



**SEDE BOGOTÁ
FACULTAD DE CIENCIAS
RESOLUCIÓN 0647 DE 2021
(10 DE MARZO)**

"Por el cual se establecen las Tarifas de ensayos, asesorías y servicios prestados por la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Colombia sede Bogotá"

EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS

en su condición de ordenador del gasto del Fondo Especial de la Facultad de Ciencias, y en uso de sus facultades legales y estatutarias y, en especial de las previstas en la Resolución 040 de 2001 y modificada por la Resolución 2030 de 2002.

CONSIDERANDO:

QUE de conformidad con lo establecido en el artículo 35 del Acuerdo 11 de 2005 del Consejo Superior Universitario, en sus numerales 1 y 4, es competencia del Consejo de Facultad definir las políticas específicas de la Facultad y en ese sentido debe disponer las medidas indispensables para la ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos definidos que se adopten en la Facultad.

QUE la Facultad de Ciencias en desarrollo de la función de Extensión emplea sus laboratorios para realizar ensayos y pruebas a terceros.

QUE el Comité de Extensión en sesión No. 21 del 07 de diciembre de 2018, estudió y recomendó la propuesta de unificación de tarifas de ensayos, asesorías y servicios de la Facultad de Ciencias.

QUE el Consejo de Facultad en sesión del día 13 de diciembre de 2018, Acta 31, estudió la propuesta de unificación de las tarifas de ensayos, asesorías y servicios de la Facultad de Ciencias con aval del Comité de Extensión y la encuentra acorde con el plan de acción de la Facultad.

QUE se requiere derogar las Resoluciones 2539 del 11 de agosto de 2017, 1058 del 12 de abril de 2018, 3753 del 01 de noviembre de 2018, 3755 del 01 de noviembre de 2018, 3915 del 16 de noviembre de 2018, 4126 del 03 de diciembre de 2018, 4139 del 04 de diciembre de 2018, 4259 del 13 de diciembre de 2018 y 4350 del 20 de diciembre de 2018, 3682 de octubre 2019, 4604 de diciembre de 2019, 0950 de marzo de 2020, 1181 de mayo 2020,

1219 de mayo 2020, 1329 de julio de 2020, 0254 de febrero de 2021 para consolidar toda la información.

QUE el Consejo de Facultad en sesión del día 5 de diciembre de 2019, Acta 25, estudió la propuesta de unificación de las tarifas de ensayos, asesorías y servicios de la Facultad de Ciencias con aval del Comité de Extensión y la encuentra acorde con el plan de acción de la Facultad.

En mérito de lo anterior,

ACUERDA:

ARTÍCULO 1. Establecer las tarifas de ensayos, asesorías y servicios de la Facultad de Ciencias con precios expresados en salario mínimo diario legal vigente en Colombia.

ARTÍCULO 2. El presente acuerdo entra en vigencia a partir su publicación en el Régimen Legal de la Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá y deroga las resoluciones de decanatura 2539 del 11 de agosto de 2017, 1058 del 12 de abril de 2018, 3753 del 01 de noviembre de 2018, 3755 del 01 de noviembre de 2018, 3915 del 16 de noviembre de 2018, 4126 del 03 de diciembre de 2018, 4139 del 04 de diciembre de 2018, 4259 del 13 de diciembre de 2018 y 4350 del 20 de diciembre de 2018, 3682 de octubre 2019, 4604 de diciembre de 2019, 0950 de marzo de 2020, 1181 de mayo 2020, 1219 de mayo 2020, 1329 de julio de 2020, 0254 de febrero de 2021 del Consejo de Facultad y las disposiciones que le sean contrarias.

1. TARIFAS LABORATORIO DE FÍSICA

DATOS DE CONTACTO

Correo: extefis_fcbog@unal.edu.co

Teléfono: 3165000 ext 13070

SERVICIO	DESCRIPCIÓN	VALOR S.M.D.L.V.
1. Venta de nitrógeno líquido	1.1 Profesores del Departamento de Física: Cada uno puede recibir sin costo, para actividades de docencia, investigación y extensión solidaria, hasta 200 litros mensuales. Una vez se haya excedido este cupo cada litro tiene un costo de:	0,15 puntos
	1.2 Para usuarios de otras dependencias de la Universidad Nacional de Colombia y para actividades de extensión realizadas por profesores del Departamento de Física, cada litro tiene un costo de (cantidad mínima 5 litros):	0,25 puntos
	1.3 Para usuarios externos a la Universidad Nacional de Colombia cada litro tiene un costo de (cantidad mínima 5 litros):	0.5 puntos

2. Calorimetría diferencial de barrido	2.1 Calorimetría diferencial de barrido sin análisis (por muestra):	5,0 puntos
	2.2 Calorimetría diferencial de barrido con análisis (por muestra):	7,0 puntos
3. Caracterización de materiales mediante difracción de Rayos X (DRX)	3.1 Los estudiantes vinculados a los programas curriculares de Física y Química de la Universidad Nacional de Colombia sede Bogotá, con el aval de su director de tesis o trabajo de grado o de su tutor, pueden recibir sin costo, para actividades de docencia, investigación y extensión solidaria, difractogramas de RX así: Estudiantes de doctorado: hasta 30 muestras por semestre. Estudiantes de maestría: hasta 15 muestras por semestre. Estudiantes de pregrado: hasta 5 muestras por semestre. Los profesores de los departamentos de Física y Química de la Universidad Nacional de Colombia pueden recibir sin costo, para actividades de docencia, investigación y extensión solidaria, difractogramas de RX para hasta 30 muestras por semestre. Excedidos estos cupos, cada difractograma tiene un costo de:	2,5 puntos
	3.2 Difractogramas de RX para usuarios de otras dependencias de la Universidad Nacional de Colombia, o para actividades de extensión realizadas por profesores de los departamentos de Física y Química de la Universidad Nacional de Colombia:	2,5 puntos
	3.3 Difractogramas de RX para usuarios externos a la Universidad Nacional de Colombia.	4,5 puntos
	3.4 Difractogramas utilizando la cámara de temperatura. * <i>*Se cobrará el equivalente al número de difractogramas que se harían en el tiempo requerido, según la rampa y escala de temperatura.</i>	
	3.5 Interpretación de difractogramas para profesores y estudiantes de la Universidad Nacional de Colombia:	7,5 puntos
	3.6 Interpretación de difractogramas para usuarios externos a la Universidad Nacional de Colombia:	15,5 puntos
4. Laboratorio de Física Nuclear Aplicada LFNA	4.1 Análisis en muestras de suelo: concentración de material radiactivo de la cadena del 238U y 232Th, incluyendo 226Ra, 228Ra y 222Rn:	32,5 puntos
	4.2 Análisis en muestras de agua: concentración de material radiactivo de la cadena del 238U y 232Th incluyendo 226Ra, 228Ra y 222Rn:	35,5 puntos

	<p>4.3 Análisis de muestras de suelo o agua. Para estudiantes y profesores de la Universidad Nacional de Colombia cuando los resultados de los análisis estén incluidos en un proyecto académico (Trabajo de Grado, Tesis) y el resultado del análisis no esté incluido en otro trabajo de Extensión de la Universidad:</p>	23,0 puntos
<p>5. Espectrometría UV – VIS</p>	<p>5.1 Los estudiantes de los programas curriculares de Física y de Química de la Universidad Nacional de Colombia sede Bogotá, con el aval de su director de tesis o trabajo de grado o de su tutor, pueden recibir sin costo para actividades de docencia, investigación y extensión solidaria, espectros UV-VIS así: Estudiantes de doctorado: hasta 10 muestras por semestre. Estudiantes de maestría: hasta 5 muestras por semestre. Estudiantes de pregrado: hasta 2 muestras por semestre. Los profesores de los departamentos de Física y Química de la Universidad Nacional de Colombia pueden recibir sin costo, para actividades de docencia, investigación y extensión solidaria, espectros UV-VIS para hasta 10 muestras por semestre. Excedidos estos cupos, la toma de cada espectro UV-VIS tiene un costo de:</p>	1,1 puntos
	<p>5.2 La toma de cada espectro UV-VIS para usuarios de otras dependencias de la Universidad Nacional de Colombia, o para actividades de extensión realizadas por profesores del Departamento de Física de la Universidad Nacional de Colombia tiene un costo de:</p>	1,1 puntos
	<p>5.3 La toma de cada espectro UV-VIS para usuarios externos a la Universidad Nacional de Colombia (sólo el espectro) tiene un costo de:</p>	2,5 puntos
<p>6. Espectrometría Auger</p>	<p>6.1 Cada profesor vinculado a los programas curriculares de Doctorado en Ciencias - Física y de Doctorado en Ciencias de Materiales, y cada estudiante inscrito de estos programas con el aval de su director de tesis o tutor, puede recibir para actividades de docencia, investigación y extensión solidaria hasta 5 tomas de espectros Auger por semestre. Excedido este cupo cada toma de espectro tiene un costo de:</p>	9,0 puntos

