



ESTADO DE MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE SINOP



Protocolo nº: 268639/2017 Data: 24/05/2017 - 16:37  
Sistema de Protocolo do Estado de Mato Grosso  
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO  
Interessado(a): JÚLIO CÉSAR BELTRAME BENATTI  
Assunto: ENCAMINHAMENTO DE DOCUMENTOS  
Resumo: Abertura de Turma Fora de Sede - Curso de Engenharia Civil - Lucas do Rio Verde



0201783473726

ASSUNTO/PROCESSO (Nº 268639/2017)

Abertura de Turma  
Fora de Sede -  
Lucas do Rio Verde

PARTES INTERESSADAS

UNEMAT  
FACET - Sinop / Faculdade de Arquitetura e Engenharia -  
Curso de Engenharia Civil / Curso de Engenharia de Alimentos  
Julio Cesar Benatti Beltrame / Tadeu Nazareno de Azevedo

JUNTADA

ENTROU-SE FLS. de 001 a 006 <sup>(6 pags)</sup> em 24/05/2017  
juntou-se ao Processo 113 paginas.

DESTINO	DATA	
Delegado Facet	24/05/2017	[Signature]
Delegado Regional	25/05/2017	[Signature]
RO6		

Ofício n.º 024/2017-CEC

Sinop-MT, 24 de Maio 2017

Prezada Senhora,

Ao cumprimentá-la cordialmente, na oportunidade vimos encaminhar a este colegiado, solicitação de abertura de turma fora de sede do curso de engenharia civil no município de Lucas do Rio Verde, para análise e providências.

Sendo o que temos para o momento desde já agradecemos a atenção e nos colocamos à disposição para eventuais esclarecimentos.

Atenciosamente,



JÚLIO CESAR BELTRAME BENATTI  
Coordenador do Curso de Engenharia Civil  
UNEMAT - Campus de Sinop  
Protocolo nº 1797/2015 - Retorno

Ilma. Senhora  
Kelli Cristina Aparecida Munhos Moreira  
Colegiado FACET  
Nesta





**PREFEITURA MUNICIPAL DE LUCAS DO RIO VERDE  
FUNDAÇÃO DE APOIO AO ENS. SUP. PÚBLICO ESTADUAL**



UNEMAT - UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO  
DIRETORIA ADMINISTRATIVA DE CONTRATOS E CONVÊNIOS  
SUPERVISÃO DE PRESTAÇÃO DE CONTAS DE CONVÊNIOS

4.0 - CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO (META, ETAPA OU FASE)

Moeda : ( R\$ )

LUCAS DO RIO VERDE - ENGENHARIA CIVIL

**Consolidado por Tipo de Despesa**

Elemento	Tipo de Despesa	Concedente	Conveniente	Executor	Interveniente	Total
13	Obrigações Patronais	R\$15.720,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$15.720,00
14	Diárias - Pessoa Civil	R\$234.270,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$234.270,00
20	Auxílio Financeiro ao Pesquisador	R\$372.900,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$372.900,00
30	Material de Consumo	R\$120.000,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$120.000,00
33	Passagens e Despesas com Locomoção	R\$31.100,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$31.100,00
35	Serviços de Consultoria	R\$120.240,85	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$120.240,85
36	Outros Serviços de Terceiros - PF	R\$78.600,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$78.600,00
39	Outros Serviços de Terceiros - PJ	R\$100.000,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$100.000,00
52	Equipamentos e Material Permanente	R\$250.000,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$250.000,00
<b>Total :</b>		<b>R\$1.322.830,85</b>	<b>R\$0,00</b>	<b>R\$0,00</b>	<b>R\$0,00</b>	<b>R\$1.322.830,85</b>

**Meta : 1 - PLANO PEDAGOGICO E ADMINISTRATIVO DO CURSO - 1º SEMESTRE**

Início : 01/09/2017 17:08:28

Término : 31/12/2022 17:08:28

Objetivos :

**REALIZAR ATIVIDADES PEDAGOGICAS E ADMINISTRATIVAS DO CURSO**

	Tipo de despesa	Concedente	Conveniente	Total :
13	Obrigações Patronais	R\$1.965,00	R\$0,00	R\$1.965,00
14	Diárias - Pessoa Civil	R\$22.770,00	R\$0,00	R\$22.770,00
20	Auxílio Financeiro ao Pesquisador	R\$40.987,50	R\$0,00	R\$40.987,50
30	Material de Consumo	R\$15.000,00	R\$0,00	R\$15.000,00
33	Passagens e Despesas com Locomoção	R\$2.637,50	R\$0,00	R\$2.637,50
35	Serviços de Consultoria	R\$15.030,08	R\$0,00	R\$15.030,08
36	Outros Serviços de Terceiros - PF	R\$9.825,00	R\$0,00	R\$9.825,00
39	Outros Serviços de Terceiros - PJ	R\$12.500,00	R\$0,00	R\$12.500,00
52	Equipamentos e Material Permanente	R\$31.250,00	R\$0,00	R\$31.250,00
<b>Total :</b>		<b>R\$151.965,08</b>	<b>R\$0,00</b>	<b>R\$151.965,08</b>

**Meta : 1 - PLANO PEDAGOGICO E ADMINISTRATIVO DO CURSO - 1º SEMESTRE**

Início : 01/09/2017 04:25:00

Término : 31/12/2022 04:25:00

**Fase : 1 - REALIZAR ATIVIDADES PEDAGOGICAS E ADMINISTRATIVAS DO CURSO**

Objetivo :

**REALIZAR AS ATIVIDADES PROGRAMADAS**

Meta	Fase	Tipo de despesas	Fonte	UN.	Qtd	Elem	Valor	Total	Descrição	Valor Gasto	Gasto %
1	1	Obrigações Patronais	1	UN.	1	13	1.965,00	1.965,00	ENCARGOS INSS 20%	0,00	0,00%
1	1	Diárias - Pessoa Civil	1	UN.	126,5	14	180,00	22.770,00	DESPESAS PARA EXECUÇÃO DO CURSO	0,00	0,00%
1	1	Material de Consumo	1	UN.	1	30	15.000,00	15.000,00	MATERIAL DE CONSUMO	0,00	0,00%
1	1	Passagens e Despesas com Locomoção	1	UN.	1	33	2.637,50	2.637,50	DESPESAS PARA EXECUÇÃO DO CURSO	0,00	0,00%
1	1	Serviços de Consultoria	1	UN.	1	35	15.030,08	15.030,08	CONSULTORIA TECNICA E OPERACIONAL	0,00	0,00%
1	1	Outros Serviços de Terceiros - PJ	1	UN.	1	39	12.500,00	12.500,00	SERVIÇOS PESSOA JURIDICA E EVENTOS	0,00	0,00%
1	1	Equipamentos e Material Permanente	1	UN.	1	52	31.250,00	31.250,00	MATERIAL BIBLIOGRÁFICO, EQUIPAMENTOS EM GERAL	0,00	0,00%
<b>Total :</b>							<b>R\$101.152,58</b>				

**Meta : 1 - PLANO PEDAGOGICO E ADMINISTRATIVO DO CURSO - 1º SEMESTRE**

Início : 01/09/2017 04:25:35

Término : 31/12/2022 04:25:35

**Fase : 2 - REALIZAR ATIVIDADES PEDAGOGICAS - DISCIPLINAS**

Objetivo :

**REALIZAR AS DISCIPLINAS**



Meta	Fase	Tipo de despesas	Fonte	UN.	Qtd	Elem	Valor	Total	Descrição	Valor Gasto	Gasto %
1	2	Auxílio Financeiro ao Pesquisador	1	UN.	1	20	40.987,50	40.987,50	BOLSA AULAS MINISTRADAS, REOFERTA, COORDENAÇÃO E ASSESSORIA TECNICA	0,00	0,00%
1	2	Outros Serviços de Terceiros - PF	1	UN.	1	36	9.825,00	9.825,00	SERVIÇOS PESSOA FISICA	0,00	0,00%
							<b>Total :</b>	<b>R\$50.812,50</b>			

**Meta : 2 - PLANO PEDAGOGICO E ADMINISTRATIVO DO CURSO - 2º SEMESTRE**

**Início : 01/09/2017 17:08:18**

**Término : 31/12/2022 17:08:18**

**Objetivos :**

**REALIZAR ATIVIDADES PEDAGOGICAS E ADMINISTRATIVAS DO CURSO**

	Tipo de despesa	Concedente	Conveniente	Total :
13	Obrigações Patronais	R\$1.965,00	R\$0,00	R\$1.965,00
14	Diárias - Pessoa Civil	R\$22.950,00	R\$0,00	R\$22.950,00
20	Auxílio Financeiro ao Pesquisador	R\$40.987,50	R\$0,00	R\$40.987,50
30	Material de Consumo	R\$15.000,00	R\$0,00	R\$15.000,00
33	Passagens e Despesas com Locomoção	R\$2.637,50	R\$0,00	R\$2.637,50
35	Serviços de Consultoria	R\$15.030,11	R\$0,00	R\$15.030,11
36	Outros Serviços de Terceiros - PF	R\$9.825,00	R\$0,00	R\$9.825,00
39	Outros Serviços de Terceiros - PJ	R\$12.500,00	R\$0,00	R\$12.500,00
52	Equipamentos e Material Permanente	R\$31.250,00	R\$0,00	R\$31.250,00
<b>Total :</b>		<b>R\$152.145,11</b>	<b>R\$0,00</b>	<b>R\$152.145,11</b>

**Meta : 2 - PLANO PEDAGOGICO E ADMINISTRATIVO DO CURSO - 2º SEMESTRE**

**Início : 01/09/2017 17:12:05**

**Fase : 1 - REALIZAR ATIVIDADES PEDAGOGICAS E ADMINISTRATIVAS DO CURSO**

**Término : 31/12/2022 17:12:05**

**Objetivo :**

**REALIZAR AS ATIVIDADES PROGRAMADAS**

Meta	Fase	Tipo de despesas	Fonte	UN.	Qtd	Elem	Valor	Total	Descrição	Valor Gasto	Gasto %
2	1	Obrigações Patronais	1	UN.	1	13	1.965,00	1.965,00	ENCARGOS INSS 20%	0,00	0,00%
2	1	Diárias - Pessoa Civil	1	UN.	127,5	14	180,00	22.950,00	DESPESAS PARA EXECUÇÃO DO CURSO	0,00	0,00%
2	1	Material de Consumo	1	UN.	1	30	15.000,00	15.000,00	MATERIAL DE CONSUMO	0,00	0,00%
2	1	Passagens e Despesas com Locomoção	1	UN.	1	33	2.637,50	2.637,50	DESPESAS PARA EXECUÇÃO DO CURSO	0,00	0,00%
2	1	Serviços de Consultoria	1	UN.	1	35	15.030,11	15.030,11	CONSULTORIA TECNICA E OPERACIONAL	0,00	0,00%
2	1	Outros Serviços de Terceiros - PJ	1	UN.	1	39	12.500,00	12.500,00	SERVIÇOS PESSOA JURIDICA E EVENTOS	0,00	0,00%
2	1	Equipamentos e Material Permanente	1	UN.	1	52	31.250,00	31.250,00	MATERIAL BIBLIOGRAFICO, EQUIPAMENTOS EM GERAL	0,00	0,00%
							<b>Total :</b>	<b>R\$101.332,61</b>			

**Meta : 2 - PLANO PEDAGOGICO E ADMINISTRATIVO DO CURSO - 2º SEMESTRE**

**Início : 01/09/2017 17:12:15**

**Fase : 2 - REALIZAR ATIVIDADES PEDAGOGICAS - DISCIPLINAS**

**Término : 31/12/2022 17:12:15**

**Objetivo :**

**REALIZAR AS ATIVIDADES PROGRAMADAS**

Meta	Fase	Tipo de despesas	Fonte	UN.	Qtd	Elem	Valor	Total	Descrição	Valor Gasto	Gasto %
2	2	Auxílio Financeiro ao Pesquisador	1	UN.	1	20	40.987,50	40.987,50	BOLSA AULAS MINISTRADAS, REOFERTA, COORDENAÇÃO E ASSESSORIA TECNICA	0,00	0,00%
2	2	Outros Serviços de Terceiros - PF	1	UN.	1	36	9.825,00	9.825,00	SERVIÇOS PESSOA FISICA	0,00	0,00%
							<b>Total :</b>	<b>R\$50.812,50</b>			

**Meta : 3 - PLANO PEDAGOGICO E ADMINISTRATIVO DO CURSO - 3º SEMESTRE**

**Início : 01/09/2017 17:08:46**

**Término : 31/12/2022 17:08:46**

**Objetivos :**

**REALIZAR ATIVIDADES PEDAGOGICAS E ADMINISTRATIVAS DO CURSO**

	Tipo de despesa	Concedente	Conveniente	Total :
13	Obrigações Patronais	R\$1.965,00	R\$0,00	R\$1.965,00
14	Diárias - Pessoa Civil	R\$22.950,00	R\$0,00	R\$22.950,00
20	Auxílio Financeiro ao Pesquisador	R\$40.987,50	R\$0,00	R\$40.987,50
30	Material de Consumo	R\$15.000,00	R\$0,00	R\$15.000,00
33	Passagens e Despesas com Locomoção	R\$2.637,50	R\$0,00	R\$2.637,50
35	Serviços de Consultoria	R\$15.030,11	R\$0,00	R\$15.030,11
36	Outros Serviços de Terceiros - PF	R\$9.825,00	R\$0,00	R\$9.825,00
39	Outros Serviços de Terceiros - PJ	R\$12.500,00	R\$0,00	R\$12.500,00
52	Equipamentos e Material Permanente	R\$31.250,00	R\$0,00	R\$31.250,00
<b>Total :</b>		<b>R\$152.145,11</b>	<b>R\$0,00</b>	<b>R\$152.145,11</b>

**Meta : 3 - PLANO PEDAGOGICO E ADMINISTRATIVO DO CURSO - 3º SEMESTRE**

**Início : 01/09/2017 17:12:38**

**Fase : 1 - REALIZAR ATIVIDADES PEDAGOGICAS E ADMINISTRATIVAS DO CURSO**

**Término : 31/12/2022 17:12:38**

**Objetivo :**

**REALIZAR AS ATIVIDADES PROGRAMADAS**

Meta	Fase	Tipo de despesas	Fonte	UN.	Qtd	Elem	Valor	Total	Descrição	Valor Gasto	Gasto %
3	1	Obrigações Patronais	1	UN.	1	13	1.965,00	1.965,00	ENCARGOS INSS 20%	0,00	0,00%
3	1	Diárias - Pessoa Civil	1	UN.	127,5	14	180,00	22.950,00	DESPESAS PARA EXECUÇÃO DO CURSO	0,00	0,00%
3	1	Material de Consumo	1	UN.	1	30	15.000,00	15.000,00	MATERIAL DE CONSUMO	0,00	0,00%



3	1	Passagens e Despesas com Locomoção	1	UN.	1	33	2.637,50	2.637,50	DESPESAS PARA EXECUÇÃO DO CURSO	0,00	0,00%
3	1	Serviços de Consultoria	1	UN.	1	35	15.030,11	15.030,11	CONSULTORIA TECNICA E OPERACIONAL	0,00	0,00%
3	1	Outros Serviços de Terceiros - PJ	1	UN.	1	39	12.500,00	12.500,00	SERVIÇOS PESSOA JURIDICA E EVENTOS	0,00	0,00%
3	1	Equipamentos e Material Permanente	1	UN.	1	52	31.250,00	31.250,00	MATERIAL BIBLIOGRÁFICO, EQUIPAMENTOS EM GERAL	0,00	0,00%
							<b>Total :</b>	<b>R\$101.332,61</b>			

**Meta : 3 - PLANO PEDAGOGICO E ADMINISTRATIVO DO CURSO - 3º SEMESTRE** Início : 01/09/2017 17:12:49  
**Fase : 2 - REALIZAR ATIVIDADES PEDAGOGICAS - DISCIPLINAS** Término : 31/12/2022 17:12:49

**Objetivo :**  
**REALIZAR AS ATIVIDADES PROGRAMADAS**

Meta	Fase	Tipo de despesas	Fonte	UN.	Qtd	Elem	Valor	Total	Descrição	Valor Gasto	Gasto %
3	2	Auxílio Financeiro ao Pesquisador	1	UN.	1	20	40.987,50	40.987,50	BOLSA AULAS MINISTRADAS, REOFERTA, COORDENAÇÃO E ASSESSORIA TECNICA	0,00	0,00%
3	2	Outros Serviços de Terceiros - PF	1	UN.	1	36	9.825,00	9.825,00	SERVIÇOS PESSOA FISICA	0,00	0,00%
							<b>Total :</b>	<b>R\$50.812,50</b>			

**Meta : 4 - PLANO PEDAGOGICO E ADMINISTRATIVO DO CURSO - 4º SEMESTRE** Início : 01/09/2017 17:08:59  
**Término : 31/12/2022 17:08:59**

**Objetivos :**  
**REALIZAR ATIVIDADES PEDAGOGICAS E ADMINISTRATIVAS DO CURSO**

Tipo de despesa		Concedente	Conveniente	Total :
13	Obrigações Patronais	R\$1.965,00	R\$0,00	R\$1.965,00
4	Diárias - Pessoa Civil	R\$22.950,00	R\$0,00	R\$22.950,00
20	Auxílio Financeiro ao Pesquisador	R\$40.987,50	R\$0,00	R\$40.987,50
30	Material de Consumo	R\$15.000,00	R\$0,00	R\$15.000,00
33	Passagens e Despesas com Locomoção	R\$2.637,50	R\$0,00	R\$2.637,50
35	Serviços de Consultoria	R\$15.030,11	R\$0,00	R\$15.030,11
36	Outros Serviços de Terceiros - PF	R\$9.825,00	R\$0,00	R\$9.825,00
39	Outros Serviços de Terceiros - PJ	R\$12.500,00	R\$0,00	R\$12.500,00
52	Equipamentos e Material Permanente	R\$31.250,00	R\$0,00	R\$31.250,00
<b>Total :</b>		<b>R\$152.145,11</b>	<b>R\$0,00</b>	<b>R\$152.145,11</b>

**Meta : 4 - PLANO PEDAGOGICO E ADMINISTRATIVO DO CURSO - 4º SEMESTRE** Início : 01/09/2017 17:12:59  
**Fase : 1 - REALIZAR ATIVIDADES PEDAGOGICAS E ADMINISTRATIVAS DO CURSO** Término : 31/12/2022 17:12:59

**Objetivo :**  
**REALIZAR AS ATIVIDADES PROGRAMADAS**

Meta	Fase	Tipo de despesas	Fonte	UN.	Qtd	Elem	Valor	Total	Descrição	Valor Gasto	Gasto %
4	1	Obrigações Patronais	1	UN.	1	13	1.965,00	1.965,00	ENCARGOS INSS 20%	0,00	0,00%
4	1	Diárias - Pessoa Civil	1	UN.	127,5	14	180,00	22.950,00	DESPESAS PARA EXECUÇÃO DO CURSO	0,00	0,00%
4	1	Material de Consumo	1	UN.	1	30	15.000,00	15.000,00	MATERIAL DE CONSUMO	0,00	0,00%
4	1	Passagens e Despesas com Locomoção	1	UN.	1	33	2.637,50	2.637,50	DESPESAS PARA EXECUÇÃO DO CURSO	0,00	0,00%
4	1	Serviços de Consultoria	1	UN.	1	35	15.030,11	15.030,11	CONSULTORIA TECNICA E OPERACIONAL	0,00	0,00%
4	1	Outros Serviços de Terceiros - PJ	1	UN.	1	39	12.500,00	12.500,00	SERVIÇOS PESSOA JURIDICA E EVENTOS	0,00	0,00%
4	1	Equipamentos e Material Permanente	1	UN.	1	52	31.250,00	31.250,00	MATERIAL BIBLIOGRÁFICO, EQUIPAMENTOS EM GERAL	0,00	0,00%
							<b>Total :</b>	<b>R\$101.332,61</b>			

**Meta : 4 - PLANO PEDAGOGICO E ADMINISTRATIVO DO CURSO - 4º SEMESTRE** Início : 01/09/2017 17:13:05  
**Fase : 2 - REALIZAR ATIVIDADES PEDAGOGICAS - DISCIPLINAS** Término : 31/12/2022 17:13:05

**Objetivo :**  
**REALIZAR AS ATIVIDADES PROGRAMADAS**

Meta	Fase	Tipo de despesas	Fonte	UN.	Qtd	Elem	Valor	Total	Descrição	Valor Gasto	Gasto %
4	2	Auxílio Financeiro ao Pesquisador	1	UN.	1	20	40.987,50	40.987,50	BOLSA AULAS MINISTRADAS, REOFERTA, COORDENAÇÃO E ASSESSORIA TECNICA	0,00	0,00%
4	2	Outros Serviços de Terceiros - PF	1	UN.	1	36	9.825,00	9.825,00	SERVIÇOS PESSOA FISICA	0,00	0,00%
							<b>Total :</b>	<b>R\$50.812,50</b>			

**Meta : 5 - PLANO PEDAGOGICO E ADMINISTRATIVO DO CURSO - 5º SEMESTRE** Início : 01/09/2017 17:09:21  
**Término : 31/12/2022 17:09:21**

**Objetivos :**  
**REALIZAR ATIVIDADES PEDAGOGICAS E ADMINISTRATIVAS DO CURSO**

Tipo de despesa		Concedente	Conveniente	Total :
13	Obrigações Patronais	R\$1.965,00	R\$0,00	R\$1.965,00
14	Diárias - Pessoa Civil	R\$22.950,00	R\$0,00	R\$22.950,00
20	Auxílio Financeiro ao Pesquisador	R\$40.987,50	R\$0,00	R\$40.987,50
30	Material de Consumo	R\$15.000,00	R\$0,00	R\$15.000,00
33	Passagens e Despesas com Locomoção	R\$2.637,50	R\$0,00	R\$2.637,50
35	Serviços de Consultoria	R\$15.030,11	R\$0,00	R\$15.030,11
36	Outros Serviços de Terceiros - PF	R\$9.825,00	R\$0,00	R\$9.825,00
39	Outros Serviços de Terceiros - PJ	R\$12.500,00	R\$0,00	R\$12.500,00



52	Equipamentos e Material Permanente		R\$31.250,00	R\$0,00	R\$31.250,00
<b>Total :</b>			<b>R\$152.145,11</b>	<b>R\$0,00</b>	<b>R\$152.145,11</b>

**Meta : 5 - PLANO PEDAGOGICO E ADMINISTRATIVO DO CURSO - 5º SEMESTRE**

**Início : 01/09/2017 17:13:26**

**Fase : 1 - REALIZAR ATIVIDADES PEDAGOGICAS E ADMINISTRATIVAS DO CURSO**

**Término : 31/12/2022 17:13:26**

**Objetivo :**

**REALIZAR AS ATIVIDADES PROGRAMADAS**

Meta	Fase	Tipo de despesas	Fonte	UN.	Qtd	Elem	Valor	Total	Descrição	Valor Gasto	Gasto %
5	1	Obrigações Patronais	1	UN.	1	13	1.965,00	1.965,00	ENCARGOS INSS 20%	0,00	0,00%
5	1	Diárias - Pessoa Civil	1	UN.	127,5	14	180,00	22.950,00	DESPESAS PARA EXECUÇÃO DO CURSO	0,00	0,00%
5	1	Material de Consumo	1	UN.	1	30	15.000,00	15.000,00	MATERIAL DE CONSUMO	0,00	0,00%
5	1	Passagens e Despesas com Locomoção	1	UN.	1	33	2.637,50	2.637,50	DESPESAS PARA EXECUÇÃO DO CURSO	0,00	0,00%
5	1	Serviços de Consultoria	1	UN.	1	35	15.030,11	15.030,11	CONSULTORIA TECNICA E OPERACIONAL	0,00	0,00%
5	1	Outros Serviços de Terceiros - PJ	1	UN.	1	39	12.500,00	12.500,00	SERVIÇOS PESSOA JURIDICA E EVENTOS	0,00	0,00%
5	1	Equipamentos e Material Permanente	1	UN.	1	52	31.250,00	31.250,00	MATERIAL BIBLIOGRÁFICO, EQUIPAMENTOS EM GERAL	0,00	0,00%
<b>Total :</b>								<b>R\$101.332,61</b>			

**Meta : 5 - PLANO PEDAGOGICO E ADMINISTRATIVO DO CURSO - 5º SEMESTRE**

**Início : 01/09/2017 17:13:44**

**Fase : 2 - REALIZAR ATIVIDADES PEDAGOGICAS - DISCIPLINAS**

**Término : 31/12/2022 17:13:44**

**Objetivo :**

**REALIZAR AS ATIVIDADES PROGRAMADAS**

Meta	Fase	Tipo de despesas	Fonte	UN.	Qtd	Elem	Valor	Total	Descrição	Valor Gasto	Gasto %
5	2	Auxílio Financeiro ao Pesquisador	1	UN.	1	20	40.987,50	40.987,50	BOLSA AULAS MINISTRADAS, REOFERTA, COORDENAÇÃO E ASSESSORIA TECNICA	0,00	0,00%
5	2	Outros Serviços de Terceiros - PF	1	UN.	1	36	9.825,00	9.825,00	SERVIÇOS PESSOA FISICA	0,00	0,00%
<b>Total :</b>								<b>R\$50.812,50</b>			

**Meta : 6 - PLANO PEDAGOGICO E ADMINISTRATIVO DO CURSO - 6º SEMESTRE**

**Início : 01/09/2017 17:09:39**

**Término : 31/12/2022 17:09:39**

**Objetivos :**

**REALIZAR ATIVIDADES PEDAGOGICAS E ADMINISTRATIVAS DO CURSO**

	Tipo de despesa	Concedente	Conveniente	Total :
13	Obrigações Patronais	R\$1.965,00	R\$0,00	R\$1.965,00
14	Diárias - Pessoa Civil	R\$22.950,00	R\$0,00	R\$22.950,00
20	Auxilio Financeiro ao Pesquisador	R\$40.987,50	R\$0,00	R\$40.987,50
30	Material de Consumo	R\$15.000,00	R\$0,00	R\$15.000,00
33	Passagens e Despesas com Locomoção	R\$2.637,50	R\$0,00	R\$2.637,50
35	Serviços de Consultoria	R\$15.030,11	R\$0,00	R\$15.030,11
36	Outros Serviços de Terceiros - PF	R\$9.825,00	R\$0,00	R\$9.825,00
39	Outros Serviços de Terceiros - PJ	R\$12.500,00	R\$0,00	R\$12.500,00
52	Equipamentos e Material Permanente	R\$31.250,00	R\$0,00	R\$31.250,00
<b>Total :</b>		<b>R\$152.145,11</b>	<b>R\$0,00</b>	<b>R\$152.145,11</b>

**Meta : 6 - PLANO PEDAGOGICO E ADMINISTRATIVO DO CURSO - 6º SEMESTRE**

**Início : 01/09/2017 17:13:55**

**Fase : 1 - REALIZAR ATIVIDADES PEDAGOGICAS E ADMINISTRATIVAS DO CURSO**

**Término : 31/12/2022 17:13:55**

**Objetivo :**

**REALIZAR AS ATIVIDADES PROGRAMADAS**

Meta	Fase	Tipo de despesas	Fonte	UN.	Qtd	Elem	Valor	Total	Descrição	Valor Gasto	Gasto %
6	1	Obrigações Patronais	1	UN.	1	13	1.965,00	1.965,00	ENCARGOS INSS 20%	0,00	0,00%
6	1	Diárias - Pessoa Civil	1	UN.	127,5	14	180,00	22.950,00	DESPESAS PARA EXECUÇÃO DO CURSO	0,00	0,00%
6	1	Material de Consumo	1	UN.	1	30	15.000,00	15.000,00	MATERIAL DE CONSUMO	0,00	0,00%
6	1	Passagens e Despesas com Locomoção	1	UN.	1	33	2.637,50	2.637,50	DESPESAS PARA EXECUÇÃO DO CURSO	0,00	0,00%
6	1	Serviços de Consultoria	1	UN.	1	35	15.030,11	15.030,11	CONSULTORIA TECNICA E OPERACIONAL	0,00	0,00%
6	1	Outros Serviços de Terceiros - PJ	1	UN.	1	39	12.500,00	12.500,00	SERVIÇOS PESSOA JURIDICA E EVENTOS	0,00	0,00%
6	1	Equipamentos e Material Permanente	1	UN.	1	52	31.250,00	31.250,00	MATERIAL BIBLIOGRÁFICO, EQUIPAMENTOS EM GERAL	0,00	0,00%
<b>Total :</b>								<b>R\$101.332,61</b>			

**Meta : 6 - PLANO PEDAGOGICO E ADMINISTRATIVO DO CURSO - 6º SEMESTRE**

**Início : 01/09/2017 17:14:03**

**Fase : 2 - REALIZAR ATIVIDADES PEDAGOGICAS - DISCIPLINAS**

**Término : 31/12/2022 17:14:03**

**Objetivo :**

**REALIZAR AS ATIVIDADES PROGRAMADAS**

Meta	Fase	Tipo de despesas	Fonte	UN.	Qtd	Elem	Valor	Total	Descrição	Valor Gasto	Gasto %
6	2	Auxilio Financeiro ao Pesquisador	1	UN.	1	20	40.987,50	40.987,50	BOLSA AULAS MINISTRADAS, REOFERTA, COORDENAÇÃO E ASSESSORIA TECNICA	0,00	0,00%
6	2	Outros Serviços de Terceiros - PF	1	UN.	1	36	9.825,00	9.825,00	SERVIÇOS PESSOA FISICA	0,00	0,00%
<b>Total :</b>								<b>R\$50.812,50</b>			

**Meta : 7 - PLANO PEDAGOGICO E ADMINISTRATIVO DO CURSO - 7º SEMESTRE**

**Início : 01/09/2017 17:10:29**

**Término : 31/12/2022 17:10:29**

**Objetivos :**



**REALIZAR ATIVIDADES PEDAGOGICAS E ADMINISTRATIVAS DO CURSO**

	Tipo de despesa	Concedente	Conveniente	Total :
13	Obrigações Patronais	R\$1.965,00	R\$0,00	R\$1.965,00
14	Diárias - Pessoa Civil	R\$22.950,00	R\$0,00	R\$22.950,00
20	Auxílio Financeiro ao Pesquisador	R\$40.987,50	R\$0,00	R\$40.987,50
30	Material de Consumo	R\$15.000,00	R\$0,00	R\$15.000,00
33	Passagens e Despesas com Locomoção	R\$2.637,50	R\$0,00	R\$2.637,50
35	Serviços de Consultoria	R\$15.030,11	R\$0,00	R\$15.030,11
36	Outros Serviços de Terceiros - PF	R\$9.825,00	R\$0,00	R\$9.825,00
39	Outros Serviços de Terceiros - PJ	R\$12.500,00	R\$0,00	R\$12.500,00
52	Equipamentos e Material Permanente	R\$31.250,00	R\$0,00	R\$31.250,00
<b>Total :</b>		<b>R\$152.145,11</b>	<b>R\$0,00</b>	<b>R\$152.145,11</b>

**Meta : 7 - PLANO PEDAGOGICO E ADMINISTRATIVO DO CURSO - 7º SEMESTRE**

Início : 01/09/2017 17:14:14

**Fase : 1 - REALIZAR ATIVIDADES PEDAGOGICAS E ADMINISTRATIVAS DO CURSO**

Término : 31/12/2022 17:14:14

Objetivo :

**REALIZAR AS ATIVIDADES PROGRAMADAS**

Meta	Fase	Tipo de despesas	Fonte	UN.	Qtd	Elem	Valor	Total	Descrição	Valor Gasto	Gasto %
7	1	Obrigações Patronais	1	UN.	1	13	1.965,00	1.965,00	ENCARGOS INSS 20%	0,00	0,00%
7	1	Diárias - Pessoa Civil	1	UN.	127,5	14	180,00	22.950,00	DESPESAS PARA EXECUÇÃO DO CURSO	0,00	0,00%
7	1	Material de Consumo	1	UN.	1	30	15.000,00	15.000,00	MATERIAL DE CONSUMO	0,00	0,00%
7	1	Passagens e Despesas com Locomoção	1	UN.	1	33	2.637,50	2.637,50	DESPESAS PARA EXECUÇÃO DO CURSO	0,00	0,00%
7	1	Serviços de Consultoria	1	UN.	1	35	15.030,11	15.030,11	CONSULTORIA TECNICA E OPERACIONAL	0,00	0,00%
7	1	Outros Serviços de Terceiros - PJ	1	UN.	1	39	12.500,00	12.500,00	SERVIÇOS PESSOA JURIDICA E EVENTOS	0,00	0,00%
7	1	Equipamentos e Material Permanente	1	UN.	1	52	31.250,00	31.250,00	MATERIAL BIBLIOGRÁFICO, EQUIPAMENTOS EM GERAL	0,00	0,00%
<b>Total :</b>								<b>R\$101.332,61</b>			

**Meta : 7 - PLANO PEDAGOGICO E ADMINISTRATIVO DO CURSO - 7º SEMESTRE**

Início : 01/09/2017 17:14:21

**Fase : 2 - REALIZAR ATIVIDADES PEDAGOGICAS - DISCIPLINAS**

Término : 31/12/2022 17:14:21

Objetivo :

**REALIZAR AS ATIVIDADES PROGRAMADAS**

Meta	Fase	Tipo de despesas	Fonte	UN.	Qtd	Elem	Valor	Total	Descrição	Valor Gasto	Gasto %
7	2	Auxilio Financeiro ao Pesquisador	1	UN.	1	20	40.987,50	40.987,50	BOLSA AULAS MINISTRADAS, REOFERTA, COORDENAÇÃO E ASSESSORIA TECNICA	0,00	0,00%
7	2	Outros Serviços de Terceiros - PF	1	UN.	1	36	9.825,00	9.825,00	SERVIÇOS PESSOA FISICA	0,00	0,00%
<b>Total :</b>								<b>R\$50.812,50</b>			

**Meta : 8 - PLANO PEDAGOGICO E ADMINISTRATIVO DO CURSO - 8º SEMESTRE**

Início : 01/09/2017 17:10:45

Término : 31/12/2022 17:10:45

Objetivos :

**REALIZAR ATIVIDADES PEDAGOGICAS E ADMINISTRATIVAS DO CURSO**

	Tipo de despesa	Concedente	Conveniente	Total :
13	Obrigações Patronais	R\$1.965,00	R\$0,00	R\$1.965,00
14	Diárias - Pessoa Civil	R\$73.800,00	R\$0,00	R\$73.800,00
20	Auxílio Financeiro ao Pesquisador	R\$85.987,50	R\$0,00	R\$85.987,50
30	Material de Consumo	R\$15.000,00	R\$0,00	R\$15.000,00
33	Passagens e Despesas com Locomoção	R\$12.637,50	R\$0,00	R\$12.637,50
35	Serviços de Consultoria	R\$15.030,11	R\$0,00	R\$15.030,11
36	Outros Serviços de Terceiros - PF	R\$9.825,00	R\$0,00	R\$9.825,00
39	Outros Serviços de Terceiros - PJ	R\$12.500,00	R\$0,00	R\$12.500,00
52	Equipamentos e Material Permanente	R\$31.250,00	R\$0,00	R\$31.250,00
<b>Total :</b>		<b>R\$257.995,11</b>	<b>R\$0,00</b>	<b>R\$257.995,11</b>

**Meta : 8 - PLANO PEDAGOGICO E ADMINISTRATIVO DO CURSO - 8º SEMESTRE**

Início : 01/09/2017 17:14:32

**Fase : 1 - REALIZAR ATIVIDADES PEDAGOGICAS E ADMINISTRATIVAS DO CURSO**

Término : 31/12/2022 17:14:32

Objetivo :

**REALIZAR AS ATIVIDADES PROGRAMADAS**

Meta	Fase	Tipo de despesas	Fonte	UN.	Qtd	Elem	Valor	Total	Descrição	Valor Gasto	Gasto %
8	1	Obrigações Patronais	1	UN.	1	13	1.965,00	1.965,00	ENCARGOS INSS 20%	0,00	0,00%
8	1	Diárias - Pessoa Civil	1	UN.	410	14	180,00	73.800,00	DESPESAS PARA EXECUÇÃO DO CURSO	0,00	0,00%
8	1	Material de Consumo	1	UN.	1	30	15.000,00	15.000,00	MATERIAL DE CONSUMO	0,00	0,00%
8	1	Passagens e Despesas com Locomoção	1	UN.	1	33	12.637,50	12.637,50	DESPESAS PARA EXECUÇÃO DO CURSO	0,00	0,00%
8	1	Serviços de Consultoria	1	UN.	1	35	15.030,11	15.030,11	CONSULTORIA TECNICA E OPERACIONAL	0,00	0,00%
8	1	Outros Serviços de Terceiros - PJ	1	UN.	1	39	12.500,00	12.500,00	SERVIÇOS PESSOA JURIDICA E EVENTOS	0,00	0,00%
8	1	Equipamentos e Material Permanente	1	UN.	1	52	31.250,00	31.250,00	MATERIAL BIBLIOGRÁFICO, EQUIPAMENTOS EM GERAL	0,00	0,00%
<b>Total :</b>								<b>R\$162.182,61</b>			

**Meta : 8 - PLANO PEDAGOGICO E ADMINISTRATIVO DO CURSO - 8º SEMESTRE**

Início : 01/09/2017 17:14:38

**Fase : 2 - REALIZAR ATIVIDADES PEDAGOGICAS - DISCIPLINAS**

Término : 31/12/2022 17:14:38

Objetivo :

**REALIZAR AS ATIVIDADES PROGRAMADAS**

Meta	Fase	Tipo de despesas	Fonte	UN.	Qtd	Elem	Valor	Total	Descrição	Valor Gasto	Gasto %
8	2	Auxílio Financeiro ao Pesquisador	1	UN.	1	20	40.987,50	40.987,50	BOLSA AULAS MINISTRADAS, REOFERTA, COORDENAÇÃO E ASSESSORIA TECNICA	0,00	0,00%
8	2	Outros Serviços de Terceiros - PF	1	UN.	1	36	9.825,00	9.825,00	SERVIÇOS PESSOA FISICA	0,00	0,00%
						<b>Total</b>		<b>R\$50.812,50</b>			

Meta : 8 - PLANO PEDAGOGICO E ADMINISTRATIVO DO CURSO - 8º SEMESTRE

Início : 01/09/2017 17:14:43

Fase : 3 - REALIZAR ATIVIDADES PEDAGOGICAS - TCC

Término : 31/12/2022 17:14:43

Objetivo :

REALIZAR AS ATIVIDADES PROGRAMADAS

Meta	Fase	Tipo de despesas	Fonte	UN.	Qtd	Elem	Valor	Total	Descrição	Valor Gasto	Gasto %
8	3	Auxílio Financeiro ao Pesquisador	1	UN.	750	20	60,00	45.000,00	BOLSA AULAS MINISTRADAS, REOFERTA, COORDENAÇÃO E ASSESSORIA TECNICA	0,00	0,00%
						<b>Total</b>		<b>R\$45.000,00</b>			



**Sistema Control**  
 Soluções em controle de Convênios

Faespe  
 FUNDAÇÃO DE APOIO AO ENSINO SUPERIOR PÚBLICO ESTADUAL

Cadastro geral    Usuários    E-mails    Convênios    Impostos    Sair

Usuário : 9 - Convênio : **LUCAS DO RIO VERDE - ENGENHARIA CIVIL**  
 Banco: Caixa Conta: 0 Agência 0870

Escolha o Partícipe: **PREFEITURA MUNICIPAL DE LUCAS DO RIO VERDE ( Fonte 1 - Concedente)**

Elemento	Descrição	Concedente	Conveniente	Executor	Interveniente	Total
13	Obrigações Patronais	R\$15.720,00				R\$15.720,00
14	Diárias - Pessoa Civil	R\$234.270,00				R\$234.270,00
20	Auxílio Financeiro ao Pesquisador	R\$372.900,00				R\$372.900,00
30	Material de Consumo	R\$120.000,00				R\$120.000,00
33	Passagens e Despesas com Locomoção	R\$31.100,00				R\$31.100,00
35	Serviços de Consultoria	R\$120.240,85				R\$120.240,85
36	Outros Serviços de Terceiros - PF	R\$78.600,00				R\$78.600,00
39	Outros Serviços de Terceiros - PJ	R\$100.000,00				R\$100.000,00
52	Equipamentos e Material Permanente	R\$250.000,00				R\$250.000,00
<b>Total:</b>						<b>R\$1.322.830,85</b>

As parcelas do cronograma foram gravadas com sucesso.

Semestre	Jan/Jul	Fev/Ago	Mar/Set	Abr/Out	Mai/Nov	Jun/Dez
1º Semestre	0	0	27558,98	27558,98	27558,98	27558,98
2º Semestre	27558,98	27558,98	27558,98	27558,98	27558,98	27558,98
3º Semestre	27558,98	27558,98	27558,98	27558,98	27558,98	27558,98
4º Semestre	27558,98	27558,98	27558,98	27558,98	27558,98	27558,98
5º Semestre	27558,98	27558,98	27558,98	27558,98	27558,98	27558,98
6º Semestre	27558,98	27558,98	27558,98	27558,98	27558,98	27558,98
7º Semestre	27558,98	27558,98	27558,98	27558,98	27558,98	27558,98
8º Semestre	27558,98	27558,98	27558,98	27558,98	27558,98	27558,98
9º Semestre	27558,98	27558,98	0	0	0	0
10º Semestre	0	0	0	0	0	0
11º Semestre	0	0	0	0	0	0
12º Semestre	0	0	0	0	0	0

Gravar

Voltar



ESTADO DE MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE SINOP  
FACULDADE DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS  
CURSO DE ENGENHARIA CIVIL



## Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Civil

Ano de Implantação: 2017

Lucas do Rio Verde-MT

Av. dos Ingás, 3001 - Centro - Cx. Postal 680 - Sinop/MT  
CEP: 78.555-000  
Contato: (66) 3511-2121  
Home page: [www.unemat-net.br](http://www.unemat-net.br) / [www.unemat.br](http://www.unemat.br)

**UNEMAT**  
Universidade do Estado de Mato Grosso  
- Curso de Engenharia Civil -



## DADOS GERAIS

Instituição:	UNEMAT – Universidade do Estado de Mato Grosso
Campus Responsável	Sinop - MT
Faculdade Responsável	Faculdade de Ciências Exatas e Tecnológicas
Coordenador do Campus:	Prof. Dr. Marion Machado Cunha
Identificação do Curso:	Curso de Engenharia Civil
Tipo	Bacharelado
Modalidade	Presencial
Coordenador do Curso:	
Número de Vagas:	50 (quarenta) vagas
Regime de Letivo:	Turma Única
Período:	Noturno, e integral aos sábados
Regime:	Créditos
Tempo de Integralização Sugerido:	10 Semestres
Tempo Máximo de Integralização:	15 Semestres
Tempo Mínimo de Integralização:	10 Semestres
Número Total de Créditos:	268 Créditos
Carga Horária Total:	4020 horas





ESTADO DE MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE SINOP  
FACULDADE DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS  
CURSO DE ENGENHARIA CIVIL



Autores do Projeto Pedagógico

Profa. Dr.-Ing. Erika Borges Leão

Prof. Dr. Flavio Alessandro Crispim

Prof. Dr. João Sanches

Prof. Dr.-Ing. Marlon Leão

Prof. Dr. Rogério Dias Dalla Riva

Adequação para oferta de turma  
única em Lucas do Rio Verde

Prof. Me. Julio César Beltrame Benatti



## INFORMAÇÃO AO LEITOR

Este documento foi produzido de acordo a Resolução CNE/CES 11, de 11 de março de 2002, que inclui as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN's) para os cursos de graduação em Engenharia e de acordo com a Normativa Acadêmica da UNEMAT 054/2011 - CONEPE. Este documento tem como objetivo a uniformização, a objetividade e a concisão na apresentação das informações que compõem os novos projetos pedagógicos dos cursos da UNEMAT.

### Abreviações

CV	Departamento de Engenharia Civil
EC	Departamento de Economia
LE	Departamento de Letras
MA	Departamento de Matemática
PE	Departamento de Pedagogia
T	Crédito obtido por aula Teórica
P	Crédito obtido por aula Prática
L	Crédito obtido por aula em Laboratório
C	Crédito obtido por aula de Campo
D	Crédito obtido por ensino a Distancia
CH	Carga Total em Horas
CR	Carga Total em Créditos



ESTADO DE MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE SINOP  
FACULDADE DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS  
CURSO DE ENGENHARIA CIVIL



1.	INTRODUÇÃO .....	1
1.1.	Histórico da Universidade do Estado Mato Grosso .....	1
1.2.	Histórico do curso de Engenharia Civil .....	1
1.3.	Oferta de Turma fora de Sede em Lucas do Rio Verde .....	2
1.4.	Objetivos do Curso .....	2
2.	HABILIDADES E COMPETÊNCIAS .....	3
3.	RELAÇÃO TEÓRICO-PRÁTICA .....	4
4.	PERFIL DO EGRESSO .....	5
5.	CAMPO DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL .....	6
6.	MATRIZ CURRICULAR .....	7
6.1.	Currículo Organizado por Unidades Curriculares .....	8
6.2.	Currículo Sugerido .....	12
6.3.	Composição Conforme Resolução CNE/CES 11/2002 .....	14
7.	EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS .....	16
7.1.	Disciplinas Obrigatórias .....	16
7.2.	Disciplinas Eletivas .....	33
7.1.	Disciplinas Obrigatórias Oferecidas por Outros Cursos .....	39
8.	QUALIFICAÇÃO DO CORPO DOCENTE .....	48
9.	MODALIDADE DE OFERTA DO CURSO, REGIME E NÚMERO DE VAGAS .....	49
10.	ESTÁGIO SUPERVISIONADO .....	50
11.	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO .....	51
12.	ATIVIDADES COMPLEMENTARES .....	52





## 1. INTRODUÇÃO

### 1.1. Histórico da Universidade do Estado Mato Grosso

A Fundação Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT é uma entidade autônoma de direito público, vinculada à Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Educação Superior. Criada a partir do Instituto de Ensino Superior de Cáceres - IESC - pela Lei nº 703 e estadualizada pela Lei nº 4960, de 19 de dezembro de 1985. A UNEMAT passou à condição de Universidade, de acordo com a Lei complementar nº30, de 15 de dezembro de 1993 e obteve neste ano de 1999 o reconhecimento enquanto Universidade pelo CEE/MT, homologado pelo secretário de Estado de Educação de Mato Grosso em data de 30 de abril de 1999 pela Portaria 196/99 – SEDUC/MT.

A UNEMAT atende hoje 15.000 alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação. Além desta atividade de ensino é importante ressaltar a extensão e pesquisa. A Universidade do Estado de Mato Grosso está sediada na cidade de Cáceres, interior do Estado, e se faz presente em dez regiões geo-educacionais de múltipla diversidade geográfica, econômica e cultural, tendo como eixo central de suas atividades as áreas de educação e meio ambiente.

Em toda a Instituição, são ofertados vários cursos de Graduação em Licenciatura e Bacharelado. Estes cursos estão em desenvolvimento nos Departamentos, nos Projetos de Licenciatura Plena Parcelada, Ensino a Distância – EAD, Licenciatura para a Formação de Professores Indígenas, bem como, nos Programas: Institucional de Qualificação Docente – PIQD.

A Universidade do Estado de Mato Grosso, primeira Universidade pública estadual mato-grossense, através dos cursos que oferece no decorrer destas três décadas de funcionamento, tem como objetivos fundamentais o ensino, a pesquisa e a extensão, integrados na formação técnico-profissional e na difusão da cultura.

### 1.2. Histórico do curso de Engenharia Civil

O Currículo do Curso de Engenharia foi aprovado pelo CONEPE mediante apresentação do Projeto Pedagógico sob a Resolução de Aprovação nº. 095/2005 (Resolução nº. 095/2005, homologada posteriormente pela Resolução 182/2006).

Em 2007, a matriz curricular do curso sofreu alterações, assim como a disposição dos pré-requisitos, entre disciplinas durante o período acadêmico. A reunião do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão – CONEPE, realizada em 2007 aprovou a alteração da Grade Curricular do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil (Resolução nº. 015/2007).

Deve-se destacar que a referente proposta não alterou a carga horária total do curso, permanecendo a mesma em 4.320 horas/aula. Ressalta-se que as alterações foram feitas a partir do quarto semestre, o que não acarretou em mudanças sequenciais nas turmas em andamento.

