



Data 27/08/2019 11:43:23
Setor de Origem PL - PL-EDI

Tipo Ensino: Projeto de Ensino
Assunto Projeto de Ensino Implementação do Sistema BIM no Curso Técnico em Edificações do IFSul - Câmpus Pelotas.

Interessados
Luciana Sandrini Rocha

Situação
Em trâmite

Trâmites

- 30/09/2019 15:23
Aguardando recebimento por: IF-PROEN
- 30/09/2019 15:23
Enviado por: IF-DIRPEI: Veridiana Krolow Bosenbecker
- 30/09/2019 15:17
Recebido por: IF-DIRPEI: Veridiana Krolow Bosenbecker
- 25/09/2019 15:19
Enviado por: IF-PROEN: Magno Souza Grillo
- 19/09/2019 09:36
Recebido por: IF-PROEN: Magno Souza Grillo
- 12/09/2019 20:33
Enviado por: PL-DIREN: Rafael Krolow Santos Silva
- 12/09/2019 20:33
Recebido por: PL-DIREN: Rafael Krolow Santos Silva
- 12/09/2019 12:42
Enviado por: PL-DIRGER: Carlos Jesus Anghinoni Correa
- 12/09/2019 12:40
Recebido por: PL-DIRGER: Carlos Jesus Anghinoni Correa

11/09/2019 17:45

Enviado por: PL-DIRAP: Fabiane Konrad Rediess

11/09/2019 10:25

Recebido por: PL-DIRAP: Fabiane Konrad Rediess

06/09/2019 10:18

Enviado por: PL-DIREN: Rafael Krolow Santos Silva

03/09/2019 11:03

Recebido por: PL-DIREN: Rafael Krolow Santos Silva

29/08/2019 14:40

Enviado por: PL-DETNM: Marina Mendonca Loder

29/08/2019 14:38

Recebido por: PL-DETNM: Marina Mendonca Loder

28/08/2019 10:34

Enviado por: PL-EDI: Daniela da Rosa Curcio

28/08/2019 10:26

Recebido por: PL-EDI: Daniela da Rosa Curcio

27/08/2019 11:45

Enviado por: PL-EDI: Luciana Sandrini Rocha



FORMULÁRIO PARA APRESENTAÇÃO DE PROJETOS DE ENSINO

REGISTRO SOB N°:

Uso exclusivo da PROEN

CAMPUS: Pelotas

I. IDENTIFICAÇÃO

a. Título do Projeto:

Implementação do Sistema BIM no Curso Técnico em Edificações do IFSul - Câmpus Pelotas.

b. Resumo do Projeto:

O sistema BIM, Building Information Modeling, é uma plataforma de modelagem digital da construção que altera significativamente o modo de gerenciar projetos e obras na construção civil. Se por um lado facilita a colaboração entre as equipes, a compatibilização de projetos, a execução da obra e mesmo o registro e gestão ao longo de todo o ciclo de vida da edificação, implica em modificações profundas no modo como estas equipes se relacionam e trocam informações. O presente projeto de ensino visa o desenvolvimento de uma proposta de implementação do sistema BIM no Curso Técnico em Edificações, o que representa a necessidade de integração entre várias disciplinas do curso e uma mudança no modo de abordá-las em sala de aula, implicando na necessidade de alterações no currículo do curso.

c. Caracterização do Projeto:

Classificação e Carga Horária Total:			
<input checked="" type="checkbox"/> Curso/Minicurso	<input type="checkbox"/> Palestra	<input type="checkbox"/> Evento	<input type="checkbox"/> Encontro <input type="checkbox"/> Fórum <input type="checkbox"/> Jornada
<input type="checkbox"/> Semana Acadêmica	<input type="checkbox"/> Olimpíada	<input type="checkbox"/> Clube	<input type="checkbox"/> outro - (especificar)
<input type="checkbox"/> Atividade Esportiva	<input type="checkbox"/> Monitoria	<input type="checkbox"/> Oficina	_____
<input type="checkbox"/> Ciências Exatas e da Terra <input type="checkbox"/> Ciências Biológicas <input checked="" type="checkbox"/> Engenharias			
<input type="checkbox"/> Ciências da Saúde <input type="checkbox"/> Ciências Agrárias <input checked="" type="checkbox"/> Ciências Sociais Aplicadas			
<input type="checkbox"/> Ciências Humanas <input type="checkbox"/> Lingüística, Letras e Artes <input type="checkbox"/> Outros			
Carga horária total do projeto: 52 horas.			

d. Especificação do(s) curso(s) e/ou áreas e/ou Departamentos/Coordenadorias envolvidos:

Estarão envolvidos professores da Coordenadoria de Edificações.