	6.2 La toma de cada espectro Auger para usuarios de otras dependencias de la Universidad Nacional de Colombia tiene un costo de:	9,0 puntos
	6.3 La toma de cada espectro Auger para usuarios externos a la Universidad Nacional de Colombia:	33,5 puntos
	6.4 Servicio de análisis de cada espectro Auger:	33,5 puntos
7. Microscopía Electrónica de Barrido (SEM)	7.1 Los estudiantes de los programas curriculares de Física de la Universidad Nacional de Colombia sede Bogotá, con el aval de su director de tesis o trabajo de grado o de su tutor, pueden recibir sin costo para actividades de docencia, investigación y extensión solidaria, el servicio SEM así: <ul style="list-style-type: none"> ● Estudiantes de doctorado: hasta 4 horas por semestre. ● Estudiantes de maestría: hasta 2 horas por semestre. ● Estudiantes de pregrado: hasta 1 hora por semestre. Los profesores del Departamento de Física de la Universidad Nacional de Colombia pueden recibir sin costo para actividades de docencia, investigación y extensión solidaria, el servicio SEM hasta por 16 horas por semestre. Excedido estos cupos cada hora de servicio SEM tiene un costo de:	2,0 puntos
	7.2 Cada hora de servicio SEM para usuarios de otras dependencias de la Universidad Nacional de Colombia y para actividades de extensión realizadas por profesores del Departamento de Física tiene un costo de:	3,5 puntos
	7.3 Cada hora de servicio SEM para usuarios externos a la Universidad Nacional de Colombia tiene un costo de:	5,5 puntos
8. Peritazgos	8.1 Estudio de caso (establecer la información suficiente y necesaria para la solución):	20,0 puntos
	8.2 Experticia sobre un informe (croquis) de tránsito:	24,0 puntos
	8.3 Experticia sobre un expediente:	24,0 puntos
	8.4 Asistencia ante autoridades competentes para sustentación oral. Por cada comparecencia, sin incluir gastos de viaje y viáticos según normas de la Universidad Nacional de Colombia, mínimo	50,0 puntos
9. Taller de mecánica fina	9.1 Los costos para los servicios del taller (únicamente mano de obra, los materiales deben ser suministrados por el usuario) están sujetos a la dificultad de los diseños que se realicen. Costo mínimo:	2,0 puntos

2. TARIFAS LABORATORIO DE QUÍMICA

DATOS DE CONTACTO

Correo: equimica_fcbog@unal.edu.co

Teléfono: 3165000 ext. 14418

SERVICIO	DESCRIPCIÓN	VALOR S.M.D.L.V.
1. Análisis elemental (C,H,N y S)	1.1 Cada profesor del departamento de Química podrá solicitar hasta 5 análisis por semestre sin costo, excedido este cupo cada análisis adicional deberá ser pagado	1,9 puntos
	1.2 Servicio de análisis elemental (C,H,N,S) para estudiantes de otras dependencias de la Universidad Nacional de Colombia	3,5 puntos
	1.3 Servicio de análisis elemental (C,H,N,S) para usuarios particulares y/ externos	7,0 puntos
2. Análisis elemental (O)	2.1 Cada profesor del departamento de Química podrá solicitar hasta 5 análisis por semestre sin costo, excedido este cupo cada análisis adicional deberá ser pagado	1,9 puntos
	2.2 Servicio de análisis elemental (O) para estudiantes de otras dependencias de la Universidad Nacional de Colombia	3,5 puntos
	2.3 Servicio de análisis elemental (O) para usuarios particulares y/ externos.	7,0 puntos
3. Espectroscopia RAMAN	3.1 Cada profesor del departamento de Química podrá solicitar la toma hasta de 5 espectros por semestre sin costo, excedido este cupo cada análisis adicional deberá ser pagado	0,9 puntos
	3.2 Servicio de toma de espectros RAMAN para estudiantes de otras dependencias de la Universidad Nacional de Colombia por muestra	1,9 puntos
	3.3 Servicio de toma de espectros RAMAN para usuarios particulares y/ externos por muestra	3,7 puntos
4. MS entrada directa, CG-MS/MS o CG-MS	4.1 Cada profesor del departamento de Química podrá solicitar hasta 5 análisis por semestre sin costo, excedido este cupo cada análisis adicional deberá ser pagado	3,5 puntos
	4.2 Servicio de análisis por MS inserción directa, CG-MS/MS o CG-MS para estudiantes de otras dependencias de la Universidad Nacional de Colombia	7,0 puntos
	4.3 Servicio de análisis MS inserción directa,CG-MS/MS o CG-MS para usuarios particulares y/ externos.	14,0 puntos

5. CG-FID	5.1 Cada profesor del departamento de Química podrá solicitar hasta 5 análisis por semestre sin costo, excedido este cupo cada análisis adicional deberá ser pagado	1,9 puntos
	5.2 Servicio de análisis por CG-FID para estudiantes de otras dependencias de la Universidad Nacional de Colombia	3,3 puntos
	5.3 Servicio de análisis por CG-FID para usuarios particulares y/ externos.	7,0 puntos
6. TGA/DSC	6.1 Este servicio tendrá un costo mínimo de	18,6 puntos
7. Espectroscopia de absorción atómica	7.1 Atomización con llama análisis por metal	3,0 puntos
	7.2 Fuente continua con horno de grafito análisis por metal	4,3 puntos
	7.3 Digestión de muestras líquidas	3,4 puntos
	7.4 Digestión de muestras sólidas	4,2 puntos
8. Análisis de corrosión de aleaciones por voltamperometría lineal, cíclica y espectroscopia de impedancia	8.1 El costo de este análisis por muestra es de	15,0 puntos
9. CRI y CRS de coque		63,6 puntos
10. Preparación muestras CRI		5,6 puntos
11. Poder calorífico Bruto	11.1 En combustibles líquidos	6,1 puntos
12. Plastometría		17,8 puntos
13. Carbonización (40kg)		203,2 puntos
14. Análisis próximo de carbón	14.1 El servicio incluye determinación de humedad, material volátil, cenizas y carbono fijo por diferencia	11,6 puntos
15. Liofilización	15.1 Costo dependiendo del volumen a partir de	1,3 puntos
16. Caracterización de polímeros	16.1 El servicio incluye análisis térmico, prueba de llama, densidad, pirólisis, presencia y/o ausencia de aditivos, FT-IR	48,0 puntos
17. Espectros infrarrojo	17.1 Servicio de análisis para el departamento de Química de la Universidad Nacional de Colombia	1,2 puntos
	17.2 Servicio de análisis para otras dependencias de la Universidad Nacional de Colombia	2,3 puntos
	17.3 Servicio de análisis para usuarios particulares y/ externos	4,7 puntos
18. Migración global y	18.1 En cada simulante acuoso	13,44 puntos

específica en plásticos	18.2 En 2 simulantes sustitutivos al graso.	15,36 puntos
	18.3 Migración específica de Cadmio, Cromo, Mercurio y Plomo	28,26 puntos
	18.4 Migración específica de BPA en UN solo simulante.	22,03 puntos
19. Extracción de aceites esenciales	19.1 Destilación por arrastre con vapor de hasta 2 kg de material	9,3 puntos
20. Extracción de aceites esenciales y perfilado por CG-EM (en una columna)	20.1 Destilación por arrastre con vapor de hasta 2 kg de material	18,6 puntos
21. Extracción de aceites esenciales y determinación de composición por CG-EM (en una columna)	21.1 Destilación por arrastre con vapor hasta 2 kg de material	32,6 puntos
22. Extracción de aceites esenciales mediante determinación de composición por CG-EM (en una columna) y confirmación de la composición mediante índices de retención en una columna	22.1 Destilación por arrastre con vapor hasta 2 kg de material	46,6 puntos
23. Análisis fitoquímico preliminar a partir de muestra seca	23.1 Comprende: Obtención de extracto etanólico, estudio cromatográfico en placa delgada y análisis fitoquímico preliminar para proponer la posible presencia de núcleos de metabolitos secundarios	232,8 puntos
24. Análisis por PCR en tiempo real	24.1 Servicio de análisis para el departamento de Química de la Universidad Nacional de Colombia No incluye reactivos. El costo hace referencia a un tiempo promedio de análisis de una hora.	0,5 puntos
	24.2 Servicio de análisis para otras dependencias de la Universidad Nacional de Colombia No incluye reactivos. El costo hace referencia a un tiempo promedio de análisis de una hora.	1,5 puntos

