



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
CAMPUS CAPITÃO POÇO

PORTARIA Nº. 46/2019 – CAMPUS CAPITÃO POÇO

Capitão Poço, 29 de novembro de 2019.

O Diretor do campus Capitão Poço, Raimundo Thiago Lima da Silva, usando das atribuições que lhe confere a Portaria nº 496/2018, de 27 de fevereiro de 2018,

RESOLVE

Localizar o servidor Fabio de Oliveira Lucas, matrícula SIAPE 2121170, ocupante do cargo de professor do magistério superior, exercendo suas atividades no campus Capitão Poço, desde 15/05/2014, com carga horária semanal de 40 horas – Dedicção Exclusiva.

Ambientes de trabalho: Laboratório de fisiologia e bioquímica vegetal e química aplicada (Laboratório Multiusuário) / Salas de aula / gabinete docente.

1.DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA SEMANAL DOCENTE (CHSD) – (2015.1)

DESCRIÇÃO	CHSD	LOCAL DAS ATIVIDADES
1.1. Ensino: Aula teórica	8,0	Sala de aula
Aula prática	6,0	*(Lab. de fisiologia e bioquímica vegetal e química aplicada)
1.2. Pesquisa	1,5	Gabinete docente
1.3. Extensão	0,39	Participação em Evento
1.4. Preparação de aulas	21,0	04 horas – preparação de aulas teóricas (Gabinete) 17 horas – preparação e montagem de aulas práticas *(Lab. de fisiologia e bioquímica vegetal e química aplicada)
1.5. Administração	3,11	Comissão Interna RADOC e organização de curso pós-graduação (Gabinete)

Obs: * A fim de obter a consolidação e pleno funcionamento do laboratório dedicou-se, no ano de 2015, maior carga horária para as atividades técnicas e práticas. O docente desenvolveu e se responsabilizou por todas as atividades de caráter técnico, realizadas em laboratório, até a chegada da técnica laboratorista em 03/05/2017.

2.DAS ATIVIDADES/OPERAÇÕES EXPOSTAS A RISCOS. (2015.1)

ITEM	DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE	Horas semanais
1.1	Aulas práticas: Realização de atividades relacionadas ao ensino do preparo de soluções alcalinas e ácidas (HNO ₃ – ácido nítrico, H ₂ SO ₄ – ácido sulfúrico, HCl – ácido clorídrico e H ₃ PO ₄ – ácido fosfórico), demonstração de reações exotérmicas (ionização de ácidos moderados e fortes - HNO ₃ , H ₂ SO ₄ , H ₃ PO ₄), demonstração de solubilidade de substâncias (em meio ácido e alcalino), reações de precipitação (utilização de soluções alcalinas e ácidas - HNO ₃ , H ₂ SO ₄ , HCl e H ₃ PO ₄) como agentes precipitantes, volumetria de neutralização (soluções alcalinas e ácidas - HNO ₃ , H ₂ SO ₄ , HCl e H ₃ PO ₄).	06



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
CAMPUS CAPITÃO POÇO

1.4	<p>Preparação e montagem de aulas práticas: Para o bom desenvolvimento dos experimentos selecionados e conduzidos em laboratório, junto com os alunos, faz-se necessário um planejamento e desenvolvimento prévio das atividades (ação específica do docente). Nesse momento o docente realiza as mesmas ações práticas (citadas no item 1.1) que serão posteriormente conduzidas com os discentes. As ações realizadas no pós-aula, neutralização de ácidos residuais (HNO_3, H_2SO_4, HCl) e descarte adequado, também, fazem parte da carga horária reservada para ações executadas dentro do laboratório.</p> <p><u>Obs.:</u> Diferente da preparação das aulas teóricas, que podem ser feitas em gabinete docente, as atividades de preparação das aulas práticas são realizadas, exclusivamente, dentro do ambiente laboratorial.</p>	17
	<p>Equipamentos constantemente utilizados no desenvolvimento das atividades relacionadas nos itens 1.1 e 1.4</p> <p>Bloco digestor, destilador de nitrogênio, capela exaustora, balança analítica, Espectrofotômetro UV-Vis, mufla, pHmetro, chapas de aquecimento e vidrarias de uso laboratorial.</p> <p>Substâncias químicas manipuladas (reagentes) no desenvolvimento das atividades relacionadas nos itens 1.1 e 1.4</p> <p>Ácido Clorídrico (HCl) - Líquido límpido; incolor à levemente amarelado; PM= 36,46 g/mol; Teor mínimo de 32%; reagente P.A.; CAS 7647-01-0.</p> <p>Ácido fosfórico (H_3PO_4) - Líquido incolor; inodoro; pm= 98,00 g/mol; Teor mínimo de 85%; CAS 7664-38-2.</p> <p>Ácido Nítrico P.A (HNO_3) - Líquido límpido, incolor à amarelado, odor sufocante, PM= 63,01 g/mol, teor mínimo de 65%, reagente P.A, CAS 7697-37-2.</p> <p>Ácido Sulfúrico P.A (H_2SO_4) - Líquido incolor; Inodoro; Viscoso; Cristalino; PM= 98,09 g/mol; Pureza mínima de 95-98%; CAS 7664-93-9.</p>	
	Tempo total de exposição aos riscos (horas semanais) 1.1 + 1.4	Total 23

1.DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA SEMANAL DOCENTE (CHSD) – (2015.2)

DESCRIÇÃO	CHSD	LOCAL DAS ATIVIDADES
1.1. Ensino: Aula teórica	5,0	Sala de aula
Aula prática	4,0	*Lab. de fisiologia e bioquímica vegetal e química aplicada
1.2. Pesquisa	1,0	Lab. de fisiologia e bioquímica vegetal e química aplicada
1.3. Preparação de aulas	18,0	05 horas – preparação de aulas teóricas (Gabinete) 13 horas – preparação e montagem de aulas práticas *(Lab. de fisiologia e bioquímica vegetal e química aplicada)
1.4. Administração	4,0	Comissão Interna RADOCC e organização de curso pós-graduação (Gabinete)
1.5. Outras	8,0	Orientação Monitoria *(Lab. de fisiologia e bioquímica vegetal e química aplicada)

Obs: * A fim de obter a consolidação e pleno o funcionamento do laboratório dedicou-se, no ano de 2015, maior carga horária para as atividades técnicas e práticas. O docente desenvolveu e se responsabilizou por todas as atividades de caráter técnico, realizadas em laboratório, até a chegada da técnica laboratorista em 03/05/2017.



2.DAS ATIVIDADES/OPERAÇÕES EXPOSTAS A RISCOS. (2015.2)

