



- 'Z'. Campinas: Millennium Editora, 2011.
- SANCHEZ, L. E. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos. São Paulo: Editora Oficina dos textos, 2008. 495p.
  - NUNES, P. H. F. Meio ambiente e mineração: o desenvolvimento sustentável. Curitiba: Jurua Editora, 2006. 241p

### Bibliografia Complementar

- COTRIM, G. V. Direito e Legislação: Introdução ao Direito. 21ª edição. São Paulo: Saraiva, 2002.
- CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. T. A questão ambiental: diferentes abordagens. 3ª edição. Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil, 2007. 248p.
- MATOS, A. T. de. Poluição ambiental: impactos no meio físico. Viçosa: Editora UFV, 2010. 260p.
- PINTO, U. F. Consolidação da Legislação Mineral e Ambiental. 12ª edição. LGE Editora, 2010.
- SAAD, E. G. CLT Comentada. 42ª edição. São Paulo: LTr, 2009.

Nome da Disciplina: Topografia aplicada na Mineração

Carga Horária/Aula: 80

Carga horária teórica: 60 h Carga horária prática: 20 h

Hora relógio: 68

### Ementa

Conceitos fundamentais de topografia. Posicionamento. Cálculo de áreas e perímetros de elementos ou objetos sobre a superfície terrestre através de levantamentos diretos. Representação plana. Métodos de levantamento e tratamento de dados planimétricos e altimétricos. Descrever os principais equipamentos e instrumentais utilizados na topografia. Fundamentos do desenho topográfico e produção de mapas,



cartas e plantas. Estudos das NBR's específicas. Os levantamentos topográficos e suas aplicações, parte teórica e prática.

### Bibliografia Básica

- TULER, M; SARAIVA S. Fundamentos de Topografia. Editora Bookman, 2014
- CASACA, J.; MATOS, J.; BAIO M.. Topografia Geral. 4º edição. Editora LTC, 2005.
- MCCORMAC, J. C. Topografia. 5ª edição. Editora LTC. 2007.
- BORGES, A. C. **Exercícios de Topografia**. 3º edição. Editora Blucher 2015

### Bibliografia Complementar

- DOMINGUES, F. A. A. **Topografia Astronomia de Posição para Engenheiros e Arquitetos**. São Paulo: Editora Mc Graw-Hill do Brasil 1979.
- ERBA, D. A. ET AL. **Topografia para Estudantes de Arquitetura, Engenharia e Geologia**. 2003.
- LOCH, C.; CORDINI, J. **Topografia Contemporânea**. Editorada UFSC. 1995.
- COMASTRI, J. A. **Topografia– Planimetria**. Viçosa: Imprensa Universitária UFV, 1992

**Nome da Disciplina:** Lavra de Mina a céu aberto e subterrânea

**Período:** 2º

**Carga Horária/Aula:** 80

**Hora relógio:** 68

### Ementa

Introdução à lavra a céu aberto e subterrâneo. Definições e principais conceitos. Lavra superficial x lavra subterrânea. Classificação dos métodos de lavra a céu aberto e subterrâneo. Planejamento das operações: acesso ao corpo de minério (corte pioneiro).



Geometria das bancadas. Equipamentos de escavação, equipamentos de transporte, equipamentos contínuos. Rebaixamento de lençol freático. Estabilidade de Talude.

### Bibliografia Básica

- HARTMAN, H. L. SME Mining Engineering Handbook. Society for Mining, 2a edição. Volume 1, Metallurgy and Exploration, Inc., 1992.
- HUSTRULID, W. A.; BULLOCK, R. L. Underground Mining Methods. Society for Mining, 1986.
- FIORI, A. P. **Fundamentos de Mecânica dos solos e das rochas: Aplicações na estabilidade de taludes.** São Paulo: Oficina de Textos, 2015.

### Bibliografia Complementar

- BRADY, B. H. G.; BROWN, E. T. Rock Mechanics for Underground Mining, 3a edição. London: Kluwer Academic Publishers, 1993, 626p.
- STEWART, D. **Design and Operation of Caving and Sublevel Stopping Mines.** New York: Society of Mining Engineers of AIME, 1982. 843p.
- PFLEIDER, E. P. Surface Mining. AIME. New York: The Maple Press Co., 1972. 1061p.
- MERO, J. L. The Mineral Resources of the Sea. Elsevier Oceanography Series. Elsevier Publishing Company, 1965. 312p.
- CUMMINS, A. B.; GIVEN, I.A. SME Mining Engineering Handbook. 2ª edição. New York, 1992, Volume 1.
- HARTMAN, H. L.; MUTMANSKY, J. M. Introductory Mining Engineering. 2a edição. John Wiley e Sons, 2002. 570p
- TKINSON, T. Surface Mining and Quarrying. The Institution of Mining and Metallurgy. 2nd.

Nome da Disciplina: Recursos Hídricos e Equipamentos hidráulicos



Carga Horária/Aula: 80

Hora relógio: 68

Conceitos de Hidráulica. Equipamentos Mecânicos e Hidráulicos aplicados na mineração. Medidores de Vazão. Perda de carga distribuída. Perda de carga localizada. Condutos equivalentes. Golpe de aríete e Cavitação. Princípios Hidrológicos. Recursos hídricos superficiais e subterrâneos. Exploração dos recursos hídricos. Qualidade das águas. Exploração das águas subterrâneas: tipos de poços e equipamentos. Manutenção e gerenciamento de poços. Política Nacional dos Recursos Hídricos – ANA (Agência Nacional de Águas). Procedimentos técnicos e administrativos para outorgas.

#### Bibliografia Básica

- AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS - ANA - Manual de Procedimentos Técnicos e Administrativos de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos da Agência Nacional de Águas. 2013 (atualizado em 03/12/2014).
- BRASIL (1997). Lei nº 9.433. Política Nacional dos Recursos Hídricos. Brasília: Secretaria dos Recursos Hídricos, Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, 1997.
- CHAVES, A. P. Teoria e Prática do Tratamento de Minérios. São Paulo: Signus, 1996.
- FEITOSA, Fernando A. C., FILHO, J.M; FEITOSA, E.C; & DEMETRIO, J.G. Hidrogeologia: conceitos e aplicações. 3ª edição. 2008. CPRM –. Rio de Janeiro, 812 p.
- LEITE, J.F. Noções Básicas sobre Poços Tubulares: Cartilha Informativa. CPRM - Superintendência Regional do Recife, 1998.

#### Bibliografia Complementar

- ABNT (2007) – Norma NBR 15.495-1 - Poços de Monitoramento de Águas Subterrâneas em Aquíferos Granulares – Parte 1: Projeto e Construção.



- ABNT (2007) - PROJETO 00:001.68-001/01 - Poços de Monitoramento de Águas Subterrâneas em Aqüíferos Granulares – Parte 2: Desenvolvimento.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT - NBR 12212 - Projeto de poço para captação de água subterrânea. Rio de Janeiro, 1990.
- AZEVEDO N. J. M. et al. Manual de Hidráulica. 8ª edição. São Paulo, ABDR, 1998.
- BAPTISTA, M. B. Fundamentos de Engenharia Hidráulica. 2ª edição. Belo Horizonte: Editora UFMG/Escola de Engenharia da UFMG, 2003.
- ALMEIDA, L.; Resende, L.; Rodrigues, A. P.; Campos, J. E. G. (2006). Hidrogeologia do Estado de Goiás. Secretaria de Indústria e Comércio. Superintendência de Geologia e Mineração. Goiânia – GO.

### 3º Ano

Nome da Disciplina: Pesquisa Mineral

Período: 2º

Carga Horária/Aula: 80

Hora relógio: 68

### Ementa

Economia Mineral: avaliação, localização, produção e consumo dos recursos minerais no Brasil e no mundo. Técnicas, ferramentas e equipamentos de exploração mineral. Dinâmica em equipe durante a pesquisa e exploração mineral. Mapeamento geológico, análise de foto-aéreas e sensoriamento remoto. Levantamentos geofísicos e geoquímicos. Amostragem e análise sistemática de solos, rochas e sedimentos de corrente. O uso da bateia. Descrição de escavações e perfurações. Tipo de sondagens e análises de testemunhos. Construção do banco de dados. Correlação dos dados.



Modelagem geológica do depósito mineral. Legislação mineral relacionada à pesquisa mineral. Relatório de pesquisa.

### Bibliografia Básica

- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil:1988**. 10. ed. BRASÍLIA: Câmara dos Deputados/Coordenação de Publicações, 1998. 360 p.
- BROWN, G. **Os Recursos Físicos da Terra. Bloco 2 – Materiais de construção e outras matérias brutas**. Tradução de Luiz Augusto Milani Martins. Campinas: Editora da UNICAMP, 1995.
- LOCH, C. **Interpretação de Imagens Aéreas. Noções básicas e algumas aplicações nos campos profissionais**. Ed.UFSC. Florianópolis,1984.
- Menezes, S.O. **Minerais Comuns e de Importância Econômica - Um Manual Fácil**. 2ª edição. Oficina de Texto, 2012. 144p.
- MARANHÃO, R. J. L. **Introdução à pesquisa mineral**. 4a edição. Fortaleza: BNB, ETENE, 1985. 752p.
- NETO, M.T.O.C.; ROCHA, A.M.R. **Noções de Prospecção e Pesquisa Mineral para Técnicos de Geologia e Mineração**. Rio Grande do Norte, Editora do Instituto Federal do Rio Grande do Norte, 2010. 267 p.
- PEREIRA, R. M. **Fundamentos de Prospecção Mineral**. Rio de Janeiro: Interciência, 2003.
- The Open Univerisity, **Os recursos físicos da Terra (S238) – Bloco 3, Parte 1 – Depósitos Minerais 1: Origem e distribuição**. Tradução e adaptação - Roberto Perez Xavier, Campinas (SP), Editora da UNICAMP, 1997, Séries Manuais, 121p.



### Bibliografia Complementar

- FIGUEIREDO, B.R., 2000, **Minérios e Ambiente**. Ed. Unicamp, 401p
- GROSSI, J. H. **Fundamentos sobre a variabilidade dos depósitos minerais**. Rio de Janeiro: DNPM/CPRM-Geosol, 1986. 141p.
- LICHT, O. A. B. **Prospecção Geoquímica: princípios, técnicas e métodos**. Serviço Geológico do Brasil. Rio de Janeiro: CPRM, 1998.
- MOON, C. J.; WHATELEY, M. K. G.; EVANS, A. M. **Introduction to Mineral Exploration**. 2a edição. Blackwell Publishing, 2006. 481p.
- SAAD, J. H. G.; VALENTE, J. M. G. P. **Delineação de Depósitos Minerais**. Fundação Victor Dequesch – Geosol. Rona Editora. BDPI Design Ltda, 2007
- TULCANAZA, E. **Avaliação de Empreendimentos e Recursos Minerais**. Oficina de Texto. São Paulo. 2015. 304p.

Nome da Disciplina: Tratamento Mineral II

Período: 3º

Carga Horária/Aula: 80

Carga horária teórica: 60 h Carga horária prática: 20 h

Hora relógio: 68

### Ementa

Balanço de massa e metalúrgico. Separação magnética: fundamentos teóricos de magnetismo, descrição dos equipamentos usados em separação magnética e aplicações práticas. Separação eletrostática: eletrização de partículas minerais, tipos de separadores e principais aplicações. Espessamento: aspectos teóricos e dimensionamento. Filtragem: aspectos teóricos e dimensionamento. Fundamentos do processo de flotação em espuma, envolvendo critérios de flotabilidade e reagentes utilizados. Circuitos e equipamentos de flotação. Flotação de diferentes classes de minerais. Estudos de caso. Fenômenos de



superfície: aspectos teóricos. Coagulação e floculação: mecanismos. Reagentes coagulantes e floculantes.

### Bibliografia Básica

- SILVA, A. T. Curso de Tratamento de Minérios. Belo Horizonte:UFMG, 1973. •LUZ, A. B.; SAMPAIO, J. A.; FRANÇA, S. C. A. Tratamento de minérios. 5ª edição. Rio de Janeiro: CETEM/CNPq, 2010. 932p.
- PERES, A. E. C.; CHAVES, A. P. Teoria e pratica do tratamento de minérios. Rio de Janeiro: Editora Signus. Volume 3, 2006. 238p.
- VALADÃO, G. E. S.; ARAÚJO, A. C. Introdução ao tratamento de minérios. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2007. 234p.
- BERALDO, J. L. Moagem de Minérios em Moinhos Tubulares. Ed. Edgar Blücher, 1987.

### Bibliografia Complementar

- KELLY, E. G.; SPOTTISWOOD, D. J. Introduction to mineral processing. New York: John Wiley, 1982. 491p.
- GUPTA, A.; YAN, D. S. Mineral processing design and operation: an introduction. First edition. Elsevier Science, 2006, 718p.
- FUERSTENAU, M. C.; HAN, K. N. Principles of Mineral Processing. Society for mining, metallurgy and exploration, 2003. 573p.
- METSO MINERALS. Manual de Britagem. 6ª edição. São Paulo: Metso Minerals, 2005. 512p.
- WILLS, B. A.; NAPIER-MUNN, T. Wills' Mineral Processing Technology: an Introduction to the Practical Aspects of Ore Treatment and Mineral Recovery. 7ª edição. Elsevier, 2006. 456p.





Nome da disciplina: Planejamento e Desenvolvimento de Mina

Período: 3º

Carga Horária/Aula: 80

Hora relógio: 68

### Ementa

**AVALIAÇÃO DA JAZIDA MINERAL:** Caracterização da área em estudo; Modelamento do depósito mineral; Cálculo de reservas. **DIMENSIONAMENTO DE LAVRA:** Cenários da capacidade de produção; Seleção do método de lavra; Critérios operacionais no dimensionamento de lavra: Aspectos geométricos, acessos, vias, rampas, estabilidade de taludes, método de escavação e dimensionamento; Dimensionamento da cava ou desmonte. **DIMENSIONAMENTO DA FROTA DOS EQUIPAMENTOS DE LAVRA:** Equipamentos de escavação ou perfuração, carga, explosivos, etc.; Equipamentos de carga e transporte, equilíbrio da frota; Equipamentos auxiliares. **DIMENSIONAMENTO DA MÃO DE OBRA. ANÁLISE DE CUSTOS E OTIMIZAÇÃO DA LAVRA:** Custos de investimento; Custos de operação de lavra; Otimização econômica da lavra. **PLANEJAMENTO DE LAVRA:** Planejamento de longo prazo; Planejamento de médio prazo; Planejamento de curto prazo..

