

EVALUACIÓN DE LA CONVOCATORIA PÚBLICA No. 01 DE 2022
PROFESIONAL EN INGENIERÍA QUÍMICA O DE PROCESOS PARA EL APOYO EN PLANTA DE TRANSFORMACIÓN-
***“Desarrollo tecnológico para el fortalecimiento de alternativas productivas sostenibles de productos no maderables del Departamento del Vaupés-
BPIN No. 2020000100264”***

Objeto: El (la) contratista se compromete para con el Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI, a prestar sus servicios profesionales para la implementación de la planta de transformación en el proyecto denominado: “Desarrollo tecnológico para el fortalecimiento de alternativas productivas sostenibles de productos no maderables del Departamento del Vaupés-BPIN No. 2020000100264”.

Disponibilidad Presupuesta: CDP 42 y 3321 SPGR del 21 de diciembre de 2021

Fecha Apertura: enero 13 de 2022.

Fecha de Cierre: enero 19 de 2022.

Se presentaron: LUIS EDUARDO MOSQUERA NARVAEZ. VIVIANA EUGENIA CASTRO LÓPEZ, ANDERSON ANDRÉS DÍAZ TORRES

REQUISITOS MÍNIMOS:

LUIS EDUARDO MOSQUERA NARVAEZ

REQUISITO MINIMO/ FORMACIÓN: Ingeniero Químico o de procesos	FORMACIÓN ESPECIFICA Y ENTIDAD EDUCATIVA	CUMPLIMIENTO
INGENIERO QUÍMICO / QUIMICO FARMACEUTICO/ MAGISTER EN CIENCIAS FARMACEUTICAS	Ingeniero Químico-Fundación Universidad de América, fecha de Grado: 7 de diciembre de 2007 Químico Farmacéutico-Universidad Nacional- Fecha de grado: 20 de febrero de 2014 Magister en Ciencias Farmacéuticas-Universidade Federal do Pará-Brasil, fecha de grado: 22 de septiembre de 2021	CUMPLE: FORMACIÓN INGENIERO QUIÍMICO

EXPERIENCIA TOTAL: LUIS EDUARDO MOSQUERA NARVAEZ

ENTIDAD	TEMAS RELACIONADOS CON LA EXPERIENCIA	FECHA DE INICIO	FECHA DE FINLIZACIÓN	TOTAL MESES
INSTITUTO SINCHI	ORDEN DE SERVICIOS 91 DE 2012/ Objeto: El Contratista se compromete para con el Instituto SINCHI, a prestar sus servicios profesionales para el diseño de un equipo de secado por aspersión y desarrollo de un proceso de innovación para la obtención de ingredientes naturales en el proyecto "Fortalecimiento de la cadena de frutos amazónicos mediante el manejo y aprovechamiento sostenible de tres especies promisorias por comunidades locales del sur del trapecio Amazónico"	21 de junio de 2012	20 de diciembre 2012	6 meses

INSTITUTO SINCHI	ORDEN DE SERVICIOS 127 DE 2013/ Objeto: El Contratista se obliga para con el Instituto SINCHI a realizar un análisis de costos de producción para la microencapsulación de los ingredientes naturales, obtenidos con el equipo de secado por aspersión en el Departamento de Amazonas	28 de mayo de 2013	31 de julio de 2013	2 meses, 3 días
INSTITUTO SINCHI	CONTRATO SGR NO. 100 BIENIO 2013-2014/ Objeto: El contratista se obliga con el Instituto SINCHI, para realizar la formulación de productos cosméticos y de aseo personal a partir de ingredientes naturales obtenidos de especies vegetales del Proyecto "Implementación de una línea de productos cosméticos y de aseo personal a partir de ingredientes naturales de especies promisorias en Mitú, Vaupés, Orinoquía	28 de noviembre de 2014	15 de noviembre de 2015	11 meses, 15 días
INSTITUTO SINCHI	CONTRATO NO. 28 DE 2014/ Objeto: El Contratista se obliga para con el Instituto SINCHI, a desarrollar un programa que permita la instalación, adecuación y puesta en marcha y la transferencia de las innovaciones tecnológicas en el nivel regional, acorde con las condiciones de las sedes del Instituto	10 de febrero de 2014	31 de octubre de 2014	8 meses, 21 días
INSTITUTO SINCHI	CONTRATO NO. 225 DE 2015/ Objeto: El Contratista se obliga para con el Instituto SINCHI a desarrollar un protocolo de extracción de aceites naturales a partir de plantas amazónicas en el equipo de EAM del Instituto SINCHI para su análisis en el laboratorio	20 de noviembre de 2015	18 de diciembre de 2015	28 días
INSTITUTO SINCHI	CONTRATO NO. 74 DE 2016/Objeto: El Contratista se obliga para con el Instituto SINCHI a prestar sus servicios para realizar la extracción de aceites esenciales de plantas amazónicas y su aplicación en producto terminado	17 de marzo de 2016	30 de noviembre de 2016	8 meses, 13 días

INSTITUTO SINCHI	CONTRATO NO. 135 DE 2017/ Objeto: El Contratista se obliga para con el Instituto SINCHI a prestar sus servicios para realizar el desarrollo de nuevos productos cosméticos a partir de ingredientes naturales amazónicos y su transferencia tecnológica	4 de abril de 2017	4 de diciembre de 2017	8 meses
NATURAL KATTAKEI S.A.S. ZOMAC	Contrato No. 001 de 2020. Objeto / Actividades: Análisis de control de calidad de ingredientes naturales oleosos (grasas y aceites) para fines cosméticos, con la entrega de un documento con los diferentes POE'S (procedimientos operaciones estándar) / Preso la asesoría en el desarrollo de una base de datos de soportes científicos de ingredientes naturales reportado con actividad anti-edad, así como conceptos básicos en el desarrollo de formulaciones cosméticas para este fin. / Se realizó documentos con la asistencia técnica en el proceso de extracción de ingredientes naturales del fruto arazá, así como su posterior caracterización, de igual manera se propuso la evaluación de la estabilidad fisicoquímica de la jalea real para fines cosméticos. / Diseño y desarrollo de dos formulaciones cosméticas a partir de ingredientes naturales de la región (Mocoa)	No se especifican los extremos del plazo del contrato, en la certificación	No se especifican los extremos del plazo del contrato, en la certificación	6 meses
NATURAL KATTAKEI S.A.S. ZOMAC	Contrato No. 005 de 2021. Objeto / Actividades: Análisis de control de calidad de ingredientes naturales oleosos (grasas y aceites) para fines cosméticos, con la entrega de un documento con los diferentes POE'S (procedimientos operaciones estándar) / Preso la asesoría en el desarrollo de una base de datos de soportes científicos de ingredientes naturales	No se especifican los extremos del plazo del contrato, en la certificación	No se especifican los extremos del plazo del contrato, en la certificación	6 meses

	<p>reportado con actividad anti-edad, así como conceptos básicos en el desarrollo de formulaciones cosméticas para este fin. / Se realizó documentos con la asistencia técnica en el proceso de extracción de ingredientes naturales del fruto arazá, así como su posterior caracterización, de igual manera se propuso la evaluación de la estabilidad fisicoquímica de la jalea real para fines cosméticos. / Diseño y desarrollo de dos formulaciones cosméticas a partir de ingredientes naturales de la región (Mocoa)</p>			
--	---	--	--	--

EXPERIENCIA REQUISITOS MINIMOS: LUIS EDUARDO MOSQUERA NARVAEZ

Experiencia: Un (1) año de experiencia laboral, la cual deberá acreditarse con certificaciones de contratos laborales y/o de servicios prestados emitida por la entidad / empresa contratante

ENTIDAD	TEMAS RELACIONADOS CON LA EXPERIENCIA DE LOS REQUISITOS MINIMOS	FECHA DE INICIO	FECHA DE FINALIZACIÓN	TOTAL MESES	CUMPLE/ NO CUMPLE
INSTITUTO SINCHI	CONTRATO NO. 28 DE 2014/ Objeto: El Contratista se obliga para con el Instituto SINCHI, a desarrollar un programa que permita la instalación, adecuación y puesta en marcha y la transferencia de las innovaciones tecnológicas en el nivel regional, acorde con las condiciones de las sedes del Instituto	10 de febrero de 2014	31 de octubre de 2014	8 Meses, 21 días	CUMPLE
INSTITUTO SINCHI	ORDEN DE SERVICIOS 91 DE 2012/ Objeto: El Contratista se compromete para con el Instituto SINCHI, a prestar sus servicios profesionales para el diseño de un equipo de secado por aspersion y desarrollo de un proceso de innovación para la obtención de	21 de junio de 2012	20 de diciembre de 2012	6 Meses	CUMPLE

	ingredientes naturales en el proyecto "Fortalecimiento de la cadena de frutos amazónicos mediante el manejo y aprovechamiento sostenible de tres especies promisorias por comunidades locales del sur del trapecio Amazónico"				
				TOTAL EXPERIENCIA REQUISITOS MINIMOS	14 meses, 21 días / CUMPLE