ITEM	DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE	Horas semanais
1.1	Aulas práticas: Realização de atividades relacionadas ao ensino do preparo de soluções alcalinas e ácidas (HNO_3 – ácido nítrico, H_2SO_4 – ácido sulfúrico, HCl – ácido clorídrico e H_3PO_4 – ácido fosfórico), demonstração de reações exotérmicas (ionização de ácidos moderados e fortes - HNO_3 , H_2SO_4 , H_3PO_4), demonstração de solubilidade de substâncias (em meio ácido e alcalino), reações de precipitação (utilização de soluções alcalinas e ácidas - HNO_3 , H_2SO_4 , HCl e H_3PO_4) como agentes precipitantes, volumetria de neutralização (soluções alcalinas e ácidas - HNO_3 , H_2SO_4 , HCl e H_3PO_4).	4,0
1.3	Preparação e montagem de aulas práticas: Para o bom desenvolvimento dos experimentos selecionados e conduzidos em laboratório, junto com os alunos, faz-se necessário um planejamento e desenvolvimento prévio das atividades (ação específica do docente). Nesse momento o docente realiza as mesmas ações práticas (citadas no item 1.1) que serão posteriormente conduzidas com os discentes. As ações realizadas no pós-aula, neutralização de ácidos residuais (HNO_3 , H_2SO_4 , HCl) e descarte adequado, também, fazem parte da carga horária reservada para ações executadas dentro do laboratório. <u>Obs.:</u> Diferente da preparação das aulas teóricas, que podem ser feitas em gabinete docente, as atividades de preparação das aulas práticas são realizadas, exclusivamente, dentro do ambiente laboratorial.	13,0
1.5	Outras – Orientação Monitoria: Acompanhamento de discentes no desenvolvimento de atividades em laboratório realizando as seguintes ações: preparo de soluções ácidas (HNO_3 , H_2SO_4 , HCl), acompanhamento de aulas práticas, descarte de adequado de resíduos (soluções ácidas - HNO_3 , H_2SO_4 , HCl) e organização de laboratório.	8,0
	<u>Equipamentos constantemente utilizados no desenvolvimento das atividades relacionadas nos itens 1.1, 1.3 e 1.5</u> Bloco digestor, destilador de nitrogênio, capela exaustora, moinhos, centrífuga, balança analítica, Espectrofotômetro UV-Vis, mufla, autoclave, pHmetro, chapas de aquecimento e vidrarias de uso laboratorial. <u>Substâncias químicas manipuladas (reagentes) no desenvolvimento das atividades relacionadas nos itens 1.1, 1.3 e 1.5</u> Ácido Clorídrico (HCl) - Líquido límpido; incolor à levemente amarelado; $\text{PM}= 36,46 \text{ g/mol}$; Teor mínimo de 32%; reagente P.A.; CAS 7647-01-0. Ácido fosfórico (H_3PO_4) - Líquido incolor; inodoro; $\text{pm}= 98,00 \text{ g/mol}$; Teor mínimo de 85%; CAS 7664-38-2. Ácido Nítrico P.A (HNO_3) - Líquido límpido, incolor à amarelado, odor sufocante, $\text{PM}= 63,01 \text{ g/mol}$, teor mínimo de 65%, reagente P.A, CAS 7697-37-2. Ácido Sulfúrico P.A (H_2SO_4) - Líquido incolor; Inodoro; Viscoso; Cristalino; $\text{PM}= 98,09 \text{ g/mol}$; Pureza mínima de 95-98%; CAS 7664-93-9.	
	Tempo total de exposição aos riscos (horas semanais) 1.1 + 1.3 + 1.5	Total 25,0



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
CAMPUS CAPITÃO POÇO

1.DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA SEMANAL DOCENTE (CHSD) – (2016.1)

DESCRIÇÃO	CHSD	LOCAL DAS ATIVIDADES
1.1. Ensino: Aula teórica	8,0	Sala de aula
Aula prática	5,0	*(Lab. de fisiologia e bioquímica vegetal e química aplicada)
1.2. Pesquisa	4,0	*(Lab. de fisiologia e bioquímica vegetal e química aplicada) 3,0 horas – destinadas as atividades realizadas dentro do projeto cadastrado sob número 052016-640 – PROPED). 1,0 hora – destinada as análises químicas necessárias para obtenção dos dados apresentados em congresso.
1.3. Preparação de aulas	11	05 horas – preparação de aulas teóricas (Gabinete) 06 horas – preparação e montagem de aulas práticas *(Lab. de fisiologia e bioquímica vegetal e química aplicada)
1.4. Administração	02	Comissão Interna RADOC, Colegiado do Campus (Gabinete)
1.5. Outras	10	Treinamento em Química Aplicada *(Lab. de fisiologia e bioquímica vegetal e química aplicada)

Obs: * O docente desenvolveu e se responsabilizou por todas as atividades de caráter técnico, realizadas em laboratório, até a chegada da técnica laboratorista em 03/05/2017.

2.DAS ATIVIDADES/OPERAÇÕES EXPOSTAS A RISCOS. (2016.1)

ITEM	DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE	Horas semanais
1.1	Aulas práticas: Realização de atividades relacionadas ao ensino do preparo de soluções alcalinas e ácidas (HNO_3 – ácido nítrico, H_2SO_4 – ácido sulfúrico, HCl – ácido clorídrico e H_3PO_4 – ácido fosfórico), demonstração de reações exotérmicas (ionização de ácidos moderados e fortes - HNO_3 , H_2SO_4 , H_3PO_4), demonstração de solubilidade de substâncias (em meio ácido e alcalino), reações de precipitação (utilização de soluções alcalinas e ácidas - HNO_3 , H_2SO_4 , HCl e H_3PO_4) como agentes precipitantes, volumetria de neutralização (soluções alcalinas e ácidas - HNO_3 , H_2SO_4 , HCl , H_3PO_4), entre outras atividades.	5,0
1.2	Pesquisa: 3,0 horas/semanais - Atividades desenvolvidas junto ao projeto “O cooperativismo como fundamento para o desenvolvimento sustentável à agricultura familiar no município de Irituia: com ênfase em agroecologia”, cadastrado sob o número 052016-640 – PROPED. As atividades envolveram a preparação de soluções ácidas (HNO_3 , H_2SO_4 , HCl) e a caracterização físico-química da farinha de mandioca, onde na determinação do índice de acidez se faz uso de ácido sulfúrico (H_2SO_4 ou HCl) como agente titulante.	3,0
1.3	Preparação e montagem de aulas práticas: Para o bom desenvolvimento dos experimentos selecionados e conduzidos em laboratório, junto com os alunos, faz-se necessário um planejamento e desenvolvimento prévio das atividades (ação específica do docente). Nesse momento o docente realiza as mesmas ações práticas (citadas no item 1.1) que serão posteriormente conduzidas com os discentes. As ações realizadas no pós-aula, neutralização de ácidos residuais (HNO_3 , H_2SO_4 , HCl) e descarte adequado, também, fazem parte da carga horária reservada para ações executadas dentro do laboratório. Obs.: Diferente da preparação das aulas teóricas, que podem ser feitas em gabinete docente, as atividades de preparação das aulas práticas são realizadas, exclusivamente, dentro do ambiente laboratorial.	6,0
	Outras – Treinamento em Química Aplicada: Aos alunos matriculados nos cursos de Agronomia, Eng. Florestal e Ciências Biológicas é oferecido, regularmente, treinamento na área de Química Aplicada. Esse treinamento está vinculado ao projeto de extensão “ Laboratório Multiusuários –	



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
CAMPUS CAPITÃO POÇO

1.5	Elaboração e Atualização Contínua de Procedimentos Operacionais Padrão”, cadastrado posteriormente, em 2016.2, na PROEX sob o número 009/2016. Durante a realização do treinamento foram realizadas as seguintes atividades: 1 - Preparação e aferição de soluções alcalinas e ácidas (HNO ₃ , H ₂ SO ₄ , HCl e H ₃ PO ₄) 2 - Soluções tampão - fazendo uso de soluções ácida - H ₃ PO ₄ e alcalina NH ₄) 3 - Volumetria de neutralização e complexação - envolvendo o uso de ácidos (HNO ₃ , H ₂ SO ₄ , HCl) e bases (NaOH e KOH). 4 - Análise de determinação de nitrogênio/proteínas (método Kjeldahl) – A análise envolve a digestão em meio ácido fazendo uso de H ₂ SO ₄ concentrado e titulação com solução ácida de HCl ou HNO ₃ . 5 - Teor de ácido cítrico – A análise envolve a utilização de HCl ou HNO ₃ durante a etapa de titulação. 6 – Determinação do teor de ácido ascórbico - A análise envolve a utilização de HCl ou HNO ₃ durante a etapa de titulação, entre outras.	10,0
	<u>Equipamentos constantemente utilizados no desenvolvimento das atividades relacionadas nos itens 1.1, 1.2, 1.3 e 1.5</u> Bloco digestor, destilador de nitrogênio, capela exaustora, moinhos, centrífuga, balança analítica, Espectrofotômetro UV-Vis, mufla, autoclave, pHmetro, chapas de aquecimento e vidrarias de uso laboratorial. <u>Substâncias químicas manipuladas (reagentes) no desenvolvimento das atividades relacionadas nos itens 1.1, 1.2, 1.3 e 1.5</u> Ácido Clorídrico (HCl) - Líquido límpido; incolor à levemente amarelado; PM= 36,46 g/mol;; Teor mínimo de 32%; reagente P.A.; CAS 7647-01-0. Ácido fosfórico (H₃PO₄) - Líquido incolor; inodoro; pm= 98,00 g/mol; Teor mínimo de 85%; CAS 7664-38-2. Ácido Nítrico P.A (HNO₃) - Líquido límpido, incolor à amarelado, odor sufocante, PM= 63,01 g/mol, teor mínimo de 65%, reagente P.A, CAS 7697-37-2. Ácido Sulfúrico P.A (H₂SO₄) - Líquido incolor; Inodoro; Viscoso; Cristalino; PM= 98,09 g/mol; Pureza mínima de 95-98%; CAS 7664-93-9.	
	Tempo total de exposição aos riscos (horas semanais) 1.1, 1.2, 1.3 e 1.5	Total 24

