

## OTIMIZAÇÃO DE PROCESSOS COM CONECTIVIDADE (IOT)

### 1. Tema

Produção e Qualidade

### 2. Subtema

Mapeamento e Melhoria de Processos

### 3. Categoria de serviço

Acesso a Serviços de Terceiros

### 4. Tipo de serviço / instrumento

Consultoria tecnológica / Acesso a serviços tecnológicos

### 5. Modalidade

Presencial e/ou a distância

### 6. Público alvo

ME e EPP

### 7. Setor indicado

Agronegócio, Comércio, Indústria e Serviços

### 8. Macrosssegmento

-

### 9. Descrição

#### ETAPA 01 | ALINHAMENTO DA PROPOSTA

Realizar reunião de abertura junto ao cliente, para nivelamento do escopo do trabalho e validação do planejamento de execução dos serviços, composto de cronograma resumido com os principais eventos, agendas de reuniões e definição dos responsáveis pelo acompanhamento dos serviços por parte do cliente e da prestadora de serviço tecnológico e definição/validação da plataforma de automação (quando

aplicável). Ferramentas como entrevista com o cliente são importantes como forma de obter informações necessárias para fundamentar a entrega proposta.

**ENTREGA ETAPA 01:** Documento contendo os responsáveis pelo acompanhamento do serviço, o escopo do serviço, o plano de ação com o cronograma das atividades, plataforma de automação (quando aplicável) e outros aspectos acordados entre as partes, assinado pela Empresa Demandante.

## **ETAPA 02 | MAPEAMENTO E SETUP DOS PROCESSOS PRODUTIVOS**

Diagnóstico da empresa e dos seus processos, de modo a escolher o processo piloto (ou processos de negócios) para a conectividade, observando os seguintes aspectos, quando aplicáveis:

- Identificação de saídas, entradas, clientes e fornecedores do(s) processo(s) piloto ou processo de negócio por meio de técnicas de mapeamento de processos (diagramas, fluxogramas, SIPOC etc.);
- Observação de campo;
- Coleta e análise de documentos existentes (Exemplo de evidências: fluxogramas, manuais, procedimentos, formulários, planilhas para execução dos processos);
- Quando aplicável, preparar o cliente para integração entre sistemas (número de usuários, contato do sistema atual, tutorial sobre linguagem de programação utilizado pelo sistema atual, chave API etc.);
- Validação da análise crítica com a Empresa demandante;
- Aprovação da análise pela Empresa.

**ENTREGAS ETAPA 02:** Relatório de diagnóstico e análise crítica da escolha do processo piloto; assinado pela empresa demandante.

## **ETAPA 03 | INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO PARA COLETA DE DADOS E CONECTIVIDADE E AUTOMAÇÃO DE PROCESSOS**

Com base no diagnóstico e análises realizadas na etapa anterior deve-se organizar a definição, instalação e configuração dos dispositivos para a coleta de dados, conectividade e/ou automação de processos.

Nesta etapa será feita a configuração dos dispositivos IoT (*hardware* e/ou *softwares*) de acordo com os processos mapeados na empresa (produtivo ou de negócio), e parametrizando os dados de acordo com a métricas estabelecidas anteriormente, observando os seguintes aspectos, quando aplicáveis:

- Configuração e elaboração de bancos de dados com base nas características do processo a ser automatizado e necessidade da empresa;
- Configuração e elaboração de relatórios com base nas características do processo-alvo a ser automatizado e necessidade da empresa;
- Desenho e automação dos processos-alvo no sistema *Workflow*;
- Integração entre sistemas ERP- *Workflow*.

**ENTREGA ETAPA 03:** Relatório Técnico contendo todas as informações sobre o(s) processo(s) conectado(s) e/ou automatizados e a análise/interpretação dos dados coletados, bem como declaração, assinada pela empresa demandante, atestando o recebimento da(s) entrega(s) realizadas pelo prestador de serviço tecnológico e que o prestador de serviço tecnológico explicou ao cliente o conteúdo da(s) entrega(s) efetivadas.

#### **ETAPA 04 | IMPLEMENTAÇÃO DAS FERRAMENTAS E TECNOLOGIA IoT**

Nesta etapa temos a análise e validação de dados para subsídio de ações para implantação do processo de melhoria contínua na área produtiva, observando os seguintes aspectos, quando aplicáveis:

- Planejamento das atividades que deverão ser feitas durante e após o Go Live, como configurações finais para que tudo esteja funcionando corretamente (Plano *Cutover*);
- Realização de testes e ajustes internos antes da liberação do sistema *Workflow*;
- Liberar o sistema *Workflow* para uso (Go Live).

**ENTREGA ETAPA 04:** Relatório Técnico com a descrição da implementação das ferramentas, testes, análise de resultados, correções e validação. Realização de encontros de preparação da equipe responsável pela implementação na empresa, para repasse da metodologia e ferramentas para ajustes posteriores em outros equipamentos.