	24.3 Servicio de análisis para usuarios particulares y/ externos NO incluye reactivos. El costo hace referencia a un tiempo promedio de análisis de una hora.	3,0 puntos
25 Análisis por HPLC – UV/VIS	25.1 Para profesores del departamento de Química por muestra (este valor está sujeto al tiempo de la corrida cromatográfica)	1,4 puntos
	25.2 Servicio para estudiantes de otras dependencias de la Universidad Nacional de Colombia por muestra (este valor está sujeto al tiempo de la corrida cromatográfica)	4,6 puntos
	25.3 Servicio para usuarios particulares y/ externos por muestra (este valor está sujeto al tiempo de la corrida cromatográfica)	9,1 puntos
26. Análisis de Residuos de Plaguicidas	26.1 Residuos de plaguicidas organofosforados, organoclorados, organonitrogenados y piretroides en frutas y hortalizas. POE M-18 y POE M-54	25,61 puntos
	26.2 Residuos de plaguicidas organofosforados, organoclorados, organonitrogenados y piretroides en cereales. POE M-29 y POE M-55	25,61 puntos
	26.3 Residuos de plaguicidas organofosforados, organoclorados, organonitrogenados y piretroides en miel. POE M-49	25,61 puntos
	26.4 Residuos de plaguicidas bencimidazoles en frutas y hortalizas. POE M-24	25,61 puntos
	26.5 Determinación de plaguicidas organofosforados y organonitrogenados en agua potable. POE M-35	16,3 puntos
	26.6 Determinación de plaguicidas organoclorados y piretroides en agua potable. POE M-44	13,97 puntos
	26.7 Determinación de herbicidas en agua potable. POE M-56	16,3 puntos
27. Análisis de Cannabinoides y terpenos principios activos: THC, THCA, CBD, CBDA,CBN y CBG)	27.1 Extracción etanólica de cannabinoides	10.0 puntos
	27.2 Determinación cuantitativa de un principio activo por HPLC *	35.0 puntos
	27.3 Determinación cuantitativa de dos principios activos en una misma corrida por HPLC	50.0 puntos
	27.4 Determinación cuantitativa de tres principios activos en una misma corrida por HPLC	65.0 puntos
	27.5 Determinación cuantitativa de cuatro principios activos en una misma corrida por HPLC	95.0 puntos
	27.6 Determinación cuantitativa de seis principios activos en una misma corrida por HPLC	110.0 puntos
	27.7 Extracción de terpenos por hidrodestilación	10,0 puntos
	27.8 Cuantificación por GC-FID de α -pineno	11,7 puntos
	27.9 Cuantificación por GC-FID de β -pineno	12,9 puntos
	27.10 Cuantificación por GC-FID de Mirceno	9,3 puntos
	27.11 Cuantificación por GC-FID de Limoneno	10,7 puntos

	27.12 Cuantificación por GC-FID de Linalool	12,2 puntos
	27.13 Cuantificación por GC-FID de Cariofileno	12,7 puntos
	27.14 Cuantificación por GC-FID de Humuleno	9,5 puntos
	27.15 Cuantificación por GC-FID de t- nerolidol	9,0 puntos
	27.16 Cuantificación por GC-FID de Terpinoleno	11,6 puntos
	27.17 Cuantificación por GC-FID de Farneseno	18,2 puntos
	27.18 Cuantificación por GC-FID de α - bisabolol	11,4 puntos

SERVICIO	PRESENTACIÓN	DESCRIPCIÓN	VALOR S.M.D.L.V.
Tubos para transporte viral	Tubo x 2ml	1.1 Servicio para usuarios externos	1,0 puntos
		1.2 Servicio para usuarios Internos	0,5 puntos

3. TARIFAS LABORATORIO DEL INSTITUTO DE CIENCIAS NATURALES

3.1. TARIFAS PARA LOS SERVICIOS PRESTADOS POR EL HERBARIO NACIONAL COLOMBIANO (COL)

DATOS DE CONTACTO

Correo: herbacol_fcbog@unal.edu.co

Teléfono: 3165000 ext.11538

SERVICIO	DESCRIPCIÓN	VALOR S.M.D.L.V.
1. DETERMINACIONES EN COL	1.1 Certificado de determinación y registro en el Herbario Nacional Colombiano (COL) de especímenes para usos industriales, medicinales, elaboración o venta de productos naturales para cumplir con las exigencias de las entidades gubernamentales (Literal e, Artículo 26, Decreto 2266 de julio de 2004)	11,5 puntos
	1.2 Montaje de un espécimen botánico	0,2 puntos
	1.3 Determinación y montaje de ejemplar científico	1,0 puntos
2. USO DE HERBARIO	2.1 Secado de plantas por espécimen	0,1 puntos
	2.2 Visita guiada. Valor por persona	0,18 puntos
	2.3 Uso del herbario por día para determinar material botánico. Empresas de impacto ambiental, empresas públicas o privadas	2,27 puntos

3. Podrán hacer uso de las colecciones científicas sin costo, investigadores de	3.1 instituciones de educación superior nacionales y extranjeras, públicas o privadas.	
	3.2 Institutos de Investigación del Sistema Nacional Ambiental (SINA)	
	3.3 Estudiantes con trabajo de grado o Tesis de la Universidad Nacional y de otras Universidades	
	3.4 Pasantías de Investigación de la Universidad Nacional y de otras Universidades	

3.2. TARIFAS PARA LOS SERVICIOS PRESTADOS POR LAS COLECCIONES ZOOLOGICAS

DATOS DE CONTACTO

Correo: colezoo_fcbog@unal.edu.co

Teléfono: 3165000 ext 11547

SERVICIO	DESCRIPCIÓN	VALOR S.M.D.L.V.
1. DETERMINACIONES TAXONÓMICAS	1.1 Del primer espécimen de una especie	2,5 puntos
	1.2 Por espécimen adicional de una misma especie (cada 10 ejemplares)	1,0 puntos
	1.3 De fotografías	2,5 puntos
2. PREPARACIÓN O MONTAJE	2.1 Por cada espécimen	1,0 puntos
	2.2 Limpieza de material osteológico con organismos vivos (Dermestes)	2,0 puntos
3. USO DE LAS COLECCIONES	3.1 Uso de la colección zoológica por día para determinar material de fauna. Empresas de impacto ambiental, empresas públicas o privadas	2,27 puntos
	3.2 Visita guiada. Valor por persona	0,18 puntos
4. Podrán hacer uso de las colecciones científicas sin costo, investigadores de	4.1 instituciones de educación superior nacionales y extranjeras, públicas o privadas.	
	4.2 Institutos de Investigación del Sistema Nacional Ambiental (SINA)	
	4.3 Estudiantes con trabajo de grado o Tesis de la Universidad Nacional y de otras Universidades	

	4.4 Pasantías de Investigación de la Universidad Nacional y de otras Universidades	
--	---	--

3.3. TARIFAS PARA LOS SERVICIOS PRESTADOS POR LA COLECCIÓN DE PALINOLOGÍA

DATOS DE CONTACTO

Correo: jorangelc@unal.edu.co

Teléfono: 3165000 ext 11512 y 11534

ÁREA	SERVICIO	DESCRIPCIÓN	VALOR S.M.D.L.V.	
ACT UAP ALIN OLOGÍA	1.Preparación y montaje de muestras para análisis palinológico melito palinología	1.1 Preparación y montaje sin análisis para una muestra de mieles por 10 placas	10,0 puntos	
		1.2 Preparación y montaje con análisis para una muestra de mieles por 10 placas	20,0 puntos	
	2. Preparación y montaje de muestras para análisis palinológico melito palinología	2.1 Preparación y montaje sin análisis para una muestra de alergógeno por 10 placas	10,0 puntos	
		2.2 Preparación y montaje con análisis para una muestra de alergógeno por 10 placas	20,0 puntos	
		2.3 Preparación y montaje sin análisis para una muestra de viabilidad de polen por 10 placas	5,0 puntos	
		2.4 Preparación y montaje con análisis para una muestra de viabilidad de polen por 10 placas	10,0 puntos	
	PAL EOP ALIN OLOGÍA	3. Preparación y montaje de muestras para análisis palinológico polen fósil cuaternario	3.1 Preparación y montaje sin análisis para una muestra de polen fósil cuaternario por 10 placas	10,0 puntos
			3.2 Preparación y montaje con análisis para una muestra de polen fósil cuaternario por 10 placas	30,0 puntos
3.3 Preparación y montaje sin análisis para una muestra de polen fósil yacimiento arqueológico por 10 placas			10,0 puntos	
3.4 Preparación y montaje con análisis para una muestra de polen fósil yacimiento arqueológico por 10 placas			30,0 puntos	