1.DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA SEMANAL DOCENTE (CHSD) – (2016.2)

DESCRIÇÃO	CHSD	LOCAL DAS ATIVIDADES
1.1. Ensino: Aula teórica	8,0	Sala de aula
Aula prática	5,0	*Lab. de fisiologia e bioquímica vegetal e química aplicada
1.2. Pesquisa	3,0	*(Lab. de fisiologia e bioquímica vegetal e química aplicada) 1,0 hora – destinadas as atividades realizadas dentro do projeto cadastrado sob número 052016-640 – PROPED). 2,0 horas – destinada as análises químicas necessárias para obtenção dos dados apresentados em congresso.
1.3. Extensão	2,0	- Coordenação do projeto 009/2016 – PROEX - Lab. de fisiologia e bioquímica vegetal e química aplicada - Participação em projeto – PROEX 021/2016.
1.4. Preparação de aulas	8,0	04 horas – preparação de aulas teóricas (Gabinete)



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
CAMPUS CAPITÃO POÇO

		04 horas – preparação e montagem de aulas práticas *(Lab. de fisiologia e bioquímica vegetal e química aplicada)
1.5. Administração	2,5	Comissão Interna RADOC, Colegiado do Campus, Colegiado do Curso Eng. Florestal, Colegiado do Curso de Ciências Biológicas (Gabinete)
1.6. Outras	11,5	Treinamento Quím. Aplicada / Orientação ESO / Monitoria *(Lab. de fisiologia e bioquímica vegetal e química aplicada)

Obs: *O docente desenvolveu e se responsabilizou por todas as atividades de caráter técnico, realizadas em laboratório, até a chegada da técnica laboratorista em 03/05/2017.

2.DAS ATIVIDADES/OPERAÇÕES EXPOSTAS A RISCOS. (2016.2)

ITEM	DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE	Horas semanais
1.1	Aulas práticas: Realização de atividades relacionadas ao ensino do preparo de soluções alcalinas e ácidas (HNO_3 – ácido nítrico, H_2SO_4 – ácido sulfúrico, HCl – ácido clorídrico e H_3PO_4 – ácido fosfórico), demonstração de reações exotérmicas (ionização de ácidos moderados e fortes - HNO_3 , H_2SO_4 , H_3PO_4), demonstração de solubilidade de substâncias (em meio ácido e alcalino), reações de precipitação (utilização de soluções alcalinas e ácidas - HNO_3 , H_2SO_4 , HCl e H_3PO_4) como agentes precipitantes, volumetria de neutralização (soluções alcalinas e ácidas - HNO_3 , H_2SO_4 , HCl , H_3PO_4), entre outras atividades.	5,0
1.2	Pesquisa: Atividades desenvolvidas junto ao projeto “O cooperativismo como fundamento para o desenvolvimento sustentável à agricultura familiar no município de Irituia: com ênfase em agroecologia”, cadastrado sob o número 052016-640 – PROPED. As atividades envolveram a preparação de soluções ácidas (HNO_3 , H_2SO_4 , HCl) e a caracterização físico-química da farinha de mandioca, onde na determinação do índice de acidez se faz uso de ácido sulfúrico (H_2SO_4 ou HCl) como agente titulante.	1,0
1.3	Extensão: As atividades de extensão atualmente desenvolvidas no laboratório, vinculadas ao projeto cadastrado sob numeração 009/2016, tem por objetivo a <u>elaboração</u> e <u>atualização</u> contínua de Procedimentos Operacionais Padrão (POP's). O desenvolvimento de POP'S voltados para o desenvolvimento e atualização contínua de metodologias analíticas presentes no laboratório envolvem as seguintes atividades: 1 - Preparação e aferição de soluções alcalinas e ácidas (HNO_3 , H_2SO_4 , HCl e H_3PO_4) 2 - Soluções tampão - fazendo uso de soluções ácida - H_3PO_4 e alcalina NH_4) 3 - Volumetria de neutralização e complexação - envolvendo o uso de ácidos (HNO_3 , H_2SO_4 , HCl) e bases (NaOH e KOH). 4 - Análise de determinação de nitrogênio/proteínas (método Kjeldahl) – A análise envolve a digestão em meio ácido fazendo uso de H_2SO_4 concentrado e titulação com solução ácida de HCl ou HNO_3 . 5 - Teor de ácido cítrico – A análise envolve a utilização de HCl ou HNO_3 durante a etapa de titulação. 6 – Determinação do teor de ácido ascórbico - A análise envolve a utilização de HCl ou HNO_3 durante a etapa de titulação, entre outras.	1,0
	Preparação e montagem de aulas práticas: Para o bom desenvolvimento dos experimentos selecionados e conduzidos em laboratório, junto com os alunos, faz-se necessário um planejamento e desenvolvimento prévio das atividades (ação específica do docente). Nesse momento o docente realiza as mesmas ações práticas (citadas no item 1.1) que serão posteriormente conduzidas com os	