CRITERIO DE EVALUACIÓN 1: LUIS EDUARDO MOSQUERA NARVAEZ

Maestría en ciencias naturales o ingeniería ó acreditar 18 meses de experiencia profesional en investigación científica

Criterio de Evaluación 1 /Forma de evaluar	ENTIDAD	TEMAS RELACIONADOS CON EL CRITERIO DE EVALUACIÓN 1	FECHA DE INICIO	FECHA DE FINALIZACIÓN	TOTAL MESES	PUNTAJE
Se asignarán 30 puntos por acreditación del título o acta de grado en la maestría en ciencias o ingeniería o aportando la(s) certificación(es) laboral(es) y/o de contratos de servicios prestados, en la que conste el tiempo de ejecución, el objeto y actividades desarrolladas en investigación	INSTITUTO SINCHI	ORDEN DE SERVICIOS 127 DE 2013/ Objeto: El Contratista se obliga para con el Instituto SINCHI a realizar un análisis de costos de producción para la microencapsulación de los ingredientes naturales, obtenidos con el equipo de secado por aspersión en el Departamento de Amazonas	28 de mayo de 2013	31 de julio de 2013	2 meses, 3 días	

científica./Puntaje máximo 30 puntos						
	INSTITUTO SINCHI	CONTRATO NO. 74 DE 2016/Objeto: El Contratista se obliga para con el Instituto SINCHI a prestar sus servicios para realizar la extracción de aceites esenciales de plantas amazónicas y su aplicación en producto terminado	17 de marzo de 2016	30 de noviembre de 2016	8 meses, 13 días	
	INSTITUTO SINCHI	CONTRATO NO. 135 DE 2017/ Objeto: El Contratista se obliga para con el Instituto SINCHI a prestar sus servicios para realizar el desarrollo de nuevos productos cosméticos a partir de ingredientes naturales amazónicos y su transferencia tecnológica	4 de abril de 2017	4 de diciembre de 2017	8 meses	
		OBSERVACIÓN: LUIS EDUARDO MOSQUERA, acredita título en Maestría en Ciencias Farmacéuticas, pero no maestría en Ciencias Naturales o ingeniería, por lo cual se evaluó su experiencia profesional en investigación científica		TOTAL EXPERIENCIA CRITERIO 1	18 meses, 19 días	PUNTAJE TOTAL: 30 PUNTOS

CRITERIO DE EVALUACIÓN 2: LUIS EDUARDO MOSQUERA NARVAEZ

Experiencia en desarrollo de productos a partir de ingredientes naturales amazónicos

Criterio de Evaluación 2 /Forma de evaluar	ENTIDAD	TEMAS RELACIONADOS CON EL CRITERIO DE EVALUACIÓN 1	FECHA DE INICIO	FECHA DE FINALIZACIÓN	TOTAL MESES	PUNTAJE
Se asignarán 15 puntos por cada certificación que acredite 6 meses de	INSTITUTO SINCHI	CONTRATO SGR NO. 100 BIENIO 2013-2014/ Objeto: El contratista se obliga con el Instituto SINCHI, para realizar la formulación de productos	28 de noviembre de 2014	15 de noviembre de 2015	11 meses, 15 días	

<p>experiencia en desarrollo de productos a partir de ingredientes naturales amazónicos, lo anterior se debe acreditar por la(s) certificación(es) laboral(es) y/o de contratos de servicios prestados, en la que conste el tiempo de ejecución, el objeto y actividades desarrolladas en desarrollo de productos a partir de ingredientes naturales amazónicos / Puntaje máximo 30 puntos</p>		<p>cosméticos y de aseo personal a partir de ingredientes naturales obtenidos de especies vegetales del Proyecto "Implementación de una línea de productos cosméticos y de aseo personal a partir de ingredientes naturales de especies promisorias en Mitú, Vaupés, Orinoquía/ Actividades: Realizar el análisis de los ingredientes naturales de especies vegetales amazónicas base para el desarrollo productos para determinar compuestos bioactivos de interés/ Búsqueda de conservantes naturales y empaques para el producto final (cosmético o de aseo personal), que se encuentran en el mercado, costos, proveedores/ Realizar una propuesta de posibles productos que se pueden obtener a partir de los ingredientes naturales analizados. / Realizar actividades de laboratorio para el desarrollo de al menos cuatro formulaciones de productos cosméticos y/o aseo personal, obtenidos a partir de los ingredientes naturales de especies amazónicas</p>				
	<p>NATURAL KATTALEI ZOMAC S.A.S.</p>	<p>Contrato No. 001 de 2020 y Contrato 2021. Objeto / Actividades: Análisis de control de calidad de ingredientes naturales oleosos (grasas y aceites) para fines cosméticos, con la entrega de un documento con los diferentes POE'S (procedimientos operaciones estándar) / Preso la asesoría en el desarrollo de una</p>	<p>No se especifican los extremos del plazo del contrato, en la certificación</p>	<p>No se especifican los extremos del plazo del contrato, en la certificación</p>	<p>12 meses</p>	

		base de datos de soportes científicos de ingredientes naturales reportado con actividad anti-edad, así como conceptos básicos en el desarrollo de formulaciones cosméticas para este fin. / Se realizó documentos con la asistencia técnica en el proceso de extracción de ingredientes naturales del fruto arazá, así como su posterior caracterización, de igual manera se propuso la evaluación de la estabilidad fisicoquímica de la jalea real para fines cosméticos. / Diseño y desarrollo de dos formulaciones cosméticas a partir de ingredientes naturales de la región (Mocoa)				
				TOTAL EXPERIENCIA CRITERIO 2	23 meses, 15 días	PUNTAJE TOTAL: 30 PUNTOS

CRITERIO DE EVALUACIÓN 3-LUIS EDUARDO MOSQUERA

Publicaciones científicas, Se asignarán 5 puntos por cada copia de artículo científico publicado en revista indexada. / se asignarán 2.5 puntos por cada copia de otro tipo de publicación resultado de investigación científica. Puntaje máximo 10 puntos

ENTIDAD	TEMA RELACIONADO CON EL ARTÍCULO CIENTÍFICO	ASIGNACIÓN PUNTAJE
FRONTIERS IN ONCOLOGY	Can Nimesulide Nanoparticles Be a Therapeutic Strategy ofr the Inhibition of the KRAS/PTEN Signaling Pathway in Pancreatic Cancer?	5 puntos
FRONTIERS IN ONCOLOGY	Chemical and Pharmacological Aspects o Caffeic Acid and Its Activity in Hepatocarcinoma	5 puntos
	PUNTAJE TOTAL:	10 PUNTOS

OBSERVACIÓN: Se realizó la verificación a través plataformas de investigación que acreditaron que la revista FRONTIES IN ONCOLOGY, es una revista indexada, enlace:

http://viceacademica.univalle.edu.co/images/Revistas_homologadas_indexadas/Homologadas/PUBLINDEX_homologacion_vigencia_ene_2018_dic2018.pdf

CRITERIO DE EVALUACIÓN 4 EXAMEN DE CONOCIMIENTO: LUIS EDUARDO MOSQUERA NARVAEZ

CRITERIO DE EVALUACIÓN 4:EXAMEN DE CONOCIMIENTO	RESULTADOS OBTENIDOS EXAMEN DE CONOCIMIENTO	ASIGNACIÓN PUNTAJE
Examen de conocimiento / Calificación en examen: Puntaje máximo 30 puntos Puntaje Examen de 70-80 puntos: se asignarán 10 puntos Puntaje Examen: De 80-90 puntos: Se asignarán 20 puntos Puntaje Examen: De 90-100 puntos: Se asignarán 30 puntos	89/100	20 puntos

REQUISITOS MÍNIMOS:

ANDERSON ANDRÉS DÍAZ TORRES

REQUISITO MINIMO/ FORMACIÓN:	FORMACIÓN ESPECIFICA Y ENTIDAD EDUCATIVA	CUMPLIMIENTO
Ingeniero Químico o de procesos INGENIERO QUIÍMICO/ ESPECIALISTA EN INGENIERIA AMBIENTAL	Ingeniero Químico-Fundación Universidad de América-fecha de grado: 7 de junio de 2019 Especialista en Ingeniería Ambiental: tratamiento de efluentes gaseosos-Universidad Europea del Atlantico-Fecha de grado: 15 de marzo de 2021	CUMPLE: FORMACIÓN INGENIERO QUIÍMICO