No ano de 2008, atendendo ao disposto na Instrução Normativa 001/2008-01 PROEG – Pró- Reitoria de Ensino de Graduação da UNEMAT, a matriz curricular do Curso de Engenharia Civil sofreu novas alterações quanto a sua carga horária. Segundo a instrução normativa citada, todos os cursos da UNEMAT deveriam adequar suas matrizes curriculares de forma que a carga horária total do curso não fosse 10 % (dez por cento) superior a Carga Horária mínima fixada pelo Ministério da Educação



para cada curso. Assim o Curso de Engenharia Civil propôs uma nova matriz curricular, que totaliza 3.960 (três mil novecentos e sessenta) horas, a qual foi aprovada pela Resolução 068/2008 Ad Referendum do CONEPE (homologada posteriormente pela Resolução 143/2008 CONEPE) para implantação ainda no Semestre Letivo 2008/02.

O curso de Engenharia Civil, ao longo de seus mais de 10 anos de existência, já formou aproximadamente 400 engenheiros, que têm se destacado no mercado de trabalho do Estado de Mato Grosso.

### 1.3. Oferta de Turma fora de Sede em Lucas do Rio Verde

A oferta do curso de Engenharia Civil como turma fora de sede em Lucas do Rio Verde visa atender uma demanda do município por formação superior gratuita e de qualidade, principalmente na área de engenharia, posto que a região vive um crescimento econômico importante no mercado da construção civil.

Assim, atendendo aos anseios da Prefeitura Municipal, após realização de estudo de demanda, a Universidade do Estado de Mato Grosso firma convênio para o oferecimento da turma fora de sede, que será administrada pelo Campus Universitário de Sinop, seguindo o Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Civil já oferecido no campus.

### 1.4. Objetivos do Curso

Proporcionar aos discentes o ensino através de métodos e meios que garantam uma educação integral, a qual inclui valores humanos, éticos, sociais, científicos e tecnológicos, pelos quais deverão se pautar seus atos, tendo consciência da importância da defesa do meio ambiente e da necessidade de contribuírem para a construção de uma vida digna para todas as criaturas e para o equilíbrio vital entre elas.

Capacitar os discentes para o trabalho de pesquisa nas diversas áreas da Engenharia Civil, estimulando a ação criadora, responsável e ética, a partir de uma postura investigativa, de reflexão, de curiosidade perante o novo e o diferente, buscando conhecimentos e procedimentos que possam complementar e estimular o ensino-aprendizagem a graus mais elevados de excelência. Assim, formar um profissional com espírito empreendedor, cuja visão contemple o contexto social, o compromisso ético e a aptidão para atuarem nas diversas áreas que compõem o campo da Engenharia Civil, como: Construção Civil, Estruturas, Saneamento e Meio Ambiente, Recursos Hídricos e Energéticos, Geotecnia e Transporte.





## 2. HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

Conforme a Resolução CNE/CES Nº. 11/2002, o futuro Engenheiro Civil deverá desenvolver as seguintes competências e habilidades até o final do curso (ENADE 2011 - Portaria Inep nº. 240 de 04 de agosto de 2011):

- I - aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à Engenharia;
- II - projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;
- III - conceber, projetar, executar e analisar sistemas, produtos e processos;
- IV - planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia;
- V - identificar, formular e resolver problemas de Engenharia;
- VI - desenvolver e/ou utilizar novos materiais, ferramentas e técnicas;
- VII - supervisionar, operar e promover a manutenção de sistemas;
- VIII - avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas;
- IX - compreender e aplicar a ética e responsabilidade profissionais;
- X - avaliar o impacto das atividades da Engenharia no contexto social e ambiental;
- XI - avaliar a viabilidade econômica de projetos de Engenharia;
- XII - comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
- XIII - interpretar textos técnico-científicos;
- XIV - atuar em equipes multidisciplinares;
- XV - assumir a postura de permanente busca de atualização profissional;
- XVI - atuar com espírito empreendedor.



### 3. RELAÇÃO TEÓRICO-PRÁTICA

No decorrer do curso de graduação em Engenharia Civil serão implantados laboratórios de Informática, Física, Topografia, Materiais de Construção Civil, Mecânica dos Solos e Hidráulica. Esses laboratórios especializados servem para apoiar a graduação, de forma que o aluno interprete os fenômenos físico-mecânicos, desenvolva as capacidades de abstração e fixação dos conceitos teóricos das disciplinas da graduação, conforme exigido no ENADE. Além disso, os laboratórios da Engenharia Civil servirão de suporte para os problemas relacionados às dificuldades de aprendizagem, em razão de uma educação básica insuficiente (para as disciplinas básicas) e da falta de oportunidades na região de experiências práticas em obras (para as disciplinas específicas). A experiência do aluno em elaborar os experimentos, sob a supervisão do professor, poderá capacitar este a identificar e fixar as variáveis fundamentais discutidas em sala de aula, aproximando o acadêmico da realidade prática. O curso de Engenharia Civil impõe aos docentes a realização de atividades de forma a constituir o conhecimento, estimulando as reflexões por meio de ensaios e testes laboratoriais, já que a região do norte de Mato Grosso é carente de empresas que permitirão ao aluno fazer a interação teórico/prática nas diferentes áreas de atuação profissional características da Engenharia Civil.

Para os alunos desenvolverem estas habilidades e competência deve-se proporcionar que o mesmo obtenha parte dos conteúdos teóricos nas disciplinas e, por meio do laboratório, consiga interpretar os fenômenos envolvidos com as práticas laboratoriais. Para atingir tais metas, algumas ações tornam-se necessárias, como:

- As disciplinas com atividades laboratoriais e de campo, identificadas na matriz curricular sob os vetores L e C, respectivamente, deverão ter turmas com no máximo 20 alunos. Excedendo esse número torna-se necessário a contratação de mais um professor;
- Inter-relacionar os conteúdos das disciplinas básicas com aqueles das disciplinas profissionalizantes do curso, evitando-se que os conteúdos das disciplinas básicas sejam ministrados sem que estejam associados à sua utilização/aplicação no decorrer das disciplinas profissionalizantes (hierarquização dos conteúdos);
- Promover a relação teoria e prática por meio da infraestrutura de laboratórios a serem criados e de visitas técnicas;
- Flexibilizar os conteúdos profissionalizantes, a partir da matriz básica de formação profissional;
- Fortalecer a relação teoria e a prática, valorizando a pesquisa individual e coletiva, os estágios profissionais e as atividades de extensão voltadas às necessidades regionais.





#### 4. PERFIL DO EGRESSO

As necessidades atuais de integração entre o mundo acadêmico e o produtivo sugerem mudanças nos cursos de graduação de Engenharias, as quais estão em consonância com o Artigo 3º da Resolução CNE/CES 11/2002, o perfil do formando egresso/profissional engenheiro deverá estar orientado para uma "formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, capacitada a absorver e desenvolver novas tecnologias, estimulando sua atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade".

Entendemos aqui por formação generalista aquela que permite ao estudante construir conhecimento nos diversos campos da Engenharia Civil, como Construção Civil, Estruturas, Geotécnica - transportes - hidráulica, Saneamento e Ciências do Ambiente. Além disso, esta formação transcende a aquela que visa somente constituir a competência técnica, mas que busque atuar em sintonia com os múltiplos aspectos da sociedade, isto é, um engenheiro-cidadão.



## 5. CAMPO DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL

A atuação do engenheiro civil é regulamentada pela Resolução nº. 1.010 de 22/08/2005 do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia. Nesta, são discriminadas as atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia:

- Gestão, supervisão, coordenação, orientação técnica;
- Coleta de dados, estudo, planejamento, projeto, especificação;
- Estudo de viabilidade técnico-econômica e ambiental;
- Assistência, assessoria, consultoria;
- Direção de obra ou serviço técnico;
- Vistoria, perícia, avaliação, monitoramento, laudo, parecer técnico, auditoria, arbitragem;
- Desempenho de cargo ou função técnica;
- Treinamento, ensino, pesquisa, desenvolvimento, análise, experimentação, ensaio, divulgação técnica, extensão;
- Elaboração de orçamento;
- Padronização, mensuração, controle de qualidade;
- Execução de obra ou serviço técnico;
- Fiscalização de obra ou serviço técnico;
- Produção técnica e especializada;
- Condução de serviço técnico;
- Condução de equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;
- Execução de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;
- Operação, manutenção de equipamento ou instalação;
- Execução de desenho técnico.



## 6. MATRIZ CURRICULAR

A carga horária mínima estipulada pelo MEC para o curso de Engenharia Civil é de 3.600 horas. As disciplinas básicas do curso de Engenharia Civil são subdivididas em disciplinas de fundamentação e disciplinas de formação específica ou profissionalizantes.

As disciplinas de fundamentação envolvem conhecimentos de matemática, física e resistência dos materiais, contexto social e profissional, ciências dos materiais e expressão gráfica. As disciplinas de formação específica ou profissionalizantes são divididas nas áreas de construção civil, sistemas estruturais, geotecnia, transportes e hidrotecnia.

Conforme as diretrizes curriculares nacionais, a matriz curricular do curso de Engenharia Civil é subdividida em núcleo de disciplinas básicas, núcleo de disciplinas profissionalizantes e núcleo de disciplinas específicas.

O núcleo de disciplinas básicas é um conjunto de disciplinas que envolvem conhecimentos nas áreas de expressão gráfica, contexto social e profissional, matemática, física, resistência dos materiais e ciência dos materiais. O núcleo de disciplinas profissionalizantes é um conjunto de disciplinas que envolvem conteúdos essenciais para o desenvolvimento das habilidades e competências, cujas áreas de conhecimento são topografia, hidráulica e saneamento, obras de terra, pavimentação, estradas, materiais de construção civil e estruturas. O núcleo de disciplinas específicas é um conjunto de disciplinas que são extensões ou complementos das disciplinas profissionalizantes.

A matriz curricular do curso de Engenharia Civil da UNEMAT é composta por um núcleo comum de 4020 horas ou 268 créditos.

Além dos créditos das disciplinas regulares o aluno deve ainda cumprir as Atividades Complementares, o Estágio Supervisionado e o Trabalho de Conclusão de Curso que complementam a formação discente. O limite máximo de créditos para matrícula semestral é de 36 créditos por período letivo. Neste limite estão incluídas as disciplinas regulares e o estágio supervisionado. Estão excluídos do limite as atividades complementares e atividades extraclasse do trabalho de conclusão de curso.

Na matriz curricular esta prevista também a disciplina "Fundamentos de Matemática – Nivelamento". Esta disciplina busca complementar conteúdo básico de matemática, de forma a apoiar as disciplinas de cálculo e física.





### 6.1. Currículo Organizado por Unidades Curriculares

Unidade Curricular I - Formação geral e humanística								
Código	Disciplina	T	P	L	C	D	CH	Pré-requisitos
EC301	Economia Aplicada à Engenharia	2	0	0	0	0	30	-
LE106	Leitura e Produção de Textos	4	0	0	0	0	60	-
PE401	Metodologia Científica e Redação Científica	4	0	0	0	0	60	-
PE501	Sociologia Geral e Urbana	2	0	0	0	0	30	-
NIV	Fundamentos de Matemática - Nivelamento	4	0	0	0	0	60	-
<b>Total na Unidade I</b>							<b>240</b>	





Unidade Curricular II - Formação específica - Profissional, Estágio e TCC								
Código	Disciplina	T	P	L	C	D	CH	Pré-requisitos
CV101	Desenho Projetivo	0	0	2	0	0	30	-
CV102	Química para Engenharia	2	0	0	0	0	30	-
CV201	Desenho Técnico para Engenharia	0	0	4	0	0	60	-
CV203	Materiais de Construção Civil I	2	0	0	0	0	30	-
CV301	Materiais de Construção Civil II	2	0	2	0	0	60	-
CV351	Mecânica Geral	3	1	0	0	0	60	MA202
CV401	Topografia	2	0	0	2	0	60	-
CV451	Mecânica dos Fluidos	3	1	0	0	0	60	MA302
CV452	Mecânica dos Sólidos I	3	1	0	0	0	60	CV352
CV453	Projeto Arquitetônico	0	0	4	0	0	60	CV201
CV501	Física da Edificação	2	0	2	0	0	60	-
CV502	Geotecnia I	2	0	2	0	0	60	-
CV503	Planejamento Urbano	3	0	0	1	0	60	-
CV551	Hidráulica	4	0	0	0	0	60	CV451
CV552	Mecânica dos Sólidos II	3	1	0	0	0	60	CV452
CV601	Estradas I	2	2	0	0	0	60	-
CV602	Hidrologia	2	2	0	0	0	60	-
CV651	Geotecnia II	2	0	2	0	0	60	CV501
CV652	Sistemas Elétricos Prediais	2	0	2	0	0	60	MA401
CV653	Técnicas Construtivas	2	0	0	0	0	30	CV301
CV654	Teoria das Estruturas	4	0	0	0	0	60	CV452
CV701	Engenharia de Segurança	1	0	1	0	0	30	-
CV702	Estradas II	2	0	2	0	0	60	-
CV703	Planejamento de Obras e Orçamento	3	0	1	0	0	60	-
CV704	Sistemas Prediais, Hidráulico-Sanitários e Gás	2	0	2	0	0	60	-
CV751	Estruturas de Concreto Armado I	4	0	0	0	0	60	CV552
CV752	Estruturas Metálicas	4	0	0	0	0	60	CV654
CV801	Sistemas de Abastecimento de Água e Saneamento	3	0	0	1	0	60	-
CV851	Concreto Protendido	4	0	0	0	0	60	CV751
CV852	Estruturas de Concreto Armado II	4	0	0	0	0	60	CV751
CV853	Fundações	2	0	0	2	0	60	CV651
CV854	Projeto e Construção Sustentável	2	0	0	2	0	60	CV453
CV855	Trabalho Conclusão de Curso I	1	1	0	0	0	30	Ver Nota
CV951	Eficiência Energética em Edificações	2	0	2	0	0	60	CV501
CV952	Estágio Supervisionado	0	0	0	12	0	180	Ver Nota
CV1002	Estruturas de Pontes	4	0	0	0	0	60	-
CV1004	Gestão Ambiental e Gerenciamento de Resíduos	4	0	0	0	0	60	-
CV1051	Trabalho Conclusão de Curso II	1	1	0	0	0	30	CV855
MA101	Algoritmos e Programação	1	0	3	0	0	60	-
MA102	Cálculo Diferencial e Integral I	6	0	0	0	0	90	-
MA103	Geometria Analítica	4	0	0	0	0	60	-
							2400	

Continua...



Unidade Curricular II - Formação específica - Profissional, Estágio e TCC (continuação)								
Código	Disciplina	T	P	L	C	D	CH	Pré-requisitos
MA201	Álgebra Linear	4	0	0	0	0	60	-
MA202	Física Geral I	4	0	0	0	0	60	-
MA203	Laboratório de Física I	0	0	2	0	0	30	-
MA204	Probabilidade e Estatística	6	0	0	0	0	90	-
MA251	Cálculo Diferencial e Integral II	6	0	0	0	0	90	MA102
MA301	Cálculo Numérico	4	0	0	0	0	60	-
MA302	Física Geral II	4	0	0	0	0	60	-
MA303	Laboratório de Física II	0	0	2	0	0	30	-
MA351	Cálculo Diferencial e Integral III	6	0	0	0	0	90	MA251
MA401	Física Geral III	4	0	0	0	0	60	-
MA402	Laboratório de Física III	0	0	2	0	0	30	-
<b>Total na Unidade II</b>							<b>3060</b>	

Unidade Curricular III - Formação Complementar – Eletivas Obrigatórias								
Código	Disciplina	T	P	L	C	D	CH	Pré-requisitos
CV202	Geologia Aplicada à Engenharia Civil	1	0	0	1	0	30	-
CV802	Técnicas de Melhoramento de Solos	3	0	0	1	0	60	-
CV901	Acústica da Edificação	2	0	2	0	0	60	-
CV902	Superestrutura Ferroviária	2	2	0	0	0	60	-
CV903	Manutenção de Pavimentos	2	2	0	0	0	60	-
CV1001	Geotecnia III	2	2	0	0	0	60	-
CV1003	Projeto Estrutural de Edifício de Concreto Armado	2	2	0	0	0	60	-
Eletiva	Eletiva Obrigatória I	-	-	-	-	-	60	-
Eletiva	Eletiva Obrigatória II	-	-	-	-	-	60	-
Eletiva	Eletiva Obrigatória III	-	-	-	-	-	60	-
Eletiva	Eletiva Obrigatória IV	4	0	0	0	0	60	-
<b>Total na Unidade III</b>							<b>630</b>	

Código	Disciplina	T	P	L	C	D	CH	Pré-requisitos
CV1000	Atividades Complementares	0	0	0	0	6	90	-

	Créditos	Carga Horária
<b>Total no Curso</b>	<b>268</b>	<b>4020</b>





Disciplinas Eletivas								
Sigla	Disciplinas	T	P	L	C	D	CH	Pré-requisito
-	Aeroportos	1	1	0	0	0	30	-
-	Alvenaria Estrutural	4	0	0	0	0	60	-
-	Aplicação de SIG na Engenharia Civil	0	0	4	0	0	60	-
-	Barragens de Terra	3	0	0	1	0	60	-
-	Calculo Estrutural Informatizado	0	0	4	0	0	60	-
-	Concretos Especiais	4	0	0	0	0	60	-
-	Edifícios Industriais em Estrutura Metálica	2	2	0	0	0	60	-
-	Engenharia de tráfego	3	0	0	1	0	60	-
-	Ensaio de Campo em Geotecnia	3	0	0	1	0	60	-
-	Estruturas de Concreto Armado III	1	3	0	0	0	60	-
-	Estruturas de Madeira	2	0	2	0	0	60	-
-	Geotecnia Ambiental	4	0	0	0	0	60	-
-	Gerenciamento de Recursos Hídricos	4	0	0	0	0	60	-
-	Gestão de Custos e Análise Financeira de Projetos da Construção Civil	4	0	0	0	0	60	-
-	Gestão de Empreendimentos de Construção	4	0	0	0	0	60	-
-	Impacto Ambiental Gerado por Rodovias	4	0	0	0	0	60	-
-	Introdução ao Método de Elementos Finitos	1	0	3	0	0	60	-
-	Mecânica das Rochas	4	0	0	0	0	60	-
-	Patologias das Construções	4	0	0	0	0	60	-
-	Portos, Rios e Canais	4	0	0	0	0	60	-
-	Técnica dos Transportes	3	0	0	1	0	60	-
-	Tecnologias de Monitoramento Ambiental	2	0	2	0	0	60	-
-	Tópicos Avançados em Projetos de Rodovias	3	0	1	0	0	60	-
-	Tópicos Especiais em Engenharia Civil I	-	-	-	-	-	30	-
-	Tópicos Especiais em Engenharia Civil II	-	-	-	-	-	60	-
-	Tópicos Especiais em Engenharia Civil III	-	-	-	-	-	90	-
-	Educação Física	-	-	-	-	-	60	-
-	LIBRAS - Língua Brasileira de Sinais	-	-	-	-	-	60	-
-	Tecnologias da Informação e Comunicação	-	-	-	-	-	60	-





## 6.2. Currículo Sugerido

É apresentada a seguir a sugestão das disciplinas a serem cursadas para cumprimento da matriz curricular em 10 semestres, que é feita aos alunos quando do ingresso na universidade.

Etapa 1									
Código	Disciplina	T	P	L	C	D	CH	CR	Pré-requisitos
MA101	Algoritmos e Programação	1	0	3	0	0	60	4	-
MA102	Cálculo Diferencial e Integral I	6	0	0	0	0	90	6	-
CV101	Desenho Projetivo	0	0	2	0	0	30	2	-
MA103	Geometria Analítica	4	0	0	0	0	60	4	-
LE106	Leitura e Produção de Textos	4	0	0	0	0	60	4	-
CV102	Química para Engenharia	2	0	0	0	0	30	2	-
NIV	Fundamentos de Matemática - Nivelamento	4	0	0	0	0	60	4	-
<b>Total na etapa</b>							<b>390</b>	<b>26</b>	
Etapa 2									
Código	Disciplina	T	P	L	C	D	CH	CR	Pré-requisitos
MA201	Álgebra Linear	4	0	0	0	0	60	4	-
MA251	Cálculo Diferencial e Integral II	6	0	0	0	0	90	6	MA102
CV201	Desenho Técnico para Engenharia	0	0	4	0	0	60	4	-
MA202	Física Geral I	4	0	0	0	0	60	4	-
CV202	Geologia Aplicada à Engenharia Civil	1	0	0	1	0	30	2	-
MA203	Laboratório de Física I	0	0	2	0	0	30	2	-
CV203	Materiais de Construção Civil I	2	0	0	0	0	30	2	-
MA204	Probabilidade e Estatística	6	0	0	0	0	90	6	-
<b>Total na etapa</b>							<b>450</b>	<b>30</b>	
Etapa 3									
Código	Disciplina	T	P	L	C	D	CH	CR	Pré-requisitos
MA351	Cálculo Diferencial e Integral III	6	0	0	0	0	90	6	MA251
MA301	Cálculo Numérico	4	0	0	0	0	60	4	-
EC301	Economia Aplicada à Engenharia	2	0	0	0	0	30	2	-
MA302	Física Geral II	4	0	0	0	0	60	4	-
MA303	Laboratório de Física II	0	0	2	0	0	30	2	-
CV301	Materiais de Construção Civil II	2	0	2	0	0	60	4	-
CV351	Mecânica Geral	3	1	0	0	0	60	4	MA202
<b>Total na etapa</b>							<b>390</b>	<b>26</b>	
Etapa 4									
Código	Disciplina	T	P	L	C	D	CH	CR	Pré-requisitos
MA401	Física Geral III	4	0	0	0	0	60	4	-
MA402	Laboratório de Física III	0	0	2	0	0	30	2	-
CV451	Mecânica dos Fluidos	3	1	0	0	0	60	4	MA302
CV452	Mecânica dos Sólidos I	3	1	0	0	0	60	4	CV352
PE401	Metodologia Científica e Redação Científica	4	0	0	0	0	60	4	-
CV453	Projeto Arquitetônico	0	0	4	0	0	60	4	CV201
CV401	Topografia	2	0	0	2	0	60	4	-
<b>Total na etapa</b>							<b>390</b>	<b>26</b>	
Etapa 5									
Código	Disciplina	T	P	L	C	D	CH	CR	Pré-requisitos
CV501	Física da Edificação	2	0	2	0	0	60	4	-
CV502	Geotecnia I	2	0	2	0	0	60	4	-
CV551	Hidráulica	4	0	0	0	0	60	4	CV451
CV552	Mecânica dos Sólidos II	3	1	0	0	0	60	4	CV452
CV503	Planejamento Urbano	3	0	0	1	0	60	4	-
PE501	Sociologia Geral e Urbana	2	0	0	0	0	30	2	-
Eletiva	Eletiva Obrigatória I	-	-	-	-	-	60	4	-
<b>Total na etapa</b>							<b>390</b>	<b>26</b>	





**ESTADO DE MATO GROSSO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO**  
**CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE SINOP**  
**FACULDADE DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS**  
**CURSO DE ENGENHARIA CIVIL**



Etapa 6									
Código	Disciplina	T	P	L	C	D	CH	CR	Pré-requisitos
CV601	Estradas I	2	2	0	0	0	60	4	-
Eletiva	Eletiva Obrigatória II	-	-	-	-	-	60	4	-
CV651	Geotecnia II	2	0	2	0	0	60	4	CV501
CV602	Hidrologia	2	2	0	0	0	60	4	-
CV652	Sistemas Elétricos Prediais	2	0	2	0	0	60	4	MA401
CV653	Técnicas Construtivas	2	0	0	0	0	30	2	CV301
CV654	Teoria das Estruturas	4	0	0	0	0	60	4	CV452
<b>Total na etapa</b>							<b>390</b>	<b>26</b>	
Etapa 7									
Código	Disciplina	T	P	L	C	D	CH	CR	Pré-requisitos
CV701	Engenharia de Segurança	1	0	1	0	0	30	2	-
CV702	Estradas II	2	0	2	0	0	60	4	-
CV751	Estruturas de Concreto Armado I	4	0	0	0	0	60	4	CV552
CV752	Estruturas Metálicas	4	0	0	0	0	60	4	CV654
CV703	Planejamento de Obras e Orçamento	3	0	1	0	0	60	4	-
CV704	Sistemas Prediais, Hidráulico-Sanitários e Gás	2	0	2	0	0	60	4	-
<b>Total na etapa</b>							<b>330</b>	<b>22</b>	
Etapa 8									
Código	Disciplina	T	P	L	C	D	CH	CR	Pré-requisitos
CV851	Concreto Protendido	4	0	0	0	0	60	4	CV751
CV852	Estruturas de Concreto Armado II	4	0	0	0	0	60	4	CV751
CV853	Fundações	2	0	0	2	0	60	4	CV651
CV854	Projeto e Construção Sustentável	2	0	0	2	0	60	4	CV453
CV801	Sistemas de Abastecimento de Água e Saneamento	3	0	0	1	0	60	4	-
CV802	Técnicas de Melhoramento de Solos	3	0	0	1	0	60	4	-
CV855	Trabalho Conclusão de Curso I	1	1	0	0	0	30	2	Ver Nota
<b>Total na etapa</b>							<b>390</b>	<b>26</b>	
Etapa 9									
Código	Disciplina	T	P	L	C	D	CH	CR	Pré-requisitos
CV901	Acústica da Edificação	2	0	2	0	0	60	4	-
CV951	Eficiência Energética em Edificações	2	0	2	0	0	60	4	CV501
CV952	Estágio Supervisionado	0	0	0	#	0	180	12	Ver Nota
CV902	Superestrutura Ferroviária	2	2	0	0	0	60	4	-
CV903	Manutenção de Pavimentos	2	2	0	0	0	60	4	-
Eletiva	Eletiva Obrigatória III	-	-	-	-	-	60	4	-
<b>Total na etapa</b>							<b>480</b>	<b>32</b>	
Etapa 10									
Código	Disciplina	T	P	L	C	D	CH	CR	Pré-requisitos
CV1001	Geotecnia III	2	2	0	0	0	60	4	-
CV1002	Estruturas de Pontes	4	0	0	0	0	60	4	-
CV1003	Projeto Estrutural de Edifício de Concreto Armado	2	2	0	0	0	60	4	-
Eletiva	Eletiva Obrigatória IV	4	0	0	0	0	60	4	-
CV1004	Gestão Ambiental e Gerenciamento de Resíduos	4	0	0	0	0	60	4	-
CV1051	Trabalho Conclusão de Curso II	1	1	0	0	0	30	2	CV855
<b>Total na etapa</b>							<b>330</b>	<b>22</b>	

Nota: Ter cursado no mínimo 50% dos créditos em disciplinas obrigatórias.

Código	Disciplina	T	P	L	C	D	CH	CR	Pré-requisitos
CV1000	Atividades Complementares	0	0	0	0	6	90	6	-

Disciplina	CH	CR
<b>Total no Curso</b>	<b>4020</b>	<b>268</b>





### 6.3. Composição Conforme Resolução CNE/CES 11/2002

Núcleo de Conteúdos Básicos	
Disciplina	CH
Álgebra Linear	60
Cálculo Diferencial e Integral I	90
Cálculo Diferencial e Integral II	90
Cálculo Diferencial e Integral III	90
Cálculo Numérico	60
Desenho Projetivo	30
Desenho Técnico para Engenharia	60
Física Geral I	60
Física Geral II	60
Física Geral III	60
Fundamentos de Matemática - Nivelamento	60
Geometria Analítica	30
Laboratório de Física I	30
Laboratório de Física II	30
Laboratório de Física III	30
Leitura e Produção de Textos	60
Mecânica dos Fluidos	60
Mecânica dos Sólidos I	60
Mecânica dos Sólidos II	60
Mecânica Geral	60
Metodologia Científica e Redação Científica	60
Planejamento Urbano	90
Probabilidade e Estatística	60
Projeto Arquitetônico	30
Química para Engenharia	30
Sociologia Geral e Urbana	60
Topografia	60
<b>CH no núcleo</b>	<b>1560</b>
<b>% da CH total</b>	<b>39</b>

Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes	
Algoritmos e Programação	60
Economia Aplicada à Engenharia	30
Engenharia de Segurança	30
Estágio Supervisionado	180
Estradas I	60
Estradas II	60
Fundações	60
Geologia Aplicada à Engenharia Civil	30
Geotecnia I	60
Geotecnia II	60
Hidráulica	60
Hidrologia	60
Materiais de Construção Civil I	30
Materiais de Construção Civil II	60
Planejamento de Obras e Orçamento	60
Projeto e Construção Sustentável	60
Sistemas Elétricos Prediais	60
Sistemas Prediais, Hidráulico-Sanitários e Gás	60
Técnicas Construtivas	30
Teoria das Estruturas	60
Trabalho Conclusão de Curso I	30
Trabalho Conclusão de Curso II	30
<b>CH no núcleo</b>	<b>1230</b>
<b>% da CH total</b>	<b>31</b>



ESTADO DE MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE SINOP  
FACULDADE DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS  
CURSO DE ENGENHARIA CIVIL



Núcleo de Conteúdos Específicos	
Acústica da Edificação	60
Concreto Protendido	60
Eficiência Energética em Edificações	60
Estruturas de Concreto Armado I	60
Estruturas de Concreto Armado II	60
Estruturas de Pontes	60
Estruturas Metálicas	60
Física da Edificação	60
Geotecnia III	60
Gestão Ambiental e Gerenciamento de Resíduos	60
Manutenção de Pavimentos	60
Projeto Estrutural de Edifício de Concreto Armado	60
Sistemas de Abastecimento de Água e Saneamento	60
Superestrutura Ferroviária	60
Técnicas de Melhoramento de Solos	60
Eletiva Obrigatória I	60
Eletiva Obrigatória II	60
Eletiva Obrigatória III	60
Eletiva Obrigatória IV	60
CH no núcleo	1140
% da CH total	28

Atividades Complementares	90
CH no núcleo	90
% da CH total	2

CH Total do Curso	4020
% da CH total	100





## 7. EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS

### 7.1. Disciplinas Obrigatórias

<b>Código:</b> CV103	<b>Nome:</b> Desenho Projetivo					
<b>Pré-requisito:</b> Não há						
<b>Créditos</b>	<b>T: 00</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 02</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 02</b>
<b>Ementa</b> Classificação do desenho quanto ao grau de elaboração (NB 0933ITB 0351). Instrumentos de desenho: tipos e manuseio/ Padronização de Folhas/Dobradura/Legendas (NBR10068, NBR 13142, NBR 8402). Estrutura Gráfica do Desenho: linhas, texturas/ letras e números técnicos (NBR8403). Escalas: natural, de redução e ampliação (NBR 8196). Sistemas de Cotagem - (NBR 10126). Projeções: Teoria Elementar do Desenho Projetivo - Projeção Ortogonal (NBR 10067). Introdução às convenções para a representação de projetos arquitetônicos.						
<b>Bibliografia básica</b> ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas (Diversas Normas na Área de Desenho) DUBOSQUE, D. <b>Perspectiva-desenhar passo-a-passo</b> Lisboa: Evergreen, 1999. MONTENEGRO, G. <b>Desenho Arquitetônico</b> 3a ed. SP: Edgard Blücher Ltda, 1978. OBERG L. <b>Desenho Arquitetônico</b> 22a ed. RJ: Ao Livro Técnico, 1979. PEREIRA, A. <b>Desenho Técnico Básico</b> RJ: Livraria Francisco Alves, 1990.						
<b>Bibliografia Complementar</b> FRENCH, T.E. <b>Desenho Técnico</b> . Ed. Globo: Porto Alegre, 1967, 10ª impr. GIESECKE, F. E. ET AL. <b>Comunicação gráfica moderna</b> . Porto Alegre: Bookman, 2002. MONTENEGRO, G. <b>Habilidades espaciais: exercícios para o despertar de ideias</b> . Santa Maria (RS): sCHDs, 2003 PENTEADO, J.A. <b>Comunicação visual e expressão: artes plásticas e desenho 1º e 2º grau vol.2</b> SP: Companhia Editorial Nacional 1977 MENEGOTTO, J.L.; ARAUJO, T.C.M. <b>Desenho digital- técnica &amp; arte</b> RJ: Interciência, 2000.						

<b>Código:</b> CV102	<b>Nome:</b> Química para Engenharia					
<b>Pré-requisito:</b> Não há						
<b>Créditos</b>	<b>T: 02</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 02</b>
<b>Ementa</b> Estequiometria. Ácidos e Bases. Equilíbrio Químico. Oxidação e Redução. Reações de Precipitação. Corrosão. Química dos Materiais. Água. Atmosfera.						
<b>Bibliografia básica</b> HILSDORF, J.W. ET AL. <b>Química tecnológica</b> . São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004. MAHAN, B.M.; MYERS, R.J. <b>Química: um curso universitário</b> . São Paulo: Edgard Blucher, 2003. RUSSEL, J.B. <b>Química geral</b> . Vol. 1 e 2. McGraw-Hill, 1994. VAN VLACK, L.H. <b>Princípios de ciência dos materiais</b> . Edgard Blucher, 378p, 1995.						

<b>Código:</b> CV201	<b>Nome:</b> Desenho Técnico para Engenharia Civil					
<b>Pré-requisito:</b> Não há						
<b>Créditos</b>	<b>T: 00</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 04</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Introdução ao Desenho Técnico e instrumentos, cotas e escalas. Noções de projeção central. Desenho Arquitetônico. Desenho de estruturas de madeiras, metálicas e de concreto. Desenho de instalações hidro-sanitárias. Desenho de Instalações Elétricas.						
<b>Bibliografia básica</b> KAWANO ET AL. <b>PCCI17 - Desenho para Engenharia I</b> : apostila 2a ed. SP: EPUSP, 1998.						





ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas (Diversas Normas na Área de Desenho)  
MONTENEGRO, G. **Desenho Arquitetônico** 3a ed. SP: Edgard Blücher, 1978.  
PEREIRA, A. **Desenho Técnico Básico** RJ: Livraria Francisco Alves, 1990.

**Código: CV202**

**Nome: Geologia Aplicada à Engenharia**

**Pré-requisito: Não há**

**Créditos**

**T: 01**

**P: 00**

**L: 00**

**C: 01**

**D: 00**

**Total: 02**

**Ementa**

Principais fenômenos geológicos. Estratigrafia. Noções de geologia estrutural e de engenharia. Propriedades geológico-geotécnicas de formações geológicas. Mapas geológico e geotécnicos. Intemperismo. Propriedades tecnológicas de rochas. Investigação do subsolo. Hidrogeologia. Geologia de túneis. Geologia de barragens.

**Bibliografia básica**

MACIEL FILHO, C.L. Introdução à geologia de engenharia. 4ª ed. Santa Maria: UFSM, 308p, 2011.  
OLIVEIRA, A.M.S.; BRITO, S.N.A. Geologia de engenharia. São Paulo: ABGE, 587p, 1998.  
TEIXEIRA, W. ET AL. Decifrando a Terra. São Paulo: Oficina de Textos, 568p, 2000.

**Bibliografia Complementar**

BIGARELLA, J.J.; BECKER, R.D.; SANTOS, G.F. Estrutura e origem das paisagens tropicais e subtropicais. Vol. I. Florianópolis: UFSC, 1996.  
PRESS, F. ET AL. Para entender a Terra. Porto Alegre: Bookman, 656p, 2006. (tradução).

**Código: CV203**

**Nome: Materiais de Construção Civil I**

**Pré-requisito: Não há**

**Créditos**

**T: 02**

**P: 00**

**L: 00**

**C: 00**

**D: 00**

**Total: 2**

**Ementa**

Classificação, propriedades e aplicações dos materiais. Materiais utilizados na Construção Civil: metais, madeiras, materiais cerâmicos, vidros, polímeros, borrachas, tintas e betumes. Controle de qualidade: requisitos e critérios de desempenho, normas técnicas e ensaios.

**Bibliografia básica**

BAUER, L. A. F. **Materiais de Construção** - Vol. 1, Ed. LTC, 2005.  
PICCHI, F. A. **Impermeabilização de Coberturas**. Ed. PINI, 1986.  
RIPPER, E. **Como evitar erros na construção**. Ed. Pini, 3a. ed., 2000.  
RIPPER, E. **Manual prático de materiais de construção**. Ed. Pini, 1995.  
SOUZA, R. G. **Qualidade na aquisição de materiais e execução de obras**. Ed. Pini, 1996.

**Bibliografia Complementar**

AZEREDO, H. A. de. **O edifício até sua cobertura**. Ed. Edgard Blücher, 1977.  
BAUD, G. **Manual de pequenas construções - alvenaria e concreto armado**. Ed. Hemus, 1995.  
CIMINO R. **Planejar para construir**. Ed. Pini, 1987.  
GUEBES, M. F. **Caderno de Encargos**. Ed. Pini, 1987.  
PIRONDI, Z. **Manual Prático da Impermeabilização e de Isolamento Térmica**. 2ª Edição, Ed. PINI, 1988.  
RIPPER E. **Tarefas do engenheiro na obra**. Ed. Pini, 1987.  
SOUZA, R.; TAMAKI, M. R. **Gestão de Materiais de Construção**. São Paulo: 2005.

**Código: CV301**

**Nome: Materiais de Construção Civil II**

**Pré-requisito: Não há**

**Créditos**

**T: 02**

**P: 00**

**L: 02**

**C: 00**

**D: 00**

**Total: 04**

**Ementa**

Execução de elementos construtivos estruturais. Construções industrializadas. Máquinas e





equipamentos de obras. Patologias e otimização da qualidade na construção. Interação entre projeto e obra. Atualidades e estudos de casos no âmbito do Complexo da Construção Civil.

**Bibliografia básica**

BAUER, L. A. F. **Materiais de Construção** - Vol. 1, Ed. LTC, 2005.

ISAIA, G. C. (ed.) **Materiais de Construção Civil**. São Paulo, Instituto Brasileiro do Concreto, IBRACON, 2007, v.1 e v.2.

RIPPER, E. **Manual prático de materiais de construção**. Ed. Pini, 1995.

SOUZA, R. M. G. **Qualidade na aquisição de materiais e execução de obras**. Ed. Pini, 1996.

**Bibliografia Complementar**

GUIMARÃES, J. E. P. **A cal: Aplicações e uso na Engenharia Civil**. Ed. Pini, 1998.

PICCHI, F. A. **Impermeabilização de Coberturas**. Ed. Pini.

RIPPER, E. **Como evitar erros na construção**. Ed. Pini, 3a. ed., 2000.

<b>Código:</b> CV351	<b>Nome:</b> Mecânica Geral					
<b>Pré-requisito:</b> MA202						
<b>Créditos</b>	<b>T: 03</b>	<b>P: 01</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Fundamentos da mecânica newtoniana. Estática dos pontos materiais. Sistemas de partículas. Estática dos corpos rígidos. Centroides, baricentros e momentos de inércia. Análise de estruturas. Atrito.						
<b>Bibliografia básica</b> BEER, F.P.; JOHNSON, E.R. <b>Mecânica vetorial para engenheiros</b> . São Paulo: Makron Books, 793p, 1999. HIBBELER, R.C. <b>Estática: mecânica para engenharia</b> . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. SORIANO, H.L. <b>Estática das estruturas</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.						
<b>Bibliografia Complementar</b> BOTELHO, M.N.C. <b>Resistência dos materiais – para entender e gostar</b> . São Paulo: Blucher, 2008. SOUZA, S. <b>Mecânica do corpo rígido</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2011.						

<b>Código:</b> CV451	<b>Nome:</b> Mecânica dos Fluidos					
<b>Pré-requisito:</b> MA302						
<b>Créditos</b>	<b>T: 03</b>	<b>P: 01</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Noções fundamentais. Lei de viscosidade. Tensão num ponto. Estática dos fluidos. Medidas de pressão. Cinemática. Dinâmica. Análise dimensional e semelhanças. Efeitos de viscosidade no movimento de fluidos. Condução de calor. Convecção de calor. Radiação. Difusão e convecção de massa.						
<b>Bibliografia básica</b> ÇENCEL, Y.A.; CIMBALA, J.M. <b>Mecânica dos fluidos – fundamentos e aplicações</b> . McGraw-Hill, 821p, 2008. BENNETT, C.O.; MYERS, J.E. <b>Fenômenos de transporte</b> . McGraw-Hill, 832p, 1978. ROMA, W.N.L. <b>Fenômenos de transporte para engenharia</b> . RIMA, 2006.						
<b>Bibliografia Complementar</b> WHITE, F.M. <b>Viscous flow</b> . McGraw-Hill, 2006. SCHLICHTING, H. <b>Boundary Layer Theory</b> . Springer Verlag, 2001.						

<b>Código:</b> CV452	<b>Nome:</b> Mecânica dos Sólidos I					
<b>Pré-requisito:</b> CV352						
<b>Créditos</b>	<b>T: 03</b>	<b>P: 01</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>



**Ementa**

Esforços solicitantes. Tração, compressão. Lei de Hooke. Torção. Flexão geral. Cisalhamento. Linha elástica.

**Bibliografia básica**

ASSAN, A.E. **Resistência dos materiais**. Unicamp, 456p, 2010.  
BEER, F.P.; JOHNSON, E.R. **Mecânica vetorial para engenheiros**. São Paulo: Makron Books, 793p, 1999.  
HIBBELER, R.C. **Estática: mecânica para engenharia**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.  
SORIANO, H.L. **Estática das estruturas**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.

**Bibliografia Complementar**

BOTELHO, M.N.C. **Resistência dos materiais – para entender e gostar**. São Paulo: Blucher, 2008.  
SOUZA, S. **Mecânica do corpo rígido**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

<b>Código: CV453</b>	<b>Nome: Projeto Arquitetônico</b>					
<b>Pré-requisito: CV201</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 00</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 04</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Fatores do projeto arquitetônico, Introdução à Arquitetura Contemporânea, Processo de projeto, Conceitos e Elementos de Arquitetura: forma, volumetria, estrutura, modulação, Fases de Elaboração do Projeto e Programação Arquitetônica, Legislação, Conforto Ambiental, Comportamento humano e ambiente construído, Implantação, Circulação, Projeto, Estrutura e Cobertura.						
<b>Bibliografia básica</b> BURDEN, E. <b>Dicionário Ilustrado de Arquitetura</b> , Bookman, Porto Alegre, 2006. NEUFERT, E. <b>A arte de projetar em arquitetura</b> . Gustavo Gilli, 5ª ed. 1976. HERTZBERGER, H., <b>Lições de Arquitetura</b> . Martins Fontes, SP, 1999. SILVA, E. <b>Uma Introdução ao Projeto Arquitetônico</b> , Ed. da UFRS, Porto Alegre 1998. LEGGITT, J. <b>Desenho de Arquitetura: Técnicas e Atalhos que usam Tecnologia</b> . Bookman, Porto Alegre, 2004.						
<b>Bibliografia Complementar</b> LAMBERTS, R.; OUTRA, L. e PEREIRA, F.R., <b>Eficiência energética na Arquitetura</b> . PW Editores, 1997.						

<b>Código: CV401</b>	<b>Nome: Topografia</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 02</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 02</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Conceitos fundamentais (Sistemas de Coordenadas, unidades de medidas, plano topográfico local, efeito de curvatura da terra, escalas, introdução, normas NBR 13.133 e NBR 14.144). Desenho Topográfico. Planimetria (Medições de distâncias). Altimetria. Métodos de representação do relevo. Automação topográfica. Terraplanagem. Locação de obras.						
<b>Bibliografia básica</b> BORGES, A. C. <b>Topografia Aplicada à Engenharia Civil</b> . Edgard Blucher, 1992. SILVEIRA, Á. A.. <b>Topografia</b> . São Paulo melhoramentos, 2005. PARADA, M. O. <b>Elementos de topografia: manual prático e teórico de medição e demarcações de terras</b> . 2.ed. São Paulo: Nagy e Filhos, [198-]. BOTELHO, M. H. C. <b>Manual de primeiros socorros do engenheiro e do arquiteto</b> . 6.rp. São Paulo: Edgard Blucher, 1984, 1998.						
<b>Bibliografia Complementar</b> MARCHETTI, D.A.B; GARCIA, G.J. <b>Princípios de Fotogrametria e Fotointerpretação</b> . Livraria						





ESTADO DE MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE SINOP  
FACULDADE DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS  
CURSO DE ENGENHARIA CIVIL



Nobel - São Paulo - SP.

<b>Código: CV551</b>	<b>Nome: Física da Edificação</b>					
<b>Pré-requisito: MA451</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 02</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 02</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Temperatura e Dilatação. Calorimetria e Transferência de Calor. Termodinâmica. Aplicações ao Conforto Térmico de Ambientes. Elasticidade. Ondas em meios materiais. Propagação de Ondas. Corpos Vibrantes. Fenômenos Acústicos. Aplicações ao conforto acústico de Ambientes. Natureza e propagação da luz. Conceitos de Iluminação e Fotometria. Lentes e Instrumentos óticos.						
<b>Bibliografia básica</b> LAMBERTS, R.; GHISI, E.; PAPST, A.L.; CARLO, J. C.; BATISTA, J. O.; MARINOSKI, D.; NARANJO, A. <b>Desempenho Térmico de Edificações</b> (apostila) 2011. Disponível em <a href="http://www.labee.ufsc.br">www.labee.ufsc.br</a> Acioli, J. L. <b>Física Básica para Arquitetura</b> , Editora UnB, 1994.						
<b>Bibliografia Complementar</b> Sears, F.; Zemanski, M. W. e Young, H. D., <b>Física</b> , Vols. 2 e 4, 2a. Edição, Livros Técnicos e Científicos, 1984. Halliday, D.; Resnick, R. <b>Fundamentos de Física</b> , Vols. 2 e 4, 2a. Edição, Livros Técnicos e Científicos, 1993. Tipler, P. A. <b>Física</b> , Vols. 1b e 2b, 2 a. Edição, Editora Guanabara Dois, 1986.						

<b>Código: CV501</b>	<b>Nome: Geotecnia I</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 02</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 02</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> A mecânica dos solos e a engenharia. Origem e formação dos solos. Propriedades índices dos solos. Estruturas dos solos. Classificação e identificação dos solos. Tensões atuantes num maciço de terra. Permeabilidade dos solos. Movimentação d'água através do solo. Compactação. Exploração do Subsolo.						
<b>Bibliografia básica</b> ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Métodos de ensaio. CAPUTO, H.P. <b>Mecânica dos solos e suas aplicações</b> - Volumes I, II, III. DAS, B.M. <b>Fundamentos de engenharia geotécnica</b> . 7ª ed. Cengage Learning, 632 p., 2011. PINTO, C.S. <b>Curso básico de mecânica dos solos</b> . 3ª Ed. Oficina de Textos, 356 p., 2006. TRINDADE, T.P.; ET AL. <b>Compactação dos solos - Fundamentos teóricos e práticos</b> . Editora UFV, 95p, 2008.						
<b>Bibliografia Complementar</b> DNIT - DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. Métodos de ensaio. CRAIG, R.F. <b>Mecânica dos solos</b> . 7ª ed. LTC, 390 p., 2007. FIORI, A.P.; CARMIGNANI, L. <b>Fundamentos de mecânica dos solos e das rochas - Aplicações na estabilidade de taludes</b> . 2ª edição. Oficina de Textos/ UFPR, 602 p., 2009.						

<b>Código: CV552</b>	<b>Nome: Hidráulica</b>					
<b>Pré-requisito: CV451</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Movimento uniforme em canais. Energia específica. Ressalto hidráulico. Movimento gradualmente variado. Orifícios, bocais, vertedores, tubos curtos, hidrometria, calhas. escoamentos em tubulações. Condutos equivalentes. Séries. Paralelo. Redes ramificadas e malhadas. Bombas, curvas e						

20 Av. dos Ingás, 3001 - Centro - Cx. Postal 680 - Sinop/MT  
CEP: 78.555-000  
Contato: (66) 3511-2121  
Home page: [www.unemat-net.br](http://www.unemat-net.br) / [www.unemat.br](http://www.unemat.br)

**UNEMAT**  
Universidade do Estado de Mato Grosso

- Curso de Engenharia Civil -





associações, cavitação. Dissipação de energia.

**Bibliografia básica**

AZEVEDO NETTO, J.M. **Manual de hidráulica**. 8ª Ed. São Paulo: Edgard Blucher, 669p, 1998.  
DENÍCULI, W. **Bombas hidráulicas**. Viçosa: Imprensa Universitária - Universidade Federal de Viçosa, 152p, 2005.  
PORTO, R.M. **Hidráulica básica**. 2v. São Carlos: Edusp, 2006.