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
CAMPUS CAPITÃO POÇO

1.4	<p>discentes. As ações realizadas no pós-aula, neutralização de ácidos residuais (HNO₃, H₂SO₄, HCl) e descarte adequado, também, fazem parte da carga horária reservada para ações executadas dentro do laboratório.</p> <p><u>Obs.:</u> Diferente da preparação das aulas teóricas, que podem ser feitas em gabinete docente, as atividades de preparação das aulas práticas são realizadas, exclusivamente, dentro do ambiente laboratorial.</p>	4,0
1.6	<p>Outras – Treinamento em Química Aplicada: Aos alunos matriculados nos cursos de Agronomia, Eng. Florestal e Ciências Biológicas é oferecido, regularmente, treinamento na área de Química Aplicada. Esse treinamento está vinculado ao projeto de extensão “ Laboratório Multiusuários – Elaboração e Atualização Contínua de Procedimentos Operacionais Padrão”, cadastrado posteriormente, em 2016.2, na PROEX sob o número 009/2016. Durante a realização do treinamento foram realizadas as seguintes atividades:</p> <ol style="list-style-type: none">1 - Preparação e aferição de soluções alcalinas e ácidas (HNO₃, H₂SO₄, HCl e H₃PO₄)2 - Soluções tampão - fazendo uso de soluções ácida - H₃PO₄ e alcalina NH₄)3 - Volumetria de neutralização e complexação - envolvendo o uso de ácidos (HNO₃, H₂SO₄, HCl) e bases (NaOH e KOH).4 - Análise de determinação de nitrogênio/proteínas (método Kjeldahl) – A análise envolve a digestão em meio ácido fazendo uso de H₂SO₄ concentrado e titulação com solução ácida de HCl ou HNO₃.5 - Teor de ácido cítrico – A análise envolve a utilização de HCl ou HNO₃ durante a etapa de titulação.6 – Determinação do teor de ácido ascórbico - A análise envolve a utilização de HCl ou HNO₃ durante a etapa de titulação, entre outras. <p>Outras – Orientação Monitoria: Acompanhamento de discentes no desenvolvimento de atividades em laboratório realizando as seguintes ações: preparo de soluções ácidas (HNO₃, H₂SO₄, HCl), acompanhamento de aulas práticas, descarte de adequado de resíduos (soluções ácidas - HNO₃, H₂SO₄, HCl) e organização de laboratório.</p> <p>Outras – Orientação ESO: Acompanhamento de alunos no desenvolvimento de práticas analíticas fazendo uso de materiais de baixo custo e de soluções ácidas (HNO₃, H₂SO₄, HCl).</p>	11,5
	<p><u>Equipamentos constantemente utilizados no desenvolvimento das atividades relacionadas nos itens 1.1 + 1.2 + 1.3 + 1.4 + 1.6</u></p> <p>Bloco digestor, destilador de nitrogênio, capela exaustora, moinhos, centrífuga, balança analítica, Espectrofotômetro UV-Vis, mufla, autoclave, pHmetro, chapas de aquecimento e vidrarias de uso laboratorial.</p> <p><u>Substâncias químicas manipuladas (reagentes) no desenvolvimento das atividades relacionadas nos itens 1.1 + 1.2 + 1.3 + 1.4 + 1.6</u></p> <p>Ácido Clorídrico (HCl) - Líquido límpido; incolor à levemente amarelado; PM= 36,46 g/mol; Teor mínimo de 32%; reagente P.A.; CAS 7647-01-0.</p> <p>Ácido fosfórico (H₃PO₄) - Líquido incolor; inodoro; pm= 98,00 g/mol; Teor mínimo de 85%; CAS 7664-38-2.</p> <p>Ácido Nítrico P.A (HNO₃) - Líquido límpido, incolor à amarelado, odor sufocante, PM= 63,01 g/mol, teor mínimo de 65%, reagente P.A, CAS 7697-37-2.</p> <p>Ácido Sulfúrico P.A (H₂SO₄) - Líquido incolor; Inodoro; Viscoso; Cristalino; PM= 98,09 g/mol; Pureza mínima de 95-98%; CAS 7664-93-9.</p>	
	Tempo total de exposição aos riscos (horas semanais) 1.1 + 1.2 + 1.3 + 1.4 + 1.6	Total
		22,5



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
CAMPUS CAPITÃO POÇO

1.DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA SEMANAL DOCENTE (CHSD) – (2017.1)

DESCRIÇÃO	CHSD	LOCAL DAS ATIVIDADES
1.1. Ensino: Aula teórica	8,5	Sala de aula
Aula prática	5,5	*(Lab. de fisiologia e bioquímica vegetal e química aplicada)
1.2. Pesquisa	3,0	*(Lab. de fisiologia e bioquímica vegetal e química aplicada) 3,0 horas – destinadas as atividades realizadas dentro do projeto cadastrado sob número 052016-640 – PROPED.
1.3. Extensão	3,0	- Coordenação do projeto 009/2016 – PROEX - Lab. de fisiologia e bioquímica vegetal e química aplicada. - Participação em projeto – PROEX 021/2016.
1.4. Preparação de aulas	15	3,0 horas – preparação de aulas teóricas (Gabinete) 12,0 horas – preparação e montagem de aulas práticas *(Lab. de fisiologia e bioquímica vegetal e química aplicada)
1.5. Administração	3,0	Comissão Interna RADOC, Colegiado do Campus, Colegiado do Curso Eng. Florestal (Gabinete).
1.6. Outras	2,0	Orientação ESO / Monitoria - *(Lab. de fisiologia e bioquímica vegetal e química aplicada)

Obs: * O docente desenvolveu e se responsabilizou por todas as atividades de caráter técnico, realizadas em laboratório, até a chegada da técnica laboratorista em 03/05/2017.

2.DAS ATIVIDADES/OPERAÇÕES EXPOSTAS A RISCOS. (2017.1)

ITEM	DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE	Horas semanais
1.1	Aulas práticas: Realização de atividades relacionadas ao ensino do preparo de soluções alcalinas e ácidas (HNO_3 , H_2SO_4 , H_3PO_4), demonstração de reações exotérmicas (ionização de ácidos moderados e fortes - HNO_3 , H_2SO_4 , H_3PO_4), demonstração de solubilidade de substâncias (em meio ácido e alcalino), reações de precipitação (utilização de soluções alcalinas e ácidas - HNO_3 , H_2SO_4 , H_3PO_4) como agentes precipitantes, volumetria de neutralização (soluções alcalinas e ácidas - HNO_3 , H_2SO_4 , H_3PO_4), determinação do teor nitrogênio em solos e plantas (digestão em meio ácido – uso de H_2SO_4 concentrado e titulação com solução ácida de H_2SO_4), determinação de carbono total em solos (digestão em meio ácido – uso de H_2SO_4 concentrado), determinação de fósforo em solos com utilização de solução extratora Mehlich-1 (duplo ácido - 0,0125 mol L ⁻¹ de H_2SO_4 e 0,050 mol L ⁻¹ de HCl), determinação de pH de amostras ácidas e alcalinas, entre outras atividades.	5,5
1.2	Pesquisa: Atividades desenvolvidas junto ao projeto “O cooperativismo como fundamento para o desenvolvimento sustentável à agricultura familiar no município de Irituia: com ênfase em agroecologia”, cadastrado sob o número 052016-640 – PROPED. As atividades envolveram a preparação de soluções ácidas (HNO_3 , H_2SO_4 , HCl) e a caracterização físico-química da farinha de mandioca, onde na determinação do índice de acidez se faz uso de ácido sulfúrico (H_2SO_4 ou HCl) como agente titulante.	3,0
1.3	Extensão: As atividades de extensão atualmente desenvolvidas no laboratório, vinculadas ao projeto cadastrado sob numeração 009/2016, tem por objetivo a <u>elaboração</u> e <u>atualização</u> contínua de Procedimentos Operacionais Padrão (POP's). O desenvolvimento de POP'S voltados para o desenvolvimento e atualização contínua de metodologias analíticas presentes no laboratório envolvem as seguintes atividades: 1 - Preparação e aferição de soluções alcalinas e ácidas (HNO_3 , H_2SO_4 , HCl e H_3PO_4)	2,5