Vinculação com disciplinas do(s) curso(s)/área(s):
<p>O projeto de ensino está vinculado diretamente a uma disciplina ou a várias disciplinas (projeto interdisciplinar)?</p> <p>(x) Sim. () Não.</p> <p>Qual(is)? Disciplinas de Técnicas Construtivas, Materiais de Construção, Desenho Arquitetônico, Informática Aplicada, Projeto Arquitetônico, Instalações Hidrossanitárias, Instalações Elétricas, Topografia, Estruturas, Orçamento e Gerenciamento.</p>
<p>O projeto de ensino poderá gerar alguma ação de pesquisa e extensão no futuro?</p> <p>(x) Sim. () Não.</p> <p>Em caso afirmativo, como se dará esse encaminhamento?</p> <p>A partir da experiência com este projeto de ensino serão desenvolvidas pesquisas a respeito do ensino de BIM em cursos técnicos de nível médio. Também poderão ser ofertados cursos de atualização aos alunos egressos do Curso Técnico em Edificações.</p>
Vinculação com Programas Institucionais:
<p>O projeto de ensino está atrelado a algum Programa Institucional?</p> <p>(x) Sim. () Não.</p> <p>Em caso afirmativo, cite o(s) programa(s).</p> <p>Programa Estratégia Nacional de Disseminação do BIM – Estratégia BIM BR, do Governo Federal.</p> <p>De que forma o Projeto de Ensino apresentado contempla a Política de Permanência e Êxito do IFsul?</p> <p>O presente projeto tem como objetivo a atualização curricular a partir da implementação do Sistema BIM no Curso Técnico em Edificações, o que pode, em momento posterior, auxiliar no processo de permanência dos estudantes por ser uma tecnologia que apresenta demanda crescente no mundo do trabalho.</p> <p>De que forma o Projeto de Ensino apresentado contribui para consolidação do perfil do egresso?</p> <p>Os estudantes que participarem do projeto de ensino terão a oportunidade de atualizarem-se na tecnologia BIM, auxiliando-os na construção de uma visão holística da construção, desde a especificação de materiais e técnicas construtivas até a compatibilização de projetos, o planejamento e a gestão da obra, assim como a gestão e manutenção da edificação. A partir disso, devem compreender como cada ação das fases de projeto e execução interfere no ciclo de vida da edificação e portanto no caráter sustentável da mesma.</p>

e. **Identificação da equipe, com a função e a carga horária prevista:**

Coordenadora
Nome: Daniela da Rosa Curcio
Lotação: Câmpus Pelotas – Curso Técnico de Edificações
SIAPE: 1718541
Disciplina(s) que ministra / atividade administrativa: Materiais de Construção IV, Técnicas Construtivas V, Oficina de Aprendizagens II.

<p>Formação Acadêmica: Graduação: Arquitetura e Urbanismo Mestrado: Arquitetura e Urbanismo</p>
<p>Contato: Telefone câmpus: (53) 211310129 Telefone celular: (53) 981311400 E-mail: danielacurcio@pelotas.ifsul.edu.br</p>

<p>Coordenador (docente ou técnico-administrativo do IFSul)</p>
<p>Nome: Luciana Sandrini Rocha</p>
<p>Lotação: Curso Técnico em Edificações</p>
<p>SIAPÉ: 2344389</p>
<p>Disciplina(s) que ministra / atividade administrativa: Oficinas de Aprendizagens, Informática Aplicada, Projeto Arquitetônico II.</p>
<p>Formação Acadêmica: Graduação: Arquitetura e Urbanismo Mestrado: Geografia</p>
<p>Contato: Telefone campus: (53) 2123-1029 Telefone celular: (53) 99988-2455 E-mail: luciana@pelotas.ifsul.edu.br</p>