### Bibliografia Básica

- Hartman, H. L. *Introductory Mining Engineering*. 2ª Ed. John Wiley & Sons, 2002. 570p.
- Hartman, H. L. *Mining Engineering Handbook*. 2ª Ed. Littleton, Colorado: SMME, 1992. 3529p.
- CURI, A. *Minas a céu aberto: planejamento de lavra*. Oficina de textos. 2014.
- Hustrulid, W. A.; Bullock, R.L. *Underground mining methods handbook*. New York: SME, 2001. 718p.



- Hustrulid, W.; Kuchta, M. Open pit mine: planning & design. 2ª Ed. Rotterdam: A. A. Balkema, 2006.
- TULCANAZA, E. Avaliação de Empreendimentos e Recursos Minerais. Oficina de Texto. São Paulo. 2015. 304p.
- YAMAMOTO, J. K.; LANDIM, P. M.B. Geoestatística: conceitos e aplicações. Oficina de textos. 2013

### Bibliografia Complementar

- CHASE, R. B.; JACOBS, F. R.; AQUILANO, N. J. Administração da produção e operações para vantagens competitivas. 11ª edição. São Paulo: McGraw Hill, 2006.
- CURT, H. Manual de perfuração de rocha . Editora Polígono, São Paulo, 1972.
- CORREA, H. L.; GIANESI, I. G. N.; CAON, M. Planejamento, programação e controle da produção MRP II/ERP: conceitos, uso e implantação. 5ª edição. São Paulo: Atlas, 2007.
- SOUZA, P. A. Avaliação Econômica de Projetos de Mineração - Análises de Sensibilidade e de Risco. Belo Horizonte: IETEC, 2005. 230p.
- Guerra, P. A. G. Geoestatística operacional. Brasília: DNPM, 1988..

Nome da Disciplina: Geoprocessamento

Período: 3º

Carga Horária/Aula: 80

Hora relógio: 68

### Ementa

Introduzir histórico do sensoriamento remoto, definições e componentes de um Sistema de Informações Geográficas (SIG). Conceitos Gerais; dados geográficos. Conceitos de sistemas e modelo, percepção do espaço geográfico e estrutura de dados em SIG. Captura e conversão de dados: mesa digitalizadora e vetorização. Topologia de dados: estruturas vetoriais, estruturas matriciais. Modelagem digital de terreno: algoritmos



utilizados na geração e tratamento de superfícies, métodos de interpolação, aplicações. Processamento analítico: processo de modelagem de dados em Geoprocessamento (formulação do problema, montagem do banco de dados, listagem e hierarquização dos critérios, ponderação e quantificação, elaboração de mapas), níveis de consulta em base de dados espaciais, análise espacial, modelo cartográfico e álgebra de mapas. Sensoriamento remoto.

#### Bibliografia Básica

- DUL, J.; WEERDMEESTER, B. Ergonomia Prática. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2004.
- FLORENZANO, Tereza Gallotti. Iniciação em sensoriamento remoto. 3. ed., ampl. e atual. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.
- FITZ, Paulo Roberto. Cartografia básica. 9. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.
- FITZ, Paulo Roberto. Geoprocessamento sem complicação. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.

#### Bibliografia Complementar

- BLASCHKE, Thomas; KUX, Hermann. Sensoriamento remoto e SIG avançados: novos sistemas sensores métodos inovadores. São Paulo: Oficina de Textos, 2007.
- MOREIRA, Mauricio Alves. Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação. São José dos Campos: INPE, 2001. 250 p.: il.

**Nome da Disciplina:** Perfuração e Desmonte de Rochas

**Período:** 3°

**Carga Horária/Aula:** 40

**Hora relógio:** 34

**Ementa**



Principais propriedades físicas das rochas que interferem na perfuração e nos resultados da detonação de maciços rochosos. Perfuração de maciços rochosos e equipamentos de perfuração. Propriedades, classificação e tipos de explosivos. Desmonte de rochas com explosivos: teorias de fragmentação de rochas com explosivos, acessórios de detonação e plano de fogo a céu aberto. Desmontes mecânico e hidráulico. Normas de segurança para manuseio, transporte e armazenamento de explosivos. Ar comprimido.

#### Bibliografia Básica

- COSTA E SILVA, V. Curso de desmonte de rochas com explosivos. S.L., Instituto de Educação e Tecnologia, 1998. p. 29-31.
- LANGEFORS, U.; KIHLESTRÖM, B. Técnica moderna de voladura de rocas. Bilbao, Urmo, 1976. 425 p.
- LOPEZ JIMENO, C.; LOPEZ JIMENO, E.; AYALA CARCEDO F. J. Drilling and blasting of rocks. Rotterdam, Balkema., 1995. Cap. 16-18, p. 154-78.
- PERSSON, P-A.; HOLMBERG, R.; LEE, J. Rock blasting nad explosives emgineering. S. L, CRC Press, 1994. 540 p.
- Manual de Voladuras en Túneles / 2010 ( Carlos Lopez Jimeno) – 622.2 L864.

#### Bibliografia Complementar

M Manual de Agregados para Construção Civil-2ed / 2012 (Adão Benvindo da Luz) – 622 M294m Exército Brasileiro. Regulamento para a Fiscalização de produtos Controlados (R - 105).

ABNT NBR 9653: Guia para avaliação dos efeitos provocados pelo uso de explosivos nas minerações em áreas urbanas – Procedimento. 2005.

Nome da Disciplina: Práticas de Campo

Período: 3º

Carga Horária/Aula: 80



Hora relógio:68

### Ementa

Pesquisa bibliográfica orientada. Organização de materiais e equipamentos de campo. Mapeamento geológico e confecção de perfis geológicos. Levantamento de estruturas geológicas: medias estruturais de camadas, dobras, falhas e fraturas. Levantamento topográfico. Manusear e coletar dados utilizando de equipamentos de bússola, GPS, teodolito. Manusear e coletar dados de equipamentos de Tratamento mineral e lavra, em escalas laboratoriais e industriais. Realizar amostragem utilizando de trados, pás e martelos. Confeccionar e elaborar mapas, perfis e relatórios de campo. Levantamento topográfico, mapas topográficos

### Bibliografia Básica

- MARTÍN, J.D., BENÍTEZ, F.P., BARRIENTOS, V. Práticas de Geología: Mapas Geológicos y Problemas. Universidade da Coruña. 2010. E.T.S de Ingeniero de Caminoa, Canales y Puertos.
- COMPTON, R. Manual of field geology. California – US, John Wiley & Sons, 478p. 1962.
- LISLE, R. J., BRABHAM, P. J., BARNES, J. W. Mapeamento Geológico Básico - Guia Geológico de Campo. 5a Ed. 2014. Bookman.
- PERES, A. E. C.; CHAVES, A. P. Teoria e pratica do tratamento de minérios. Rio de Janeiro: Editora Signus. Volume 3, 2006. 238p.
- MCCORMAC, J. C. Topografia. 5ª edição. Editora LTC. 2007.

### Bibliografia Complementar

- PRESS, F; JORDAN, T.; SIEVER, R.; GROTZINGER, J. Para Entender a Terra. 4a edição. Ed. Artmed, 2006. 656p.



22.4 ANEXO IV – Minuta do Regulamento das Atividades Complementares do Curso Técnico em Mineração

**Art. 1º.** Este regulamento normatiza as Atividades Complementares como componente curricular do Curso Técnico em Mineração do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano - Campus Avançado de Catalão

**Art. 2º.** A integralização das Atividades Complementares do Curso Técnico em Mineração deverá ocorrer durante o período em que o aluno estiver, regularmente, matriculado.

**Art. 3º.** As Atividades Complementares constituem ações que devem ser desenvolvidas ao longo do curso, criando mecanismos de aproveitamento de conhecimentos adquiridos pelo aluno, por meio de estudos e práticas independentes, presenciais e/ou à distância, de maneira complementar ao currículo, levando em consideração atividades de ensino, pesquisa e extensão.

**Art. 4º.** As Atividades Complementares visam, adicionalmente, garantir a interação teoria-prática, contemplando as especificidades do curso, além de contribuir para o desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e atitudes inerentes ao exercício das atividades profissionais do aluno.

**Art. 5º.** As Atividades Complementares são obrigatórias, devendo ser cumpridas em um total de 20 horas, no decorrer do curso, como requisito para sua integralização.

**Art. 6º.** São consideradas Atividades Complementares aquelas pertencentes às seguintes categorias: Iniciação Científica, Monitoria, Extensão, Cursos Extracurricular e Eventos Científicos.

**Art. 7º.** As atividades complementares passíveis de validação pelo Coordenador de Curso, bem como suas respectivas cargas horárias e documentação comprobatória, são as seguintes:



Quadro 05 – Aproveitamento das Atividades Complementares do Curso Técnico em Mineração

	DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES	CARGA HORÁRIA/AULA VÁLIDA COMO ATIVIDADES COMPLEMENTARES	DOCUMENTO DE COMPROVAÇÃO
01. INICIAÇÃO CIENTÍFICA	1.1 Pesquisas desenvolvidas durante o curso, sob orientação docente no IF Goiano.	Até 15 horas por pesquisa, máximo de 20 horas em todo o curso.	Certificado ou declaração assinada pelo professor orientador.
	1.2 Pesquisas desenvolvidas durante o curso, sob orientação docente em outra instituição.	Até 15 horas por pesquisa, máximo de 20 horas em todo o curso.	Certificado ou declaração assinada pelo professor orientador.
	1.3 Publicação/Comunicação de resultados de pesquisa, sob orientação docente em eventos científicos específicos (seminários, colóquios, congressos, simpósios, etc.) e/ou publicados em anais.	Até 05 horas por publicação, máximo de 15 horas em todo o curso.	Cópia do Aceite da publicação ou Certificado.



	1.4 Produção científica publicada em periódicos reconhecidos pela CAPES ou que tenha registro ISSN.	Até 15 horas por trabalho, máximo de 20 horas em todo o curso.	Cópia do Aceite da publicação ou Certificado.
	1.5 Publicação de livros ou capítulos de livros com registro ISBN.	Até 15 horas por trabalho, máximo de 20 horas em todo o curso.	Cópia da publicação
	1.6 Participação em grupos de estudos sob orientação docente.	Até 15 horas por trabalho, máximo de 20 horas em todo o curso.	Declaração do Professor Orientador
<b>02. MONITORIA</b>	2.1 Atividades de monitoria em disciplinas relacionadas ao Curso Técnico em Informática do IF Goiano.	Até 15 horas por ano letivo, no máximo de 20 horas no curso.	Certificado ou declaração assinada pelo professor orientador.
<b>03. EXTENSÃO</b>	3.1 Participação em projetos e/ou cursos de extensão oferecidos pelo IF Goiano.	Até 15 horas por projeto ou curso, máximo de 20 durante todo o curso.	Certificado ou declaração assinada pelo professor orientador.
	3.2 Participação em projetos e/ou cursos de extensão, congressos e seminários oferecidos por outras instituições.	Até 10 horas por projeto ou curso, máximo de 20 durante todo o curso.	Certificado ou declaração assinada pelo professor orientador.





Curso Técnico em Mineração Integrado ao Ensino Médio

	<p>3.3 Socialização dos projetos de extensão ou de cursos de extensão.</p>	<p>Até 05 horas por evento, máximo de 15 horas durante todo o curso.</p>	<p>Certificado ou Declaração de participação.</p>
	<p>3.4 Participação em atividades/trabalhos de caráter público/social (mesários em eleições; trabalhos voluntários de caráter humanitário e social realizados pelo Instituto Federal Goiano, em ONG's, instituições/órgãos públicos e/ou privados; campanhas de conscientização, etc.)</p>	<p>Até 05 horas por semestre, máximo de 20 horas (sujeito a análise da coordenação do Curso).</p>	<p>Certificado ou Declaração de participação</p>
<p>04. ESTÁGIO EXTRACUR- RICULAR</p>	<p>4.1 Prática de Estágios Extracurriculares na área/nível/modalidade relacionada ao Curso Técnico em Informática do IF Goiano.</p>	<p>Até 10 horas por semestre letivo, máximo de 20 horas durante todo o curso (sujeito a análise da coordenação do Curso).</p>	<p>Declaração de execução dos estágios assinada pelo(a) coordenador(a) da organização.</p>



<b>05. EVENTOS CIENTÍFICOS</b>	<b>5.1</b> Elaboração/Execução de Projetos Educacionais em instituições escolares ou espaços não-escolares (seminários, oficinas, palestras, etc.).	Até 10 horas por ano letivo, máximo de 20 horas durante todo o curso (sujeito a análise da coordenação do Curso).	Declaração de execução assinada pelo(a) coordenador(a) da instituição.
	<b>5.2</b> Participação em eventos científicos ou culturais promovidos pelo IF Goiano.	Até 15 horas por evento, máximo 20 horas durante todo o curso.	Certificado ou declaração assinada pelo coordenador do evento.
	<b>5.3</b> Participação em comissões organizadoras de eventos científicos ou culturais promovidos pelo Curso de Técnico em Informática do IF Goiano.	Até 05 horas por evento, máximo de 20 horas durante todo o curso.	Certificado ou declaração assinado pelo coordenador do evento.

**Art. 8º.** Caso exista alguma atividade complementar não contemplada no Art. 7º, a mesma será objeto de análise por parte do Conselho de Curso para validação.

**Art. 9º.** O aluno deverá participar de atividades que contemplem, pelos menos, duas das categorias/atividades elencadas no artigo 7º.

**Art. 10.** O registro das Atividades Curriculares no histórico escolar do aluno será na forma de conceito Satisfatório ou Não Satisfatório.

**Art. 11.** No decorrer do último semestre do Curso, o aluno deverá entregar a cópia da documentação comprobatória da sua participação em Atividades Complementares, com apresentação dos originais, ao coordenador do curso, que fará o registro em formulário próprio. Após validação da documentação, o coordenador do curso emitirá o parecer, deferindo ou indeferindo, que será enviado para a Secretaria de Registros Escolares.



**Parágrafo Único.** Compete ao aluno zelar pela organização de sua vida acadêmica, controlando o número de horas necessárias para integralização da Carga Horária/Aula de atividades complementares, constantes da matriz curricular de seu curso.

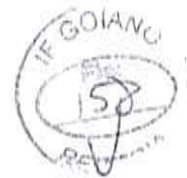
**Art. 12.** Os casos omissos deverão ser encaminhados ao Conselho de Curso.

*A coordenação do Ensino  
Médio para providências  
09.09.16*

*[Handwritten Signature]*  
Vivian de Faria C Monteiro  
Pró-Reitora de Ensino substituta  
Port. IF Goiânia nº 275 de 22.04.2015



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO



Parecer nº 087/2016/CGEMT/PROEN/IF Goiano

Goiânia, 17 de novembro de 2016.