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
CAMPUS CAPITÃO POÇO

	<p>2 - Soluções tampão - fazendo uso de soluções ácida - H_3PO_4 e alcalina NH_4)</p> <p>3 - Volumetria de neutralização e complexação - envolvendo o uso de ácidos (HNO_3, H_2SO_4, HCl) e bases ($NaOH$ e KOH).</p> <p>4 - Análise de determinação de nitrogênio/proteínas (método Kjeldahl) – A análise envolve a digestão em meio ácido fazendo uso de H_2SO_4 concentrado e titulação com solução ácida de HCl ou HNO_3.</p> <p>5 - Teor de ácido cítrico – A análise envolve a utilização de HCl ou HNO_3 durante a etapa de titulação.</p> <p>6 – Determinação do teor de ácido ascórbico - A análise envolve a utilização de HCl ou HNO_3 durante a etapa de titulação, entre outras.</p>	
1.4	<p>Preparação e montagem de aulas práticas: Para o bom desenvolvimento dos experimentos selecionados e conduzidos em laboratório, junto com os alunos, faz-se necessário um planejamento e desenvolvimento prévio das atividades (ação específica do docente). Nesse momento o docente realiza as mesmas ações práticas (citadas no item 1.1) que serão posteriormente conduzidas com os discentes. As ações realizadas no pós-aula, neutralização de ácidos residuais (HNO_3, H_2SO_4, HCl) e descarte adequado, também, fazem parte da carga horária reservada para ações executadas dentro do laboratório.</p> <p><u>Obs.:</u> Diferente da preparação das aulas teóricas, que podem ser feitas em gabinete docente, as atividades de preparação das aulas práticas são realizadas, exclusivamente, dentro do ambiente laboratorial.</p>	12,0
1.6	<p>Outras – Orientação Monitoria: Acompanhamento de discentes no desenvolvimento de atividades em laboratório realizando as seguintes ações: preparo de soluções ácidas (HNO_3, H_2SO_4, HCl), acompanhamento de aulas práticas, descarte de adequado de resíduos (soluções ácidas - HNO_3, H_2SO_4, HCl) e organização de laboratório.</p> <p>Outras – Orientação ESO: Acompanhamento de alunos no desenvolvimento de práticas analíticas voltadas para caracterização físico-química da farinha de mandioca, fazendo uso de soluções ácidas (HNO_3, H_2SO_4, HCl).</p>	2,0
	<p><u>Equipamentos constantemente utilizados no desenvolvimento das atividades relacionadas nos itens 1.1 + 1.2 + 1.3 + 1.4 + 1.6</u></p> <p>Bloco digestor, destilador de nitrogênio, capela exaustora, moinhos, centrífuga, balança analítica, Espectrofotômetro UV-Vis, mufla, autoclave, pHmetro, chapas de aquecimento e vidrarias de uso laboratorial.</p> <p><u>Substâncias químicas manipuladas (reagentes) no desenvolvimento das atividades relacionadas nos itens 1.1 + 1.2 + 1.3 + 1.4 + 1.6</u></p> <p>Ácido Clorídrico (HCl) - Líquido límpido; incolor à levemente amarelado; $PM= 36,46$ g/mol; Teor mínimo de 32%; reagente P.A.; CAS 7647-01-0.</p> <p>Ácido fosfórico (H_3PO_4) - Líquido incolor; inodoro; $pm= 98,00$ g/mol; Teor mínimo de 85%; CAS 7664-38-2.</p> <p>Ácido Nítrico P.A (HNO_3) - líquido límpido, incolor à amarelado, odor sufocante, $PM= 63,01$ g/mol, teor mínimo de 65%, reagente P.A, CAS 7697-37-2.</p> <p>Ácido Sulfúrico P.A (H_2SO_4) - Líquido incolor; Inodoro; Viscoso; Cristalino; $PM= 98,09$ g/mol; Pureza mínima de 95-98%; CAS 7664-93-9.</p>	
	Tempo total de exposição aos riscos (horas semanais) 1.1 + 1.2 + 1.3 + 1.4 + 1.6	Total
		25,0



1. DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA SEMANAL DOCENTE (CHSD) – (2017.2)

DESCRIÇÃO	CHSD	LOCAL DAS ATIVIDADES
1.1. Ensino: Aula teórica	6,0	Sala de aula
Aula prática	4,0	*(Lab. de fisiologia e bioquímica vegetal e química aplicada)
1.2. Pesquisa	3,5	*(Lab. de fisiologia e bioquímica vegetal e química aplicada) 2,0 horas – destinadas as atividades realizadas dentro do projeto cadastrado sob número 052016-640 – PROPED). 1,5 horas – destinada as análises químicas necessárias para obtenção dos dados apresentados em congresso.
1.3. Extensão	3,5	- Coordenação do projeto 009/2016 – PROEX - Lab. de fisiologia e bioquímica vegetal e química aplicada. - Participação em projeto – PROEX 021/2016.
1.4. Preparação de aulas	8,0	1,0 hora – preparação de aulas teóricas (Gabinete) 7,0 horas – preparação e montagem de aulas práticas *(Lab. de fisiologia e bioquímica vegetal e química aplicada)
1.5. Administração	4,0	Comissão Interna RADOC, Colegiado do Campus, Colegiado do Curso Eng. Florestal e Responsável Laboratório Multiusuários (Gabinete).
1.6. Outras	11,0	Treinamento Quím. Aplicada / Orientação ESO - *(Lab. de fisiologia e bioquímica vegetal e química aplicada)

2. DAS ATIVIDADES/OPERAÇÕES EXPOSTAS A RISCOS. (2017.2)

ITEM	DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE	Horas semanais
1.1	Aulas práticas: Realização de atividades relacionadas ao ensino do preparo de soluções alcalinas e ácidas (HNO_3 , H_2SO_4 , H_3PO_4), demonstração de reações exotérmicas (ionização de ácidos moderados e fortes - HNO_3 , H_2SO_4 , H_3PO_4), demonstração de solubilidade de substâncias (em meio ácido e alcalino), reações de precipitação (utilização de soluções alcalinas e ácidas - HNO_3 , H_2SO_4 , H_3PO_4) como agentes precipitantes, volumetria de neutralização (soluções alcalinas e ácidas - HNO_3 , H_2SO_4 , H_3PO_4), determinação do teor nitrogênio em solos e plantas (digestão em meio ácido – uso de H_2SO_4 concentrado e titulação com solução ácida de H_2SO_4), determinação de carbono total em solos (digestão em meio ácido – uso de H_2SO_4 concentrado), determinação de fósforo em solos com utilização de solução extratora Mehlich-1 (duplo ácido - $0,0125 \text{ mol L}^{-1}$ de H_2SO_4 e $0,050 \text{ mol L}^{-1}$ de HCl), determinação de pH de amostras ácidas e alcalinas, entre outras atividades.	4,0
1.2	Pesquisa: Atividades desenvolvidas junto ao projeto “O cooperativismo como fundamento para o desenvolvimento sustentável à agricultura familiar no município de Irituia: com ênfase em agroecologia”, cadastrado sob o número 052016-640 – PROPED. As atividades envolveram a preparação de soluções ácidas (HNO_3 , H_2SO_4 , HCl) e a caracterização físico-química da farinha de mandioca, onde na determinação do índice de acidez se faz uso de ácido sulfúrico (H_2SO_4 ou HCl) como agente titulante.	2,0
1.3	Extensão: As atividades de extensão atualmente desenvolvidas no laboratório, vinculadas ao projeto cadastrado sob numeração 009/2016, tem por objetivo a <u>elaboração</u> e <u>atualização</u> contínua de Procedimentos Operacionais Padrão (POP's). O desenvolvimento de POP'S voltados para o desenvolvimento e atualização contínua de metodologias analíticas presentes no laboratório envolvem as seguintes atividades: 1 - Preparação e aferição de soluções alcalinas e ácidas (HNO_3 , H_2SO_4 , HCl e H_3PO_4) 2 - Soluções tampão - fazendo uso de soluções ácida - H_3PO_4 e alcalina NH_4 3 - Volumetria de neutralização e complexação - envolvendo o uso de ácidos (HNO_3 , H_2SO_4 , HCl) e	3,0



