Connect Direct Unix 4, XFB UNIX 6.9.1

1.3.3 Plataforma High-End

Sistema Operacional	<ul style="list-style-type: none"> • AIX 6.1 • Windows 2008 • Linux RH 6 / Suse 11 • Solaris 10 ou superior
Segurança	<ul style="list-style-type: none"> • LDAP v. 3 • Classes próprias de autenticação • ACL em Unix • MS-AD
Servidor de Aplicação	<ul style="list-style-type: none"> • IBM Websphere 5.1/6.1/7.0 • Apache 9.1 • Tomcat 6.0.18 • JBOSS • Oracle Web Logic 10.3.3



Comunicação/Integração/ Mensageria	<ul style="list-style-type: none">• RMI,• Socket• JMS• MQ 6.0 / 7.1• TIBCO Rendezvous 8.3• TIBCO E.M.S. 6.0• TIBCO BW 5.9
Linguagens de Programação	<ul style="list-style-type: none">• Java,• JavaScript
Ferramentas de visualização de dados	<ul style="list-style-type: none">• SAS BI 4.3.1• TIBCO Spotfire 4.0• TIBCO RTView 5.9.1.0• Suíte MicroStrategy (BI) 8.2/9.2, composta por:<ul style="list-style-type: none">◦ MicrostrategyIntelligence Server◦ Microstrategy Web Server◦ MicrostrategyReport Services◦ Microstrategy OLAP Services◦ Microstrategy Desktop products◦ Microstrategy Administrator◦ MicroStrategy SDK
Ferramenta de Metadados	<ul style="list-style-type: none">• IBM InfoSphereMetadata Workbench 8.5• SAS Metadata Server
Ferramentas Extração e Qualidade de Dados	<ul style="list-style-type: none">• IBM InfoSphereDataStage 7.5 e 8.5• IBM InfoSphereQualityStage 8.5• IBM InfoSphereInformationAnalyzer 8.5• IBM InfoSphere Business Glossary 8.5• IBM InfoSphereFastTrack 8.5• SAS® Data Integration for Midsize Business
Bancos de dados	<ul style="list-style-type: none">• DB2 9.5 / 9.7• ORACLE (Data Warehouse) 11g• PostgreSQL 8.4• SQL Server 2008
Mineração de dados e Modelagem Preditiva	<ul style="list-style-type: none">• SAS Enterprise Miner Server 9.2 e 9.3
Gestão de ciclo de vida de Modelos	<ul style="list-style-type: none">• SAS Model Manager 3.1
Gestão do Risco de Crédito	<ul style="list-style-type: none">• SAS Credit Score for Banking 9.3• SAS Risk Management for Banking 9.3;• SAS Credit Risk Management for Banking 9.3;



1.3.4. Ferramentas de apoio ao desenvolvimento e documentação

- Roscoe
- TSO
- Natural
- Librarian
- WSAD
- Eclipse
- Visual Age
- CVS
- DB IQ – QA
- ERWin
- Microsoft Vision
- Microsoft Project
- Suíte Rational de Desenvolvimento
- RRC – Rational Requirements Composer
- Outras ferramentas desenvolvidas pelo CONTRATANTE:
 - MOD- Manutenção de Objetos de Dados
 - SOS- Sistema de Apoio à Análise e Programação
 - TIM- Transferência Integrada de Módulos entre Ambientes
 - DPR- Documentação de Aplicativos
 - CMD- Controle de Mudanças

1.3.5. Ferramentas de automatização e suporte ao processo de teste

- HP Quality Center – utilizada na confecção de roteiros, casos de teste e análise dos resultados dos testes. O módulo Defect no Gerenciamento de Defeitos
- HP Quick Test
- Outras ferramentas desenvolvidas pelo CONTRATANTE:
- GTH – Gerenciamento de Teste na Homologação -para a confecção dos planos de teste

1.3.6. Ferramentas para testes não funcionais

- Plataforma web:
 - Firebug (Firefox);
 - Yslow (Firefox);
 - Page Speed (Firefox);
 - AOL Pagetest (Internet Explorer);
 - IE Developer Toolbar (Internet Explorer);
 - Web Inspector (Safari);
 - Web Server Stress Tool.
- Plataforma mainframe:
 - IIT (ASG The Monitor for DB2);
 - (TSO) STROBE ISTROBE;
 - (TSO) DBIQ.

1.3.7. Ferramentas para testes de Cartões:

Requisitos mínimos: Sistema operacional Windows, pacote Office e porta USB.

- Visa Test System - versao 30.0 ou superior
- MasterInq Platform - versao 7.04 ou superior
 - Crédito: MasterCard Authorization Simulator - versão 12.Q4 ou superior
 - Débito: MasterCard Debit Financial Simulador - versao 12.Q4 ou superior
- FASTest ISO - versao 2.4.37 ou superior (AmEx)
- Collis Host Test Tool - versao 2.0.8s ou superior (Elo)