Ao Professor  
Virgílio José Tavira Erthal  
Pró-Reitor de Ensino - IF Goiano

**Assunto: Alteração de PPC de Mineração - Integrado**

Interessado: Campus Avançado de Catalão

Nº do Processo: 23216.001345/2016-26

1. Foi solicitada pelo Campus Avançado de Catalão, a alteração do curso de Mineração - Integrado, para adequação às condições necessárias para funcionamento no campus em epígrafe.
2. Acerca do referido pedido de criação a Coordenação do curso acostou todas as atas das reuniões realizadas pelo Conselho do Curso onde pode-se analisar as deliberações acerca da reestruturação da matriz curricular com alteração de disciplinas e cargas horárias.
3. De posse de toda esta documentação a Coordenação Geral de Ensino enviou memorando n. 004/2016 para Proen, solicitando reestruturação do PPC e encaminhando o processo em epígrafe para análise, parecer e encaminhamento.
4. Por fim a Direção de Ensino do campus aprovou as alterações e encaminhou o processo à Proen em 13/09/2016.
5. Composto o processo em epígrafe identificamos a presença do PPC com as alterações solicitadas.

**CONCLUSÃO:**

1. Tendo em vista a solicitação contida no Processo em epígrafe, cumpre salientar que foi feita análise com base na legislação e que, em relação a tal quesito não encontramos nenhum impedimento legal para atendimento da solicitação em voga.
2. Reiteramos que a documentação acostada ao processo atende a todas exigências legais e institucionais e apresentam com clareza a apresentação, relato e discussão acerca das alterações da matriz curricular e sua devida justificativa.
3. Quanto a análise das alterações solicitadas salientamos que entramos em contato com a Direção de Ensino do campus no sentido de estabelecer diálogo acerca da carga horária constante na matriz sugerida. Alertamos para o processo de implementação do currículo integrado em dois campus do IF Goiano e que tal processo facilitaria o cumprimento da legislação no que tange elementos de integração curricular.
4. Neste sentido alertamos para o excesso de carga horária e dos problemas causadores deste fenômeno, bem como das consequências didático-pedagógicas e administrativas oriundas deste problema. Diante de tal alerta o campus solicitou sugestão, momento em que esta CGEMT apresentou possibilidade de redução de carga horária com análise do ementário e identificação de sobreposição de conteúdos, além da

INSTITUTO FEDERAL GOIANO  
REITORIA  
Caixa Postal 50  
74.003-901 - Goiânia - GO

55-62-3274-2003 – gabinete@ifgoiano.edu.br



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO



criação de um núcleo articulador que promoveria a articulação entre os núcleos e garantiria uma composição de carga horária mais razoável diante da proposta apresentada.

5. Informamos que o campus sempre se colocou receptivo para discussões da sugestão apresentada pela Proen e que diante deste quadro trabalhou de forma coletiva para reestruturação da proposta inicial, culminando no PPC que acompanha este parecer.

6. Assim, destacamos que a reestruturação da matriz curricular contempla todos os aspectos legais e que apresenta uma proposta de integração curricular clara e condizente com a realidade do campus, favorecendo a articulação entre as disciplinas dos núcleos e apresentando inúmeras possibilidades com o destaque de áreas de articulação nas ementas das disciplinas.

7. Quanto à forma e composição dos tópicos e subtópicos percebemos que houve coerência e consonância com as normas vigentes para criação e alteração de cursos do IF Goiano, deixando claras as principais informações do referido curso, sobretudo no que diz respeito carga horária e organização curricular.

8. Estendemos especial análise ao quadro docente e foi constatado que o curso está muito bem estruturado quanto às especificidades atinentes às disciplinas e seus respectivos professores, não apresentando nenhuma deficiência quanto a este aspecto. Quanto ao quadro de técnicos-administrativos o campus está bem amparado.

9. Observamos também que a infraestrutura do curso é completamente apropriada para o desenvolvimento do curso e ainda apresenta uma relação de laboratórios implantados e equipados para atender às necessidades de pesquisa e prática educacional do curso, com laboratório de informática com 30 computadores em rede com Internet, projetores, quadro branco e armário, laboratório de topografia, laboratório de geociências, laboratório de hidráulica e eletrotécnica, todos em pleno funcionamento, e um laboratório de tratamento de minério que se encontra em fase de implantação.

6. Diante da análise empreendida esta CGEMT não se opõe ao trâmite e considera pertinente o prosseguimento do pleito.

Cláudio Virote  
Coordenador de Ensino Médio e Técnico  
PROEN - IF Goiano

**DESPACHO**

(X) Aprovo o presente parecer e encaminho o Processo ao Conselho Superior para conhecimento e providências.

( ) Não aprovo o parecer

Virgílio José Távira Erthal  
Pró-Reitor de Ensino  
IF Goiano



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO  
CAMPUS AVANÇADO CATALÃO

**PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO**

**ÁREA PROFISSIONAL:  
TÉCNICO EM MINERAÇÃO**

**Eixo Tecnológico: Recursos Naturais**

**CURSO TÉCNICO EM MINERAÇÃO  
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**

**CARGA HORÁRIA/AULA TOTAL: 3.528**

REITOR DO INSTITUTO FEDERAL GOIANO  
**Vicente Pereira de Almeida**

PRÓ-REITOR DE ENSINO  
**Virgílio José Távira Erthal**

COORDENADOR GERAL DO CAMPUS AVANÇADO CATALÃO  
**Emerson Nascimento**

COORDENADORA GERAL DE ENSINO  
**Vanessa França**

COORDENADORA PEDAGÓGICA  
**Nádia Gisele Marques de Souza Nascimento**

COORDENADORA DO CURSO  
**Débora Nascimento Sousa**

COORDENADOR GERAL DE ENSINO MÉDIO E TÉCNICO  
**Cláudio Virote**

## SUMÁRIO

1 CONTEXTO GERAL.....	4
1.1 Apresentação.....	5
1.2 Histórico da Instituição.....	6
2 JUSTIFICATIVA.....	8
3 ÁREA DO CONHECIMENTO/EIXO TECNOLÓGICO .....	11
4 NÍVEL, MODALIDADE E HABILITAÇÃO.....	11
5 CARGA HORÁRIA.....	11
6 PERÍODOS E TEMPO DE INTEGRALIZAÇÃO.....	11
7 PERÍODO DE OFERTA, TURNO, NÚMERO DE VAGAS E LOCAL DE FUNCIONAMENTO .....	11
8 REQUISITOS DE ACESSO AO CURSO.....	12
9 OBJETIVOS.....	12
9.1 Objetivo Geral.....	12
9.2 Objetivos Específicos.....	12
10 METODOLOGIAS E ESTRATÉGIAS DE ENSINO-APRENDIZAGEM .....	14
11 PERFIL PROFISSIONAL.....	17
11.1 O perfil profissional do egresso .....	17
12 ÁREAS DE ATUAÇÃO .....	20
13 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	20
14 ATIVIDADES ACADÊMICAS .....	23
14.1 Atividades Complementares .....	23
14.2 Estágio Supervisionado não obrigatório .....	24
15 PLANO DE INTEGRAÇÃO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO .....	25
16 ATENDIMENTO AO DISCENTE.....	26



17 AVALIAÇÃO .....	27
17.1 Avaliação do Processo Ensino-Aprendizagem .....	27
17.2 Recuperação .....	28
17.3 Critérios para Avaliação Final .....	30
17.4 Dependência.....	30
18 CONCLUSÃO DO CURSO (CERTIFICADOS E DIPLOMAS) .....	33
19 CORPO DOCENTE .....	33
19.1 Coordenador do Curso .....	33
19.2 Docentes.....	33
20. CONSELHO DE CURSO .....	36
21 INFRAESTRUTURA .....	36
21.1 Salas de trabalho para os professores .....	38
21.2 Salas de Aula.....	38
21.3 Salas de Coordenação .....	38
21.4 Laboratórios a serem utilizados no curso .....	38
21.5 Biblioteca .....	38
21.6 Atendimento às pessoas portadoras de necessidades educacionais específicas e/ou de mobilidade reduzida.....	39
21.7 Recursos Audiovisuais.....	40
21.8 Área de Lazer e Circulação .....	40
REFERÊNCIAS .....	40
22 ANEXOS.....	41
22.1 Anexo I- Programa das disciplinas do ensino médio .....	41
22.2 Anexo II – Componentes do Núcleo Articulador .....	80
22.3 Anexo III - Componentes Curriculares Ensino Profissional.....	81

22.4 ANEXO IV – Minuta do Regulamento das Atividades  
Complementares do Curso Técnico em Mineração ..... 105

## 1 CONTEXTO GERAL

### 1.1 Apresentação

O presente projeto tem o objetivo de expor a proposta de implantação do Curso Técnico em Mineração Integrado ao Ensino Médio, no IF Goiano Campus Avançado Catalão. Esta proposta curricular procura definir as diretrizes pedagógicas para o respectivo curso técnico de nível médio, destinado a alunos concluintes do Ensino Fundamental.

A elaboração deste projeto de curso fundamentou-se nas bases legais e princípios norteadores da educação profissional e tecnológica, explicitados na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (Lei nº 9.394/96), atualizada pela Lei nº 11.741/2008, na Lei de criação dos Institutos Federais (Lei nº 11.892/2008), nos decretos e resoluções que normatizam a Educação Profissional Técnica de Nível Médio e no Regulamento dos Cursos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio do IF Goiano.

Sublinhamos que a oferta do curso proposto está em consonância com o artigo 7º da Lei nº 11.892/2008 que, ao elencar os objetivos dos Institutos Federais, está colocada em primeiro lugar. Conforme Silva (2009, p. 42), "há explícita intencionalidade de que os Institutos Federais tenham sua maior atuação nesse nível de formação (o que é confirmado no artigo 8º da presente lei). Tal direcionamento é aliado ao interesse de que sejam ofertados, prioritariamente, na forma integrada ao ensino médio, nos termos do inciso I, do artigo 36-C, da Lei nº 9.394/96".

Na perspectiva de construção de uma formação integrada, esta proposta, fruto de um trabalho coletivo, visa promover uma formação integral do ser humano, considerando o trabalho, a ciência e a cultura, na concepção de superação da histórica tendência da dualidade entre ensino médio e educação profissional.

Com esta discussão, buscamos a organização de um curso que supere a disputa do ensino médio e da educação profissional, visando à integração dos objetivos em um único projeto, promovendo ciência, cultura e trabalho em um só contexto.

Assim, o Curso Técnico em Mineração Integrado ao Ensino Médio, ao integrar formação básica e educação técnica profissional, visa promover uma formação integral, superando a restrita formação profissional para atender o mercado de trabalho. Constitui-se, portanto, em uma proposta de integração entre a formação para mundo do trabalho e cidadania, incluindo a formação ética, o desenvolvimento intelectual e o pensamento crítico.

Esclarecemos, ainda, que a proposta deste curso está em consonância com o Projeto de Desenvolvimento Institucional do IF Goiano.

## 1.2 Histórico da Instituição

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano foi criado pela Lei nº 11.892, de 28 de dezembro de 2008, fruto do reordenamento e expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica. De acordo com o disposto na Lei, o Instituto Federal Goiano (IF Goiano) integrou os antigos Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFET) de Rio Verde, Urutaí e sua respectiva Unidade de Ensino Descentralizada (UNED de Morrinhos), bem como a Escola Agrotécnica Federal de Ceres (EAFCE) – todos provenientes de antigas escolas agrícolas. Além destes Campi, já em funcionamento, o IF Goiano está em fase de implantação dos Campus: Posse, Campos Belos e Trindade.

O IF Goiano – Campus Urutaí foi criado pela Lei nº 1.923, de 28 de julho de 1953, com a denominação de Escola Agrícola de Urutaí (GO), iniciando suas atividades em março de 1956, nas instalações da antiga Fazenda Modelo, oferecendo o curso de Iniciação Agrícola e de Mestria Agrícola. Esta denominação foi alterada de Escola para Ginásio Agrícola de Urutaí, por meio do Decreto nº 53.558, de 13 de fevereiro de 1964. Somente em 1977, foi implantado o Curso Técnico em Agropecuária em nível médio, passando a instituição a ser denominada de Escola Agrotécnica Federal de Urutaí.

Posteriormente, a Escola Agrotécnica Federal de Urutaí implantou o Curso Superior de Tecnologia em Irrigação e Drenagem, inserindo, na realidade da instituição, o ensino superior, mesmo antes de sua transformação

em uma Instituição de Ensino Superior (IES). A escola tornou-se Centro Federal de Educação Tecnológica - CEFET de Urutaí por meio do Decreto Presidencial de 16 de agosto de 2002 e, com o Decreto nº 5.225 de 1º de outubro de 2004, passou a ser uma IES.

Com o objetivo de diversificar a sua oferta de cursos, em 2003, o CEFET de Urutaí iniciou o Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Informação (atualmente, denominado de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas). Em 2006, foi implantado o Curso Superior de Tecnologia em Alimentos e, em 2007, a instituição passou a oferecer: Gestão Ambiental e Gestão da Tecnologia da Informação.

Após a criação do IF Goiano, o Campus Urutaí, também, passou a ofertar os cursos de Bacharelado em Agronomia, Engenharia Agrícola e Medicina Veterinária e as Licenciaturas em Ciências Biológicas, Matemática e Química. Atualmente, a instituição oferece cursos técnicos de nível médio integrado (Administração, Agropecuária e Informática) e subsequente/concomitante (Agropecuária).

Visando ampliar a oferta de cursos técnicos na região, o Campus Urutaí, a partir de 2014, conta com três novos Campus Avançados de Educação Profissional e Tecnológica: Catalão, Cristalina e Ipameri, conforme Portaria nº 505 de 10/06/2014, do Ministro da Educação, publicada no Diário Oficial da União em 11/06/2014.

Em Janeiro de 2016, os Campi Avançados do IF Goiano passaram a ser vinculados a Reitoria. Essa decisão visou padronizar a organização do IF Goiano de acordo com o disposto em inúmeros outros Institutos Federais que tinham seus Campi vinculados ao referido órgão central.

Para a implantação do Campus Avançado Catalão, o IF Goiano recebeu as instalações de um prédio escolar urbano onde funcionava a Escola Estadual Joaquim de Araújo e Silva, situado à Av. 20 de Agosto, 410 – Centro (esquina com Rua Catarina Elias Sebba) CEP 75.701-010, o qual ocupa uma área de 1.630 metros quadrados.

Como proposta de educação profissional, são ofertados, desde 2014, neste Campus, os Cursos Técnicos em: Mineração e em Informática (modalidade concomitante), considerando um estudo de demanda realizado no município e em sua área de abrangência. Além destes cursos, são ofertados os Cursos de Formação Inicial e Continuada e Pós Graduação.