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
CAMPUS CAPITÃO POÇO

	<p>bases (NaOH e KOH).</p> <p>4 - Análise de determinação de nitrogênio/proteínas (método Kjeldahl) – A análise envolve a digestão em meio ácido fazendo uso de H₂SO₄ concentrado e titulação com solução ácida de HCl ou HNO₃.</p> <p>5 - Teor de ácido cítrico – A análise envolve a utilização de HCl ou HNO₃ durante a etapa de titulação.</p> <p>6 – Determinação do teor de ácido ascórbico - A análise envolve a utilização de HCl ou HNO₃ durante a etapa de titulação, entre outras.</p>	
1.4	<p>Preparação e montagem de aulas práticas: Para o bom desenvolvimento dos experimentos selecionados e conduzidos em laboratório, junto com os alunos, faz-se necessário um planejamento e desenvolvimento prévio das atividades (ação específica do docente). Nesse momento o docente realiza as mesmas ações práticas (citadas no item 1.1) que serão posteriormente conduzidas com os discentes. As ações realizadas no pós-aula, neutralização de ácidos residuais (HNO₃, H₂SO₄, HCl) e descarte adequado, também, fazem parte da carga horária reservada para ações executadas dentro do laboratório.</p> <p><u>Obs.:</u> Diferente da preparação das aulas teóricas, que podem ser feitas em gabinete docente, as atividades de preparação das aulas práticas são realizadas, exclusivamente, dentro do ambiente laboratorial.</p>	7,0
1.6	<p>Outras – Treinamento em Química Aplicada: Aos alunos matriculados nos cursos de Agronomia, Eng. Florestal e Ciências Biológicas é oferecido, regularmente, treinamento na área de Química Aplicada. Esse treinamento está vinculado ao projeto de extensão “ Laboratório Multiusuários – Elaboração e Atualização Contínua de Procedimentos Operacionais Padrão”, cadastrado na PROEX sob o número 009/2016. Durante a realização do treinamento foram realizadas as seguintes atividades:</p> <p>1 - Preparação e aferição de soluções alcalinas e ácidas (HNO₃, H₂SO₄, HCl e H₃PO₄)</p> <p>2 - Soluções tampão - fazendo uso de soluções ácida - H₃PO₄ e alcalina NH₄)</p> <p>3 - Volumetria de neutralização e complexação - envolvendo o uso de ácidos (HNO₃, H₂SO₄, HCl) e bases (NaOH e KOH).</p> <p>4 - Análise de determinação de nitrogênio/proteínas (método Kjeldahl) – A análise envolve a digestão em meio ácido fazendo uso de H₂SO₄ concentrado e titulação com solução ácida de HCl ou HNO₃.</p> <p>5 - Teor de ácido cítrico – A análise envolve a utilização de HCl ou HNO₃ durante a etapa de titulação.</p> <p>6 – Determinação do teor de ácido ascórbico - A análise envolve a utilização de HCl ou HNO₃ durante a etapa de titulação, entre outras.</p> <p>Outras – Orientação ESO: Acompanhamento de alunos no desenvolvimento de práticas analíticas voltadas para caracterização físico-química da farinha de mandioca, fazendo uso de soluções ácidas (HNO₃, H₂SO₄, HCl).</p>	11,0
	<p><u>Equipamentos constantemente utilizados no desenvolvimento das atividades relacionadas nos itens 1.1 + 1.2 + 1.3 + 1.4 + 1.6</u></p> <p>Bloco digestor, destilador de nitrogênio, capela exaustora, moinhos, centrífuga, balança analítica, Espectrofotômetro UV-Vis, mufla, autoclave, pHmetro, chapas de aquecimento e vidrarias de uso laboratorial.</p> <p><u>Substâncias químicas manipuladas (reagentes) no desenvolvimento das atividades relacionadas nos itens 1.1 + 1.2 + 1.3 + 1.4 + 1.6</u></p> <p>Ácido Clorídrico (HCl) - Líquido límpido; incolor à levemente amarelado; PM= 36,46 g/mol;; Teor mínimo de 32%; reagente P.A.; CAS 7647-01-0.</p> <p>Ácido fosfórico (H₃PO₄) - Líquido incolor; inodoro; pm= 98,00 g/mol; Teor mínimo de 85%; CAS 7664-38-2.</p> <p>Ácido Nítrico P.A (HNO₃) - líquido límpido, incolor à amarelado, odor sufocante, PM= 63,01 g/mol,</p>	



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
CAMPUS CAPITÃO POÇO

teor mínimo de 65%, reagente P.A, CAS 7697-37-2. Ácido Sulfúrico P.A (H ₂ SO ₄) - Líquido incolor; Inodoro; Viscoso; Cristalino; PM= 98,09 g/mol; Pureza mínima de 95-98%; CAS 7664-93-9.	
Tempo total de exposição aos riscos (horas semanais) 1.1 + 1.2 + 1.3 + 1.4 + 1.6	Total 27,0

1.DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA SEMANAL DOCENTE (CHSD) – (2018.1)

DESCRIÇÃO	CHSD	LOCAL DAS ATIVIDADES
1.1. Ensino: Aula teórica	6,7	Sala de aula
Aula prática	4,3	*(Lab. de fisiologia e bioquímica vegetal e química aplicada)
1.2. Pesquisa	0,5	*(Lab. de fisiologia e bioquímica vegetal e química aplicada) 0,25 horas – destinadas as atividades realizadas dentro do projeto cadastrado sob número 052016-640 – PROPED.
1.3. Extensão	3,5	- Coordenação do projeto 009/2016 – PROEX - Lab. de fisiologia e bioquímica vegetal e química aplicada. - Participação em projeto – PROEX 021/2016.
1.4. Preparação de aulas	12,0	2,0 horas – preparação de aulas teóricas (Gabinete) 10,0 horas – preparação e montagem de aulas práticas *(Lab. de fisiologia e bioquímica vegetal e química aplicada)
1.5. Administração	0,50	Comissão Interna RADOC, Colegiado do Curso Eng. Florestal, Colegiado do Campus, Colegiado do Curso de Ciências Biológicas, Membro NDE do curso de Agronomia do Campus Capitão Poço. (Gabinete).
1.6. Outras	12,5	Banca examinadora TCC / Orientação ESO / Monitoria / TCC / Supervisão / Treinamento - *(Lab. de fisiologia e bioquímica vegetal e química aplicada)

Obs: * O docente desenvolveu e se responsabilizou por todas as atividades de caráter técnico, realizadas em laboratório, até a chegada da técnica laboratorista em 03/05/2017.

2.DAS ATIVIDADES/OPERAÇÕES EXPOSTAS A RISCOS. (2018.1)

ITEM	DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE	Horas semanais
1.1	Aulas práticas: Realização de atividades relacionadas ao ensino do preparo de soluções alcalinas e ácidas (HNO ₃ , H ₂ SO ₄ , H ₃ PO ₄), demonstração de reações exotérmicas (ionização de ácidos moderados e fortes - HNO ₃ , H ₂ SO ₄ , H ₃ PO ₄), demonstração de solubilidade de substâncias (em meio ácido e alcalino), reações de precipitação (utilização de soluções alcalinas e ácidas - HNO ₃ , H ₂ SO ₄ , H ₃ PO ₄) como agentes precipitantes, volumetria de neutralização (soluções alcalinas e ácidas - HNO ₃ , H ₂ SO ₄ , H ₃ PO ₄), determinação do teor nitrogênio em solos e plantas (digestão em meio ácido – uso de H ₂ SO ₄ concentrado e titulação com solução ácida de H ₂ SO ₄), determinação de carbono total em solos (digestão em meio ácido – uso de H ₂ SO ₄ concentrado), determinação de fósforo em solos com utilização de solução extratora Mehlich-1 (duplo ácido - 0,0125 mol L ⁻¹ de H ₂ SO ₄ e 0,050 mol L ⁻¹ de HCl), determinação de pH de amostras ácidas e alcalinas, entre outras atividades.	4,30
1.2	Pesquisa: Atividades desenvolvidas junto ao projeto “O cooperativismo como fundamento para o desenvolvimento sustentável à agricultura familiar no município de Irituia: com ênfase em agroecologia”, cadastrado sob o número 052016-640 – PROPED. As atividades envolveram a preparação de soluções ácidas (HNO ₃ , H ₂ SO ₄ , HCl) e a caracterização físico-química da farinha de mandioca, onde na determinação do índice de acidez se faz uso de ácido sulfúrico (H ₂ SO ₄ ou HCl) como agente titulante.	0,25



