



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal do Espírito Santo

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Processo Administrativo nº 23068.036868/2020-11

Prestação de serviços de consultoria em gestão de processos e de sistemas, sob demanda, utilizando como base a ferramenta de Gestão SIE – Sistema de Informações para Ensino.

Vitória, 10 de maio de 2021.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal do Espírito Santo

Histórico de Revisões

Data	Versão	Descrição	Autor
03/11/2020	1.0	Finalização da primeira versão do documento	Equipe de Planejamento
05/04/2021	2.0	Revisão do documento após análise da Comissão de licitação	Equipe de Planejamento
10/05/2021	3.0	Revisão após mudança de fonte de recursos solicitada pela PROPLAN	Equipe de Planejamento



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal do Espírito Santo

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

INTRODUÇÃO

O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda que consta no Documento de Oficialização da Demanda, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação.

Referência: Art. 11 da IN SGD/ME nº 1/2019.

1 – DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES E REQUISITOS

Identificação das necessidades de negócio

O Documento de Oficialização da Demanda – DOD consta como peça de sequencial 01 do processo digital 23068.036868/2020-11. A demanda foi devidamente aprovada pelo Superintendente de Tecnologia da Informação – STI, que indicou como integrante técnico o servidor Rafael Garcia Birro, e como integrante administrativo a servidora Ariana Lirio Pandini Fonseca que, juntamente com a integrante requisitante, servidora Cassia Gisele de Moraes Rizzo formaram a equipe de planejamento da contratação.

Em resumo, trata-se de contratação de prestação de serviços de consultoria em gestão de processos e de sistemas, sob demanda, utilizando como base a ferramenta de Gestão SIE – Sistema de Informações para Ensino, cujo objetivo é a revisão e a adequação dos processos internos administrativos da universidade; a integração, a interoperabilização, a ampliação e a melhoria da utilização do ERP SIE/UFSM, além da transferência de conhecimentos necessários para a implantação dos projetos descritos no DOD.

É importante ressaltar que as melhorias no ERP SIE/UFSM visam também o atendimento dos requisitos da cadeia de custódia dos documentos digitais e consequente atendimento dos requisitos e-Arq Brasil que caracterizam um SIGAD - Sistema Informatizado de Gestão Arquivística de Documentos, sendo a consultoria fator importante para alcance dos resultados esperados, pois o atendimento desses requisitos também garantem a segurança institucional.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal do Espírito Santo

Cenário

A Universidade Federal do Espírito Santo – UFES foi beneficiada através de negociação com o MEC para adesão ao ERP da Universidade Federal de Santa Maria, o SIE/UFSM, com módulos acadêmico e administrativo e de gestão de pessoas totalmente integrados, que atendem às grandes áreas da gestão universitária.

A utilização de ERP, todavia, apresenta o grande desafio de adequação dos processos internos às possibilidades do ERP e o ERP às necessidades da instituição. Além disso, nos últimos anos, tem havido constantes mudanças nas leis que passaram a exigir cada vez mais a desburocratização dos serviços ofertados aos cidadãos, especialmente pela disponibilização de ferramentas digitais que confirmam transparência, agilidade, integração e interoperabilização entre os sistemas estruturantes do Governo Federal.

Por essas razões, a Ufes tem avançado no projeto denominado internamente “Ufes Digital” cuja etapa em andamento demanda nova contratação de serviços de consultoria, com vistas a auxiliar na demanda da transformação digital prevista no Decreto 10.332/2020.

Em linhas gerais, o projeto “Ufes Digital”, consiste na revisão de seus processos administrativos, na adequação do ERP SIE/UFSM e no desenvolvimento de portal web para, entre outros objetivos, instituir ações de governança que resultem na melhoria das práticas de gestão, na transparência do uso dos recursos públicos, na agilidade do atendimento das demandas de seus usuários e na qualidade do serviço prestado à comunidade acadêmica, sempre observando as exigências legais.