Com o objetivo de construir este projeto, foram realizadas discussões com o grupo de profissionais, pertencentes ao Campus Avançado Catalão, que visou à realidade do referido município, para definir as prioridades e desenhar o perfil de atuação dos egressos do Curso, considerando a perspectiva da realidade do mundo globalizado e que exigem profissionais qualificados e com possibilidades de permanecerem em busca do conhecimento.

## 2 JUSTIFICATIVA

No âmbito da educação, Catalão possui três instituições de Ensino Superior: A Faculdade Politécnica, o Centro de Ensino Superior de Catalão (CESUC) e a Regional da Universidade Federal de Goiás (UFG). No tocante a Educação Profissional, esta cidade da região sudeste conta com unidades do SENAI e do SENAC. No entanto, as vagas ofertadas não são suficientes para suprir a demanda por profissionais técnicos qualificados. É interessante salientar que esta região não possui nenhuma Instituição Federal de Ensino Profissional de Nível Médio.

Com o objetivo de implantação da Unidade de Educação Profissional na cidade de Catalão/GO, foi assinado um Protocolo de Intenções entre o IF Goiano, a Prefeitura Municipal de Catalão e o Estado de Goiás para efetivação da contrapartida. Como contrapartida a Prefeitura municipal de Catalão doará ao IF Goiano uma área na zona rural do município de 11, 219 ha.

Com o objetivo de implantação da Unidade de Educação Profissional na cidade de Catalão/GO, foi assinado um Protocolo de Intenções entre o IF Goiano, a Prefeitura Municipal de Catalão e o Estado de Goiás para efetivação da contrapartida. Como contrapartida a Prefeitura municipal de Catalão doará ao IF Goiano uma área na zona rural do município de 11,219 ha, às margens

da Rodovia GO-330, a 7 km de Catalão no sentido para Ouidor, de domínio do município, juntamente com um Prédio Escolar no centro de Catalão.

Para definição dos cursos a serem oferecidos foi realizada uma pesquisa, de caráter qualitativo, para o campus Avançado Catalão, que abrangeu os seguintes municípios da microrregião de Catalão/GO: Três Ranchos, Ouidor, Cumari, Goiandira, Anhanguera, Nova Aurora, Corumbaíba, Davinópolis, Campo Alegre e Catalão, totalizando 1.251 participantes. Inicialmente, foi elaborado um instrumento de coleta de dados - questionário, aplicado aos alunos do 9º ano e, principalmente do Ensino Médio de escolas públicas dos municípios acima elencados.

Com objetivo principal de verificar quais os Cursos Técnicos deveriam constar no rol de opções de oferta do IF Goiano, foi, então, elaborado um questionário com diversas perguntas, das quais, o pesquisado poderia escolher, dentre dez cursos elencados, cinco de sua preferência. O respondente poderia, também acrescentar outro curso de sua preferência que não estivesse na referida lista. Para elaborar o questionário e definir as opções de escolha de cursos, a Comissão analisou o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos (CNCT, ano), considerando principalmente, os requisitos necessários para a oferta do curso, além do contexto para a demanda do desenvolvimento econômico regional.

A amostragem para selecionar a população foi obtida considerando os aspectos geográficos, em relação aos locais de implantação dos Campus Avançados. O universo para no Campus Avançado Catalão foi constituído pelas cidades circunvizinhas. Considerando tratar-se de uma população finita e conhecida, utilizou-se a "Tabela de Amplitude Amostral" de Tagliacarne (1978) para definição do tamanho das amostras.

A margem de erro estabelecida, baseada na amplitude da população, foi de aproximadamente 3%. Analisando dados obtidos na pesquisa, os cinco cursos mais demandados, pela ordem de preferência, são: Técnico em Administração (14,65%), Técnico em Informática (12,19%), Técnico em Mineração (11,29%), Técnico em Agropecuária (10,88%) e Técnico em Logística (9,82%). Dessa forma, visando atender a demanda dos futuros

interessantes nestes cursos e a demanda local por mão-de-obra qualificada foram selecionados os dois cursos que ficaram entre os cinco mais demandados: Técnico em Informática e Técnico em Mineração.

Observa-se uma clara ligação entre os cursos que serão ofertados em Catalão e o desenvolvimento regional que a região sudeste do Estado de Goiás vem apresentando. O PIB de Catalão nos anos de 2000 a 2009 saltou de R\$ 830,63 milhões para R\$ 3,66 bilhões, apresentando crescimento de 341,02%. Grande parte desse PIB, (94,8%), deriva dos setores da indústria, comércio e serviços. (IBGE, 2010).

O Técnico em Mineração é o profissional que tem a capacidade de operar equipamentos de extração mineral, sondagem, perfuração, amostragem e transporte e auxiliar na caracterização de minérios sob os aspectos físico-químico, mineralógico e granulométrico. Esse profissional executa projetos de desmonte, transporte e carregamento de minérios, monitora a estabilidade de rochas em minas subterrâneas e a céu aberto, auxilia na elaboração de mapeamento geológico, amostragem em superfície e subsolo e opera equipamentos de fragmentação, separação mineral, separação sólido-líquido, hidrometalúrgicos e de secagem.

Como Catalão se destaca no cenário nacional como importante polo minero-químico, em função das grandes jazidas de fosfato e nióbio, esse profissional suprirá a demanda por profissionais que atuem diretamente na linha de extração e produção das empresas que exploram esses minérios. Esse profissional é extremamente requisitado na região, porém extremamente escasso.

Diante do exposto ficam nítidos os benefícios que o Campus Avançado de Catalão proporcionará ao desenvolvimento regional da região sudeste do Estado de Goiás. A população dessa região terá oportunidade de se qualificar e ocupar postos de trabalho nas indústrias que até então são ocupados por profissionais vindos de outras regiões ou mesmo de outros estados. Essa qualificação profissional permitirá uma melhoria de vida à população e um impulso ao desenvolvimento regional.



### 3 ÁREA DO CONHECIMENTO/EIXO TECNOLÓGICO

Conforme o CNCT, o curso proposto está vinculado ao eixo tecnológico: Recursos Naturais. Sendo assim, o referido eixo possibilita trabalhar com os seguintes temas: Mineralogia, Geologia, Topografia, Pesquisa Mineral, Lavra, Tratamento de Minérios, Segurança do Trabalho e Meio Ambiente.

### 4 NÍVEL, MODALIDADE E HABILITAÇÃO

Trata-se de Curso presencial, de Nível Técnico, Integrado ao Ensino Médio, ou seja, curso destinado a alunos egressos do Ensino Fundamental. Ao concluir o curso, com todas as exigências previstas neste projeto, o aluno receberá a habilitação de "Técnico em Mineração".

### 5 CARGA HORÁRIA

O Curso Técnico em Mineração Integrado ao Ensino Médio, ofertado pelo Campus Avançado Catalão, terá Carga Horária total de 3.528 (três mil quinhentos e vinte e oito) horas, distribuídas em três anos, sendo 1.224 (Mil duzentos e vinte e quatro) horas para o estudo das disciplinas do ensino profissional e do núcleo articulador, 2.244 (duas mil duzentas e quarenta e quatro) horas para disciplinas do ensino médio (base nacional comum), e 60 (sessenta) horas para atividades Complementares.

### 6 PERÍODOS E TEMPO DE INTEGRALIZAÇÃO

O Curso será oferecido em forma de disciplinas anuais. O tempo normal para conclusão é de 03 anos. Já o tempo máximo para sua integralização será, conforme a equação especificada no Regulamento dos Cursos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio do IF Goiano: (tempo previsto de curso em anos x 2) – 1. Assim, para o Curso Técnico em Mineração Integrado ao Ensino Médio o tempo máximo de integralização será de 05 anos.

### 7 PERÍODO DE OFERTA, TURNO, NÚMERO DE VAGAS E LOCAL DE FUNCIONAMENTO

O curso será ofertado anualmente, considerando as condições (infraestrutura e corpo docente) do Campus Avançado Catalão – local de

funcionamento do curso. Sua oferta será em período integral (matutino/vespertino ou noturno), com até 40 vagas, por turma, conforme disponibilidade de infraestrutura (laboratórios para aulas práticas) e estabelecido no edital.

## 8 REQUISITOS DE ACESSO AO CURSO

O ingresso para o 1º período do curso será feito por meio de processo seletivo aberto ao público, por meio de edital próprio explicitando a forma de ingresso e demais disposições.

A seleção ocorrerá, anualmente, conforme disponibilidade (infraestrutura e docentes) institucional. O ingresso dar-se-á, ainda, por reingresso, transferência, convênio, intercâmbio ou acordo cultural, matrícula especial/disciplina isolada, conforme previsto no Regulamento dos Cursos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio do Instituto Federal Goiano.

## 9 OBJETIVOS

### 9.1 Objetivo Geral

O Curso Técnico em Mineração Integrado ao Ensino Médio tem como objetivo geral: propiciar a formação na perspectiva da omnilateralidade de profissionais-cidadãos, por meio da profissionalização de nível técnico integrada ao ensino médio, que atenda, além das expectativas do mundo do trabalho, também as necessidades humanas por uma formação crítica e libertadora, integrando os conhecimentos gerais e técnico-profissionais que gerenciem atividades próprias da área, na perspectiva da interdisciplinaridade, integração e da contextualização de conteúdos e situações, preparando o aluno o mundo do trabalho e para situações que exijam discernimento crítico de situações reais vividas na sociedade em que se encontra inserido.

### 9.2 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos do curso compreendem:

- Oportunizar condições de profissionalização aos alunos que estão cursando o ensino médio e que desejam uma habilitação profissional específica para ingressarem no mundo do trabalho;
- Garantir a formação omnilateral do aluno no sentido da busca da universalidade e totalidade do desenvolvimento humano, nas dimensões ética, afetiva, moral, estética, sensorial, intelectual e prática, no plano dos gostos, dos prazeres, das aptidões, das habilidades e dos valores, se opondo à solicialização unilateral, alienante e reducionista das perspectivas humanas da sociedade de consumo;
- Promover o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;
- Integrar trabalho, ciência e cultura;
- Promover a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando teoria-prática;
- Promover a interdisciplinaridade e a integração entre os conhecimentos da Educação Profissional, tendo como base a compreensão global da realidade e não somente o recorte da área e da atividade profissional;
- Preparar um profissional capacitado para apoiar técnica e operacionalmente as atividades de prospecção e avaliação técnica e econômica de depósitos minerais, de planejamento das etapas de preparação de jazidas, extração, tratamento de minérios, operações auxiliares, controle e mitigação dos impactos ambientais e recuperação de áreas lavradas e degradadas pelas atividades de mineração;
- Proporcionar e permitir ao educando formação integral, na perspectiva da omnilateralidade, de modo que, como pessoa humana e profissional competente, possa assumir e exercer conscientemente o compromisso de participar da construção de uma sociedade mais justa e fraterna;
- Formar um técnico hábil em inter-relacionamento pessoal uma vez que, caracteristicamente, esse profissional trabalha em equipe;

- Proporcionar uma formação básica em técnicas de gerenciamento e segurança de trabalho, tendo em vista a possibilidade, bastante concreta, desse técnico ocupar postos de supervisão de equipes;
- Dar suporte para o uso de ferramentas da informática, vital para a empregabilidade de um técnico em mineração. Nesse caso, além das ferramentas básicas, é fundamental dar a ele oportunidade de lidar com softwares específicos da área;
- Dar suporte à capacitação em comunicação oral, escrita e gráfica, facilitando o trânsito do técnico entre os mundos dos técnicos de nível superior e os trabalhadores de mais baixa qualificação profissional, com os quais ele obrigatoriamente convive;
- Possibilitar ao aluno o desenvolvimento da autonomia para buscar novos conhecimentos e ter uma postura profissional e crítica em relação ao mundo do trabalho.

## 10 METODOLOGIAS E ESTRATÉGIAS DE ENSINO-APRENDIZAGEM

O processo de ensino-aprendizagem constitui-se em um processo de construção do conhecimento no qual professor e aluno são agentes participantes na tentativa de compreender, refletir e agir sobre os conhecimentos do mundo. O professor, nessa concepção, busca favorecer um aprendizado que vá ao encontro da realidade do aluno, desenvolvendo a autonomia e criticidade do educando. Pretende-se a formação integral e humanística aliada à formação técnico-científica, para que o educando seja um cidadão mais participativo e agente transformador em sua sociedade além de protagonista de sua própria formação.

Nesse processo, o trabalho com os conteúdos é proposto de forma a promover o trabalho interdisciplinar (aprendizagem interdisciplinar) e integrador favorecendo a relação entre conhecimentos, de forma a tornar o aprendizado mais significativo (aprendizagem significativa). Assim, o aluno torna-se capaz

de relacionar o aprendizado em sala de aula com seu universo de conhecimento, experiência e situações profissionais.

Procura-se, também, desenvolver no educando uma atitude técnico-científica, ou seja, interesse em descobrir, saber o por quê, questionar e propor soluções, devendo esta atitude estar presente em todas as atividades desenvolvidas no curso e ser levada pelo educando para sua vida profissional.

Dessa forma, as estratégias de ensino usadas no Curso Técnico em Mineração Integrado ao Ensino Médio, para a promoção do processo de ensino-aprendizagem, levam em conta os princípios metodológicos para a educação profissional, descritos no Plano de Desenvolvimento Institucional do Instituto Federal Goiano, tendo sempre em mente a missão institucional de promover educação profissional de qualidade, visando à formação integral do cidadão para o desenvolvimento da sociedade; a visão de consolidar-se como instituição de referência nacional na promoção de educação profissional verticalizada, com base nos valores da ética, respeito à diversidade e ao Meio Ambiente, comprometimento, Gestão Democrática, transparência integração e excelência na atuação.

Neste documento, fica claro que a preocupação da Instituição não pode se resumir em qualificar o trabalhador, pensando apenas em competências, saberes e habilidades que deverão dominar, mas, de modo mais abrangente, como constituir-lo na totalidade de sua condição de ser humano, capaz de considerar valores humanistas como fundamentais, tanto para o exercício profissional, como para o exercício da cidadania.

Nesta perspectiva, o processo de ensino-aprendizagem deve estar calcado na construção e reconstrução do conhecimento, num diálogo em que todos envolvidos no processo são sujeitos, partindo da reflexão, do debate e da crítica, numa perspectiva criativa, interdisciplinar e contextualizada. O professor, portanto, não deve ser somente um preletor de conteúdos, mas um mediador na construção de conhecimento, dentro e fora de sala de aula, a partir dos saberes e do contexto econômico, social e cultural dos seus alunos.