**A empresa beneficiária terá como pré-requisito para esta intervenção já ter passado por uma das quatro consultorias listadas abaixo:**

- **Lean Manufacturing** – [ficha técnica nº 14017], indicada especificamente para os setores Indústria e Serviços.
- **Controle E Melhoria De Processos** – [ficha técnica nº 14003], indicada para os setores Comércio, Serviços e Indústria.
- **Lean Farm** – [ficha técnica nº 14021], indicada especificamente para a agroindústria (produtor rural);
- **Lean Construction** – [ficha técnica nº 14054], indicada especificamente para a Indústria (Construção Civil).

### **10. Benefícios e resultados esperados**

1. Melhoria da eficiência dos processos da empresa;
2. Maior controle e monitoramento do processo produtivo ou do negócio;
3. Melhorar a produtividade do processo produtivo;
4. Reduzir os custos e tempo do processo;
5. Analisar criticamente os processos já existentes;
6. Inserir a empresa nos conceitos da indústria 4.0;
7. Manter um fluxo contínuo das informações;
8. Padronizar o fluxo de trabalho e melhorar a qualidade na execução;
9. Proporcionar a melhoria contínua dos processos com foco no cliente;
10. Evitar ou reduzir propagação de erros processuais.

## 11. Estrutura e materiais necessários

-

## 12. Responsabilidade da empresa demandante

1. Aprovar a proposta do Sebrae, valores e condições de pagamento;
2. Conhecer e validar a proposta de trabalho, o escopo das etapas e as entregas do prestador de serviço;
3. Disponibilizar agenda prévia para visitas, reuniões e atividades propostas pelo prestador de serviço.
4. Fornecer informações técnicas sobre os processos, produtos ou serviços ao prestador de serviço para o desenvolvimento do trabalho;
5. Acompanhar o prestador de serviço em visita(s) técnica(s) aos espaços físicos, se previsto no escopo do trabalho;
6. Avaliar o serviço prestado.
7. Disponibilizar rede WIFI na área produtiva ou do negócio para a conectividade.
8. Qualquer dispositivo (hardware) de conectividade, caso seja de interesse da empresa demandante, deverá ser adquirido pela mesma para que a instalação seja definitiva.
9. Contratação do software específico entre os recomendados pelo consultor.

## 13. Responsabilidade da prestadora de serviço

1. Realizar reunião para alinhamento e apresentação das atividades previstas;
2. Analisar a demanda e as informações fornecidas pela empresa;
3. Elaborar proposta, escopo de trabalho, cronograma das etapas do projeto, agenda de reuniões e atividades, sendo necessário validar com a Empresa Demandante;
4. Fornecer as entregas previstas, validadas pela empresa demandante, ao Sebrae.
5. Cumprir com as obrigações previstas no Regulamento do Sebraetec.
6. A especificação de eventuais dispositivos (hardware) de conectividade ficará a cargo da Prestadora de Serviço. Se houver necessidade de compra/obtenção dos dispositivos, isto ficará a cargo da Empresa Demandante.

## 14. Perfil desejado da prestadora de serviço

Corpo técnico formado por profissionais com experiência em análise de processos; com domínio de ferramentas de modelagem e poder de análise crítica de processos para promover melhoria contínua; de preferência Engenheiro de Produção ou Administração.

## 15. Pré-diagnóstico

1. Quantos funcionários aproximadamente estão envolvidos no(s) processo(s) a serem automatizados e/ou conectados?
2. Quantos setores/ unidades/ células estão envolvidos no processo(s)?
3. Qual atividade econômica principal da empresa?
4. Quantos processos-alvo o cliente deseja automatizar e/ou conectar em sua empresa?
5. Quais processos o cliente deseja automatizar em sua empresa?
6. Tais processos são recorrentes (alto volume/frequência)?
7. Esses processos são de baixa produtividade, ou seja, envolve operações repetitivas realizadas manualmente e passíveis de automação?
8. Existe possibilidade de controlar tais processos pelo ERP da empresa?
9. A empresa utiliza algum sistema de informação gerencial (Ex.:ERP)? Se sim, tem a necessidade de integrar com o novo sistema de Workflow? Existe a possibilidade de integrar?
10. A empresa dispõe de Procedimentos e Rotinas escritas para os seus principais processos?
11. A empresa possui os seus processos mapeados e descritos sob a forma de documento?
12. A empresa utiliza indicadores para acompanhar os seus processos?