Na primeira etapa, ainda que não exclusivamente, a maior parte do esforço foi concentrado na gestão administrativa. Esse esforço foi reconhecido pelo Ministério da Economia quando no ranking Raio-X da Administração Direta, Autárquica e Fundacional, que avalia medidas de eficiência organizacional e administrativa na administração pública, a Ufes alcançou a quarta posição entre 185 instituições avaliadas.

Isso por que a primeira contratação permitiu à Ufes disponibilizar o portal administrativo (administrativo.ufes.br), onde é possível visualizar a padronização dos processos internos de aquisição e controle orçamentário, além de dar transparência no uso dos recursos públicos desde a solicitação pelo setor demandante até o registro patrimonial e contábil dos bens adquiridos.

Na segunda etapa, a consultoria contratada trabalhou, entre outras frentes, o processo



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal do Espírito Santo

eletrônico, que orientou a Ufes na construção do subprojeto “Ufes sem papel”. O grande marco dessa etapa foi o desenvolvimento do portal de processo eletrônico (protocolo.ufes.br), por meio do qual os novos processos autuados na Ufes são natodigitais. Essa etapa refletiu em transparência e agilidade no andamento dos processos administrativos e em economia direta como no caso dos contratos de serviços de malote e mensageria e na aquisição de materiais de escritório.

A execução do projeto Ufes Digital tem impactado também na mudança de perspectiva dos usuários, especialmente dos servidores da universidade que, cada vez mais, tem participado desse processo e solicitado a inclusão novos serviços digitais, contribuindo com sugestões de melhoria, registrado as necessidades de correção e demonstrado que os portais não estão somente disponíveis, mas estão sendo amplamente utilizados.

A importância desse projeto também foi observada quando da suspensão das atividades presenciais e a da adoção de trabalho remoto pela maioria dos servidores da instituição em função da pandemia de COVID-19, em que os portais disponibilizados permitiram que grande parte das atividades administrativas pudessem continuar sendo realizadas normalmente.

Identificação das necessidades tecnológicas

- 1 Acesso ao ERP SIE/UFSM já disponível na UFES.

Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC

PERFIL	EXPERIÊNCIA	FORMAÇÃO
Consultor Sênior	Requisitos mínimos exigidos: 5 anos de experiência em projetos de modelagem de processos com notação BPM 5 anos de experiência em projetos voltados ao Setor Público 5 anos de experiência no uso e parametrização do ERP SIE-UFSM	Curso superior completo em Administração, Engenharia da Produção ou na área de Tecnologia da Informação (Ciência da Computação, Sistemas de Informação, Análise de Sistemas, Informática, e outros afins), reconhecido pelo Ministério da Educação – MEC. Pós-graduação completo, nível mínimo de especialização ou MBA, em



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal do Espírito Santo

		Administração, Engenharia da Produção ou na área de Tecnologia da Informação (Ciência da Computação, Sistemas de Informação, Análise de Sistemas, Informática, e outros afins), reconhecido pelo Ministério da Educação – MEC.
Consultor Pleno	Requisitos mínimos exigidos: 3 anos de experiência em projetos de modelagem de processos com notação BPM 3 anos de experiência no uso e parametrização do ERP SIE-UFSM	Curso superior completo em Administração, Engenharia da Produção ou na área de Tecnologia da Informação (Ciência da Computação, Sistemas de Informação, Análise de Sistemas, Informática, e outros afins), reconhecido pelo Ministério da Educação – MEC.
Analista Júnior	Requisitos mínimos exigidos: 1 anos de experiência em projetos de modelagem de processos com notação BPM	Curso superior completo ou cursando em Administração, Engenharia da Produção ou na área de Tecnologia da Informação (Ciência da Computação, Sistemas de Informação, Análise de Sistemas, Informática, e outros afins), reconhecido pelo Ministério da Educação – MEC.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal do Espírito Santo