		3.5 Preparación y montaje sin análisis para una muestra de polen fósil carbón por 10 placas	10,0 puntos
		3.6 Preparación y montaje con análisis para una muestra de polen fósil carbón por 10 placas	30,0 puntos

4. Podrán hacer uso de las colecciones científicas sin costo, investigadores de	4.1 instituciones de educación superior nacionales y extranjeras, públicas o privadas.	
	4.2 Institutos de Investigación del Sistema Nacional Ambiental (SINA	
	4.3 Estudiantes con trabajo de grado o Tesis de la Universidad Nacional y de otras Universidades	
	4.4 pasantías de Investigación de la Universidad Nacional y de otras Universidades	

3.4. TARIFAS PARA LOS SERVICIOS PRESTADOS POR LA COLECCIÓN DE ARQUEOLOGÍA

DATOS DE CONTACTO

Correo: gapenal@unal.edu.co

Teléfono: 3165000 ext 11526

SERVICIO	DESCRIPCIÓN	VALOR S.M.D.L.V.
1. DETERMINACIONES	1.1 Tipológica de instrumentos líticos (hasta 10 elementos)	2,7 puntos
	1.2 Taxonómica arqueobotánica, basada en colecciones contemporáneas (hasta 10 ejemplares)	2,7 puntos

	1.3 Taxonómica arqueozoológica, basada en colecciones contemporáneas (hasta 10 ejemplares)	2,7 puntos
2. ANÁLISIS EN ARQUEOLOGÍA	2.1 Por muestra arqueobotánica, que no conduce a la determinación taxonómica, pero que implica descripción y diagnóstico	1,9 puntos
	2.2 Por muestra arqueozoológica, que no conduce a la determinación taxonómica, pero que implica descripción y diagnóstico	1,9 puntos
	2.3 Flotación y cribado de muestras de suelo de 5 lt, para recuperación de restos botánicos (por muestra)	1,5 puntos
	2.4 Flotación y cribado de muestras de suelo de 5 lt, para recuperación de restos zoológicos (por muestra)	1,5 puntos

3. Podrán hacer uso de las colecciones científicas sin costo, investigadores de	3.1 instituciones de educación superior nacionales y extranjeras, públicas o privadas.	
	3.2 Institutos de Investigación del Sistema Nacional Ambiental (SINA)	
	3.3 Estudiantes con trabajo de grado o Tesis de la Universidad Nacional y de otras Universidades	
	3.4 pasantías de Investigación de la Universidad Nacional y de otras Universidades	

4. TARIFAS LABORATORIO DE FARMACIA (LAFUN)

DATOS DE CONTACTO

Correo: efarmacia_fcbog@unal.edu.co

Teléfono: 3165000 ext 14617

SERVICIO	DESCRIPCIÓN	VALOR S.M.D.L.V.
Varios	Conceptos Técnicos	Mín: 58,0 puntos
	Tratamiento de La Muestra	6,0 puntos
Validación y transferencia de métodos analíticos	Validación de Metodologías analíticas	Mín: 196,0 puntos
		Máx: 280,0 puntos
	Desarrollo y validación parcial de una metodología analítica por HPLC	68,35 puntos

	Transferencia del método analítico	68,35 puntos
--	------------------------------------	--------------

Ensayos fisicoquímicos para medicamentos, materias primas y otros productos	Valoración por UV	23,0 puntos
	Valoración por titulación	29,0 puntos
	Perdida por secado	7,0 puntos
	Cenizas insolubles en ácido	7,0 puntos
	Cenizas totales	7,0 puntos
	Identificación cualitativa	5,0 puntos
	Límite de proteínas	20,92 puntos
	Pureza electroforética	23,58 puntos
	Sustancias fácilmente carbonizables	7,0 puntos
	Color	7,0 puntos
	Determinación de fenoles totales	35,0 puntos
	Peso molecular promedio de PEG	22,0 puntos

Ensayos fisicoquímicos para productos diferentes a medicamentos: Magistrales, Fitoterapéuticos, Suplementos dietarios, cosméticos, alimentos, ingredientes cosméticos, aceites esenciales, aceites fijos y otras materias primas	Valoración de contenido de una sustancia por HPLC	13,67 puntos
	Cuantificación por HPLC de una sustancia, por lote	92,0 puntos
	Cuantificación por HPLC de dos sustancias, por lote	111,0 puntos
	Gastrorresistencia (Disolución por UV)	70,0 puntos
	Prueba de desintegración (Óvulos)	7,24 puntos
	Densidad	2,39 puntos
	Índice de refracción	2,39 puntos
	Rotación óptica	2,39 puntos
	Prueba de humedad KF	3,08 puntos
	Color Index - GATIFLOXACINE	2,91 puntos
	Apariencia Solución Turbidez (Opalescencia)	6,84 puntos
	Apariencia Solución Color	10,25 puntos
	Sibutramina Transferencia del método analítico	68,35 puntos
	Sibutramina Valoración e identificación de Sibutramina por HPLC en producto dietario	17,09 puntos
	Cannabis Análisis cuantitativo de tres cannabinoides (THC, CBD, CBN) por GCFID en material vegetal y extractos	10,53 puntos

	Cannabis Análisis porcentual de terpenos por GC-MS en material vegetal y extractos.	12,99 puntos
	Cannabis Contenido de humedad (perdida por secado)	2,77 puntos
	Cannabis Material extraño	2,12 puntos
	Cannabis Cenizas Totales	3,00 puntos
	Cannabis Respaldo Técnico al desarrollo analítico, correspondiente a la determinación cuantitativa de tres cannabinoides (THC, CBD y CBN)	72,45 puntos
	Etanol Determinación de contenido de etanol y metanol	10,25 puntos
	Eucaliptol Análisis porcentual de EUCALIPTOL y otros por GC-Masas en aceite esencial	13,67 puntos
	Eucaliptol Densidad	2,39 puntos
	Eucaliptol Índice de refracción	2,39 puntos
	Eucaliptol Rotación óptica	2,39 puntos

Ensayos fisicoquímicos para material de envase, envases y otros materiales	Vidrio Resistencia química de vidrio superficial	8,34 puntos
	Vidrio Resistencia química vidrio granulado	8,34 puntos
	Vidrio Determinación de arsénico en vidrio	8,34 puntos
	Vidrio Volumen de llenado	1,81 puntos
	Vidrio Dimensiones Envase	1,81 puntos
	Vidrio Transmisión Espectral Vidrio Coloreado	2,43 puntos
	Caucho (Tapón) Turbidez (Opalescencia)	5,44 puntos
	Caucho (Tapón) Color	5,44 puntos
	Caucho (Tapón) Acidez/Alcalinidad	5,44 puntos
	Caucho (Tapón) Absorbancia	3,45 puntos
	Caucho (Tapón) Sustancias Reductoras	9,06 puntos
	Caucho (Tapón) Amonio	5,44 puntos
	Caucho (Tapón) Metales Pesados	3,28 puntos
	Caucho (Tapón) Sulfuros Volátiles	5,44 puntos
	Caucho (Tapón) Capacidad De Auto Sellado	2,36 puntos
Caucho (Tapón) Fragmentación	2,36 puntos	