EXPERIENCIA TOTAL: ANDERSON ANDRÉS DIAZ TORRES

ENTIDAD	TEMAS RELACIONADOS CON LA EXPERIENCIA	FECHA DE INICIO	FECHA DE FINALIZACIÓN	TOTAL MESES
PROICSA INGENIERIA S.A.S.	<p>Objeto: Analista de proyecto y de Laboratorio/ Actividades: Efectuar en el análisis de información y actuar como generador de informes técnicos de monitoreo de la calidad del aire de proyectos vinculados con la industria cerámica, procesos energéticos (termoeléctricas) y explotación de canteras entre otros/ Actuar como asistente de realización de actividades específicas con los asesores especializados en proyectos de la industria cerámica, procesos energéticos (termoeléctricas) y diseños y estudios de plantas de tratamiento de aguas residuales entre otros / actuar como coordinador o asistente de realización de labores específicas vinculadas con proyectos en curso / Actuar como coordinador asistente en la promoción de actividades que involucren la investigación y desarrollo de nuevos proyectos y de proyectos en curso/ Realizar análisis fisicoquímico de las muestras de las diferentes matrices que se trabajan en la empresa (matriz agua y matriz aire-calidad aire y muestreos en chimenea)/ efectuar los reportes de los análisis efectuados/ Ejecutar o asistir todas las actividades que se efectúen en el laboratorio/ Ejecutar o asistir todas las actividades que involucren la investigación y desarrollo de nuevos proyectos y proyectos en curso que se le asignen.</p>	23 de julio de 2015	29 de octubre de 2020	5 años, 5 meses, 6 días

MADERAS DON CHUCHO	<p>Instructor-Docente en el Área de Ingeniería Química/ Actividades: Dirigir e impartir clases a los diferentes grupos asistentes sobre ingeniería química y ambiental, debido a la política de responsabilidad social empresarial/ Dirigir e impartir clases a los diferentes grupos, asistentes sobre política y legislación ambiental/ Diseñar estrategias de aprendizaje, para todos los grupos sociales asistentes/ Divulgar con los estudiantes los resultados de las pruebas –ensayos que se realizan en el laboratorio/ Incentivar la investigación de los estudiantes en los diferentes sectores industriales // Realizar el análisis fisicoquímico de las diferentes clases de madera/ Generar los reportes de los diferentes análisis efectuados/ Efectuar o asistir las tareas de investigación que se requieran en el laboratorio./ Diseñar estrategias para reducir los efectos de contaminación de los procesos de quema de madera, así como optimizar los procesos de combustión de la misma/ Realizar e implementar estrategias que permitan aprovechar los residuos generados en el proceso de corte y pulida de madera</p>	4 de noviembre de 2020	21 de mayo de 2021	6 meses. 17 días
SENA	<p>CO1.PCCNTR.2528570 del 20 de mayo de 2021/ Objeto: Prestar los servicios profesionales como responsable de laboratorio de Mantenimiento Predictivo, para planificar, dirigir los procesos técnicos y administrativos de los servicios tecnológicos; y asegurar el desarrollo, implementación, mantenimiento y mejora del sistema de gestión del Laboratorio</p>	24 de mayo de 2021	31 de diciembre de 2021	7 meses, 7 días

	del Centro de Industria y Servicios del Meta, de acuerdo con los requisitos normativos, legales reglamentarios u otros que apliquen al mismo.			
--	---	--	--	--

EXPERIENCIA REQUISITOS MINIMOS: ANDERSON ANDRÉS DÍAZ TORRES

Experiencia: Un (1) año de experiencia laboral, la cual deberá acreditarse con certificaciones de contratos laborales y/o de servicios prestados emitida por la entidad / empresa contratante

ENTIDAD	TEMAS RELACIONADOS CON LA EXPERIENCIA DE LOS REQUISITOS MINIMOS	FECHA DE INICIO	FECHA DE FINALIZACIÓN	TOTAL MESES	CUMPLE/ NO CUMPLE
PROICSA INGENIERÍA S.A.S.	Objeto: Analista de proyecto y de Laboratorio/ Actividades: Efectuar en el análisis de información y actuar como generador de informes técnicos de monitoreo de la calidad del aire de proyectos vinculados con la industria cerámica, procesos energéticos (termoeléctricas) y explotación de canteras entre otros/ Actuar como asistente de realización de actividades específicas con los asesores especializados en proyectos de la industria cerámica, procesos energéticos (termoeléctricas) y diseños y estudios de plantas de tratamiento de aguas residuales entre otros / actuar como coordinador o asistente de realización de labores específicas vinculadas con proyectos en curso / Actuar como coordinador asistente en la promoción de actividades que involucren la investigación y desarrollo de nuevos proyectos y de proyectos en curso/ Realizar análisis fisicoquímico de las muestras de las	23 de julio de 2015	23 de julio de 2016	12 meses	CUMPLE

	diferentes matrices que se trabajan en la empresa (matriz agua y matriz aire-calidad aire y muestreos en chimenea)/ efectuar los reportes de los análisis efectuados/ Ejecutar o asistir todas las actividades que se efectúen en el laboratorio/ Ejecutar o asistir todas las actividades que involucren la investigación y desarrollo de nuevos proyectos y proyectos en curso que se le asignen.				
--	---	--	--	--	--

CRITERIO DE EVALUACIÓN 1: ANDERSON ANDRÉS DIAZ TORRES

Maestría en ciencias naturales o ingeniería ó acreditar 18 meses de experiencia profesional en investigación científica

criterio de Evaluación 1 /Forma de evaluar	ENTIDAD	TEMAS RELACIONADOS CON EL CRITERIO DE EVALUACIÓN 1	FECHA DE INICIO	FECHA DE FINALIZACIÓN	TOTAL MESES	PUNTAJE
Se asignarán 30 puntos por acreditación del título o acta de grado en la maestría en ciencias o ingeniería o aportando la(s) certificación(es) laboral(es) y/o de contratos de servicios prestados, en la que conste el tiempo de ejecución, el objeto y actividades desarrolladas en investigación	PROICSA INGENIERÍA S.A.S.	Objeto: Analista de proyecto y de Laboratorio/ Actividades: Efectuar en el análisis de información y actuar como generador de informes técnicos de monitoreo de la calidad del aire de proyectos vinculados con la industria cerámica, procesos energéticos (termoeléctricas) y explotación de canteras entre otros/ Actuar como asistente de realización de actividades específicas con los asesores especializados en proyectos de la industria cerámica, procesos energéticos (termoeléctricas) y diseños y estudios de plantas de tratamiento de aguas residuales entre otros / actuar como coordinador o asistente de realización de	7 de Junio de 2019	29 de octubre de 2020	1 año, 4 meses, 22 días	

científica./Puntaje máximo 30 puntos		labores específicas vinculadas con proyectos en curso / Actuar como coordinador asistente en la promoción de actividades que involucren la investigación y desarrollo de nuevos proyectos y de proyectos en curso/ Realizar análisis fisicoquímico de las muestras de las diferentes matrices que se trabajan en la empresa (matriz agua y matriz aire-calidad aire y muestreos en chimenea)/ efectuar los reportes de los análisis efectuados/ Ejecutar o asistir todas las actividades que se efectúen en el laboratorio/ Ejecutar o asistir todas las actividades que involucren la investigación y desarrollo de nuevos proyectos y proyectos en curso que se le asignen.				
	MADERAS DON CHUCHO	Instructor-Docente en el Área de Ingeniería Química/ Actividades: Dirigir e impartir clases a los diferentes grupos asistentes sobre ingeniería química y ambiental, debido a la política de responsabilidad social empresarial/ Dirigir e impartir clases a los diferentes grupos, asistentes sobre política y legislación ambiental/ Diseñar estrategias de aprendizaje, para todos los grupos sociales asistentes/ Divulgar con los estudiantes los resultados de las pruebas –ensayos que se realizan en el laboratorio/ Incentivar la investigación de los estudiantes en los diferentes sectores industriales // Realizar el análisis	4 de noviembre de 2020	21 de mayo de 2021	6 meses. 17 días	

		físicoquímico de las diferentes clases de madera/ Generar los reportes de los diferentes análisis efectuados/ Efectuar o asistir las tareas de investigación que se requieran en el laboratorio./ Diseñar estrategias para reducir los efectos de contaminación de los procesos de quema de madera, así como optimizar los procesos de combustión de la misma/ Realizar e implementar estrategias que permitan aprovechar los residuos generados en el proceso de corte y pulida de madera				
		OBSERVACIÓN: ANDERSON ANDRÉS DIAZ TORRES, acredita título en Especialización en Ingeniería Ambiental, pero no maestría en Ciencias Naturales o ingeniería, por lo cual se evaluó su experiencia profesional en investigación científica		EXPERIENCIA TOTAL CRITERIO 1	23 Meses, 9 días,	PUNTAJE TOTAL: 30 PUNTOS

OBSERVACIONES: El Postulado ANDERSON ANDRÉS DIAZ TORRES, no acredita experiencia en desarrollo de productos a partir de ingredientes naturales amazónicos, de acuerdo al criterio de evaluación 2 ni acredita publicaciones científicas en revistas indexadas de acuerdo al criterio de evaluación 3.