Demais membros			
Nome	Função	CH prevista	CH Total
Aline Campelo Blank Freitas	Colaborador	4ha	
Bernardo Reis da Silva	Colaborador	4ha	
Bruno Silva do Nascimento	Colaborador	4ha	
Daiane da Silva Gomes	Colaborador	4ha	
Juliana de Oliveira Plá	Colaborador	4ha	
Marcelo Bento Terres	Colaborador	4ha	
Rafaela Barros de Pinho	Colaborador	4ha	
Samantha Medeiros Balleste	Colaborador	4ha	
Taís Feijó Viana	Colaborador	4ha	
Tatiane Brisolara Nogueira	Colaborador	4ha	
Vanessa Buttow Signorini	Colaborador	4ha	
Vanessa Dummer Marques	Colaborador	4ha	
Vinícius Fernandes	Colaborador	4ha	

Observação: a carga horária prevista é em horas-aula semanais e a carga horária total não pode exceder a informada na primeira página do formulário. A função pode ser Coordenador, Colaborador, Participante, Ministrante ou Palestrante.

II. INTRODUÇÃO

Ferramentas BIM vêm sendo utilizadas na construção civil como forma de implementar práticas colaborativas que auxiliem no intercâmbio de informações entre as equipes envolvidas em projetos e execução de empreendimentos. Para tal, é necessário que os envolvidos dominem o uso dessa tecnologia. Quando os programas em CAD (Computer Aided Design) foram adotados nas práticas de ambientes acadêmicos, escritórios, construtoras na década de 90 no Brasil, isso representou uma substituição do desenho técnico a mão para o desenho digital, ou seja, substituiu-se a prancheta pelo computador. A implementação do sistema BIM significa uma mudança muito mais significativa, pois altera o modo como o trabalho é executado. Um modelo BIM carrega em si informações precisas não apenas a respeito da forma da edificação, como também da técnica construtiva, de materiais e de quantitativos. Além disso, possibilita a interoperabilidade entre os projetos arquitetônico, estrutural e de instalações complementares, ou seja, eles são coordenados entre si e não isolados: se uma instalação hidrossanitária estiver em desacordo com a estrutura, por exemplo, as equipes percebem o problema no momento do desenvolvimento do projeto. Não há necessidade de compatibilizações posteriores. Como resultado, tem-se a diminuição do retrabalho e de desperdícios em obra. No entanto, para que isso ocorra as equipes precisam aprender a trabalhar em rede e estar atentas ao modo como suas ações causarão interferências em outras disciplinas envolvidas. Assim como numa obra, as disciplinas dos cursos técnicos vêm sendo trabalhadas isoladamente ou com tímidas iniciativas de interdisciplinaridade. Para a implementação do BIM nas rotinas didáticas será necessário que o modo de atuar em sala de aula seja revisto no sentido de buscar a interdisciplinaridade, o que certamente será muito

positivo para os estudantes.

(Identificar de forma clara e objetiva a situação-problema que gerou a necessidade de implantação do projeto).

III. JUSTIFICATIVA E FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Como foi exposto anteriormente, para além da adoção de uma nova tecnologia o BIM significa uma mudança de paradigma para as equipes interdisciplinares que atuam na elaboração, execução e manutenção de edificações. Mesmo quando o CAD foi implementado em escritórios e construtoras, arquitetos, engenheiros e técnicos continuaram a trabalhar de modo independente. Surgiram até mesmo escritórios especializados em compatibilização de projetos. Os avanços tecnológicos e o BIM permitiram que fossem desenvolvidos trabalhos em rede em tempo real, por isso a necessidade de se modificar as práticas desses profissionais.

A abstração do desenho do edifício e a compatibilização manual de projetos [...] no contexto BIM são realizadas por modelos geométricos tridimensionais, ricos em informações do edifício. Percebe-se, portanto, que a substituição da representação gráfica pela representação e simulação numéricas estabelece um novo horizonte para o ensino. Possibilita-se, com isso, a aproximação do aluno com os processos de projeto, processos usados no canteiro de obras, processos de operação e manutenção, o que passa a ser um conhecimento fundamental para a elaboração do modelo do edifício, no BIM. Nesse contexto, é inegável o salto na compreensão de todo o processo, fazendo com que se repense mais intensivamente na integração entre as disciplinas, abrindo-se novas possibilidades de atuação profissional no mercado da Arquitetura, Engenharia, Construção e Operação (AECO). (RUSCHEL, ANDRADE e MORAES, 2013, p. 152).