**Bibliografia Complementar**

BAPTISTA, M; LARA, M. **Fundamentos de engenharia hidráulica**. 2ª Ed. Belo Horizonte: UFMG, 440p, 2002.  
VEN TE CHOW. **Open-Channel hydraulics**. The Blackburn Press, 700p, 2009.

<b>Código:</b> CV554	<b>Nome:</b> Mecânica dos Sólidos II					
<b>Pré-requisito:</b> CV452						
<b>Créditos</b>	<b>T:</b> 03	<b>P:</b> 01	<b>L:</b> 00	<b>C:</b> 00	<b>D:</b> 00	<b>Total:</b> 04
<b>Ementa</b>						
Tensão. Deformação. Energia de deformação. Torção. Teoremas de energia. Flambagem. Critérios de resistência.						
<b>Bibliografia básica</b>						
ASSAN, A.E. <b>Resistência dos materiais</b> . Unicamp, 456p, 2010. BEER, F.P.; JOHNSON, E.R. <b>Mecânica vetorial para engenheiros</b> . São Paulo: Makron Books, 793p, 1999. HIBBELER, R.C. <b>Estática: mecânica para engenharia</b> . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. SORIANO, H.L. <b>Estática das estruturas</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.						
<b>Bibliografia Complementar</b>						
BOTELHO, M.N.C. <b>Resistência dos materiais – para entender e gostar</b> . São Paulo: Blucher, 2008. SOUZA, S. <b>Mecânica do corpo rígido</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2011.						

<b>Código:</b> CV502	<b>Nome:</b> Planejamento Urbano					
<b>Pré-requisito:</b> Não há						
<b>Créditos</b>	<b>T:</b> 03	<b>P:</b> 00	<b>L:</b> 00	<b>C:</b> 01	<b>D:</b> 00	<b>Total:</b> 04
<b>Ementa</b>						
Origens, históricos e conceitos básicos do planejamento urbano. Criação e evolução das cidades. Objetivos, teorias e métodos do planejamento urbano. O plano diretor, os seus levantamentos, análises, a sua elaboração e implantação. Aspectos específicos e técnicos de setores urbanos. Equipamento, infraestrutura e serviços.						
<b>Bibliografia básica</b>						
BENEVOLO, L. <b>História da Cidade</b> . São Paulo: Perspectiva. 1983. 730p. CORBUSIER, L. <b>Urbanismo</b> . São Paulo: Martins Fontes, 1992. vii, 307p., il. CORBUSIER, L. <b>Planejamento urbano</b> . São Paulo: Editora Perspectiva, 1971. FERRARI, C. <b>Curso de Planejamento Municipal Integrado</b> . São Paulo: Livraria Pioneira. 1977. 631 p. MASCARÓ, J. L. <b>Loteamentos Urbanos</b> . Porto Alegre, Masquatro, 2003.						
<b>Bibliografia Complementar</b>						
CHOAY, F. <b>O Urbanismo: Utopias e Realidades, Uma Antologia</b> . São Paulo: ed. Perspectiva. 1979.350 p. DEL RIO, V. <b>Introdução ao Desenho Urbano no Processo de Planejamento</b> . São Paulo: Pini, 1990. 198 p. <b>Estatuto da Cidade – Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001.</b> <b>Desenho Urbano e Custos de Urbanização</b> . 2 ed.. Porto Alegre: Luzzatto, 1989.						





MASCARÓ, J. L.; YOSHINAGA, M. **Infraestrutura urbana**. Porto Alegre: Masquatro Editora, 2005.  
MASCARÓ, L. **Ambiência Urbana**. Porto Alegre: Sagra, 1996. 199 p.  
REIS FILHO, N. G. **Evolução Urbana do Brasil**. São Paulo: Pioneira Editora, 1968. 235 p.  
ROMERO, M. A. **Princípios bioclimáticos para o desenho urbano**. São Paulo: Projeto, 1988.  
ACIOLY C. e DAVIDSON, F. **Densidade Urbana: um instrumento de planejamento e gestão urbana**. Rio de Janeiro: Mauad, 1998.  
CAMPOS, R. M. **Manual de orientação jurídica para planejamento territorial**. São Paulo: PROMOCET, 1986. 336p.  
LACAZE, J. **Os Métodos do Urbanismo**. Campinas: ed. Papirus, 1993. 131 p.  
MASCARÓ, J. L. (org.). **Infraestrutura da paisagem**. Porto Alegre: Masquatro Editora, 2008.  
SANTOS, C. N. P. dos. **A cidade como um jogo de Cartas**. São Paulo, Projeto. 1988.  
SECCHI, B. **Primeira Lição de urbanismo**. São Paulo, Editora Perspectiva, 2006.

<b>Código:</b> CV601	<b>Nome:</b> Estradas I					
<b>Pré-requisito:</b> Não há						
<b>Créditos</b>	<b>T: 02</b>	<b>P: 02</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Organização do setor rodoviário. Nomenclatura e classificação das rodovias. Estudos de traçado. Projeto geométrico de rodovias. Terraplenagem.						
<b>Bibliografia básica</b> ANTAS, P.M.; ET AL. <b>Estradas: projeto geométrico e de terraplenagem</b> . Rio de Janeiro: Interciência, 282p, 2010. DNER – DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTRADAS DE RODAGEM. <b>Manual de projeto geométrico de rodovias rurais – IPR 706</b> . Rio de Janeiro: IPR, 195p, 1999. LEE, S.H. <b>Introdução ao projeto geométrico de rodovias</b> . Florianópolis: UFSC, 430p, 2005. PIMENTA, C.R.T.; OLIVEIRA, M.P. <b>Projeto geométrico de rodovias</b> . São Carlos: RiMa, 198p, 2004. SENÇO, W. <b>Manual de técnicas de projetos rodoviários</b> . São Paulo: PINI, 758p, 2008.						
<b>Bibliografia complementar</b> CARVALHO, M.P. <b>Curso de estradas: estudos, projetos e locação de ferrovias e rodovias</b> . Vol. I. Rio de Janeiro: Científica, 510p, 1973. DNIT – DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. <b>Diretrizes básicas para elaboração de estudos e projetos rodoviários: escopos básicos/instruções de serviço – IPR 726</b> . Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Rodoviárias, 484p, 2006. DNIT – DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. <b>Manual de projeto de interseções – IPR 718</b> . Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Rodoviárias, 528p, 2005.						

<b>Código:</b> CV602	<b>Nome:</b> Hidrologia					
<b>Pré-requisito:</b> Não há						
<b>Créditos</b>	<b>T: 02</b>	<b>P: 02</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Ciclo hidrológico, bacia hidrográfica, precipitações, escoamento superficial, infiltração, evaporação e transpiração. Águas subterrâneas. Medições de vazão. Previsão de enchentes por métodos determinísticos (hidrogramas unitários), probabilísticos (Gumbel, Gumbel-chow, log-Pearson tipo III, log Normal, GRADEX, etc.). Regularização de vazões. Amortecimento de cheias em reservatórios. Propagação de enchentes em canais.						
<b>Bibliografia básica</b> BRANDÃO, V.S.; CECÍLIO, R.A.; SILVA, D.D. <b>Infiltração da água no solo</b> . UFV, 120p, 2006. DNIT - DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. <b>Manual de hidrologia básica para estruturas de drenagem</b> . Rio de Janeiro: IPR, 133p, 2005. (Publicação IPR-715) GARCEZ, L.N.; ALVAREZ, G.A. <b>Hidrologia</b> . Blucher, 304p, 2004.						





PINTO, N.L.S.; HOLTZ, A.C.T.; MARTINS, J.A. **Hidrologia básica**. Blucher, 304p, 2003.  
PRUSKI, F.F.; BRANDÃO, V.S.; SILVA, D.D. **Escoamento superficial**. UFV, 87p, 2006.

<b>Código: CV651</b>	<b>Nome: Geotecnia II</b>					
<b>Pré-requisito: CV501</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 02</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 02</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Compressibilidade e adensamento dos solos. Resistência ao cisalhamento dos solos. Estabilidade de taludes. Empuxos. Obras de contenção em solos.						
<b>Bibliografia básica</b> CAPUTO, H.P. <b>Mecânica dos solos e suas aplicações</b> - Volumes I, II, III. DAS, B.M. <b>Fundamentos de engenharia geotécnica</b> . 7ª ed. Cengage Learning, 632 p., 2011. PINTO, C.S. <b>Curso básico de mecânica dos solos</b> . 3ª Ed. Oficina de Textos, 356 p., 2006.						
<b>Bibliografia Complementar</b> ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Métodos de ensaio. ALMEIDA, M.S.S.; MARQUES, M.E.S. <b>Aterros sobre solos moles - projeto e desempenho</b> . São Paulo: Oficina de Textos, 254p, 2010. CRAIG, R.F. <b>Mecânica dos Solos</b> . 7ª ed. LTC, 390 p., 2007. FIORI, A.P.; CARMIGNANI, L. <b>Fundamentos de mecânica dos solos e das rochas - Aplicações na estabilidade de taludes</b> . 2ª ed. Oficina de Textos & UFPR, 602 p., 2009.						

<b>Código: CV652</b>	<b>Nome: Sistemas Elétricos Prediais</b>					
<b>Pré-requisito: MA401</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 02</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 02</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Noções de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica. Materiais elétricos. Proteção e comando de circuitos elétricos. Luminotécnica. Luz artificial e natural. Projeto de instalações elétricas. Instalações de para-raios. TV, som e telefone.						
<b>Bibliografia básica</b> NISKIER, J., MACINTYRE, A.J. <b>Instalações Elétricas</b> . 5ª Edição. LTC. Rio de Janeiro. 2004. CREDER, H. <b>Instalações elétricas</b> . Rio de Janeiro: LTC, 1996.465 p. COTRIM, A. <b>Manual de instalações elétricas</b> . 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1985.434 p. NBR 5410 - <b>Instalações Elétricas Prediais de Baixa Tensão</b> . São Paulo. 2005. NBR 5413 - <b>Iluminação de Interiores</b> . São Paulo. 1992.						
<b>Bibliografia Complementar</b> NBR 5410 - <b>Proteção de Estruturas contra Descargas Atmosféricas</b> . São Paulo. 2001. NBR 13301 - <b>Redes Telefônicas Internas Prediais</b> . São Paulo. 1995.						

<b>Código: CV653</b>	<b>Nome: Técnicas Construtivas</b>					
<b>Pré-requisito: CV301</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 03</b>	<b>P: 01</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Introdução às técnicas e processos construtivos. Mão de obra. Canteiro e locação de obras. Execução e detalhes de construção: fundações convencionais, alvenarias, impermeabilizações, revestimentos e pinturas, esquadrias, ferragens e coberturas usuais.						
<b>Bibliografia básica</b> ASSED, J. A. e ASSED, P. C. <b>Construção civil, metodologia construtiva</b> . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 1988. ASSOCIAÇÃO Brasileira de Construção Industrializada (ABCI). <b>Manual técnico de alvenaria</b> BAUD, G. <b>Manual de construção</b> . São Paulo: Hemus Livraria e Editora Ltda.						





YAZIGI, W. **A técnica de edificar**. 6.ed. São Paulo: Pini, 2004.

#### Bibliografia Complementar

HIRSCHFELD, H. **A construção civil fundamental: modernas tecnologias**. Atlas: São Paulo, 2001.  
ROSSO, T. **Racionalização da construção**. FAUUSP: São Paulo, 1990.  
SALGADO, J. **Técnicas e Práticas Construtivas Para Edificação**. São Paulo: 2008.

<b>Código:</b> CV654	<b>Nome:</b> Teoria das Estruturas					
<b>Pré-requisito:</b> CV452						
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Princípio dos trabalhos virtuais. Deslocamentos de estruturas lineares. Processo dos esforços: treliças, grelhas, pórticos e arcos. Linhas de influência de estruturas isostáticas.						
<b>Bibliografia básica</b> MARTHA, L.F. <b>Análise de estruturas</b> . São Paulo: Campus, 560p, 2010. SORIANO, H. L. <b>Análise de estruturas método das forças e método dos deslocamentos</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006. SORIANO, H. L. <b>Estática das estruturas</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.						
<b>Bibliografia Complementar</b> McCORMAC, J. C. <b>Análise estrutural – usando métodos clássicos e métodos matriciais</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2009.						

<b>Código:</b> CV701	<b>Nome:</b> Engenharia de Segurança					
<b>Pré-requisito:</b> Não há						
<b>Créditos</b>	<b>T: 01</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 01</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 02</b>
<b>Ementa</b> A evolução da Engenharia de Segurança do Trabalho. Aspectos econômicos, políticos e sociais. A história do prevenicionismo. O papel e as responsabilidades do Engenheiro de Segurança do Trabalho. Acidentes: conceituação e classificação. Causas de acidentes: fator pessoal insegurança, ato inseguro, condição ambiental de insegurança. Consequências do acidente: lesão pessoal e prejuízo material. Agente do acidente e fonte de lesão. Riscos das principais atividades laborais.						
<b>Bibliografia básica</b> Atlas - <b>Manuais de Legislação Atlas. Segurança e medicina do trabalho</b> . 48. ed. São Paulo: Atlas, 2000. DELA COLETA, J. A. <b>Acidentes de trabalho</b> . São Paulo: Atlas, 1989. NORMAS REGULAMENTADORAS. <b>Segurança e medicina do trabalho</b> . 14.ed. São Paulo: Atlas, 1989.						
<b>Bibliografia Complementar</b> YEE, Z.C. <b>Perícias de Engenharia de Segurança do Trabalho</b> . Ed. Jurua.						

<b>Código:</b> CV702	<b>Nome:</b> Estradas II					
<b>Pré-requisito:</b> Não há						
<b>Créditos</b>	<b>T: 02</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 02</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Pavimentação. Estudos de solos para rodovias. Agregados. Asfaltos. Pavimentos rígidos. Métodos de dimensionamento.						
<b>Bibliografia básica</b> BERNUCCI, L.B.; ET AL. <b>Pavimentação asfáltica: formação básica para engenheiros</b> . Rio de Janeiro: PETROBRAS: ABEDA, 2006. 501p. DNIT-DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. <b>Manual de</b>						





**pavimentação.** 3ª ed. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Rodoviárias, 2006. 274p. (Publicação IPR-719).

DNIT-DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. **Manual de pavimentos rígidos.** 2ª ed. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Rodoviárias, 2005. 234p. (Publicação IPR-714).

SENÇO, W. **Manual de técnicas de pavimentação.** Vol. 1. 2ª ed. ampl. São Paulo: PINI, 2007, 761p.

SENÇO, W. **Manual de técnicas de pavimentação.** Vol. 2. 1ª ed. São Paulo: PINI, 2001, 671p.

#### Bibliografia complementar

BALBO, J.T. **Pavimentação asfáltica: materiais, projeto e restauração.** São Paulo: Oficina de Textos, 2007, 558p.

BALBO, J.T. **Pavimentos de concreto.** São Paulo: Oficina de Textos, 2009, 472p.

CERATTI, J.A.P.; REIS, R.M.M. **Manual de dosagem de concreto asfáltico.** São Paulo: Oficina de Textos, 2011, 151p.

CERATTI, J.A.P.; REIS, R.M.M. **Microrrevestimento asfáltico a frio: MRAF.** São Paulo: Oficina de Textos, 2011, 166p.

LIMA, D.C.; BUENO, B.S. **Pavimentação betuminosa: os materiais betuminosos.** Viçosa: UFV, 1981, 57p. (Caderno Didático 87).

LIMA, D.C.; RÖHM, S.A.; BUENO, B.S. **Pavimentação rodoviária: caderno de projeto.** Viçosa: UFV, 1985, 48p. (Caderno Didático 238).

<b>Código: CV751</b>	<b>Nome: Estruturas de Concreto Armado I</b>					
<b>Pré-requisito: CV552</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Fundamentos do concreto armado. Principais elementos estruturais. Desenhos de formas. Dimensionamento nos estados limites últimos. Lajes e vigas. Verificação dos estados limites de serviço.						
<b>Bibliografia básica</b> ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Procedimentos. ARAÚJO, J.M. <b>Curso de concreto armado.</b> 4 vol. BOTELHO, M.H.C; MARCHETTI, O. <b>Concreto armado - eu te amo.</b> Vol. 1. Blucher, 528p, 2010. GUERRIN, A.; LAVAUR, R.C. <b>Tratado de concreto armado - 1: cálculo de concreto armado.</b> Hemus, 464p, 2002.						
<b>Bibliografia Complementar</b> CARVALHO, R.C.; PINHEIRO, L.M. <b>Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado.</b> 2 vol. São Paulo: PINI, 590p. LEONHARDT, F.; MÖNNIG, E. <b>Construções de concreto.</b> 5 vol. Interciência.						

<b>Código: CV752</b>	<b>Nome: Estruturas Metálicas</b>					
<b>Pré-requisito: CV654</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Coeficientes de ponderação de cargas. Traves em treliça. Estruturas para coberturas em duas águas. Cargas para projeto de edifícios. Efeito de vento nas edificações com cobertura em duas águas. Determinação de esforços em estruturas treliçadas das coberturas. Dimensionamento à tração e compressão de barras com perfil laminado. Ligações parafusadas e soldadas sob tração e compressão. Projeto de ligações nas coberturas em duas águas.						
<b>Bibliografia básica</b> NBR 8681 – <b>Ações e Segurança nas Estruturas</b> – Associação Brasileira de Normas Técnicas.						





NBR 8800 – **Projeto e Execução de Estruturas de Aço de Edifícios** – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

Load & Resistance Factor Design – **American Institute of Steel Construction** – Chicago.

PALERMO JÚNIOR, L. – **Estruturas de Aço** – Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo.

SCHULTE, H. E YAGUI, T. – **Estrutura de Aço**, Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo.

**Bibliografia Complementar**

SALMON, C.G. e JOHNSON, J.E. – **Steel Structures** – Harper & Row Publishers, New York.

AYLORD, C.N. e GAYLORD, E.H. **Design of Steel Structure**, McGraw Hill Book Company, New York.

Apostilas FEC-UNICAMP (GR-905-600, GR-905-700, GR-905-800, GR-905-900, GR-905-1000, GR-905-1100, GR-006-100, GR-601-700, GR-601-300 e GR-601-500).

<b>Código:</b> CV703	<b>Nome:</b> Planejamento de Obras e Orçamento					
<b>Pré-requisito:</b> Não há						
<b>Créditos</b>	<b>T:</b> 03	<b>P:</b> 01	<b>L:</b> 00	<b>C:</b> 00	<b>D:</b> 00	<b>Total:</b> 04
<b>Ementa</b> O planejamento como processo, tipos, restrições; normas para um planejamento eficiente; o controle no planejamento com base na técnica do PERT/CPM para construção civil. As organizações: conceitos, objetivos e teorias das organizações; conceitos, objetivo e teorias das organizações; a organização administrativa; comando e direção; componentes de uma estrutura organizacional; tipos de estruturas; gráficos de organizações; as funções de gerencia e supervisão em uma organização empresarial. O controle administrativo: as finalidades e tipos. As relações humanas no processo dos recursos humanos na empresa. Noções de sistemas: conceitos, estrutura, a empresa como sistema. Estudo de casos. Esquema organizacional de uma empresa de engenharia. Orçamentos de obras, composição de BDI e Cronograma de Obras.						
<b>Bibliografia básica</b> FARAH, M.F.S. <b>Formas de Racionalização do Processo de Produção na Indústria da Construção</b> . IPT, São Paulo, 1990. FORTES, R. B. <b>Planejamento de obras</b> . Ed. Nobel, 1988.						
<b>Bibliografia Complementar</b> COUTINHO, L. G. e FERRAZ, J. C. <b>Estudo da competitividade da indústria Brasileira</b> . 2a ed. Campinas: Papirus: Universidade Estadual de Campinas, 1994. ARAÚJO, H. N. <b>Estudo da competitividade setorial no grupo de relação: construtora e empreiteira de mão de obra: indústria da construção civil</b> , Tese de doutorado, Programa de Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, 2003. TCPO, <b>Tabela de Composição de Preços para Orçamentos São Paulo</b> : Pini, 2010.						

<b>Código:</b> CV704	<b>Nome:</b> Sistemas Prediais, Hidráulico-Sanitários e Gás					
<b>Pré-requisito:</b> Não há						
<b>Créditos</b>	<b>T:</b> 02	<b>P:</b> 00	<b>L:</b> 02	<b>C:</b> 00	<b>D:</b> 00	<b>Total:</b> 04
<b>Ementa</b> Visão geral de projetos de instalações prediais. Conciliação entre projetos de instalações prediais de água fria, água quente, esgoto, águas pluviais, incêndio e gás.						
<b>Bibliografia básica</b> MELO, V. de O.; AZEVEDO NETTO, J. M. de. <b>Instalações prediais hidráulico sanitárias</b> . São Paulo: Edgard Blücher, 2004. ESTRANY, S. P. <b>Encanamentos e alvenaria</b> . [São Paulo]: Hemus, 2004. CREDER, H. <b>Instalação Hidráulica e Sanitária</b> . LTC						





MACINTYRE, A.J. **Instalações Hidráulicas – Prediais e Industriais**. LTC.

**Bibliografia Complementar**

GARCEZ, L.N. Elementos de Engenharia Hidráulica e Sanitária. Ed. Edgard Blucher.

<b>Código:</b> CV852	<b>Nome:</b> Concreto Protendido					
<b>Pré-requisito:</b> CV751						
<b>Créditos</b>	<b>T: 03</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 01</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Conceitos de protensão aplicada ao concreto: materiais e sistemas de protensão. Determinação das forças de protensão. Estados limites de serviços e últimos. Análise das tensões ao longo do vão.						
<b>Bibliografia básica</b> BUCHAIM, R. Concreto protendido tração axial, flexão simples e força cortante. Londrina: Eduep, 256p, 2007. LEONHARDT, F.; MÖNNIG, E. Construções de concreto - concreto protendido. Vol. 5. Interciência, 316p, 1983. EMERICK, A.A. Projeto e execução de lajes protendidas. Interciência, 192p, 2005.						
<b>Bibliografia complementar</b> ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Requisitos e procedimentos.						

<b>Código:</b> CV852	<b>Nome:</b> Estruturas de Concreto Armado II					
<b>Pré-requisito:</b> CV751						
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Dimensionamento de seções retangulares submetidas à flexocompressão, normal e oblíqua. Pilares e fundações. Verificação dos efeitos globais de 2ª ordem. Escadas, consolos curtos, vigas-parede e reservatórios comuns de edifícios.						
<b>Bibliografia básica</b> ARAÚJO, J.M. <b>Curso de concreto armado</b> . 4 vol. BOTELHO, M.H.C; MARCHETTI, O. <b>Concreto armado - eu te amo</b> . Vol. 1. Blucher, 528p, 2010. GUERRIN, A.; LAVAU, R.C. <b>Tratado de concreto armado - 1: cálculo de concreto armado</b> . Hemus, 464p, 2002. GUERRIN, A.; LAVAU, R.C. <b>Tratado de concreto armado - 3: estruturas de resistências e indústrias - lajes, escadas, balanços, construções diversas</b> . Hemus, 416p, 2002. GUERRIN, A.; LAVAU, R.C. <b>Tratado de concreto armado - 5: reservatórios, caixas d'água, piscina</b> . Hemus, 440p, 2001.						
<b>Bibliografia Complementar</b> CARVALHO, R.C.; PINHEIRO, L.M. <b>Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado</b> . 2 vol. São Paulo: PINI, 590p. LEONHARDT, F.; MÖNNIG, E. <b>Construções de concreto</b> . 5 vol. Interciência. ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <b>Requisitos e procedimentos</b> .						

<b>Código:</b> CV853	<b>Nome:</b> Fundações					
<b>Pré-requisito:</b> CV651						
<b>Créditos</b>	<b>T: 02</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 02</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Norma de fundações. Tipos de fundações. Interação solo-fundação. Investigação do subsolo. Capacidade de carga de fundação rasa. Recalque de fundação rasa. Influência das dimensões das fundações. Dimensionamento de fundação rasa. Capacidade de carga de fundação profunda. Dimensionamento de fundação profunda. Provas de carga. Escolha do tipo de fundação.						





Rebaixamento do lençol freático.

#### Bibliografia básica

ALONSO, U.R. **Dimensionamento de fundações profundas**. São Paulo: Blucher, 184p, 2003.  
ALONSO, U.R. **Exercícios de fundações**. São Paulo: Blucher, 216p, 2010.  
ALONSO, U.R. **Previsão e controle das fundações**. São Paulo: Blucher, 1991.  
HACHICH, W. ET AL (ed.). **Fundações, teoria e prática**. 2ª ed. São Paulo: PINI, 751p, 1998.  
VELLOSO, D.A.; LOPES, F.R. **Fundações: critérios de projeto, investigação do subsolo, fundações superficiais, fundações profundas**. São Paulo: Oficina de Textos, 568p, 2010.

#### Bibliografia Complementar

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Procedimentos e métodos de ensaio.  
CINTRA, J.C.A.; AOKI, N. **Fundações por estacas**. São Paulo: Oficina de Textos, 96p, 2010.  
CINTRA, J.C.A.; AOKI, N.; ALBIERO, J.H. **Fundações diretas - projeto geotécnico**. São Paulo: Oficina de Textos, 140p, 2011.  
SCHNAID, F. **Ensaio de campo e suas aplicações à engenharia de fundações**. São Paulo: Oficina de Textos, 208p, 2000.  
SCHNAID, F.; MILITITSKY, J.; CONSOLI, N.C. **Patologia das fundações**. São Paulo: Oficina de Textos, 207p, 2008.

<b>Código: CV854</b>	<b>Nome: Projeto e Construção Sustentável</b>					
<b>Pré-requisito: CV453</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 02</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 02</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Desenvolvimento sustentável. Agenda 21 para a construção sustentável. Projeto de arquitetura e engenharia sustentável. Construção sustentável. Tecnologias para a sustentabilidade. Análise de ciclo de vida. Metodologias para avaliação ambiental. Avaliação da sustentabilidade de edifícios.						
<b>Bibliografia básica</b> BALDWIN, R.; Yates, A.; Howard, N.; Rao, S. <b>BREEAM 98 for offices: An environmental! Assessment method for office buildings</b> . BRE Report. Garston, CRC. 1998. 36 pp. CRISP Network. <b>Construction-related sustainability indicators</b> . CRISP Newsletter, n.1., July 2001.6pp. Sons, Inc.2005. KWOK, A.G.; GRONDZIK, W.R. <b>The greenstudio handbook. Environmental strategies for schematic Design</b> . Architectural Press. 2007. 378p.Fls 02 de 02. Macaulay, D. R; McLennan, J. F. <b>The ecological engineer</b> . Volume 1. Keen Engineering. Ecotone Publishing. 2006. McDonough, W.; BRAUNGART, M. <b>Cradle to cradle: remaking the way we do things</b> . 1st. ed. New York, North Point Press. 2002. 93 pp. (ISBN 0-86547-587-3).						
<b>Bibliografia Complementar</b> Silva, V.G. <b>Avaliação da sustentabilidade de edifícios de escritórios brasileiros: diretrizes e base metodológica</b> . São Paulo, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de Construção Civil. 210 pp. 2003. (Tese de Doutorado). Earth Pledge Foundation. <b>Sustainable architecture white papers. Earth Pledge Series on sustainable development</b> . Quebec, Earth Pledge. 3a. ed. 2004. 324 pp. (ISBN 0-9675099-1-2). GLAVINICH, T.E. <b>Contractor's guide to green building construction: management, project delivery, documentation and risk reduction</b> . John Wiley and Sons, Inc. 2008. DICKIE, I.; Howard, N. <b>Assessing environmental! Impacts of construction: industry consensus, BREEAM and UK eeopoints</b> . BRE Digest 446. BRE Centre for Sustainable Construction. 12 pp. 2000. KIBERT, C.J., <b>Sustainable construction: Green building design and delivery</b> . John Wiley and						

<b>Código: CV801</b>	<b>Nome: Sistemas de Abastecimento de Águas e Saneamento</b>
----------------------	--





<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 03</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 01</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Introdução. Previsão populacional. Consumo de água. Mananciais. Barragens. Captação de água. Bombas e estações Elevatórias. Adução de água. Reservatórios de distribuição. Redes de distribuição. Projeto.						
<b>Bibliografia básica</b> ISAAC, R.L. <b>Sistemas de Abastecimento de Água</b> . Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo. Apostila digital. Campinas, 2009. Porto, R.M. <b>Hidráulica Básica</b> . 2a. Ed. São Carlos, EESC-USP, 1998. BRASIL. Portaria MS-518. (ref. "padrão de potabilidade"). BRASIL. Portaria Conama 357/05. (sobre "classificação das águas superficiais e padrão de lançamento"). ABNT. Normas Técnicas. De NBR 12211 a NBR 12218.						

<b>Código: CV802</b>	<b>Nome: Técnicas de Melhoramento de Solos</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 03</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 01</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Solos brasileiros. Métodos tradicionais de melhoramento de solos. Métodos especiais de melhoramento de solos.						
<b>Bibliografia básica</b> A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.						

<b>Código: CV855</b>	<b>Nome: Trabalho de Conclusão de Curso I</b>					
<b>Pré-requisito: Ter cursado no mínimo 50% dos créditos em disciplinas obrigatórias</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 01</b>	<b>P: 01</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 02</b>
<b>Ementa</b> Introdução ao Projeto de Pesquisa; Resoluções CONEPE; Normas Técnicas – ABNT; Metodologia de Pesquisa; Modelos de Projetos de Pesquisa; Modelos de TCC; Cronograma de Elaboração de TCC.						
<b>Bibliografia básica</b> Resolução N° 152/2008 - CONEPE. Andrade, M. M. <b>Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação</b> . 10. São Paulo: Atlas, 2010. Contandriopoulos, A.; et al. <b>Saber preparar uma pesquisa: definição, estrutura e financiamento</b> . 2ª ed. São Paulo: Hucitec, 1997. Furasté, P. Augusto. <b>Normas técnicas para o trabalho científico: com explicação das normas da ABNT</b> . 15. Porto Alegre: do autor, 2011.						
<b>Bibliografia Complementar</b> Normas da ABNT / CB-14: coletânea de NBR's da Biblioteca. Rio de Janeiro: ABNT, 2002, 1989, 2004, 1986, 2005, 2004, 2011.						

<b>Código: CV901</b>	<b>Nome: Acústica da Edificação</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 02</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 02</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Noções fundamentais de acústica. Elementos de acústica arquitetônica. Resposta humana ao som. Ruído: conceito e efeitos sobre o homem. Controle de ruído. Poluição sonora e ruído ambiental.						
<b>Bibliografia básica</b> BERANEK, L. L. <b>Noise and Vibration Control</b> , McGraw Hill, N. York, 1971.						





GERGES, S. N. Y. **Ruído: Fundamentos e Controle**, CNSSI, São Paulo, 2000.

**Bibliografia Complementar**

ANTHROP, D. F., **Noise Pollution**, Lexigton Books, Lexigton, 1972.

De MARCO, C. S., **Elementos de Acústica Arquitetônica**, Ed. Nobel, 1982.

KINSLER, L. E., et. al., **Fundamentals of Acoustics**, John Wiley & Sons, N. York, 1982.

<b>Código:</b> CV951	<b>Nome:</b> Eficiência Energética em Edificações					
<b>Pré-requisito:</b> CV501						
<b>Créditos</b>	<b>T: 02</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 02</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Noções de conforto. Resposta humana ao ambiente térmico. Índices de conforto. Variáveis climáticas. Propriedades termofísicas dos materiais de construção. Radiação solar. Ventilação. Bioclimatologia. Energia em edificações no Brasil. Eficiência no setor residencial, eficiência no setor comercial e em edifícios de serviços e públicos. Legislação brasileira. O PROCEL. Método de cálculo da eficiência: envoltória, sistemas de iluminação, sistemas de condicionamento de ar. Simulação, certificação.						
<b>Bibliografia básica</b> LAMBERTS, R., DUTRA, L., PEREIRA F. O. R., <b>Eficiência energética na arquitetura</b> , Editora PW - São Paulo, 1997 - 192 p. RIVERO, R., <b>Arquitetura e Clima: Acondicionamento Térmico Natural</b> , D. C. Luzzatto, Ed., Porto Alegre, 1986. INMETRO, MDCI, Portaria 53/2009, <b>Regulamento Técnico da Qualidade (RTQ) para Eficiência Energética de Edifícios Comerciais, de Serviços e Públicos</b> . BROWN, G.Z., Dekay, M., <b>Sol, vento e luz</b> , Bookman Ed., 2004.						
<b>Bibliografia complementar</b> SZOKOLAY, S. V., <b>Introduction to Architectural Science: the basis of sustainable design</b> , Architectural Press, Amsterdam, 2004. GIVONI, B., Man, <b>Climate and architecture</b> . Elsevier, London, 1981. BAKER, N., STEEMERS, K. <b>Energy and environment in Architecture. A technical design guide</b> , Taylor & Francis, Londres, 2000.						

<b>Código:</b> CV952	<b>Nome:</b> Estágio Supervisionado					
<b>Pré-requisito:</b> Ter cursado no mínimo 50% dos créditos em disciplinas obrigatórias						
<b>Créditos</b>	<b>T: 00</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 12</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 12</b>
<b>Ementa</b> Atividades que proporcionem oportunidades ao aluno de experimentar e aplicar seus conhecimentos acadêmicos, científicos e tecnológicos em empresas públicas e/ou privadas, como também vivenciar relações profissionais e humanas existentes na empresa.						

<b>Código:</b> CV902	<b>Nome:</b> Superestrutura Ferroviária					
<b>Pré-requisito:</b> Não há						
<b>Créditos</b>	<b>T: 02</b>	<b>P: 02</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Empreendimento ferroviário. Noções de projeto geométrico ferroviário. Seções transversais; drenagem; trilhos; dispositivos de fixação; dormentes; lastros; trilhos - escolha de um perfil. Esforços na plataforma. Equipamentos complementares de via. Construção de uma via nova. Manutenção da via férrea.						
<b>Bibliografia básica</b> ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <b>Requisitos e procedimentos</b> . ANTAS, P.M. ET AL. <b>Estradas - projeto geométrico e de terraplenagem</b> . Rio de Janeiro: Interciência, 282p, 2010.						





BRINA, H. **Estradas de ferro**. 2 vol. LTC, 1979.  
CHANDRA, S.; AGARWAL, M.M. **Railway engineering**. New Delhi: Oxford University Press, 590p, 2007.  
PORTO, T.G. **PTR 2501 - Ferrovias**. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 81p, 2004. Disponível em <[www.stt.eesc.usp.br/](http://www.stt.eesc.usp.br/)>.

<b>Código:</b> CV903	<b>Nome:</b> Manutenção de Pavimentos					
<b>Pré-requisito:</b> Não há						
<b>Créditos</b>	<b>T: 02</b>	<b>P: 02</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Tipos de pavimentos e serviços de manutenção. Agentes causadores de deterioração. Processo de deterioração e os efeitos em pavimentos flexíveis. Avaliação do estado funcional do pavimento flexível e rígido. Avaliação do estado estrutural do pavimento flexível. Evolução dos defeitos com o índice de serventia de um pavimento. Soluções de restauração de pavimentos flexíveis. Dimensionamento das camadas superpostas. Reconstrução de pavimento. Gerenciamento da manutenção.						
<b>Bibliografia básica</b> BALBO, J.T. <b>Pavimentação asfáltica - materiais, projetos e restauração</b> . São Paulo: Oficina de Textos, 558p, 2007. BERNUCCI, L.B.; ET AL. <b>Pavimentação asfáltica - formação básica para engenheiros</b> . Rio de Janeiro: PETROBRAS/ABEDA, 504p, 2006. DNIT - DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. <b>Manual de restauração de pavimentos asfálticos</b> . Rio de Janeiro: DNIT/IPR, 310p, 2006. (Publicação IPR-720) SENÇO, W. <b>Manual de técnicas e pavimentação</b> . Vol. 2. São Paulo: PINI, 671p, 2001. SILVA, P.F.A. <b>Manual de patologias e manutenção de pavimentos</b> . São Paulo: PINI, 128p, 2008.						
<b>Bibliografia complementar</b> DNIT - DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. <b>Normas e procedimentos</b> . YODER, E.J.; WITCZAK, M.W. <b>Principles of pavement design</b> . John Wiley, 736 p, 1975. FHWA - FEDERAL HIGHWAY ADMINISTRATION. <b>FHWA-RD-03-031: Distress identification manual - for the long-term pavement performance program</b> . 164p, 2003. ASTM - AMERICAN SOCIETY OF TESTING MATERIALS. <b>ASTM E 965-96. Standard test method for measuring pavement macro texture depth using a volumetric technique</b> . USA: ASTM Standards, 2001. 5p.						

<b>Código:</b> CV1001	<b>Nome:</b> Geotecnia III					
<b>Pré-requisito:</b> Não há						
<b>Créditos</b>	<b>T: 02</b>	<b>P: 02</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Fluxo de água nos solos. Barragens. Técnicas de estabilização de encostas. Cortinas e escoramento.						
<b>Bibliografia básica</b> CRUZ, P.T. <b>100 barragens brasileiras</b> . São Paulo: Oficina de Textos, 680p, 1996. DAS, B.M. <b>Fundamentos de engenharia geotécnica</b> . Cengage Learning, 632 p., 2011. EHRlich, M.; BECKER, L. <b>Muros e taludes de solo reforçado</b> . São Paulo: Oficina de Textos, 128p, 2009. HACHICH, W. ET AL (ed.). <b>Fundações, teoria e prática</b> . São Paulo: PINI, 751p, 1998. VERTEMATT, J.C. <b>Manual brasileiro de geossintéticos</b> . São Paulo: Edgard Blucher, 427p, 2004.						
<b>Bibliografia complementar</b> SILVEIRA, J.F.A. <b>Instrumentação e segurança de barragens de terra e enrocamento</b> São Paulo:						





Oficina de Textos, 416p, 2006.

<b>Código:</b> CV1002	<b>Nome:</b> Estruturas de Pontes					
<b>Pré-requisito:</b> Não há						
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Introdução. Classificação das pontes. Ações atuantes. Sistemas estruturais. Seções transversais. Superestrutura das pontes de concreto. Mesoestrutura. Infraestrutura. Processos construtivos.						
<b>Bibliografia básica</b>  ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Requisitos e procedimentos. FREITAS, M. Infraestrutura de pontes de vigas. Blucher, 104p, 2001. MARCHETTI, O. Pontes de concreto armado. Blucher, 248p, 2008. PFEIL, W. Pontes em concreto armado. Vols 1 e 2 Rio de Janeiro: LTC, 1983.						
<b>Bibliografia complementar</b> LENHARDT, F. Construções de concreto: princípios básicos da construção de pontes de concreto. Vol. 6. Interciência, 1979.						

<b>Código:</b> CV1003	<b>Nome:</b> Projeto Estrutural de Edifício de Concreto Armado					
<b>Pré-requisito:</b> Não há						
<b>Créditos</b>	<b>T: 02</b>	<b>P: 02</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Vigas-parede. Paredes estruturais. Tirantes. Lajes-cogumelo. Lajes nervuradas. Lajes com formas especiais. Ação do vento em edifícios. Ligações pilar-viga e viga-viga. Transição de pilares. Consolos. Projeto estrutural de um edifício.						
<b>Bibliografia básica</b> ARAÚJO, J.M. <b>Curso de concreto armado</b> . 4 vol. BOTELHO, M.H.C; MARCHETTI, O. <b>Concreto armado - eu te amo</b> . Vol. 1. Blucher, 528p, 2010. CARVALHO, R.C.; PINHEIRO, L.M. <b>Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado</b> . 2 vol. São Paulo: PINI, 590p.						
<b>Bibliografia Complementar</b> ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Procedimentos. GUERRIN, A.; LAVAUR, R.C. <b>Tratado de concreto armado - 1: cálculo de concreto armado</b> . Hemus, 464p, 2002. GUERRIN, A.; LAVAUR, R.C. <b>Tratado de concreto armado - 3: estruturas de resistências e indústrias - lajes, escadas, balanços, construções diversas</b> . Hemus, 416p, 2002. GUERRIN, A.; LAVAUR, R.C. <b>Tratado de concreto armado - 5: reservatórios, caixas d'água, piscina</b> . Hemus, 440p, 2001.						

<b>Código:</b> CV1004	<b>Nome:</b> Gestão Ambiental e Gerenciamento de Resíduos					
<b>Pré-requisito:</b> Não há						
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Caracterização dos resíduos. Resíduos sólidos urbanos. Resíduos da construção civil. Gerenciamento integrado de resíduos sólidos. Metodologias e técnicas de minimização, reciclagem e reutilização. Acondicionamento, coleta, transporte. Processos de tratamento: compostagem, usina de reciclagem. Disposição final de resíduos e recuperação de ambientes contaminados. Legislação.						
<b>Bibliografia básica</b> BARTHOLOMEU, D.B.; CAIXETA FILHO, J.V. (Org). <b>Logística ambiental de resíduos sólidos</b> . São Paulo, SP: Atlas, 250 p, 2011.						





BOSCOV, M.E.G. **Geotecnia ambiental**. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 248p, 2008.  
PEREIRA NETO, J.T. **Manual de compostagem: processo de baixo custo**. 1. ed. Viçosa, MG: Ed. da UFV, 81 p, 2007.

#### Bibliografia Complementar

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Procedimentos.

LIMA, R.S.; LIMA, R.R.R. **Guia para Elaboração de Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil**. Série de publicações temáticas do CREA-PR. Disponível em: [http://www.crea-pr.org.br/index.php?option=com\\_phocadownload&view=category&id=37:cadernos-tecnicos&Itemid=95](http://www.crea-pr.org.br/index.php?option=com_phocadownload&view=category&id=37:cadernos-tecnicos&Itemid=95).

ROMÉRO, M.A.; BRUNA, G.C. PHILIPPI JÚNIOR, A (Ed.) **Curso de gestão ambiental**. São Paulo, SP: Manole, 1050p, 2004.

<b>Código:</b> CV1051	<b>Nome:</b> Trabalho de Conclusão de Curso II					
<b>Pré-requisito:</b> CV855						
<b>Créditos</b>	<b>T: 01</b>	<b>P: 01</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 02</b>
<b>Ementa</b> Continuidade dos trabalhos desenvolvidos em Trabalho de Conclusão de Curso I.						
<b>Bibliografia básica</b> Toda bibliografia levantada pelo acadêmico acerca do tema de seu TCC. LAKATOS, E. M. & MARCONI, M. de A. <b>Fundamentos de Metodologia Científica</b> . São Paulo: Atlas, 3ª ed, 1991. BASTOS, C. L.; KELLER, V. <b>Aprendendo a Aprender – Introdução à Metodologia Científica</b> . Petrópolis: Editora Vozes, 10ªed, 1998.						

## 7.2. Disciplinas Eletivas

<b>Código:</b> ELETIVA	<b>Nome:</b> Aeroportos					
<b>Pré-requisito:</b> Não há						
<b>Créditos</b>	<b>T: 01</b>	<b>P: 01</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 02</b>
<b>Ementa</b> Transporte aéreo. Planejamento e projeto de aeroportos, localização, comprimento de pista, características físicas. Zoneamento e proteção ao voo. Dimensionamento de pavimentos para aeroportos. Planejamento e projeto da área terminal						
<b>Bibliografia básica</b> A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.						

<b>Código:</b> ELETIVA	<b>Nome:</b> Alvenaria Estrutural					
<b>Pré-requisito:</b> Não há						
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Concepção geral dos projetos em alvenaria. Materiais. Elementos estruturais. Ações e esforços solicitantes. Método de cálculo: compressão, flexão simples e composta, e cisalhamento. Projeto de edifício de pequena altura. Projeto de edifício de grande altura. Projeto de edifícios industriais. Projeto de reservatórios e muros de arrimo. Execução e controle de obras.						
<b>Bibliografia básica</b> A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.						

<b>Código:</b> ELETIVA	<b>Nome:</b> Aplicação de SIG na Engenharia Civil					
------------------------	---	--	--	--	--	--





<b>Pré-requisito:</b> Não há						
<b>Créditos</b>	<b>T: 00</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 04</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Elementos essenciais de um SIG: elementos essenciais e dados no SIG. Estrutura de dados: raster, vectore comparações entre ambos. Aquisição de dados: existentes e geração do próprio banco de dados - digitalização. Pré-processamento: conversão de formatos, erros associados e interpolação. Gerenciamento das informações: princípios e conversão de sistemas. Análise e processamento: operações espaciais, geométricas, reclassificação, medidas, análises estatísticas, modelos. Princípios de sensoriamento remoto: princípios e aplicações básicas. Estudos de caso aplicados em engenharia civil.						
<b>Bibliografia básica</b> A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.						

<b>Código:</b> ELETIVA	<b>Nome:</b> Barragens de Terra					
<b>Pré-requisito:</b> Não há						
<b>Créditos</b>	<b>T: 03</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 01</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Elementos constituintes de uma barragem. Processos construtivos. Concepção. Barragens construtivas. Elaboração de projeto.						
<b>Bibliografia básica</b> A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.						

<b>Código:</b> ELETIVA	<b>Nome:</b> Cálculo Estrutural Informatizado					
<b>Pré-requisito:</b> Não há						
<b>Créditos</b>	<b>T: 00</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 04</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Lançamento gráfico da estrutura em ambiente deCAD. Lançamento gráfico da estrutura e configurações do software. Processamento e análise dos esforços na estrutura (lajes, vigas, pilares e fundações). Dimensionamento e detalhamento das peças. Geração de pranchas de formas e detalhamentos dos elementos estruturais.						
<b>Bibliografia básica</b> A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.						

<b>Código:</b> ELETIVA	<b>Nome:</b> Concretos Especiais					
<b>Pré-requisito:</b> Não há						
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Principais tipos de concretos especiais: concretos com aditivos e adições, concretos polímeros; concretos reforçados com fibras; concretos projetados ou jateados; concretos coloidais (injetados); concretos leves; concretos massa; argamassa (microconcreto) armada. Concretos de elevado desempenho (CAD): definições, características gerais; materiais componentes; dosagem e produção; propriedades e aplicações.						
<b>Bibliografia básica</b> A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.						

<b>Código:</b> ELETIVA	<b>Nome:</b> Edifícios Industriais em Estrutura Metálica					
<b>Pré-requisito:</b> Não há						
<b>Créditos</b>	<b>T: 02</b>	<b>P: 02</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.						

**Bibliografia básica**

A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.

<b>Código:</b> ELETIVA	<b>Nome:</b> Engenharia de Tráfego					
<b>Pré-requisito:</b> Não há						
<b>Créditos</b>	<b>T: 03</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 01</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Tráfego rodoviário: características dos condutores de veículos, características do tráfego. Capacidade e níveis de serviço. Entrelaçamento. Rampas. Manejamento de tráfego. Tráfego ferroviário. Tráfego aéreo. Estudos de acidentes.						
<b>Bibliografia básica</b> A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.						

<b>Código:</b> ELETIVA	<b>Nome:</b> Ensaios de Campo em Geotecnia					
<b>Pré-requisito:</b> Não há						
<b>Créditos</b>	<b>T: 03</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 01</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Características e emprego de métodos de investigação geotécnica: diretos e indiretos. Estudo e análise crítica dos parâmetros obtidos em campo para concepção de projetos de fundações. Provas de carga. Programação de investigação geotécnica.						
<b>Bibliografia básica</b> A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.						

<b>Código:</b> ELETIVA	<b>Nome:</b> Estruturas de Concreto Armado III					
<b>Pré-requisito:</b> Não há						
<b>Créditos</b>	<b>T: 01</b>	<b>P: 03</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.						
<b>Bibliografia básica</b> A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.						

<b>Código:</b> ELETIVA	<b>Nome:</b> Estruturas de Madeira					
<b>Pré-requisito:</b> Não há						
<b>Créditos</b>	<b>T: 02</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 02</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> A árvore. Propriedades físicas e mecânicas. Estados limites. Compressão simples. Instabilidade. Tração. Cisalhamento. Elementos para projetos de coberturas. Ligações: sambaladuras, pregos e parafusos. Flexão simples e composta. Desenvolvimento um projeto executivos abordando um dos temas: tesouras convencionais, tesouras de grandes vãos; tesouras para cobertura de arquibancada, arco treliçado, arco maciço; telhado tipo Shed, ponte simplesmente apoiada; ponte em viga contínua, ponte com vigas treliçadas, ponte em pórtico.						
<b>Bibliografia básica</b> ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <b>Métodos de ensaio e procedimentos.</b> MOLITERNO, A. <b>Caderno de projetos de telhados em estruturas de madeira.</b> Blucher, 268p, 2010. PFEIL, W. <b>Estruturas de madeira.</b> LTC, 240p, 2003.						