CRITERIO DE EVALUACIÓN 4 EXAMEN DE CONOCIMIENTO: ANDERSON ANDRÉS DIAZ TORRES

CRITERIO DE EVALUACIÓN 4:EXAMEN DE CONOCIMIENTO	RESULTADOS OBTENIDOS EXAMEN DE CONOCIMIENTO	ASIGNACIÓN PUNTAJE
Examen de conocimiento / Calificación en examen: Puntaje máximo 30 puntos	37/100	

Puntaje Examen de 70-80 puntos: se asignarán 10 puntos Puntaje Examen: De 80-90 puntos: Se asignarán 20 puntos Puntaje Examen: De 90-100 puntos: Se asignarán 30 puntos		
---	--	--

REQUISITOS MÍNIMOS:

VIVIANA EUGENIA CASTRO LÓPEZ

REQUISITO MINIMO/ FORMACIÓN: Ingeniero Químico o de procesos	FORMACIÓN ESPECIFICA Y ENTIDAD EDUCATIVA	CUMPLIMIENTO
INGENIERIA AMBIENTAL/ MAGISTER EN CIENCIAS-BIOTECNOLOGÍA	Ingeniera Ambiental-Universidad Nacional de Colombia-fecha de grado: 20 de marzo de 2015 Magister en Ciencias-Biotecnología-Universidad Nacional de Colombia- fecha de grado 12 de abril de 2018	NO CUMPLE: FORMACIÓN INGENIERA AMBIENTAL

EXPERIENCIA TOTAL: VIVIANA EUGENIA CASTRO LÓPEZ

ENTIDAD	TEMAS RELACIONADOS CON LA EXPERIENCIA	FECHA DE INICIO	FECHA DE FINLIZACIÓN	TOTAL MESES
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA –SEDE PALMIRA	ODS NO. 25 DE 2017/Objeto: Contratación servicio profesional en Ingeniería Ambiental para realizar actividades dentro del proyecto de investigación “Evaluación de Procesos Físico-Químicos que mejoren en el aprovechamiento de residuos lignocelulósicos y el tratamiento biológico de aguas residuales / Realizar el seguimiento o montajes experimentales/ Realizar los análisis estadísticos de los resultados	5 de diciembre de 2017	19 de diciembre de 2017	14 días

	obtenidos durante la ejecución del proyecto/ Compilar los resultados y hacer la discusión y escritura del informe final antes del pago			
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	ODS NO. 03 DE 2018/ Objeto: Prestar Servicios profesionales para desarrollar actividades de investigación referentes a la evaluación de condiciones óptimas para la producción de ácidos grasos volátiles (AGVS), Biogás y Recuperación de nutrientes en el marco del proyecto 20201001946 "DEVELOPMENT OF A BIO-REFINERY SYSTEM FOR ORGANIC ACID PRODUCTION, BIOENERGY GENERATION AND NUTRIENT RECOVERY USING FISH WASTES FROM TUMACO COLOMBIA"/ Actividades: Realizar revisión de literatura, planeación de los experimentos análisis de laboratorio referentes a la evaluación de condiciones óptimas para la producción de ácidos grasos volátiles (AGVS), Biogás y recuperación de nutrientes requeridos en el marco del proyecto/ Coordinar y revisar el avance de los experimentos referentes a la evaluación de condiciones óptimas para la producción de ácidos grasos volátiles (AGVS) Biogás y recuperación de nutrientes requeridos en el marco del proyecto/ Realizar la organización de la gestión documental del proyecto.	28 de febrero de 2018	12 de julio de 2018	6 meses, 14 días
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	ODS NO.09 DE 2018/ Objeto: Prestar Servicios Profesionales para el Desarrollo de las actividades del Proyecto "DEVELOPMENT OF A BIO-REFINERY SYSTEM FOR ORGANIC ACID PRODUCTION, BIOENERGY GENERATION AND NUTRIENT RECOVERY USING FISH WASTES FROM TUMACO COLOMBIA"/	13 de agosto de 2018	31 de enero de 2019	5 meses, 18 días

	<p>Actividades: Realizar revisión de literatura, planeación de los experimentos y análisis de laboratorio referentes a la evaluación de condiciones óptimas para la producción de biogás a partir de residuos de pesca y residuos de fermentación en el marco del proyecto/ Coordinar el avance de los experimentos referentes a la evaluación de la producción de biogás requeridos en el marco del proyecto/ Realizar la organización de la gestión documental del proyecto</p>			
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	<p>OSE NO. 02 DE 2019/ Objeto: Servicios profesionales de una ingeniería ambiental para el desarrollo de actividades del Proyecto "DEVELOPMENT OF A BIO-REFINERY SYSTEM FOR ORGANIC ACID PRODUCTION, BIOENERGY GENERATION AND NUTRIENT RECOVERY USING FISH WASTES FROM TUMACO COLOMBIA"/ Actividades: Consolidar y analizar los resultados de investigación referentes a la producción AGVS y Biogás en el marco del Proyecto/ Elaborar informes técnicos y manuscritos que reflejan los resultados de la investigación desarrollada/ Organizar el workshop establecido en el marco del proyecto/ Realizar la gestión documental y administrativa para el desarrollo del proyecto</p>	15 de febrero de 2019	5 de mayo de 2019	2 meses, 20 días
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	<p>OSE NO. 19 de 2019/ Objeto: Servicios profesionales de un Ingeniero Ambiental para el Desarrollo de actividades del Proyecto "DEVELOPMENT OF A BIO-REFINERY SYSTEM FOR ORGANIC ACID PRODUCTION, BIOENERGY GENERATION AND NUTRIENT RECOVERY USING FISH WASTES FROM</p>	18 de junio de 2019	5 de septiembre de 2019	2 meses, 17 días

	<p>TUMACO COLOMBIA"/ Actividades: Consolidar los documentos técnicos e informes financieros para la elaboración del informe final del proyecto/ Realizar los informes correspondientes de la visita de los investigadores de reino unido y de las actividades de los talleres académicos realizados en Palmira y Tumaco en el marco del proyecto/ Revisar y actualizar los resultados de investigación y consolidar la segunda publicación en revista indexada/ Revisar la gestión administrativa asociada a las actividades del proyecto</p>			
<p>UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA</p>	<p>ODS NO. 15 DE 2015/ Objeto: Prestar servicios como Ingeniero Ambiental con posgrado en áreas afines y experiencia en la ejecución de proyecto de investigación, consolidación de documentos técnicos e informes financieros, así como en lectura y escritura académica, requerido en el desarrollo del Proyecto "Incremento de la competitividad sostenible en la agricultura de ladera en todo el departamento Valle del Cauca / Actividades Proyectar el contenido del documento en conjunto con el equipo técnico previo a la escritura del documento: tres opciones tecnológicas que respondan a las mejores prácticas internacionales para el cultivo de mora/ Realizar dos entregas del avance del desarrollo del documento para su revisión por parte del equipo técnico/ Complementar la escritura del documento técnico resultado de la investigación de la parcela demostrativa mora con revisión bibliográfica dirigida a las tecnologías definidas y resultados obtenidos/ Generar un documento técnico en formato editable correspondiente a la</p>	<p>21 de Abril de 2021</p>	<p>19 de Junio de 2021</p>	<p>1 mes, 28 días</p>

	investigación desarrollada en la parcela demostrativa mora.			
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	Docente Ocasional-Catedra Microbiología de Procesos ambientales	22 de abril de 2019	3 de agosto de 2019	3 meses, 11 días
			TOTAL EXPERIENCIA	23 MESES, 6 días

EXPERIENCIA REQUISITOS MINIMOS: VIVIANA EUGENIA CASTRO LÓPEZ

Experiencia: Un (1) año de experiencia laboral, la cual deberá acreditarse con certificaciones de contratos laborales y/o de servicios prestados emitida por la entidad / empresa contratante

ENTIDAD	TEMAS RELACIONADOS CON LA EXPERIENCIA DE LOS REQUISITOS MINIMOS	FECHA DE INICIO	FECHA DE FINALIZACIÓN	TOTAL MESES	CUMPLE/ NO CUMPLE
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA –SEDE PALMIRA	ODS NO. 25 DE 2017/Objeto: Contratación servicio profesional en Ingeniería Ambiental para realizar actividades dentro del proyecto de investigación “Evaluación de Procesos Físico-Químicos que mejoren en el aprovechamiento de residuos lignocelulósicos y el tratamiento biológico de aguas residuales / Realizar el seguimiento o montajes experimentales/ Realizar los análisis estadísticos de los resultados obtenidos durante la ejecución del proyecto/ Compilar los resultados y hacer la discusión y escritura del informe final antes del pago	5 de diciembre de 2017	19 de diciembre de 2017	14 DÍAS	
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	ODS NO. 03 DE 2018/ Objeto: Prestar Servicios profesionales para desarrollar actividades de investigación referentes a la evaluación de condiciones óptimas para la producción de ácidos grasos volátiles (AGVS), Biogás y Recuperación de nutrientes	28 de febrero de 2018	12 de julio de 2018	6 meses, 14 días	