2 – ESTIMATIVA DA DEMANDA – QUANTIDADE DE BENS E SERVIÇOS

Baseado nas contratações anteriores, foram elencados projetos passíveis de desenvolvimento nessa etapa, para qual estima-se 2.300 horas técnicas, divididas de acordo com o planejamento a seguir:

Projetos Passíveis		Horas Estimadas
Área	Projeto	
Acadêmica	P1.1 - Assentamento Digital Acadêmico	150
	P1.2 - Assentamento Digital Discente	150
	P1.3 - Gestão acadêmica da pós-graduação <i>stricto sensu</i> e <i>lato sensu</i> integrada ao ERP/SIE	200
	P1.4 - Adoção do Diploma digital	50
	P1.5 - Adoção da Pauta digital	50
	P1.6 - Integração dos portais do Aluno e Acadêmico ao Protocolo web, com ampliação dos serviços oferecidos à comunidade universitária	50
	P1.7 - Integração da gestão de projetos de pesquisa, ensino e extensão com a gestão administrativa	100
Administrativa	P2.1 – Gestão do espaço físico por meio de georreferenciamento, com viés a manutenção predial do imóvel, localização e capacidade, alocação de bens patrimoniais, alocação de pessoas, vinculação de turmas, reserva de espaços comuns, sistema de alerta e monitoramento remoto	300
	P2.2 - Gestão de serviços internos integrados à descentralização orçamentária e gestão de contratos	100
	P2.3 - Gestão da demanda interna de contratações alinhadas ao PAC e à política de planejamento da Instituição	50
	P2.4 - Integração da gestão do Restaurante Universitário ao sistema ERP/SIE-UFSM através de mecanismos modernos e de fácil acesso pela comunidade	50
	P2.6 - Aprimoramento do Processo Digital	100
	P2.7 - Aprimoramento e consolidação das atividades de mapeamento e modelagem de processos realizadas pelo Escritório de processos da UFES, com a integração ao sistema de Protocolo através dos Documentos com Trâmite Específico	100
	Gestão de Pessoas	P3.1 - Integração do Portal de Gestão de Pessoas ao ERP/SIE-UFSM, ao Protocolo web, à gestão de processos
P3.2 - Revisão e ampliação da qualidade da informação existente no ERP-SIE/UFSM		150



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal do Espírito Santo

Projetos Passíveis		Horas Estimadas
Área	Projeto	
	P3.3 - Revisão e ampliação da utilização da ferramenta ERP/SIE-UFES nas rotinas de trabalho	100
	P3.4 - Gestão de portarias e resoluções integradas ao ERP/SIE-UFES	50
Tecnologia da Informação	P4.1 – Adoção do BI/UFES (Business Intelligence) ampliando a transparência de informação gerencial, a partir do banco de dados único do ERP/SIE-UFES	100
	P4.2 - Padronização e ampliação da integração dos sistemas mantidos pela STI/UFES com o ERP/SIE-UFES, com adoção do login único e com base no modelo Gov.br	100
	P4.3 - Integração do ERP/SIE-UFES com os Projetos do Governo Digital do Governo Federal	100
	P4.4 – Revisão e adequação da política de gestão de acesso aos sistemas	50
	P4.5 - Adequação à Lei Geral de Proteção de Dados	50
TOTAL		2.300

3 – ANÁLISE DE SOLUÇÕES

Embora a contratação ora pretendida não se enquadre exatamente como solução de TIC, mas como uma consultoria em processos e sistemas baseados no ERP SIE/UFES que já é utilizado pela Ufes, qualquer outra opção que envolva ou a contratação, ou o desenvolvimento de novo sistema para atender os mesmos objetivos institucionais, implicaria não somente no desperdício dos recursos já investidos, como também dos resultados já alcançados.