<b>Código:</b> ELETIVA	<b>Nome:</b> Geotecnia Ambiental					
<b>Pré-requisito:</b> Não há						





ESTADO DE MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE SINOP  
FACULDADE DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS  
CURSO DE ENGENHARIA CIVIL



<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Erosão. Geossintéticos. Disposição de resíduos. Investigação geo-ambiental. Remediação de áreas contaminadas.						
<b>Bibliografia básica</b> A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.						

<b>Código: ELETIVA</b>	<b>Nome: Gerenciamento de Recursos Hídricos</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Quantidade e Qualidade da Água: escassez e conflitos - O Sistema Nacional e os Sistemas Estaduais de Gerenciamento de Recursos Hídricos - Aspectos institucionais e legais do gerenciamento de recursos hídricos - Instrumentos da política de gerenciamento: outorga de uso, cobrança pelo uso da água, planos de bacia, enquadramento de cursos de água, monitoramento de qualidade e quantidade, sistemas de informação. - Modelos de decisão. Simulação e otimização aplicada a problemas de recursos hídricos.						
<b>Bibliografia básica</b> A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.						

<b>Código: ELETIVA</b>	<b>Nome: Gestão de Custos e Análise Financeira de Projetos da Construção Civil</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Custos na construção civil. Custos da qualidade. Análise financeira de projetos. Orçamento na construção civil.						
<b>Bibliografia básica</b> COGAM, Samuel. Custos e preços: formação e análise. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002. DIAS, Paulo Roberto Vilela. Engenharia de Custos: Uma Metodologia de Orçamentação para Obras Civis. 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Universidade Federal Fluminense. Rio de Janeiro, 2002. PINI. TCPO: Tabelas de composições de preços para orçamentos. 14. ed. São Paulo: Pini, 2012. SILVA, Mozart Bezerra da. Manual de BDI: como incluir benefícios e despesas indiretas em orçamentos de obras de construção civil. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2006. SOUZA, M. A.; DIEHL, C. A. Gestão de Custos: Uma abordagem Integrada entre Contabilidade, Engenharia e Administração. São Paulo: Atlas, 2009.						

<b>Código: ELETIVA</b>	<b>Nome: Gestão de Empreendimentos de Construção</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.						
<b>Bibliografia básica</b> A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.						

<b>Código: ELETIVA</b>	<b>Nome: Impacto Ambiental Gerado por Rodovias</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b>						





Estudos de caso: avaliar a singularidade do caso apresentado, com a necessária identificação das etapas e das peculiaridades que os fizeram próprios a serem aplicados em estudo de caso com relação ao Impacto Ambiental Causado.

**Bibliografia básica**

A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.

<b>Código: ELETIVA</b>	<b>Nome: Introdução ao Método de Elementos Finitos</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 01</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 03</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Introdução: fundamentos essenciais. Processos dos deslocamentos. Estruturas de barras. Noções introdutórias sobre placas. Programações para computador: barras. Serão ministradas aulas práticas sobre a utilização de um aplicativo comercial de elementos finitos para análise de estruturas reticulares e planas.						
<b>Bibliografia básica</b> A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.						

<b>Código: ELETIVA</b>	<b>Nome: Mecânica das Rochas</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Introdução: histórico e aplicações. Levantamento geológico de maciços rochosos. Descrição de descontinuidades. Classificações geomecânicas de maciços rochosos. Projeto e construção de túneis. Tensões naturais nos maciços. Estimativas das tensões. Técnicas e ensaios para medidas de tensões. Deformabilidade de maciços rochosos. Ensaios de laboratório e <i>in situ</i> . Deformabilidade de juntas KN e KT. Resistência de maciços rochosos. Envolvimentos de resistência. Ensaios de laboratório e <i>in situ</i> . Resistência ao cisalhamento de material descontínuo.						
<b>Bibliografia básica</b> A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.						

<b>Código: ELETIVA</b>	<b>Nome: Patologias das Construções</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 03</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 01</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> A importância da patologia das estruturas no estudo das construções. Conceito de segurança das estruturas. Mecanismos de degradação dos concretos - carbonatação, lixiviação, retração, ação de fuligem e fungos, concentração salina, efeito parede. Mecanismos de degradação das armaduras - corrosão em meio aquoso, ação de substâncias agressivas. Considerações sobre os materiais - cimentos, agregados, água, aditivos, armaduras. Interferência do meio ambiente ou micro regiões - atmosfera rural, urbana, marinha e industrial. Atmosfera viciada. Defeitos de projeto. Defeitos de execução. Considerações sobre as condições climáticas. Cura.						
<b>Bibliografia básica</b> A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.						

<b>Código: ELETIVA</b>	<b>Nome: Portos, Rios e Canais</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Noções de comércio internacional. Evolução das embarcações e sua adequação às rotas comerciais. Planejamento de porto. Arranjo e projeto das principais obras de operação e de proteção. Noções de oceanografia. Estudo de vento, marés e ondas em mares e lagos. Estudo das vias navegáveis.						





ESTADO DE MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE SINOP  
FACULDADE DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS  
CURSO DE ENGENHARIA CIVIL



Regularização e canalização. Projeto de obras de transposição de desnível.

**Bibliografia básica**

A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.

<b>Código: ELETIVA</b>	<b>Nome: Técnica dos Transportes</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 03</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 01</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b>	Sistemas de transporte. Modalidade. Características gerais e específicas de rodovias, ferrovias, aquavias e dutovias. Estudo comparativo das modalidades, resistência ao movimento, desempenho técnico, capacidade de flexibilidade de atendimento. Integração intermodal.					
<b>Bibliografia básica</b>	A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.					

<b>Código: ELETIVA</b>	<b>Nome: Tecnologias de Monitoramento Ambiental</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 02</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 02</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b>	Conceitos de monitoramento ambiental. Monitoramento por sistemas de terra e sistemas de radares e satélites. Sistemas de informação. Monitoramento de florestas e áreas cultivadas. Monitoramento hidrológico. Monitoramento da qualidade da água. Monitoramento de eventos críticos. Redes de alerta e emergência. Otimização da Operação de Reservatórios para fins múltiplos.					
<b>Bibliografia básica</b>	A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.					

<b>Código: ELETIVA</b>	<b>Nome: Tópicos Avançados em Projetos de Rodovias</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 03</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 01</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b>	Projeto Geométrico: conceitos básicos. Projeto com auxílio de programa computacional: Projeto de curvas horizontais; Projeto de curvas verticais; Projeto de seções transversais típicas; Terraplenagem. Interseções.					
<b>Bibliografia básica</b>	A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.					

<b>Código: ELETIVA</b>	<b>Nome: Tópicos Especiais em Engenharia Civil I</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T:</b>	<b>P:</b>	<b>L:</b>	<b>C:</b>	<b>D:</b>	<b>Total: 02</b>
<b>Ementa</b>	A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.					
<b>Bibliografia básica</b>	A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.					

<b>Código: ELETIVA</b>	<b>Nome: Tópicos Especiais em Engenharia Civil II</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T:</b>	<b>P:</b>	<b>L:</b>	<b>C:</b>	<b>D:</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b>	A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.					
<b>Bibliografia básica</b>	A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.					



<b>Código:</b> ELETIVA	<b>Nome:</b> Tópicos Especiais em Engenharia Civil III					
<b>Pré-requisito:</b> Não há						
<b>Créditos</b>	<b>T:</b>	<b>P:</b>	<b>L:</b>	<b>C:</b>	<b>D:</b>	<b>Total: 06</b>
<b>Ementa</b> A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.						
<b>Bibliografia básica</b> A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.						

### 7.1. Disciplinas Obrigatórias Oferecidas por Outros Cursos

<b>Código:</b> MA 101	<b>Nome:</b> Algoritmos e Programação					
<b>Pré-requisito:</b> Não há						
<b>Créditos</b>	<b>T: 01</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 03</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Conceito de algoritmo e estratégias básicas de solução de problemas por meio de algoritmos. Estruturas de controle. Paradigmas de programação. Sintaxe e semântica de uma linguagem de alto nível. Ambientes de desenvolvimento. Estruturação, depuração, testes e documentação de programas. Resolução de problemas.						
<b>Bibliografia básica</b> CARBONI, I. de F. <b>Lógica de Programação</b> . Cengage Learning, 2003. GUIMARÃES, Â. de M.; LAGES, N. A. de C. <b>Algoritmos e Estrutura de Dados</b> . Editora LTC. 1994. 216 páginas. MENEZES, C.; NEY, N. <b>Introdução À Programação Com Python - Algoritmos e Lógica de Programação Para Iniciantes</b> . Editora Novatec. 2010. 224 páginas.						
<b>Bibliografia complementar</b> FARRER, H. et al. <b>Algoritmos estruturados</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1989. ZIVIANI, N. <b>Projeto de algoritmos: com implementação em Pascal e C</b> . 2. ed. rev. e ampl. SP: Pioneira Thomson Learning, 2004. POLLONI, E. G. F.; FEDELI, R. D.; PERES, F. E. <b>Introdução à Ciência da Computação</b> . Editora Cengage Learning. Páginas 238.						

<b>Código:</b> MA 102	<b>Nome:</b> Cálculo Diferencial e Integral I					
<b>Pré-requisito:</b> Não há						
<b>Créditos</b>	<b>T: 06</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 06</b>
<b>Ementa</b> Limite. Continuidade. Derivada. Aplicações de derivadas. Integral. Técnicas de integração. Aplicações de integrais.						
<b>Bibliografia básica</b> STEWART, J. <b>Cálculo</b> . Vol 1. 5ª ed. São Paulo: Thomson Learning, 2006. STEWART, J. <b>Cálculo</b> . Vol 1. 6ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009. ANTON, Howard. <b>Cálculo um novo horizonte</b> . 6ª ed.. vol. 1. Porto Alegre: Bookman, 2000.						
<b>Bibliografia complementar</b> LEITHOLD, Louis. <b>O Cálculo com Geometria Analítica</b> . Vol.1. 3ª ed. SP. Ed. Harbra Ltda, 1994. SWOKOWSKI, Earl Willian. <b>Cálculo com Geometria Analítica</b> , 2ª ed., vol. 1, São Paulo: Makron Books, 1994. GONÇALVES, M.B., FLEMMING, D.M. <b>Cálculo A: Funções, Limite, Derivação e Integração</b> . 5ª ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1992.						





GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um Curso de Cálculo**. Vol.1. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2001.

<b>Código: MA 103</b>	<b>Nome: Geometria Analítica</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Vetores, retas, planos, cônicas e superfícies.						
<b>Bibliografia básica</b> SANTOS, Nathan Moreira dos. <b>Vetores e Matrizes</b> . 3a Edição, Rio de Janeiro, RJ. Editora aos livros Técnicos e Científicos, 1988. BOULOS, Paulo & CAMARGO, Ivan de. <b>Geometria Analítica: Um Tratamento Vetorial</b> . 2ª edição. São Paulo. Ed. MacGraw-Hill, 1987. STEINBRUCH, Alfredo & WINTERLE, Paulo. <b>Geometria Analítica</b> . 2ª ed. SP: Ed. Mc Graw Hill, 1987.						
<b>Bibliografia complementar</b> BOULOS, Paulo & CAMARGO, Ivan de. <b>Introdução à Geometria Analítica no Espaço</b> . 1a Edição, São Paulo: SP. Ed. Makron Books do Brasil Ltda, 1997. STEINBRUCH, Alfredo & Basso, Delmar. <b>Geometria Analítica Plana</b> . 1ª. Ed., São Paulo, SP. Makron, McGraw-Hill, 1991.						

<b>Código: LE 106</b>	<b>Nome: Leitura e Produção de Textos</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Leitura e produção textual: estrutura e linguagem da Engenharia. Coesão e coerência textuais. Noções básicas de ortografia, acentuação, concordância verbal e nominal. Ênfase a textos descritivos e dissertativos que estruturam relatórios, memorial descritivo e orçamento descritivo.						
<b>Bibliografia básica</b> ANDRADE, M.M. <b>Língua portuguesa</b> . São Paulo: Ed. Atlas, 1999. BELTRÃO, O. <b>Correspondência: linguagem e comunicação</b> . São Paulo: Atlas, 2001. GRANATIC, B. <b>Técnicas básicas de redação</b> . São Paulo: Scipione, 1995.						
<b>Bibliografia complementar</b> FARACO, C.A. <b>Prática de texto</b> . Petrópolis: Vozes, 1994. GRANATIC, B. <b>Redação, humor e criatividade</b> . São Paulo: Scipione, 1997. GUIMARÃES, E.; ZOPPI-FONTANA, M. <b>Introdução às Ciências da Linguagem - A palavra e a frase</b> . Campinas: Pontes, 2006. MARTINS, D.S., ZILBERKNOP, L.S. <b>Português instrumental</b> . 17 Ed. Porto Alegre: Sagra Luzzato, 2007. MEDEIROS, J.B. <b>Português instrumental</b> . 4 ed. São Paulo: Atlas, 2000. PLATÃO E FIORIN. <b>Para entender o texto</b> . São Paulo, Ed. Ática, 1998. PRESTES, M.L.M. <b>Leitura e reescrita de textos</b> . Catanduvas - S.P: Respel, 1999.						

<b>Código: NIV</b>	<b>Nome: Fundamentos de Matemática</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Lógica, Conjuntos, Relações, Funções do 1º Grau; Funções do 2º Grau; Funções Modulares, Funções Logarítmicas, Funções Exponenciais, Funções Bijetoras e Inversas. Trigonometria, Polinômios.						





#### Bibliografia básica

SOUZA, Maria Helena Soares de SPINELLI, Walter. **Matemática - 2º Grau**. SP: Scipione, 1990.  
IEZZI, Gelson. [et al] **Matemática - 2ª Série, 2º Grau**. São Paulo: Scipione, 1990, **Fundamentos da Matemática Elementar**, vol. 03, 7ª ed, São Paulo: Atual, 1993.  
IEZZI, Gelson. [et al] **Matemática - 2ª Série, 2º Grau**. São Paulo: Scipione, 1990, **Fundamentos da Matemática Elementar**, vol. 06, 7ª ed, São Paulo: Atual, 1993.

#### Bibliografia complementar

BIACHINI, Edvaldo. PACOLA, Herval. **Curso de Matemática**. Vol. Único. SP: Moderna, 1990.  
BONGIOVANNI/VISSOTO/LAURENO. **Matemática e Vida - 2º Grau**. São Paulo: Scipione, 1995.

<b>Código: MA 201</b>	<b>Nome: Álgebra Linear</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Matrizes, Determinantes e Sistemas de Equações Lineares, Espaço vetorial, transformação linear.						
<b>Bibliografia básica</b> BOLDRINI, José Luiz. [Et al]. <b>Álgebra Linear</b> . 3. Ed.. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1980. OLIVEIRA, Augusto J. Franco de, <b>Lógica e Aritmética – Uma produção informal</b> , Ed.Gradiva, 2ª Edição, 1996; ANTON, H. e RORRES, C., <b>Álgebra Linear com Aplicações</b> / Anton Howard e Chis Rorres; trad. Claus Ivo Doering. - 8ª Edição – Porto Alegre: Bookman, 2001;						
<b>Bibliografia complementar</b> ALENCAR FILHO, Edgard de, <b>Iniciação a Lógica Matemática</b> , Editora Nobel, 1986. SÉRATES, Jonofon. <b>Raciocínio Lógico</b> . Volume 1. 5ª Edição. Editora Siciliano. 1997. OLIVEIRA, Augusto J. Franco de, <b>Lógica e Aritmética – Uma produção informal</b> , Ed.Gradiva, 2ª Edição, 1996; CALLIOLI, Carlos A . DOMINGUES Hygino H.. COSTA, Roberto C. F. <b>Álgebra Linear e aplicações</b> . 6. Ed. Ver. São Paulo: Atual, 1990.						

<b>Código: MA 251</b>	<b>Nome: Cálculo Diferencial e Integral II</b>					
<b>Pré-requisito: MA 102</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 06</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 06</b>
<b>Ementa</b> Funções reais de várias variáveis reais: derivadas e diferenciais, máximos e mínimos, integrais múltiplas, integrais de linha e de superfície. Teoremas de Green, Gauss, Stokes.						
<b>Bibliografia básica</b> STEWART, J. <b>Cálculo</b> . Volume II. 6ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009. STEWART, J. <b>Cálculo</b> . Volume II. 5ª edição. São Paulo: Cengage Learning, 2006. ANTON, Howard. <b>Cálculo um novo horizonte</b> . 6ª ed.. vol. 2 . Porto Alegre: Bookman, 2000.						
<b>Bibliografia complementar</b> LEITHOLD, Louis. <b>O Cálculo com Geometria Analítica</b> . Vol. 2. 3ª ed. São Paulo. Ed. Harbra Ltda, 1994. GONÇALVES, M.B., FLEMMING, D.M. <b>Cálculo B: Funções de Várias Variáveis Integrais Duplas e Triplas</b> . São Paulo: Pearson Makron Books, 1999. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. <b>Um Curso de Cálculo</b> . Vol.3. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2002. McCallum, W.G, 24d ed. <b>Cálculo de Várias Variáveis</b> . São Paulo. Ed. Edgard Blucher Ltda, 1997. SWOKOWSKI, Earl Willian. <b>Cálculo com Geometria Analítica</b> , 2ª ed., vol. 2, São Paulo: Makron						





Books, 1994.  
THOMAS, G.B. **Cálculo**. Vol. 2. São Paulo: Person Addison Wesley, 2003.

<b>Código: MA 202</b>	<b>Nome: Física Geral I</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Cinemática do corpo puntiforme, Leis de Newton. Estática e dinâmica da partícula, Trabalho e energia. Conservação da Energia, Quantidade de movimento linear e sua conservação. Colisões, Quantidade de movimento angular da partícula e de sistemas de partículas, Rotação de corpos rígidos.						
<b>Bibliografia básica</b> HALLIDAY, D., RESNICK, R. e WALKER, J - <b>Fundamentos de Física</b> , Vol. 1 e Vol. 2. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A, 1996. SEARS, F., ZEMANSKY, M.W. e, YOUNG, H.D. - <b>Física</b> – Vol. 1 e Vol. 2., Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A, 1992. TIPLER, P., - <b>Física</b> – Vol. 1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1995.						
<b>Bibliografia complementar</b> Campos, A. A. G.; <b>Física Experimental Básica na Universidade</b> , Belo Horizonte, Editora UFMG, 2007. MÁXIMO A. e B. A. <b>Física</b> . São Paulo, Editora Scipione, 1997. AMALDI, U. <b>Imagens da Física</b> . São Paulo: Editora Scipione, 1995.						

<b>Código: MA 203</b>	<b>Nome: Laboratório de Física I</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 00</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 02</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 02</b>
<b>Ementa</b> Fundamentos de Laboratório: Notação Científica e Algarismos significativos, Instrumentos de Medição e Unidades de Medida e Sistema Internacional de Medidas, Medição e Erros e Desvios Experimentais: erro instrumental, erro grosseiro, erro sistemático, erro estatístico, Tratamento estatístico de dados experimentais, propagação de desvios; Roteiros experimentais, ensaios e tratamentos de desvios experimentais; Instrumentos de medição em cinemática e dinâmica; Cinemática unidimensional: trilho de ar, queda livre e lançamento vertical, Ajuste gráfico, Ajuste pelo Método dos Mínimos Quadrados, - Lançamento oblíquo: lançador de projéteis, Plano inclinado e forças de atrito; Sistemas massa-mola: lei de Hooke, Colisões unidimensionais e conservação de quantidade de movimento linear; Pêndulo simples: torque e quantidade de movimento angular Alavanca, Torque, momento de inércia e rolamento em discos sólidos.						
<b>Bibliografia básica</b> VUOLO, J. H. <b>Fundamentos da Teoria de Erros</b> . Rio de Janeiro: Editora Edgar Blücher, 1992. BARTHEM, B. R. <b>Tratamento e Análise de Dados em Física Experimental</b> . Rio de Janeiro: Editora da UFRJ, 1996. CAMPOS, A. A.; ALVES, E. S.; SPEZIALI, N. L. <b>Física Experimental Básica na Universidade</b> . 2ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.						
<b>Bibliografia Complementar</b> HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. <b>Fundamentos de Física</b> . v.1. 6.ed. RJ: Livros Técnicos e Científicos Editora, 2003. TIPLER, P.; MOSCA, G. <b>Física para Cientistas e Engenheiros</b> . v.1. 5.ed. RJ: Livros Técnicos e Científicos Editora, 2006. SEARS, F.; ZEMANSKY, M. W.; YOUNG, H. D. <b>Física</b> . v.1. RJ: Livros Técnicos e Científicos Editora,						





1992.

<b>Código: MA 204</b>	<b>Nome: Probabilidade e Estatística</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 06</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 06</b>
<b>Ementa</b> Teoria das probabilidades. Variáveis aleatórias discretas e contínuas. Função e distribuição de probabilidades. Momentos e principais medidas. Principais distribuições de probabilidades (discretas e contínuas). Distribuição de frequências. Introdução à amostragem.						
<b>Bibliografia básica</b> TRIOLA, M. F. <b>Introdução à Estatística</b> , 7ª Ed, LTC, 2003. BUSSAB, W.O.; MORETTIN, P.A. <b>Estatística Básica</b> , 4. ed., São Paulo, Atual, 1991, (321p). MEYER, P.L.; LOURENÇO FILHO, R. de C.B. <b>Probabilidade: Aplicações à Estatística</b> , Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 1976, (391p).						
<b>Bibliografia Complementar</b> CRESPO, A. A. <b>Estatística Fácil</b> . 16ª ed. São Paulo: Saraiva, 1998. BLACKWELL, D. " <b>Estatística Básica</b> ". São Paulo: Mc Graw-Hill, 1989. COSTA, Sergio Francisco. " <b>Estatística Aplicada à Pesquisa em Educação</b> ". Brasília/DF: Plano, 2004 -COSTA NETO, Pedro Luiz de Oliveira. " <b>Estatística</b> ". São Paulo: Edgar Blücher, 1977.						

<b>Código: MA 351</b>	<b>Nome: Cálculo Diferencial e Integral III</b>					
<b>Pré-requisito: MA 251</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 06</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 06</b>
<b>Ementa</b> Seqüências e séries numéricas e de funções. Equações diferenciais ordinárias. Sistema de equações diferenciais de primeira ordem.						
<b>Bibliografia básica</b> STEWART, J. <b>Cálculo</b> . Volume II. 6ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009. STEWART, J. <b>Cálculo</b> . Volume II. 5ª edição. São Paulo: Cengage Learning, 2006. ANTON, Howard. <b>Cálculo um novo horizonte</b> . 6ª ed.. vol. 2. Porto Alegre: Bookman, 2000.						
<b>Bibliografia complementar</b> LEITHOLD, Louis. <b>O Cálculo com Geometria Analítica</b> . Vol. 2. 3ª ed. São Paulo. Ed. Harbra Ltda, 1994. GONÇALVES, M.B., FLEMMING, D.M. <b>Cálculo B: Funções de Várias Variáveis Integrais Duplas e Triplas</b> . São Paulo: Pearson Makron Books, 1999. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. <b>Um Curso de Cálculo</b> . Vol.3. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2002. McCallum, W.G, 24d ed. <b>Cálculo de Várias Variáveis</b> . São Paulo. Ed. Edgard Blucher Ltda, 1997. SWOKOWSKI, Earl Willian. <b>Cálculo com Geometria Analítica</b> , 2ª ed., vol. 2, São Paulo: Makron Books, 1994. THOMAS, G.B. <b>Cálculo</b> . Vol. 2. São Paulo: Person Addison Wesley, 2003.						

<b>Código: MA 301</b>	<b>Nome: Cálculo Numérico</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Noções sobre erros. Algoritmos. Aproximações polinomiais. Derivação e integração numérica. Raízes de Equações. Solução de sistemas lineares. Solução numérica de Equações Diferenciais.						



**Bibliografia básica**

RUGGIERO, M. G. & LOPES, V. L. da R. **Cálculo Numérico. Aspectos Teóricos Computacionais.** São Paulo: Makron Books, 1996.  
MORAES, D. C. & MARINS, J. M. **Cálculo Numérico Computacional - Teoria e Prática.** Ed. Atlas.

**Bibliografia Complementar**

FARRER, H. e Outros. **Algoritmos estruturados.** Ed. Guanabara, 1989.  
BARROS, I. de Q. **Introdução ao Cálculo Numérico.** Ed. Edgard Blucher Ltda, 1972.  
MORAIS, A. de R. & SÁFADI, T. **Cálculo Numérico.** Textos Acadêmicos. Ed. Ufln/Farpe, 1999.

<b>Código:</b> MA 301	<b>Nome:</b> Cálculo Numérico					
<b>Pré-requisito:</b> Não há						
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Noções sobre erros. Algoritmos. Aproximações polinomiais. Derivação e integração numérica. Raízes de Equações. Solução de sistemas lineares. Solução numérica de Equações Diferenciais.						
<b>Bibliografia básica</b> RUGGIERO, M. G. & LOPES, V. L. da R. <b>Cálculo Numérico. Aspectos Teóricos Computacionais.</b> São Paulo: Makron Books, 1996. MORAES, D. C. & MARINS, J. M. <b>Cálculo Numérico Computacional - Teoria e Prática.</b> Ed. Atlas.						
<b>Bibliografia Complementar</b> FARRER, H. e Outros. <b>Algoritmos estruturados.</b> Ed. Guanabara, 1989. BARROS, I. de Q. <b>Introdução ao Cálculo Numérico.</b> Ed. Edgard Blucher Ltda, 1972. MORAIS, A. de R. & SÁFADI, T. <b>Cálculo Numérico.</b> Textos Acadêmicos. Ed. Ufln/Farpe, 1999.						

<b>Código:</b> EC 301	<b>Nome:</b> Economia Aplicada à Engenharia					
<b>Pré-requisito:</b> Não há						
<b>Créditos</b>	<b>T: 02</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 02</b>
<b>Ementa</b> Introdução à economia. Engenharia econômica. Análise de investimento: custo de capital, risco e decisões financeiras.						
<b>Bibliografia básica</b> MOTTA, R.R. ET AL. <b>Engenharia econômica e finanças.</b> Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. ROSSETTI, J.P. <b>Introdução à economia.</b> São Paulo: Atlas, 1980. SCHUMPETER, J.A. <b>Fundamentos do pensamento econômico.</b> Rio de Janeiro: Zahar, 1968.						
<b>Bibliografia complementar</b> ABRAMS, R. <b>The successful business plan: secrets and strategies.</b> Palo Alto: The Planning Shop, 2003. BARON, R.A.; SHANE, S. <b>Empreendedorismo: uma visão do processo.</b> São Paulo: Thompson Learning, 2007.						

<b>Código:</b> MA 302	<b>Nome:</b> Física Geral II					
<b>Pré-requisito:</b> Não há						
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Oscilações. Gravitação. Ondas em meios elásticos. Ondas sonoras. Fluidostática e fluidodinâmica. Viscosidade. Temperatura. Calorimetria e condução de calor. Leis da termodinâmica. Teoria cinética dos gases.						
<b>Bibliografia básica</b>						





HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fund. de Física**, v.2. 6.ed. RJ: Livros Técnicos e Científicos Ed, 2003.  
RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; KRANE, K. S. **Física**. v.2. 5.ed. RJ: Livros Técnicos e Científicos Editora, 2006.  
SEARS, F.; ZEMANSKY, M. W.; YOUNG, H. D. **Física**. v.2. RJ: Livros Técnicos e Científicos Editora, 1992.

#### Bibliografia Complementar

- Campos, A. A. G. **Física Experimental Básica na Universidade**, BH, Ed UFMG, 2007.  
- TIPLER, P.; MOSCA, G. **Física para Cientistas e Engenheiros**, v.1. 5.ed. RJ: Livros Técnicos e Científicos, 2006.

<b>Código: MA 303</b>	<b>Nome: Laboratório de Física II</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 00</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 02</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 02</b>
<b>Ementa</b> Instrumentos de medição em termologia: termometria, Instrumentos de medição em fluidostática e fluidodinâmica, Ensaio lúdico sobre termologia e temperatura, Dependência da pressão com a profundidade e velocidade de um fluido, Fluidos incompressíveis: alavanca hidráulica, Compressíveis e a primeira lei da termodinâmica, Leis de Boyle, Charles e Lei dos Gases Ideais aplicada a gases reais, Fluxo laminar e fluxo viscoso ou turbulento em líquidos, linhas de campo de velocidade, Ensaio lúdico sobre ondas e oscilações, Ondas estacionárias, Ondas propagantes, Ondas em sólidos, Líquidos e gases: ondas longitudinais e transversais.						
<b>Bibliografia básica</b> VUOLO, J. H. <b>Fundamentos da Teoria de Erros</b> . Rio de Janeiro: Editora Edgar Blücher, 1992. BARTHEM, B. R. <b>Tratamento e Análise de Dados em Física Experimental</b> . RJ: Editora da UFRJ, 1996. CAMPOS, A. A.; ALVES, E. S.; SPEZIALI, N. L. <b>Física Experimental Básica na Universidade</b> . 2ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.						
<b>Bibliografia Complementar</b> HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; Walker, J. <b>Fund de Física</b> , v.2. 6.ed. RJ: Livros Técnicos e Científicos Ed, 2003. TIPLER, P.; MOSCA, G. <b>Física para Cientistas e Engenheiros</b> . v.1. 5.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 2006.						

<b>Código: MA 401</b>	<b>Nome: Física Geral III</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Lei de Coulomb, Campo Elétrico, Lei de Gauss, Potencial Elétrico, Capacitância, Corrente e Resistência, Força Eletromotriz e Circuitos Elétricos, Campo Magnético, Lei de Ampère, Lei da Indução de Faraday, Indutância, Propriedades Magnéticas da Matéria, Oscilações Eletromagnéticas, Correntes Alternadas, Equações de Maxwell.						
<b>Bibliografia básica</b> HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. <b>Fund. de Física</b> , v.3. 6.ed. RJ: Livros Técnicos e Científicos Ed, 2003. RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; KRANE, K. S. <b>Física</b> . v.3. 5.ed. RJ: Livros Técnicos e Científicos Editora, 2006. SEARS, F.; ZEMANSKY, M. W.; YOUNG, H. D. <b>Física</b> . v.3. RJ: Livros Técnicos e Científicos Editora, 1992.						



**Bibliografia Complementar**

CAMPOS, A. A.; ALVES, E. S.; SPEZIALI, N. L. **Física Experimental Básica na Universidade**. 2ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.  
TIPLER, P.; MOSCA, G. **Física para Cientistas e Engenheiros**. v.2. 5.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 2006.

<b>Código:</b> MA 402	<b>Nome:</b> Laboratório de Física III					
<b>Pré-requisito:</b> Não há						
<b>Créditos</b>	<b>T: 00</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 02</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 02</b>
<b>Ementa</b> Introdução aos Instrumentos de medição em eletricidade e magnetismo, Processos de eletrização e materiais eletrizados, Mapeamento de linhas equipotenciais, Medição de resistência elétrica (curva característica de resistores), Medição de diferença de potencial elétrico em dispositivos de fem e corrente elétrica em condutores, Medidas de Resistências elétricas com pontes de Wheatstone, Medidas de Pequenas resistências elétricas, Montagem de circuitos RC: carregamento e descarregamento de capacitores, constante de tempo capacitiva, Montagem de circuitos com resistores e dispositivos de força eletromotriz — circuitos de corrente contínua, Força magnética em ímãs, em fios de corrente e em bobinas de corrente, Medições magnéticas em balança de torção, Indução e indutância, transformadores de tensão e de corrente, Circuitos de corrente alternada: uso do osciloscópio.						
<b>Bibliografia básica</b> VUOLO, J. H. <b>Fundamentos da Teoria de Erros</b> . Rio de Janeiro: Editora Edgar Blücher, 1992. BARTHEM, B. R. <b>Tratamento e Análise de Dados em Física Experimental</b> . RJ: Ed. UFRJ, 1996. CAMPOS, A. A.; ALVES, E. S.; SPEZIALI, N. L. <b>Física Experimental Básica na Universidade</b> . 2ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.						
<b>Bibliografia Complementar</b> HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. <b>Fundamentos de Física</b> , v.3. 6.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 2003. SEARS, F.; ZEMANSKY, M. W.; YOUNG, H. D. <b>Física</b> . v.3. RJ: Livros Técnicos e Científicos Editora, 1992.						

<b>Código:</b> PE 401	<b>Nome:</b> Metodologia Científica e Redação Científica					
<b>Pré-requisito:</b> Não há						
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Características do Método da Pesquisa Científica. A Observação. O Projeto da Pesquisa: população e amostra. Pesquisa Descritiva e Experimental. O Problema da Pesquisa. O Enunciado das Hipóteses. Coleta, Análise e Interpretação de Dados. Normas Brasileiras sobre Documentação. Apresentação de um Trabalho de Pesquisa Tecnológica: exemplo. Apresentação dos Projetos de Pesquisa dos Alunos.						
<b>Bibliografia básica</b> A ser definida pelo Colegiado de Curso no momento da oferta.						

<b>Código:</b> PE 501	<b>Nome:</b> Sociologia Geral e Urbana					
<b>Pré-requisito:</b> Não há						
<b>Créditos</b>	<b>T: 02</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 02</b>
<b>Ementa</b> O surgimento da Sociologia como uma ciência que analisa os problemas sociais da sociedade industrializada. As principais análises sociológicas, seus pensadores clássicos e conceitos. A Sociologia no Brasil e suas contribuições para a compreensão da formação da sociedade brasileira.						



economia dependente, classes sociais, desigualdade social, diversidade étnica e características do grupos populacionais. O crescimento econômico, o desenvolvimento e as mudanças sociais no Estado do Mato Grosso no contexto atual da globalização. As perspectivas sociológicas sobre o crescimento e desenvolvimento das cidades e as políticas urbanas de controle e distribuição do espaço urbano.

**Bibliografia básica**

A ser definida pelo Colegiado de Curso no momento da oferta.





## 8. QUALIFICAÇÃO DO CORPO DOCENTE

A Tabela abaixo apresenta os professores lotados no curso de Engenharia Civil.

DOCENTE	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO
Ana Elza Dalla Roza	Graduada	30h
Arnaldo Taveira Chioveto	Mestre	TIDE
André Luiz Nonato Ferraz	Doutor	30h
Cezar Cláudio Granetto	Graduado	TIDE
Érika Fernanda Borges Leão	Doutora	TIDE
Flávio Alessandro Crispim	Doutor	TIDE
João Machado Sanches	Doutor	TIDE
Julio César B. Benatti	Mestre	TIDE
Karen W. Straub	Mestre	TIDE
Luis Antônio Shigueharu Ohira	Mestre	TIDE
Maicon J. Hillesheim	Mestre	TIDE
Marlon Leão	Doutor	TIDE
Roberto V. Pinheiro	Doutor	TIDE



## 9. MODALIDADE DE OFERTA DO CURSO, REGIME E NÚMERO DE VAGAS

O curso de engenharia civil é oferecido na modalidade presencial.

O regime do curso é único, com início em 2017/2, sendo ofertadas 50 vagas. O curso é cumprido em período noturno, e integral aos sábados .





## 10. ESTÁGIO SUPERVISIONADO

O estágio supervisionado em Engenharia Civil integra o elenco de atividades acadêmicas obrigatórias do curso, e tem por objetivo proporcionar ao acadêmico novas experiências pela convivência com problemas de Engenharia na prática.

O Estágio Supervisionado consiste na realização efetiva por parte dos estudantes de atividades que envolvam planejamento, projetos, execução ou fiscalização de obras, que serão desenvolvidas em empresas públicas ou privadas com ou sem remuneração, sob a orientação e supervisão de um professor do Departamento de Engenharia Civil. O aluno deverá apresentar um Relatório Final de Atividade de Estágio ao supervisor responsável pelo curso. A Carga Horária total do Estágio Supervisionado será de 180 horas.

O Estágio Supervisionado do Curso de Engenharia Civil da UNEMAT fundamenta-se na Resolução 028/2012 da UNEMAT, aprovada pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão e no Art.7º, da Resolução CNE/CES 11, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Engenharia, que assim prescreve:

*"A formação do Engenheiro incluirá, como etapa integrante da graduação, estágios curriculares obrigatórios sob supervisão direta da instituição de ensino, através de relatórios técnicos e acompanhamento individualizado durante o período de realização da atividade. A carga horária mínima do estágio curricular deverá atingir 160 horas." (Diário Oficial da União, abril 2002, p. 32).*

Os estágios curriculares supervisionados serão planejados, organizados, acompanhados e avaliados pela Coordenação de Estágio Supervisionado, mediante regimento próprio. Será uma atividade curricular obrigatória, constituindo-se em atividades de aprendizagem proporcionadas ao aluno pela participação em situações reais da vida e trabalho do seu meio. O estágio possibilitará a integração teórico-prático, aproximando os alunos da realidade que irão vivenciar no seu cotidiano profissional.

As diretrizes para a Organização e Funcionamento do Estágio Supervisionado do Curso de Engenharia Civil estão regulamentadas pela Resolução 028/2012 - CONEPE.



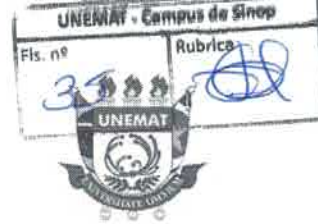
## 11. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Será obrigatória a elaboração e entrega de um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e trata-se de uma atividade de síntese e integração dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso, objetivando propiciar ao aluno o domínio das bases norteadoras da profissão e da realidade social.

Este trabalho será desenvolvido individualmente pelos estudantes, sob orientação de um docente do Departamento de Engenharia Civil. Todas as disciplinas contribuirão para a sua constituição, no entanto, três delas estarão mais estreitamente vinculadas a sua estruturação, sendo elas: Metodologia Científica e Redação Científica, Leitura e Produção de Textos e Trabalho de Conclusão de Curso. O estudante poderá iniciar as disciplinas de TCC quando atingir aprovação de no mínimo 50% do total de créditos obrigatórios

As diretrizes para a Organização e Funcionamento do Trabalho de Conclusão de Curso do Curso de Engenharia Civil estão regulamentadas pela Resolução 030/2012 CONEPE e Instrução Normativa 001/2012 - DEC - Bacharelado em Engenharia Civil.





## 12.ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Considera-se como atividades complementares, o conjunto de experiências desenvolvidas pelo aluno durante o curso de graduação que vão além das atividades convencionais em sala de aula, que podem se dar em programas de iniciação científica, tecnológica e de extensão universitária, visitas técnicas supervisionadas e participação em eventos científicos, que deverão ser comprovados.

De acordo com a Resolução CNE/CES 11, de 11 de março de 2002, "*deverão também ser estimuladas atividades complementares, tais como trabalhos de iniciação científica, projetos multidisciplinares, visitas teóricas, trabalhos em equipe, desenvolvimento de protótipos, monitorias, participação em empresas juniores e outras atividades empreendedoras*".

E de acordo com o parecer CNE/CES nº 8/2007, "*os estágios e atividades complementares dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial, não deverão exceder a 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, salvo nos casos de determinações legais em contrário*".

Assim, deverá o aluno integralizar uma carga horária de 90 horas com atividades complementares relacionadas ao curso de engenharia civil, válidas a partir da data de entrada nesse curso. Para a contagem das horas de Atividades Complementares, deverá ser observada a Tabela disponibilizada pelo Curso de Engenharia Civil.

**ATA Nº 06/2017 - COLEGIADO DE CURSO DE ENGENHARIA CIVIL  
REUNIÃO EXTRAORDINÁRIA (DATA: 22/05/2017)**

Aos vinte e dois dias do mês de maio de dois mil e dezessete, na Sala 17 – *Campus* de Sinop, as 15:00 horas deu-se início a reunião Extraordinária do Colegiado de Curso de Engenharia Civil. Estiveram presentes os seguintes membros: Prof. Me. Julio César Beltrame Benatti (Presidente), Profa. Karen W. Straub Schneider, Prof. César Cláudio Granetto, Prof. Rogério Dias Dalla Riva, Prof. Flavio A. Crispim, a técnica Ana Cristina Bianchini Vitale e a acadêmica Juliana Carolina Cruccitti. Logo após, procedeu à leitura da ata de reunião anterior, sendo aprovada. Em seguida o presidente apresentou a pauta de convocação para esta reunião: Oferta de Turma Fora de Sede em Lucas do Rio Verde; Alteração no Cronograma de TCC II. Da Ordem do Dia constou: **1) Oferta de Turma Fora de Sede em Lucas do Rio Verde:** A prefeitura de Lucas do Rio Verde realizou uma pesquisa de demanda de Curso de Nível Superior a ser ofertado no município. Um dos cursos com maior índice de procura é o curso de Engenharia Civil. A prefeitura entrou em contato com a UNEMAT para criação do Núcleo Pedagógico de Lucas do Rio Verde e consequente oferta dos cursos fora de sede. O projeto de Lei executivo que prevê a parceria com a Instituição da UNEMAT já foi aprovado. Em função da proximidade geográfica com a cidade de Sinop, observou-se a possibilidade de o curso ser ofertado pelo *Campus* de Sinop. O colegiado de curso analisou o plano de trabalho sugerido para a oferta do curso, de acordo com o Plano Pedagógico do Curso de Engenharia Civil em vigência e observou a existência de Recursos no montante de R\$250.000,00 (duzentos e cinquenta mil reais) para Aquisição de Material Permanente. O colegiado ainda observou as bolsas de estudos a serem ofertadas para o coordenador do curso e para os 3 (três) técnicos vinculados ao curso em questão. O Colegiado APROVA a oferta de 50 (cinquenta) vagas para a Turma Fora de Sede no Núcleo Pedagógico de Lucas do Rio Verde. O colegiado condiciona a escolha da compra do material permanente à futura aprovação deste Colegiado. Emitiu-se o parecer 14. **2) Alteração no Cronograma de TCC II:** a acadêmica Thais Regina Alves da Silva protocolou o processo 748/2017-1 SAA, na qual 29 (vinte e nove) alunos matriculados na disciplina de TCC II assinam um pedido de alteração de cronograma de entrega da versão do trabalho para a apresentação de banca, reduzindo o prazo da versão final para compensar a prorrogação inicial. O colegiado entende que qualquer mudança nas datas tem que ser encaminhado por escrito primeiramente à professora da disciplina, Ana Elza Dalla Roza, para que a mesma possa avaliar a possibilidade de alteração, sendo essa sua atribuição como professora da disciplina. Por esta razão, o colegiado decidiu DEVOLVER o processo aos autores, para que seja encaminhado à professora responsável. Emitiu-se o parecer 15. Finalizadas as deliberações fica-se



registrado que o técnico Aluizio Barros justificou sua ausência em função de viagem à serviço da Unemat. Em seguida o presidente encerrou a reunião. Nada mais havendo a registrar, eu, Kerllin Carla Boeing, secretária dos Órgãos Colegiados, lavrei a presente ata que após lida e aprovada será assinada pelos membros presentes.

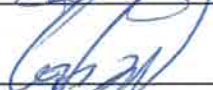
Prof. Júlio César Beltrame Benatti



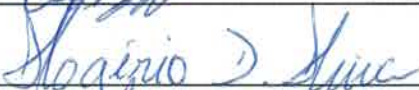
Responsável SEOC – Kerllin Carla Boeing



Prof. César Cláudio Granetto



Prof. Rogério Dias Dalla Riva



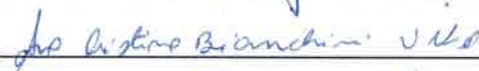
Prof. Karen W. Straub Schneider



Prof. Flavio A. Crispim



PTES Ana Cristina Bianchini Vital



Acadêmica Juliana Carolina Cruccitti



**PARECER N.14/2017- ENG.CIVIL**

**PARTES INTERESSADAS:** Campus Universitário de Sinop  
Faculdade de Ciências Exatas e Tecnológicas  
Curso de Engenharia Civil

**ASSUNTO: Oferta de Turma Fora de Sede em Lucas do Rio Verde**

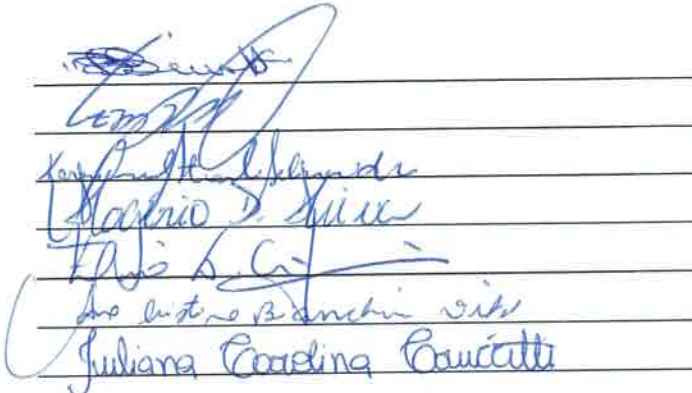
**HISTÓRICO:**A coordenação do curso de Engenharia Civil submeteu à aprovação do Colegiado a abertura de turma fora de sede no município de Lucas do Rio Verde, demandada pela prefeitura. A turma terá 50 vagas, e seguirá o Projeto Pedagógico do curso de origem e o Plano de Trabalho apresentado aos membros do colegiado.

**PARECER:**

O Colegiado do Curso de Engenharia Civil, no uso de suas atribuições legais, conforme consta em Ata nº06/2017, **APROVA**a oferta da Turma Fora de Sede.

Sinop - MT, 22 de Maio de 2017.

Prof. Júlio César Beltrame Benatti  
Prof. César Cláudio Granetto  
Prof. Karen W. Straub Schneider  
Prof. Rogério Dias Dalla Riva  
Prof. Flávio Alessandro Crispim  
PTES Ana Cristina Bianchini Vital  
Discente Juliana Carolina Cruccitti



\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



**PARECER 13/2017- FACET**

**Partes Interessadas:** Campus Universitário de Sinop – UNEMAT  
Faculdade de Ciências Exatas e Tecnológicas  
Curso de Engenharia Civil

**ASSUNTO: Abertura de Turma Fora de Sede de Engenharia Civil**

**HISTÓRICO:** A coordenação do curso de Engenharia Civil encaminhou ao Colegiado de Curso de Engenharia Civil a abertura de turma fora de sede no município de Lucas do Rio Verde, demandada pela prefeitura. A turma terá 50 vagas, e seguirá o Projeto Pedagógico do curso de origem e o Plano de Trabalho apresentado aos membros do colegiado. O colegiado de curso de Engenharia Civil aprovou a proposta conforme parecer 14/2017-Civil e encaminhou ao colegiado da Faculdade FACET para apreciação. Os membros deliberaram sobre o assunto e APROVARAM a proposta.

**PARECER:**

O Colegiado da Faculdade de Ciências Exatas e Tecnológicas do Campus Universitário de Sinop, no uso de suas atribuições legais, conforme consta em Ata nº04/2017, **APROVA** o referido.

Sinop, 24 de maio de 2017.

Profa. Kelli Cristina Aparecida Munhoz (Presidente)

Prof. André do Amaral Penteadó Bísvaro

Prof. Arnaldo Taveira Chiveto

Profa. Elisângela Dias Brugnera

Profa. Erika Fernanda Toledo Borgès Leão

Prof. Maicon José Hilleshein

Prof. Silvio Cesar Garcia Granja

Técnica Beatriz Cecilia Warmling

Técnica Adalgisa Marques Amorin Silva

Acadêmico Murillo Magedanz

*K. Munhoz*  
*Quente*  
*Arnaldo*  
*Elisângela Brugnera*  
*Erika Borgès Leão*  
*Maicon José Hilleshein*  
*Silvio*  
*Beatriz*  
*Adalgisa*  
*Murillo Magedanz*

Ofício n.º 140/2017-FACET

Sinop-MT, 24 de Maio 2017

Prezado Senhor,

Ao cumprimentá-lo cordialmente, na oportunidade vimos encaminhar processo nº 268639/2017 a este colegiado, solicitação de abertura de turma fora de sede do curso de engenharia civil no município de Lucas do Rio Verde, para análise e providências.

Sendo o que temos para o momento desde já agradecemos a atenção e nos colocamos à disposição para eventuais esclarecimentos.

Atenciosamente,



**KELLI CRISTINA AP.ª INACIARA MUNKEMA**  
Diretora da FACET  
UNEMAT – Campus de Sinop  
Portaria nº 418/2017

Ilmo. Senhor  
Marion Machado Cunha  
Colegiado Regional  
Nesta





## **CARTA DE INTENÇÃO**

### **À UNEMAT – Universidade do Estado de Mato Grosso**

Prezada Comissão

Com nossos cumprimentos, vimos por meio desta apresentar algumas razões pelas quais a Prefeitura de Lucas do Rio Verde solicita a abertura de uma Turma Especial de Engenharia Civil, da Unemat, Campus de Sinop, em nosso município.

