

FICHA TÉCNICA Y DE VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE CRITERIOS AMBIENTALES EN LOS PROCESOS DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS				
BIEN O SERVICIO		Adquisición de equipos que utilizan sustancias refrigerantes		
OBJETIVO DE DESARROLLO SOSTENIBLE ASOCIADO		   		
ASPECTOS AMBIENTALES A CONTROLAR O INFLUIR	<ul style="list-style-type: none"> •Consumo de energía •Generación de emisiones atmosféricas 	REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS	<ul style="list-style-type: none"> • Ley 29 de 1992 Sustancias Agotadoras de la capa de ozono • Resolución 2749 de 2017. Por la cual se prohíbe la importación de las sustancias agotadoras de la capa de ozono listadas en los Grupos II y III del Anexo C del Protocolo de Montreal, se establecen medidas para controlar las importaciones de las sustancias agotadoras de la capa de ozono listadas en el Grupo I del Anexo C del Protocolo de Montreal y se adoptan otras disposiciones. • Resolución 41012 de 2015, Anexo General Reglamento Técnico de Etiquetado - RETIQ. • Boletín Ozono Núm. 45 de junio de 2018 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 	
CRITERIOS AMBIENTALES				
1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AMBIENTALES - CRITERIOS AMBIENTALES ETAPA PRECONTRACTUAL				
N°	DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	MEDIO DE VERIFICACIÓN DOCUMENTAL	ETAPA DEL CICLO DE VIDA DEL PRODUCTO O SERVICIO	TIPO DE CRITERIO
1	<p>El proveedor deberá presentar las fichas técnicas de los equipos, especificando el tipo de gas refrigerante que contiene y garantizar que no contenga ninguna de los siguientes gases que están prohibidos o que se encuentran en proceso de transición para su eliminación: (CFC-11, CFC12, CFC-113, CFC-114, CFC-115, CFC-13, CFC-111, CFC-112, CFC-211, CFC-212, CFC-213, CFC-214, CFC-215, CFC-216, CFC-217, HCFC 22, HCFC 141b, HCFC142b, HCFC123, HCFC124, HCFC225ca, HCFC131, HCFC124)</p> <p>Nota: se podrán usar los refrigerantes R-507 A, R410A, R-134a, R-152 a, R-125, R-143 a, R-32, R-23, R404 A, R-407 A, R-407 B, R-407 C, R-508 A, R-508 B, R717, R-600 a, R-290, R-453A (RS-70). Sin embargo, se debe tener en cuenta que algunas de estas sustancias se encuentran sujetas a cronograma de sustitución gradual desde el año 2029 o 2030 según Tabla 1 anexa.</p>	<p>El oferente deberá entregar: Ficha técnica del equipo que contenga las especificaciones de los gases refrigerantes/ Hoja de especificaciones técnicas.</p>	Diseño y planificación	Cumplimiento legal y/o control operacional