O papel do professor, assim, assume caráter fundamental, pois deverá diagnosticar, adequadamente, o perfil discente e fazer uso de adequadas metodologias, catalisadoras do processo ensino-aprendizagem, sempre com foco na associação entre teoria e prática, proporcionando interdisciplinaridade e a integração de conteúdos e práticas didático-pedagógicas e profissionais.

Assim, as metodologias e estratégias utilizadas no Curso Técnico em Mineração Integrado ao Ensino Médio envolvem:

- Aulas expositivas e dialogadas, com uso dos recursos audiovisuais adequados, para apresentação das teorias necessárias ao exercício profissional;
- Pesquisas de caráter bibliográfico, para enriquecimento e subsídio do conjunto teórico necessário à formação do aluno;
- Aulas práticas em disciplinas de caráter teórico-prático, tanto para consolidação das teorias apresentadas, como para o estímulo à capacidade de experimentação e observação do aluno;
- Estudo de casos e exibição de filmes, com vistas ao desenvolvimento do poder de análise do aluno, bem como de sua capacidade de contextualização, espírito crítico e aplicação prática dos conteúdos apresentados;
- Estudos dirigidos para facilitação da aprendizagem;
- Dinâmicas de grupo e jogos de empresa, para simular, de modo lúdico, desafios a serem enfrentados no ambiente empresarial;
- Pesquisas e produção de artigos científicos que estimulem o aluno a ser mais que um reproduzidor de conhecimentos, provocando seu espírito investigativo (iniciação científica);
- Participação, como ouvinte e/ou organizador, em eventos, feiras, congressos, seminários, painéis, debates, dentre outras atividades, que estimulem a capacidade de planejamento, organização, direção e controle por parte do aluno, bem como sua competência de expressão oral, não verbal e escrita;

- Atividades voluntárias de caráter solidário junto a Organizações Não-Governamentais que possibilitem, tanto a aplicação prática de conteúdos apresentados no curso, como o exercício da responsabilidade social;
- Visitas técnicas que aproximem o aluno da realidade prática e profissional;
- Avaliações de caráter prático, que colaborem com o processo de ensino-aprendizagem e indiquem necessidades de ajustes no processo;
- Atividades complementares, que enriqueçam a formação e acrescentem conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias à formação do aluno;
- Quaisquer outras atividades que viabilizem o alcance dos objetivos do curso em consonância com os princípios metodológicos da instituição.

Tais metodologias e estratégias deverão sempre ser desenvolvidas, de modo a ensejar ao aluno o "despertar" para outras realidades possíveis, além de seu contexto atual, conscientizá-lo de seu potencial enquanto elemento transformador da realidade na qual está inserido e evidenciar que sua imagem profissional começa a ser formada desde sua vivência em sala de aula e não, somente, após a conclusão do curso.

Por fim, é importante destacar que todo o processo de ensino-aprendizagem inerente ao Curso Técnico em Mineração Integrado ao Ensino Médio deve ser permeado pela constante atualização e discussão em sala de aula das tendências e desafios expressos em cada componente curricular, tendo em vista a dinâmica da Informática e a necessidade de formar profissionais atentos a temas emergentes.

## 11 PERFIL PROFISSIONAL

### 11.1 O perfil profissional do egresso

Segundo o CNCT (MEC, 2016, p. 237), deve contemplar os seguintes quesitos:

Realiza atividades de prospecção, avaliação técnica e econômica, planejamento e extração referente aos recursos naturais. Opera

equipamentos de extração mineral, sondagem, perfuração, amostragem e transporte. Caracteriza minérios sob os aspectos físico-químico, mineralógico e granulométrico. Executa projetos de desmonte, transporte e carregamento de minérios. Monitora a estabilidade de rochas em minas subterrâneas e a céu aberto. Elabora mapeamento geológico e amostragem em superfície e subsolo. Opera equipamentos de fragmentação, de separação mineral, separação sólido/líquido, hidrometalúrgicos e de secagem.

De forma geral, o profissional deverá ser capaz de:

- Conhecer e utilizar as formas contemporâneas de linguagem, com vistas ao exercício da cidadania e à preparação para o mundo do trabalho, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;
- Compreender a sociedade, sua gênese e transformação e os múltiplos fatores que nela intervêm como produtos da ação humana e do seu papel como agente social;
- Ler, articular e interpretar símbolos e códigos em diferentes linguagens e representações, estabelecendo estratégias de solução e articulando os conhecimentos das várias ciências e outros campos do saber;
- Refletir sobre os fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando teoria e prática nas diversas áreas do saber;
- Coletar informações geológicas a partir de sensoriamento remoto e da informática aplicada;
- Auxiliar na realização de mapeamento geológico e amostragem, na execução de projetos de identificação, qualificação e quantificação de jazimentos minerais, na supervisão de estabilidade em minas subterrâneas e a céu aberto, na supervisão das atividades específicas de planejamento e lavra de minas;
- Efetuar coleta de dados de geoquímica e geofísica de exploração;
- Executar levantamentos e confeccionar mapas topográficos nas fases de pesquisa mineral e lavra (topografia à céu aberto e subterrâneo);



- Aplicar métodos de análise mineralógica, fragmentação, classificação, balanço de massa, bem como de separação física e físico-química ao tratamento de minérios;
- Caracterizar minérios sob os aspectos físico e físico-químico, mineralógico e granulométrico;
- Operar equipamentos de sondagem, perfuração, amostragem e transporte;
- Instalar e operar máquinas de mineração;
- Auxiliar em processo hidrometalúrgico;
- Auxiliar em atividades de lavra e beneficiamento de Rochas Ornamentais;
- Coordenar e controlar a qualidade da produção da lavra e beneficiamento;
- Operar equipamentos de análise mineralógica, granulométrica, de fragmentação e de separação;
- Aplicar medidas de controle e proteção ambiental para os impactos gerados pela pesquisa mineral, lavra e tratamento de minérios;
- Conhecer e aplicar normas de sustentabilidade ambiental, respeitando o meio ambiente e entendendo a sociedade como uma construção humana dotada de tempo, espaço e história;
- Ter atitude ética no trabalho e no convívio social, compreender os processos de socialização humana em âmbito coletivo e perceber-se como agente social que intervém na realidade;
- Ter iniciativa, criatividade, autonomia, responsabilidade, saber trabalhar em equipe, exercer liderança e ter capacidade empreendedora;
- Posicionar-se crítica e eticamente frente às inovações tecnológicas, avaliando seu impacto no desenvolvimento e na construção da sociedade.

## 12 ÁREAS DE ATUAÇÃO

O profissional do Curso Técnico Integrado em Mineração poderá atuar em organizações públicas, privadas, do terceiro setor ou como profissional autônomo que demandem as competências do perfil profissional acima especificada.

## 13 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A organização curricular do Curso Técnico em Mineração Integrado observa as determinações legais, presentes nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico, nos Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional, bem como nas diretrizes definidas no Projeto Pedagógico do Instituto Federal Goiano, conforme constante no item 3 do Plano de Desenvolvimento Institucional 2014-2018 (IF Goiano, 2014).

O regime anual do Curso Técnico em Mineração Integrado deve obedecer à organização curricular por disciplina, integrando saberes relativos à área profissional e disciplinas voltadas para uma maior compreensão das relações existentes no mundo do trabalho, para uma articulação entre este e os conhecimentos acadêmicos e disciplinas específicas da área de mineração.

A seguir apresenta-se a descrição das disciplinas ofertadas no curso e respectivas cargas horárias. Em anexo, encontra-se a descrição dos componentes curriculares e demais informações que compõem a organização curricular do curso.

ÁREA DO CONHECIMENTO	DISCIPLINAS	1º Ano		
		CH S	CH-HA (hora aula)	CH- CH (relógio)
Linguagem, Códigos e suas Tecnologias	Língua Portuguesa - Literatura/ Redação	4	160	136
	Arte	1	40	34
	Inglês	1	40	34
	Espanhol	1	40	34
	Educação Física	2	80	68
Ciências da Natureza e suas Tecnologias	Física	2	80	68
	Química	2	80	68
	Biologia	2	80	68

	Matemática	4	160	136
Ciências Humanas e suas Tecnologias	História	2	80	68
	Geografia	1	40	34
	Filosofia	1	40	34
	Sociologia	1	40	34
<b>Total da Base Nacional Comum</b>		<b>24</b>	<b>960</b>	<b>816</b>
<b>Núcleo Articulador</b> (Ética, cidadania, direitos humanos e exploração mineral)	Geografia	1	40	34
	Geociências I	1	40	34
	Tópicos especiais	1	40	34
<b>Total do Núcleo</b>		<b>3</b>	<b>120</b>	<b>102</b>
Ensino Profissional	Introdução a Mineração	2	80	68
	Geociências I	1	40	34
	Cartografia	1	40	34
	Introdução em Informática	2	80	68
	Gestão e segurança do trabalho	1	40	34
<b>Total Ensino Profissionalizante</b>		<b>7</b>	<b>280</b>	<b>238</b>

ÁREA DO CONHECIMENTO	DISCIPLINAS	2º Ano		
		CHS	CH-HA (hora aula)	CH-CH (relógio)
Linguagem, Códigos e suas Tecnologias	Língua Portuguesa - Literatura/ Redação	4	160	136
	Inglês	1	40	34
	Espanhol	1	40	34
	Educação Física	2	80	68
Ciências da Natureza e suas Tecnologias	Física	1	40	34
	Química	1	40	34
	Biologia	2	80	68
	Matemática	4	160	136
Ciências Humanas e suas Tecnologias	História	2	80	68
	Geografia	1	40	34
	Filosofia	1	40	34
	Sociologia	1	40	34
<b>Total da Base Nacional Comum</b>		<b>21</b>	<b>840</b>	<b>714</b>
<b>Núcleo Articulador</b> (Interações dos Materiais)	Química	1	40	34
	Geociências II	1	40	34
	Processamento Mineral I	1	40	34
	Geografia	1	40	34
	Física	1	40	34

<b>Total do Núcleo</b>		<b>5</b>	<b>200</b>	<b>170</b>
<b>Ensino Profissional</b>	Geociências II	1	40	34
	Processamento Mineral II	1	40	34
	Legislação Mineral a Ambiental	1	40	34
	Topografia aplicada à Mineração	2	80	68
	Lavra de Mina a céu aberto e subterrânea	2	80	68
	Recursos Hídricos e Equipamentos hidráulicos	1	40	34
<b>Total Ensino Profissionalizante</b>		<b>8</b>	<b>320</b>	<b>272</b>

ÁREA DO CONHECIMENTO	DISCIPLINAS	3º Ano		
		CHS	CH-HA (hora aula)	CH- CH (relógio)
Linguagem, Códigos e suas Tecnologias	Língua Portuguesa - Literatura/ Redação	4	160	136
	Inglês	1	40	34
	Espanhol	1	40	34
	Educação Física	2	80	68
Ciências da Natureza e suas Tecnologias	Física	1	40	34
	Química	2	80	68
	Biologia	1	40	34
	Matemática	4	160	136
Ciências Humanas e suas Tecnologias	História	2	80	68
	Geografia	1	40	34
	Filosofia	1	40	34
	Sociologia	1	40	34
<b>Total da Base Nacional Comum</b>		<b>21</b>	<b>840</b>	<b>714</b>
<b>Núcleo Articulador</b> (Sustentabilidade dos recursos naturais)	Pesquisa Mineral	1	40	34
	Biologia	1	40	34
	Práticas de campo	2	80	68
	Geoprocessamento	1	40	34
	Geografia	1	40	34
	Física	1	40	34
<b>Total do Núcleo</b>		<b>7</b>	<b>280</b>	<b>238</b>
<b>Ensino Profissional</b>	Pesquisa mineral	1	40	34
	Processamento Mineral II	1	40	34
	Planejamento e Desenvolvimento de Mina	2	80	68
	Perfuração e Desmonte de Rochas	2	80	68
<b>Total Ensino Profissionalizante</b>		<b>06</b>	<b>240</b>	<b>204</b>

Total de Hora da Base Nacional Comum	2244
Total de horas do Núcleo Articulador	510
Total de horas do Ensino Profissionalizante	714
Total de Horas Relógio do Curso (BNC + Núcleo Articulador + Ensino Profissionalizante)	3468
Atividades Complementares	60
<b>TOTAL DE HORAS RELÓGIO DO CURSO</b>	<b>3528</b>

## 14 ATIVIDADES ACADÊMICAS

### 14.1 Atividades Complementares

As Atividades Complementares estão previstas como sendo obrigatórias para a integralização do curso, perfazendo um total de 60 horas, que deverão ser cumpridas e, devidamente, certificadas, preferencialmente, concomitantemente aos períodos do curso, realizadas dentro ou fora do Instituto Federal Goiano.

Estas atividades têm a finalidade de enriquecer a aprendizagem, privilegiando a complementação da formação social e profissional dos discentes; articular teoria e prática; colaborar para a elevação da qualidade profissional dos discentes; incentivar a participação do Campus Avançado Catalão no cenário técnico-científico e manter a atualização constante do curso, evitando sua obsolescência.

As atividades complementares podem ser cumpridas em atividades promovidas pelo Instituto Federal Goiano, por outras Instituições ou empresas, sejam estas públicas ou privadas. Estas atividades serão avaliadas e aprovadas pela coordenação de curso, com base em documentos comprobatórios tais como: diplomas, certificados, declarações e/ou outros documentos nos quais constem, obrigatoriamente, Carga Horária/Aula e atividades desenvolvidas. Estes documentos deverão ser validados pela Coordenação do Curso, tomando por base o Regulamento de Atividades Complementares do Curso Técnico em Mineração Integrado ao Ensino Médio, vide Anexo IV, que informará a Coordenação de Registros Escolares.

Devido à diversidade de atividades possíveis, a coordenação de curso orientará os alunos no sentido de que a escolha das atividades possa

integrando o currículo do curso e com Carga Horária/Aula. O estágio poderá ser realizado em qualquer momento do curso.

As atividades programadas para o estágio supervisionado não obrigatório devem manter uma correspondência com os conhecimentos teórico-práticos adquiridos pelo estudante no decorrer do curso. O estágio é acompanhado por um professor, em função da área de atuação no estágio e das condições de disponibilidade de Carga Horária/Aula dos professores.

## 15 PLANO DE INTEGRAÇÃO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Com o início das atividades no Campus Avançado Catalão, pretende-se, também, iniciar as atividades de integração de ensino, pesquisa e extensão.

As iniciativas terão início com fóruns de debates sobre temas relacionados à Mineração, envolvendo os professores do Campus Avançado, com o objetivo de promover Núcleos de Pesquisa.

A curto e médio prazo, pretende-se adotar uma cultura de pesquisa no Campus Avançado, de forma a envolver não apenas docentes pesquisadores, como também discentes dos cursos técnicos, nos processos de investigação científica, devidamente, estruturada, com propostas de discussões de trabalhos por linhas de pesquisa e/ou eixos temáticos, após a consolidação dos núcleos.