	Plástico Residuo no volatil-Etanol (PEAD,PEBD, PET, PP)	3,76 puntos
	Plástico Residuo no volatil-Hexano (PEAD,PEBD, PET, PP)	3,76 puntos
	Plástico Extracción de colorante (PET, PETG)	3,62 puntos
	Plástico Tereftaloilos totales (PET, PETG)	9,06 puntos
	Plástico Residuo no volatil-H ₂ O (PEAD,PEBD, PET, PP)	2,91 puntos
	Plástico Capacidad amortiguadora (PEAD,PEBD, PET, PP)	8,20 puntos
	Plástico Metales pesados (PEAD,PEBD, PET, PP)	3,28 puntos
	Plástico Apariencia – Color	5,78 puntos
	Plástico Apariencia – Claridad	5,78 puntos
	Plástico Absorbancia	3,83 puntos
	Plástico Acidez-alcalinidad	5,78 puntos
	Torunda de Algodón Identificación Torunda de Algodón Pruebas A, B y C	8,55 puntos
	Torunda de Algodón Acidez o Alcalinidad	2,15 puntos
	Torunda de Algodón Fluorescencia	2,15 puntos
	Torunda de Algodón Concentración de Peróxido de Hidrogeno Residual	17,12 puntos
	Torunda de Algodón Sustancias Solubles en Agua	2,73 puntos
	Torunda de Algodón Materia Grasa	10,70 puntos
	Torunda de Algodón Colorantes	2,15 puntos
	Torunda de Algodón Otra Materia Extraña	2,15 puntos

Microbiológico	Recuento microbiológico para productos diferentes a medicamentos.	15,0 puntos
-----------------------	---	-------------

Ensayos Biológicos	Test de Citotoxicidad <i>in vitro</i>	108,97 puntos
	Reactividad Biologica IN VITRO para material polimérico	108,97 puntos
	Permeación dérmica (Membrana de diálisis conejo)	233,0 puntos
	Permeación dérmica(Membrana piel de rata)	350,0 puntos

Irritación ocular (Test de Draize) en conejos	106,0 puntos
Irritación dérmica (Test de Draize) en conejos	90,0 puntos
Toxicidad oral aguda	230,80 puntos
Toxicidad dérmica aguda	260,80 puntos
Irritación ocular aguda	106,90 puntos
Irritación dérmica aguda	85,50 puntos
Sensibilidad dérmica aguda	286,40 puntos
Toxicidad dosis repetidas por 28 días (Toxicidad Subaguda)	641,10 puntos
Toxicidad dosis repetidas por 90 días (Toxicidad Crónica a Corto Plazo)	1.068,50 puntos
Toxicidad aguda	230,8 puntos
Toxicidad dosis repetidas por 90 días (Toxicidad Crónica a Corto Plazo)	1.068,50 puntos
Test de sensibilidad dérmica en cobayos reactividad	336,0 puntos

4.1. LABORATORIO DE PROCESOS DE TRANSFORMACIÓN DE MATERIALES PARA LA INDUSTRIA EN LOS SECTORES DE COSMÉTICOS, MEDICAMENTOS, FITOTERAPÉUTICOS Y DISPOSITIVOS MÉDICOS - LabPTM

DATOS DE CONTACTO

Correo: efarmacia_fcbog@unal.edu.co

Teléfono: 3165000 ext. 13665

Costo de los análisis SIN interpretación de resultados

Servicios de Análisis	Para empresas de Bogotá		Para empresas fuera de Bogotá		Sistema de CTI de Bogota (ATI)		Sistema de CTI fuera de Bogotá		Empresas fuera de Colombia	
	Puntos	Valor en pesos	Puntos	Valor en pesos	Puntos	Valor en pesos	Puntos	Valor en pesos	Puntos	Valor en pesos
Análisis por calorimetría diferencial de barrido DSC										
1	Evaluación de compatibilidad entre componentes por		Se realizará una cotización dependiendo del requerimiento							

DECANATURA FACULTAD DE CIENCIAS | RESOLUCIÓN 0647 DE 2021

	calorimetría diferencial de barrido										
2	Determinación de entalpía y temperaturas de transición por calorimetría diferencial de barrido										
3	Determinación del contenido de agua por análisis térmico	5,5	\$166.562	9,0	\$272.556	6,5	\$196.846	7,5	\$227.130	12	\$363.408
4	Determinación de capacidad calorífica por calorimetría diferencial de barrido	5,5	\$166.562	9,0	\$272.556	6,5	\$196.846	7,5	\$227.130	12	\$363.408
5	Análisis por calorimetría diferencial de barrido de plásticos de acuerdo con el capítulo 661 de la USP vigente	5,5	\$166.562	9,0	\$272.556	6,5	\$196.846	7,5	\$227.130	12	\$363.408
6	Identificación de polimorfos por calorimetría diferencial de barrido	5,5	\$166.562	9,0	\$272.556	6,5	\$196.846	7,5	\$227.130	12	\$363.408
7	Análisis estándar por calorimetría diferencial de barrido (método interno)	5,5	\$166.562	9,0	\$272.556	6,5	\$196.846	7,5	\$227.130	12	\$363.408
8	Determinación de temperatura de gelatinización por calorimetría diferencial de barrido	5,5	\$166.562	9,0	\$272.556	6,5	\$196.846	7,5	\$227.130	12	\$363.408
Análisis Termogravimétrico TGA											
9	Pérdida por secado análisis termogravimétrico	5,5	\$166.562	9,0	\$272.556	6,5	\$196.846	7,5	\$227.130	12,0	\$363.408
10	Determinación de residuos de ignición por análisis termogravimétrico	5,5	\$166.562	9,0	\$272.556	6,5	\$196.846	7,5	\$227.130	12,0	\$363.408
11	Determinación de la temperatura de descomposición por análisis termogravimétrico	5,5	\$166.562	9,0	\$272.556	6,5	\$196.846	7,5	\$227.130	12,0	\$363.408
12	Determinación de volátiles por análisis termogravimétrico	5,5	\$166.562	9,0	\$272.556	6,5	\$196.846	7,5	\$227.130	12,0	\$363.408
13	Análisis estándar método termogravimétrico	5,5	\$166.562	9,0	\$272.556	6,5	\$196.846	7,5	\$227.130	12,0	\$363.408
Análisis dérmico (El valor está estimado sobre una base de 20 voluntarios, una determinación por sonda, por día)											
14	Determinación de pH en piel o cuero cabelludo, con sonda de dermoanalizador.	80,0	\$2.422.720	130,0	\$3.936.920	94,0	\$2.846.696	109,0	\$3.300.956	174,0	\$5.269.416
15	Determinación de melanina en piel, con sonda de dermoanalizador.	80,0	\$2.422.720	130,0	\$3.936.920	94,0	\$2.846.696	109,0	\$3.300.956	174,0	\$5.269.416
16	Determinación de eritema en piel, con sonda de dermoanalizador.	80,0	\$2.422.720	130,0	\$3.936.920	94,0	\$2.846.696	109,0	\$3.300.956	174,0	\$5.269.416
17	Determinación de brillo en piel, con sonda de dermoanalizador.	80,0	\$2.422.720	130,0	\$3.936.920	94,0	\$2.846.696	109,0	\$3.300.956	174,0	\$5.269.416
18	Determinación de sebo en piel, cuero cabelludo o cabello, con sonda de dermoanalizador.	80,0	\$2.422.720	130,0	\$3.936.920	94,0	\$2.846.696	109,0	\$3.300.956	174,0	\$5.269.416