Estes mesmos autores sugerem que a implementação seja feita em etapas que avançam em níveis de integração de informações, bem como na abrangência das fases do ciclo de vida de uma edificação, conforme o Quadro 1 apresentado a seguir:

Nível de competência	Parâmetros de classificação	Estágio de adoção de BIM	Parâmetros de classificação		
			Modelo de informação	Fases do ciclo de vida (projeto, construção, operação)	Produtos gerados na experiência didática
Introdutório	Habilita modelador	Primeiro	Modelagem e produtividade	Uma fase	Modelagem paramétrica, quantitativos, documentação
Intermediário	Habilita analista	Segundo	Integração de modelos e uso aplicado dos modelos de informação	Duas fases	Simulações (dimensionamento, ambientais, 4D, 5D...), compatibilização e planejamento (caminhos críticos, linha de balanço)
Avançado	Habilita gerente	Terceiro	Desenvolvimento compartilhado e holístico do modelo de informação	Três fases	Introdução a IPD. Colaboração envolvendo múltiplos agentes. Criação compartilhada

Quadro 1: Parâmetros de classificação das experiências didáticas de ensino de BIM. Fonte: (RUSCHEL, ANDRADE e MORAES, 2013, p. 156).

Compreende-se portanto que trabalhar as disciplinas de forma integrada é essencial para a implementação do BIM, o que é um desafio para os envolvidos. Muitas pesquisas vêm sendo desenvolvidas nesse sentido, tanto que em 2018 ocorreu na UNICAMP, Universidade Estadual de Campinas, o evento intitulado ENEBIM, I Encontro Nacional sobre o Ensino de BIM. Nele reuniram-se profissionais da área de arquitetura e engenharia interessados em compartilhar experiências didáticas para a implementação do BIM em ambientes acadêmicos.

Do ponto de vista legal, salienta-se ainda o Programa Estratégia Nacional de Disseminação do BIM – Estratégia BIM BR, do Governo Federal, que "tem por finalidade promover um ambiente adequado ao investimento em BIM e sua difusão no país" (MDIC, 2018, p. 12). Para que os objetivos do programa sejam alcançados, foram criados um grupo de apoio técnico (GAT_BIM) e um comitê gestor (CG-BIM). Dentre os objetivos do programa, destaca-se o Objetivo IV, que é estimular a capacitação em BIM (MDIC, 2018, p. 18).

A capacitação em BIM é, portanto, tanto uma necessidade de cunho didático quanto legal. Trata-se de uma demanda que deve ser entendida em suas amplas dimensões, mas especialmente no que concerne às vantagens da implementação de nova abordagem didática, cuja tecnologia é interdisciplinar em sua essência e vai obrigar os professores a atuarem de modo integrado. Como consequência, nossos estudantes construirão uma visão holística da construção civil, compreendendo as consequências de seus atos, em qualquer fase do ciclo de vida da construção.

IV. OBJETIVOS GERAIS E ESPECÍFICOS

Objetivo geral::

Estabelecer metodologia de trabalho para a implementação do sistema BIM nas disciplinas do curso técnico em Edificações, com vistas à atualização da matriz curricular de acordo com as demandas do mundo do trabalho. Esta inserção possibilitará aos estudantes o desenvolvimento de uma visão holística da construção, desde a especificação de materiais e técnicas construtivas até a compatibilização de projetos, o planejamento e a gestão da obra, assim como a gestão e manutenção da edificação, com vistas a produzirmos obras em concordância com os preceitos de sustentabilidade ambiental.

Objetivos específicos:

- Oportunizar aos estudantes que participarem do projeto de ensino atualizaçãona tecnologia BIM;
- Desenvolver metodologia pedagógica, através do curso piloto, para implementação do sistema BIM nas disciplinas do curso de edificações;

V. METODOLOGIA

Inicialmente será feita uma pesquisa para identificação de como vem ocorrendo a implementação do sistema BIM em construtoras e nos escritórios de engenharia e arquitetura de Pelotas. Também será feita uma revisão de literatura a respeito da implementação do sistema em ambientes acadêmicos como cursos técnicos de nível médio e cursos superiores de Arquitetura e Engenharia Civil.