As linhas de pesquisa deverão considerar as demandas sociais para as pesquisas existentes na região; a relevância e a pertinência das linhas de pesquisa para o processo de desenvolvimento humano e social da região; o número de professores disponíveis em termos de titulação e de tempo disponível, obviamente, observando as diretrizes do Projeto de Desenvolvimento Institucional (PDI), em consonância com as ações das coordenações dos cursos técnicos que o Campus consolidar ou mesmo vier desenvolver.

Além disto, pretende-se promover e apoiar as atividades de extensão, junto à comunidade em geral, ao setor empresarial e aos egressos, com o objetivo de aproximar a comunidade e os diversos segmentos do setor

produtivo, captando informações sobre as necessidades de qualificação e requalificação profissional.

## 16 ATENDIMENTO AO DISCENTE

O Curso Técnico em Mineração Integrado ao Ensino Médio contará com atendimento ao discente em diversos setores. Na área da saúde, o discente dispõe de atendimento Médico e Odontológico, realizado por profissionais da área, no Campus Urutaí. Para o acompanhamento dos alunos com necessidades educacionais específicas, o aluno será acompanhado pelo Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE) que se encontra também no referido Campus.

Os professores envolvidos no Curso estão sob o regime de 40 horas e com dedicação exclusiva, o que possibilita atendimento individualizado aos discentes que necessitarem de apoio para um melhor aproveitamento do processo de ensino aprendizagem. De acordo com o Regulamento dos Cursos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio do IF Goiano, o docente tem como atribuição "disponibilizar e divulgar o horário de atendimento destinado aos estudantes".

Serão propostas atividades extras de acordo com o número de docentes. Atividades como: nivelamento/complementação/aprofundamento de conteúdos curriculares, como Cursos de Extensão, promovidos em horários diferentes aos das aulas, ou em período de férias, para atender aos alunos com dificuldades específicas, teóricas ou mesmo práticas, que serão planejadas para corrigir as deficiências, observadas durante o período letivo.

A monitoria é, também, uma forma considerada eficiente na dinamização do processo de ensino-aprendizagem.

As informações de cunho burocrático, tais como: frequência, notas, dependências em unidades curriculares poderão ser encontradas na Coordenação de Registros Escolares e/ou com acesso ao sistema informatizado.

## 17 AVALIAÇÃO

### 17.1 Avaliação do Processo Ensino-Aprendizagem

A sistematização do processo de avaliação ensino-aprendizagem do curso Técnico em Mineração Integrado ao Ensino Médio, tem como base os parâmetros estabelecidos pelo Regulamento dos Cursos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio do IF Goiano.

Ao mesmo tempo, o processo avaliativo terá como pilares a articulação entre teoria e prática, a educação e o trabalho, a interdisciplinaridade, a integração e a contextualização das bases tecnológicas no processo ensino-aprendizagem.

Neste contexto, a avaliação dos alunos dar-se-á de forma contínua, onde serão priorizados instrumentos de avaliação prática, estimuladores da autonomia na aprendizagem, que envolvam atividades realizadas, individualmente, e, principalmente, em equipe, fornecendo indicadores da aplicação no contexto profissional das competências adquiridas.

De acordo com o Regulamento dos Cursos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio do IF Goiano, "deverão ser utilizados, no mínimo, dois instrumentos avaliativos por etapa (bimestres, trimestres ou semestres)", preestabelecidos no plano de ensino e divulgados aos discentes no início de cada período letivo, em sala de aula, pelo professor. Ainda de acordo com este regulamento, será considerado aprovado, em um componente curricular, o aluno que obtiver Nota Final (NF) igual ou superior a 6,0 (seis) pontos e frequência igual ou superior a 75% do total das aulas ministradas no período letivo (dúvida).

O aluno que obtiver NF inferior a 3,0 (três) e/ou frequência inferior a 75%, em um componente curricular, estará, automaticamente, retido neste componente curricular.

O aluno que obtiver NF inferior a 6,0 (seis) e superior a 3,0 (três) pontos, em cada componente curricular, terá direito de realizar uma Avaliação Final,



que resultará numa Nota de Avaliação Final (NAF). Neste caso, tal Avaliação Final deverá abranger, Conforme o Regulamento dos Cursos Técnicos de Nível Médio do IF Goiano, cada instrumento de avaliação deve considerar os objetivos, conforme as características de cada componente curricular, que o aluno deverá alcançar ao longo do semestre.

Serão utilizados, como instrumentos de avaliação, dentro de um conjunto avaliativo, testes, provas, trabalhos de pesquisa, dentre outros, que pertençam ao contexto de problematização e estímulo ao desenvolvimento da autonomia em aprender e continuar a aprender. Para ser considerado aprovado no componente curricular, o aluno deverá obter MF igual ou superior a 6,0 (seis) pontos após a Avaliação Final.

Caso o aluno obtenha MF inferior a 6,0 (seis) pontos, em um componente curricular, estará, automaticamente, retido neste componente curricular.

Em relação à recuperação da aprendizagem e dependências, todas as orientações estão contidas no Regulamento dos Cursos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio do IF Goiano.

Os resultados de cada atividade avaliativa deverão ser analisados em sala de aula, no sentido de informar ao aluno sobre o êxito e, caso existam deficiências na aprendizagem, o professor deve procurar fazê-lo avançar em direção aos objetivos e ao perfil estabelecidos. Após a computação dos resultados do rendimento do aluno, em cada bimestre, o professor deverá divulgar, em sala da aula, a média parcial e o total de faltas de cada disciplina.

O aluno que perder avaliações terá direito à segunda chamada, se estiver dentro dos requisitos estabelecidos e passíveis de justificativa norteados pelo Regulamento dos Cursos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio do IF Goiano, tendo o prazo de 02 dias, após a avaliação, para apresentar justificativa junto à Coordenação de Registros Escolares.

## 17.2 Recuperação

Serão propiciados, aos estudantes com baixo rendimento escolar, estudos de recuperação com a finalidade de oferecer novas oportunidades de

aprendizagem e melhoria do rendimento escolar. Para tanto, serão adotadas duas formas de recuperação, realizadas em momentos distintos: recuperação paralela e recuperação final ou avaliação final.

Os estudos de recuperação paralela deverão ser realizados dentro das etapas do período letivo, primando pelos aspectos qualitativos, com necessidade de reavaliação. Cada professor tem autonomia para determinar os instrumentos de estudos de recuperação e avaliação que serão utilizados, podendo ser realizadas atividades em sala de aula, atividades extraclasse, atividades de acompanhamento individualizado outras. Independentemente dos instrumentos utilizados, os estudos e atividades de recuperação paralela deverão ser registrados no diário de classe, com coleta de assinatura dos estudantes em lista de frequência própria.

Na reavaliação decorrente de estudos de recuperação paralela, a nota a ser considerada não poderá reduzir a pontuação anteriormente obtida pelo estudante.

Serão adotadas duas formas de estudos de recuperação, realizadas em momentos distintos: estudos de Recuperação Paralela; estudos de Recuperação Final.

Os estudos de recuperação paralela deverão ser realizados dentro das etapas do período letivo, primando pelos aspectos qualitativos, com necessidade de reavaliação. Cada professor tem autonomia para determinar os instrumentos de estudos de recuperação e avaliação que serão utilizados, podendo ser realizadas atividades em sala de aula, atividades extraclasse, atividades de acompanhamento individualizado ou em grupo, monitorias, entre outras.

Independente dos instrumentos utilizados, os estudos e atividades de recuperação paralela deverão ser registradas no diário de classe, com coleta de assinatura dos estudantes em lista de frequência própria. Na reavaliação decorrente de estudos de recuperação paralela, a nota a ser considerada não poderá reduzir a pontuação anteriormente obtida pelo estudante.

Serão realizados estudos de recuperação final, anterior à avaliação final, com frequência obrigatória de no mínimo 75% de presença, nas atividades propostas, devendo ser registradas no diário de classe, com coleta de assinatura dos estudantes em lista de frequência própria.

### 17.3 Critérios para Avaliação Final

Entende-se como Avaliação Final a avaliação ofertada após o resultado final, com a finalidade de recuperar a nota do aluno. Os resultados finais serão expressos em notas com escala de 0 (zero) a 10 (dez) pontos, com uma casa decimal. A MF (media final) será média aritmética entre a Nota Final (NF) e a nota da avaliação final (NAF). O aluno deverá atingir uma MF maior ou igual a 6,0 para ser aprovado segundo regulamento dos cursos da educação profissional técnica de nível médio do IF Goiano.

### 17.4 Dependência

As dependências deverão ser cursadas, preferencialmente, de forma regular no período letivo subsequente e no próprio curso, desde que haja compatibilidade de horários e observados os prazos de matrícula estabelecidos no Calendário Acadêmico.

Não havendo compatibilidade de horários, passíveis de matrícula pelo aluno em dependência, as dependências poderão ser cursadas, com aproveitamento de estudos, em qualquer curso ofertado pelo IF Goiano, desde que haja vagas, compatibilidade de planos de ensino e de horários e, observados os prazos de matrícula estabelecidos no Calendário Acadêmico.

Não havendo possibilidade de cursar os componentes curriculares em dependência nas formas previstas nos anteriormente, o estudante poderá cursar em regimento ao estudante em dependência, pelo professor responsável, e os critérios de avaliação de rendimento devem estar em observância com os artigos 116 e 118 do Regulamento dos Cursos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio do IF Goiano.

Cabe ao professor responsável pelo componente curricular orientar o estudante quanto aos conteúdos significativos a serem estudados, bem como o cronograma e os procedimentos de avaliação a que será submetido. O

professor registrará o processo do regime especial de dependência em diário de classe próprio, a ser arquivado na Coordenação de Registros Escolares ou equivalente.

A operacionalização e o acompanhamento pedagógico do regime especial de dependência serão de responsabilidade do coordenador de curso e da Gerência de Ensino Médio e Técnico ou equivalente.

O regime de dependência é o prosseguimento de estudos no período letivo imediatamente subsequente, quando o aproveitamento do estudante no período letivo anterior for insatisfatório em até 2 (dois) componentes curriculares. Caracteriza-se como regime especial de dependência, o componente curricular ofertado em horário diferenciado, com carga horária mínima 20% a ser cumprida e com processos de avaliação ensino-aprendizagem preestabelecidos. O regime especial de dependência será ofertado de acordo com o inciso III, do art.24 da Lei nº 9.394/96, e desde que o estudante tenha participado de todo o processo avaliativo oferecido, ao longo do período letivo anterior e dos estudos de recuperação final.

Para os cursos técnicos integrados ao ensino médio, será observado: no caso dos componentes curriculares de formação básica, a inscrição no regime de dependência no IF Goiano é facultativa e será feita pelo estudante ou seu responsável, uma vez que o aluno poderá cursá-las em outra Instituição de ensino; quando a dependência for cursada em outra Instituição, o estudante ou seu responsável deverá apresentar, até o término do período letivo, o comprovante de aprovação no(s) componente(s) curricular(es) em que ficou em dependência, desde que a unidade escolar seja credenciada em uma das Subsecretarias de Educação do Estado de Goiás; o estudante inscrito no regime especial de dependência nos componentes da 3ª série não fará jus ao certificado de conclusão do nível de ensino respectivo enquanto não satisfizer os requisitos da dependência, e somente após o término desse processo, terá direito ao certificado de conclusão do curso.

O regime especial de dependência, ofertado no período letivo imediatamente subsequente, terá uma carga horária equivalente a 20% da carga horária original do componente curricular. O regime de atendimento ao estudante em dependência poderá ocorrer, mediante uma das seguintes estratégias:

- o estudante cursará o(s) componente(s) curricular(es) em que ficou em dependência, em horário especial acordado entre coordenação e corpo docente. Esse regime de atendimento será presencial e o estudante, para obter sua aprovação, deverá ter um mínimo de 75% de frequência nas aulas ministradas e será submetido ao processo avaliativo;
- o estudante estudará sob a responsabilidade da família, comparecerá ao Campus do IF Goiano nos horários estabelecidos e receberá orientações do professor responsável, com os critérios para aprovação previstos neste Regulamento.

O professor responsável pelo componente curricular orientará o estudante quanto aos conteúdos significativos a serem estudados, bem como o cronograma e os procedimentos de avaliação aos quais será submetido. A avaliação do rendimento do estudante obedecerá aos critérios constantes no O professor responsável pelo componente curricular orientará o estudante quanto aos conteúdos significativos a serem estudados, bem como o cronograma e os procedimentos de avaliação aos quais será submetido. A avaliação do rendimento do estudante obedecerá aos critérios constantes no e caberá ao professor que ministra os encontros, aplicar pelo menos dois instrumentos avaliativos com registro. Ao estudante que optar por cursar a dependência em outra Instituição, não se aplicam os critérios anteriormente definidos. O professor registrará o processo do regime especial de dependência em diário de classe próprio, a ser arquivado na Coordenação de Registros Escolares ou equivalente. A operacionalização e o acompanhamento pedagógico do regime especial de dependência serão de responsabilidade do coordenador de curso e da Gerência de Ensino Médio e Técnico ou equivalente.

## 18 CONCLUSÃO DO CURSO (CERTIFICADOS E DIPLOMAS)

No que tange à emissão de diplomas/certificados, todos os cidadãos poderão, de acordo com o artigo 41 da LDB 9394/96, ter seus conhecimentos adquiridos "na educação profissional avaliados, reconhecidos e certificados para fins de prosseguimento e de conclusão de estudos". Assim, o diploma será expedido, após a conclusão satisfatória (conforme itens já mencionados) dos três anos da matriz curricular, do Curso Técnico em Mineração Integrado ao Ensino Médio, do cumprimento das atividades complementares, ou seja, após cumprirem a Carga Horária/Aula total prevista, referente às unidades curriculares e as atividades acadêmicas bem como as demais exigências deste Projeto de Curso.

O diploma do Curso Técnico em Mineração Integrado ao Ensino Médio explicitará como habilitação profissional o título de "Técnico em Mineração", indicando o eixo tecnológico ao qual se vincula.

O histórico escolar, que acompanha o diploma, por sua vez, explicitará as unidades curriculares cursadas, de acordo com a matriz curricular, explicitando as respectivas cargas horárias, frequências e aproveitamento dos concluintes.