2	<p>Los siguientes equipos acondicionadores de aire y/o refrigeradores y congeladores deberán tener etiquetado según el RETIQ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acondicionadores de aire portátiles con capacidad de enfriamiento superior a 1.000 W. - Acondicionadores de aire de instalación fija con capacidad de enfriamiento inferior igual a 17.580 W. - Acondicionadores de aire del tipo precisión con capacidad de enfriamiento inferior igual a 17.580 W. - Unidades condensadoras de multiple salida. - Refrigeradores y Refrigeradores-Congeladores de uso doméstico de hasta 1.104 litros, con motocompresor. - Congeladores de uso doméstico de hasta 850 litros, con motocompresor. - Refrigeradores Congeladores y Refrigeradores-Congeladores (Enfriadores), de uso en actividades comerciales, de tipo cerrado: <ul style="list-style-type: none"> •Verticales con capacidad de 50 litros o más. •Horizontales con capacidad de 110 litros o más. •Vitrinas con capacidad de 200 litros o más <p>Los parametros a evaluar son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Razón de Eficiencia Energética (E.E.R) expresado en Wt/We para Acondicionadores de Aire hasta 17.580 W de capacidad de enfriamiento - Coeficiente de Desempeño Sensible (SCOP) expresado en Wt/We para Acondicionadores de Aire tipo precisión. - Ahorro Relativo (Ar) expresado en porcentaje (%) para refrigeradores, congeladores y sus combinaciones de uso doméstico - Consumo específico expresado en Wh/litro para enfriadores, refrigeradores, congeladores y sus combinaciones de uso comercial. <p>Los parámetros correspondientes deberán clasificar cada equipo dentro del rango A o B, con el fin de que se encuentren dentro de los de mayor eficiencia en el consumo de energía eléctrica.</p>	<p>El oferente deberá entregar:</p> <p>1) Documento oficial del proveedor con copia digital de la etiqueta RETIQ y/o ficha técnica con los datos de eficiencia energética de cada equipo.</p> <p>2) Ficha técnica de cada equipo.</p>	<p>Diseño y planificación</p>	<p>Cumplimiento legal y/o control operacional</p>
<p>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AMBIENTALES (CRITERIOS AMBIENTALES DE ASIGNACIÓN DE PUNTAJE O CRITERIOS DE DESEMPATE- ETAPA</p>				
N°	DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	MEDIO DE VERIFICACIÓN DOCUMENTAL	ETAPA DEL CICLO DE VIDA DEL PRODUCTO O SERVICIO	TIPO DE CRITERIO
1	<p>El proponente cuenta con alguno de los siguientes reconocimientos de gestión ambiental, vigentes:</p> <p>a) Certificación del Sistema de Gestión Ambiental bajo la NTC ISO 14001:2015</p> <p>b) Se encuentra en el ecodirectorio de "Empresas con responsabilidad empresarial - PREAD" de la Secretaría Distrital de Ambiente o con mecanismo equivalente de reconocimiento público al desempeño ambiental y responsabilidad social empresarial con enfoque ambiental en el desarrollo de sus actividades, otorgado por otra autoridad ambiental.</p> <p>c) Se encuentra en el ecodirectorio de "Negocios Verdes" de la Secretaría Distrital de Ambiente o autoridad ambiental competente.</p> <p>d) otra certificación del sistema de gestión ambiental otorgada por organismo de tercera parte.</p>	<p>El oferente podrá presentar:</p> <p>Certificación del SGA bajo la norma ISO 14001:2015 u otra otorgada por organismo de tercera parte o documento emitido por la autoridad ambiental que permita validar categorización como negocio verde, como Empresa con responsabilidad empresarial - PREAD o mecanismo equivalente otorgado por autoridad ambiental.</p>	<p>Diseño y planificación</p>	<p>Sostenibilidad</p>