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
CAMPUS CAPITÃO POÇO

1.3	<p>Extensão: As atividades de extensão atualmente desenvolvidas no laboratório, vinculadas ao projeto cadastrado sob numeração 009/2016, tem por objetivo a <u>elaboração</u> e <u>atualização</u> contínua de Procedimentos Operacionais Padrão (POP's).</p> <p>O desenvolvimento de POP'S voltados para o desenvolvimento e atualização contínua de metodologias analíticas presentes no laboratório envolvem as seguintes atividades:</p> <ol style="list-style-type: none">1 - Preparação e aferição de soluções alcalinas e ácidas (HNO_3, H_2SO_4, HCl e H_3PO_4)2 - Soluções tampão - fazendo uso de soluções ácida - H_3PO_4 e alcalina NH_43 - Volumetria de neutralização e complexação - envolvendo o uso de ácidos (HNO_3, H_2SO_4, HCl) e bases (NaOH e KOH).4 - Análise de determinação de nitrogênio/proteínas (método Kjeldahl) – A análise envolve a digestão em meio ácido fazendo uso de H_2SO_4 concentrado e titulação com solução ácida de HCl ou HNO_3.5 - Teor de ácido cítrico – A análise envolve a utilização de HCl ou HNO_3 durante a etapa de titulação.6 – Determinação do teor de ácido ascórbico - A análise envolve a utilização de HCl ou HNO_3 durante a etapa de titulação, entre outras.	3,00
1.4	<p>Preparação e montagem de aulas práticas: Para o bom desenvolvimento dos experimentos selecionados e conduzidos em laboratório, junto com os alunos, faz-se necessário um planejamento e desenvolvimento prévio das atividades (ação específica do docente). Nesse momento o docente realiza as mesmas ações práticas (citadas no item 1.1) que serão posteriormente conduzidas com os discentes. As ações realizadas no pós-aula, neutralização de ácidos residuais (HNO_3, H_2SO_4, HCl) e descarte adequado, também, fazem parte da carga horária reservada para ações executadas dentro do laboratório.</p> <p><u>Obs.:</u> Diferente da preparação das aulas teóricas, que podem ser feitas em gabinete docente, as atividades de preparação das aulas práticas são realizadas, exclusivamente, dentro do ambiente laboratorial.</p>	10,00
1.6	<p>Outras – Treinamento em Química Aplicada: Aos alunos matriculados nos cursos de Agronomia, Eng. Florestal e Ciências Biológicas é oferecido, regularmente, treinamento na área de Química Aplicada. Esse treinamento está vinculado ao projeto de extensão “ Laboratório Multiusuários – Elaboração e Atualização Contínua de Procedimentos Operacionais Padrão”, cadastrado na PROEX sob o número 009/2016. Durante a realização do treinamento foram realizadas as seguintes atividades:</p> <ol style="list-style-type: none">1 - Preparação e aferição de soluções alcalinas e ácidas (HNO_3, H_2SO_4, HCl e H_3PO_4)2 - Soluções tampão - fazendo uso de soluções ácida - H_3PO_4 e alcalina NH_43 - Volumetria de neutralização e complexação - envolvendo o uso de ácidos (HNO_3, H_2SO_4, HCl) e bases (NaOH e KOH).4 - Análise de determinação de nitrogênio/proteínas (método Kjeldahl) – A análise envolve a digestão em meio ácido fazendo uso de H_2SO_4 concentrado e titulação com solução ácida de HCl ou HNO_3.5 - Teor de ácido cítrico – A análise envolve a utilização de HCl ou HNO_3 durante a etapa de titulação.6 – Determinação do teor de ácido ascórbico - A análise envolve a utilização de HCl ou HNO_3 durante a etapa de titulação, entre outras. <p>Outras – Orientação TCC: Orientação e acompanhamento de discentes em atividades laboratoriais destinadas a geração de dados em trabalhos cujos temas abordavam a caracterização físico-química da farinha de mandioca (determinação do teor do índice de acidez fazendo uso de ácidos - HNO_3, H_2SO_4, HCl) e desenvolvimento de metodologias à baixo fazendo uso de ensaios comparativos com a utilização de ácidos (HNO_3, H_2SO_4, HCl).</p> <p>Outras – Orientação Monitoria: Acompanhamento de discentes no desenvolvimento de atividades em laboratório realizando as seguintes ações: preparo de soluções ácidas (HNO_3, H_2SO_4, HCl), acompanhamento de aulas práticas, descarte de adequado de resíduos (soluções ácidas - HNO_3, H_2SO_4, HCl) e organização de laboratório.</p> <p>Outras – Orientação ESO: Acompanhamento de alunos no desenvolvimento de práticas analíticas</p>	11,75



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
CAMPUS CAPITÃO POÇO

	voltadas para caracterização físico-química da farinha de mandioca, fazendo uso de soluções ácidas (HNO_3 , H_2SO_4 , HCl), determinação de teor de ácido ascórbico em limões (fazendo uso de soluções ácidas) e preparo de soluções alcalinas e ácidas (HNO_3 , H_2SO_4 , HCl).	
	<p><u>Equipamentos constantemente utilizados no desenvolvimento das atividades relacionadas nos itens 1.1 + 1.2 + 1.3 + 1.4 + 1.6</u></p> <p>Bloco digestor, destilador de nitrogênio, capela exaustora, moinhos, centrífuga, balança analítica, Espectrofotômetro UV-Vis, mufla, autoclave, pHmetro, chapas de aquecimento e vidrarias de uso laboratorial.</p> <p><u>Substâncias químicas manipuladas (reagentes) no desenvolvimento das atividades relacionadas nos itens 1.1 + 1.2 + 1.3 + 1.4 + 1.6</u></p> <p>Ácido Clorídrico (HCl) - Líquido límpido; incolor à levemente amarelado; PM= 36,46 g/mol;; Teor mínimo de 32%; reagente P.A.; CAS 7647-01-0.</p> <p>Ácido fosfórico (H_3PO_4) - Líquido incolor; inodoro; pm= 98,00 g/mol; Teor mínimo de 85%; CAS 7664-38-2.</p> <p>Ácido Nítrico P.A (HNO_3) - Líquido límpido, incolor à amarelado, odor sufocante, PM= 63,01 g/mol, teor mínimo de 65%, reagente P.A, CAS 7697-37-2.</p> <p>Ácido Sulfúrico P.A (H_2SO_4) - Líquido incolor; Inodoro; Viscoso; Cristalino; PM= 98,09 g/mol; Pureza mínima de 95-98%; CAS 7664-93-9.</p>	
	Tempo total de exposição aos riscos (horas semanais) 1.1 + 1.2 + 1.3 + 1.4 + 1.6	Total
		29,30

1.DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA SEMANAL DOCENTE (CHSD) – (2018.2)

DESCRIÇÃO	CHSD	LOCAL DAS ATIVIDADES
1.1. Ensino: Aula teórica	6,0	Sala de aula
Aula prática	4,0	*(Lab. de fisiologia e bioquímica vegetal e química aplicada)
1.2. Extensão	3,5	- Coordenação do projeto 009/2016 – PROEX - Lab. de fisiologia e bioquímica vegetal e química aplicada. - Participação em projeto – PROEX 021/2016.
1.3. Preparação de aulas	13,0	3,0 horas – preparação de aulas teóricas (Gabinete) 10,0 horas – preparação e montagem de aulas práticas *(Lab. de fisiologia e bioquímica vegetal e química aplicada)
1.4. Administração	1,5	Comissão Interna RADOC, Colegiado do Curso Eng. Florestal, Colegiado do Curso de Ciências Biológicas, Membro NDE do curso de Agronomia do Campus Capitão Poço. (Gabinete).
1.5. Outras	12,0	Orientação ESO / Monitoria / TCC / Supervisão / Treinamento - *(Lab. de fisiologia e bioquímica vegetal e química aplicada)

2.DAS ATIVIDADES/OPERAÇÕES EXPOSTAS A RISCOS. (2018.2)

ITEM	DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE	Horas semanais
	Aulas práticas: Realização de atividades relacionadas ao ensino do preparo de soluções alcalinas e ácidas (HNO_3 , H_2SO_4 , H_3PO_4), demonstração de reações exotérmicas (ionização de ácidos moderados e fortes - HNO_3 , H_2SO_4 , H_3PO_4), demonstração de solubilidade de substâncias (em meio ácido e alcalino), reações de precipitação (utilização de soluções alcalinas e ácidas - HNO_3 , H_2SO_4 ,	