Lucas do Rio Verde está localizado no Centro-Oeste do Brasil, e médio norte do estado de Mato Grosso, a 350km da capital Cuiabá, e possui uma extensão territorial de 3.645,23km<sup>2</sup>, cujo perímetro urbano ainda está em fase de expansão.

O Município possui forte economia advinda da agricultura que ocupa a 4<sup>a</sup> posição do principal centro produtor de grãos do Mato Grosso, e que recentemente ingressou em um novo ciclo econômico, a agroindústria, voltada principalmente ao setor de alimentos, sendo referência e estímulo à diversificação da economia em toda região.

A diversificação da economia provocou um fluxo migratório, pluralizando as origens de brasileiros que procuram trabalho, atraindo também novos empreendedores para o município, o que foi constatado no último censo do IBGE 2016, que aferiu 59.436 habitantes, conforme quadro abaixo.



## **EVOLUÇÃO POPULACIONAL DE LUCAS DO RIO VERDE**

<b>ANO</b>	<b>POPULAÇÃO</b>
1991.....	6.693
1996.....	12.505
2000.....	19.316
2007.....	30.741
2010.....	45.556
2016.....	59.436

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2016.

Dados da Secretaria Municipal de Educação, neste ano de 2017, evidenciam que são aproximadamente onze mil e setecentos e oitenta e nove alunos, da educação infantil ao ensino fundamental, matriculados nas três redes de ensino. Mais dois mil e seiscentos e trinta alunos matriculados no ensino médio. Além de jovens e adultos egressos que não conseguiram a inserção no ensino superior, por questões socioeconômicas, agravadas pela falta de uma universidade pública no município.

Outro ponto relevante é a localização estratégica do município, uma vez que faz divisa ao Norte e Leste, com o município de Sorriso; ao Sul, com o município de Nova Mutum; e ao Oeste, com o município de Tapurah. Abrange ainda os municípios circunvizinhos de Ipiranga do Norte, Itanhangá, Santa Rita do Trivelato, São José do Rio Claro, Diamantino, Nova Maringá, Nova Ubiratã e Vera, sendo que nestas localidades também há a necessidade de profissionais qualificados para atender as demandas socioeconômicas existentes.

Levando também em consideração a demanda regional aproximadamente 10.000 (dez mil) jovens e adultos que saem do ensino médio, e como quase não existe universidade pública para atender toda a demanda na região, os estudantes que concluem o Ensino Médio, nem sempre conseguem ingressar no Ensino Superior Público próximo de sua residência, os jovens precisam deslocar-se para municípios distantes onde há Universidades Públicas.

Segundo dados coletados de demanda, há vocação acentuada inicial para os Cursos de Engenharia Civil e Engenharia de Alimentos, sendo característica do desenvolvimento socioeconômico que gira em torno de 12% crescimento ao ano.





**LUCAS  
DO RIO  
VERDE**

UNEMAT - Campus de Sinop

**PREFEITURA DE LUCAS DO RIO VERDE**

Av. América do Sul, 2500-S - Parque dos Buritis - Lucas do Rio Verde - Mato Grosso  
CEP 78455 000 - Fone: (65) 3549 8300 - [www.lucasdoriorverde.mt.gov.br](http://www.lucasdoriorverde.mt.gov.br)

É de compromisso da atual gestão do Município de Lucas do Rio Verde a oferta de uma Universidade Pública com cursos de qualidade para a população. Não mediremos esforços para que se torne esse sonho possível.

Certos de contarmos com especial atenção, aguardamos aprovação e agradecemos antecipadamente.

Lucas do Rio Verde, 10 de março de 2017.

**Flori Luiz Binotti**

**Prefeito Municipal**





**LUCAS  
DO RIO  
VERDE**

PREFEITURA DE LUCAS DO RIO VERDE

Av. América do Sul, 2500-S - Parque dos Buritis - Lucas do Rio Verde - Mato Grosso  
CEP 78455 000 - Fone: (65) 3549 8300 - www.lucasdoriverde.mt.gov.br

UNEMAT - Campus de Sinop  
Fls. nº 43 Rubrica

## LEI N. 2.642, DE 11 DE MAIO DE 2017.

*Poder Executivo*

*Autoriza o Poder Executivo Municipal a firmar Convênio com a Fundação Universidade do Estado de Mato Grosso-UNEMAT, para implantação e desenvolvimento de cursos de Ensino Superior e altera a Lei n. 2.159/2013 e alterações (PPA exercício 2014/2017), a Lei n. 2.566/2016 e alterações (LDO exercício de 2017) e abre Crédito Suplementar na Lei n. 2.599/2016 (Lei Orçamentária Anual para 2017) e dá outras providências.*

**O Prefeito do Município de Lucas do Rio Verde, Estado de Mato Grosso, faz saber que a Câmara Municipal aprovou e ele sanciona e promulga a seguinte Lei:**

**Art. 1º** Autoriza o Poder Executivo Municipal a firmar convênio com a Fundação Universidade do Estado de Mato Grosso-UNEMAT, para concessão de auxílio financeiro no valor de R\$ 3.345.308,00 (três milhões trezentos e quarenta e cinco mil, trezentos e oito reais) com a finalidade de custear a implantação dos cursos de Engenharia Civil e Engenharia de Alimentos no Município de Lucas do Rio Verde-MT.

**Parágrafo único.** O pagamento do auxílio financeiro que se refere o art. 1º será dividido em 60 (sessenta) parcelas a serem pagas da seguinte forma:

**I-** Ano de 2017, 6 (seis) parcelas no valor de R\$ 56.981,80 (cinquenta e seis mil novecentos e oitenta e um reais e oitenta centavos), a primeira a ser paga até o quinto dia útil após a aprovação desta Lei, e as demais no quinto dia útil após a prestação de contas mencionada no artigo 2º.

**II-** Ano de 2018, 12 (doze) parcelas no valor de R\$ 55.650,13 (cinquenta e cinco mil seiscentos e cinquenta reais e treze centavos), a serem pagas no quinto dia útil após a prestação de contas mencionada no artigo 2º.

**III-** Ano de 2019, 12 (doze) parcelas no valor de R\$ 54.071,80 (cinquenta e quatro mil setenta e um reais e oitenta centavos), a serem pagas no quinto dia útil após a prestação de contas mencionada no artigo 2º.

**IV-** Ano de 2020, 12 (doze) parcelas no valor de R\$ 51.888,47 (cinquenta e um mil oitocentos e oitenta e oito reais e quarenta e sete centavos), a serem pagas no quinto dia útil após a prestação de contas mencionada no artigo 2º.

**V-** Ano de 2021, 12 (doze) parcelas no valor de R\$ 53.010,13 (cinquenta e três mil dez reais e treze centavos), a serem pagas no quinto dia útil após a prestação de contas mencionada no artigo 2º.

**VI-** Ano de 2022, 06 (seis) parcelas no valor de R\$ 71.328,47 (setenta e um mil trezentos e vinte e oito reais e quarenta e sete centavos), a serem pagas no quinto dia útil após a prestação de contas mencionada no artigo 2º.

**Art. 2º** O representante legal da Fundação Universidade do Estado de Mato Grosso-UNEMAT, deverá prestar contas mensalmente dos recursos recebidos aos Poderes Executivo e Legislativo Municipal, condicionando o pagamento da parcela a receber a apresentação de contas da parcela já recebida, devendo a referida prestação de contas conter, além do disposto nas Instruções Normativas do Controle Interno Municipal n. 015/2008 e 22/2009, a seguinte documentação:

- I- extrato bancário de conta específica mantida pela entidade beneficiada, no qual esteja evidenciado o ingresso e a saída dos recursos recebidos;



- II- cópia do comprovante de despesa(nota fiscal), acompanhado da declaração firmada por dirigente da entidade beneficiada certificando que o material foi recebido ou o serviço foi prestado;
- III- demonstrativo financeiro de aplicação de recursos;
- IV- relatório firmado por dirigente da Associação beneficiária quanto ao cumprimento dos objetivos previstos quando da aplicação dos recursos repassados.

**Art. 3º** A Fundação Universidade do Estado de Mato Grosso-UNEMAT, deverá seguir na aquisição de materiais ou na contratação de serviço o princípio da economia de recursos, através do menor preço, efetuando pesquisa de mercado em no mínimo três estabelecimentos, devidamente comprovada na prestação de contas, observados os princípios da impessoalidade e economicidade, objetivando o melhor aproveitamento possível do dinheiro público.

**Art. 4º** A Fundação Universidade do Estado de Mato Grosso-UNEMAT, assume o compromisso de restituir ao Município o valor concedido, atualizado monetariamente desde a data do recebimento acrescido dos juros legais, na forma da legislação aplicável aos débitos para com a fazenda Municipal, nos seguintes casos:

- I- quando não for executado o objeto da avença;
- II- quando não for apresentada, no prazo exigido a prestação de contas;
- III- quando os recursos forem utilizados em finalidade diversa da estabelecida.

**Art. 5º** É reservado ao Município o direito de acompanhar e avaliar a execução dos serviços, fiscalizar “in loco” a utilização dos recursos e solicitar outras informações até 5(cinco) anos contados da aprovação de contas, pelo TCE, das contas do Município de Lucas do Rio Verde correspondente ao ano de prestação de contas do auxílio.

**Art. 6º** As despesas decorrentes da aplicação da presente Lei, correrão a conta da Dotação Orçamentária:

10.10.12.364.1007.1103.0000.3.3.30.00.00.0100000000 R\$ 341.890,80

**Art. 7º** Fica autorizado a incluir na Lei n. 2.159/2013 e alterações, que trata do Plano Plurianual para o período de 2014/2017, o crédito suplementar nas dotações, conforme discriminação no artigo 9º, contemplado no Anexo I.

**Art. 8º** Fica autorizado a incluir na Lei n. 2.566/2016 e alterações, que trata da Lei de Diretrizes Orçamentárias para o exercício de 2017, o crédito suplementar nas dotações, conforme discriminação no artigo 9º, contemplado no Anexo II.

**Art. 9º** Fica autorizado a incluir na Lei n. 2.599/2016, que trata da Lei Orçamentária Anual para o exercício de 2017, conforme contemplado no Anexo III, e a abrir um crédito suplementar no valor de R\$ 341.890,80 (Trezentos e quarenta e um mil oitocentos e noventa reais e oitenta centavos), para atender as seguintes dotações orçamentárias:

**10 – SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

10.10.12.364.1007.1103.0000.3.3.30.00.00 – 0100000000

Despesas Correntes – Transferências a Estados e ao Distrito Federal.....R\$ 341.890,80

**Art. 10** Para atender o crédito suplementar aberto no artigo 9º serão utilizados, conforme Inciso III, parágrafo 1º, artigo 43 da Lei Federal n. 4.320/64, os recursos provenientes de anulação parcial das dotações orçamentárias abaixo:



**LUCAS DO RIO VERDE**

SONOS TODOS POR LUCAS

UNEMAT - Campo do Verde  
Fls. nº 45  
Rubrica

**PREFEITURA DE LUCAS DO RIO VERDE**

Av. América do Sul, 2500-S - Parque dos Buritis - Lucas do Rio Verde - Mato Grosso  
CEP 78455-000 - Fone: (65) 3549-8300 - www.lucasdoriverde.mt.gov.br

**06 – SECRETARIA MUNICIPAL DE PRODUÇÃO E DESENVOLVIMENTO**

06.10.04.122.0601.2063.0000.3.3.50.00.00 - 0100000000

Despesas Correntes – Transferências a Instituições Privadas sem Fins Lucrativos R\$ 239.000,00

06.30.04.334.0702.2038.0000.4.4.90.00.00 - 0100000000

Despesas de Capital – Aplicação Direta.....R\$ 102.890,80

**Total.....R\$ 341.890,80**

**Art. 11** A presente Lei entra em vigor na data de sua publicação.

**Art. 12** Revogam-se as disposições em contrário.

Lucas do Rio Verde-MT, 11 de maio de 2017.

**FLORI LUIZ BINOTTI**  
Prefeito Municipal

**ASSESSORIA JURÍDICA**





**LUCAS  
DO RIO  
VERDE**

NONO TOPOI FOR LUCAS

UNEMAT - Campus de Sinop

Fls. nº

46

Rubrica

**PREFEITURA DE LUCAS DO RIO VERDE**

Av. América do Sul, 2500-S - Parque dos Buritis - Lucas do Rio Verde - Mato Grosso  
CEP 78455 000 - Fone: (65) 3549 8300 - www.lucasdoriverde.mt.gov.br

**ANEXO I**

Emenda na Lei n. 2.159/2013 (Plano Plurianual para o Exercício de 2014/2017).

1-Projeto 2-Atividade 3-O. Esp.	AÇÕES DO PROGRAMA	OBJETIVOS DO PROGRAMA/AÇÕES	PRODUTO	Unid. Medida	QUANTIDADE E VALORES													
					2014		2015		2016		2017							
					Meta Física	Meta Financeira	Meta Física	Meta Financeira	Meta Física	Meta Financeira	Meta Física	Meta Financeira						
2	103 - Oferta de Curso Universitário	Ofertar Curso Universitário	Curso Universitário Ofertado	GRUPO														1 R\$ 341.890,80
<b>NATUREZA DA DESPESA</b>																		
<b>Código</b>	<b>Natureza da Despesa</b>		<b>Fonte 01</b>		<b>RS</b>		<b>Fonte 02</b>		<b>R\$</b>		<b>Fonte 03</b>		<b>R\$</b>		<b>R\$</b>		<b>R\$</b>	
3.3.30.00.00.00	Transferências a Estados e ao Distrito Federal		0100000000		341.890,80													
<b>TOTAL</b>					<b>341.890,80</b>													
*FONTE: 0100000000 - Recursos Ordinários - Próprio																		

**ASSESSORIA  
JURÍDICA**



**LUCAS DO RIO VERDE**

SEMOS TODOS POR LUCAS

UNEMAT - Campus de Sinop

Fls. nº 47

Rubrica

**PREFEITURA DE LUCAS DO RIO VERDE**

Av. América do Sul, 2500-S - Parque dos Buritis - Lucas do Rio Verde - Mato Grosso  
CEP 78455 000 - Fone: (65) 3549 8300 - www.lucasdorioverde.mt.gov.br

**ANEXO II**

Emenda da Lei n. 2.566/2016 (Lei de Diretrizes Orçamentárias para o Exercício de 2017)

ITEM	FUNÇÃO	SUB FUNÇÃO	PROGRAMA	AÇÃO	PROJETO	ATIVIDADE	INDICADORES FÍSICO/FINANCEIRO		CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO
							META FÍSICA	VALOR R\$	
1	12 - Educação	364 - Ensino Superior	1007 - Ensino Superior	1103 - Oferta de Curso Universitário	1103 - Oferta de Curso Universitário		1	341.890,80	

**ASSESSORIA JURÍDICA**





**LUCAS  
DO RIO  
VERDE**

UNEMAT - Campus de Sinop

Fis. nº 48

Rubrica

**PREFEITURA DE LUCAS DO RIO VERDE**

Av. América do Sul, 2500-S - Parque dos Buritis - Lucas do Rio Verde - Mato Grosso  
CEP 78455-000 - Fone: (65) 3549-8300 - www.lucasdoioverde.mt.gov.br

**ANEXO III**

Emenda na Lei n. 2.599/2016 (Lei Orçamentária Anual de 2017).

ITEM	FUNÇÃO	SUBFUNÇÃO	PROGRAMA	AÇÕES	PROJETO/ ATIVIDADE	OBJETIVO	METAS 2014 (RS)	METAS 2015 (RS)	METAS 2016 (RS)	METAS 2017 (RS)
I	12 - Educação	364 - Ensino Superior	1007 - Ensino Superior	1103 - Oferta de Curso Univers itário	1103 - Oferta de Curso Universitário	S Ofertar Curso Universitário				341.890,80



**LUCAS  
DO RIO  
VERDE**

UNEMAT - Campus de Sinop	
Fis. nº 49	Rubrica

**PREFEITURA DE LUCAS DO RIO VERDE**

Av. América do Sul, 2500-S - Parque dos Buritis - Lucas do Rio Verde - Mato Grosso  
CEP 78455 000 - Fone: (65) 3549-8300 - www.lucasdoriverde.mt.gov.br

Lucas do Rio Verde - MT, 19 de maio de 2017.

**Ofício nº: 151 A / 2017 / GABINETE**

**Assunto:** Implantação de Turmas Fora de Sede - UNEMAT.

Senhora,

Servimo-nos do presente para informar a Vossa Senhoria que a proposta de implantação em Lucas do Rio Verde de 02 (duas) turmas fora de sede da UNEMAT; sendo 01 (uma) de Engenharia Civil e 01 (uma) de Engenharia de Alimentos; apresentada pelo poder executivo na câmara de vereadores, foi aprovada por unanimidade.

Informamos, ainda, que para seguir os trâmites legais, a fim de elaborar o convênio, há necessidade de rerepresentar todas as documentações da Proposta para Implantação com as devidas alterações dos valores (em especial o cronograma de desembolso e Plano de Trabalho) de cada curso.

Contamos com o pronto atendimento de Vossa Senhoria e agradecemos antecipadamente.

Atenciosamente,

  
**FLORILUIZ BINOTTI**  
Prefeito

Ilma Sra:  
Profa. Dra. Ana Di Renzo  
DD. Reitora da Universidade Estadual de Mato Grosso - UNEMAT  
Cáceres -Mato Grosso

GABINETE/GABINETE/STB



**PARECER N.42/2017- COLEGIADO REGIONAL**

**PARTES INTERESSADAS:** Campus Universitário de Sinop  
Faculdade de Ciências Exatas e Tecnológicas - FACET  
Curso de Engenharia Civil

**ASSUNTO: Criação de Turma Fora de Sede em Lucas do Rio Verde**

**HISTÓRICO:** A coordenação do curso de Engenharia Civil encaminhou ao Colegiado de Curso de Engenharia Civil a abertura de turma fora de sede no município de Lucas do Rio Verde, demandada pela prefeitura. A turma terá 50 (cinquenta) vagas, e seguirá o Projeto Pedagógico do curso de origem e o Plano de Trabalho/Cronograma de Execução anexos no processo 268639/2017. A proposta foi aprovada pelos colegiados de Curso de Engenharia Civil (Parecer 14/2017-Civil) e da Faculdade FACET (parecer 13/2017-Facet).

**PARECER:**

O Colegiado Regional, no uso de suas atribuições legais, conforme consta em **Ata Nº04/2017**, e histórico deste documento emite **PARECER FAVORÁVEL** à proposta.

Sinop - MT, 25 de Maio de 2017.

Marion Machado Cunha  
Presidente do Colegiado Regional



**MARION MACHADO CUNHA**  
Diretor Político, Pedagógico e Financeiro  
UNEMAT – Campus de Sinop  
Portaria nº.0399/2015 Reitoria

Ofício nº 177/2017-SNP-DPPF

Sinop/MT, 06 de junho de 2017.

**Assunto:** Abertura de Turmas Fora de Sede - Município de Lucas do Rio Verde

Prezada Senhora,

Cumprimentamos V.S. cordialmente e na oportunidade nos dirigimos para encaminhar a Proposta de abertura de duas Turmas Especiais Fora de Sede – Município de Lucas do Rio Verde: Engenharia Civil ligada ao Campus de Sinop e o Curso de Engenharia de Alimentos ligada ao Campus de Barra do Bugres.

Salientamos que, estamos encaminhando os documentos para abertura das duas turmas no mesmo processo, assim como, a Lei de Dotação Orçamentária com destinação de recursos é a mesma.

Sendo o que havia para o momento, gratos por vossa atenção, nos colocamos à disposição para dirimir quaisquer dúvidas e reiteramos nossos votos de consideração e estima.

Atenciosamente,



**MARION MACHADO CUNHA**  
Diretor Político, Pedagógico e Financeiro  
UNEMAT – Campus de Sinop  
Portaria nº 0393/2015 Reitoria

Ilma. Sra.  
**Prof.ª Vera Lúcia da Rocha Maquêa**  
Pró-Reitoria de Ensino de Graduação  
Sede Administrativa.  
Cáceres – MT  
Protocolo do Processo: 268639/2017

Diretoria Político-Pedagógica e Financeira  
Av. dos Ingás, 3001, CEP: 78.555-000, - Cx. Postal 680 - Sinop, MT  
Tel/PABX: (66) 3511 2102  
www.unemat.br – Email: coordenacao@unemat-net.br

**RECEBIDO**  
Em: \_\_\_\_\_ às \_\_\_\_\_ hrs  
Setor/Depto: \_\_\_\_\_  
Ass: \_\_\_\_\_

**UNEMAT**  
Universidade do Estado de Mato Grosso



## Parecer nº 012/2017 – AGFD/PROEG

**Partes Interessadas:** Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT)

Pró-Reitoria de Ensino de Graduação (PROEG)

Assessoria de Gestão de Formação Diferenciada

Diretoria de Graduação Fora de Sede e Parceladas

Câmpus Universitário de Sinop

Faculdade de Ciências Exatas e Tecnológicas

Curso de Engenharia Civil

**ASSUNTO:** Solicitação de aprovação do projeto pedagógico do curso de graduação – Bacharelado em Engenharia Civil, na modalidade Diferenciada – Turma Fora de Sede/ Presencial, vinculado ao Curso de Engenharia Civil/ Faculdade de Ciências Exatas e Tecnológicas, do Câmpus Universitário de Sinop, a ser ofertado no Município de Lucas do Rio Verde - MT.

### HISTÓRICO:

A Pró-Reitoria de Ensino e Graduação – PROEG recebeu o processo de nº 268639/2017, solicitando a institucionalização do Projeto Pedagógico do curso de graduação – Bacharelado em Engenharia Civil, na modalidade Diferenciada Turma Fora de Sede/ Presencial, a ser ofertado no Município de Lucas do Rio Verde/ MT.

Prevê-se a abertura do curso para o semestre letivo de 2017/2, com integralização em no mínimo 10 (dez) semestres e no máximo 15 (quinze) semestres, com a oferta de 50 (cinquenta) vagas, que serão preenchidas por meio de processo público de seleção - vestibular, regulamentado por edital próprio, organizado e realizado pela UNEMAT, para candidatos que tenham concluído o ensino médio.

O referido processo apresenta os quesitos necessários para criação e a implantação do curso, uma vez que ele está elaborado com base em documentos que são referências legais para o pleito, quais sejam:

- Lei nº 9.394/96, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional;
- Resolução nº 11/ 2002 – Conselho Nacional de Educação/ CES, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia;

- Resolução nº 28/2012 – CONEPE/ UNEMAT, que trata do estágio nos cursos de bacharelados;
- Resolução nº 297/2004 – CONEPE/ UNEMAT, que trata das Atividades Complementares nos cursos de bacharelados;
- Resolução nº 041/2016 – CONEPE/ UNEMAT, que regulamenta a execução de procedimentos da Normatização Acadêmica para as Turmas Fora de Sede e Parceladas, no âmbito da Universidade do Estado de Mato Grosso;
- Resolução nº 30/2012 – CONEPE, que regulamenta a realização do TCC na UNEMAT;
- Resolução nº 051/ 2016 – CONEPE, que regulamenta a inclusão e o registro das atividades curriculares de extensão como componente curricular obrigatório nos cursos de graduação da UNEMAT.
- Constam, nos autos:
  - O Projeto Pedagógico de Curso (PPC), com a carga horária de 4.020 (quatro mil e vinte) horas, contemplando 03 (três) núcleos, como seguem: Núcleo de Conteúdos Básicos (1.560 horas), Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes (1.230 horas), Núcleo de Conteúdos Específicos (1.140 horas) e 90 (noventa) horas de Atividades Complementares.
  - Ata n. 06/2017 – Colegiado do Curso de Engenharia Civil, Reunião Extraordinária, realizada no dia 22/05/2017, em que aprova a oferta de 50 (cinquenta) vagas do Curso para a Turma Fora de Sede no município de Lucas do Rio Verde;
  - Planilhas Orçamentárias – com o cronograma de execução dos elementos de despesas, sobre o plano pedagógico e administrativo do curso;
  - Parecer n. 14/2017 – Colegiado do Curso de Engenharia Civil, que se manifesta favoravelmente ao pleito;
  - Parecer n. 13/2017 – Colegiado da Faculdade de Ciências Exatas e Tecnológicas, que expressa parecer favorável ao processo em pauta;
  - Ofício n. 140/2017 – Faculdade de Ciências Exatas e Tecnológicas, que solicita do Parecer do Colegiado Regional do Câmpus Universitário de Sinop;
  - Parecer n. 42/2017 – Colegiado Regional do Câmpus Universitário de Sinop, que emite parecer favorável à proposta;
  - Carta de Intenção da Prefeitura Municipal de Lucas do Rio Verde, que apresenta



razões e justificativas para abertura de uma Turma Especial do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil no município;

- Lei n. 2. 642, de 11 de maio de 2017, que autoriza o poder Executivo Municipal a firmar convênio com a Fundação Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT, para implantação e desenvolvimento de cursos de Ensino Superior em Lucas do Rio Verde, bem como outras providências;

- Anexo I – Emenda na Lei n. 2. 159/2013 (Plano Plurianual para o Exercício de 2014/2017), da Prefeitura de Lucas do Rio Verde;

- Anexo II – Emenda da Lei n. 2. 566/2016 (Lei de Diretrizes Orçamentárias para o Exercício de 2017), da Prefeitura de Lucas do Rio Verde;

- Anexo III – Emenda na Lei 2.599/2016 (Lei Orçamentária Anual de 2017), da Prefeitura de Lucas de Rio Verde;

- Ofício n. 151ª/ 2017/ GABINETE, de 19 de maio de 2017, endereçado à Reitora da UNEMAT, professora Ana Maria Di Renzo, em que informa a aprovação por unanimidade, pelo Poder Executivo na Câmara de Vereadores, da proposta de implantação de turmas fora de sede em Lucas do Rio Verde, entre os quais o Curso de Engenharia Civil em pauta.

### **ANÁLISE:**

Considerando que o Projeto Pedagógico do Curso de graduação – Bacharelado em Engenharia Civil atende às legislações vigentes, a Pró-reitoria de ensino de graduação exara parecer **FAVORÁVEL** à Institucionalização do Projeto Pedagógico, encaminhando-se às instâncias competentes para providências junto ao CONEPE.

**É O PARECER.**

Cáceres, 12 de junho de 2017.

  
AGNALDO RODRIGUES DA SILVA  
Assessor de Gestão de Formação Diferenciada  
UNEMAT - PROEG  
Portaria 2176/2016



ESTADO DE MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO  
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO  
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO – CONEPE  
Câmara Setorial de Ensino

---

Parecer 011/2017 – CONEPE/CSE

PROCESSO PROTOCOLO Nº. 268639/2017

**PARTES INTERESSADAS:** Pró-Reitoria de Ensino de Graduação – PROEG  
Assessoria de Gestão de Formação Diferenciada  
Diretoria de Graduação Fora de Sede e Parceladas  
Câmpus Universitário de Sinop  
Faculdade de Ciências Exatas e Tecnológicas  
Curso de Engenharia Civil

**ASSUNTO:** Apreciação do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Bacharelado em Engenharia Civil, na modalidade Diferenciada – Turma Fora de Sede / Presencial, vinculado ao Curso de Engenharia Civil / Faculdade de Ciências Exatas e Tecnológicas, Câmpus Universitário de Sinop.

**SÍNTESE DO PROCESSO:**

Trata-se da proposta do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Bacharelado em Engenharia Civil, na modalidade Diferenciada – Turma Fora de Sede / Presencial, vinculado ao Curso de Engenharia Civil / Faculdade de Ciências Exatas e Tecnológicas, Câmpus Universitário de Sinop. O processo conforme anexos apresenta pareceres favoráveis das instâncias anteriores.

**VOTO:**

Os membros da Câmara Setorial de Ensino, manifestam-se, em relação ao processo sob exame, por sua **APROVAÇÃO PARCIAL, com destaque para as ressalvas:**

- a) **Apresentação de documentos do Núcleo Docente Estruturante – NDE do referido curso sobre as alterações propostas do PPC, conforme RESOLUÇÃO Nº 008/2011 – CONEPE, que regulamenta a criação e as atribuições do Núcleo Docente Estruturante - NDE dos cursos de graduação da Universidade do Estado de Mato Grosso, conforme destaque no artigo segundo desta; e**





ESTADO DE MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO  
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO  
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO – CONEPE  
Câmara Setorial de Ensino

---

b) Reavaliação na composição total dos créditos e carga horária do referido curso, com destaque no verso da folha 15.

Cáceres/MT, 12 de junho de 2017.

Membros que subscrevem o presente parecer:

Presidente: Vandersézar Casturino

Membro: Ocimar Edson de Oliveira

Membro: Francisca Marylin Lucas Pauferro

## Ata 001/2017 de Reunião do NDE - Engenharia Civil

Ao **décimo quarto (14)** dia(s) do mês de **agosto** de **dois mil e dezessete (2017)** às **nove (09:00)** horas, na Sala L9 do Centro Estudos e Investigações - CEI, nas dependências da UNEMAT, *Campus* de Sinop, realizou-se reunião do Núcleo Docente Estruturante - NDE do Curso de Engenharia Civil. Os trabalhos foram iniciados às **09:00 (nove)** horas pelo Professor **Marlon Leão** Coordenador do NDE. A reformulação tem como base as Resoluções 054/2011-CONEPE e CNE/SES de 11/03/2012. Após a discussão entre os membros do NDE foram tomadas as seguintes determinações:

### 1. Alterações dos semestres sugeridos para as disciplinas do PPC do curso (Resolução 022-2013 CONEPE):

- Realocação da disciplina de TCC I da 8ª para a 7ª fase.
- Realocação da disciplina de TCC II da 10ª para a 9ª fase.
- Realocação da disciplina de Estágio Supervisionado da 9ª para a 10ª fase.
- Realocação da disciplina de Acústica da Edificação da 9ª para a 4ª fase.
- Realocação da disciplina de Projeto Arquitetônico da 4ª para a 9ª fase.
- Realocação da disciplina de Projeto Arquitetônico da 9ª para a 8ª fase.
- Realocação da disciplina de Projeto de Construção Sustentável da 8ª para a 9ª fase.

### 2. Alterações de denominação e ementa de disciplinas da área de estruturas:

Alteração da disciplina obrigatória de Concreto Protendido para Eletiva (60 horas/4 créditos-teóricos). Substituição da disciplina obrigatória de Concreto Protendido por uma nova disciplina obrigatória denominada Estradas III (60 horas/4 créditos sendo 2 teóricos e 2 práticos) com a seguinte ementa: Hidrologia aplicada a drenagem de pavimentos; Dimensionamento de bueiros, valetas de corte e de aterro, dissipadores de energia, descidas de água, drenagem superficial e subsuperficial; Pavimentos rígidos; Dimensionamento de armaduras para pavimentos rígidos; Técnicas de execução de pavimentos rígidos.



### 3. Aprovação do PPC para a turma fora de sede a ser realizada em Lucas do Rio Verde – MT:

O curso fora de sede de Engenharia Civil em Lucas do Rio Verde - MT deverá utilizar obrigatoriamente o PPC original do curso de engenharia civil do *campus* Sinop (Resolução 022-2013 CONEPE) com as devidas alterações aprovadas e determinadas nos itens 1 e 2 desta ata de reunião.

Os trabalhos foram encerrados as **onze (11:00)** horas e, para constar, eu, **Marlon Leão**, lavrei a presente ata que assino juntamente com os demais presentes à reunião.

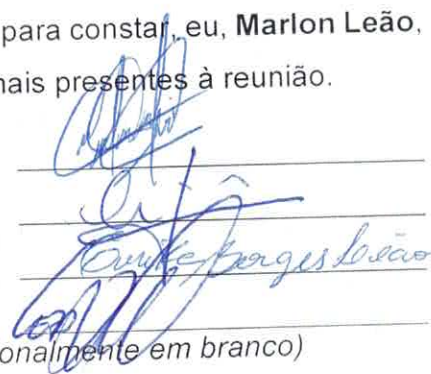
Marlon Leão - Presidente do NDE

Flavio Alessandro Crispim - Membro do NDE

Érika Fernanda Toledo Borges Leão - Membro do NDE

Cezar Claudio Granetto - Membro do NDE

*(Deste ponto ao final da página, espaço deixado intencionalmente em branco)*



Ofício nº 057/2017-ASSOC

Cáceres-MT, 29 de junho de 2017

Prezada Senhora,

Cumprimentando-a cordialmente e, na oportunidade encaminhamos os processos abaixo identificados, para atendimento das solicitações dos respectivos pareceres apresentados na 1ª Sessão Ordinária do CONEPE, ocorrida nos dias 21 e 22 junho de 2017.

Outrossim, em consonância à deliberação do conselho na referida sessão, solicitamos que sejam revistos os pré-requisitos das disciplinas contidos nas matrizes dos cursos de turma única.

PROCESSO	ASSUNTO	PARECER
263058/2015	Adequação do PPC do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil do Câmpus Universitário de Sinop	003/2017-CONEPE/CSE
95505/2017	Alteração no Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Civil de Nova Xavantina	004/2017-CONEPE/CSE
635368/2016	Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do Câmpus Universitário de Sinop	005/2017-CONEPE/CSE
257796/2017	Curso Turma Fora de Sede de Engenharia de Alimentos – Lucas do Rio Verde	006/2017-CONEPE/CSE
130662/2015	Projeto Pedagógico do Curso de Direito - Câmpus Universitário de Diamantino	007/2017-CONEPE/CSE
266627/2017	Curso Turma Fora de Sede de Administração – Cuiabá	009/2017-CONEPE/CSE
268639/2017	Curso Turma Fora de Sede de Engenharia Civil – Lucas do Rio Verde	011/2017-CONEPE/CSE

Ademais, coloco-me a disposição para maiores esclarecimentos.

Atenciosamente,



**Diego Alves da Rocha**  
Assessoria Especial de Normas  
dos Órgãos Colegiados  
ASSOC/UNEMAT

ILMA. SENHORA  
**PROFA. DRA. VERA LÚCIA DA ROCHA MAQUÊA**  
Pró-Reitora de Ensino de Graduação – PROEG  
Sede Administrativa/UNEMAT



Ofício nº. 349/2017 – DGFSP/PROEG

Cáceres-MT, 11 de julho de 2017.

Ilmos (as) Senhores(as)

**Profª Celina Martins Decol – Coord. Engª de Alimentos em Barra do Bugres**  
**Prof. Julio Cesar Beltrame Benatti – Coord. Engª Civil em Sinop**  
**Prof. Elei Xavier Martins – Coord. Administração em Tangará da Serra**

**Prezados (as) Senhores (as)**

Ao cumprimentá-los cordialmente, na oportunidade, por solicitação do Professor Aguinaldo Rodrigues da Silva, Assessor de Gestão de Formação Diferenciada, vimos encaminhar os PPCs dos Cursos abaixo relacionados para que sejam atendidas as indicações da Câmara Setorial de Ensino do CONEPE:

PPC/CURSO	Nº PROCESSO	CAMPUS
Administração Turma Fora de Sede em Cuiabá	266627/2017	Tangará da Serra
Engenharia Civil Turma Fora de Sede em Lucas do Rio Verde	268639/2017	Sinop
Engenharia de Alimentos Turma Fora de Sede em Lucas do Rio Verde	257796/2017	Barra do Bugres

Após atendidas as adequações indicadas pela Câmara Setorial de Ensino, os processos deverão ser reencaminhados à PROEG.

Sem mais para o momento, despedimos.

Atenciosamente



Maria da Penha Fornaciari Antunes  
Técnica Universitária  
UNEMAT

Ofício n.º 036/2017-CEC


Sinop-MT, 21 de agosto 2017

Prezada Senhora,

Ao cumprimentá-la cordialmente, na oportunidade vimos encaminhar processo n.º 268639/2017, referente a abertura de turma fora de sede – Curso de Engenharia Civil em Lucas do Rio Verde em resposta ao ofício 349/2017-DGFSP/PROEG.

Segue anexo, conforme solicitado, Ata 001/2017 da Reunião do Núcleo Docente Estruturante (NDE) Engenharia Civil em que atende as indicações da Câmara Setorial de Ensino do CONEPE.

Atenciosamente,



**JÚLIO CESAR BELTRAME BENATTI**  
Coordenador do Curso de Engenharia Civil  
UNEMAT - Campus de Sinop  
Portaria n.º 1797/2015 - Reitoria

Ilma. Senhora  
Maria da Penha Fornaciari Antunes  
Diretoria de Graduação Fora de Sede e Parceladas  
Sede Administrativa





GOVERNO DE  
MATO GROSSO  
ESTADO DE TRANSFORMAÇÃO

GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO

UNEMAT- PROEG	
AFL. Nº. 62	RUBRIC. 8

Ofício nº. 004/2017-PROEG/AFD

Cáceres-MT, 30 de agosto de 2017

**Ilma. Sra.  
Cristhiane Santana de Souza  
Assessoria Especial de Normas dos Órgãos Colegiados  
Reitoria/Sede Administrativa – Cáceres  
UNEMAT**

Prezada Assessora,

Encaminhamos o processo nº 268639/2017, contendo o Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil – Turma Fora de Sede, sob a coordenação do Curso de Engenharia Civil do Câmpus de Sinop, para oferta no Núcleo Pedagógico de Lucas do Rio Verde, com as devidas adequações indicadas pelo Parecer nº 011/2017 – CONEPE/CSE, datado de 12 de junho de 2017. Somaram-se ao processo os ofícios números 349/2017 – DGFSP/PROEG, de 11 de julho de 2017 e 036/2017/CEC, de 21 de agosto de 2017, bem como a Ata nº 001/2017 da Reunião do NDE – Engenharia Civil.

Sem mais, colocamo-nos à disposição para esclarecimentos e outras providências que se fizerem necessárias.

Atenciosamente

AGNALDO RODRIGUES DA SILVA  
Assessor de Gestão de Formação Diferenciada  
UNEMAT - PROEG  
Portaria 2176/2016



## RESOLUÇÃO Nº 006/2017 – CONEPE

Aprova o Projeto Pedagógico do Curso Turma Fora de Sede de Bacharelado em Engenharia Civil a ser executado no município de Lucas do Rio Verde.

A Presidente do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão – CONEPE, da Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT, no uso de suas atribuições legais, considerando Processo nº 268639/2017; Parecer nº 014/2017 – Colegiado de Curso; Parecer nº 013/2017 - Colegiado da FACET; Parecer nº 042/2017-Colegiado Regional; Parecer nº 012/2017-PROEG/DGB; Parecer nº 011/2017-CONEPE/CSE e a decisão do Conselho tomada na 1ª Sessão Ordinária realizada no dia 21 de junho de 2017,

### RESOLVE:

**Art. 1º** Aprovar o Projeto Pedagógico do Curso Turma Fora de Sede de Bacharelado em Engenharia Civil a ser executado no município de Lucas do Rio Verde.

**Art. 2º** O Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil tem as seguintes características:

- I. Carga horária total do Curso: 4.020 (quatro mil e vinte) horas;
- II. Integralização em, no mínimo, 10 (dez) semestres, e no máximo, 15 (quinze) semestres;
- III. Turma Única com oferta de 50 (cinquenta) vagas;
- IV. Período de realização do curso: noturno e integral aos sábados;
- V. Forma de ingresso será por meio de vestibular específico da UNEMAT.

**Art. 3º** O Projeto Pedagógico do Curso consta no Anexo Único desta Resolução.

**Art. 4º** Esta Resolução entra em vigor na data de sua assinatura.

**Art. 5º** Revogam-se as disposições em contrário.

Sala das Sessões do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, em Cáceres/MT, 21 de junho de 2017.

**Profa Dra Ana Maria Di Renzo**  
Presidente do CONEPE





## ANEXO ÚNICO

### PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL – LUCAS DO RIO VERDE

#### RESOLUÇÃO Nº 006/2017 – CONEPE

##### DADOS GERAIS

Instituição: Câmpus Responsável	UNEMAT – Universidade do Estado de Mato Grosso Sinop - MT
Faculdade Responsável	Faculdade de Ciências Exatas e Tecnológicas
Coordenador do Câmpus:	Prof. Dr. Marion Machado Cunha
Identificação do Curso:	Curso de Engenharia Civil
Tipo	Bacharelado
Modalidade	Presencial
Coordenador do Curso:	
Número de Vagas:	50 (quarenta) vagas
Regime de Letivo:	Turma Única
Período:	Noturno, e integral aos sábados
Regime:	Créditos
Tempo de Integralização	10 Semestres
Sugerido:	
Tempo Máximo de	15 Semestres
Integralização:	
Tempo Mínimo de	10 Semestres
Integralização:	
Número Total de Créditos:	268 Créditos
Carga Horária Total:	4.020 horas
Autores do Projeto Pedagógico	Profa. Dr.-Ing. Erika Borges Leão Prof. Dr. Flavio Alessandro Crispim Prof. Dr. João Sanches Prof. Dr.-Ing. Marlon Leão Prof. Dr. Rogério Dias Dalla Riva



## 1. INTRODUÇÃO

### 1.1. Histórico da Universidade do Estado Mato Grosso

A Fundação Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT é uma entidade autônoma de direito público, vinculada à Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Educação Superior. Criada a partir do Instituto de Ensino Superior de Cáceres - IESC - pela Lei nº 703 e estadualizada pela Lei nº 4960, de 19 de dezembro de 1985. A UNEMAT passou à condição de Universidade, de acordo com a Lei complementar nº30, de 15 de dezembro de 1993 e obteve neste ano de 1999 o reconhecimento enquanto Universidade pelo CEE/MT, homologado pelo secretário de Estado de Educação de Mato Grosso em data de 30 de abril de 1999 pela Portaria 196/99 – SEDUC/MT.

A UNEMAT atende hoje 15.000 alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação. Além desta atividade de ensino é importante ressaltar a extensão e pesquisa. A Universidade do Estado de Mato Grosso está sediada na cidade de Cáceres, interior do Estado, e se faz presente em dez regiões geo-educacionais de múltipla diversidade geográfica, econômica e cultural, tendo como eixo central de suas atividades as áreas de educação e meio ambiente.

Em toda a Instituição, são ofertados vários cursos de Graduação em Licenciatura e Bacharelado. Estes cursos estão em desenvolvimento nos Departamentos, nos Projetos de Licenciatura Plena Parcelada, Ensino a Distância – EAD, Licenciatura para a Formação de Professores Indígenas, bem como, nos Programas: Institucional de Qualificação Docente – PIQD.

A Universidade do Estado de Mato Grosso, primeira Universidade pública estadual mato-grossense, através dos cursos que oferece no decorrer destas três décadas de funcionamento, tem como objetivos fundamentais o ensino, a pesquisa e a extensão, integrados na formação técnico-profissional e na difusão da cultura.

### 1.2. Histórico do curso de Engenharia Civil

O Currículo do Curso de Engenharia foi aprovado pelo CONEPE mediante apresentação do Projeto Pedagógico sob a Resolução de Aprovação nº. 095/2005 (Resolução nº. 095/2005, homologada posteriormente pela Resolução 182/2006).

Em 2007, a matriz curricular do curso sofreu alterações, assim como a disposição dos pré-requisitos, entre disciplinas durante o período acadêmico. A reunião do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão – CONEPE, realizada em 2007 aprovou a alteração da Grade Curricular do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil (Resolução nº. 015/2007).

Deve-se destacar que a referente proposta não alterou a carga horária total do curso, permanecendo a mesma em 4.320 horas/aula. Ressalta-se que as alterações foram feitas a partir do quarto semestre, o que não acarretou em mudanças sequenciais nas turmas em andamento.

No ano de 2008, atendendo ao disposto na Instrução Normativa 001/2008-01 PROEG – Pró- Reitoria de Ensino de Graduação da UNEMAT, a matriz curricular do Curso de Engenharia Civil sofreu novas alterações quanto a sua carga horária. Segundo a instrução normativa citada, todos os cursos da UNEMAT deveriam adequar suas matrizes curriculares de forma que a carga horária total do curso não fosse 10 % (dez por cento) superior a Carga Horária mínima fixada pelo Ministério da Educação para cada curso. Assim o Curso de Engenharia Civil propôs uma nova matriz curricular, que totaliza 3.960 (três mil novecentos e sessenta) horas, a qual foi aprovada pela Resolução 068/2008-Ad *Referendum* do CONEPE (homologada posteriormente pela Resolução 143/2008 CONEPE) para implantação ainda no Semestre Letivo 2008/2.





O curso de Engenharia Civil, ao longo de seus mais de 10 anos de existência, já formou aproximadamente 400 engenheiros, que têm se destacado no mercado de trabalho do Estado de Mato Grosso.

### 1.3. Oferta de Turma fora de Sede em Lucas do Rio Verde

A oferta do curso de Engenharia Civil como turma fora de sede em Lucas do Rio Verde visa atender uma demanda do município por formação superior gratuita e de qualidade, principalmente na área de engenharia, posto que a região vive um crescimento econômico importante no mercado da construção civil.

Assim, atendendo aos anseios da Prefeitura Municipal, após realização de estudo de demanda, a Universidade do Estado de Mato Grosso firma convênio para o oferecimento da turma fora de sede, que será administrada pelo Campus Universitário de Sinop, seguindo o Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Civil já oferecido no campus.

### 1.4. Objetivos do Curso

Proporcionar aos discentes o ensino através de métodos e meios que garantam uma educação integral, a qual inclui valores humanos, éticos, sociais, científicos e tecnológicos, pelos quais deverão se pautar seus atos, tendo consciência da importância da defesa do meio ambiente e da necessidade de contribuir para a construção de uma vida digna para todas as criaturas e para o equilíbrio vital entre elas.

Capacitar os discentes para o trabalho de pesquisa nas diversas áreas da Engenharia Civil, estimulando a ação criadora, responsável e ética, a partir de uma postura investigativa, de reflexão, de curiosidade perante o novo e o diferente, buscando conhecimentos e procedimentos que possam complementar e estimular o ensino-aprendizagem a graus mais elevados de excelência. Assim, formar um profissional com espírito empreendedor, cuja visão contemple o contexto social, o compromisso ético e a aptidão para atuarem nas diversas áreas que compõem o campo da Engenharia Civil, como: Construção Civil, Estruturas, Saneamento e Meio Ambiente, Recursos Hídricos e Energéticos, Geotecnia e Transporte.

## 2. HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

Conforme a Resolução CNE/CES Nº. 11/2002, o futuro Engenheiro Civil deverá desenvolver as seguintes competências e habilidades até o final do curso (ENADE 2011 - Portaria Inep nº. 240 de 04 de agosto de 2011):

- I. Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à Engenharia;
- II. Projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;
- III. Conceber, projetar, executar e analisar sistemas, produtos e processos;
- IV. Planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia;
- V. Identificar, formular e resolver problemas de Engenharia;
- VI. Desenvolver e/ou utilizar novos materiais, ferramentas e técnicas;
- VII. Supervisionar, operar e promover a manutenção de sistemas;
- VIII. Avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas;
- IX. Compreender e aplicar a ética e responsabilidade profissionais;
- X. Avaliar o impacto das atividades da Engenharia no contexto social e ambiental;
- XI. Avaliar a viabilidade econômica de projetos de Engenharia;
- XII. Comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;





- XIII. Interpretar textos técnico-científicos;
- XIV. Atuar em equipes multidisciplinares;
- XV. Assumir a postura de permanente busca de atualização profissional;
- XVI. Atuar com espírito empreendedor.

### 3. RELAÇÃO TEÓRICO-PRÁTICA

No decorrer do curso de graduação em Engenharia Civil serão implantados laboratórios de Informática, Física, Topografia, Materiais de Construção Civil, Mecânica dos Solos e Hidráulica. Esses laboratórios especializados servem para apoiar a graduação, de forma que o aluno interprete os fenômenos físico-mecânicos, desenvolva as capacidades de abstração e fixação dos conceitos teóricos das disciplinas da graduação, conforme exigido no ENADE. Além disso, os laboratórios da Engenharia Civil servirão de suporte para os problemas relacionados às dificuldades de aprendizagem, em razão de uma educação básica insuficiente (para as disciplinas básicas) e da falta de oportunidades na região de experiências práticas em obras (para as disciplinas específicas). A experiência do aluno em elaborar os experimentos, sob a supervisão do professor, poderá capacitar este a identificar e fixar as variáveis fundamentais discutidas em sala de aula, aproximando o acadêmico da realidade prática. O curso de Engenharia Civil impõe aos docentes a realização de atividades de forma a constituir o conhecimento, estimulando as reflexões por meio de ensaios e testes laboratoriais, já que a região do norte de Mato Grosso é carente de empresas que permitirão ao aluno fazer a interação teórico/prática nas diferentes áreas de atuação profissional características da Engenharia Civil.