Além disso, começar um novo projeto, demandaria o investimento de aquisição e/ou de desenvolvimento, e ainda custos adicionais com migração de dados, treinamento e implantação o que torna essas opções menos vantajosas para a Ufes.

Definido que a contratação da consultoria representa a melhor opção para atender às necessidades institucionais da UFES, passou-se a discutir as formas de remuneração dos serviços da consultoria de maneira que possibilite a execução desta etapa do projeto, atenda às recomendações dos órgãos de controle e não a torne mais onerosa que a previsão e possibilidade de investimento da universidade. Foram elencadas 3 opções de contratação:

- (1) baseada no pagamento a profissional dedicado à UFES;
- (2) baseada em UST (Unidade de Serviço Técnico), conforme demandado pela Ufes;
- (3) baseada em hora técnica de consultoria, conforme demandado pela Ufes.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal do Espírito Santo

A opção (1), de contratar um consultor dedicado em tempo integral à Ufes, mostra-se uma alternativa altamente dispendiosa, por que não há como garantir que todas as equipes da UFES que estarão envolvidas na implementação das ações propostas pela consultoria, conseguirão executá-las na mesma proporção que o consultor poderia apresentar nesse prazo. Dessa forma, há um grande risco de ou subutilizar o serviço contratado mensalmente, ou obter apenas recomendações de soluções e ações de melhoria para implementação posterior, ou ainda manter uma contratação por tempo muito superior ao realmente necessário para consecução dos objetivos dessa etapa do projeto.

A opção (2), a contratação por meio de Unidades de Serviços Técnicos, foi cogitada inicialmente como opção viável. Porém, a tentativa de descrever todas as atividades que poderiam ser executadas pela consultoria, bem como as estimativas de UST's para cada uma delas mostraram-se muito complexas. Isso por que parte do serviço a ser contratado envolve a descrição do que seria realizado em cada etapa, e toda a tentativa de estabelecer uma relação de esforço/complexidade acabava sendo "medida" em função de horas dedicadas de consultoria.

Por essa razão, a opção (3), baseada em horas de consultoria demandada pela Ufes, foi a escolhida como melhor instrumento de remuneração da empresa contratada.

Nesse processo, foi descrito um catálogo de serviços que claramente não esgota todas as possibilidades de atuação da consultoria, mas servirá de orientação para construção dos Planos de Execução do Projeto (PEP), que representará cada etapa a ser executada.

CATÁLOGO DE SERVIÇOS			
Cód.	Descrição	Complexidade	Perfil Profissional
S1	[Análise] Planejamento da demanda do projeto	Alta	Consultor Sênior
S2	[Análise] Análise de processos, sistemas e estruturas	Média	Consultor Pleno
S3	[Análise] Análise de integrações /interoperabilidade do ERP/SIE-UFSM com outros sistemas.	Alta	Consultor Sênior
S4	[Análise] Análise de aderência dos processos com a ferramenta ERP/SIE-UFSM.	Média	Consultor Pleno
S5	[Gerenciamento] Gerenciamento e acompanhamento da execução dos projetos, incluindo participação em reuniões de gestão.	Média	Consultor Pleno