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
CAMPUS CAPITÃO POÇO

1.1	H ₃ PO ₄) como agentes precipitantes, volumetria de neutralização (soluções alcalinas e ácidas - HNO ₃ , H ₂ SO ₄ , H ₃ PO ₄), determinação do teor nitrogênio em solos e plantas (digestão em meio ácido – uso de H ₂ SO ₄ concentrado e titulação com solução ácida de H ₂ SO ₄), determinação de carbono total em solos (digestão em meio ácido – uso de H ₂ SO ₄ concentrado), determinação de fósforo em solos com utilização de solução extratora Mehlich-1 (duplo ácido - 0,0125 mol L ⁻¹ de H ₂ SO ₄ e 0,050 mol L ⁻¹ de HCl), determinação de pH de amostras ácidas e alcalinas, entre outras atividades.	4,0
1.2	Extensão: As atividades de extensão atualmente desenvolvidas no laboratório, vinculadas ao projeto cadastrado sob numeração 009/2016, tem por objetivo a <u>elaboração</u> e <u>atualização</u> contínua de Procedimentos Operacionais Padrão (POP's). O desenvolvimento de POP'S voltados para o desenvolvimento e atualização contínua de metodologias analíticas presentes no laboratório envolvem as seguintes atividades: 1 - Preparação e aferição de soluções alcalinas e ácidas (HNO ₃ , H ₂ SO ₄ , HCl e H ₃ PO ₄) 2 - Soluções tampão - fazendo uso de soluções ácida - H ₃ PO ₄ e alcalina NH ₄) 3 - Volumetria de neutralização e complexação - envolvendo o uso de ácidos (HNO ₃ , H ₂ SO ₄ , HCl) e bases (NaOH e KOH). 4 - Análise de determinação de nitrogênio/proteínas (método Kjeldahl) – A análise envolve a digestão em meio ácido fazendo uso de H ₂ SO ₄ concentrado e titulação com solução ácida de HCl ou HNO ₃ . 5 - Teor de ácido cítrico – A análise envolve a utilização de HCl ou HNO ₃ durante a etapa de titulação. 6 – Determinação do teor de ácido ascórbico - A análise envolve a utilização de HCl ou HNO ₃ durante a etapa de titulação, entre outras.	3,0
1.3	Preparação e montagem de aulas práticas: Para o bom desenvolvimento dos experimentos selecionados e conduzidos em laboratório, junto com os alunos, faz-se necessário um planejamento e desenvolvimento prévio das atividades (ação específica do docente). Nesse momento o docente realiza as mesmas ações práticas (citadas no item 1.1) que serão posteriormente conduzidas com os discentes. As ações realizadas no pós-aula, neutralização de ácidos residuais (HNO ₃ , H ₂ SO ₄ , HCl) e descarte adequado, também, fazem parte da carga horária reservada para ações executadas dentro do laboratório. Obs.: Diferente da preparação das aulas teóricas, que podem ser feitas em gabinete docente, as atividades de preparação das aulas práticas são realizadas, exclusivamente, dentro do ambiente laboratorial.	10,0
1.4	Outras – Treinamento em Química Aplicada: Aos alunos matriculados nos cursos de Agronomia, Eng. Florestal e Ciências Biológicas é oferecido, regularmente, treinamento na área de Química Aplicada. Esse treinamento está vinculado ao projeto de extensão “ Laboratório Multiusuários – Elaboração e Atualização Contínua de Procedimentos Operacionais Padrão”, cadastrado na PROEX sob o número 009/2016. Durante a realização do treinamento foram realizadas as seguintes atividades: 1 - Preparação e aferição de soluções alcalinas e ácidas (HNO ₃ , H ₂ SO ₄ , HCl e H ₃ PO ₄) 2 - Soluções tampão - fazendo uso de soluções ácida - H ₃ PO ₄ e alcalina NH ₄) 3 - Volumetria de neutralização e complexação - envolvendo o uso de ácidos (HNO ₃ , H ₂ SO ₄ , HCl) e bases (NaOH e KOH). 4 - Análise de determinação de nitrogênio/proteínas (método Kjeldahl) – A análise envolve a digestão em meio ácido fazendo uso de H ₂ SO ₄ concentrado e titulação com solução ácida de HCl ou HNO ₃ . 5 - Teor de ácido cítrico – A análise envolve a utilização de HCl ou HNO ₃ durante a etapa de titulação. 6 – Determinação do teor de ácido ascórbico - A análise envolve a utilização de HCl ou HNO ₃ durante a etapa de titulação, entre outras. Outras – Orientação TCC: Orientação e acompanhamento de discentes em atividades laboratoriais destinadas a geração de dados em trabalhos cujos temas abordavam a caracterização físico-química da farinha de mandioca (determinação do teor do índice de acidez fazendo uso de ácidos - HNO ₃ ,	11,75



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
CAMPUS CAPITÃO POÇO

	<p>H₂SO₄, HCl), desenvolvimento de metodologias à baixo fazendo uso de ensaios comparativos com a utilização de ácidos (HNO₃, H₂SO₄, HCl) e avaliação de porta-enxertos por meio da caracterização físico-química da laranja, determinação do teor do índice de acidez fazendo uso de ácidos - HNO₃, H₂SO₄, HCl, produzida no Município de Capitão Poço.</p> <p>Outras – Orientação Monitoria: Acompanhamento de discentes no desenvolvimento de atividades em laboratório realizando as seguintes ações: preparo de soluções ácidas (HNO₃, H₂SO₄, HCl), acompanhamento de aulas práticas, descarte de adequado de resíduos (soluções ácidas - HNO₃, H₂SO₄, HCl) e organização de laboratório.</p> <p>Outras – Orientação ESO: Acompanhamento de alunos no desenvolvimento de práticas analíticas voltadas para caracterização físico-química da farinha de mandioca, fazendo uso de soluções ácidas (HNO₃, H₂SO₄, HCl), determinação de teor de ácido ascórbico em limões (fazendo uso de soluções ácidas) e preparo de soluções alcalinas e ácidas (HNO₃, H₂SO₄, HCl)).</p>	
	<p><u>Equipamentos constantemente utilizados no desenvolvimento das atividades relacionadas nos itens 1.1 + 1.2 + 1.3 + 1.4</u></p> <p>Bloco digestor, destilador de nitrogênio, capela exaustora, moinhos, centrífuga, balança analítica, Espectrofotômetro UV-Vis, mufla, autoclave, pHmetro, chapas de aquecimento e vidrarias de uso laboratorial.</p> <p><u>Substâncias químicas manipuladas (reagentes) no desenvolvimento das atividades relacionadas nos itens 1.1 + 1.2 + 1.3 + 1.4</u></p> <p>Ácido Clorídrico (HCl) - Líquido límpido; incolor à levemente amarelado; PM= 36,46 g/mol;; Teor mínimo de 32%; reagente P.A.; CAS 7647-01-0.</p> <p>Ácido fosfórico (H₃PO₄) - Líquido incolor; inodoro; pm= 98,00 g/mol; Teor mínimo de 85%; CAS 7664-38-2.</p> <p>Ácido Nítrico P.A (HNO₃) - líquido límpido, incolor à amarelado, odor sufocante, PM= 63,01 g/mol, teor mínimo de 65%, reagente P.A, CAS 7697-37-2.</p> <p>Ácido Sulfúrico P.A (H₂SO₄) - Líquido incolor; Inodoro; Viscoso; Cristalino; PM= 98,09 g/mol; Pureza mínima de 95-98%; CAS 7664-93-9.</p>	
Tempo total de exposição aos riscos (horas semanais) 1.1 + 1.2 + 1.3 + 1.4	Total	28,75

Prof. Dr. Raimundo Thiago Lima da Silva
Diretor do Campus Capitão Poço/UFRA