DECANATURA FACULTAD DE CIENCIAS | RESOLUCIÓN 0647 DE 2021

19	Determinación de color en piel o cabello, con sonda de dermoanalizador.	80,0	\$ 2.422.720	130,0	\$ 3.936.920	94,0	\$ 2.846.696	109,0	\$ 3.300.956	174,0	\$ 5.269.416
20	Determinación de humedad superficial en piel, con sonda de dermoanalizador.	80,0	\$ 2.422.720	130,0	\$ 3.936.920	94,0	\$ 2.846.696	109,0	\$ 3.300.956	174,0	\$ 5.269.416
21	Determinación de temperatura en piel, con sonda de dermoanalizador.	80,0	\$ 2.422.720	130,0	\$ 3.936.920	94,0	\$ 2.846.696	109,0	\$ 3.300.956	174,0	\$ 5.269.416
22	Determinación de pérdida de agua transepidermal <i>In vivo</i> , con sonda de dermoanalizador.	80,0	\$ 2.422.720	130,0	\$ 3.936.920	94,0	\$ 2.846.696	109,0	\$ 3.300.956	174,0	\$ 5.269.416
23	Determinación de pérdida de agua transepidermal <i>In vitro</i> , con sonda de dermoanalizador.	80,0	\$ 2.422.720	130,0	\$ 3.936.920	94,0	\$ 2.846.696	109,0	\$ 3.300.956	174,0	\$ 5.269.416
24	Estudio para la evaluación de la funcionalidad de productos hidratantes y/o humectantes	Se realizará una cotización dependiendo del requerimiento									
25	Estudio para la evaluación de la eficacia de productos cosméticos de limpieza facial y corporal										
26	Estudio para la evaluación de la eficacia de productos cosméticos de limpieza en cuero cabelludo										
27	Estudio para la evaluación de la eficacia de productos cosméticos de limpieza capilar										
Reometría											
28	Comportamiento reológico de materiales y productos líquidos y semisólidos (emulsiones, suspensiones, nanofluidos, entre otros)	5,5	\$ 166.562	9,0	\$ 272.556	6,5	\$ 196.846	7,5	\$ 227.130	12,0	\$ 363.408
29	Determinación de tipo de material por reometría rotacional	5,5	\$ 166.562	9,0	\$ 272.556	6,5	\$ 196.846	7,5	\$ 227.130	12,0	\$ 363.408
30	Evaluación de estabilidad de un material frente a deformación por reometría rotacional	5,5	\$ 166.562	9,0	\$ 272.556	6,5	\$ 196.846	7,5	\$ 227.130	12,0	\$ 363.408
31	Determinación de viscosidad por reometría rotacional	5,5	\$ 166.562	9,0	\$ 272.556	6,5	\$ 196.846	7,5	\$ 227.130	12,0	\$ 363.408
32	Evaluación de estabilidad de un material frente a temperatura por reometría rotacional	5,5	\$ 166.562	9,0	\$ 272.556	6,5	\$ 196.846	7,5	\$ 227.130	12,0	\$ 363.408
33	Determinación de puntos de transición de los materiales por reometría rotacional (gelificación, transición vítrea)	5,5	\$ 166.562	9,0	\$ 272.556	6,5	\$ 196.846	7,5	\$ 227.130	12,0	\$ 363.408
Análisis con tensiómetro de fuerza											
34	Determinación de ángulo de contacto en polvos	12,6	\$ 381.578	20,7	\$ 626.879	14,9	\$ 451.232	17,2	\$ 520.885	27,6	\$ 835.838
35	Determinación de tensión superficial en líquidos	6,3	\$ 190.789	10,4	\$ 314.954	7,5	\$ 227.130	8,6	\$ 260.442	13,8	\$ 417.919

DECANATURA FACULTAD DE CIENCIAS | RESOLUCIÓN 0647 DE 2021

36	Determinación de densidad de líquidos por tensiometría de fuerza	6,3	\$ 190.789	10,4	\$ 314.954	7,5	\$ 227.130	8,6	\$ 260.442	13,8	\$ 417.919
Purificador de agua MilliQ											
37	Venta de agua con calidad HPLC (por litro), envase suministrado por el solicitante	0,7	\$ 21.199	1,0	\$ 30.284	0,8	\$ 24.227	1,2	\$ 36.341	1,6	\$ 48.454
Detección y cuantificación por UHPLC/Espectrofotometría UV-vis											
38	Identificación de principios activos por cromatografía líquida HPLC	Se realizará una cotización dependiendo del requerimiento									
39	Valoración de principios activos por cromatografía líquida HPLC										
40	Valoración de principios activos / Determinación de transmisión de luz en películas por espectrofotometría UV-VIS										
41	Ensayo de disolución según USP 1,2,5,6										
Otros servicios											
42	Interpretación de resultados obtenidos a partir de los ensayos realizados por el laboratorio.	Se realiza cotización, dependiendo del requerimiento									
43	Asesorías y consultorías relacionadas con las tecnologías disponibles en el laboratorio.										

4.2. Laboratorio de farmacia industrial, Control en proceso aplicado a productos farmacéuticos: dispensación, acondicionamiento, control de etapas para formas líquidas, heterodispersas, sólidas no estériles. Productos y control en forma estéril. Tecnología farmacéutica pregrado y asignaturas de posgrados. Elaboración de productos cosméticos

DATOS DE CONTACTO

Correo: jerosasp@unal.edu.co

efarmacia_fcbog@unal.edu.co

Teléfono: 3165000 ext. 14617

Servicio	Presentación	Valor S.M.D.L.V
Alcohol Etilico Solución al 70%	Bolsa Plástica x 2 Litros	0.74
	Garrafa plástica x 3.8 litros	1.40
	Frasco plástico con Spray x 50 ml	0.12
	Frasco plástico x 250 mL spray	0.23

	Bidón de 20 litros	5.60
Gel Antibacterial	Frasco plástico x 50 ml	0.04
	Frasco plástico x 35 ml	0.02
	Botella plástica con válvula dispensadora x 0.5 litros	0.41
	Bolsa Plástica x 2 Litros	0.82
Jabón Liquido	Botella plástica con válvula dispensadora x 0.5 litros	0.36
	Botella plástica x 2 litros	0.62
	Garrafa plástica x 3.8 litros	1.06
	Bidón de 20 litros	4.58

5. TARIFAS LABORATORIO DE GEOCIENCIAS

DATOS DE CONTACTO

Correo: cazuluagacas@unal.edu.co / jcmolanom@unal.edu.co

Teléfono: 3165000 ext. 11526 / 16547

SERVICIO	DESCRIPCIÓN		VALOR S.M.D.L.V.
1. Geoeléctrica	1.1 Sondeo Eléctrico Vertical (SEV) Incluye toma de datos e interpretación	1-200 metros	60,0 puntos
		Hasta 250 metros	66,0 puntos
		Hasta 300 metros	72,0 puntos
		Hasta 400 metros	90,0 puntos
		Hasta 500 metros	90,0 puntos
	1.2 Interpretación SE		36,0 puntos
	1.3 Calicatas		18,0 puntos
1.4 Tomografía Eléctrica hasta 200 metros de apertura		150,0 puntos	
2. Gravimetría	2.1 Trabajo por puntos dependiendo del terreno		9,0 a 18,0 puntos
3. Magnetometría	3.1 Trabajo por puntos dependiendo con Magnetómetro dependiendo del terreno		12,0 puntos a 18,0 puntos c/u
4. Refracción Sísmica	4.1 Toma e interpretación de un tendido (24 canales)	Con 1SP	60,0 puntos
		Con 2SP	90,0 puntos
		Con 4SP	90,0 puntos
		Con 5SP	120,0 puntos

DECANATURA FACULTAD DE CIENCIAS | RESOLUCIÓN 0647 DE 2021

5. Reflexión Sísmica	5.1 (Fold 12 a 24) x 1 Km, según condiciones de terreno y área de estudio	6,0 a 12,0 puntos	
6. GPS	6.1 Dato adquirido y procesado	9,0 puntos	
7. Análisis	7.1 Análisis microscópicos de secciones delgadas de roca o secciones pulida (metal)	15,0 puntos	
	7.2 Análisis mineralógico	Arenas gravas, etc., si se requiere preparación muestra	15,0 puntos
		Muestra de roca o minerales (Microscopio inmersión)	12,0 puntos
	7.3 Análisis petrográfico (Macroscópico)	Arenas, gravas, etc., si se requiere preparación de muestra	15,0 puntos
		Muestra de roca (Macroscópico)	6,0 puntos
	7.4 Corte longitudinal de núcleos y rocas (valor cada centímetro)	0,3 puntos	
	7.5 Preparación de muestra	0,6 puntos	
	7.6 Elaboración de secciones delgadas	9,0 puntos	
	7.7 Elaboración de superficies pulida (3x3)	6,0 puntos	
	7.8 Fracciones tamizadas valor de cada tamiz o malla	0,3 puntos	
	7.9 Cálculo de esfericidad y redondez (granulometría)	6,0 puntos	
	7.10 Fotografías informe petrográficos (c/u)	0,6 puntos	
	7.11 Servicio microscópico petrográfico o Metalográfico (por hora)	3,0 puntos	
	7.12 Elaboración de sección pulida	6,0 puntos	
	7.13 Elaboración de sección delgada pulida	6,0 puntos	
	7.14 Análisis e interpretación de datos Oceanográficos y Meteorológicos	Serie de tiempo de una variable (c/u)	45,0 puntos
		Campo horizontal de una variable (c/u)	45,0 puntos
	7.15 Verificación de estabilidad vertical de un dato oceanográfico por estación	45,0 puntos	
	7.16 Cálculo y análisis de información Oceanográfica	Serie de tiempo de una variable (c/u)	90,0 puntos
		Campo horizontal de una variable (c/u)	90,0 puntos
7.18 Análisis Micropaleontológico (Esteroscopio)	15,0 puntos		
7.19 Preparación muestra Micropaleontológica incluyendo Picking	9,0 puntos		
7.20 Análisis en muestras de sedimentos activos de PH, conductividad y temperatura	3,0 puntos		