	<p>en el marco del proyecto 20201001946 “DEVELOPMENT OF A BIO-REFINERY SYSTEM FOR ORGANIC ACID PRODUCTION, BIOENERGY GENERATION AND NUTRIENT RECOVERY USING FISH WASTES FROM TUMACO COLOMBIA”/ Actividades: Realizar revisión de literatura, planeación de los experimentos análisis de laboratorio referentes a la evaluación de condiciones óptimas para la producción de ácidos grasos volátiles (AGVS), Biogás y recuperación de nutrientes requeridos en el marco del proyecto/ Coordinar y revisar el avance de los experimentos referentes a la evaluación de condiciones óptimas para la producción de ácidos grasos volátiles (AGVS) Biogás y recuperación de nutrientes requeridos en el marco del proyecto/ Realizar la organización de la gestión documental del proyecto.</p>				
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	<p>ODS NO.09 DE 2018/ Objeto: Prestar Servicios Profesionales para el Desarrollo de las actividades del Proyecto “DEVELOPMENT OF A BIO-REFINERY SYSTEM FOR ORGANIC ACID PRODUCTION, BIOENERGY GENERATION AND NUTRIENT RECOVERY USING FISH WASTES FROM TUMACO COLOMBIA”/ Actividades: Realizar revisión de literatura, planeación de los experimentos y análisis de laboratorio referentes a la evaluación de condiciones óptimas para la producción de biogás a partir de residuos de pesca y residuos de fermentación en el marco del</p>	13 de agosto de 2018	31 de enero de 2019	5 meses, 18 días	

	proyecto/ Coordinar el avance de los experimentos referentes a la evaluación de la producción de biogás requeridos en el marco del proyecto/ Realizar la organización de la gestión documental del proyecto				
			TOTAL EXPERIENCIA REQUISITOS MINIMOS:	12 MESES, 16 DÍAS	CUMPLE

OBSERVACIÓN: La postulada **VIVIANA EUGENIA CASTRO LÓPEZ**, no cumple con la totalidad de los requisitos mínimos, porque a pesar de acreditar un mínimo de Un (1) año de experiencia laboral, la misma no acredita el requisito mínimo de formación en ingeniería química o de procesos, sino que acredita la formación en Ingeniería Ambiental, por lo cual no se puede evaluar de acuerdo a los criterios de evaluación.

CRITERIO DE EVALUACIÓN 4 EXAMEN DE CONOCIMIENTO: VIVIANA EUGENIA CASTRO LÓPEZ

CRITERIO DE EVALUACIÓN 4:EXAMEN DE CONOCIMIENTO	RESULTADOS OBTENIDOS EXAMEN DE CONOCIMIENTO	ASIGNACIÓN PUNTAJE
Examen de conocimiento / Calificación en examen: Puntaje máximo 30 puntos Puntaje Examen de 70-80 puntos: se asignarán 10 puntos Puntaje Examen: De 80-90 puntos: Se asignarán 20 puntos Puntaje Examen: De 90-100 puntos: Se asignarán 30 puntos	26/100	

CONSOLIDADO PUNTAJES: LUIS EDUARDO MOSQUERA NARVAEZ

LUIS EDUARDO MOSQUERA NARVAEZ	CRITERIO 1: Maestría en ciencias naturales o ingeniería ó acreditar 18 meses de experiencia profesional en investigación científica	CRITERIO 2: Experiencia en desarrollo de productos a partir de ingredientes naturales amazónicos	CRITERIO 3: Publicaciones científicas	CRITERIO 4: Examen de conocimiento	PUNTAJE TOTAL
	30 PUNTOS	30 PUNTOS	10 PUNTOS	20 PUNTOS	90 PUNTOS

CONSOLIDADO PUNTAJES: ANDERSON ANDRÉS DIAZ TORRES

ANDERSON ANDRÉS DIAZ TORRES	CRITERIO 1: Maestría en ciencias naturales o ingeniería ó acreditar 18 meses de experiencia profesional en investigación científica	CRITERIO 2: Experiencia en desarrollo de productos a partir de ingredientes naturales amazónicos	CRITERIO 3: Publicaciones científicas	CRITERIO 4: Examen de conocimiento	PUNTAJE TOTAL
	30 PUNTOS	0 PUNTOS	0 PUNTOS	0 PUNTOS	30 PUNTOS

CONSOLIDADO PUNTAJES: VIVIANA EUGENIA CASTRO LÓPEZ

VIVIANA EUGENIA CASTRO LÓPEZ	CRITERIO 1: Maestría en ciencias naturales o ingeniería ó acreditar 18 meses de experiencia profesional en investigación científica	CRITERIO 2: Experiencia en desarrollo de productos a partir de ingredientes naturales amazónicos	CRITERIO 3: Publicaciones científicas	CRITERIO 4: Examen de conocimiento	PUNTAJE TOTAL
	0 PUNTOS	0 PUNTOS	0 PUNTOS	0 PUNTOS	0 PUNTOS

De conformidad con la evaluación realizada en el curso de la Convocatoria No. 01 de 2022, se selecciona al postulado LUIS EDUARDO MOSQUERA NARVAEZ como Contratista, por obtener 90 puntos sobre 100 puntos posibles de acuerdo a los criterios de evaluación.

Anexos: Cuestionario Examen de conocimiento y Exámenes individuales de conocimiento de cada uno de los participantes.

CONVOCATORIA PÚBLICA NO. 01 DE 2022 PROFESIONAL EN INGENIERÍA QUÍMICA O DE PROCESOS PARA EL APOYO EN PLANTA DE TRANSFORMACIÓN

Examen para el proceso de selección de profesional en ingeniería química o de procesos para el apoyo en planta de transformación. Tiempo: 60 minutos

Lugar: Sede de enlace Bogotá del Instituto SINCHI, calle 20 # 5-44

Fecha: _____

Nombre del candidato: _____

Preguntas:

1. De acuerdo a la información que se encuentra en la página del Instituto SINCHI (www.sinchi.org.co) seleccione de la siguiente lista cuales NO corresponden a sedes del Instituto (5 Puntos):

Respuesta:

- a. Florencia-Caquetá
- b. Puerto Carreño-Vichada
- c. Mocoa-Putumayo
- d. Inírida-Guainía
- e. El Retorno-Guaviare

2. De acuerdo a la información que se encuentra en la página del Instituto SINCHI (www.sinchi.org.co), indique si las siguientes informaciones son verdaderas ó falsas (10 Puntos):

- a. El Instituto de Investigaciones Amazónicas SINCHI, es una entidad de investigación científica y tecnológica de alto nivel, perteneciente al Sistema Nacional Ambiental y vinculada al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, con jurisdicción en la Amazonía colombiana _____, y sede principal en la ciudad de Leticia-Amazonas.

Respuesta: Falsa

- b. El Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI, es una corporación autónoma regional dedicada a la investigación científica y tecnológica de alto nivel, perteneciente al Sistema Nacional Ambiental y vinculada al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Territorial, con jurisdicción en la Amazonía colombiana _____, y sede principal en la ciudad de Florencia-Caquetá.

Respuesta: Falsa

- c. El Instituto de Investigaciones Científicas Amazónicas SINCHI, es una entidad de investigación científica y tecnológica de alto nivel, perteneciente al Sistema Nacional

Ambiental y vinculada al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, con jurisdicción en la Amazonía colombiana _____, y sede principal en la ciudad de Florencia-Caquetá. Respuesta: Falsa

d. El Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI, es una entidad de investigación científica y tecnológica de alto nivel, perteneciente al Sistema Nacional Ambiental y vinculada al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Territorial, con jurisdicción en la Amazonía colombiana _____, y sede principal en la ciudad de Leticia-Amazonas.

Respuesta: Verdadero

e. El Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI, es una entidad de investigación científica y tecnológica de alto nivel, perteneciente al Sistema Nacional Ambiental y vinculada al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Territorial, con jurisdicción en la Amazonía colombiana _____, y sede principal en la ciudad de Florencia-Caquetá.

Respuesta: Falsa

3. Nombre tres países que cubre la cuenca del río Amazonas (excepto Colombia) (3 puntos):

a. _____

b. _____

c. _____

Respuesta:

Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela

4. Nombre 4 índices de calidad para evaluar un aceite o grasa normalizados por la AOAC (8 puntos).

a. _____

b. _____

c. _____

d. _____

Respuesta:

- a. Índice de yodo
- b. Índice de acidez
- c. Índice de saponificación
- d. Índice de peróxidos

5. Describa paso a paso el proceso para realizar una curva de calibración para un método espectrofotométrico, con estándar externo, teniendo en cuenta el cálculo del límite de detección y el de cuantificación (15 puntos).

Respuesta:

- Una curva de calibración debe construirse a partir de un estándar certificado, o en su ausencia, un reactivo de alta pureza (de valor conocido, reactivos grado analítico).
- La curva de calibración consta mínimo de 6 puntos.
- Para definir el punto máximo, se realiza una dilución de patrón de concentración conocida en la solución de extracción, esta muestra se analiza en el espectrofotómetro en la celda de cuarzo de 100 μ L y con los valores resultantes de absorbancia, longitud de paso óptico y concentración de la muestra, se determina el coeficiente de extinción molar, según la ley de Bouger-Lamber-Beer. El valor máximo de la Absorbancia no debe ser mayor de 1,3UA.
- El punto mínimo de la curva se define por una relación señal ruido de 3:10. Para tal fin se inyecta una dilución de patrón con la concentración mínima a evaluar, y se determina la relación entre la altura del pico en mAU y la altura del "ruido" en mAU, esta relación debe ser menor a 0,333.
- Los puntos intermedios se definen dividiendo el rango entre el punto mínimo y el máximo, en intervalos equidistantes, teniendo en cuenta un punto de concentración intermedia.