Para os alunos desenvolverem estas habilidades e competência deve-se proporcionar que o mesmo obtenha parte dos conteúdos teóricos nas disciplinas e, por meio do laboratório, consiga interpretar os fenômenos envolvidos com as práticas laboratoriais. Para atingir tais metas, algumas ações tornam-se necessárias, como:

I. As disciplinas com atividades laboratoriais e de campo, identificadas na matriz curricular sob os vetores L e C, respectivamente, deverão ter turmas com no máximo 20 alunos. Excedendo esse número torna-se necessário a contratação de mais um professor;

II. Inter-relacionar os conteúdos das disciplinas básicas com aqueles das disciplinas profissionalizantes do curso, evitando-se que os conteúdos das disciplinas básicas sejam ministrados sem que estejam associados à sua utilização/aplicação no decorrer das disciplinas profissionalizantes (hierarquização dos conteúdos);

III. Promover a relação teoria e prática por meio da infraestrutura de laboratórios a serem criados e de visitas técnicas;

IV. Flexibilizar os conteúdos profissionalizantes, a partir da matriz básica de formação profissional;

V. Fortalecer a relação teoria e a prática, valorizando a pesquisa individual e coletiva, os estágios profissionais e as atividades de extensão voltadas às necessidades regionais.

### 4. PERFIL DO EGRESSO

As necessidades atuais de integração entre o mundo acadêmico e o produtivo sugerem mudanças nos cursos de graduação de Engenharias, as quais estão em consonância com o Artigo 3º da Resolução CNE/CES 11/2002, o perfil do formando egresso/profissional engenheiro deverá estar orientado para uma “formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, capacitada a absorver e desenvolver novas tecnologias, estimulando sua atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas,





considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade”.

Entendemos aqui por formação generalista aquela que permite ao estudante construir conhecimento nos diversos campos da Engenharia Civil, como Construção Civil, Estruturas, Geotécnica - transportes - hidráulica, Saneamento e Ciências do Ambiente. Além disso, esta formação transcende a aquele que visa somente constituir a competência técnica, mas que busque atuar em sintonia com os múltiplos aspectos da sociedade, isto é, um engenheiro-cidadão.

## 5. CAMPO DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL

A atuação do engenheiro civil é regulamentada pela Resolução nº. 1.010 de 22/08/2005 do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia. Nesta, são discriminadas as atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia:

- I. Gestão, supervisão, coordenação, orientação técnica;
- II. Coleta de dados, estudo, planejamento, projeto, especificação;
- III. Estudo de viabilidade técnico-econômica e ambiental;
- IV. Assistência, assessoria, consultoria;
- V. Direção de obra ou serviço técnico;
- VI. Vistoria, perícia, avaliação, monitoramento, laudo, parecer técnico, auditoria, arbitragem;
- VII. Desempenho de cargo ou função técnica;
- VIII. Treinamento, ensino, pesquisa, desenvolvimento, análise, experimentação, ensaio, divulgação técnica, extensão;
- IX. Elaboração de orçamento;
- X. Padronização, mensuração, controle de qualidade;
- XI. Execução de obra ou serviço técnico;
- XII. Fiscalização de obra ou serviço técnico;
- XIII. Produção técnica e especializada;
- XIV. Condução de serviço técnico;
- XV. Condução de equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;
- XVI. Execução de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;
- XVII. Operação, manutenção de equipamento ou instalação;
- XVIII. Execução de desenho técnico.

## 6. MATRIZ CURRICULAR

A carga horária mínima estipulada pelo MEC para o curso de Engenharia Civil é de 3.600 horas. As disciplinas básicas do curso de Engenharia Civil são subdivididas em disciplinas de fundamentação e disciplinas de formação específica ou profissionalizantes.

As disciplinas de fundamentação envolvem conhecimentos de matemática, física e resistência dos materiais, contexto social e profissional, ciências dos materiais e expressão gráfica. As disciplinas de formação específica ou profissionalizantes são divididas nas áreas de construção civil, sistemas estruturais, geotecnia, transportes e hidrotecnia.

Conforme as diretrizes curriculares nacionais, a matriz curricular do curso de Engenharia Civil é subdividida em núcleo de disciplinas básicas, núcleo de disciplinas profissionalizantes e núcleo de disciplinas específicas.

O núcleo de disciplinas básicas é um conjunto de disciplinas que envolvem conhecimentos nas áreas de expressão gráfica, contexto social e profissional, matemática,



física, resistência dos materiais e ciência dos materiais. O núcleo de disciplinas profissionalizantes é um conjunto de disciplinas que envolvem conteúdos essenciais para o desenvolvimento das habilidades e competências, cujas áreas de conhecimento são topografia, hidráulica e saneamento, obras de terra, pavimentação, estradas, materiais de construção civil e estruturas. O núcleo de disciplinas específicas é um conjunto de disciplinas que são extensões ou complementos das disciplinas profissionalizantes.

A matriz curricular do curso de Engenharia Civil da UNEMAT é composta por um núcleo comum de 4020 horas ou 268 créditos.

Além dos créditos das disciplinas regulares o aluno deve ainda cumprir as Atividades Complementares, o Estágio Supervisionado e o Trabalho de Conclusão de Curso que complementam a formação discente. O limite máximo de créditos para matrícula semestral é de 36 créditos por período letivo. Neste limite estão incluídas as disciplinas regulares e o estágio supervisionado. Estão excluídos do limite as atividades complementares e atividades extraclasse do trabalho de conclusão de curso.

Na matriz curricular está prevista também a disciplina “Fundamentos de Matemática – Nivelamento”. Esta disciplina busca complementar conteúdo básico de matemática, de forma a apoiar as disciplinas de cálculo e física.

#### 6.1. Currículo Organizado por Unidades Curriculares

Unidade Curricular I - Formação geral e humanística								
Código	Disciplina	T	P	L	C	D	CH	Pré-requisitos
EC301	Economia Aplicada à Engenharia	2	0	0	0	0	30	-
LE106	Leitura e Produção de Textos	4	0	0	0	0	60	-
PE401	Metodologia Científica e Redação Científica	4	0	0	0	0	60	-
PE501	Sociologia Geral e Urbana	2	0	0	0	0	30	-
NIV	Fundamentos de Matemática - Nivelamento	4	0	0	0	0	60	-
<b>Total na Unidade I</b>							<b>240</b>	





Unidade Curricular II - Formação específica - Profissional, Estágio e TCC								
Código	Disciplina	T	P	L	C	D	CH	Pré-requisitos
CV101	Desenho Projetivo	0	0	2	0	0	30	-
CV102	Química para Engenharia	2	0	0	0	0	30	-
CV201	Desenho Técnico para Engenharia	0	0	4	0	0	60	-
CV203	Materiais de Construção Civil I	2	0	0	0	0	30	-
CV301	Materiais de Construção Civil II	2	0	2	0	0	60	-
CV351	Mecânica Geral	3	1	0	0	0	60	MA202
CV401	Topografia	2	0	0	2	0	60	-
CV451	Mecânica dos Fluidos	3	1	0	0	0	60	MA302
CV452	Mecânica dos Sólidos I	3	1	0	0	0	60	CV352
CV453	Projeto Arquitetônico	0	0	4	0	0	60	CV201
CV501	Física da Edificação	2	0	2	0	0	60	-
CV502	Geotecnia I	2	0	2	0	0	60	-
CV503	Planejamento Urbano	3	0	0	1	0	60	-
CV551	Hidráulica	4	0	0	0	0	60	CV451
CV552	Mecânica dos Sólidos II	3	1	0	0	0	60	CV452
CV601	Estradas I	2	2	0	0	0	60	-
CV602	Hidrologia	2	2	0	0	0	60	-
CV651	Geotecnia II	2	0	2	0	0	60	CV501
CV652	Sistemas Elétricos Prediais	2	0	2	0	0	60	MA401
CV653	Técnicas Construtivas	2	0	0	0	0	30	CV301
CV654	Teoria das Estruturas	4	0	0	0	0	60	CV452
CV701	Engenharia de Segurança	1	0	1	0	0	30	-
CV702	Estradas II	2	0	2	0	0	60	-
CV703	Planejamento de Obras e Orçamento	3	0	1	0	0	60	-
CV704	Sistemas Prediais, Hidráulico-Sanitários e Gás	2	0	2	0	0	60	-
CV751	Estruturas de Concreto Armado I	4	0	0	0	0	60	CV552
CV752	Estruturas Metálicas	4	0	0	0	0	60	CV654
CV801	Sistemas de Abastecimento de Água e Saneamento	3	0	0	1	0	60	-
CV851	Concreto Protendido	4	0	0	0	0	60	CV751
CV852	Estruturas de Concreto Armado II	4	0	0	0	0	60	CV751
CV853	Fundações	2	0	0	2	0	60	CV651
CV854	Projeto e Construção Sustentável	2	0	0	2	0	60	CV453
CV855	Trabalho Conclusão de Curso I	1	1	0	0	0	30	Ver Nota
CV951	Eficiência Energética em Edificações	2	0	2	0	0	60	CV501
CV952	Estágio Supervisionado	0	0	0	1 2	0	180	Ver Nota
CV1002	Estruturas de Pontes	4	0	0	0	0	60	-
CV1004	Gestão Ambiental e Gerenciamento de Resíduos	4	0	0	0	0	60	-
CV1051	Trabalho Conclusão de Curso II	1	1	0	0	0	30	CV855
MA101	Algoritmos e Programação	1	0	3	0	0	60	-



MA102	Cálculo Diferencial e Integral I	6	0	0	0	0	90	-
MA103	Geometria Analítica	4	0	0	0	0	60	-
							2400	

<b>Unidade Curricular II - Formação específica - Profissional, Estágio e TCC (continuação)</b>								
<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>T</b>	<b>P</b>	<b>L</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>CH</b>	<b>Pré-requisitos</b>
MA201	Álgebra Linear	4	0	0	0	0	60	-
MA202	Física Geral I	4	0	0	0	0	60	-
MA203	Laboratório de Física I	0	0	2	0	0	30	-
MA204	Probabilidade e Estatística	6	0	0	0	0	90	-
MA251	Cálculo Diferencial e Integral II	6	0	0	0	0	90	MA102
MA301	Cálculo Numérico	4	0	0	0	0	60	-
MA302	Física Geral II	4	0	0	0	0	60	-
MA303	Laboratório de Física II	0	0	2	0	0	30	-
MA351	Cálculo Diferencial e Integral III	6	0	0	0	0	90	MA251
MA401	Física Geral III	4	0	0	0	0	60	-
MA402	Laboratório de Física III	0	0	2	0	0	30	-
<b>Total na Unidade II</b>							<b>3060</b>	

<b>Unidade Curricular III - Formação Complementar – Eletivas Obrigatórias</b>								
<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>T</b>	<b>P</b>	<b>L</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>CH</b>	<b>Pré-requisitos</b>
CV202	Geologia Aplicada à Engenharia Civil	1	0	0	1	0	30	-
CV802	Técnicas de Melhoramento de Solos	3	0	0	1	0	60	-
CV901	Acústica da Edificação	2	0	2	0	0	60	-
CV902	Superestrutura Ferroviária	2	2	0	0	0	60	-
CV903	Manutenção de Pavimentos	2	2	0	0	0	60	-
CV1001	Geotecnia III	2	2	0	0	0	60	-
CV1003	Projeto Estrutural de Edifício de Concreto Armado	2	2	0	0	0	60	-
Eletiva	Eletiva Obrigatória I	-	-	-	-	-	60	-
Eletiva	Eletiva Obrigatória II	-	-	-	-	-	60	-
Eletiva	Eletiva Obrigatória III	-	-	-	-	-	60	-
Eletiva	Eletiva Obrigatória IV	4	0	0	0	0	60	-
<b>Total na Unidade III</b>							<b>630</b>	

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>T</b>	<b>P</b>	<b>L</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>CH</b>	<b>Pré-requisitos</b>
CV1000	Atividades Complementares	0	0	0	0	6	90	-
							<b>Créditos</b>	<b>Carga Horária</b>
<b>Total no Curso</b>							<b>268</b>	<b>4020</b>





ESTADO DE MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO  
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO – CONEPE



Disciplinas Eletivas								
Sigla	Disciplinas	T	P	L	C	D	CH	Pré-requisito
-	Aerportos	1	1	0	0	0	30	-
-	Alvenaria Estrutural	4	0	0	0	0	60	-
-	Aplicação de SIG na Engenharia Civil	0	0	4	0	0	60	-
-	Barragens de Terra	3	0	0	1	0	60	-
-	Calculo Estrutural Informatizado	0	0	4	0	0	60	-
-	Concretos Especiais	4	0	0	0	0	60	-
-	Edifícios Industriais em Estrutura Metálica	2	2	0	0	0	60	-
-	Engenharia de tráfego	3	0	0	1	0	60	-
-	Ensaio de Campo em Geotecnia	3	0	0	1	0	60	-
-	Estruturas de Concreto Armado III	1	3	0	0	0	60	-
-	Estruturas de Madeira	2	0	2	0	0	60	-
-	Geotecnia Ambiental	4	0	0	0	0	60	-
-	Gerenciamento de Recursos Hídricos	4	0	0	0	0	60	-
-	Gestão de Custos e Análise Financeira de Projetos da Construção Civil	4	0	0	0	0	60	-
-	Gestão de Empreendimentos de Construção	4	0	0	0	0	60	-
-	Impacto Ambiental Gerado por Rodovias	4	0	0	0	0	60	-
-	Introdução ao Método de Elementos Finitos	1	0	3	0	0	60	-
-	Mecânica das Rochas	4	0	0	0	0	60	-
-	Patologias das Construções	4	0	0	0	0	60	-
-	Portos, Rios e Canais	4	0	0	0	0	60	-
-	Técnica dos Transportes	3	0	0	1	0	60	-
-	Tecnologias de Monitoramento Ambiental	2	0	2	0	0	60	-
-	Tópicos Avançados em Projetos de Rodovias	3	0	1	0	0	60	-
-	Tópicos Especiais em Engenharia Civil I	-	-	-	-	-	30	-
-	Tópicos Especiais em Engenharia Civil II	-	-	-	-	-	60	-
-	Tópicos Especiais em Engenharia Civil III	-	-	-	-	-	90	-
-	Educação Física	-	-	-	-	-	60	-
-	LIBRAS - Língua Brasileira de Sinais	-	-	-	-	-	60	-
-	Tecnologias da Informação e Comunicação	-	-	-	-	-	60	-



## 6.2. Currículo Sugerido

É apresentada a seguir a sugestão das disciplinas a serem cursadas para cumprimento da matriz curricular em 10 semestres, que é feita aos alunos quando do ingresso na universidade.

Etapa 1									
Código	Disciplina	T	P	L	C	D	CH	CR	Pré-requisitos
MA101	Algoritmos e Programação	1	0	3	0	0	60	4	-
MA102	Cálculo Diferencial e Integral I	6	0	0	0	0	90	6	-
CV101	Desenho Projetivo	0	0	2	0	0	30	2	-
MA103	Geometria Analítica	4	0	0	0	0	60	4	-
LE106	Leitura e Produção de Textos	4	0	0	0	0	60	4	-
CV102	Química para Engenharia	2	0	0	0	0	30	2	-
NIV	Fundamentos de Matemática - Nivelamento	4	0	0	0	0	60	4	-
<b>Total na etapa</b>							<b>390</b>	<b>26</b>	

Etapa 2									
Código	Disciplina	T	P	L	C	D	CH	C R	Pré-requisitos
MA201	Álgebra Linear	4	0	0	0	0	60	4	-
MA251	Cálculo Diferencial e Integral II	6	0	0	0	0	90	6	MA102
CV201	Desenho Técnico para Engenharia	0	0	4	0	0	60	4	-
MA202	Física Geral I	4	0	0	0	0	60	4	-
CV202	Geologia Aplicada à Engenharia Civil	1	0	0	1	0	30	2	-
MA203	Laboratório de Física I	0	0	2	0	0	30	2	-
CV203	Materiais de Construção Civil I	2	0	0	0	0	30	2	-
MA204	Probabilidade e Estatística	6	0	0	0	0	90	6	-
<b>Total na etapa</b>							<b>450</b>	<b>30</b>	

Etapa 3									
Código	Disciplina	T	P	L	C	D	CH	C R	Pré-requisitos
MA351	Cálculo Diferencial e Integral III	6	0	0	0	0	90	6	MA251
MA301	Cálculo Numérico	4	0	0	0	0	60	4	-
EC301	Economia Aplicada à Engenharia	2	0	0	0	0	30	2	-
MA302	Física Geral II	4	0	0	0	0	60	4	-
MA303	Laboratório de Física II	0	0	2	0	0	30	2	-
CV301	Materiais de Construção Civil II	2	0	2	0	0	60	4	-
CV351	Mecânica Geral	3	1	0	0	0	60	4	MA202
<b>Total na etapa</b>							<b>390</b>	<b>26</b>	





Etapa 4									
Código	Disciplina	T	P	L	C	D	CH	C R	Pré- requisitos
MA401	Física Geral III	4	0	0	0	0	60	4	-
MA402	Laboratório de Física III	0	0	2	0	0	30	2	-
CV451	Mecânica dos Fluidos	3	1	0	0	0	60	4	MA302
CV452	Mecânica dos Sólidos I	3	1	0	0	0	60	4	CV352
PE401	Metodologia Científica e Redação Científica	4	0	0	0	0	60	4	-
CV453	Projeto Arquitetônico	0	0	4	0	0	60	4	CV201
CV401	Topografia	2	0	0	2	0	60	4	-
<b>Total na etapa</b>							<b>390</b>	<b>26</b>	

Etapa 5									
Código	Disciplina	T	P	L	C	D	CH	C R	Pré- requisitos
CV501	Física da Edificação	2	0	2	0	0	60	4	-
CV502	Geotecnia I	2	0	2	0	0	60	4	-
CV551	Hidráulica	4	0	0	0	0	60	4	CV451
CV552	Mecânica dos Sólidos II	3	1	0	0	0	60	4	CV452
CV503	Planejamento Urbano	3	0	0	1	0	60	4	-
PE501	Sociologia Geral e Urbana	2	0	0	0	0	30	2	-
Eletiva	Eletiva Obrigatória I	-	-	-	-	-	60	4	-
<b>Total na etapa</b>							<b>390</b>	<b>26</b>	

Etapa 6									
Código	Disciplina	T	P	L	C	D	CH	C R	Pré- requisitos
CV601	Estradas I	2	2	0	0	0	60	4	-
Eletiva	Eletiva Obrigatória II	-	-	-	-	-	60	4	-
CV651	Geotecnia II	2	0	2	0	0	60	4	CV501
CV602	Hidrologia	2	2	0	0	0	60	4	-
CV652	Sistemas Elétricos Prediais	2	0	2	0	0	60	4	MA401
CV653	Técnicas Construtivas	2	0	0	0	0	30	2	CV301
CV654	Teoria das Estruturas	4	0	0	0	0	60	4	CV452
<b>Total na etapa</b>							<b>390</b>	<b>26</b>	



Etapa 7									
Código	Disciplina	T	P	L	C	D	CH	C R	Pré- requisitos
CV701	Engenharia de Segurança	1	0	1	0	0	30	2	-
CV702	Estradas II	2	0	2	0	0	60	4	-
CV751	Estruturas de Concreto Armado I	4	0	0	0	0	60	4	CV552
CV752	Estruturas Metálicas	4	0	0	0	0	60	4	CV654
CV703	Planejamento de Obras e Orçamento	3	0	1	0	0	60	4	-
CV704	Sistemas Prediais, Hidráulico-Sanitários e Gás	2	0	2	0	0	60	4	-
<b>Total na etapa</b>							<b>330</b>	<b>22</b>	

Etapa 8									
Código	Disciplina	T	P	L	C	D	CH	C R	Pré- requisitos
CV851	Concreto Protendido	4	0	0	0	0	60	4	CV751
CV852	Estruturas de Concreto Armado II	4	0	0	0	0	60	4	CV751
CV853	Fundações	2	0	0	2	0	60	4	CV651
CV854	Projeto e Construção Sustentável	2	0	0	2	0	60	4	CV453
CV801	Sistemas de Abastecimento de Água e Saneamento	3	0	0	1	0	60	4	-
CV802	Técnicas de Melhoramento de Solos	3	0	0	1	0	60	4	-
CV855	Trabalho Conclusão de Curso I	1	1	0	0	0	30	2	Ver Nota
<b>Total na etapa</b>							<b>390</b>	<b>26</b>	

Etapa 9									
Código	Disciplina	T	P	L	C	D	CH	C R	Pré- requisitos
CV901	Acústica da Edificação	2	0	2	0	0	60	4	-
CV951	Eficiência Energética em Edificações	2	0	2	0	0	60	4	CV501
CV952	Estágio Supervisionado	0	0	0	#	0	180	12	Ver Nota
CV902	Superestrutura Ferroviária	2	2	0	0	0	60	4	-
CV903	Manutenção de Pavimentos	2	2	0	0	0	60	4	-
Eletiva	Eletiva Obrigatória III	-	-	-	-	-	60	4	-
<b>Total na etapa</b>							<b>480</b>	<b>32</b>	





Etapa 10									
Código	Disciplina	T	P	L	C	D	CH	C R	Pré- requisitos
CV1001	Geotecnia III	2	2	0	0	0	60	4	-
CV1002	Estruturas de Pontes	4	0	0	0	0	60	4	-
CV1003	Projeto Estrutural de Edifício de Concreto Armado	2	2	0	0	0	60	4	-
Eletiva	Eletiva Obrigatória IV	4	0	0	0	0	60	4	-
CV1004	Gestão Ambiental e Gerenciamento de Resíduos	4	0	0	0	0	60	4	-
CV1051	Trabalho Conclusão de Curso II	1	1	0	0	0	30	2	CV855
<b>Total na etapa</b>							<b>330</b>	<b>22</b>	

Nota: Ter cursado no mínimo 50% dos créditos em disciplinas obrigatórias.

Código	Disciplina	T	P	L	C	D	C H	C R	Pré- requisitos
CV1000	Atividades Complementares	0	0	0	0	6	90	6	-

Disciplina	CH	CR
<b>Total no Curso</b>	<b>4020</b>	<b>268</b>



### 2.3. Composição Conforme Resolução CNE/CES 11/2002

Núcleo de Conteúdos Básicos	
Disciplina	CH
Álgebra Linear	60
Cálculo Diferencial e Integral I	90
Cálculo Diferencial e Integral II	90
Cálculo Diferencial e Integral III	90
Cálculo Numérico	60
Desenho Projetivo	30
Desenho Técnico para Engenharia	60
Física Geral I	60
Física Geral II	60
Física Geral III	60
Fundamentos de Matemática - Nivelamento	60
Geometria Analítica	60
Laboratório de Física I	30
Laboratório de Física II	30
Laboratório de Física III	30
Leitura e Produção de Textos	60
Mecânica dos Fluidos	60
Mecânica dos Sólidos I	60
Mecânica dos Sólidos II	60
Mecânica Geral	60
Metodologia Científica e Redação Científica	60
Planejamento Urbano	60
Probabilidade e Estatística	90
Projeto Arquitetônico	60
Química para Engenharia	30
Sociologia Geral e Urbana	30
Topografia	60
<b>CH no núcleo</b>	<b>1560</b>
<b>% da CH total</b>	<b>39</b>





<b>Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes</b>	
Algoritmos e Programação	60
Economia Aplicada à Engenharia	30
Engenharia de Segurança	30
Estágio Supervisionado	180
Estradas I	60
Estradas II	60
Fundações	60
Geologia Aplicada à Engenharia Civil	30
Geotecnia I	60
Geotecnia II	60
Hidráulica	60
Hidrologia	60
Materiais de Construção Civil I	30
Materiais de Construção Civil II	60
Planejamento de Obras e Orçamento	60
Projeto e Construção Sustentável	60
Sistemas Elétricos Prediais	60
Sistemas Prediais, Hidráulico-Sanitários e Gás	60
Técnicas Construtivas	30
Teoria das Estruturas	60
Trabalho Conclusão de Curso I	30
Trabalho Conclusão de Curso II	30
<b>CH no núcleo</b>	<b>1230</b>
<b>% da CH total</b>	<b>31</b>

<b>Núcleo de Conteúdos Específicos</b>	
Acústica da Edificação	60
Concreto Protendido	60
Eficiência Energética em Edificações	60
Estruturas de Concreto Armado I	60
Estruturas de Concreto Armado II	60
Estruturas de Pontes	60
Estruturas Metálicas	60
Física da Edificação	60
Geotecnia III	60
Gestão Ambiental e Gerenciamento de Resíduos	60
Manutenção de Pavimentos	60
Projeto Estrutural de Edifício de Concreto Armado	60
Sistemas de Abastecimento de Água e Saneamento	60
Superestrutura Ferroviária	60
Técnicas de Melhoramento de Solos	60
Eletiva Obrigatória I	60
Eletiva Obrigatória II	60
Eletiva Obrigatória III	60
Eletiva Obrigatória IV	60
<b>CH no núcleo</b>	<b>1140</b>
<b>% da CH total</b>	<b>28</b>



ESTADO DE MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO  
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO – CONEPE

FL. Nº.

RUBRICA

79



Atividades Complementares	90
<b>CH no núcleo</b>	<b>90</b>
<b>% da CH total</b>	<b>2</b>

<b>CH Total do Curso</b>	<b>4.020</b>
<b>% da CH total</b>	<b>100</b>





## 7. EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS

### 7.1 Disciplinas Obrigatórias

<b>Código: CV103</b>	<b>Nome: Desenho Projetivo</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 00</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 02</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 02</b>
<b>Ementa</b> Classificação do desenho quanto ao grau de elaboração (NB 0933ITB 0351). Instrumentos de desenho: tipos e manuseio/ Padronização de Folhas/Dobradura/Legendas (NBR10068, NBR 13142, NBR 8402). Estrutura Gráfica do Desenho: linhas, texturas/ letras e números técnicos (NBR8403). Escalas: natural, de redução e ampliação (NBR 8196). Sistemas de Cotagem - (NBR 10126). Projeções: Teoria Elementar do Desenho Projetivo - Projeção Ortogonal (NBR 10067). Introdução às convenções para a representação de projetos arquitetônicos.						
<b>Bibliografia básica</b> ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas (Diversas Normas na Área de Desenho) DUBOSQUE, D. <b>Perspectiva-desenhar passo-a-passo</b> Lisboa: Evergreen, 1999. MONTENEGRO, G. <b>Desenho Arquitetônico</b> 3a ed. SP: Edgard Blücher Ltda, 1978. OBERG L. <b>Desenho Arquitetônico</b> 22a ed. RJ: Ao Livro Técnico, 1979. PEREIRA, A. <b>Desenho Técnico Básico</b> RJ: Livraria Francisco Alves, 1990.						
<b>Bibliografia Complementar</b> FRENCH, T.E. <b>Desenho Técnico</b> . Ed. Globo: Porto Alegre, 1967, 10ª impr. GIESECKE, F. E. ET AL. <b>Comunicação gráfica moderna</b> . Porto Alegre: Bookman, 2002. MONTENEGRO, G. <b>Habilidades espaciais: exercícios para o despertar de ideias</b> . Santa Maria (RS): sCHDs, 2003 PENTEADO, J.A. <b>Comunicação visual e expressão: artes plásticas e desenho 1º e 2º grau vol.2</b> SP: Companhia Editorial Nacional 1977 MENEGOTTO, J.L.; ARAUJO, T.C.M. <b>Desenho digital- técnica &amp; arte</b> RJ: Interciência, 2000.						

<b>Código: CV102</b>	<b>Nome: Química para Engenharia</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 02</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 02</b>
<b>Ementa</b> Estequiometria. Ácidos e Bases. Equilíbrio Químico. Oxidação e Redução. Reações de Precipitação. Corrosão. Química dos Materiais. Água. Atmosfera.						
<b>Bibliografia básica</b> HILSDORF, J.W. ET AL. <b>Química tecnológica</b> . São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004. MAHAN, B.M.; MYERS, R.J. <b>Química: um curso universitário</b> . São Paulo: Edgard Blucher, 2003. RUSSEL, J.B. <b>Química geral</b> . Vol. 1 e 2. McGraw-Hill, 1994. VAN VLACK, L.H. <b>Princípios de ciência dos materiais</b> . Edgard Blucher, 378p, 1995.						

<b>Código: CV201</b>	<b>Nome: Desenho Técnico para Engenharia Civil</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 00</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 04</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Introdução ao Desenho Técnico e instrumentos, cotas e escalas. Noções de projeção central. Desenho Arquitetônico. Desenho de estruturas de madeiras, metálicas e de						





concreto. Desenho de instalações hidro-sanitárias. Desenho de Instalações Elétricas.

**Bibliografia básica**

KAWANO ET AL. PCCI17 - **Desenho para Engenharia I**: apostila 2a ed. SP: EPUSP, 1998.  
ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas (Diversas Normas na Área de Desenho)  
MONTENEGRO, G. **Desenho Arquitetônico** 3a ed. SP: Edgard Blücher, 1978.  
PEREIRA, A. **Desenho Técnico Básico** RJ: Livraria Francisco Alves, 1990.

**Código: CV202** Nome: **Geologia Aplicada à Engenharia**

**Pré-requisito: Não há**

**Créditos** T: 01 P: 00 L: 00 C: 01 D: 00 Total: 02

**Ementa**

Principais fenômenos geológicos. Estratigrafia. Noções de geologia estrutural e de engenharia. Propriedades geológico-geotécnicas de formações geológicas. Mapas geológico e geotécnicos. Intemperismo. Propriedades tecnológicas de rochas. Investigação do subsolo. Hidrogeologia. Geologia de túneis. Geologia de barragens.

**Bibliografia básica**

MACIEL FILHO, C.L. Introdução à geologia de engenharia. 4ª ed. Santa Maria: UFSM, 308p, 2011.  
OLIVEIRA, A.M.S.; BRITO, S.N.A. Geologia de engenharia. São Paulo: ABGE, 587p, 1998.  
TEIXEIRA, W. ET AL. Decifrando a Terra. São Paulo: Oficina de Textos, 568p, 2000.

**Bibliografia Complementar**

BIGARELLA, J.J.; BECKER, R.D.; SANTOS, G.F. Estrutura e origem das paisagens tropicais e subtropicais. Vol. I. Florianópolis: UFSC, 1996.  
PRESS, F. ET AL. Para entender a Terra. Porto Alegre: Bookman, 656p, 2006. (tradução).

**Código: CV203** Nome: **Materiais de Construção Civil I**

**Pré-requisito: Não há**

**Créditos** T: 02 P: 00 L: 00 C: 00 D: 00 Total: 2

**Ementa**

Classificação, propriedades e aplicações dos materiais. Materiais utilizados na Construção Civil: metais, madeiras, materiais cerâmicos, vidros, polímeros, borrachas, tintas e betumes. Controle de qualidade: requisitos e critérios de desempenho, normas técnicas e ensaios.

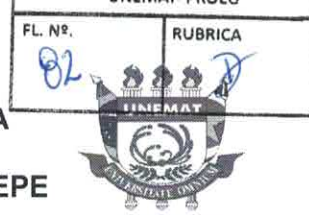
**Bibliografia básica**

BAUER, L. A. F. **Materiais de Construção** - Vol. 1, Ed. LTC, 2005.  
PICCHI, F. A. **Impermeabilização de Coberturas**. Ed. PINI, 1986.  
RIPPER, E. **Como evitar erros na construção**. Ed. Pini, 3a. ed., 2000.  
RIPPER, E. **Manual prático de materiais de construção**. Ed. Pini, 1995.  
SOUZA, R. G. **Qualidade na aquisição de materiais e execução de obras**. Ed. Pini, 1996.

**Bibliografia Complementar**

AZEREDO, H. A. de. **O edifício até sua cobertura**. Ed. Edgard Blücher, 1977.  
BAUD, G. **Manual de pequenas construções - alvenaria e concreto armado**. Ed. Hemus, 1995.  
CIMINO R. **Planejar para construir**. Ed. Pini, 1987.  
GUEBES, M. F. **Caderno de Encargos**. Ed. Pini, 1987.  
PIRONDI, Z. **Manual Prático da Impermeabilização e de Isolamento Térmica**. 2º Edição, Ed. PINI, 1988.  
RIPPER E. **Tarefas do engenheiro na obra**. Ed. Pini, 1987.





SOUZA, R.; TAMAKI, M. R. **Gestão de Materiais de Construção**. São Paulo: 2005.

<b>Código: CV301</b>	<b>Nome: Materiais de Construção Civil II</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 02</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 02</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Execução de elementos construtivos estruturais. Construções industrializadas. Máquinas e equipamentos de obras. Patologias e otimização da qualidade na construção. Interação entre projeto e obra. Atualidades e estudos de casos no âmbito do Complexo da Construção Civil.						
<b>Bibliografia básica</b> BAUER, L. A. F. <b>Materiais de Construção</b> - Vol. 1, Ed. LTC, 2005. ISAIA, G. C. (ed.) <b>Materiais de Construção Civil</b> . São Paulo, Instituto Brasileiro do Concreto, IBRACON, 2007, v.1 e v.2. RIPPER, E. <b>Manual prático de materiais de construção</b> . Ed. Pini, 1995. SOUZA, R. M. G. <b>Qualidade na aquisição de materiais e execução de obras</b> . Ed. Pini, 1996.						
<b>Bibliografia Complementar</b> GUIMARÃES, J. E. P. <b>A cal: Aplicações e uso na Engenharia Civil</b> . Ed. Pini, 1998. PICCHI, F. A. <b>Impermeabilização de Coberturas</b> . Ed. Pini. RIPPER, E. <b>Como evitar erros na construção</b> . Ed. Pini, 3a. ed., 2000.						

<b>Código: CV351</b>	<b>Nome: Mecânica Geral</b>					
<b>Pré-requisito: MA202</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 03</b>	<b>P: 01</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Fundamentos da mecânica newtoniana. Estática dos pontos materiais. Sistemas de partículas. Estática dos corpos rígidos. Centroides, baricentros e momentos de inércia. Análise de estruturas. Atrito.						
<b>Bibliografia básica</b> BEER, F.P.; JOHNSON, E.R. <b>Mecânica vetorial para engenheiros</b> . São Paulo: Makron Books, 793p, 1999. HIBBELER, R.C. <b>Estática: mecânica para engenharia</b> . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. SORIANO, H.L. <b>Estática das estruturas</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.						
<b>Bibliografia Complementar</b> BOTELHO, M.N.C. <b>Resistência dos materiais – para entender e gostar</b> . São Paulo: Blucher, 2008. SOUZA, S. <b>Mecânica do corpo rígido</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2011.						

<b>Código: CV451</b>	<b>Nome: Mecânica dos Fluidos</b>					
<b>Pré-requisito: MA302</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 03</b>	<b>P: 01</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Noções fundamentais. Lei de viscosidade. Tensão num ponto. Estática dos fluidos. Medidas de pressão. Cinemática. Dinâmica. Análise dimensional e semelhanças. Efeitos de viscosidade no movimento de fluidos. Condução de calor. Convecção de calor. Radiação. Difusão e convecção de massa.						
<b>Bibliografia básica</b> CENCEL, Y.A.; CIMBALA, J.M. <b>Mecânica dos fluidos – fundamentos e aplicações</b> .						



McGraw-Hill, 821p, 2008.  
BENNETT, C.O.; MYERS, J.E. **Fenômenos de transporte**. McGraw-Hill, 832p, 1978.  
ROMA, W.N.L. **Fenômenos de transporte para engenharia**. RIMA, 2006.

**Bibliografia Complementar**

WHITE, F.M. **Viscous flow**. McGraw-Hill, 2006.  
SCHLICHTING, H. **Boundary Layer Theory**. Springer Verlag, 2001.

<b>Código: CV452</b>	<b>Nome: Mecânica dos Sólidos I</b>					
<b>Pré-requisito: CV352</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 03</b>	<b>P: 01</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b>						
Esforços solicitantes. Tração, compressão. Lei de Hooke. Torção. Flexão geral. Cisalhamento. Linha elástica.						
<b>Bibliografia básica</b>						
ASSAN, A.E. <b>Resistência dos materiais</b> . Unicamp, 456p, 2010. BEER, F.P.; JOHNSON, E.R. <b>Mecânica vetorial para engenheiros</b> . São Paulo: Makron Books, 793p, 1999. HIBBELER, R.C. <b>Estática: mecânica para engenharia</b> . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. SORIANO, H.L. <b>Estática das estruturas</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.						
<b>Bibliografia Complementar</b>						
BOTELHO, M.N.C. <b>Resistência dos materiais – para entender e gostar</b> . São Paulo: Blucher, 2008. SOUZA, S. <b>Mecânica do corpo rígido</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2011.						

<b>Código: CV453</b>	<b>Nome: Projeto Arquitetônico</b>					
<b>Pré-requisito: CV201</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 00</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 04</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b>						
Fatores do projeto arquitetônico, Introdução à Arquitetura Contemporânea, Processo de projeto, Conceitos e Elementos de Arquitetura: forma, volumetria, estrutura, modulação, Fases de Elaboração do Projeto e Programação Arquitetônica, Legislação, Conforto Ambiental, Comportamento humano e ambiente construído, Implantação, Circulação, Projeto, Estrutura e Cobertura.						
<b>Bibliografia básica</b>						
BURDEN, E. <b>Dicionário Ilustrado de Arquitetura</b> , Bookman, Porto Alegre, 2006. NEUFERT, E. <b>A arte de projetar em arquitetura</b> . Gustavo Gilli, 5ª ed. 1976. HERTZBERGER, H., <b>Lições de Arquitetura</b> . Martins Fontes, SP, 1999. SILVA, E. <b>Uma Introdução ao Projeto Arquitetônico</b> , Ed. da UFRS, Porto Alegre 1998. LEGGITT, J. <b>Desenho de Arquitetura: Técnicas e Atalhos que usam Tecnologia</b> . Bookman, Porto Alegre, 2004.						
<b>Bibliografia Complementar</b>						
LAMBERTS, R.; OUTRA, L. e PEREIRA, F.R., <b>Eficiência energética na Arquitetura</b> . PW Editores, 1997.						

<b>Código: CV401</b>	<b>Nome: Topografia</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 02</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 02</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b>						

9





Conceitos fundamentais (Sistemas de Coordenadas, unidades de medidas, plano topográfico local, efeito de curvatura da terra, escalas, introdução, normas NBR 13.133 e NBR 14.144). Desenho Topográfico. Planimetria (Medições de distâncias). Altimetria. Métodos de representação do relevo. Automação topográfica. Terraplanagem. Locação de obras.

**Bibliografia básica**

BORGES, A. C. **Topografia Aplicada à Engenharia Civil**. Edgard Blucher, 1992.  
SILVEIRA, Á. A.. **Topografia**. São Paulo melhoramentos, 2005.  
PARADA, M. O. **Elementos de topografia: manual prático e teórico de medição e demarcações de terras**. 2.ed. São Paulo: Nagy e Filhos, [198-].  
BOTELHO, M. H. C. **Manual de primeiros socorros do engenheiro e do arquiteto**. 6.rp. São Paulo: Edgard Blucher, 1984,1998.

**Bibliografia Complementar**

MARCHETTI, D.A.B; GARCIA, G.J. **Princípios de Fotogrametria e Fotointerpretação**. Livraria Nobel - São Paulo - SP.

<b>Código: CV551</b>	<b>Nome: Física da Edificação</b>					
<b>Pré-requisito: MA451</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 02</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 02</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b>						
Temperatura e Dilatação. Calorimetria e Transferência de Calor. Termodinâmica. Aplicações ao Conforto Térmico de Ambientes. Elasticidade. Ondas em meios materiais. Propagação de Ondas. Corpos Vibrantes. Fenômenos Acústicos. Aplicações ao conforto acústico de Ambientes. Natureza e propagação da luz. Conceitos de Iluminação e Fotometria. Lentes e Instrumentos óticos.						
<b>Bibliografia básica</b>						
LAMBERTS, R.; GHISI, E.; PAPST, A.L.; CARLO, J. C.; BATISTA, J. O.; MARINOSKI, D.; NARANJO, A. <b>Desempenho Térmico de Edificações</b> (apostila) 2011. Disponível em <a href="http://www.labeee.ufsc.br">www.labeee.ufsc.br</a> Acioli, J. L. <b>Física Básica para Arquitetura</b> , Editora UnB, 1994.						
<b>Bibliografia Complementar</b>						
Sears, F.; Zemanski, M. W. e Young, H, D., <b>Física</b> , Vols. 2 e 4, 2a. Edição, Livros Técnicos e Científicos, 1984. Halliday, D.; Resnick, R. <b>Fundamentos de Física</b> , Vols. 2 e 4, 2a. Edição, Livros Técnicos e Científicos, 1993. Tipler, P. A. <b>Física</b> , Vols. 1b e 2b, 2 a. Edição, Editora Guanabara Dois, 1986.						

<b>Código: CV501</b>	<b>Nome: Geotecnia I</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 02</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 02</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b>						
A mecânica dos solos e a engenharia. Origem e formação dos solos. Propriedades índices dos solos. Estruturas dos solos. Classificação e identificação dos solos. Tensões atuantes num maciço de terra. Permeabilidade dos solos. Movimentação d'água através do solo. Compactação. Exploração do Subsolo.						
<b>Bibliografia básica</b>						
ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Métodos de ensaio. CAPUTO, H.P. <b>Mecânica dos solos e suas aplicações</b> - Volumes I, II, III. DAS, B.M. <b>Fundamentos de engenharia geotécnica</b> . 7ª ed. Cengage Learning, 632 p., 2011.						



PINTO, C.S. **Curso básico de mecânica dos solos**. 3ª Ed. Oficina de Textos, 356 p., 2006.

TRINDADE, T.P.; ET AL. **Compactação dos solos - Fundamentos teóricos e práticos**. Editora UFV, 95p, 2008.

**Bibliografia Complementar**

DNIT - DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. Métodos de ensaio.

CRAIG, R.F. **Mecânica dos solos**. 7ª ed. LTC, 390 p., 2007.

FIORI, A.P.; CARMIGNANI, L. **Fundamentos de mecânica dos solos e das rochas - Aplicações na estabilidade de taludes**. 2ª edição. Oficina de Textos/ UFPR, 602 p., 2009.

<b>Código: CV552</b>	<b>Nome: Hidráulica</b>					
<b>Pré-requisito: CV451</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b>						
Movimento uniforme em canais. Energia específica. Ressalto hidráulico. Movimento gradualmente variado. Orifícios, bocais, vertedores, tubos curtos, hidrometria, calhas. Escoamentos em tubulações. Conduitos equivalentes. Séries. Paralelo. Redes ramificadas e malhadas. Bombas, curvas e associações, cavitação. Dissipação de energia.						
<b>Bibliografia básica</b>						
AZEVEDO NETTO, J.M. <b>Manual de hidráulica</b> . 8ª Ed. São Paulo: Edgard Blucher, 669p, 1998.						
DENÍCULI, W. <b>Bombas hidráulicas</b> . Viçosa: Imprensa Universitária - Universidade Federal de Viçosa, 152p, 2005.						
PORTO, R.M. <b>Hidráulica básica</b> . 2v. São Carlos: Edusp, 2006.						
<b>Bibliografia Complementar</b>						
BAPTISTA, M; LARA, M. <b>Fundamentos de engenharia hidráulica</b> . 2ª Ed. Belo Horizonte: UFMG, 440p, 2002.						
VEN TE CHOW. <b>Open-Channel hydraulics</b> . The Blackburn Press, 700p, 2009.						

<b>Código: CV554</b>	<b>Nome: Mecânica dos Sólidos II</b>					
<b>Pré-requisito: CV452</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 03</b>	<b>P: 01</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b>						
Tensão. Deformação. Energia de deformação. Torção. Teoremas de energia. Flambagem. Critérios de resistência.						
<b>Bibliografia básica</b>						
ASSAN, A.E. <b>Resistência dos materiais</b> . Unicamp, 456p, 2010.						
BEER, F.P.; JOHNSON, E.R. <b>Mecânica vetorial para engenheiros</b> . São Paulo: Makron Books, 793p, 1999.						
HIBBELER, R.C. <b>Estática: mecânica para engenharia</b> . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.						
SORIANO, H.L. <b>Estática das estruturas</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.						
<b>Bibliografia Complementar</b>						
BOTELHO, M.N.C. <b>Resistência dos materiais – para entender e gostar</b> . São Paulo: Blucher, 2008.						
SOUZA, S. <b>Mecânica do corpo rígido</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2011.						







<b>Código:</b> CV502	<b>Nome:</b> Planejamento Urbano					
<b>Pré-requisito:</b> Não há						
<b>Créditos</b>	<b>T: 03</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 01</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Origens, históricos e conceitos básicos do planejamento urbano. Criação e evolução das cidades. Objetivos, teorias e métodos do planejamento urbano. O plano diretor, os seus levantamentos, análises, a sua elaboração e implantação. Aspectos específicos e técnicos de setores urbanos. Equipamento, infraestrutura e serviços.						
<b>Bibliografia básica</b> BENEVOLO, L. <b>História da Cidade</b> . São Paulo: Perspectiva. 1983. 730p. CORBUSIER, L. <b>Urbanismo</b> . São Paulo: Martins Fontes, 1992. vii, 307p., il. CORBUSIER, L. <b>Planejamento urbano</b> . São Paulo: Editora Perspectiva, 1971. FERRARI, C. <b>Curso de Planejamento Municipal Integrado</b> . São Paulo: Livraria Pioneira. 1977. 631 p. MASCARÓ, J. L. <b>Loteamentos Urbanos</b> . Porto Alegre, Masquatro, 2003.						
<b>Bibliografia Complementar</b> CHOAY, F. <b>O Urbanismo: Utopias e Realidades, Uma Antologia</b> . São Paulo: ed. Perspectiva. 1979.350 p. DEL RIO, V. <b>Introdução ao Desenho Urbano no Processo de Planejamento</b> . São Paulo: Pini, 1990. 198 p. <b>Estatuto da Cidade</b> – Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. _____. <b>Desenho Urbano e Custos de Urbanização</b> . 2 ed.. Porto Alegre: Luzzatto, 1989. MASCARÓ, J. L.; YOSHINAGA, M. <b>Infraestrutura urbana</b> . Porto Alegre: Masquatro Editora, 2005. MASCARÓ, L. <b>Ambiência Urbana</b> . Porto Alegre: Sagra, 1996.199 p. REIS FILHO, N. G. <b>Evolução Urbana do Brasil</b> . São Paulo: Pioneira Editora, 1968.235 p. ROMERO, M. A. <b>Princípios bioclimáticos para o desenho urbano</b> . São Paulo: Projeto, 1988. ACIOLY C. e DAVIDSON, F. <b>Densidade Urbana: um instrumento de planejamento e gestão urbana</b> . Rio de Janeiro: Mauad, 1998. CAMPOS, R. M. <b>Manual de orientação jurídica para planejamento territorial</b> . São Paulo: PROMOCET, 1986. 336p. LACAZE, J. <b>Os Métodos do Urbanismo</b> . Campinas: ed. Papirus, 1993. 131 p. MASCARÓ, J. L. (org.). <b>Infraestrutura da paisagem</b> . Porto Alegre: Masquatro Editora, 2008. SANTOS, C. N. P. dos. <b>A cidade como um jogo de Cartas</b> . São Paulo, Projeto. 1988. SECCHI, B. <b>Primeira Lição de urbanismo</b> . São Paulo, Editora Perspectiva, 2006.						

<b>Código:</b> CV601	<b>Nome:</b> Estradas I					
<b>Pré-requisito:</b> Não há						
<b>Créditos</b>	<b>T: 02</b>	<b>P: 02</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Organização do setor rodoviário. Nomenclatura e classificação das rodovias. Estudos de traçado. Projeto geométrico de rodovias. Terraplenagem.						
<b>Bibliografia básica</b> ANTAS, P.M.; ET AL. <b>Estradas: projeto geométrico e de terraplenagem</b> . Rio de Janeiro: Interciência, 282p, 2010. DNER – DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTRADAS DE RODAGEM. <b>Manual de projeto geométrico de rodovias rurais – IPR 706</b> . Rio de Janeiro: IPR, 195p, 1999. LEE, S.H. <b>Introdução ao projeto geométrico de rodovias</b> . Florianópolis: UFSC, 430p,						





2005.