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal do Espírito Santo

S6	[Execução] Mapeamento de processos, realização de diagnóstico situacional e/ou identificação da relação causa x problema, incluindo participação em reuniões ou outras atividades de grupo de trabalho	Média	Consultor Pleno
S7	[Execução] Parametrização da ferramenta ERP SIE-UFSM, tais como prototipação das melhorias priorizadas, fluxos dos processos de trabalho, planilhas de regras	Média	Consultor Pleno
S8	[Execução] Suporte à equipe técnica em atividades correlatas ao uso do ERP SIE-UFSM, tais como retirada de dúvidas sobre implementação de regras de negócio, elaboração de consultas, integração com outros sistemas).	Média	Consultor Pleno
S9	[Capacitação] Transferência de conhecimento à equipe técnica sobre regras de negócio, modelo de banco de dados e parametrizações do ERP SIE-UFSM.	Alta	Consultor Sênior
S10	[Capacitação] Capacitação de gestores.	Alta	Consultor Sênior
S11	[Capacitação] Capacitação de docentes e técnico-administrativos .	Média	Consultor Pleno
S12	[Capacitação] Palestras, participação em reuniões de sensibilização e outras atividades de motivação dos servidores voltados a implementação das melhorias/novas práticas adotadas.	Alta	Consultor Sênior
S13	[Documentação] Elaboração de Parecer Consultivo.	Alta	Consultor Sênior
S14	[Documentação] Elaboração de Parecer Técnico sobre integração ou desenvolvimento de funcionalidades utilizando a base de dados do ERP SIE/UFSM.	Média	Consultor Pleno
S15	[Documentação] Elaboração de material para treinamento, reuniões ou palestras.	Baixa	Analista Júnior



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal do Espírito Santo

S16	[Documentação] Elaboração de manuais de rotina e/ou vídeo aulas.	Baixa	Analista Júnior
S17	[Documentação] Elaboração de diagramas do processo baseados no modelo BPM.	Baixa	Analista Júnior
S18	[Documentação] Elaboração de relatório de atividades.	Baixa	Analista Júnior
S19	[Documentação] Elaboração do Plano de Execução do Projeto e/ou cronogramas de atividades.	Baixa	Consultor Pleno
S20	[Execução] Atividades de Product Owner (definição de requisitos junto aos usuários, priorização de itens do backlog do produto, retirada de dúvidas do time scrum, realização de testes dos produtos gerados nos sprints, dentre outras afins).	Média	Consultor Pleno

Houve a compreensão de que será necessário demandar à contratada como produto inicial de cada parte dos projetos a serem executados um Plano de Execução do Projeto (PEP). Dessa forma, para cada etapa serão emitidas duas ordens de serviço. A primeira para pagamento do serviço **S1 - Planejamento da demanda do projeto**, que trará como produto o PEP, que, após aprovação do Grupo de Trabalho instituído para essa finalidade, dará origem a segunda ordem de serviço, onde constará a previsão dos serviços, o cronograma e a quantidade de horas estimadas para sua execução.

Para fins de cálculo do valor contratual, será considerado o valor de hora de consultoria de serviços de alta complexidade. Os serviços de média e baixa complexidade serão remunerados com fator redutor, de acordo com a tabela a seguir:

Graus de complexidade	Fator
Alta	1
Média	0,85
Baixa	0,70

3.1 – IDENTIFICAÇÃO DAS SOLUÇÕES

As soluções apontadas abaixo visam atender às necessidades internas com interoperabilidade de dados e a demanda da transformação digital prevista no Decreto 10.332/2020.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal do Espírito Santo

Id	Descrição da solução (ou cenário)
1	Desenvolvimento de novo sistema
2	Contratação de novo sistema
3	Contratação de consultoria para dar continuidade ao projeto “Ufes Digital”.

3.2 – ANÁLISE COMPARATIVA DE SOLUÇÕES

Requisito	Solução	Sim	Não	Não se Aplica
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública?	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			X
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro? (quando se tratar de software)	Solução 1			x
	Solução 2			x
	Solução 3			x
A Solução é composta por software livre ou software público? (quando se tratar de software)	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			X
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões de governo ePing, eMag, ePWG?	Solução 1	x		
	Solução 2	x		
	Solução 3	x		
A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	Solução 1			x
	Solução 2			x
	Solução 3			x
A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do e-ARQ Brasil? (quando o objetivo da solução abranger documentos arquivísticos)	Solução 1	x		
	Solução 2	x		
	Solução 3	x		

4 – REGISTRO DE SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVIÁVEIS

As soluções 1 e 2 foram consideradas inviáveis especialmente por se tratar de etapa de projeto em andamento, e não de escolha de solução a ser implantada.