SERVICIO	DESCRIPCION	VALOR S.M.D.L.V.		
		USUARIOS INTERNOS UN	INSTITUCIONES ACADÉMICAS	INSTITUCIONES O EMPRESAS

			Y DE INVESTIGACI ÓN	NO ACADÉMICA S
1. Petrografía de Mena y determinaciones cuantitativas	1.1 Muestreo de zonas mineralizadas o área de interés	6,0 puntos	13,0 puntos	26,0 puntos
	1.2 Preparación de secciones delgadas pulidas	9,00 puntos		
	1.3 Petrografía de mena y translucidos	11,0 puntos	21,0 puntos	24,0 puntos
	1.4 Preparación de muestra para catodoluminiscencia	4 puntos		
	1.5 Interpretación	1,0 puntos	3,0 puntos	5,0 puntos
2. Geología Espectral	2.1 Lectura de la muestra	1,0 puntos	1,0 puntos	2,0 puntos
	2.2 Lectura de la muestra más interpretación	1,0 puntos	2,0 puntos	4,0 puntos
	2.3 Lectura para una completa interpretación	2,0 puntos	3,0 puntos	6,0 puntos
3. Micro termometría de Inclusiones Fluidas	3.1 Muestreo de zonas mineralizadas o área de interés	-	13,0 puntos	26,0 puntos
	3.2 Preparación de secciones delgadas pulidas	9,0 puntos		
	3.3 Definición ¹¹ de secuencia paragenética	11,0 puntos	21,0 puntos	42,0 puntos
	3.4 Preparación de muestras doblemente Pulidas	21,0 puntos		
	3.5 Petrografía de Inclusiones Fluidas	15,0 puntos	29,0 puntos	58,0 putos
	3.6 Mediciones de Inclusiones Fluidas	15,0 puntos	29,0 puntos	58,0 puntos
	3.7 Interpretación	12,0 puntos	24,0 puntos	47,0 puntos
4. Microsonda Electrónica	4.1 Hora microsonda electrónica	3,0 puntos	6,0 puntos	12,0 puntos
	4.2 Caracterización completa de	-	-	300,0 puntos

	muestras (1 sección delgada): 60 análisis cuantitativos, imágenes composicionales de hasta un área de 1000 x 1000 um, informe interpretativo			
	4.3 Determinación semicuantitativa de minerales desconocidos: 10 análisis, imágenes composicionales de hasta 200 x 200 um	-	-	30,0 puntos
5. Investigación En Petrografía y Palinología	5.1 Hora Microscopio Petrográfico de Investigación incluida toma de fotografías	2,0 puntos	4,0 puntos	6,0 puntos
	5.2 Hora Microscopio Contraste de Fase incluida toma de fotografías	2,0 puntos	4,0 puntos	6,0 puntos
	5.3 Hora Microscopio Contraste de Interferencia DIC incluida toma de fotografías	2,0 puntos	4,0 puntos	6,0 puntos
6. Catodoluminiscencia	6.1 Hora microscopio catodoluminiscencia	3,0 puntos	5,0 puntos	9,0 puntos
	6.2 Caracterización completa de muestras (1 sección delgada): 5 análisis semicuantitativos, 3 conjuntos de fotomicrografías (PPL-XPL-Catodoluminiscencia), 3 espectros de luminiscencia,	-	-	60,0 puntos

	informe interpretativo			
--	------------------------	--	--	--

SERVICIO	DESCRIPCIÓN	Valor S.M.D.L.V.		
		Interno - Universidad Nacional de Colombia	Institución Académica y de Investigación	Institución o Empresa no académica
1. Caracterización de material mediante Difracción de Rayos X (DRX) para muestras en polvo.	1.1 Difractograma de Rayos X (RX)	3,0 puntos	4,0 puntos	4,0 puntos
	1.2 Difractograma de RX mas interpretación cualitativa de fases minerales y material geológico.	9,0 puntos	11,0 puntos	12,0 puntos
	1.3 Difractograma de RX mas interpretación semi-cuantitativa de fases minerales y material geológico por metodología de refinamiento Rietveld.	12,0 puntos	15,0 puntos	16,0 puntos
	1.4 Preparación de DRX para arcillas y difractogramas con base a metodología de THOREZ (1976): montaje de arcillas orientadas natural, con etilenglicol y calcinamiento a 550°C. El producto entregado son 3 difractogramas correspondiente a cada uno de los tratamientos.	9,0 puntos	11,0 puntos	12,0 puntos
	1.5 Preparación de DRX para arcillas y difractogramas con base a metodología de THOREZ (1976): montaje de arcillas orientadas natural, con etilenglicol y calcinamiento a 550°C, más interpretación cualitativa de fases minerales y material geológico.	13,0 puntos	16,0 puntos	17,0 puntos
	*Valor por cada preparación y difractograma adicional para análisis de arcillas (ej. saturación con KCl, CaCl ₂ , MgCl ₂ , calcinamiento a 300°C, entre otros).	0,5 puntos	0,6 puntos	0,7 puntos

	*Valor por cada interpretación y difractograma adicional para análisis de arcillas (ej. saturación con KCl, CaCl ₂ , MgCl ₂ , calcinamiento a 300°C, entre otros).	1,0 puntos	1,2 puntos	1,3 puntos
	*Preparaciones, montajes o mediciones en parámetros no especificados tendrán un costo que se ajustará dependiendo del caso.			
	* Los estudiantes de los programas curriculares de Geociencias, con el aval de su director de tesis o trabajo de grado o de su tutor, pueden recibir sin costo para actividades de docencia e investigación, difractogramas de RX así:			
	Estudiantes de pregrado: hasta 3 muestras por semestre.			
	Estudiantes de maestría: hasta 5 muestras por semestre			
	Estudiantes de doctorado: hasta 8 muestras por semestre			
	Los profesores vinculados al departamento de Geociencias de la Universidad Nacional de Colombia pueden recibir sin costo, para actividades de docencia e investigación, difractogramas de RX para hasta 10 muestras por semestre.			
2. Pruebas físico-químicas	2.1 Medición de densidad específica o relativa.	0,2 puntos	0,3 puntos	0,3 puntos
	2.2 Medición de porcentaje de humedad	0,4 puntos	0,5 puntos	0,6 puntos
	2.3 Medición de radiactividad	0,2 puntos	0,3 puntos	0,3 puntos
	2.4 Medición de Eh, pH, temperatura y conductividad	0,3 puntos	0,4 puntos	0,4 puntos
	*En caso de que se necesite una preparación y/o montaje especial para las mediciones se cobrará un valor adicional por muestra de:	0,3 puntos	0,4 puntos	0,4 puntos

	* El precio corresponde al valor por medición realizada, para una misma muestra geológica es necesario más de una medición para obtener un valor representativo. Para las pruebas 2.1, 2.3 y 2.4 mínimo 6 mediciones, para la prueba 2.2 mínimo 3 mediciones.			
3. Fluorescencia de Rayos-X	3.1 Toma de espectro de Fluorescencia de Rayos X (FRX), más interpretación semi-cuantitativa de los elementos químicos detectados (Del Mg al U) en la muestra.	2,0 puntos	3,0 puntos	3,0 puntos
	3.2 Transporte del equipo portátil de FRX para análisis fuera del laboratorio. El valor varía en función de la logística y lugar donde se ofrecerá el servicio, con un costo mínimo de:	2,0 puntos	3,0 puntos	3,0 puntos
4. Perforación Manual	4.1 Perforación manual para muestreo de suelos zona vadosa (sin gravas), hasta cinco (5) metros por punto con cucharas de acero inoxidable de 3 1/2". El costo mínimo por metro de perforación es:	9,0 puntos	11,0 puntos	12,0 puntos
	*El valor por metro de perforación puede aumentar en función de la logística y lugar donde se realice la perforación.			