6. Indique el concepto al que hace relación cada una de las siguientes definiciones (20 puntos):

- a. El grado de concordancia entre ensayos individuales cuando el método se aplica repetidamente a múltiples alícuotas de una muestra homogénea se llama:

- b. La proporcionalidad entre la concentración de analito y su respuesta se llama:

- c. La variación entre las respuestas obtenidas sobre el análisis de una misma muestra por el mismo analista, en un mismo día y en un mismo laboratorio se llama:

d. La dispersión de varias preparaciones de la muestra, realizadas por un mismo analista en un mismo día en el mismo instrumento, se denomina: _____

Respuesta:

Precisión

Linealidad

Repetitividad del sistema

Repetitividad del método

7. ¿En qué caso se elije la cuantificación de un compuesto usando métodos de estándar interno? (10 puntos: a. 2 puntos, b.8 puntos).

Respuesta:

En caso que la muestra presente efecto de matriz que impida la cuantificación por método de estándar externo

8. Durante el control de calidad de aceite amazónico, un analista entrega los siguientes resultados de laboratorio (20 puntos: a. 5 puntos y b. 15 puntos):

Peso molecular del ácido graso mayoritario: 282.47UMA

Peso atómico del yodo: 126.90UMA

Peso de tiosulfato usado para solución titulante a 0,1N: 12.39g

Volumen final de solución titulante: 1L

Peso de yodobromuro de potasio: 20.1g

Volumen final de solución de yodobromuro de potasio: 1L en ácido acético

Peso de yoduro de potasio: 150.54g

Volumen final de solución de yoduro de potasio: 1L acuoso

Peso del aceite: 1080.0 mg

Peso molecular del tiosulfato de sodio ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$): 158.11 UMA

Volumen de tiosulfato de sodio usado en la titulación de la muestra: 4.1mL

Volumen de tiosulfato de sodio usado en la titulación del blanco: 37.4mL

a. Indique el nombre el parámetro que el analista está evaluando: _____

b. A partir de los datos suministrados, calcule el valor del parámetro de calidad. Es necesario la muestra de cálculos, por favor sea cuidadoso con el reporte de cifras significativas.

Respuesta:

a. Índice de yodo

b.

$$\text{Normalidad Tiosulfato de Sodio} \left[\frac{\text{eq} - g}{L} \right] = \frac{12.39g}{1L} \left(\frac{1 \text{ mol}}{158.11g} \right) \left(\frac{2 \text{ eq} - g}{1 \text{ mol}} \right) = 0.07839$$

$$\text{Índice de Yodo} \left[g \text{ de } \frac{I_2}{100} / g \text{ de muestra} \right] \%$$

$$= \frac{126,90UMA * (37.4mL - 4.1mL) * 0.07839 \frac{\text{eq} - g}{L} * \frac{1L}{1000mL}}{1.0800g} * 100\%$$

$$= 30.7$$

9. Complete (9 puntos):

Los tres mecanismos de transporte fundamentales en la ingeniería de procesos son:

_____, se rige por la ley de _____, y su principal parámetro es _____.

_____, se rige por la ley de _____, y su principal parámetro es _____.

_____, se rige por la ley de _____, y su principal parámetro es _____.

Respuesta:

Transferencia de cantidad de movimiento, se rige por la ley de Newton y su principal parámetro es la viscosidad cinemática

Transferencia de calor, y se rige por la ley de Fourier y su principal parámetro es la difusividad térmica

Transferencia de masa, y se rige por la ley de Fick y su principal parámetro la difusión

89/100

CONVOCATORIA PÚBLICA NO. 01 DE 2022 PROFESIONAL EN INGENIERÍA QUÍMICA O DE PROCESOS PARA EL APOYO EN PLANTA DE TRANSFORMACIÓN

Examen para el proceso de selección de profesional en ingeniería química o de procesos para el apoyo en planta de transformación. Tiempo: 60 minutos

Lugar: Sede de enlace Bogotá del Instituto SINCHI, calle 20 # 5-44

Fecha: 27/01/2022

Nombre del candidato: Luis Eduardo Mosquera Nunez

Preguntas:

1. De acuerdo a la información que se encuentra en la página del Instituto SINCHI (www.sinchi.org.co) seleccione de la siguiente lista cuales NO corresponden a sedes del Instituto (5 Puntos):

- a. Florencia-Caquetá ✓
 - Puerto Carreño-Vichada ✓
 - Mocoa-Putumayo ✓
 - d. Inírida-Guainía ✓
 - El Retorno-Guaviare ✓
- 5/5

2. De acuerdo a la información que se encuentra en la página del Instituto SINCHI (www.sinchi.org.co), indique si las siguientes informaciones son verdaderas ó falsas (10 Puntos):

a. El Instituto de Investigaciones Amazónicas SINCHI, es una entidad de investigación científica y tecnológica de alto nivel, perteneciente al Sistema Nacional Ambiental y vinculada al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, con jurisdicción en la Amazonía colombiana Verdadero, y sede principal en la ciudad de Leticia-Amazonas. ~~X~~

b. El Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI, es una corporación autónoma regional dedicada a la investigación científica y tecnológica de alto nivel, perteneciente al Sistema Nacional Ambiental y vinculada al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Territorial, con jurisdicción en la Amazonía colombiana Falso, y sede principal en la ciudad de Florencia-Caquetá.

c. El Instituto de Investigaciones Científicas Amazónicas SINCHI, es una entidad de investigación científica y tecnológica de alto nivel, perteneciente al Sistema Nacional Ambiental y vinculada al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, con

8/10

jurisdicción en la Amazonía colombiana Falso ✓, y sede principal en la ciudad de Florencia-Caquetá.

d. El Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI, es una entidad de investigación científica y tecnológica de alto nivel, perteneciente al Sistema Nacional Ambiental y vinculada al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Territorial, con jurisdicción en la Amazonía colombiana Verdadero ✓, y sede principal en la ciudad de Leticia-Amazonas.

e. El Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI, es una entidad de investigación científica y tecnológica de alto nivel, perteneciente al Sistema Nacional Ambiental y vinculada al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Territorial, con jurisdicción en la Amazonía colombiana Falso ✓, y sede principal en la ciudad de Florencia-Caquetá.

3. Nombre tres países que cubre la cuenca del río Amazonas (excepto Colombia) (3 puntos):

- a. Brazil ✓
- b. Peru ✓
- c. Bolivia ✓

3/3

4. Nombre 4 índices de calidad para evaluar un aceite o grasa normalizados por la AOAC (8 puntos).

- a. Indice de peroxidos ✓
- b. Indice de Yodo ✓
- c. Indice de Acidez ✓
- d. Indice de saponificación ✓

8/8

15/15

5. Describa paso a paso el proceso para realizar una curva de calibración para un método espectrofotométrico, con estándar externo, teniendo en cuenta el cálculo del límite de detección y el de cuantificación (15 puntos).

Este método analítico es relativo, o sea que la concentración del analito esta en función de la adición de un patron o estandar para así hacer una solución de concentración conocida denominada solución madre y a partir de esta se hacen una serie de soluciones de concentración conocida.

- 1) Se selecciona un rango apropiado de trabajo (ley Lambert-Beer)
- 2) se calibra el equipo en Absorbancia o transmitancia usando la solución Blanco de reactivos (esta solución se caracteriza por tener todos los reactivos menos el analito de interes)
- 3) se hace la lectura de las muestras generando una señal analitica
- 4) A partir de estos datos se hace una curva de señal analitica en función de la concentración de patron
- 5) se calcula la solución problema por interpolación

6. Indique el concepto al que hace relación cada una de las siguientes definiciones (20 puntos):

20/20

- a. El grado de concordancia entre ensayos individuales cuando el método se aplica repetidamente a múltiples alícuotas de una muestra homogénea se llama: exactitud
- b. La proporcionalidad entre la concentración de analito y su respuesta se llama: linealidad
- c. La variación entre las respuestas obtenidas sobre el análisis de una misma muestra por el mismo analista, en un mismo día y en un mismo laboratorio se llama: repetibilidad del sistema
- d. La dispersión de varias preparaciones de la muestra, realizadas por un mismo analista en un mismo día en el mismo instrumento, se denomina: repetibilidad de método

se debe saber que el límite de detección es tres veces la señal base (ruido) y es el valor mínimo de analito a ser detectado y el de cuantificación es 10 veces.

$$\begin{aligned} \hookrightarrow LD &= 3(S_b) \\ LQ &= 10(S_b) \end{aligned}$$

8/10

7. ¿En qué caso se elije la cuantificación de un compuesto usando métodos de estándar interno? (10 puntos).