## 16. Observações

1. Na impossibilidade desta ficha técnica ser aplicada presencialmente, ela poderá ser aplicada de forma remota (ferramentas de videoconferência, ligações telefônicas, aplicativos de mensagens e/ou e-mails). No momento da contratação a empresa demandante deverá ser comunicada que parte do serviço ou a integralidade dele, quando aplicável, acontecerá de forma remota. Além disso, o alinhamento do formato do atendimento deve ser feito na Etapa 01 entre a empresa demandante e a prestadora de serviço tecnológico;
2. Na impossibilidade de as entregas serem assinadas fisicamente pela empresa demandante, elas poderão ser validadas via assinatura digital, aceite eletrônico ou e-mail, em que a empresa demandante deverá manifestar o aceite e encaminhar para a prestadora de serviço tecnológico, e esta deverá incluir o comprovante de validação da empresa demandante nas entregas para o registro do atendimento;
3. Os valores dos honorários apresentados devem incluir todas as despesas com impostos e encargos sociais, conforme legislação tributária em vigor, que possa incidir sobre o objeto da proposta;
4. Despesas adicionais com terceiros (direitos autorais, fotografias, hospedagem, imagens, registro de domínio, revisões, textos, conteúdo dinâmico, entre outros) ficam a cargo exclusivo do cliente e devem ser previamente autorizadas por ele durante a validação da proposta de trabalho;
5. É de responsabilidade do prestador de serviço todo o projeto, da concepção à aprovação do cliente;
6. O prestador de serviço não pode ser responsabilizado por erros de terceiros contratados pelo cliente.

### 17. Complexidade, Carga horária e Valores máximos

A carga horária do atendimento será definida de acordo com as atividades executadas e a complexidade da demanda.

ETAPAS	ATIVIDADES (Quando aplicáveis)	ENTREGAS	CH MÁXIMA
Mapeamento e setup dos processos produtivos	Identificação de saídas, entradas, clientes e fornecedores do processo piloto; observação de campo; coleta e análise de documentos existentes (evidências); validação da análise crítica com a empresademandante; e aprovação da análise pela Empresa.	Relatório de diagnóstico e análise crítica da escolha do processo piloto;n assinado pela empresa demandante.	Intermediária – 10
Instalação e configuração para coleta de dados e conectividade	Configuração dos dispositivos IoT (hardware) de acordo com os processos mapeados na empresa e parametrização dos dados de acordo com a métricas estabelecidas anteriormente.	Relatório Técnico contendo todas as informações sobre o(s) processo(s) conectado(s) e a análise/interpretação dos dados coletados.	Intermediária – 50
Implementação das ferramentas e tecnologia IoT	Análise e validação de dados para subsídio de ações para implantação do processo de melhoria contínua na área produtiva.	Relatório Técnico com a descrição da implementação das ferramentas, testes, análise de resultados, correções e validação e realização de encontros de preparação da equipe responsável pela implementação na empresa, para repasse da metodologia e ferramentas para ajustes posteriores em outros equipamentos.	Intermediária – 50

COMPLEXIDADE	CH MÁX	VALOR 1	VALOR 2
		ATÉ 100km	MAIS DE 100km
Intermediária	110	R\$13.200,00	R\$13.200,00

Nota: O grau de complexidade do processo de produção, setor ou família de produtos, escolhidos para execução do serviço pode interferir no quantitativo de horas.



HISTÓRICO DE ALTERAÇÕES			
Versão	Data	Link	Responsável
1	10/04/2019	<a href="https://datasebrae.com.br/wp-content/uploads/2019/04/Controle-e-Melhoria-de-Processos-com-Conectividade-IoT-MMP14019-1.pdf">https://datasebrae.com.br/wp-content/uploads/2019/04/Controle-e-Melhoria-de-Processos-com-Conectividade-IoT-MMP14019-1.pdf</a>	
2	15/05/2019	<a href="https://datasebrae.com.br/wp-content/uploads/2019/05/Controle-e-Melhoria-de-Processos-com-Conectividade-IoT-MMP14019-2.pdf">https://datasebrae.com.br/wp-content/uploads/2019/05/Controle-e-Melhoria-de-Processos-com-Conectividade-IoT-MMP14019-2.pdf</a>	Carlos Henrique Blanco de Oliveira
3	16/04/2020	<a href="https://datasebrae.com.br/wp-content/uploads/2020/12/Controle-e-Melhoria-de-Processos-com-Conectividade-IoT-MMP14019-3.pdf">https://datasebrae.com.br/wp-content/uploads/2020/12/Controle-e-Melhoria-de-Processos-com-Conectividade-IoT-MMP14019-3.pdf</a>	Coordenação Sebraetec
4	18/12/2020	<a href="https://datasebrae.com.br/wp-content/uploads/2020/12/Otimização-de-Processos-com-Conectividade-IoT-MMP14019-4.pdf">https://datasebrae.com.br/wp-content/uploads/2020/12/Otimização-de-Processos-com-Conectividade-IoT-MMP14019-4.pdf</a>	Carlos Henrique Blanco de Oliveira Frederico Lopes Cabaleiro