6. TARIFAS LABORATORIO DE BIOLOGÍA

DATOS DE CONTACTO

Correo: extension_fcbog@unal.edu.co

Teléfono: 3165000 ext. 11306

SERVICIO	DESCRIPCIÓN	VALOR S.M.D.L.V.
1. Abejas	1.1 Análisis palinológico de muestras (por cada muestra).	5,0 puntos

	1.2 Preparación, montaje y descripción de polen de plantas de referencia (por cada muestra).	3,0 puntos	
	1.3 Determinación ejemplares abejas (por cada muestra).	2,0 puntos	
2. Ecología Evolutiva	2.1 Limpieza, preparación y restauración de especímenes Según tamaño y tipo de matriz	4,0 puntos a 50,0 puntos	
	2.2 Elaboración de molde Según tamaño del espécimen	10,0 puntos a 100,0 puntos	
	2.3 Elaboración de modelos en 3D de los especímenes	5,0 puntos	
	2.4 Identificación taxonómica	4,0 puntos	
3. Fisiología Vegetal	3.1 Venta de propagación de plantas ornamentales y de cultivo ex-vitro e in-vitro (el punto dependerá de la especie)	2,0 puntos a 6,0 puntos	
	3.2 Análisis fisiológico de semillas	577,0 puntos	
	3.3 Evaluación de crecimiento y desarrollo de plantas de ciclo corto por planta	577,0 puntos	
	3.4 Evaluación de crecimiento y desarrollo de plantas de ciclo largo por planta	770,0 puntos	
	3.5 Determinación de parámetros fisicoquímicos de calidad en frutas por fruta	577,0 puntos	
	3.6 Determinación de clorofila	2,0 puntos	
	3.7 Determinación de osmolitos	2,0 puntos	
4. Genética	4.1 Venta de cepas <i>Drosophila melanogaster</i> .	1,0 puntos	
5. Morfología Vegetal	5.1 Venta de micropreparados de diferentes órganos vegetales (raíz, tallo, hojas, flor y semilla)	De 1 a 24 Unidades el valor de cada micropreparado	0,5 puntos
		A partir de 25 unidades el valor de cada micropreparado	0,4 puntos
6. Cultivo De Tejidos Vegetales	6.1 Estudio Anatómico y micromorfológico para extractos activos pulverizados (droga) vegetales de interés en farmacognosia por muestra.	90,0 puntos	
	6.2 Estudio Anatómico y micromorfológico para material vegetal que incluya tanto órganos vegetativos como reproductivos y extracto activo pulverizado (droga)	156,0 puntos	
7. Relación Parasito Hospedero	7.1 Identificación morfológica de parásitos sanguíneos en animales de vida silvestre por muestra	6,0 puntos	
	7.2 Identificación morfológica de parásitos sanguíneos en animales de vida silvestre cada 20 muestras	65,0 puntos	
	7.3 Coloración y recuento diferencial de leucocitos	10,0 puntos	
	7.4 Estudio morfométrico de hemoparásitos o células sanguíneas y toma de un panel - 10 a 15 fotografías	10,0 puntos	

	7.5 Determinación molecular de parásitos causantes de malaria en animales en vida silvestre por muestra	6,0 puntos
	7.6 Determinación molecular de parásitos causantes de malaria en animales en vida silvestre cada 20 muestras	65,0 puntos
	7.7 Identificación de fuente de alimento en insectos vectores cada 20 muestras	65,0 puntos
8. Cultivo De Algas	8.1 Cepa unialgal	12,0 puntos
	8.2 Aislamiento de cepas algas	10,0 a 20,0 puntos
	8.3 Identificación molecular de cianobacterias	11,0 puntos
	8.4 Identificación molecular de algas	12,0 puntos
	8.5 Identificación molecular de ficotoxinas (Saxitoxina, Anatoxina o Cilindroespermopsina)	15,0 puntos
	8.6 Identificación molecular de ficotoxinas (Microcistinas)	30,0 puntos
	8.7 Identificación de Microcistinas método inmunológico. Valor por muestra. (1 a 15 muestras)	14,0 puntos
	8.8 Identificación de Microcistinas, método inmunológico. Valor por muestra. (16 a 30 muestras)	7,0 puntos
	8.9 Identificación de Saxitoxina, método inmunológico. Valor por muestra. (16 a 30 muestras)	15,0 puntos
	8.10 Determinación del contenido de azúcares en algas (método colorimétrico)	6,0 puntos
	8.11 Determinación del contenido de lípidos en algas (método colorimétrico)	8,0 puntos
	8.12 Determinación del contenido de proteínas en algas (método colorimétrico)	8,0 puntos
	8.13 Diagnóstico de cultivos comerciales de algas (No incluye pasajes ni estadía)	275,0 puntos

SERVICIO	DESCRIPCIÓN	TIEMPO DE EJECUCION	VALOR S.M.D.L.V.
9. Microbiología del Suelo	ANÁLISIS CON REGISTRO ICA		
	9.1 Determinación de Bacterias: <i>Bacillus subtilis</i>	15 días	20,0 puntos
	9.2 Identificación de Hongos: 1) <i>Penicillium janthinellum</i> 2) <i>Trichoderma viride</i> 3) <i>Trichoderma harzianum</i>	30 días	20,0 puntos
	OTROS ANÁLISIS		
9.3 Cuantificación de microflora del suelo (bacterias y hongos).	15 días	10,0 puntos	

9.4 Determinación de hongos saprófitos del suelo	30 días	11,0 puntos*
9.5 Determinación de hongos solubilizadores de fósforo: - <i>Mortierella</i> sp. - <i>Trichoderma</i> sp. - <i>Penicillium</i> sp. - <i>Aspegillus</i> sp. - Mucorales	30 días	11,0 puntos*
9.6 Determinación de microorganismos fijadores biológicos de nitrógeno (FBN): - <i>Azotobacter</i> sp. - <i>Azospirillum</i> sp. - <i>Clostridium</i> sp.	30 días	13,0 puntos
9.7 Determinación de bacterias solubilizadoras de fosfatos: - <i>Bacillus</i> sp. - <i>Pseudomonas</i> sp. - <i>Arthrobacter</i> sp.	15 días	11,0 puntos*
9.8 Pruebas de evaluación de efectividad de antimicrobianos	15 días	13,0 puntos
9.9 Determinación de pureza de inoculantes microbianos (bacterias, hongos filamentosos, hongos formadores de Micorrizas arbusculares)	20 días	13,0 puntos*
9.10 Recuento de células de <i>Rhizobium</i> / gramo.	15 días	8,0 puntos
9.11 Recuento de células de <i>Rhizobium</i> / gramo en soporte.	15 días	10,0 puntos
9.12 Determinación del porcentaje de colonización por hongos formadores de Micorrizas arbusculares	15 días	8,0 puntos
9.13 Recuento total de esporas por hongos formadores de Micorrizas arbusculares	15 días	8,0 puntos
9.14 Determinación de coliformes totales	5 días	3,0 puntos
9.15 Determinación de <i>Escherichia coli</i>	5 días	6,0 puntos
9.16 Determinación <i>Salmonella</i> sp.	8 días	8,0 puntos

* Después del primer proceso se aplicará el valor de \$90.000 a cada medio de cultivo selectivo necesario para la recuperación de cada microorganismo

SERVICIO	DESCRIPCIÓN	VALOR S.M.D.L.V.
Asesorías (Consultorías y Asesorías, interventoría, evaluación de programas y políticas, y conceptos)	Cada consulta tiene un costo mínimo de:	15,0 puntos

ARTÍCULO 3. Para los servicios de laboratorio que se presten, se requiere la emisión de una cotización con el visto bueno de los Coordinadores de Extensión y en caso de ser necesario, la autorización del Coordinador del Laboratorio. Estos se podrán realizar siempre y cuando no se produzca alteración o entorpecimiento en las actividades académicas e investigativas, o cualquier compromiso previamente adquirido por las Unidades Académicas Básicas.

PARÁGRAFO 1: Dependiendo del servicio y el equipo a utilizar, se podrá exigir por parte del Departamento una póliza de Seguro que garantice la recuperación de los equipos o su reparación en caso de pérdida o deterioro de los mismos.

PARÁGRAFO 2 : El valor del punto corresponde a un salario mínimo diario legal vigente (S.M.D.L.V) y cuando haya lugar, el valor total se aproximará a cientos de pesos.

ARTÍCULO 4. La presente Resolución rige a partir de la fecha de su expedición.

COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.

Dada en Bogotá D.C., el 10 de FEBRERO de 2021



GIOVANNY GARAVITO CÁRDENAS
Decano