El método de estándar interno es usado para muestras complejas y para elementos traza. Consiste en que el cociente de las señales analíticas es proporcional a la concentración de patrones usados en el análisis

8. Durante el control de calidad de aceite amazónico, un analista entrega los siguientes resultados de laboratorio (20 puntos: a. 5 puntos y b. 15 puntos):

17/20

Peso molecular del ácido graso mayoritario: 282.47UMA

Peso atómico del yodo: 126.90UMA

Peso de tiosulfato usado para solución titulante a 0,1N: 12.39g

Volumen final de solución titulante: 1L

Peso de yodobromuro de potasio: 20.1g

Volumen final de solución de yodobromuro de potasio: 1L en ácido acético

Peso de yoduro de potasio: 150.54g

Volumen final de solución de yoduro de potasio: 1L acuoso

Peso del aceite: $1080.0 \text{ mg} \left(\frac{1 \text{ g}}{1000 \text{ mg}} \right) = 1,080 \text{ g}$

Peso molecular del tiosulfato de sodio ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$): 158.11 UMA

Volumen de tiosulfato de sodio usado en la titulación de la muestra: 4.1mL

Volumen de tiosulfato de sodio usado en la titulación del blanco: 37.4mL

- a. Indique el nombre el parámetro que el analista está evaluando: Índice de Yodo ✓
- b. A partir de los datos suministrados, calcule el valor del parámetro de calidad. Es necesario la muestra de cálculos, por favor sea cuidadoso con el reporte de cifras significativas.

No calcula normalidad a partir de peso. Usa 129.6 en vez de 126.9

$$\begin{aligned}
 \text{Índice de Yodo} &= \frac{I_2 \text{ g}}{100 \text{ g muestra}} = \frac{129,6 \cdot (V_s - V_m) \cdot N_{\text{Iodo}}}{10 - W} \\
 &= \frac{129,6 (37,4 \text{ ml} - 4,1 \text{ ml}) \cdot 0,1 \text{ N}}{10 \cdot (1,080 \text{ g})} \\
 &= \frac{129,6 (33,3 \text{ ml}) \cdot 0,1 \text{ N}}{10 \cdot (1,080 \text{ g})} \\
 &= \frac{431,568 \text{ I}_2 \text{ g}}{10,80 \text{ g}} = 39,96 \frac{\text{I}_2 \text{ g}}{\text{g}}
 \end{aligned}$$

5/9

9. Complete (9 puntos):

Los tres mecanismos de transporte fundamentales en la ingeniería de procesos son:

Transferencia de Energía se rige por la ley de 1 ley de Termodinámica su principal parámetro es $\Delta Q = \Delta W + \Delta U$

Transferencia de Masa se rige por la ley de 2 de Termodinámica y su principal parámetro es $\Delta S = \Delta Q / T$ / difusión

Transferencia de Momento se rige por la ley de newton, y su principal parámetro es viscosidad.

37/100

CONVOCATORIA PÚBLICA NO. 01 DE 2022 PROFESIONAL EN INGENIERÍA QUÍMICA O DE PROCESOS PARA EL APOYO EN PLANTA DE TRANSFORMACIÓN

Examen para el proceso de selección de profesional en ingeniería química o de procesos para el apoyo en planta de transformación. Tiempo: 60 minutos

Lugar: Sede de enlace Bogotá del Instituto SINCHI, calle 20 # 5-44
Fecha: Enero 27 de 2022
Nombre del candidato: Anderson Andres Diaz Torres

Preguntas:

1. De acuerdo a la información que se encuentra en la página del Instituto SINCHI (www.sinchi.org.co) seleccione de la siguiente lista cuales NO corresponden a sedes del Instituto (5 Puntos):

- a. Florencia-Caquetá ✓
 - b. Puerto Carreño-Vichada X
 - X Mocoa-Putumayo ✓
 - d. Inírida-Guainía ✓
 - e. El Retorno-Guaviare X
- 2/5

2. De acuerdo a la información que se encuentra en la página del Instituto SINCHI (www.sinchi.org.co), indique si las siguientes informaciones son verdaderas ó falsas (10 Puntos):

- 8/10
- a. El Instituto de Investigaciones Amazónicas SINCHI, es una entidad de investigación científica y tecnológica de alto nivel, perteneciente al Sistema Nacional Ambiental y vinculada al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, con jurisdicción en la Amazonía colombiana Verdadero, y sede principal en la ciudad de Leticia-Amazonas. X
 - b. El Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI, es una corporación autónoma regional dedicada a la investigación científica y tecnológica de alto nivel, perteneciente al Sistema Nacional Ambiental y vinculada al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Territorial, con jurisdicción en la Amazonía colombiana Falso, y sede principal en la ciudad de Florencia-Caquetá. ✓
 - c. El Instituto de Investigaciones Científicas Amazónicas SINCHI, es una entidad de investigación científica y tecnológica de alto nivel, perteneciente al Sistema Nacional Ambiental y vinculada al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, con

jurisdicción en la Amazonía colombiana Falso ✓, y sede principal en la ciudad de Florencia-Caquetá.

d. El Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI, es una entidad de investigación científica y tecnológica de alto nivel, perteneciente al Sistema Nacional Ambiental y vinculada al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Territorial, con jurisdicción en la Amazonía colombiana Verdadero ✓, y sede principal en la ciudad de Leticia-Amazonas.

e. El Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI, es una entidad de investigación científica y tecnológica de alto nivel, perteneciente al Sistema Nacional Ambiental y vinculada al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Territorial, con jurisdicción en la Amazonía colombiana Falso ✓, y sede principal en la ciudad de Florencia-Caquetá.

3. Nombre tres países que cubre la cuenca del río Amazonas (excepto Colombia) (3 puntos):

a. Brasil ✓

b. Perú ✓

c. Venezuela ✓

3

4. Nombre 4 índices de calidad para evaluar un aceite o grasa normalizados por la AOAC (8 puntos).

a. Acidos grasos libres ✓

b. Punto de humo ✗

c. Índice de saponificación. ✓

d. Humedad. ✗

4/8

5. Describa paso a paso el proceso para realizar una curva de calibración para un método espectrofotométrico, con estándar externo, teniendo en cuenta el cálculo del límite de detección y el de cuantificación (15 puntos).

9/15

Para realizar una curva de calibración para un método espectrofotométrico con estándar externo, se deben preparar varios estándares, de forma que queden estándares de baja, media y alta concentración, con el fin de someter dichos estándares al espectrofotómetro y tener la absorbancia, de modo que conociendo la concentración del estándar (cuando preparo los estándares, debo realizar diluciones conocidas, y así conocer la concentración) y la absorbancia, se puede construir la curva de calibración. Es importante mencionar que la curva de calibración, se realiza para poder determinar la concentración de un analito de interés en una muestra con concentración desconocida. Se utilizan estándares externos del laboratorio, cuando por ejemplo se quieren hacer pruebas de desempeño.

El límite de detección, como bien lo menciona es la capacidad de un método analítico de poder detectar el analito de interés, pero no con una incertidumbre aceptable, mientras que el límite de cuantificación es la cantidad (Concentración) que puede ser medida de forma aceptable. Para el cálculo de los límites de detección y cuantificación, se debe conocer la desviación estándar el número de datos con que se obtuvo la desviación, generalmente los límites de cuantificación y detección, se realizan para validar un método analítico.

6. Indique el concepto al que hace relación cada una de las siguientes definiciones (20 puntos):

5/20

- a. El grado de concordancia entre ensayos individuales cuando el método se aplica repetidamente a múltiples alícuotas de una muestra homogénea se llama:

Precisión ✓

- b. La proporcionalidad entre la concentración de analito y su respuesta se llama:

Puntos de Calibración ✗

- c. La variación entre las respuestas obtenidas sobre el análisis de una misma muestra por el mismo analista, en un mismo día y en un mismo laboratorio se llama:

Precisión ✗

- d. La dispersión de varias preparaciones de la muestra, realizadas por un mismo analista en un mismo día en el mismo instrumento, se denomina: Incertidumbre ✗

7. ¿En qué caso se elige la cuantificación de un compuesto usando métodos de estándar interno? (10 puntos).

0/10

Cuando no existe un método estándar global, es decir, aceptado u oficializado por una entidad como normas ISO, ASTM, entre otras, y el laboratorio requiere determinar un compuesto, parte de investigaciones, normas guía o similares y tiene (obligado) que validar completamente el método.

Ahora bien, se pueden usar estándares internos (preparados por el mismo laboratorio) para corroborar el método, la curva de Calibración

8. Durante el control de calidad de aceite amazónico, un analista entrega los siguientes resultados de laboratorio (20 puntos: a. 5 puntos y b. 15 puntos):

4/20

Peso molecular del ácido graso mayoritario: 282.47UMA

Peso atómico del yodo: 126.90UMA

→ Peso de tiosulfato usado para solución titulante a 0,1N: 12.39g

→ Volumen final de solución titulante: 1L

→ Peso de yodobromuro de potasio: 20.1g

→ Volumen final de solución de yodobromuro de potasio: 1L en ácido acético

→ Peso de yoduro de potasio: 150.54g

→ Volumen final de solución de yoduro de potasio: 1L acuoso

Peso del aceite: 1080.0 mg

→ Peso molecular del tiosulfato de sodio ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$): 158.11 UMA

Volumen de tiosulfato de sodio usado en la titulación de la muestra: 4.1mL ✓

✓ Volumen de tiosulfato de sodio usado en la titulación del blanco: 37.4mL ✓

a. Indique el nombre el parámetro que el analista está evaluando: Es una yodometría. X
para determinar ácidos grasos libres y así conocer la rancidez.

b. A partir de los datos suministrados, calcule el valor del parámetro de calidad. Es necesario la muestra de cálculos, por favor sea cuidadoso con el reporte de cifras significativas. → titulación

$$V_1 C_1 = V_2 C_2$$

$$37,4 \text{ mL} \times 0,1 \text{ N} = 4,1 \text{ mL} \times C_2$$

$$C_2 = \frac{37,4 \text{ mL} \times 0,1 \text{ N}}{4,1 \text{ mL}}$$

$$C_2 = 0,91 \text{ N} \quad \left\{ \begin{array}{l} \text{Ej Muestra} \\ \text{analizada} \end{array} \right.$$

↳ Representada en tiosulfato.