PIMENTA, C.R.T.; OLIVEIRA, M.P. **Projeto geométrico de rodovias**. São Carlos: RiMa, 198p, 2004.

SENÇO, W. **Manual de técnicas de projetos rodoviários**. São Paulo: PINI, 758p, 2008.

**Bibliografia complementar**

CARVALHO, M.P. **Curso de estradas: estudos, projetos e locação de ferrovias e rodovias**. Vol. I. Rio de Janeiro: Científica, 510p, 1973.

DNIT – DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. **Diretrizes básicas para elaboração de estudos e projetos rodoviários: escopos básicos/instruções de serviço – IPR 726**. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Rodoviárias, 484p, 2006.

DNIT – DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. **Manual de projeto de interseções – IPR 718**. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Rodoviárias, 528p, 2005.

<b>Código: CV602</b>	<b>Nome: Hidrologia</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 02</b>	<b>P: 02</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b>						
Ciclo hidrológico, bacia hidrográfica, precipitações, escoamento superficial, infiltração, evaporação e transpiração. Águas subterrâneas. Medições de vazão. Previsão de enchentes por métodos determinísticos (hidrogramas unitários), probabilísticos (Gumbel, Gumbel-chow, log-Pearson tipo III, log Normal, GRADEX, etc.). Regularização de vazões. Amortecimento de cheias em reservatórios. Propagação de enchentes em canais.						
<b>Bibliografia básica</b>						
BRANDÃO, V.S.; CECÍLIO, R.A.; SILVA, D.D. <b>Infiltração da água no solo</b> . UFV, 120p, 2006.						
DNIT - DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. <b>Manual de hidrologia básica para estruturas de drenagem</b> . Rio de Janeiro: IPR, 133p, 2005. (Publicação IPR-715)						
GARCEZ, L.N.; ALVAREZ, G.A. <b>Hidrologia</b> . Blucher, 304p, 2004.						
PINTO, N.L.S.; HOLTZ, A.C.T.; MARTINS, J.A. <b>Hidrologia básica</b> . Blucher, 304p, 2003.						
PRUSKI, F.F.; BRANDÃO, V.S.; SILVA, D.D. <b>Escoamento superficial</b> . UFV, 87p, 2006.						

<b>Código: CV651</b>	<b>Nome: Geotecnia II</b>					
<b>Pré-requisito: CV501</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 02</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 02</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b>						
Compressibilidade e adensamento dos solos. Resistência ao cisalhamento dos solos. Estabilidade de taludes. Empuxos. Obras de contenção em solos.						
<b>Bibliografia básica</b>						
CAPUTO, H.P. <b>Mecânica dos solos e suas aplicações</b> - Volumes I, II, III.						
DAS, B.M. <b>Fundamentos de engenharia geotécnica</b> . 7ª ed. Cengage Learning, 632 p., 2011.						
PINTO, C.S. <b>Curso básico de mecânica dos solos</b> . 3ª Ed. Oficina de Textos, 356 p., 2006.						
<b>Bibliografia Complementar</b>						
ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Métodos de ensaio.						
ALMEIDA, M.S.S.; MARQUES, M.E.S. <b>Aterros sobre solos moles - projeto e desempenho</b> . São Paulo: Oficina de Textos, 254p, 2010.						

J





CRAIG, R.F. **Mecânica dos Solos**. 7ª ed. LTC, 390 p., 2007.  
FIORI, A.P.; CARMIGNANI, L. **Fundamentos de mecânica dos solos e das rochas - Aplicações na estabilidade de taludes**. 2ª ed. Oficina de Textos & UFPR, 602 p., 2009.

<b>Código: CV652</b>	<b>Nome: Sistemas Elétricos Prediais</b>					
<b>Pré-requisito: MA401</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 02</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 02</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Noções de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica. Materiais elétricos. Proteção e comando de circuitos elétricos. Luminotécnica. Luz artificial e natural. Projeto de instalações elétricas. Instalações de para-raios. TV, som e telefone.						
<b>Bibliografia básica</b> NISKIER, J., MACINTYRE, A.J. <b>Instalações Elétricas</b> . 5aª Edição. LTC. Rio de Janeiro. 2004. CREDER, H. <b>Instalações elétricas</b> . Rio de Janeiro: LTC, 1996.465 p. COTRIM, A. <b>Manual de instalações elétricas</b> . 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1985.434 p. NBR 5410 - <b>Instalações Elétricas Prediais de Baixa Tensão</b> . São Paulo. 2005. NBR 5413 - <b>Iluminação de Interiores</b> . São Paulo. 1992.						
<b>Bibliografia Complementar</b> NBR 5410 - <b>Proteção de Estruturas contra Descargas Atmosféricas</b> . São Paulo. 2001. NBR 13301 - <b>Redes Telefônicas Internas Prediais</b> . São Paulo. 1995.						

<b>Código: CV653</b>	<b>Nome: Técnicas Construtivas</b>					
<b>Pré-requisito: CV301</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 03</b>	<b>P: 01</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Introdução às técnicas e processos construtivos. Mão de obra. Canteiro e locação de obras. Execução e detalhes de construção: fundações convencionais, alvenarias, impermeabilizações, revestimentos e pinturas, esquadrias, ferragens e coberturas usuais.						
<b>Bibliografia básica</b> ASSED, J. A. e ASSED, P. C. <b>Construção civil, metodologia construtiva</b> . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 1988. ASSOCIAÇÃO Brasileira de Construção Industrializada (ABCI). <b>Manual técnico de alvenaria</b> BAUD, G. <b>Manual de construção</b> . São Paulo: Hemus Livraria e Editora Ltda. YAZIGI, W. <b>A técnica de edificar</b> . 6.ed. São Paulo: Pini, 2004.						
<b>Bibliografia Complementar</b> HIRSCHFELD, H. <b>A construção civil fundamental: modernas tecnologias</b> . Atlas: São Paulo, 2001. ROSSO, T. <b>Racionalização da construção</b> . FAUUSP: São Paulo, 1990. SALGADO, J. <b>Técnicas e Práticas Construtivas Para Edificação</b> . São Paulo: 2008.						

<b>Código: CV654</b>	<b>Nome: Teoria das Estruturas</b>					
<b>Pré-requisito: CV452</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Princípio dos trabalhos virtuais. Deslocamentos de estruturas lineares. Processo dos esforços: treliças, grelhas, pórticos e arcos. Linhas de influência de estruturas isostáticas.						
<b>Bibliografia básica</b> MARTHA, L.F. <b>Análise de estruturas</b> . São Paulo: Campus, 560p, 2010.						





SORIANO, H. L. **Análise de estruturas método das forças e método dos deslocamentos**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006.  
SORIANO, H. L. **Estática das estruturas**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.

**Bibliografia Complementar**

McCORMAC, J. C. **Análise estrutural – usando métodos clássicos e métodos matriciais**. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

<b>Código:</b> CV701	<b>Nome:</b> Engenharia de Segurança					
<b>Pré-requisito:</b> Não há						
<b>Créditos</b>	<b>T:</b> 01	<b>P:</b> 00	<b>L:</b> 01	<b>C:</b> 00	<b>D:</b> 00	<b>Total:</b> 02
<b>Ementa</b> A evolução da Engenharia de Segurança do Trabalho. Aspectos econômicos, políticos e sociais. A história do prevencionismo. O papel e as responsabilidades do Engenheiro de Segurança do Trabalho. Acidentes: conceituação e classificação. Causas de acidentes: fator pessoal insegurança, ato inseguro, condição ambiental de insegurança. Consequências do acidente: lesão pessoal e prejuízo material. Agente do acidente e fonte de lesão. Riscos das principais atividades laborais.						
<b>Bibliografia básica</b> Atlas - <b>Manuais de Legislação Atlas. Segurança e medicina do trabalho</b> . 48. ed. São Paulo: Atlas, 2000. DELA COLETA, J. A. <b>Acidentes de trabalho</b> . São Paulo: Atlas, 1989. NORMAS REGULAMENTADORAS. <b>Segurança e medicina do trabalho</b> . 14.ed. São Paulo: Atlas, 1989.						
<b>Bibliografia Complementar</b> YEE, Z.C. <b>Perícias de Engenharia de Segurança do Trabalho</b> . Ed. Jurua.						

<b>Código:</b> CV702	<b>Nome:</b> Estradas II					
<b>Pré-requisito:</b> Não há						
<b>Créditos</b>	<b>T:</b> 02	<b>P:</b> 00	<b>L:</b> 02	<b>C:</b> 00	<b>D:</b> 00	<b>Total:</b> 04
<b>Ementa</b> Pavimentação. Estudos de solos para rodovias. Agregados. Asfaltos. Pavimentos rígidos. Métodos de dimensionamento.						
<b>Bibliografia básica</b> BERNUCCI, L.B.; ET AL. <b>Pavimentação asfáltica: formação básica para engenheiros</b> . Rio de Janeiro: PETROBRAS: ABEDA, 2006. 501p. DNIT-DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. <b>Manual de pavimentação</b> . 3ª ed. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Rodoviárias, 2006. 274p. (Publicação IPR-719). DNIT-DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. <b>Manual de pavimentos rígidos</b> . 2ª ed. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Rodoviárias, 2005. 234p. (Publicação IPR-714). SENÇO, W. <b>Manual de técnicas de pavimentação</b> . Vol. 1. 2ª ed. ampl. São Paulo: PINI, 2007, 761p. SENÇO, W. <b>Manual de técnicas de pavimentação</b> . Vol. 2. 1ª ed. São Paulo: PINI, 2001, 671p.						
<b>Bibliografia complementar</b> BALBO, J.T. <b>Pavimentação asfáltica: materiais, projeto e restauração</b> . São Paulo: Oficina de Textos, 2007, 558p. BALBO, J.T. <b>Pavimentos de concreto</b> . São Paulo: Oficina de Textos, 2009, 472p.						





CERATTI, J.A.P.; REIS, R.M.M. **Manual de dosagem de concreto asfáltico**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011, 151p.  
CERATTI, J.A.P.; REIS, R.M.M. **Microrrevestimento asfáltico a frio: MRAF**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011, 166p.  
LIMA, D.C.; BUENO, B.S. **Pavimentação betuminosa: os materiais betuminosos**. Viçosa: UFV, 1981, 57p. (Caderno Didático 87).  
LIMA, D.C.; RÖHM, S.A.; BUENO, B.S. **Pavimentação rodoviária: caderno de projeto**. Viçosa: UFV, 1985, 48p. (Caderno Didático 238).

<b>Código: CV751</b>	<b>Nome: Estruturas de Concreto Armado I</b>					
<b>Pré-requisito: CV552</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Fundamentos do concreto armado. Principais elementos estruturais. Desenhos de formas. Dimensionamento nos estados limites últimos. Lajes e vigas. Verificação dos estados limites de serviço.						
<b>Bibliografia básica</b> ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Procedimentos. ARAÚJO, J.M. <b>Curso de concreto armado</b> . 4 vol. BOTELHO, M.H.C; MARCHETTI, O. <b>Concreto armado - eu te amo</b> . Vol. 1. Blucher, 528p, 2010. GUERRIN, A.; LAVAU, R.C. <b>Tratado de concreto armado - 1: cálculo de concreto armado</b> . Hemus, 464p, 2002.						
<b>Bibliografia Complementar</b> CARVALHO, R.C.; PINHEIRO, L.M. <b>Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado</b> . 2 vol. São Paulo: PINI, 590p. LEONHARDT, F.; MÖNNIG, E. <b>Construções de concreto</b> . 5 vol. Interciência.						

<b>Código: CV752</b>	<b>Nome: Estruturas Metálicas</b>					
<b>Pré-requisito: CV654</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Coeficientes de ponderação de cargas. Traves em treliça. Estruturas para coberturas em duas águas. Cargas para projeto de edifícios. Efeito de vento nas edificações com cobertura em duas águas. Determinação de esforços em estruturas treliçadas das coberturas. Dimensionamento à tração e compressão de barras com perfil laminado. Ligações parafusadas e soldadas sob tração e compressão. Projeto de ligações nas coberturas em duas águas.						
<b>Bibliografia básica</b> NBR 8681 – <b>Ações e Segurança nas Estruturas</b> – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 8800 – <b>Projeto e Execução de Estruturas de Aço de Edifícios</b> – Associação Brasileira de Normas Técnicas. Load & Resistance Factor Design – <b>American Institute of Steel Construction</b> – Chicago. PALERMO JÚNIOR, L. – <b>Estruturas de Aço</b> – Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo. SCHULTE, H. E YAGUI, T. – <b>Estrutura de Aço</b> , Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo.						
<b>Bibliografia Complementar</b> SALMON, C.G. e JOHNSON, J.E. – <b>Steel Structures</b> – Harper & Row Publishers, New						





York.

AYLORD, C.N. e GAYLORD, E.H. **Design of Steel Structure**, McGraw Hill Book Company, New York.

Apostilas FEC-UNICAMP (GR-905-600, GR-905-700, GR-905-800, GR-905-900, GR-905-1000, GR-905-1100, GR-006-100, GR-601-700, GR-601-300 e GR-601-500).

<b>Código: CV703</b>	<b>Nome: Planejamento de Obras e Orçamento</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 03</b>	<b>P: 01</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> O planejamento como processo, tipos, restrições; normas para um planejamento eficiente; o controle no planejamento com base na técnica do PERT/CPM para construção civil. As organizações: conceitos, objetivos e teorias das organizações; conceitos, objetivo e teorias das organizações; a organização administrativa; comando e direção; componentes de uma estrutura organizacional; tipos de estruturas; gráficos de organizações; as funções de gerencia e supervisão em uma organização empresarial. O controle administrativo: as finalidades e tipos. As relações humanas no processo dos recursos humanos na empresa. Noções de sistemas: conceitos, estrutura, a empresa como sistema. Estudo de casos. Esquema organizacional de uma empresa de engenharia. Orçamentos de obras, composição de BDI e Cronograma de Obras.						
<b>Bibliografia básica</b> FARAH, M.F.S. <b>Formas de Racionalização do Processo de Produção na Indústria da Construção</b> . IPT, São Paulo, 1990. FORTES, R. B. <b>Planejamento de obras</b> . Ed. Nobel, 1988.						
<b>Bibliografia Complementar</b> COUTINHO, L. G. e FERRAZ, J. C. <b>Estudo da competitividade da indústria Brasileira</b> . 2a ed. Campinas: Papyrus: Universidade Estadual de Campinas, 1994. ARAÚJO, H. N. <b>Estudo da competitividade setorial no grupo de relação: construtora e empreiteira de mão de obra: indústria da construção civil</b> , Tese de doutorado, Programa de Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, 2003. TCPO, <b>Tabela de Composição de Preços para Orçamentos São Paulo</b> : Pini, 2010.						

<b>Código: CV704</b>	<b>Nome: Sistemas Prediais, Hidráulico-Sanitários e Gás</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 02</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 02</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Visão geral de projetos de instalações prediais. Conciliação entre projetos de instalações prediais de água fria, água quente, esgoto, águas pluviais, incêndio e gás.						
<b>Bibliografia básica</b> MELO, V. de O.; AZEVEDO NETTO, J. M. de. <b>Instalações prediais hidráulico sanitárias</b> . São Paulo: Edgard Blücher, 2004. ESTRANY, S. P. <b>Encanamentos e alvenaria</b> . [São Paulo]: Hemus, 2004. CREDER, H. <b>Instalação Hidráulica e Sanitária</b> . LTC MACINTYRE, A.J. <b>Instalações Hidráulicas – Prediais e Industriais</b> . LTC.						
<b>Bibliografia Complementar</b> GARCEZ, L.N. <b>Elementos de Engenharia Hidráulica e Sanitária</b> . Ed. Edgard Blucher.						

<b>Cóigo: CV852</b>	<b>Nome: Concreto Protendido</b>					
<b>Pré-requisito: CV751</b>						





Créditos	T: 03	P: 00	L: 00	C: 01	D: 00	Total: 04
<b>Ementa</b> Conceitos de protensão aplicada ao concreto: materiais e sistemas de protensão. Determinação das forças de protensão. Estados limites de serviços e últimos. Análise das tensões ao longo do vão.						
<b>Bibliografia básica</b> BUCHAIM, R. Concreto protendido tração axial, flexão simples e força cortante. Londrina: Eduel, 256p, 2007. LEONHARDT, F.; MÖNNIG, E. Construções de concreto - concreto protendido. Vol. 5. Interciência, 316p, 1983. EMERICK, A.A. Projeto e execução de lajes protendidas. Interciência, 192p, 2005.						
<b>Bibliografia complementar</b> ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Requisitos e procedimentos.						

Código: CV852	Nome: Estruturas de Concreto Armado II					
Pré-requisito: CV751						
Créditos	T: 04	P: 00	L: 00	C: 00	D: 00	Total: 04
<b>Ementa</b> Dimensionamento de seções retangulares submetidas à flexocompressão, normal e oblíqua. Pilares e fundações. Verificação dos efeitos globais de 2ª ordem. Escadas, consolos curtos, vigas-parede e reservatórios comuns de edifícios.						
<b>Bibliografia básica</b> ARAÚJO, J.M. <b>Curso de concreto armado</b> . 4 vol. BOTELHO, M.H.C; MARCHETTI, O. <b>Concreto armado - eu te amo</b> . Vol. 1. Blucher, 528p, 2010. GUERRIN, A.; LAVAU, R.C. <b>Tratado de concreto armado - 1: cálculo de concreto armado</b> . Hemus, 464p, 2002. GUERRIN, A.; LAVAU, R.C. <b>Tratado de concreto armado - 3: estruturas de resistências e indústrias - lajes, escadas, balanços, construções diversas</b> . Hemus, 416p, 2002. GUERRIN, A.; LAVAU, R.C. <b>Tratado de concreto armado - 5: reservatórios, caixas d'água, piscina</b> . Hemus, 440p, 2001.						
<b>Bibliografia Complementar</b> CARVALHO, R.C.; PINHEIRO, L.M. <b>Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado</b> . 2 vol. São Paulo: PINI, 590p. LEONHARDT, F.; MÖNNIG, E. <b>Construções de concreto</b> . 5 vol. Interciência. ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <b>Requisitos e procedimentos</b> .						

Código: CV853	Nome: Fundações					
Pré-requisito: CV651						
Créditos	T: 02	P: 00	L: 00	C: 02	D: 00	Total: 04
<b>Ementa</b> Norma de fundações. Tipos de fundações. Interação solo-fundação. Investigação do subsolo. Capacidade de carga de fundação rasa. Recalque de fundação rasa. Influência das dimensões das fundações. Dimensionamento de fundação rasa. Capacidade de carga de fundação profunda. Dimensionamento de fundação profunda. Provas de carga. Escolha do tipo de fundação. Rebaixamento do lençol freático.						
<b>Bibliografia básica</b>						





ALONSO, U.R. **Dimensionamento de fundações profundas**. São Paulo: Blucher, 184p, 2003.  
ALONSO, U.R. **Exercícios de fundações**. São Paulo: Blucher, 216p, 2010.  
ALONSO, U.R. **Previsão e controle das fundações**. São Paulo: Blucher, 1991.  
HACHICH, W. ET AL (ed.). **Fundações, teoria e prática**. 2ª ed. São Paulo: PINI, 751p, 1998.  
VELLOSO, D.A.; LOPES, F.R. **Fundações: critérios de projeto, investigação do subsolo, fundações superficiais, fundações profundas**. São Paulo: Oficina de Textos, 568p, 2010.

#### Bibliografia Complementar

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Procedimentos e métodos de ensaio.  
CINTRA, J.C.A.; AOKI, N. **Fundações por estacas**. São Paulo: Oficina de Textos, 96p, 2010.  
CINTRA, J.C.A.; AOKI, N.; ALBIERO, J.H. **Fundações diretas - projeto geotécnico**. São Paulo: Oficina de Textos, 140p, 2011.  
SCHNAID, F. **Ensaio de campo e suas aplicações à engenharia de fundações**. São Paulo: Oficina de Textos, 208p, 2000.  
SCHNAID, F.; MILITITSKY, J.; CONSOLI, N.C. **Patologia das fundações**. São Paulo: Oficina de Textos, 207p, 2008.

<b>Código: CV854</b>	<b>Nome: Projeto e Construção Sustentável</b>					
<b>Pré-requisito: CV453</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 02</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 02</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b>						
Desenvolvimento sustentável. Agenda 21 para a construção sustentável. Projeto de arquitetura e engenharia sustentável. Construção sustentável. Tecnologias para a sustentabilidade. Análise de ciclo de vida. Metodologias para avaliação ambiental. Avaliação da sustentabilidade de edifícios.						
<b>Bibliografia básica</b>						
BALDWIN, R.; Yates, A.; Howard, N.; Rao, S. <b>BREEAM 98 for offices: An environmental! Assessment method for office buildings</b> . BRE Report. Garston, CRC. 1998. 36 pp.						
CRISP Network. <b>Construction-related sustainability indicators</b> . CRISP Newsletter, n.1., July 2001.6pp.						
Sons, Inc.2005.						
KWOK, A.G.; GRONDZIK, W.R. <b>The greenstudio handbook. Environmental strategies for schematic Design</b> . Architectural Press. 2007. 378p.Fls 02 de 02.						
Macaulay, D. R; McLennan, J. F. <b>The ecological engineer</b> . Volume 1. Keen Engineering. Ecotone Publishing. 2006.						
McDonough, W.; BRAUNGART, M. <b>Cradle to cradle: remaking the way we do things</b> . 1st. ed. New York, North Point Press. 2002. 93 pp. (ISBN 0-86547-587-3).						
<b>Bibliografia Complementar</b>						
Silva, V.G. <b>Avaliação da sustentabilidade de edifícios de escritórios brasileiros: diretrizes e base metodológica</b> . São Paulo, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de Construção Civil. 210 pp. 2003. (Tese de Doutorado).						
Earth Pledge Foundation. <b>Sustainable architecture white papers. Earth Pledge Series on sustainable development</b> . Quebec, Earth Pledge. 3a. ed. 2004. 324 pp. (ISBN 0-9675099-1-2).						





GLAVINICH, T.E. **Contractor's guide to green building construction: management, project delivery, documentation and risk reduction.** John Wiley and Sons, Inc. 2008.  
DICKIE, 1.; Howard, N. **Assessing environmental! Impacts of construction: industry consensus,** BREEAM and UK eeopoints. BRE Digest 446. BRE Centre for Sustainable Construction. 12 pp. 2000.  
KIBERT, C.J., **Sustainable construction: Green building design and delivery.** John Wiley and

<b>Código: CV801</b>	<b>Nome: Sistemas de Abastecimento de Águas e Saneamento</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 03</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 01</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Introdução. Previsão populacional. Consumo de água. Mananciais. Barragens. Captação de água. Bombas e estações Elevatórias. Adução de água. Reservatórios de distribuição. Redes de distribuição. Projeto.						
<b>Bibliografia básica</b> ISAAC, R.L. <b>Sistemas de Abastecimento de Água.</b> Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo. Apostila digital. Campinas, 2009. Porto, R.M. <b>Hidráulica Básica.</b> 2a. Ed. São Carlos, EESC-USP, 1998. BRASIL. Portaria MS-518. (ref. "padrão de potabilidade"). BRASIL. Portaria Conama 357/05. (sobre "classificação das águas superficiais e padrão de lançamento"). ABNT. Normas Técnicas. De NBR 12211 a NBR 12218.						

<b>Código: CV802</b>	<b>Nome: Técnicas de Melhoramento de Solos</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 03</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 01</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Solos brasileiros. Métodos tradicionais de melhoramento de solos. Métodos especiais de melhoramento de solos.						
<b>Bibliografia básica</b> A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.						

<b>Código: CV855</b>	<b>Nome: Trabalho de Conclusão de Curso I</b>					
<b>Pré-requisito: Ter cursado no mínimo 50% dos créditos em disciplinas obrigatórias</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 01</b>	<b>P: 01</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 02</b>
<b>Ementa</b> Introdução ao Projeto de Pesquisa; Resoluções CONEPE; Normas Técnicas – ABNT; Metodologia de Pesquisa; Modelos de Projetos de Pesquisa; Modelos de TCC; Cronograma de Elaboração de TCC.						
<b>Bibliografia básica</b> Resolução N° 152/2008 - CONEPE. Andrade, M. M. <b>Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação.</b> 10. São Paulo: Atlas, 2010. Contandriopoulos, A.; et al. <b>Saber preparar uma pesquisa: definição, estrutura e financiamento.</b> 2ª ed. São Paulo: Hucitec, 1997. Furasté, P. Augusto. <b>Normas técnicas para o trabalho científico: com explicação das normas da ABNT.</b> 15. Porto Alegre: do autor, 2011.						
<b>Bibliografia Complementar</b> Normas da ABNT / CB-14: coletânea de NBR's da Biblioteca. Rio de Janeiro: ABNT,						





2002, 1989, 2004, 1986, 2005, 2004, 2011.

<b>Código: CV901</b>	<b>Nome: Acústica da Edificação</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 02</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 02</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Noções fundamentais de acústica. Elementos de acústica arquitetônica. Resposta humana ao som. Ruído: conceito e efeitos sobre o homem. Controle de ruído. Poluição sonora e ruído ambiental.						
<b>Bibliografia básica</b> BERANEK, L. L. <b>Noise and Vibration Control</b> , McGraw Hill, N. York, 1971. GERGES, S. N. Y. <b>Ruído: Fundamentos e Controle</b> , CNSI, São Paulo, 2000.						
<b>Bibliografia Complementar</b> ANTHROP, D. F., <b>Noise Pollution</b> , Lexington Books, Lexington, 1972. De MARCO, C. S., <b>Elementos de Acústica Arquitetônica</b> , Ed. Nobel, 1982. KINSLER, L. E., et. al., <b>Fundamentals of Acoustics</b> , John Wiley & Sons, N. York, 1982.						

<b>Código: CV951</b>	<b>Nome: Eficiência Energética em Edificações</b>					
<b>Pré-requisito: CV501</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 02</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 02</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Noções de conforto. Resposta humana ao ambiente térmico. Índices de conforto. Variáveis climáticas. Propriedades termofísicas dos materiais de construção. Radiação solar. Ventilação. Bioclimatologia. Energia em edificações no Brasil. Eficiência no setor residencial, eficiência no setor comercial e em edifícios de serviços e públicos. Legislação brasileira. O PROCEL. Método de cálculo da eficiência: envoltória, sistemas de iluminação, sistemas de condicionamento de ar. Simulação, certificação.						
<b>Bibliografia básica</b> LAMBERTS, R., DUTRA, L., PEREIRA F. O. R., <b>Eficiência energética na arquitetura</b> , Editora PW - São Paulo, 1997 - 192 p. RIVERO, R., <b>Arquitetura e Clima: Acondicionamento Térmico Natural</b> , D. C. Luzzatto, Ed., Porto Alegre, 1986. INMETRO, MDCI, Portaria 53/2009, <b>Regulamento Técnico da Qualidade (RTQ) para Eficiência Energética de Edifícios Comerciais, de Serviços e Públicos</b> . BROWN, G.Z., Dekay, M., <b>Sol, vento e luz</b> , Bookman Ed., 2004.						
<b>Bibliografia complementar</b> SZOKOLAY, S. V., <b>Introduction to Architectural Science: the basis of sustainable design</b> , Architectural Press, Amsterdam, 2004. GIVONI, B., Man, <b>Climate and architecture</b> . Elsevier, London, 1981. BAKER, N., STEEMERS, K. <b>Energy and environment in Architecture. A technical design guide</b> , Taylor & Francis, Londres, 2000.						

<b>Código: CV952</b>	<b>Nome: Estágio Supervisionado</b>					
<b>Pré-requisito: Ter cursado no mínimo 50% dos créditos em disciplinas obrigatórias</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 00</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 12</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 12</b>
<b>Ementa</b> Atividades que proporcionem oportunidades ao aluno de experimentar e aplicar seus conhecimentos acadêmicos, científicos e tecnológicos em empresas públicas e/ou privadas, como também vivenciar relações profissionais e humanas existentes na empresa.						





<b>Código:</b> CV902	<b>Nome:</b> Superestrutura Ferroviária					
<b>Pré-requisito:</b> Não há						
<b>Créditos</b>	<b>T: 02</b>	<b>P: 02</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Empreendimento ferroviário. Noções de projeto geométrico ferroviário. Seções transversais; drenagem; trilhos; dispositivos de fixação; dormentes; lastros; trilhos - escolha de um perfil. Esforços na plataforma. Equipamentos complementares de via. Construção de uma via nova. Manutenção da via férrea.						
<b>Bibliografia básica</b> ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <b>Requisitos e procedimentos.</b> ANTAS, P.M. ET AL. <b>Estradas - projeto geométrico e de terraplenagem.</b> Rio de Janeiro: Interciência, 282p, 2010. BRINA, H. <b>Estradas de ferro.</b> 2 vol. LTC, 1979. CHANDRA, S.; AGARWAL, M.M. <b>Railway engineering.</b> New Delhi: Oxford University Press, 590p, 2007. PORTO, T.G. <b>PTR 2501 - Ferrovias.</b> Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 81p, 2004. Disponível em <www.stt.eesc.usp.br/>.						

<b>Código:</b> CV903	<b>Nome:</b> Manutenção de Pavimentos					
<b>Pré-requisito:</b> Não há						
<b>Créditos</b>	<b>T: 02</b>	<b>P: 02</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Tipos de pavimentos e serviços de manutenção. Agentes causadores de deterioração. Processo de deterioração e os efeitos em pavimentos flexíveis. Avaliação do estado funcional do pavimento flexível e rígido. Avaliação do estado estrutural do pavimento flexível. Evolução dos defeitos com o índice de serventia de um pavimento. Soluções de restauração de pavimentos flexíveis. Dimensionamento das camadas superpostas. Reconstrução de pavimento. Gerenciamento da manutenção.						
<b>Bibliografia básica</b> BALBO, J.T. <b>Pavimentação asfáltica - materiais, projetos e restauração.</b> São Paulo: Oficina de Textos, 558p, 2007. BERNUCCI, L.B.; ET AL. <b>Pavimentação asfáltica - formação básica para engenheiros.</b> Rio de Janeiro: PETROBRAS/ABEDA, 504p, 2006. DNIT - DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. <b>Manual de restauração de pavimentos asfálticos.</b> Rio de Janeiro: DNIT/IPR, 310p, 2006. (Publicação IPR-720) SENÇO, W. <b>Manual de técnicas e pavimentação.</b> Vol. 2. São Paulo: PINI, 671p, 2001. SILVA, P.F.A. <b>Manual de patologias e manutenção de pavimentos.</b> São Paulo: PINI, 128p, 2008.						
<b>Bibliografia complementar</b> DNIT - DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. <b>Normas e procedimentos.</b> YODER, E.J.; WITCZAK, M.W. <b>Principles of pavement design.</b> John Wiley, 736 p, 1975. FHWA - FEDERAL HIGHWAY ADMINISTRATION. <b>FHWA-RD-03-031: Distress identification manual - for the long-term pavement performance program.</b> 164p, 2003. ASTM – AMERICAN SOCIETY OF TESTING MATERIALS. <b>ASTM E 965-96. Standard test method for measuring pavement macro texture depth using a volumetric</b>						



technique. USA: ASTM Standards, 2001. 5p.

<b>Código: CV1001</b>	<b>Nome: Geotecnia III</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 02</b>	<b>P: 02</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Fluxo de água nos solos. Barragens. Técnicas de estabilização de encostas. Cortinas e escoramento.						
<b>Bibliografia básica</b>  CRUZ, P.T. <b>100 barragens brasileiras</b> . São Paulo: Oficina de Textos, 680p, 1996. DAS, B.M. <b>Fundamentos de engenharia geotécnica</b> . Cengage Learning, 632 p., 2011. EHRlich, M.; BECKER, L. <b>Muros e taludes de solo reforçado</b> . São Paulo: Oficina de Textos, 128p, 2009. HACHICH, W. ET AL (ed.). <b>Fundações, teoria e prática</b> . São Paulo: PINI, 751p, 1998. VERTEMATT, J.C. <b>Manual brasileiro de geossintéticos</b> . São Paulo: Edgard Blucher, 427p, 2004.						
<b>Bibliografia complementar</b> SILVEIRA, J.F.A. <b>Instrumentação e segurança de barragens de terra e enrocamento</b> São Paulo: Oficina de Textos, 416p, 2006.						

<b>Código: CV1002</b>	<b>Nome: Estruturas de Pontes</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Introdução. Classificação das pontes. Ações atuantes. Sistemas estruturais. Seções transversais. Superestrutura das pontes de concreto. Mesoestrutura. Infraestrutura. Processos construtivos.						
<b>Bibliografia básica</b>  ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Requisitos e procedimentos. FREITAS, M. Infraestrutura de pontes de vigas. Blucher, 104p, 2001. MARCHETTI, O. Pontes de concreto armado. Blucher, 248p, 2008. PFEIL, W. Pontes em concreto armado. Vols 1 e 2 Rio de Janeiro: LTC, 1983.						
<b>Bibliografia complementar</b> LENHARDT, F. Construções de concreto: princípios básicos da construção de pontes de concreto. Vol. 6. Interciência, 1979.						

<b>Código: CV1003</b>	<b>Nome: Projeto Estrutural de Edifício de Concreto Armado</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 02</b>	<b>P: 02</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Vigas-parede. Paredes estruturais. Tirantes. Lajes-cogumelo. Lajes nervuradas. Lajes com formas especiais. Ação do vento em edifícios. Ligações pilar-viga e viga-viga. Transição de pilares. Consolos. Projeto estrutural de um edifício.						
<b>Bibliografia básica</b> ARAÚJO, J.M. <b>Curso de concreto armado</b> . 4 vol. BOTELHO, M.H.C; MARCHETTI, O. <b>Concreto armado - eu te amo</b> . Vol. 1. Blucher, 528p, 2010.						





CARVALHO, R.C.; PINHEIRO, L.M. **Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado**. 2 vol. São Paulo: PINI, 590p.

**Bibliografia Complementar**

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Procedimentos.

GUERRIN, A.; LAVAU, R.C. **Tratado de concreto armado - 1: cálculo de concreto armado**. Hemus, 464p, 2002.

GUERRIN, A.; LAVAU, R.C. **Tratado de concreto armado - 3: estruturas de resistências e indústrias - lajes, escadas, balanços, construções diversas**. Hemus, 416p, 2002.

GUERRIN, A.; LAVAU, R.C. **Tratado de concreto armado - 5: reservatórios, caixas d'água, piscina**. Hemus, 440p, 2001.

<b>Código: CV1004</b>	<b>Nome: Gestão Ambiental e Gerenciamento de Resíduos</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Caracterização dos resíduos. Resíduos sólidos urbanos. Resíduos da construção civil. Gerenciamento integrado de resíduos sólidos. Metodologias e técnicas de minimização, reciclagem e reutilização. Acondicionamento, coleta, transporte. Processos de tratamento: compostagem, usina de reciclagem. Disposição final de resíduos e recuperação de ambientes contaminados. Legislação.						
<b>Bibliografia básica</b> BARTHOLOMEU, D.B.; CAIXETA FILHO, J.V. (Org). <b>Logística ambiental de resíduos sólidos</b> . São Paulo, SP: Atlas, 250 p, 2011. BOSCOV, M.E.G. <b>Geotecnia ambiental</b> . São Paulo, SP: Oficina de Textos, 248p, 2008. PEREIRA NETO, J.T. <b>Manual de compostagem: processo de baixo custo</b> . 1. ed. Viçosa, MG: Ed. da UFV, 81 p, 2007.						
<b>Bibliografia Complementar</b> ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Procedimentos. LIMA, R.S.; LIMA, R.R.R. <b>Guia para Elaboração de Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil</b> . Série de publicações temáticas do CREA-PR. Disponível em: <a href="http://www.crea-pr.org.br/index.php?option=com_phocadownload&amp;view=category&amp;id=37:cadernos-tecnicos&amp;Itemid=95">http://www.crea-pr.org.br/index.php?option=com_phocadownload&amp;view=category&amp;id=37:cadernos-tecnicos&amp;Itemid=95</a> . ROMÉRO, M.A.; BRUNA, G.C. PHILIPPI JÚNIOR, A (Ed.) <b>Curso de gestão ambiental</b> . São Paulo, SP: Manole, 1050p, 2004.						

<b>Código: CV1051</b>	<b>Nome: Trabalho de Conclusão de Curso II</b>					
<b>Pré-requisito: CV855</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 01</b>	<b>P: 01</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 02</b>
<b>Ementa</b> Continuidade dos trabalhos desenvolvidos em Trabalho de Conclusão de Curso I.						
<b>Bibliografia básica</b> Toda bibliografia levantada pelo acadêmico acerca do tema de seu TCC. LAKATOS, E. M. & MARCONI, M. de A. <b>Fundamentos de Metodologia Científica</b> . São Paulo: Atlas, 3ª ed, 1991. BASTOS, C. L.; KELLER, V. <b>Aprendendo a Aprender – Introdução à Metodologia Científica</b> . Petrópolis: Editora Vozes, 10ªed, 1998.						





## 7.2 Disciplinas Eletivas

<b>Código: ELETIVA</b>	<b>Nome: Aeroportos</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 01</b>	<b>P: 01</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 02</b>
<b>Ementa</b> Transporte aéreo. Planejamento e projeto de aeroportos, localização, comprimento de pista, características físicas. Zoneamento e proteção ao voo. Dimensionamento de pavimentos para aeroportos. Planejamento e projeto da área terminal						
<b>Bibliografia básica</b> A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.						

<b>Código: ELETIVA</b>	<b>Nome: Alvenaria Estrutural</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Concepção geral dos projetos em alvenaria. Materiais. Elementos estruturais. Ações e esforços solicitantes. Método de cálculo: compressão, flexão simples e composta, e cisalhamento. Projeto de edifício de pequena altura. Projeto de edifício de grande altura. Projeto de edifícios industriais. Projeto de reservatórios e muros de arrimo. Execução e controle de obras.						
<b>Bibliografia básica</b> A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.						

<b>Código: ELETIVA</b>	<b>Nome: Aplicação de SIG na Engenharia Civil</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 00</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 04</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Elementos essenciais de um SIG: elementos essenciais e dados no SIG. Estrutura de dados: raster, vetore comparações entre ambos. Aquisição de dados: existentes e geração do próprio banco de dados - digitalização. Pré-processamento: conversão de formatos, erros associados e interpolação. Gerenciamento das informações: princípios e conversão de sistemas. Análise e processamento: operações espaciais, geométricas, reclassificação, medidas, análises estatísticas, modelos. Princípios de sensoriamento remoto: princípios e aplicações básicas. Estudos de caso aplicados em engenharia civil.						
<b>Bibliografia básica</b> A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.						

<b>Código: ELETIVA</b>	<b>Nome: Barragens de Terra</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 03</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 01</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Elementos constituintes de uma barragem. Processos construtivos. Concepção. Barragens construtivas. Elaboração de projeto.						
<b>Bibliografia básica</b> A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.						

<b>Código: ELETIVA</b>	<b>Nome: Cálculo Estrutural Informatizado</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 00</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 04</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b>						





Lançamento gráfico da estrutura em ambiente deCAD. Lançamento gráfico da estrutura e configurações do software. Processamento e análise dos esforços na estrutura (lajes, vigas, pilares e fundações). Dimensionamento e detalhamento das peças. Geração de pranchas de formas e detalhamentos dos elementos estruturais.

**Bibliografia básica**

A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.

<b>Código: ELETIVA</b>	<b>Nome: Concretos Especiais</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b>	Principais tipos de concretos especiais: concretos com aditivos e adições, concretos polímeros; concretos reforçados com fibras; concretos projetados ou jateados; concretos coloidais (injetados); concretos leves; concretos massa; argamassa (microconcreto) armada. Concretos de elevado desempenho (CAD): definições, características gerais; materiais componentes; dosagem e produção; propriedades e aplicações.					
<b>Bibliografia básica</b>	A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.					

<b>Código: ELETIVA</b>	<b>Nome: Edifícios Industriais em Estrutura Metálica</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 02</b>	<b>P: 02</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b>	A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.					
<b>Bibliografia básica</b>	A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.					

<b>Código: ELETIVA</b>	<b>Nome: Engenharia de Tráfego</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 03</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 01</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b>	Tráfego rodoviário: características dos condutores de veículos, características do tráfego. Capacidade e níveis de serviço. Entrelaçamento. Rampas. Manejamento de tráfego. Tráfego ferroviário. Tráfego aéreo. Estudos de acidentes.					
<b>Bibliografia básica</b>	A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.					

<b>Código: ELETIVA</b>	<b>Nome: Ensaios de Campo em Geotecnia</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 03</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 01</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b>	Características e emprego de métodos de investigação geotécnica: diretos e indiretos. Estudo e análise crítica dos parâmetros obtidos em campo para concepção de projetos de fundações. Provas de carga. Programação de investigação geotécnica.					
<b>Bibliografia básica</b>	A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.					

<b>Código: ELETIVA</b>	<b>Nome: Estruturas de Concreto Armado III</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 01</b>	<b>P: 03</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b>						





A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.
<b>Bibliografia básica</b>
A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.

<b>Código: ELETIVA</b>	<b>Nome: Estruturas de Madeira</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 02</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 02</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> A árvore. Propriedades físicas e mecânicas. Estados limites. Compressão simples. Instabilidade. Tração. Cisalhamento. Elementos para projetos de coberturas. Ligações: sambladuras, pregos e parafusos. Flexão simples e composta. Desenvolvimento um projeto executivos abordando um dos temas: tesouras convencionais, tesouras de grandes vãos; tesouras para cobertura de arquibancada, arco treliçado, arco maciço; telhado tipo Shed, ponte simplesmente apoiada; ponte em viga contínua, ponte com vigas treliçadas, ponte em pórtico.						
<b>Bibliografia básica</b> ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <b>Métodos de ensaio e procedimentos.</b> MOLITERNO, A. <b>Caderno de projetos de telhados em estruturas de madeira.</b> Blucher, 268p, 2010. PFEIL, W. <b>Estruturas de madeira.</b> LTC, 240p, 2003.						

<b>Código: ELETIVA</b>	<b>Nome: Geotecnia Ambiental</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Erosão. Geossintéticos. Disposição de resíduos. Investigação geo-ambiental. Remediação de áreas contaminadas.						
<b>Bibliografia básica</b> A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.						

<b>Código: ELETIVA</b>	<b>Nome: Gerenciamento de Recursos Hídricos</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Quantidade e Qualidade da Água: escassez e conflitos - O Sistema Nacional e os Sistemas Estaduais de Gerenciamento de Recursos Hídricos - Aspectos institucionais e legais do gerenciamento de recursos hídricos - Instrumentos da política de gerenciamento: outorga de uso, cobrança pelo uso da água, planos de bacia, enquadramento de cursos de água, monitoramento de qualidade e quantidade, sistemas de informação. - Modelos de decisão. Simulação e otimização aplicada a problemas de recursos hídricos.						
<b>Bibliografia básica</b> A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.						

<b>Código: ELETIVA</b>	<b>Nome: Gestão de Custos e Análise Financeira de Projetos da Construção Civil</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Custos na construção civil. Custos da qualidade. Análise financeira de projetos. Orçamento na construção civil.						



**Bibliografia básica**

COGAM, Samuel. Custos e preços: formação e análise. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

DIAS, Paulo Roberto Vilela. Engenharia de Custos: Uma Metodologia de Orçamentação para Obras Cíveis. 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Universidade Federal Fluminense. Rio de Janeiro, 2002.

PINI. TCPO: Tabelas de composições de preços para orçamentos. 14. ed. São Paulo: Pini, 2012.

SILVA, Mozart Bezerra da. Manual de BDI: como incluir benefícios e despesas indiretas em orçamentos de obras de construção civil. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2006.

SOUZA, M. A.; DIEHL, C. A. Gestão de Custos: Uma abordagem Integrada entre Contabilidade, Engenharia e Administração. São Paulo: Atlas, 2009.

<b>Código: ELETIVA</b>	<b>Nome: Gestão de Empreendimentos de Construção</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.						
<b>Bibliografia básica</b> A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.						

<b>Código: ELETIVA</b>	<b>Nome: Impacto Ambiental Gerado por Rodovias</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Estudos de caso: avaliar a singularidade do caso apresentado, com a necessária identificação das etapas e das peculiaridades que os fizeram próprios a serem aplicados em estudo de caso com relação ao Impacto Ambiental Causado.						
<b>Bibliografia básica</b> A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.						

<b>Código: ELETIVA</b>	<b>Nome: Introdução ao Método de Elementos Finitos</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 01</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 03</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Introdução: fundamentos essenciais. Processos dos deslocamentos. Estruturas de barras. Noções introdutórias sobre placas. Programações para computador: barras. Serão ministradas aulas práticas sobre a utilização de um aplicativo comercial de elementos finitos para análise de estruturas reticulares e planas.						
<b>Bibliografia básica</b> A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.						

<b>Código: ELETIVA</b>	<b>Nome: Mecânica das Rochas</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Introdução: histórico e aplicações. Levantamento geológico de maciços rochosos. Descrição de descontinuidades. Classificações geomecânicas de maciços rochosos. Projeto e construção de túneis. Tensões naturais nos maciços. Estimativas das tensões. Técnicas e ensaios para medidas de tensões. Deformabilidade de maciços rochosos. Ensaios de laboratório e <i>in situ</i> . Deformabilidade de juntas KN e KT. Resistência de maciços rochosos. Envoltórias de resistência. Ensaios de laboratório e <i>in situ</i> . Resistência						





ao cisalhamento de material descontínuo.

**Bibliografia básica**

A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.

**Código: ELETIVA**

**Nome: Patologias das Construções**

**Pré-requisito: Não há**

**Créditos**

**T: 03**

**P: 00**

**L: 00**

**C: 01**

**D: 00**

**Total: 04**

**Ementa**

A importância da patologia das estruturas no estudo das construções. Conceito de segurança das estruturas. Mecanismos de degradação dos concretos - carbonatação, lixiviação, retração, ação de fuligem e fungos, concentração salina, efeito parede. Mecanismos de degradação das armaduras - corrosão em meio aquoso, ação de substâncias agressivas. Considerações sobre os materiais - cimentos, agregados, água, aditivos, armaduras. Interferência do meio ambiente ou micro regiões - atmosfera rural, urbana, marinha e industrial. Atmosfera viciada. Defeitos de projeto. Defeitos de execução. Considerações sobre as condições climáticas. Cura.

**Bibliografia básica**

A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.

**Código: ELETIVA**

**Nome: Portos, Rios e Canais**

**Pré-requisito: Não há**

**Créditos**

**T: 04**

**P: 00**

**L: 00**

**C: 00**

**D: 00**

**Total: 04**

**Ementa**

Noções de comércio internacional. Evolução das embarcações e sua adequação às rotas comerciais. Planejamento de porto. Arranjo e projeto das principais obras de operação e de proteção. Noções de oceanografia. Estudo de vento, marés e ondas em mares e lagos. Estudo das vias navegáveis. Regularização e canalização. Projeto de obras de transposição de desnível.

**Bibliografia básica**

A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.

**Código: ELETIVA**

**Nome: Técnica dos Transportes**

**Pré-requisito: Não há**

**Créditos**

**T: 03**

**P: 00**

**L: 00**

**C: 01**

**D: 00**

**Total: 04**

**Ementa**

Sistemas de transporte. Modalidade. Características gerais e específicas de rodovias, ferrovias, aquavias e dutovias. Estudo comparativo das modalidades, resistência ao movimento, desempenho técnico, capacidade de flexibilidade de atendimento. Integração intermodal.

**Bibliografia básica**

A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.

**Código: ELETIVA**

**Nome: Tecnologias de Monitoramento Ambiental**

**Pré-requisito: Não há**

**Créditos**

**T: 02**

**P: 00**

**L: 02**

**C: 00**

**D: 00**

**Total: 04**

**Ementa**

Conceitos de monitoramento ambiental. Monitoramento por sistemas de terra e sistemas de radares e satélites. Sistemas de informação. Monitoramento de florestas e áreas cultivadas. Monitoramento hidrológico. Monitoramento da qualidade da água. Monitoramento de eventos críticos. Redes de alerta e emergência. Otimização da Operação de Reservatórios para fins múltiplos.

**Bibliografia básica**





A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.

<b>Código: ELETIVA</b>	<b>Nome: Tópicos Avançados em Projetos de Rodovias</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 03</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 01</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Projeto Geométrico: conceitos básicos. Projeto com auxílio de programa computacional: Projeto de curvas horizontais; Projeto de curvas verticais; Projeto de seções transversais típicas; Terraplenagem. Interseções.						
<b>Bibliografia básica</b> A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.						