## 19 CORPO DOCENTE

### 19.1 Coordenador do Curso

<b>Nome:</b>	Débora Nascimento Sousa
<b>Titulação:</b>	Mestre
<b>Formação Acadêmica:</b>	Bacharel em Engenharia de Minas
<b>Experiência Profissional:</b>	Docência, coordenação de Curso
<b>Regime de Trabalho:</b>	Dedicação Exclusiva

### 19.2 Docentes

#### Quadro 01 – Relação dos docentes do Ensino Profissional do Curso

Docentes	Formação acadêmica	Titulação	Regime de trabalho
Débora Nascimento Sousa	Bacharel em Engenharia de Minas	Mestre	DE
Raphael Silva Tomaz	Bacharel em Engenharia de Minas	Mestre	DE
Mariarosa Fernandes de Sousa	Bacharel em Geologia	Mestre	DE
Thales Prado Fontes	Bacharel em Engenharia de Minas	Especialista	DE
Fabíola Gonçalves Coelho Ribeiro	Bacharel em Ciências da Computação	Mestre	DE
Leticia Santana Stacciarini	Licenciatura em Letras	Mestre	DE
Paulo Vitor Teodoro	Licenciatura em Química	Mestre	DE
Gabriel Melo Neto	Licenciatura em Geografia	Mestre	DE
Marcos Jungmann Bhering	Licenciatura em História	Doutor	DE
Luiza Luanna Purcena	Licenciatura em Biologia	Doutora	DE
Lacordaire Kemel Pimenta Cury	Bacharel em Ciências da Computação	Doutor	DE
Emerson Nascimento	Licenciatura em Matemática	Mestre	DE

**Quadro 02 – Relação das disciplinas do Ensino Médio e Profissional e os respectivos docentes**

1º ANO		
	DISCIPLINAS	DOCENTES
1	Língua Portuguesa – Literatura/Redação	Leticia Santana Stacciarini
2	Arte	Luiza Luanna Purcena
3	Inglês	Leticia Santana Stacciarini
4	Espanhol	Leticia Santana Stacciarini
5	Educação Física	Emerson Nascimento
6	Física	Lacordaire Kemel Pimenta Cury
7	Química	Paulo Vitor Teodoro
8	Biologia	Luiza Luanna Purcena
9	Matemática	Emerson do Nascimento
10	Historia	Marcos Jungmann Bhering
11	Geografia	Gabriel Melo Neto
12	Sociologia	Marcos Jungmann Bhering
13	Filosofia	Gabriel Melo Neto
14	Introdução a Mineração	Raphael Silva Tomaz
15	Geociências I	Mariarosa Fernandes de Sousa
16	Cartografia	Thales Prado Fontes
17	Introdução em Informática	Fabiola Gonçalves Coelho Ribeiro
18	Gestão e segurança do trabalho	Debora Nascimento Sousa
19	Tópicos Especiais	Débora Nascimento Sousa
2º ANO		
1	Língua Portuguesa – Literatura/Redação	Leticia Santana Stacciarini
2	Inglês	Leticia Santana Stacciarini
3	Espanhol	Leticia Santana Stacciarini
4	Educação Física	Emerson do Nascimento
5	Física	Lacordaire Kemel Pimenta Cury
6	Química	Paulo Vitor Teodoro
7	Biologia	Luiza Luanna Purcena
8	Matemática	Emerson do Nascimento
9	Historia	Marcos Jungmann Bhering
10	Geografia	Gabriel Melo Neto
11	Sociologia	Marcos Jungmann Bhering
12	Filosofia	Gabriel Melo Neto
13	Geociências II	Mariarosa Fernandes de Sousa
14	Processamento Mineral I	Débora Nascimento Sousa
15	Legislação Mineral e Ambiental	Raphael Silva Tomaz
16	Topografia aplicada à Mineração	Thales Prado Fontes
17	Lavra de Mina a céu aberto e subterrânea	Raphael Silva Tomaz
18	Recursos Hídricos e Equipamentos hidráulicos	Mariarosa Fernandes de Sousa
3º ANO		
1	Língua Portuguesa – Literatura/Redação	Leticia Santana Stacciarini
2	Inglês	Leticia Santana Stacciarini
3	Espanhol	Leticia Santana Stacciarini
4	Educação Física	Emerson do Nascimento



5	Física	Lacordaire Kemel Pimenta Cury
6	Química	Paulo Vitor Teodoro
7	Biologia	Luiza Luanna Purcena
8	Matemática	Emerson do Nascimento
9	Historia	Marcos Jungmann Bhering
10	Geografia	Gabriel Melo Neto
11	Sociologia	Marcos Jungmann Bhering
12	Filosofia	Gabriel Melo Neto
13	Pesquisa mineral	Mariarosa Fernandes de Sousa
14	Processamento Mineral II	Débora Nascimento Sousa
15	Planejamento e Desenvolvimento de Mina	Raphael Silva Tomaz
16	Geoprocessamento	Thales Prado Fontes
17	Perfuração e Desmonte de Rochas	Thales Prado Fontes
18	Práticas de campo	Mariarosa Fernandes de Sousa

## 20. CONSELHO DE CURSO

De acordo com o Regulamento dos Cursos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio do IF Goiano, o Conselho de Curso é um órgão colegiado e consultivo que tem por finalidade acompanhar questões administrativas e acadêmicas inerentes ao curso. Este Conselho é composto pelo Coordenador de Curso que será o presidente, por representante da área Técnico-Pedagógica, professores e representantes dos alunos. Já suas competências estão contidas no Regulamento supracitado

O Conselho do Curso Técnico em Mineração Integrado ao Ensino Médio será constituído no primeiro bimestre de 2015, considerando o disposto no referido Regulamento.

## 21 INFRAESTRUTURA

O IF Goiano – Campus Avançado Catalão conta com Prédio Escolar, doado pelo governo do Estado de Goiás, localizado na Avenida 20 de Agosto, 502- Centro esquina com Rua Catarina Elias Sebba, nº 315. O referido prédio localiza-se a 300 m do Terminal de Coletivos do município e próximo a principal avenida comercial da cidade, a Avenida 20 de agosto.

O Prédio Escolar que será a sede da unidade de Catalão possui uma área total de 1.630 m<sup>2</sup>, sendo destes, 576,37 m<sup>2</sup> de área construída. A área construída coberta é de 282,37 m<sup>2</sup> e a área urbanizada perfaz 770,44 m<sup>2</sup> (Quadro 3). O

prédio conta com uma sala de direção (14,10 m<sup>2</sup>), uma sala de coordenação/secretaria/atendimento (18,0 m<sup>2</sup>), uma sala de professores (13,34 m<sup>2</sup>) e duas salas de aula com capacidade para 40 alunos (371,62 m<sup>2</sup>). A instalação predial também possui um depósito (10,08 m<sup>2</sup>), quatro sanitários (69,56 m<sup>2</sup>) e um pátio coberto/área de lazer/convivência. Não comportando as demandas do Instituto Federal Goiano-Campus Avançado Catalão, foi alugado um prédio no ano de 2015, ao lado que contém a biblioteca quatro salas de aula com capacidade para 40 alunos, sala das coordenações, registro escolar, sala de coordenação estudantil, salas de professores, sanitários masculinos e femininos.

**Quadro 03 – Infraestrutura do Campus Avançado de Catalão**

Tipo de Utilização	Quantidade
Sala de Direção	1
Sala administração	1
Salas de Coordenações de curso, Extensão e Pesquisa	1
Sala coordenação pedagógica	1
Sala assistência estudantil	1
Sala registro escolar	1
Sala de Recepção/telefonista	1
Salas de Professores	1
Salas de Aulas	8
Laboratórios	4
Depósito	1
Sanitários	4
Pátio Coberto / Área de Lazer / Convivência	3
Sala para arquivo	1
Cozinha	1
Área de Serviço	1
Copa	1

Também foi doado para o IF Goiano – Campus Catalão uma área na zona rural do município de 11, 219 ha às margens da Rodovia GO-330, a 7 km

de Catalão no sentido para Ouvidor, de domínio do município. Essa área será utilizada para futuras instalações do Campus Avançado.

### 21.1 Salas de trabalho para os professores

As salas de trabalho dos professores são arejadas e com iluminação adequada, e são individuais. Possuem mesa, cadeira, armário, computador com acesso à Internet e espaço suficiente para atendimento de alunos e desenvolvimento de pesquisa científica.

### 21.2 Salas de Aula

As salas de aulas possuem ar-condicionados, são bem iluminadas e com espaço físico adequado ao número de alunos previstos por turma.

### 21.3 Salas de Coordenação

A salas das coordenações pedagógica, assistência estudantil, registro escolar, pesquisa e extensão possui ar condicionado, iluminada, com computador conectado à internet, mesa, armário e cadeira, com espaço suficiente para o atendimento aos docentes, discentes e comunidade.

### 21.4 Laboratórios a serem utilizados no curso

**Quadro 04 – Relação dos laboratórios específicos para o curso.**

Especificações	Quantidade	Status
Laboratório de Informática com 30 Computadores em Rede com Internet, Data show, Quadro branco e Armário.	1	Já Implantado
Laboratório de Topografia	1	Já implantado
Laboratório de Geociências	1	Já implantado
Laboratório de Hidráulica/ eletrotécnica	1	Já implantado
Laboratório de Tratamento de Minério	1	A ser implantado

### 21.5 Biblioteca

O Sistema Integrado de Bibliotecas (SIBI) é para a padronização das atividades e a prestação e utilização dos serviços, mediante o funcionamento integrado das bibliotecas no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano (IF Goiano). Os livros didáticos para as disciplinas do Ensino Médio serão disponibilizados aos alunos, no início do ano letivo, e

recolhidos no final, conforme o Programa Nacional do Livro Didático para o Ensino Médio (PNLEM).

O atendimento ao público acontecerá em todos os períodos de funcionamento da Instituição, das 7 às 23 horas.

A biblioteca disporá de áreas para o estudo coletivo e individualizado, com ambiente climatizado, permitindo a acessibilidade aos portadores de necessidades especiais. O acesso à Internet está disponível no recinto da biblioteca, no espaço exclusivo para esta atividade. O acesso às bases de dados científicos por meio do portal de diversos periódicos.

### 21.6 Atendimento às pessoas portadoras de necessidades educacionais específicas e/ou de mobilidade reduzida

O atendimento às pessoas portadoras de necessidades educacionais específicas contará com as orientações do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE).

A criação do NAPNE, que faz parte de um programa do Governo Federal denominado Educação, Tecnologia e Profissionalização para Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas na Rede Federal de Educação Tecnológica (TECNEP), visa a inserção das Instituições Federais de Educação Tecnológica no atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas.

Esse Núcleo articula pessoas e instituições com o objetivo de desenvolver ações, implantação e implementação do Programa TECNEP, no âmbito interno, envolvendo psicólogos, pedagogos, técnicos administrativos, docentes, discentes e pais. O Núcleo tem como objetivo principal criar, na Instituição, a cultura da "educação para a convivência", reconhecimento da diversidade e, principalmente, buscar a quebra das barreiras arquitetônicas, educacionais e atitudinais.

O Campus Avançado Catalão, apresenta infraestrutura mínima para atender pessoas com mobilidade reduzida, possui rampas de inclinação suave, com corrimãos de altura adequada aos portadores de necessidades específicas e sanitários adaptados.

## 21.7 Recursos Audiovisuais

O Campus Avançado Catalão conta com infraestrutura de apoio pedagógico, a fim de ofertar suporte ao desenvolvimento das atividades acadêmicas como aulas, reuniões e eventos. Os recursos audiovisuais e multimídia visam contribuir para a qualidade dos trabalhos realizados em sala de aula, contribuindo para o desempenho didático-pedagógico dos docentes e, conseqüentemente, para a aprendizagem dos discentes.

Para o desenvolvimento/apresentação dos trabalhos acadêmicos, os alunos poderão utilizar os notebooks, data show e outros recursos didáticos disponibilizados pela coordenação do curso.

## 21.8 Área de Lazer e Circulação

O Campus Avançado Catalão conta com um pátio coberto e um pátio aberto atendendo aos requisitos de dimensão, limpeza, iluminação, ventilação, conservação e comodidade necessárias às atividades desenvolvidas.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Congresso Nacional. **Lei Federal nº 1.923**. 28 de Julho de 1953.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. **Decreto Federal nº 53.558**. 13 de Fevereiro de 1964.

\_\_\_\_\_. Congresso Nacional. **Lei Federal nº 9.394**. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. 20 de Dezembro de 1996.

\_\_\_\_\_. Congresso Nacional. **Lei Federal nº 11.892**. 29 de Dezembro de 2008.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos**: Brasília, 2009

\_\_\_\_\_. **IBGE. Portal Eletrônico**. Brasília: 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 01/10/2013

\_\_\_\_\_. **IBGE. Portal Eletrônico**. Brasília: 2014. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 15/09/2014.

\_\_\_\_\_. **Google Earth**. Disponível em: [www.google.com.br/maps](http://www.google.com.br/maps). Acesso em: 30/09/2013.

\_\_\_\_INSTITUTO FEDERAL GOIANO. **Regulamento dos Cursos da Educação Profissional Técnica**. 2014. Disponível em: [www.ifgoiano.edu.br](http://www.ifgoiano.edu.br). Acesso em: 24/01/2014.

Ministério do Trabalho e do Emprego. Programa de Disseminação de Estatísticas do Trabalho. CAGED. **Perfil do Município**. Disponível em: [http://bi.mte.gov.br/bgcaged/caged\\_perfil\\_municipio/index.php](http://bi.mte.gov.br/bgcaged/caged_perfil_municipio/index.php). Acesso em: 30/09/2013.

Secretaria de Estado de Gestão e Planejamento. Instituto Mauro Borges de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos. **Goiás em Dados 2012**. Goiânia: SEGPLAN, 2013.

SILVA, J. R. (Org.). **Institutos Federais Lei 11.892, de 29/12/2008: Comentários e Reflexões**. Natal, IFRN. 2009.

## 22 ANEXOS

### 22.1 Anexo I- Programa das disciplinas do ensino médio

1º Ano - Disciplinas de Núcleo Comum

<b>Nome da Disciplina: Português – Literatura/Redação</b>	
<b>Período: 1º</b>	
<b>Carga Horária: 160</b>	<b>Hora/Aula: 136</b>

#### Ementa

Textualidade e discurso. Cena enunciativa, intencionalidade discursiva. Sequências textuais. Coesão e coerência. Gêneros textuais. Variação linguística. Aspectos descritivos e normativos de Língua Portuguesa. Estudos literários. Introdução às técnicas de redação.

#### Áreas de Integração

*Introdução a Mineração e Geociências:* Aspectos descritivos e normativos de Língua Portuguesa.

*Geografia, História, Sociologia e filosofia:* Cena enunciativa, intencionalidade discursiva, Introdução às técnicas de redação.

#### Bibliografia Básica

AZEREDO, J. C. **Gramática Houaiss da Língua Portuguesa**. São Paulo: Publifolha, Instituto Houaiss, 2008.