Será proposto um curso de curta duração a ser ofertado aos estudantes do curso técnico, que servirá como experiência para desenvolver a metodologia para a implementação futura no currículo do curso. O curso será proposto para uma turma de 12 estudantes com dois encontros semanais de duas horas-aula ao longo de cinco semanas (15 horas de curso). A data prevista para o início do curso é o dia 25 de outubro.

VI. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Atividades	Mês 1 (Set/19)	Mês 2 (Out/19)	Mês 3 (Nov/19)	Mês 4 (Dez/19)
1	X			
2	X			
3	X	X		
4		X	X	
5	X	X	X	
6				X

Descrição das atividades:

Atividade 1: elaborar pesquisa a respeito da adoção do sistema BIM nos escritórios de arquitetura e engenharia e construtoras de Pelotas;

Atividade 2: fazer revisão de literatura a respeito de outras experiências de implementação;

Atividade 3: elaborar curso de BIM de curta duração a ser ofertado aos estudantes do Curso de Edificações, dos planos de aula e material didático;

Atividade 4: ministrar curso Introdução de BIM com carga horária de 15 h (10 encontros de 2ha cada)

Atividade 5: reuniões da planejamento, acompanhamento e avaliação;

Atividade 6: elaboração do relatório.

VII. INFRAESTRUTURA NECESSÁRIA

Num primeiro momento serão utilizados os computadores pessoais de professores e estudantes, já que a solicitação de aquisição do software REVIT ainda não foi atendida.

Posteriormente haverá a necessidade de aquisição de computadores e licenças de software.

VIII. RECURSOS FINANCEIROS (ORÇAMENTO DETALHADO/JUSTIFICADO)

Não há necessidade de recursos financeiros para a implementação do presente projeto.

IX. RESULTADOS E IMPACTOS ESPERADOS

Os resultados esperados dizem respeito às vantagens de implementação do sistema BIM:

- Elevar o nível de qualificação profissional dos alunos egressos;
- Permitir a interoperabilidade entre os projetos e a execução
- Proporcionar ganhos de qualidade nas obras;
- Aumentar a acurácia no planejamento de execução de obras proporcionando maior confiabilidade de cronogramas e orçamentação;
- Contribuir com ganhos em sustentabilidade por meio da redução de resíduos sólidos da construção civil;
- Reduzir prazos para conclusão de obras;

X. AVALIAÇÃO

Tipo de avaliação utilizada:

Quantitativa.

Qualitativa.

Mista.

Instrumentos/procedimentos utilizados:

Entrevistas

Seminários

Reuniões

Questionários

Observações

Controle de Frequência

Relatórios

Outro(s). Especificar.

Descrição de procedimentos para avaliação:

Serão feitas reuniões de avaliação e acompanhamento para avaliação dos métodos e técnicas empregadas nas aulas e também questionários destinados aos estudantes participantes do curso.

Periodicidade da avaliação:

Mensal

Trimestral

Semestral

Ao final do projeto

Sujeito(s) que realiza(m) a avaliação:

- Coordenador Ministrante
 Colaborador Palestrante
 Participantes
(Estudantes/servidores)

XI. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

RUSCHEL, Regina C.; ANDRADE, Max L. V. X; MORAIS, Marcelo de. O ensino de BIM no Brasil: onde estamos? Ambiente Construído, Porto Alegre, v. 13, n. 2, p. 151-165, abr./jun. 2013.

MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO EXTERIOR E SERVIÇOS – MDIC. Estratégia BIM BR. Estratégia Nacional de Disseminação do Building Information Modelling – BIM, 2018. http://www.mdic.gov.br/images/REPOSITARIO/sdci/CGMO/Livreto_Estratgia_BIM_BR-6.pdf (acesso em 25/08/2019).

(Relacionar as obras citadas na elaboração do projeto, seguindo o padrão ABNT).