Sln titulante $\equiv 12,39\text{g} \rightarrow 1\text{L}$
Sln yoduro pot $\equiv 150,54\text{g} \rightarrow 1\text{L}$

$C_2 = 0,91\text{N}$ ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$)

$$[\text{I}] \text{ yoduro potasio muestra} \equiv \frac{150,54 \text{ g/L}}{0,1 \text{ N}} \times 0,91$$

$$[\text{I}] \text{ yoduro potasio muestra} \equiv 1369,9 \text{ g/L}$$

9. Complete (9 puntos):

Los tres mecanismos de transporte fundamentales en la ingeniería de procesos son:

Transferencia de calor, se rige por la ley de Conservación energía, y su principal parámetro es transformación energía.

Transferencia de masa, se rige por la ley de Conservación materia, y su principal parámetro es _____.

_____, se rige por la ley de _____, y su principal parámetro es _____.

CONVOCATORIA PÚBLICA NO. 01 DE 2022 PROFESIONAL EN INGENIERÍA QUÍMICA O DE PROCESOS PARA EL APOYO EN PLANTA DE TRANSFORMACIÓN

Examen para el proceso de selección de profesional en ingeniería química o de procesos para el apoyo en planta de transformación. Tiempo: 60 minutos

Lugar: Sede de enlace Bogotá del Instituto SINCHI, calle 20 # 5-44

Fecha: 27 de Enero de 2022

Nombre del candidato: Uriana Eugenia Castro Lopez

26/100

Preguntas:

1. De acuerdo a la información que se encuentra en la página del Instituto SINCHI (www.sinchi.org.co) seleccione de la siguiente lista cuales NO corresponden a sedes del Instituto (5 Puntos):

3/5

Florencia-Caquetá ✓

Puerto Carreño-Vichada ✓ ←

Mocoa-Putumayo ✓

Inírida-Guainía ✓

El Retorno-Guaviare X

2. De acuerdo a la información que se encuentra en la página del Instituto SINCHI (www.sinchi.org.co), indique si las siguientes informaciones son verdaderas ó falsas (10 Puntos):

6/10

a. El Instituto de Investigaciones Amazónicas SINCHI, es una entidad de investigación científica y tecnológica de alto nivel, perteneciente al Sistema Nacional Ambiental y vinculada al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, con jurisdicción en la Amazonía colombiana Verdadero X, y sede principal en la ciudad de Leticia-Amazonas.

b. El Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI, es una corporación autónoma regional dedicada a la investigación científica y tecnológica de alto nivel, perteneciente al Sistema Nacional Ambiental y vinculada al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Territorial, con jurisdicción en la Amazonía colombiana Falso ✓, y sede principal en la ciudad de Florencia-Caquetá.

c. El Instituto de Investigaciones Científicas Amazónicas SINCHI, es una entidad de investigación científica y tecnológica de alto nivel, perteneciente al Sistema Nacional Ambiental y vinculada al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, con

jurisdicción en la Amazonía colombiana Falso ✓, y sede principal en la ciudad de Florencia-Caquetá.

d. El Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI, es una entidad de investigación científica y tecnológica de alto nivel, perteneciente al Sistema Nacional Ambiental y vinculada al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Territorial, con jurisdicción en la Amazonía colombiana Falso ✗, y sede principal en la ciudad de Leticia-Amazonas.

e. El Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI, es una entidad de investigación científica y tecnológica de alto nivel, perteneciente al Sistema Nacional Ambiental y vinculada al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Territorial, con jurisdicción en la Amazonía colombiana Falso ✓, y sede principal en la ciudad de Florencia-Caquetá.

3. Nombre tres países que cubre la cuenca del río Amazonas (excepto Colombia) (3 puntos):

3/3

a. Ecuador ✓

b. Brasil ✓

c. Perú ✓

4. Nombre 4 índices de calidad para evaluar un aceite o grasa normalizados por la AOAC (8 puntos).

0/8

a. Contenido de ácidos orgánicos. ✗

b. Color. ✗

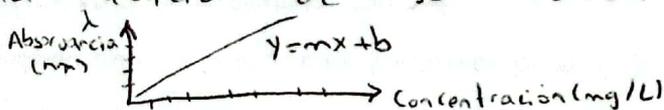
c. Olor. ✗

d. Impurezas. ✗

5. Describa paso a paso el proceso para realizar una curva de calibración para un método espectrofotométrico, con estándar externo, teniendo en cuenta el cálculo del límite de detección y el de cuantificación (15 puntos).

No indica procedimiento para límites de detección o cuantificación

- 1.- Se prepara una solución madre de un compuesto estándar.
- 2.- A partir de la solución madre se realizan varias diluciones teniendo en cuenta el límite de detección del espectrofotómetro a utilizar.
- 3.- Posteriormente se define la longitud de onda a la que se va a realizar la medición, y se pone el espectrofotómetro en dicha longitud de onda.
- 4.- Se procede a hacer la medición de todas las ~~mediciones~~ diluciones en el espectrofotómetro, utilizando, en lo posible, para cada dilución una celda diferente.
- 5.- Finalmente los datos obtenidos se grafican con respecto a la concentración del compuesto, de ahí, se obtiene una ecuación que nos permitirá medir determinado compuesto de una muestra, ~~mediante~~ ante la medición de su absorbancia.



y = absorbancia
x = concentración

6. Indique el concepto al que hace relación cada una de las siguientes definiciones (20 puntos):

0/20

- a. El grado de concordancia entre ensayos individuales cuando el método se aplica repetidamente a múltiples alícuotas de una muestra homogénea se llama: ~~concordancia~~ repetitividad.
- b. La proporcionalidad entre la concentración de analito y su respuesta se llama: curva de calibración.
- c. La variación entre las respuestas obtenidas sobre el análisis de una misma muestra por el mismo analista, en un mismo día y en un mismo laboratorio se llama: variabilidad.
- d. La dispersión de varias preparaciones de la muestra, realizadas por un mismo analista en un mismo día en el mismo instrumento, se denomina: desviación estándar.

0/10

7. ¿En qué caso se elige la cuantificación de un compuesto usando métodos de estándar interno? (10 puntos).

Se elige la cuantificación de un compuesto usando métodos de estándar interno cuando se requiere la medición de un compuesto presente en una muestra, del cual se conoce su absorbancia en diferentes concentraciones, lo que permite conocer la concentración promedio de dicho compuesto dentro de la muestra a analizar.

8. Durante el control de calidad de aceite amazónico, un analista entrega los siguientes resultados de laboratorio (20 puntos: a. 5 puntos y b. 15 puntos): 1/20

Peso molecular del ácido graso mayoritario: 282.47UMA ✓

Peso atómico del yodo: 126.90UMA

Peso de tiosulfato usado para solución titulante a 0,1N: 12.39g

Volumen final de solución titulante: 1L

Peso de yodobromuro de potasio: 20.1g

Volumen final de solución de yodobromuro de potasio: 1L en ácido acético

Peso de yoduro de potasio: 150.54g

Volumen final de solución de yoduro de potasio: 1L acuoso

Peso del aceite: 1080.0 mg

Peso molecular del tiosulfato de sodio ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$): 158.11 UMA

Volumen de tiosulfato de sodio usado en la titulación de la muestra: 4.1mL

Volumen de tiosulfato de sodio usado en la titulación del blanco: 37.4mL

- a. Indique el nombre el parámetro que el analista está evaluando: Contenido de ácidos orgánicos. X
- b. A partir de los datos suministrados, calcule el valor del parámetro de calidad. Es necesario la muestra de cálculos, por favor sea cuidadoso con el reporte de cifras significativas.

$$\text{muestra} = 4,1 \text{ mL} \times \frac{12,39 \text{ g}}{1000 \text{ mL}} = 0,0506 \text{ g tiosulfato}$$

$$\text{Blanco} = 37,4 \text{ mL} \times \frac{12,39 \text{ g}}{1000 \text{ mL}} = 0,4634 \text{ g tiosulfato}$$

9. Complete (9 puntos):

2/9

Los tres mecanismos de transporte fundamentales en la ingeniería de procesos son:

Transferencia de masa, se rige por la ley de _____, y su principal parámetro es _____.

Transferencia de calor, se rige por la ley de _____, y su principal parámetro es _____.

Fluidos, se rige por la ley de _____, y su principal parámetro es _____.