5 – ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS (TCO)

Não se aplica em razão justificativa apresentada na análise de soluções. Começar um novo



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal do Espírito Santo

projeto, demandaria o investimento de aquisição e/ou de desenvolvimento, e ainda custos adicionais com migração de dados, treinamento e implantação o que torna essas opções menos vantajosas para a Ufes, além de representar desperdício dos investimentos realizados e dos benefícios de transparência, agilidade e eficiência nos processos de trabalho.

5.1 – CÁLCULO DOS CUSTOS TOTAIS DE PROPRIEDADE

Não se aplica em razão da natureza da contratação.

5.2 – MAPA COMPARATIVO DOS CÁLCULOS TOTAIS DE PROPRIEDADE (TCO)

Não se aplica.

6 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC A SER CONTRATADA

Contratação de prestação de serviços de consultoria em gestão de processos e de sistemas, sob demanda, utilizando como base a ferramenta de Gestão SIE – Sistema de Informações para Ensino, cujo objetivo é a revisão e a adequação dos processos internos administrativos da universidade; a integração, a interoperabilização, a ampliação e a melhoria da utilização do ERP SIE/UFES, além da transferência de conhecimentos para a equipe de analistas da UFES para a implantação dos projetos descritos no DOD. A métrica utilizada para remuneração da contratada será hora técnica de serviços prestados.

7 – ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO

O valor da presente contratação está estimado em R\$ 616.998,00 (seiscentos e dezesseis mil, novecentos e noventa e oito reais), considerando a execução de 2.300 horas de consultoria, ao valor de R\$ 268,26 (duzentos e sessenta e oito reais) a hora.

O valor da hora foi estimado considerando a média saneada dos valores apresentados em contratações do Governo Federal de mesma natureza (CATSER 27332) no ano de 2020 e que utilizaram a métrica hora, até que o coeficiente de variação fosse inferior a 25% conforme demonstrado na planilha extraída do painel de preços (<https://paineldeprescos.planejamento.gov.br/analise-servicos>), anexada aos autos.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal do Espírito Santo

8 – DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

O presente planejamento foi elaborado em harmonia com a IN SGD/ME nº 01, de 2019, bem como em conformidade com os requisitos técnicos necessários ao cumprimento das necessidades e objeto da contratação. No mais, atende adequadamente às demandas de negócio formuladas, os benefícios pretendidos são adequados, os custos previstos são compatíveis e caracterizam a economicidade, os riscos envolvidos são administráveis e a área requisitante junto com a Superintendência de Tecnologia da Informação da UFES priorizará o fornecimento de todos os elementos aqui relacionados, necessários à consecução dos benefícios pretendidos, pelo que recomendamos a aquisição proposta.

Dessa forma, entende-se que a presente contratação se configura técnica e economicamente VIÁVEL e essencial à consecução da disponibilização de serviços digitais à comunidade acadêmica.

9 – APROVAÇÃO E ASSINATURA

A Equipe de Planejamento da Contratação foi instituída pela indicação contida no processo administrativo 23068.036868/2020-11.

Conforme o § 2º do Art. 11 da IN SGD/ME nº 01, de 2019, o Estudo Técnico Preliminar deverá ser aprovado e assinado pelos Integrantes Técnicos e Requisitantes e pela autoridade máxima da área de TIC:

INTEGRANTE TÉCNICO	INTEGRANTE REQUISITANTE
<p>Rafael Garcia Birro Analista de Tecnologia da Informação Matrícula/SIAPE: 1851248</p>	<p>Cassia Gisele de Moraes Rizzo Diretora de Documentação Institucional Matrícula/SIAPE: 1674616</p>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal do Espírito Santo

AUTORIDADE MÁXIMA DA ÁREA DE TIC
(OU AUTORIDADE SUPERIOR, SE APLICÁVEL – § 3º do art. 11)

Renan Teixeira de Souza
Matrícula/SIAPE: 1175204