2	Los equipos cuentan con tecnología inverter o compresor inverter obtendrán mayor puntaje.	El oferente podrá presentar: Ficha técnica del equipo a suministrar	Diseño y planificación	Sostenibilidad
3	Para los equipos señalados en el numeral 2 de los criterios ambientales de la etapa precontractual: - Se dará mayor puntaje a los equipos en cuya etiqueta RETIQ, el parámetro de consumo de energía dado en kWh/mes sea menor. - Se dará mayor puntaje a los equipos en cuya etiqueta RETIQ, el parámetro de capacidad de enfriamiento dada en vatios (W) sea mayor.	El oferente deberá entregar: 1) Documento oficial del proveedor con copia digital de la etiqueta RETIQ y/o ficha técnica con los datos de eficiencia energética de cada equipo. 2) Ficha técnica de cada equipo.	Diseño y planificación	Sostenibilidad
3	Para los aires acondicionados, si la ficha técnica especifica el factor SEER (Seasonal Energy Efficiency Ratio), se otorgará puntaje a los que mayor SEER tengan	Documento oficial del proveedor con copia digital de la etiqueta RETIQ y ficha técnica de cada equipo.	Diseño y planificación	Sostenibilidad
4	Si los equipos de aire acondicionado y refrigeración-congelamiento poseen las siguientes tecnologías de control para la eficiencia energética y control de ruido se otorgará mayor puntaje: 1) Control de flujo de Aire: Automático. 2) Sistema Digital Inverter. 3) Control para ruido interior.	El oferente deberá entregar: Ficha técnica del equipo a suministrar	Diseño y planificación	Sostenibilidad
2. OBLIGACIONES AMBIENTALES (CRITERIOS AMBIENTALES ETAPA CONTRACTUAL): SOLICITADO AL CONTRATISTA / PROVEEDOR DEL BIEN O SERVICIO (ADJUDICATARIO).				
Nº	DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	MEDIO DE VERIFICACIÓN DOCUMENTAL	ETAPA DEL CICLO DE VIDA DEL PRODUCTO O SERVICIO	TIPO DE CRITERIO
1	El proveedor deberá suministrar documento con las especificaciones técnicas para la instalación del equipo y que oriente sobre cómo utilizar eficazmente el producto, con las instrucciones de operación o uso y de necesidades de mantenimiento preventivo para el óptimo funcionamiento.	El proveedor deberá entregar: Manual de uso/Instrucciones del producto/guía de uso/ Manual del usuario	Fin de la vida útil / disposición final	Cumplimiento legal y/o control operacional
2	Si la adquisición o servicio cuenta con garantía y, como objeto de la aplicación de dicha garantía, se generan residuos peligrosos, el contratista deberá: Garantizar la gestión de los residuos peligrosos y RAEE's generados con ocasión a la prestación del servicio, a través de gestores que cuenten con licencia ambiental vigente para realizar su tratamiento y/o disposición final. Además, deberá entregar a la Universidad los certificados de tratamiento, procesamiento y/o disposición final de los residuos generados en el desarrollo del objeto contractual. Estos certificados deberán indicar las corrientes de los residuos, fecha, sitio de recolección y las cantidades en kilogramos, en un término no mayor a tres (3) meses después de entregados los residuos.	El contratista deberá entregar para RAEE y peligrosos: 1) Certificados de tratamiento y/o disposición final otorgados por el gestor con fecha no mayor a 3 meses posterior a la finalización de la prestación del servicio 2) Copia de la licencia ambiental del gestor con el que se realizó la disposición final, tratamiento, aprovechamiento de los residuos peligrosos generados con objeto del servicio.	Fin de la vida útil / disposición final	Cumplimiento legal y/o control operacional

3. LINEAMIENTOS PARA FACULTADES/DEPENDENCIAS/ÁREAS/PROCESOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA QUE IDENTIFIQUEN LA NECESIDAD DE ADQUISICIÓN DEL

Lineamientos para la instalación y uso de equipos de refrigerantes que deberán cumplir las facultades, dependencias, institutos, entre otros:

1. Tenga en cuenta que entre algunos equipos que utilizan o pueden utilizar sustancias refrigerantes se encuentran: aires acondicionados, chillers, neveras/ refrigeradores/congeladores, ultracongeladores, baño regulador, baño termostataado, calorímetro diferencial de barrido, cámara de crecimiento, centrifuga refrigerada, cuarto frío, dispensador de agua, dispensador alimentos/ dispensador de jugos/ máquina de jugos/máquina de snacks, Fabricador de hielo/máquina de hielo/productor de hielo, Fitotron, entre otros.
2. La facultad o dependencia que adquiere el bien deberá mantener actualizado su inventario de equipos que utilizan sustancias refrigerantes y una vez sean estos instalados se deberá informar a la Oficina de Gestión Ambiental (OGA), con el fin proceder al registro en el Sistema de Información Ambiental y mantener actualizado el inventario que consolida la OGA a nivel de sede.
3. La facultad o dependencia que identifica la necesidad de adquisición del bien deberá coordinar previamente con la Dirección de Ordenamiento los conceptos técnicos a los que haya lugar con el fin de garantizar que se cumplan los requisitos técnicos para las conexiones eléctricas que deben tenerse en cuenta para la instalación del equipo a adquirir.
4. Recomendaciones: Frente a la adquisición o cambio de refrigerantes en equipos que utilicen refrigerantes Hidrofluorocarbonos (HFC) "sustancias controladas" enumeradas en el Anexo F del Protocolo de Montreal (según enmienda de Kigali, aprobada por la Ley 1970 de 2019), las cuales hacen parte de los Gases de Efecto Invernadero que contribuyen al calentamiento global que deberán cumplir a futuro con un cronograma de reducción de consumo desde el año 2029 y 2032 (Ver Tabla 1). Por lo anterior la disponibilidad en el mercado nacional empezará a disminuir gradualmente, en la medida en que se restrinjan las importaciones de acuerdo con el calendario establecido para estas sustancias, por lo que se ha recomendado a los usuarios de estos refrigerantes revisar sustancias alternativas que permitan su reemplazo. Adicionalmente a los efectos ambientales ocasionados por los HFC, se debe considerar la posibilidad que cada año después del 2029 o 2032 se dificulte adquirir en el país este tipo de refrigerantes y/o se dé un incremento en los costos de su adquisición.



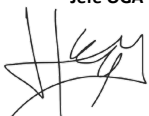
Actualmente no existe ninguna normativa del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible que prohíba el uso de refrigerantes con HFC en Colombia, considerando que estas sustancias aún se pueden importar. Por esta razón los HFC aún se puede seguir usando, no obstante, se recomienda considerar para futuros procesos contractuales evaluar la viabilidad técnica de sustitución de este tipo de agentes refrigerantes, siempre que sea posible y considerando el manejo de posibles residuos que pudieran ocasionar, así como otras consideraciones de seguridad.

Nota: Se aclara que mediante la Ley 1970 de 2019 del Ministerio de Ambiente, se busca regular el consumo de HFC, por lo tanto, la UNAL deberá emprender acciones para reducir su consumo gradualmente.

Tabla 1 Calendario para HFC (Anexo F. Enmienda de Kigali)

Anexo y grupo	Periodos de la línea base	Periodos de la línea base	1ª medida de control	Reducción	HFC Regulados en Anexo F Grupo I y Grupo II
F-I	HFC	2020-2022	2024 (congelación)	reducción del 10% - 2029	HFC-134 (R134)
				reducción del 30% - 2035	HFC-134a (R134a)
F-II	HFC-23	2024 - 2026	2028	reducción del 50% - 2040	HFC-143 (R143)
					HFC-245fa (R245fa)
					HFC-365mfc (R365mfc)
					HFC-227faa (R227)
					HFC-236cb (R236)
					HFC-236ea (R236)
					HFC-236fa (R236)
					HFC-245ca (R245ca)
					HFC-43-10msee (R43)
					HFC-32 (R32)
	HFC-125 (R125)				
	HFC-143a (R143a)				
	HFC-41 (R41)				
	HFC-152 (R152)				
	HFC-152a (R152a)				
	2032 (10%)	HFC-23 (R23)			
	2037 (20%)	R508: HFC-23 (39%); PFC-116 (61%)			
	2042 (30%)	R508B: HFC-23 (46%); PFC-116 (54%)			
	2047 (35%)				

APROBACIÓN DE VERSIÓN DE LA FICHA TÉCNICA

<p>ELABORADO POR: Jennyfer Garzón G. Mauricio Castillo Yeison Herrera Profesionales OGA</p> 	<p>REVISADO POR: Ximena Galvis Profesional OGA</p> 	<p>APROBADO POR: Hernan Cortes Jefe OGA</p> 	CÓDIGO DE LA FICHA TÉCNICA	B-009
			VERSIÓN DE LA FICHA TÉCNICA	1
			FICHA TÉCNICA VIGENTE DESDE	15/8/2024