<b>Código: ELETIVA</b>	<b>Nome: Tópicos Especiais em Engenharia Civil I</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T:</b>	<b>P:</b>	<b>L:</b>	<b>C:</b>	<b>D:</b>	<b>Total: 02</b>
<b>Ementa</b> A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.						
<b>Bibliografia básica</b> A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.						

<b>Código: ELETIVA</b>	<b>Nome: Tópicos Especiais em Engenharia Civil II</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T:</b>	<b>P:</b>	<b>L:</b>	<b>C:</b>	<b>D:</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.						
<b>Bibliografia básica</b> A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.						

<b>Código: ELETIVA</b>	<b>Nome: Tópicos Especiais em Engenharia Civil III</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T:</b>	<b>P:</b>	<b>L:</b>	<b>C:</b>	<b>D:</b>	<b>Total: 06</b>
<b>Ementa</b> A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.						
<b>Bibliografia básica</b> A ser definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil no momento da oferta.						

### 7.3. Disciplinas Obrigatórias Oferecidas por Outros Cursos

<b>Código: MA 101</b>	<b>Nome: Algoritmos e Programação</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 01</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 03</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Conceito de algoritmo e estratégias básicas de solução de problemas por meio de algoritmos. Estruturas de controle. Paradigmas de programação. Sintaxe e semântica de uma linguagem de alto nível. Ambientes de desenvolvimento. Estruturação, depuração, testes e documentação de programas. Resolução de problemas.						
<b>Bibliografia básica</b> CARBONI, I. de F. <b>Lógica de Programação</b> . Cengage Learning, 2003. GUIMARÃES, Â. de M.; LAGES, N. A. de C. <b>Algoritmos e Estrutura de Dados</b> . Editora LTC. 1994. 216 páginas. MENEZES, C.; NEY, N. <b>Introdução À Programação Com Python - Algoritmos e</b>						



**Lógica de Programação Para Iniciantes.** Editora Novatec. 2010. 224 páginas.

**Bibliografia complementar**

FARRER, H. et al. **Algoritmos estruturados.** 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1989.

ZIVIANI, N. **Projeto de algoritmos: com implementação em Pascal e C.** 2. ed. rev. e ampl. SP: Pioneira Thomson Learning, 2004.

POLLONI, E. G. F.; FEDELI, R. D.; PERES, F. E. **Introdução à Ciência da Computação.** Editora Cengage Learning. Páginas 238.

**Código: MA 102**

**Nome: Cálculo Diferencial e Integral I**

**Pré-requisito: Não há**

**Créditos**

**T: 06**

**P: 00**

**L: 00**

**C: 00**

**D: 00**

**Total: 06**

**Ementa**

Limite. Continuidade. Derivada. Aplicações de derivadas. Integral. Técnicas de integração. Aplicações de integrais.

**Bibliografia básica**

STEWART, J. **Cálculo.** Vol 1 . 5ª ed. São Paulo: Thomson Learning, 2006.

STEWART, J. **Cálculo.** Vol 1 . 6ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

ANTON, Howard. **Cálculo um novo horizonte.** 6ª ed.. vol. 1. Porto Alegre: Bookman, 2000.

**Bibliografia complementar**

LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com Geometria Analítica.** Vol.1. 3ª ed. SP. Ed. Harbra Ltda, 1994.

SWOKOWSKI, Earl Willian. **Cálculo com Geometria Analítica,** 2ª ed., vol. 1, São Paulo: Makron Books, 1994.

GONÇALVES, M.B., FLEMMING, D.M. **Cálculo A: Funções, Limite, Derivação e Integração.** 5ª ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1992.

GUIDORIZZI, Hamiilton Luiz. **Um Curso de Cálculo.** Vol.1. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2001.

**Código: MA 103**

**Nome: Geometria Analítica**

**Pré-requisito: Não há**

**Créditos**

**T: 04**

**P: 00**

**L: 00**

**C: 00**

**D: 00**

**Total: 04**

**Ementa**

Vetores, retas, planos, cônicas e superfícies.

**Bibliografia básica**

SANTOS, Nathan Moreira dos. **Vetores e Matrizes.** 3ª Edição, Rio de Janeiro, RJ. Editora aos livros Técnicos e Científicos, 1988.

BOULOS, Paulo & CAMARGO, Ivan de. **Geometria Analítica: Um Tratamento Vetorial.** 2ª edição. São Paulo. Ed. MacGraw-Hill, 1987.

STEINBRUCH, Alfredo & WINTERLE, Paulo. **Geometria Analítica.** 2ª ed. SP: Ed. Mc Graw Hill, 1987.

**Bibliografia complementar**

BOULOS, Paulo & CAMARGO, Ivan de. **Introdução à Geometria Analítica no Espaço.** 1ª Edição, São Paulo: SP. Ed. Makron Books do Brasil Ltda, 1997.

STEINBRUCH, Alfredo & Basso, Delmar. **Geometria Analítica Plana.** 1ª. Ed., São Paulo, SP. Makron, McGraw-Hill, 1991.





<b>Código: LE 106</b>	<b>Nome: Leitura e Produção de Textos</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Leitura e produção textual: estrutura e linguagem da Engenharia. Coesão e coerência textuais. Noções básicas de ortografia, acentuação, concordância verbal e nominal. Ênfase a textos descritivos e dissertativos que estruturam relatórios, memorial descritivo e orçamento descritivo.						
<b>Bibliografia básica</b> ANDRADE, M.M. <b>Língua portuguesa</b> . São Paulo: Ed. Atlas, 1999. BELTRÃO, O. <b>Correspondência: linguagem e comunicação</b> . São Paulo: Atlas, 2001. GRANATIC, B. <b>Técnicas básicas de redação</b> . São Paulo: Scipione, 1995.						
<b>Bibliografia complementar</b> FARACO, C.A. <b>Prática de texto</b> . Petrópolis: Vozes, 1994. GRANATIC, B. <b>Redação, humor e criatividade</b> . São Paulo: Scipione, 1997. GUIMARÃES, E.; ZOPPI-FONTANA, M. <b>Introdução às Ciências da Linguagem - A palavra e a frase</b> . Campinas: Pontes, 2006. MARTINS, D.S., ZILBERKNOP, L.S. <b>Português instrumental</b> . 17 Ed. Porto Alegre: Sagra Luzzato, 2007. MEDEIROS, J.B. <b>Português instrumental</b> . 4 ed. São Paulo: Atlas, 2000. PLATÃO E FIORIN. <b>Para entender o texto</b> . São Paulo, Ed. Ática, 1998. PRESTES, M.L.M. <b>Leitura e reescrita de textos</b> . Catanduvas - S.P: Respel, 1999.						

<b>Código: NIV</b>	<b>Nome: Fundamentos de Matemática</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Lógica, Conjuntos, Relações, Funções do 1º Grau; Funções do 2º Grau; Funções Modulares, Funções Logarítmicas, Funções Exponenciais, Funções Bijetoras e Inversas. Trigonometria, Polinômios.						
<b>Bibliografia básica</b> SOUZA, Maria Helena Soares de SPINELLI, Walter. <b>Matemática - 2º Grau</b> . SP: Scipione, 1990. IEZZI, Gelson. [et al] <b>Matemática - 2ª Série, 2º Grau</b> . São Paulo: Scipione, 1990, <b>Fundamentos da Matemática Elementar</b> , vol. 03, 7ª ed, São Paulo: Atual, 1993. IEZZI, Gelson. [et al] <b>Matemática - 2ª Série, 2º Grau</b> . São Paulo: Scipione, 1990, <b>Fundamentos da Matemática Elementar</b> , vol. 06, 7ª ed, São Paulo: Atual, 1993.						
<b>Bibliografia complementar</b> BIACHINI, Edvaldo. PACOLA, Herval. <b>Curso de Matemática</b> . Vol. Único. SP: Moderna, 1990. BONGIOVANNI/VISSOTO/LAURENO. <b>Matemática e Vida - 2º Grau</b> . São Paulo: Scipione, 1995.						

<b>Código: MA 201</b>	<b>Nome: Álgebra Linear</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Matrizes, Determinantes e Sistemas de Equações Lineares, Espaço vetorial, transformação linear.						
<b>Bibliografia básica</b>						





BOLDRINI, José Luiz. [Et al]. **Álgebra Linear**. 3. Ed.. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1980.  
OLIVEIRA, Augusto J. Franco de, **Lógica e Aritmética – Uma produção informal**, Ed.Gradiva, 2ª Edição, 1996;  
ANTON, H. e RORRES, C., **Álgebra Linear com Aplicações** / Anton Howard e Chis Rorres; trad. Claus Ivo Doering. - 8ª Edição – Porto Alegre: Bookman, 2001;

**Bibliografia complementar**

ALENCAR FILHO, Edgard de, **Iniciação a Lógica Matemática**, Editora Nobel, 1986.  
SÉRATES, Jonofon. **Raciocínio Lógico**. Volume 1. 5ª Edição. Editora Siciliano. 1997.  
OLIVEIRA, Augusto J. Franco de, **Lógica e Aritmética – Uma produção informal**, Ed.Gradiva, 2ª Edição, 1996;  
CALLIOLI, Carlos A . DOMINGUES Hygino H.. COSTA, Roberto C. F. **Álgebra Linear e aplicações**. 6. Ed. Ver. São Paulo: Atual, 1990.

<b>Código: MA 251</b>	<b>Nome: Cálculo Diferencial e Integral II</b>					
<b>Pré-requisito: MA 102</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 06</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 06</b>
<b>Ementa</b> Funções reais de várias variáveis reais: derivadas e diferenciais, máximos e mínimos, integrais múltiplas, integrais de linha e de superfície. Teoremas de Green, Gauss, Stokes.						
<b>Bibliografia básica</b> STEWART, J. <b>Cálculo</b> . Volume II. 6ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009. STEWART, J. <b>Cálculo</b> . Volume II. 5ª edição. São Paulo: Cengage Learning, 2006. ANTON, Howard. <b>Cálculo um novo horizonte</b> . 6ª ed.. vol. 2 . Porto Alegre: Bookman, 2000.						
<b>Bibliografia complementar</b> LEITHOLD, Louis. <b>O Cálculo com Geometria Analítica</b> . Vol. 2. 3ª ed. São Paulo. Ed. Harbra Ltda, 1994. GONÇALVES, M.B., FLEMMING, D.M. <b>Cálculo B: Funções de Várias Variáveis Integrais Duplas e Triplas</b> . São Paulo: Pearson Makron Books, 1999. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. <b>Um Curso de Cálculo</b> . Vol.3. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2002. McCallum, W.G, 24d ed. <b>Cálculo de Várias Variáveis</b> . São Paulo. Ed. Edgard Blucher Ltda, 1997. SWOKOWSKI, Earl Willian. <b>Cálculo com Geometria Analítica</b> , 2ª ed., vol. 2, São Paulo: Makron Books, 1994. THOMAS, G.B. <b>Cálculo</b> . Vol. 2. São Paulo: Person Addison Wesley, 2003.						

<b>Código: MA 202</b>	<b>Nome: Física Geral I</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Cinemática do corpo puntiforme, Leis de Newton. Estática e dinâmica da partícula, Trabalho e energia. Conservação da Energia, Quantidade de movimento linear e sua conservação. Colisões, Quantidade de movimento angular da partícula e de sistemas de partículas, Rotação de corpos rígidos.						
<b>Bibliografia básica</b> HALLIDAY, D., RESNICK, R. e WALKER, J - <b>Fundamentos de Física</b> , Vol. 1 e Vol. 2. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A, 1996. SEARS, F., ZEMANSKY, M.W. e, YOUNG, H.D. - <b>Física</b> – Vol. 1 e Vol. 2., Rio de						





Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A, 1992.  
TIPLER, P., - **Física** – Vol. 1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1995.

**Bibliografia complementar**

Campos, A. A. G.; **Física Experimental Básica na Universidade**, Belo Horizonte, Editora UFMG, 2007.  
MÁXIMO A. e B. A. **Física**. São Paulo, Editora Scipione, 1997.  
AMALDI, U. **Imagens da Física**. São Paulo: Editora Scipione, 1995.

<b>Código: MA 203</b>	<b>Nome: Laboratório de Física I</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 00</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 02</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 02</b>
<b>Ementa</b> Fundamentos de Laboratório: Notação Científica e Algarismos significativos, Instrumentos de Medição e Unidades de Medida e Sistema Internacional de Medidas, Medição e Erros e Desvios Experimentais: erro instrumental, erro grosseiro, erro sistemático, erro estatístico, Tratamento estatístico de dados experimentais, propagação de desvios; Roteiros experimentais, ensaios e tratamentos de desvios experimentais: Instrumentos de medição em cinemática e dinâmica; Cinemática unidimensional: trilho de ar, queda livre e lançamento vertical, Ajuste gráfica, Ajuste pelo Método dos Mínimos Quadrados, - Lançamento oblíquo: lançador de projéteis, Plano inclinado e forças de atrito; Sistemas massa-mola: lei de Hooke, Colisões unidimensionais e conservação de quantidade de movimento linear; Pêndulo simples: torque e quantidade de movimento angular Alavanca, Torque, momento de inércia e rolamento em discos sólidos.						
<b>Bibliografia básica</b> VUOLO, J. H. <b>Fundamentos da Teoria de Erros</b> . Rio de Janeiro: Editora Edgar Blücher, 1992. BARTHEM, B. R. <b>Tratamento e Análise de Dados em Física Experimental</b> . Rio de Janeiro: Editora da UFRJ, 1996. CAMPOS, A. A.; ALVES, E. S.; SPEZIALI, N. L. <b>Física Experimental Básica na Universidade</b> . 2ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.						
<b>Bibliografia Complementar</b> HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. <b>Fundamentos de Física</b> . v.1. 6.ed. RJ: Livros Técnicos e Científicos Editora, 2003. TIPLER, P.; MOSCA, G. <b>Física para Cientistas e Engenheiros</b> . v.1. 5.ed. RJ: Livros Técnicos e Científicos Editora, 2006. SEARS, F.; ZEMANSKY, M. W.; YOUNG, H. D. <b>Física</b> . v.1. RJ: Livros Técnicos e Científicos Editora, 1992.						

<b>Código: MA 204</b>	<b>Nome: Probabilidade e Estatística</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 06</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 06</b>
<b>Ementa</b> Teoria das probabilidades. Variáveis aleatórias discretas e contínuas. Função e distribuição de probabilidades. Momentos e principais medidas. Principais distribuições de probabilidades (discretas e contínuas). Distribuição de frequências. Introdução à amostragem.						
<b>Bibliografia básica</b> TRIOLA, M. F. <b>Introdução à Estatística</b> , 7ª Ed, LTC, 2003. BUSSAB, W.O.; MORETTIN, P.A. <b>Estatística Básica</b> , 4. ed., São Paulo, Atual, 1991,						





(321p).  
MEYER, P.L.; LOURENÇO FILHO, R. de C.B. **Probabilidade: Aplicações à Estatística**, Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 1976, (391p).

#### Bibliografia Complementar

CRESPO, A. A. **Estatística Fácil**. 16ª ed. São Paulo: Saraiva, 1998.  
BLACKWELL, D. "**Estatística Básica**". São Paulo: Mc Graw-Hill, 1989.  
COSTA, Sergio Francisco. "**Estatística Aplicada à Pesquisa em Educação**". Brasília/DF: Plano, 2004  
-COSTA NETO, Pedro Luiz de Oliveira. "Estatística". São Paulo: Edgar Blücher, 1977.

<b>Código: MA 351</b>	<b>Nome: Cálculo Diferencial e Integral III</b>					
<b>Pré-requisito: MA 251</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 06</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 06</b>
<b>Ementa</b> Seqüências e séries numéricas e de funções. Equações diferenciais ordinárias. Sistema de equações diferenciais de primeira ordem.						
<b>Bibliografia básica</b> STEWART, J. <b>Cálculo</b> . Volume II. 6ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009. STEWART, J. <b>Cálculo</b> . Volume II. 5ª edição. São Paulo: Cengage Learning, 2006. ANTON, Howard. <b>Cálculo um novo horizonte</b> . 6ª ed.. vol. 2. Porto Alegre: Bookman, 2000.						
<b>Bibliografia complementar</b> LEITHOLD, Louis. <b>O Cálculo com Geometria Analítica</b> . Vol. 2. 3ª ed. São Paulo. Ed. Harbra Ltda, 1994. GONÇALVES, M.B., FLEMMING, D.M. <b>Cálculo B: Funções de Várias Variáveis Integrais Duplas e Triplas</b> . São Paulo: Pearson Makron Books, 1999. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. <b>Um Curso de Cálculo</b> . Vol.3. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2002. McCallum, W.G, 24d ed. <b>Cálculo de Várias Variáveis</b> . São Paulo. Ed. Edgard Blucher Ltda, 1997. SWOKOWSKI, Earl Willian. <b>Cálculo com Geometria Analítica</b> , 2ª ed., vol. 2, São Paulo: Makron Books, 1994. THOMAS, G.B. <b>Cálculo</b> . Vol. 2. São Paulo: Person Addison Wesley, 2003.						

<b>Código: MA 301</b>	<b>Nome: Cálculo Numérico</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Noções sobre erros. Algoritmos. Aproximações polinomiais. Derivação e integração numérica. Raízes de Equações. Solução de sistemas lineares. Solução numérica de Equações Diferenciais.						
<b>Bibliografia básica</b> RUGGIERO, M. G. & LOPES, V. L. da R. <b>Cálculo Numérico. Aspectos Teóricos Computacionais</b> . São Paulo: Makron Books, 1996. MORAES, D. C. & MARINS, J. M. <b>Cálculo Numérico Computacional - Teoria e Prática</b> . Ed. Atlas.						
<b>Bibliografia Complementar</b> FARRER, H. e Outros. <b>Algoritmos estruturados</b> . Ed. Guanabara, 1989. BARROS, I. de Q. <b>Introdução ao Cálculo Numérico</b> . Ed. Edgard Blucher Ltda, 1972.						





MORAIS, A. de R. & SÁFADI, T. **Cálculo Numérico**. Textos Acadêmicos. Ed. Ufln/Farpe, 1999.

<b>Código: MA 301</b>	<b>Nome: Cálculo Numérico</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Noções sobre erros. Algoritmos. Aproximações polinomiais. Derivação e integração numérica. Raízes de Equações. Solução de sistemas lineares. Solução numérica de Equações Diferenciais.						
<b>Bibliografia básica</b> RUGGIERO, M. G. & LOPES, V. L. da R. <b>Cálculo Numérico. Aspectos Teóricos Computacionais</b> . São Paulo: Makron Books, 1996. MORAES, D. C. & MARINS, J. M. <b>Cálculo Numérico Computacional - Teoria e Prática</b> . Ed. Atlas.						
<b>Bibliografia Complementar</b> FARRER, H. e Outros. <b>Algoritmos estruturados</b> . Ed. Guanabara, 1989. BARROS, I. de Q. <b>Introdução ao Cálculo Numérico</b> . Ed. Edgard Blucher Ltda, 1972. MORAIS, A. de R. & SÁFADI, T. <b>Cálculo Numérico</b> . Textos Acadêmicos. Ed. Ufln/Farpe, 1999.						

<b>Código: EC 301</b>	<b>Nome: Economia Aplicada à Engenharia</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 02</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 02</b>
<b>Ementa</b> Introdução à economia. Engenharia econômica. Análise de investimento: custo de capital, risco e decisões financeiras.						
<b>Bibliografia básica</b> MOTTA, R.R. ET AL. <b>Engenharia econômica e finanças</b> . Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. ROSSETTI, J.P. <b>Introdução à economia</b> . São Paulo: Atlas, 1980. SCHUMPETER, J.A. <b>Fundamentos do pensamento econômico</b> . Rio de Janeiro: Zahar, 1968.						
<b>Bibliografia complementar</b> ABRAMS, R. <b>The successful business plan: secrets and strategies</b> . Palo Alto: The Planning Shop, 2003. BARON, R.A.; SHANE, S. <b>Empreendedorismo: uma visão do processo</b> . São Paulo: Thompson Learning, 2007.						

<b>Código: MA 302</b>	<b>Nome: Física Geral II</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Oscilações. Gravitação. Ondas em meios elásticos. Ondas sonoras. Fluidostática e fluidodinâmica. Viscosidade. Temperatura. Calorimetria e condução de calor. Leis da termodinâmica. Teoria cinética dos gases.						
<b>Bibliografia básica</b> HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. <b>Fund. de Física</b> , v.2. 6.ed. RJ: Livros Técnicos e Científicos Ed, 2003. RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; KRANE, K. S. <b>Física</b> . v.2. 5.ed. RJ: Livros Técnicos e						



Científicos Editora, 2006.  
SEARS, F.; ZEMANSKY, M. W.; YOUNG, H. D. **Física**. v.2. RJ: Livros Técnicos e Científicos Editora, 1992.

**Bibliografia Complementar**

- Campos, A. A. G. **Física Experimental Básica na Universidade**, BH, Ed UFMG, 2007.  
- TIPLER, P.; MOSCA, G. **Física para Cientistas e Engenheiros**, v.1. 5.ed. RJ: Livros Técnicos e Científicos, 2006.

<b>Código: MA 303</b>	<b>Nome: Laboratório de Física II</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 00</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 02</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 02</b>
<b>Ementa</b> Instrumentos de medição em termologia: termometria, Instrumentos de medição em fluidostática e fluidodinâmica, Ensaios lúdicos sobre termologia e temperatura, Dependência da pressão com a profundidade e velocidade de um fluido, Fluidos incompressíveis: alavanca hidráulica, Compressíveis e a primeira lei da termodinâmica, Leis de Boyle, Charles e Lei dos Gases Ideais aplicada a gases reais, Fluxo laminar e fluxo viscoso ou turbulento em líquidos, linhas de campo de velocidade, Ensaios lúdicos sobre ondas e oscilações, Ondas estacionárias, Ondas propagantes, Ondas em sólidos, líquidos e gases: ondas longitudinais e transversais.						
<b>Bibliografia básica</b> VUOLO, J. H. <b>Fundamentos da Teoria de Erros</b> . Rio de Janeiro: Editora Edgar Blücher, 1992. BARTHEM, B. R. <b>Tratamento e Análise de Dados em Física Experimental</b> . RJ: Editora da UFRJ, 1996. CAMPOS, A. A.; ALVES, E. S.; SPEZIALI, N. L. <b>Física Experimental Básica na Universidade</b> . 2ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.						
<b>Bibliografia Complementar</b> HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; Walker, J. <b>Fund de Física</b> , v.2. 6.ed. RJ: Livros Técnicos e Científicos Ed, 2003. TIPLER, P.; MOSCA, G. <b>Física para Cientistas e Engenheiros</b> . v.1. 5.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 2006.						

<b>Código: MA 401</b>	<b>Nome: Física Geral III</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Lei de Coulomb, Campo Elétrico, Lei de Gauss, Potencial Elétrico, Capacitância, Corrente e Resistência, Força Eletromotriz e Circuitos Elétricos, Campo Magnético, Lei de Ampère, Lei da Indução de Faraday, Indutância, Propriedades Magnéticas da Matéria, Oscilações Eletromagnéticas, Correntes Alternadas, Equações de Maxwell.						
<b>Bibliografia básica</b> HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. <b>Fund. de Física</b> , v.3. 6.ed. RJ: Livros Técnicos e Científicos Ed, 2003. RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; KRANE, K. S. <b>Física</b> . v.3. 5.ed. RJ: Livros Técnicos e Científicos Editora, 2006. SEARS, F.; ZEMANSKY, M. W.; YOUNG, H. D. <b>Física</b> . v.3. RJ: Livros Técnicos e Científicos Editora, 1992.						
<b>Bibliografia Complementar</b>						





CAMPOS, A. A.; ALVES, E. S.; SPEZIALI, N. L. **Física Experimental Básica na Universidade**. 2ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.  
TIPLER, P.; MOSCA, G. **Física para Cientistas e Engenheiros**. v.2. 5.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 2006.

<b>Código: MA 402</b>	<b>Nome: Laboratório de Física III</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 00</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 02</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 02</b>
<b>Ementa</b> Introdução aos Instrumentos de medição em eletricidade e magnetismo, Processos de eletrização e materiais eletrizados, Mapeamento de linhas equipotenciais, Medição de resistência elétrica (curva característica de resistores), Medição de diferença de potencial elétrico em dispositivos de fem e corrente elétrica em condutores, Medidas de Resistências elétricas com pontes de Wheatstone, Medidas de Pequenas resistências elétricas, Montagem de circuitos RC: carregamento e descarregamento de capacitores, constante de tempo capacitiva, Montagem de circuitos com resistores e dispositivos de força eletromotriz — circuitos de corrente contínua, Força magnética em ímãs, em fios de corrente e em bobinas de corrente, Medições magnéticas em balança de torção, Indução e indutância, transformadores de tensão e de corrente, Circuitos de corrente alternada: uso do osciloscópio.						
<b>Bibliografia básica</b> VUOLO, J. H. <b>Fundamentos da Teoria de Erros</b> . Rio de Janeiro: Editora Edgar Blücher, 1992. BARTHEM, B. R. <b>Tratamento e Análise de Dados em Física Experimental</b> . RJ: Ed. UFRJ, 1996. CAMPOS, A. A.; ALVES, E. S.; SPEZIALI, N. L. <b>Física Experimental Básica na Universidade</b> . 2ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.						
<b>Bibliografia Complementar</b> HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. <b>Fundamentos de Física</b> , v.3. 6.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 2003. SEARS, F.; ZEMANSKY, M. W.; YOUNG, H. D. <b>Física</b> . v.3. RJ: Livros Técnicos e Científicos Editora, 1992.						

<b>Código: PE 401</b>	<b>Nome: Metodologia Científica e Redação Científica</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 04</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 04</b>
<b>Ementa</b> Características do Método da Pesquisa Científica. A Observação. O Projeto da Pesquisa: população e amostra. Pesquisa Descritiva e Experimental. O Problema da Pesquisa. O Enunciado das Hipóteses. Coleta, Análise e Interpretação de Dados. Normas Brasileiras sobre Documentação. Apresentação de um Trabalho de Pesquisa Tecnológica: exemplo. Apresentação dos Projetos de Pesquisa dos Alunos.						
<b>Bibliografia básica</b> A ser definida pelo Colegiado de Curso no momento da oferta.						

<b>Código: PE 501</b>	<b>Nome: Sociologia Geral e Urbana</b>					
<b>Pré-requisito: Não há</b>						
<b>Créditos</b>	<b>T: 02</b>	<b>P: 00</b>	<b>L: 00</b>	<b>C: 00</b>	<b>D: 00</b>	<b>Total: 02</b>
<b>Ementa</b> O surgimento da Sociologia como uma ciência que analisa os problemas sociais da sociedade industrializada. As principais análises sociológicas, seus pensadores clássicos						



e conceitos. A Sociologia no Brasil e suas contribuições para a compreensão da formação da sociedade brasileira: economia dependente, classes sociais, desigualdade social, diversidade étnica e características dos grupos populacionais. O crescimento econômico, o desenvolvimento e as mudanças sociais no Estado do Mato Grosso no contexto atual da globalização. As perspectivas sociológicas sobre o crescimento e desenvolvimento das cidades e as políticas urbanas de controle e distribuição do espaço urbano.

**Bibliografia básica**

A ser definida pelo Colegiado de Curso no momento da oferta.





## 8. QUALIFICAÇÃO DO CORPO DOCENTE

A Tabela abaixo apresenta os professores lotados no curso de Engenharia Civil.

DOCENTE	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO
Ana Elza Dalla Roza	Graduada	30h
Arnaldo Taveira Chioveto	Mestre	TIDE
André Luiz Nonato Ferraz	Doutor	30h
Cezar Cláudio Granetto	Graduado	TIDE
Érika Fernanda Borges Leão	Doutora	TIDE
Flávio Alessandro Crispim	Doutor	TIDE
João Machado Sanches	Doutor	TIDE
Julio César B. Benatti	Mestre	TIDE
Karen W. Straub	Mestre	TIDE
Luis Antônio Shigueharu Ohira	Mestre	TIDE
Maicon J. Hillesheim	Mestre	TIDE
Marlon Leão	Doutor	TIDE
Roberto V. Pinheiro	Doutor	TIDE



## 9. MODALIDADE DE OFERTA DO CURSO, REGIME E NÚMERO DE VAGAS

O curso de engenharia civil é oferecido na modalidade presencial.

O regime do curso é único, com início em 2018/1, sendo ofertadas 50 vagas. O curso é cumprido em período noturno, e integral aos sábados.

## 10. ESTÁGIO SUPERVISIONADO

O estágio supervisionado em Engenharia Civil integra o elenco de atividades acadêmicas obrigatórias do curso, e tem por objetivo proporcionar ao acadêmico novas experiências pela convivência com problemas de Engenharia na prática.

O Estágio Supervisionado consiste na realização efetiva por parte dos estudantes de atividades que envolvam planejamento, projetos, execução ou fiscalização de obras, que serão desenvolvidas em empresas públicas ou privadas com ou sem remuneração, sob a orientação e supervisão de um professor do Departamento de Engenharia Civil. O aluno deverá apresentar um Relatório Final de Atividade de Estágio ao supervisor responsável pelo curso. A Carga Horária total do Estágio Supervisionado será de 180 horas.

O Estágio Supervisionado do Curso de Engenharia Civil da UNEMAT fundamenta-se na Resolução 028/2012 da UNEMAT, aprovada pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão e no Art.7º, da Resolução CNE/CES 11, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Engenharia, que assim prescreve:

*"A formação do Engenheiro incluirá, como etapa integrante da graduação, estágios curriculares obrigatórios sob supervisão direta da instituição de ensino, através de relatórios técnicos e acompanhamento individualizado durante o período de realização da atividade. A carga horária mínima do estágio curricular deverá atingir 160 horas." (Diário Oficial da União, abril 2002, p. 32).*

Os estágios curriculares supervisionados serão planejados, organizados, acompanhados e avaliados pela Coordenação de Estágio Supervisionado, mediante regimento próprio. Será uma atividade curricular obrigatória, constituindo-se em atividades de aprendizagem proporcionadas ao aluno pela participação em situações reais da vida e trabalho do seu meio. O estágio possibilitará a integração teórico-prático, aproximando os alunos da realidade que irão vivenciar no seu cotidiano profissional.

As diretrizes para a Organização e Funcionamento do Estágio Supervisionado do Curso de Engenharia Civil estão regulamentadas pela Resolução 028/2012 - CONEPE.

## 11. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Será obrigatória a elaboração e entrega de um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e trata-se de uma atividade de síntese e integração dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso, objetivando propiciar ao aluno o domínio das bases norteadoras da profissão e da realidade social.

Este trabalho será desenvolvido individualmente pelos estudantes, sob orientação de um docente do Departamento de Engenharia Civil. Todas as disciplinas contribuirão para a sua constituição, no entanto, três delas estarão mais estreitamente vinculadas a sua estruturação, sendo elas: Metodologia Científica e Redação Científica, Leitura e Produção de Textos e Trabalho de Conclusão de Curso. O estudante poderá iniciar as disciplinas de TCC quando atingir aprovação de no mínimo 50% do total de créditos obrigatórios

As diretrizes para a Organização e Funcionamento do Trabalho de Conclusão de Curso do Curso de Engenharia Civil estão regulamentadas pela Resolução 030/2012-CONEPE e Instrução Normativa 001/2012 - DEC - Bacharelado em Engenharia Civil.





## 12. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Considera-se como atividades complementares, o conjunto de experiências desenvolvidas pelo aluno durante o curso de graduação que vão além das atividades convencionais em sala de aula, que podem se dar em programas de iniciação científica, tecnológica e de extensão universitária, visitas técnicas supervisionadas e participação em eventos científicos, que deverão ser comprovados.

De acordo com a Resolução CNE/CES 11, de 11 de março de 2002, *“deverão também ser estimuladas atividades complementares, tais como trabalhos de iniciação científica, projetos multidisciplinares, visitas teóricas, trabalhos em equipe, desenvolvimento de protótipos, monitorias, participação em empresas juniores e outras atividades empreendedoras”*.

E de acordo com o parecer CNE/CES nº 8/2007, *“os estágios e atividades complementares dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial, não deverão exceder a 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, salvo nos casos de determinações legais em contrário”*.

Assim, deverá o aluno integralizar uma carga horária de 90 horas com atividades complementares relacionadas ao curso de engenharia civil, válidas a partir da data de entrada nesse curso. Para a contagem das horas de Atividades Complementares, deverá ser observada a Tabela disponibilizada pelo Curso de Engenharia Civil.

Cáceres -MT, 09 de novembro de 2017.

Ofício nº. 605/2017-PROEG/DGFD

**Ao Sr.**  
**FRANCISCO LLEDO DOS SANTOS**  
Pró-Reitor de Planejamento e Tecnologia da Informação  
**UNEMAT**

Prezado Pró-reitor,

Ao cumprimentá-lo, encaminhamos os Processos sob os protocolos números: 266627/2017, 257796/2017 e 268639/2017, que tratam sobre os Cursos de Bacharelado em Administração (Turma Fora de Sede), Bacharelado em Engenharia de Alimentos (Turma Fora de Sede) e Bacharelado em Engenharia Civil (Turma Fora de Sede), respectivamente, para análise do Plano de Trabalho e Cronograma de Desembolso, visando apreciação na próxima reunião do CONSUNI.

Certos de contar com a vossa contribuição, nos despedimos externando estima e consideração.

Atenciosamente



AGNALDO RODRIGUES DA SILVA  
Assessor de Gestão de Formação Diferenciada  
UNEMAT - PROEG  
Portaria 2176/2016



PARECER Nº 021/2017

Cáceres, 09 de outubro de 2017.

## ***PARECER DE IMPACTO ORÇAMENTÁRIO***

### ***ASSUNTO:***

*PROCESSO DE AERTURA DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL – NÚCLEO PEDAGÓGICO DE LUCAS DO RIO VERDE.*

Neste parecer tratar-se-á das condições orçamentárias da Universidade do Estado de Mato Grosso para a implementação do curso citado em epígrafe, conforme instrução do processo nº 268639/2017.

O projeto pedagógico do curso já foi aprovado por meio das Resolução de nº 006/2017 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da UNEMAT – CONEP (fls. 63 a 116).

As despesas decorrentes da implementação, serão integralmente suportadas pelo Município de Lucas do Rio Verde, nos termos da Lei Municipal nº 2.642 de 11 de maio de 2017 e totalizarão R\$ 1.322.830,85 (um milhão, trezentos e vinte e dois mil, oitocentos e trinta reais e oitenta e cinco centavos) conforme Plano de Trabalho e Cronograma de Desembolso (fls. 03 a 06).

O curso será, portanto, aparentemente financiado pelo Município, o que provavelmente ocorrerá por meio de parceria, instrumentalizada em termo de convênio ou documento congênere, em que serão partes, a UNEMAT, e uma Fundação de Apoio para atuar como conveniente dos recursos.



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO  
PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E TECNOLOGIA DA  
INFORMAÇÃO



---

Isso significaria que a execução orçamentária-financeira do projeto não será encargo da UNEMAT.

Porém, no processo em análise, não há nenhum documento probante capaz de demonstrar com clareza que o financiamento do curso será feito pelo Município e a execução das despesas serão realizadas por Fundação de Apoio Institucional vinculada à UNEMAT.

**ANÁLISE:**

Neste sentido, somos **favoráveis**, à participação da UNEMAT na oferta deste curso, visto que será desenvolvido em parceria com as demais Instituições citadas acima, **desde que todas as partes estejam plenamente habilitadas nos termos da IN nº 001/2016 SEPLAN/SEFAZ/CGE/MT.**

Ordenador de Despesas está ciente e de acordo



PARECER Nº 021/2017

Cáceres, 09 de outubro de 2017.

## **PARECER DE IMPACTO ORÇAMENTÁRIO**

### **ASSUNTO:**

PROCESSO DE ABERTURA DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL – NÚCLEO PEDAGÓGICO DE LUCAS DO RIO VERDE.

Neste parecer tratar-se-á das condições orçamentárias da Universidade do Estado de Mato Grosso para a implementação do curso citado em epígrafe, conforme instrução do processo nº 268639/2017.

O projeto pedagógico do curso já foi aprovado por meio das Resolução de nº 006/2017 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da UNEMAT – CONEP (fls. 63 a 116).

As despesas decorrentes da implementação, serão integralmente suportadas pelo Município de Lucas do Rio Verde, nos termos da Lei Municipal nº 2.642 de 11 de maio de 2017 e totalizarão R\$ 1.322.830,85 (um milhão, trezentos e vinte e dois mil, oitocentos e trinta reais e oitenta e cinco centavos) conforme Plano de Trabalho e Cronograma de Desembolso (fls. 03 a 06).


O curso será, portanto, financiado pelo Município, o que ocorrerá por meio de parceria, instrumentalizada em termo de convênio ou documento congênere, em que serão partes, a UNEMAT, e uma Fundação de Apoio para atuar como conveniente dos recursos.

Isso significaria que a execução orçamentária-financeira do projeto não será encargo da UNEMAT.


**ANÁLISE:**

Neste sentido, somos **favoráveis**, à participação da UNEMAT na oferta deste curso, visto que será desenvolvido em parceria com as demais Instituições citadas acima, **desde que todas as partes estejam plenamente habilitadas nos termos da IN nº 001/2016 SEPLAN/SEFAZ/CGE/MT.**

Ordenador de Despesas está ciente e de acordo



FRANCISCO LLEDO DOS SANTOS  
Pró-Reitor de Planej. e Tec. da Informação  
UNEMAT-PRPTI  
Portaria 003/2015



ALEXANDRE GONÇALVES PORTO  
Pró-reitor de Gestão Financeira  
UNEMAT Reitoria  
Portaria nº 539/2017



**LEI N. 2.642, DE 11 DE MAIO DE 2017.**

*Poder Executivo*

*Autoriza o Poder Executivo Municipal a firmar Convênio com a Fundação Universidade do Estado de Mato Grosso-UNEMAT, para implantação e desenvolvimento de cursos de Ensino Superior e altera a Lei n. 2.159/2013 e alterações (PPA exercício 2014/2017), a Lei n. 2.566/2016 e alterações (LDO exercício de 2017) e abre Crédito Suplementar na Lei n. 2.599/2016 (Lei Orçamentária Anual para 2017) e dá outras providências.*

**O Prefeito do Município de Lucas do Rio Verde, Estado de Mato Grosso, faz saber que a Câmara Municipal aprovou e ele sanciona e promulga a seguinte Lei:**

**Art. 1º** Autoriza o Poder Executivo Municipal a firmar convênio com a Fundação Universidade do Estado de Mato Grosso-UNEMAT, para concessão de auxílio financeiro no valor de R\$ 3.345.308,00 (*três milhões trezentos e quarenta e cinco mil, trezentos e oito reais*) com a finalidade de custear a implantação dos cursos de Engenharia Civil e Engenharia de Alimentos no Município de Lucas do Rio Verde-MT.

**Parágrafo único.** O pagamento do auxílio financeiro que se refere o art. 1º será dividido em 60 (sessenta) parcelas a serem pagas da seguinte forma:

**I-** Ano de 2017, 6 (seis) parcelas no valor de R\$ 56.981,80 (cinquenta e seis mil novecentos e oitenta e um reais e oitenta centavos), a primeira a ser paga até o quinto dia útil após a aprovação desta Lei, e as demais no quinto dia útil após a prestação de contas mencionada no artigo 2º.

**II-** Ano de 2018, 12 (doze) parcelas no valor de R\$ 55.650,13 (cinquenta e cinco mil seiscentos e cinquenta reais e treze centavos), a serem pagas no quinto dia útil após a prestação de contas mencionada no artigo 2º.

**III-** Ano de 2019, 12 (doze) parcelas no valor de R\$ 54.071,80 (cinquenta e quatro mil setenta e um reais e oitenta centavos), a serem pagas no quinto dia útil após a prestação de contas mencionada no artigo 2º.

**IV-** Ano de 2020, 12 (doze) parcelas no valor de R\$ 51.888,47 (cinquenta e um mil oitocentos e oitenta e oito reais e quarenta e sete centavos), a serem pagas no quinto dia útil após a prestação de contas mencionada no artigo 2º.

**V-** Ano de 2021, 12 (doze) parcelas no valor de R\$ 53.010,13 (cinquenta e três mil dez reais e treze centavos), a serem pagas no quinto dia útil após a prestação de contas mencionada no artigo 2º.

**VI-** Ano de 2022, 06 (seis) parcelas no valor de R\$ 71.328,47 (setenta e um mil trezentos e vinte e oito reais e quarenta e sete centavos), a serem pagas no quinto dia útil após a prestação de contas mencionada no artigo 2º.

**Art. 2º** O representante legal da Fundação Universidade do Estado de Mato Grosso-UNEMAT, deverá prestar contas mensalmente dos recursos recebidos aos Poderes Executivo e Legislativo Municipal, condicionando o pagamento da parcela a receber a apresentação de contas da parcela já recebida, devendo a referida prestação de contas conter, além do disposto nas Instruções Normativas do Controle Interno Municipal n. 015/2008 e 22/2009, a seguinte documentação:

**I-** extrato bancário de conta específica mantida pela entidade beneficiada, no qual esteja evidenciado o ingresso e a saída dos recursos recebidos;





- II- cópia do comprovante de despesa(nota fiscal), acompanhado da declaração firmada por dirigente da entidade beneficiada certificando que o material foi recebido ou o serviço foi prestado;
- III- demonstrativo financeiro de aplicação de recursos;
- IV- relatório firmado por dirigente da Associação beneficiária quanto ao cumprimento dos objetivos previstos quando da aplicação dos recursos repassados.

**Art. 3º** A Fundação Universidade do Estado de Mato Grosso-UNEMAT, deverá seguir na aquisição de materiais ou na contratação de serviço o princípio da economia de recursos, através do menor preço, efetuando pesquisa de mercado em no mínimo três estabelecimentos, devidamente comprovada na prestação de contas, observados os princípios da impessoalidade e economicidade, objetivando o melhor aproveitamento possível do dinheiro público.

**Art. 4º** A Fundação Universidade do Estado de Mato Grosso-UNEMAT, assume o compromisso de restituir ao Município o valor concedido, atualizado monetariamente desde a data do recebimento acrescido dos juros legais, na forma da legislação aplicável aos débitos para com a fazenda Municipal, nos seguintes casos:

- I- quando não for executado o objeto da avença;
- II- quando não for apresentada, no prazo exigido a prestação de contas;
- III- quando os recursos forem utilizados em finalidade diversa da estabelecida.

**Art. 5º** É reservado ao Município o direito de acompanhar e avaliar a execução dos serviços, fiscalizar “in loco” a utilização dos recursos e solicitar outras informações até 5(cinco) anos contados da aprovação de contas, pelo TCE, das contas do Município de Lucas do Rio Verde correspondente ao ano de prestação de contas do auxílio.

**Art. 6º** As despesas decorrentes da aplicação da presente Lei, correrão a conta da Dotação Orçamentária:

10.10.12.364.1007.1103.0000.3.3.30.00.00.0100000000	R\$ 341.890,80
---	----------------

**Art. 7º** Fica autorizado a incluir na Lei n. 2.159/2013 e alterações, que trata do Plano Plurianual para o período de 2014/2017, o crédito suplementar nas dotações, conforme discriminação no artigo 9º, contemplado no Anexo I.

**Art. 8º** Fica autorizado a incluir na Lei n. 2.566/2016 e alterações, que trata da Lei de Diretrizes Orçamentárias para o exercício de 2017, o crédito suplementar nas dotações, conforme discriminação no artigo 9º, contemplado no Anexo II.

**Art. 9º** Fica autorizado a incluir na Lei n. 2.599/2016, que trata da Lei Orçamentária Anual para o exercício de 2017, conforme contemplado no Anexo III, e a abrir um crédito suplementar no valor de R\$ 341.890,80 (Trezentos e quarenta e um mil oitocentos e noventa reais e oitenta centavos), para atender as seguintes dotações orçamentárias:

**10 – SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

10.10.12.364.1007.1103.0000.3.3.30.00.00 – 0100000000

Despesas Correntes – Transferências a Estados e ao Distrito Federal.....R\$ 341.890,80

**Art. 10** Para atender o crédito suplementar aberto no artigo 9º serão utilizados, conforme Inciso III, parágrafo 1º, artigo 43 da Lei Federal n. 4.320/64, os recursos provenientes de anulação parcial das dotações orçamentárias abaixo:



**06 – SECRETARIA MUNICIPAL DE PRODUÇÃO E DESENVOLVIMENTO**

06.10.04.122.0601.2063.0000.3.3.50.00.00 - 0100000000

Despesas Correntes – Transferências a Instituições Privadas sem Fins Lucrativos R\$ 239.000,00

06.30.04.334.0702.2038.0000.4.4.90.00.00 - 0100000000

Despesas de Capital – Aplicação Direta.....R\$ 102.890,80

**Total.....R\$ 341.890,80**

**Art. 11** A presente Lei entra em vigor na data de sua publicação.

**Art. 12** Revogam-se as disposições em contrário.

Lucas do Rio Verde-MT, 11 de maio de 2017.



**FLORI LUIZ BINOTTI**  
Prefeito Municipal



**LUCAS  
DO RIO  
VERDE**

**PREFEITURA DE LUCAS DO RIO VERDE**

Av. América do Sul, 2500-S - Parque dos Buritis - Lucas do Rio Verde - Mato Grosso  
CEP 78455 000 - Fone: (65) 3549 8300 - www.lucasdorioverde.mt.gov.br

**ANEXO I**

Emenda na Lei n. 2.159/2013 (Plano Plurianual para o Exercício de 2014/2017).

1-Projeto	2-Atividade	3-O. Esp.	AÇÕES DO PROGRAMA	OBJETIVOS DO PROGRAMA/AÇÕES	PRODUTO	Unid. Medida	QUANTIDADE E VALORES							
							2014		2015		2016		2017	
							Meta Física	Meta Financeira	Meta Física	Meta Financeira	Meta Física	Meta Financeira	Meta Física	Meta Financeira
2	103 – Oferta de Curso Universitário	Ofertar Curso Universitário	Curso Universitário Ofertado	GRUPO								1	R\$ 341.890,80	
<b>Código</b>							<b>NATUREZA DA DESPESA</b>							
			<b>Natureza da Despesa</b>		<b>Fonte 01</b>	<b>R\$</b>	<b>Fonte 02</b>	<b>R\$</b>	<b>Fonte 03</b>	<b>R\$</b>				
3.3.30.00.00.00			Transferências a Estados e ao Distrito Federal		0100000000		341.890,80							
<b>TOTAL</b>							<b>341.890,80</b>							

\*FONTE: 0100000000 – Recursos Ordinários – Próprio





**LUCAS  
DO RIO  
VERDE**

SOMOS TODOS POR LUCAS

**PREFEITURA DE LUCAS DO RIO VERDE**

Av. América do Sul, 2500-S - Parque dos Buritis - Lucas do Rio Verde - Mato Grosso  
CEP 78455 000 - Fone: (65) 3549 8300 - www.lucasdorioverde.mt.gov.br

**ANEXO II**

Emenda da Lei n. 2.566/2016 (Lei de Diretrizes Orçamentárias para o Exercício de 2017)

ITEM	FUNÇÃO	SUB FUNÇÃO	PROGRAMA	AÇÃO	PROJETO	ATIVIDADE	INDICADORES FÍSICO/FINANCEIRO		CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO
							META FÍSICA	VALOR R\$	
1	12 - Educação	364 - Ensino Superior	1007 - Ensino Superior	1103 - Oferta de Curso Universitário	1103 - Oferta de Curso Universitário		1	341.890,80	

**ASSESSORIA  
JURÍDICA**



**LUCAS  
DO RIO  
VERDE**

SOMOS TODOS POR LUCAS

**PREFEITURA DE LUCAS DO RIO VERDE**

Av. América do Sul, 2500-S - Parque dos Buritis - Lucas do Rio Verde - Mato Grosso  
CEP 78455 000 - Fone: (65) 3549 8300 - www.lucasdoriorverde.mt.gov.br

**ANEXO III**

Emenda na Lei n. 2.599/2016 (Lei Orçamentária Anual de 2017).

ITEM	FUNÇÃO	SUBFUNÇÃO	PROGRAMA	AÇÕES	PROJETO/ ATIVIDADE	OBJETIVO	METAS 2014 (R\$)	METAS 2015 (R\$)	METAS 2016 (R\$)	METAS 2017 (R\$)
1	12 - Educação	364 - Ensino Superior	1007 - Ensino Superior	1103 - Oferta de Curso Univers itário	1103 - Oferta de Curso Universitário	S  Ofertar Curso Universitário				341.890,80