BECHARA, E. **Gramática escolar da Língua Portuguesa**. 2ª ed., ampliada e atualizada pelo Novo Acordo ortográfico. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2010.

CITELLI, A. (Coord.) **Aprender e ensinar com textos não escolares**. 4ª ed., São Paulo: Cortez, 2002.

### Bibliografia Complementar

CEGALLA, D. P. **Novíssima Gramática da língua portuguesa**. 46ª ed., São Paulo: Companhia. Editora Nacional, 2005.

FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. **Para entender o texto – Leitura e Redação**. 16ª ed., São Paulo: Ática, 2006.

MAINGUENEAU, D. **Análise de textos de comunicação**. São Paulo: Cortez, 2001.

NEVES, M. H. M. **Gramática de usos do português**. São Paulo: UNESP, 2000.

STAUCHUK, I. **A produção dialógica do texto escrito: um diálogo entre escritor e leitor interno**. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

**Nome da Disciplina: Arte**

**Período: 1º**

**Carga Horária: 40**

**Hora/Aula: 34**

### Ementa

Linguagens Artísticas. Arte da Pré-História. Arte, cidade e patrimônio cultural material e imaterial. Paisagem sonora. Arte da Antiguidade, Egípcia, Grega, Romana. Projetos poéticos na escola. Artes circenses. Arte da Idade Média. Intervenção na escola, arte e ação. Teatro. Intervenção na linguagem da dança e da música.

**Áreas de Integração**

*Pesquisa Mineral: Arte da Pré-História*

*Geografia, História, Sociologia e filosofia: Cidade e patrimônio cultural material e imaterial, Arte da Antiguidade, Egípcia, Grega, Romana. Projetos poéticos na escola.*

**Bibliografia Básica**

BARBOSA, A. M. **Inquietações e mudanças no ensino da arte**. São Paulo: Cortez, 2002.

BECKETT, W. **História da pintura**. São Paulo: Ática, 1997.

PROENÇA, G. **História da arte**. São Paulo: Ática, 2001.

**Bibliografia Complementar**

BELL, J. **Uma Nova História da Arte**. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

DOMINGUES, D. (org.) **Arte e vida no século XXI: tecnologia, ciência e criatividade**. São Paulo: UNESP, 2003.

GARCEZ, L.; OLIVEIRA, J. **Explicando a arte: uma iniciação para entender as artes visuais**. São Paulo: Ediouro, 2001.

**Nome da Disciplina: Espanhol**

**Período: 1º**

**Carga Horária: 40**

**Hora/Aula: 34**

**Ementa**

Noções gerais sobre a estrutura gramatical da língua espanhola – morfologia, sintaxe, ortografia básica. Breve introdução sobre a origem e formação do idioma Espanhol ou castelhano. Saudações formais e informais. Sistema fonético e gráfico do espanhol.

Presentaciones. Saludos y Despedidas. El alfabeto. Los sonidos de las letras. Pronombres personales. Pronombres de tratamiento. Tratamiento formal e informal. Verbos presente de indicativo. Numerales cardinales y ordinales. Horas. Fechas. Pronombres interrogativos. Artículos y contracciones. Los posesivos. Advérbios de lugar. Dias de la semana, meses del año, estaciones



del año. Léxico: vestuario, el aula, deportes, animales, frutas, legumbres, colores. Lectura e interpretación de texto. Producción de textos.

### Áreas de Integração

*Português e Inglês: Comparação sobre a estrutura gramatical da língua.*

### Bibliografia Básica

ALMEIDA FILHO, J.P. **Dimensões Comunicativas no Ensino de Línguas**. 3ª ed., Campinas: Pontes, 2002.

BARTABURU, M. E. A. **Español en acción**. 7ª ed., São Paulo: Hispania, 2005.

SEÑAS. **Diccionario para la Enseñanza de la Lengua Española para Brasileños**. Universidad de Alcalá. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

### Bibliografia Complementar

GONZÁLEZ. A.H. et al. **Gramática de español lengua extranjera**. España: Edelsa, 1995.

MARIANO, G. **¡Muy amigo!** Um guia de espanhol para escapar das armadilhas do portunhol. Rio de Janeiro: DIFEL, 1999.

MILANI. E. M. **Gramática de espanhol para brasileiros**. 3ª ed., São Paulo: Saraiva, 2006.

**Nome da Disciplina: Inglês**

**Período: 1º**

**Carga Horária: 40**

**Hora/Aula: 34**

### Ementa

Textos: culturais, científicos, sócio-comportamentais e educativos. Estruturas sintático-gramaticais: pronomes (pessoais e possessivos), tempos verbais simples (presente e passado), presente contínuo (reforço especial à formação do gerúndio) e o caso genitivo.

Ampliação léxico-vocabular: expressões idiomáticas de maior frequência, estudo de sinônimos e antônimos (por intermédio da contribuição de textos diversos), cognatos X falsos cognatos e os principais marcadores do discurso (conjunções e preposições).

### Áreas de Integração

*Português e Espanhol: Comparação sobre a estrutura gramatical da língua.*

### Bibliografia Básica

BARKER, C.; MITCHELL, L. **Mega 1**. Student book. São Paulo: Macmillan, 2004.

BARKER, C.; MITCHELL, L. **Mega 1**. Workbook. São Paulo: Macmillan, 2004.

FERRARI, M; RUBIM, N, S. G. **Inglês para o ensino médio**. São Paulo: Scipione, 2003

### Bibliografia Complementar

COSTA, M. B. **Globetroter: inglês para o ensino médio**. São Paulo: Macmillan, 2007.

LONGMAN DO BRASIL. **Dicionário escolar Inglês-Português, Português-Inglês para estudantes brasileiros**. 2ª ed., São Paulo: Pearson, 2008.

MARQUES, A. **Inglês**. Volume único. São Paulo: Ática, 2005. (Série Novo Ensino Médio).

**Nome da Disciplina: Educação Física**

**Período: 1º**

**Carga Horária: 80**

**Hora/Aula: 68**

### Ementa

O corpo e o movimento de informações, vivências e valores da cultura corporal de movimento. A história da educação física, o conhecimento

socialmente construído de jogos e brinquedos e brincadeiras. História e características dos esportes. Esportes tradicionais coletivos e esportes individuais.

### Áreas de Integração

*Artes:* vivências e valores da cultura corporal de movimento

*Gestão e Segurança do trabalho:* Movimento de informações, vivências e valores da cultura corporal de movimento.

### Bibliografia Básica

COLETIVO DE AUTORES. **Metodologia do ensino da Educação Física**. São Paulo: Cortez, 1992.

FARINATTI, P.T.V. **Criança e atividade física**. Rio de Janeiro: Sprint, 1995.

PAES, R. R. **Pedagogia do Esporte:** contextos, evolução e perspectivas. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

### Bibliografia Complementar

AYOUB, E. **Ginástica geral e educação física**. 2ª ed., Campinas: Editora da Unicamp, 2007.

BREGOLATO, R. A. **Cultura Corporal da Ginástica**. São Paulo: Ícone, 2007.

**Nome da Disciplina:** Matemática

**Período:** 1º

**Carga Horária:** 160

**Hora/Aula:** 136

### Ementa

Matemática Financeira: Razões e proporções; Regra de três; Álgebra: Produtos notáveis e fatoração; Conjuntos numéricos; Funções (afim, quadrática, modular, exponencial e logarítmica); Progressões; Sequências.

### Áreas de Integração

Processamento Mineral I, II e Recursos Hídricos e Equipamentos hidráulicos:  
Razões, proporções e Regra de três

*Topografia*: Razões, proporções e Regra de três

### Bibliografia Básica

BARROSO, J. M. (Ed.) **Conexões com a matemática**, volume 1, 1ª ed., São Paulo: Moderna, 2010.

DANTE, L. R. **Matemática**. São Paulo: Ática, 2010.

RIBEIRO, J. **Matemática: Ciências, Linguagem e Tecnologia**. Volume 1, 1ª ed., São Paulo: Scipione, 2012.

### Bibliografia Complementar

BONJORNO, J. R.; BONJORNO, R. A.; BONJORNO, V.; RAMOS, C. M. **Física Fundamental**, volume único, São Paulo: FTD, 2004.

LIMA, E. L. et al. **A Matemática do Ensino Médio**. Volumes 1, 2, 3. Rio de Janeiro: SBM, 2008.

IEZZI, G. et al. **Ciência e Aplicações**. Volumes 1, 2, 3. 5ª ed., São Paulo: Saraiva, 2010.

**Nome da Disciplina: Física**

**Período: 1º**

**Carga Horária: 80**

**Hora/Aula: 68**

### Ementa

Tipos de movimentos, de forma a demonstrar através da História da Física a evolução da Ciência, tecnologia e sociedade. Sistemas de medidas. Conceitos básicos de movimento da física. Leis de Newton. Quantidade de movimento de um corpo; do Impulso; do Trabalho; da Energia, Potência e Rendimento.

### Áreas de Integração

*Processamento Mineral I e II*: Sistemas de medidas e Conceitos básicos de movimento da física.

Topografia: Sistemas de medidas

### Bibliografia Básica

FUKE, L. F.; KAZUHITO, Y. **Física para o Ensino Médio**. Volume 1. São Paulo: Saraiva, 2010.

GUALTER, J. B., NEWTON, V. B.; DOCA, R. H. **Tópicos de Física**. Volume 1. São Paulo: Saraiva, 2007.

JUNIOR, F. R.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T. **Os fundamentos da Física**. Volume 1. 6ª ed., São Paulo: Moderna, 1993.

### Bibliografia Complementar

BASSALO, J. M. F. **Nascimentos da Física 3500 a.C. -1900 a.D.** Belém: EDUFPA, 1996.

GASPAR, A. **Compreendendo a Física**. Volume 1. 1ª ed., São Paulo: Ática, 2011.

LUZ, A. M. R.; ÁLVARES, B. A. **Curso de Física**. Volume 1. São Paulo: Scipione, 2010.

Nome da Disciplina: Química

Período: 1º

Carga Horária: 80

Hora/Aula: 68

### Ementa

Introdução a Química. Matéria e energia. Elementos, compostos e misturas. Introdução a reações químicas e balanceamento. Modelos Atômicos e Características do Átomo. Tabela Periódica. Ligações Químicas Geometria Molecular. Funções Inorgânicas. Gases. Mol e massas molares. Cálculos estequiométricos e equações químicas.

### Áreas de Integração

*Processamento Mineral I e II:* Compostos e misturas e Tabela periódica

*Geociências:* Elementos, compostos e misturas, reações químicas, tabela periódica e ligações químicas.

### Bibliografia Básica

CANTO, E. L.; PERUZZO, F. M. **Química na abordagem do cotidiano**. Volume 1. São Paulo: Moderna, 2011.

REIS, M. **Química, Meio Ambiente, Cidadania e Tecnologia**. Volume 1. São Paulo: FTD, 2011.

MACHADO, A. H.; MORTIMER, E. F. **Química**. Volume 1. São Paulo: Scipione, 2011.

### Bibliografia Complementar

MACHADO, A. H.; MORTIMER, E. F. **Química**. Volume 2. São Paulo: Scipione, 2011.

MOL, G. S.; et al; **Química para a nova geração**. Volume 1. São Paulo: Nova Geração, 2011.

REIS, M. **Química Integral**. Volume único. São Paulo: FTD, 2004.

**Nome da Disciplina: Biologia**

**Período: 1º**

**Carga Horária: 80**

**Hora/Aula: 68**

### Ementa

História da Ciência e classificação dos seres vivos. Nomenclatura científica. Evolução – teorias sobre a origem da vida, ideias evolucionistas e evolução biológica. Ecologia – conceitos gerais, relações ecológicas, transformações dos nutrientes e educação ambiental. Noções de saúde. Histologia animal. Noções de embriologia.

**Áreas de Integração**

*Legislação Mineral e Ambiental:* Educação ambiental

*Geociências:* Evolução – teorias sobre a origem da vida, ideias evolucionistas e evolução biológica.

**Bibliografia Básica**

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Fundamentos da Biologia moderna**. Volume único. São Paulo: Moderna, 2011.

LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. **Biologia Série Brasil**. Volume único. São Paulo: Ática, 2004.

LOPES, S. G. B. C.; ROSSO, S. **Bio**. Volume único. 2ª ed., São Paulo: Saraiva, 2013.

**Bibliografia Complementar**

BIZZO, N. M. V. **Novas Bases da Biologia**. Volume único. 2ª ed. São Paulo: Ática, 2013.

FAVARETTO, J.A. & MERCADANTE, C. **Biologia**. Volume único, 2ª ed., São Paulo: Moderna, 2003.

ODUM, E.P. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

PAULINO, Wilson Roberto. **Biologia**: volume único. São Paulo: Ática, 2000.

**Nome da Disciplina:** História

**Período:** 1º

**Carga Horária:** 80

**Hora/Aula:** 68

**Ementa**

Pré- história. Civilizações da Crescente Fértil: O surgimento do Estado e da Escrita. Civilização Grega: a constituição da cidadania clássica e as relações sociais marcadas pela escravidão. O Império de Alexandre e a fusão cultural do Oriente e Ocidente. A civilização Romana e as migrações Bárbaras.

Império Bizantino e o mundo Árabe. Os Francos e o Império de Carlos Magno. Sociedade Feudal: características sociais, econômicas, políticas e culturais. Renascimento comercial e urbano e a formação das monarquias nacionais. A vida na América antes da conquista europeia. As sociedades Maia, Inca e Astecas. Sociedades africanas até o século XV. Expansão Europeia nos séculos XV e XVI: características econômicas, políticas, culturais e religiosas. A formação do mercado mundial.

### Áreas de Integração

*Gestão e Segurança do Trabalho: Problemática e evolução no trabalho*

### Bibliografia Básica

CAMPOS, F. O. **Oficina da História**. Volume único. São Paulo: Moderna, 2000.

MOTA, M. B.; BRAICK, P. R. **História**: das cavernas ao terceiro milênio. Volume único. São Paulo: Moderna, 2001.

VICENTINO, C.; DORIGO, G. **História para o ensino médio**: história geral e do Brasil. São Paulo: Scipione, 2001.

### Bibliografia Complementar

ARRUDA, J. J. A.; PILETTI, N. **Toda História**: história geral e história do Brasil. São Paulo: Ática, 1999.

FIGUEIRA, D. G. **História**: novo ensino médio. São Paulo: Ática, 2000.

DIMENSTEIN, G.; GIANANTI, A. C. **Quebra-cabeça Brasil**: temas de cidadania na história do Brasil. São Paulo: Ática, 2003.

**Nome da Disciplina: Geografia**

**Período: 1º**

**Carga Horária: 80**

**Hora/Aula: 68**

### Ementa