ANEXOS (Listar os anexos)

1 -

2 -

3 -

4 -

PARECERES NECESSÁRIOS NO PROCESSO DO SUAP

- PARECER COLEGIADO/COORDENAÇÃO/ÁREA.
- PARECER DIREÇÃO/DEPARTAMENTO DE ENSINO.
- PARECER DIREÇÃO/DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO (Quando necessário).
- PARECER DIREÇÃO-GERAL DO CAMPUS.
- PARECER DA PRÓ-REITORIA DE ENSINO.

Documento assinado eletronicamente por:

- **Daniela da Rosa Curcio, DANIELA DA ROSA CURCIO - COORDENADOR - FUC1 - PL-EDI**, em 27/08/2019 07:32:44.
- **Luciana Sandrini Rocha, LUCIANA SANDRINI ROCHA - PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 25/08/2019 17:39:03.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 21/08/2019. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifsul.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 32648

Código de Autenticação: 4ba2fa878c





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

Instituto Federal Sul-rio-grandense

Despacho:

Apresento parecer favorável a execução do Projeto de Ensino: Implementação do Sistema BIM no Curso Técnico em Edificações do IFSul - Câmpus Pelotas, considerando a necessidade de atualização no currículo do Curso Técnico de Edificações para inserção da tecnologia BIM.

Assinatura:

Despacho assinado eletronicamente por:

- Daniela da Rosa Curcio, Daniela da Rosa Curcio - COORDENADOR - FUC1 - PL-EDI, PL-EDI, em 28/08/2019 10:34:43.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

Instituto Federal Sul-rio-grandense

Despacho:

Favorável ao Projeto pela importância da temática junto à área de atuação do Curso de Edificações.

Assinatura:

Despacho assinado eletronicamente por:

- Marina Mendonca Loder, Marina Mendonca Loder - CHEFE DE DEPARTAMENTO - CD4 - PL-DETNM, PL-DETNM, em 29/08/2019 14:40:01.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

Instituto Federal Sul-rio-grandense

Despacho:

Favorável ao desenvolvimento do projeto.

Assinatura:

Despacho assinado eletronicamente por:

- Rafael Krolow Santos Silva, Rafael Krolow Santos Silva - DIRETOR - CD3 - PL-DIREN, PL-DIREN, em 06/09/2019 10:18:41.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

Instituto Federal Sul-rio-grandense

Despacho:

Favorável, tendo em vista não haver demanda orçamentária do Campus.

Assinatura:

Despacho assinado eletronicamente por:

- Fabiane Konrad Rediess, Fabiane Konrad Rediess - DIRETOR - CD3 - PL-DIRAP, PL-DIRAP, em 11/09/2019 17:45:49.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

Instituto Federal Sul-rio-grandense

Despacho:

Favorável à realização do projeto.

Assinatura:

Despacho assinado eletronicamente por:

- Carlos Jesus Anghinoni Correa, Carlos Jesus Anghinoni Correa - DIRETOR GERAL - CD2 - PL-DIRGER, PL-DIRGER, em 12/09/2019 12:42:17.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

Instituto Federal Sul-rio-grandense

Despacho:

Encaminhamento para análise e aprovação.

Assinatura:

Despacho assinado eletronicamente por:

- Rafael Krolow Santos Silva, Rafael Krolow Santos Silva - DIRETOR - CD3 - PL-DIREN, PL-DIREN, em 12/09/2019 20:33:46.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

Instituto Federal Sul-rio-grandense

Despacho:

Encaminhado à Diretoria de Políticas de Ensino e Inclusão para Avaliação e Parecer.

Assinatura:

Despacho assinado eletronicamente por:

- Magno Souza Grillo, Magno Souza Grillo - ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO, IF-PROEN, em 25/09/2019 15:19:00.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

Instituto Federal Sul-rio-grandense

Despacho:

De acordo com a apresentação e execução do Projeto de Ensino Implementação do Sistema BIM no Curso Técnico em Edificações do IFSul - Câmpus Pelotas

Assinatura:

Despacho assinado eletronicamente por:

- Veridiana Krolow Bosenbecker, Veridiana Krolow Bosenbecker - DIRETOR - CD3 - IF-DIRPEI, IF-DIRPEI, em 30/09/2019 15:23:32.