PROTOCOLO PARA LA EVALAUCIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL INTERIOR -CAI-

CONFORTABILIDAD TÉRMICA

EAAB-ESP

VERSIÓN No. 1

Elaboración	Revisión	Aprobación
José Carlos Guerra Reinoso **Higienista Ocupacional** Contratista OPS EAAB-ESP	Bernardo Enrique Hernández Castillo **Jefe División Salud Ocupacional**	Olga Lucia Jiménez Orostegui **Dirección Salud**
Fecha 12/12/2023	Fecha 12/12/2023	Fecha 12/12/2023

Objetivo

Establecer los referentes y lineamientos (Técnicos y Metodológicos) que se deben considerar en todos los procesos de la EAAP-ESP para la evaluación de la confortabilidad térmica en espacios de trabajo donde se ejecuten labores de carácter administrativo, tales como: oficinas, centros de atención al cliente y telefónica (call-center), salas de capacitación, cuartos de control y laboratorios.

Alcance

Este procedimiento aplica a todas las sedes, centros de trabajo, obras temporales, proyectos, operaciones y procesos realizados por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá EAAB-ESP y sus contenidos técnicos deberán ser tenidos en cuenta como soporte para requisitos internos o externos en higiene industrial.

Es de anotar, que para todos los casos se tendrá en cuenta la versión más actualizada de la Norma ISO 7730 Ambientes térmicos moderados. Determinación de los índices del Voto Medio Previsto -PMV- y Porcentaje de Personas con Disconfort -PPD- para la estimación del confort y las condiciones para el bienestar térmico en espacios de trabajo de carácter administrativo.

Términos y Definiciones

Ambiente de trabajo: Es el medio en el que se desarrolla el trabajo y que está determinado por las condiciones físicas, contaminantes químicos, biológicos y psicosociales.

Aislamiento térmico: Resistencia que tenga la vestimenta a la pérdida de calor y a la humedad. Su unidad de medida es el CLO.

Confort térmico: Podemos decir que confort térmico es la sensación que experimentan las personas cuando no sienten ni frío ni calor con respecto al ambiente en el que viven o desarrollan su actividad, es decir, perciben una sensación de satisfacción con el entorno térmico.

Consumo metabólico: Energía necesaria que utiliza el organismo para realizar un trabajo. La energía genera un calor que es absorbido por el organismo. A más esfuerzo, más consumo metabólico.

Calibración: Conjunto de operaciones que establecen, en condiciones especificadas, la relación existente entre los valores de una magnitud indicados por un instrumento de medida y los valores correspondientes de esa magnitud realizados por los patrones.

El resultado de una calibración permite la estimación de los errores de indicación del instrumento de medida, sistema de medida, o la asignación de valores a las marcas de escalas arbitrarias; puede registrarse en un medio que en ocasiones se denomina "certificado de calibración" o "informe de calibración", y en ocasiones, el resultado de una calibración se expresa como una corrección o como un "factor de calibración" o como "curva de calibración".

Humedad relativa -%HR-: Es la relación entre la presión parcial del vapor de agua y la presión de vapor de equilibrio del agua a una temperatura dada. La humedad relativa depende de la temperatura y la presión del sistema de interés. La misma cantidad de vapor de agua produce una mayor humedad relativa en el aire frío que en el aire caliente.

Temperatura radiante media -TRM-: Temperatura media producida por radiación. Va en función de la temperatura del globo, normalmente es superior a la temperatura seca. Si la diferencia entre las dos es mucha, se sospechará que existe una fuente importante de calor radiante sobre la que habrá que actuar.

Temperatura seca del aire -Ta-: Es lo que denominamos normalmente temperatura. Se mide con un termómetro normal, pero en condiciones especiales (tapado o protegido el bulbo del termómetro para que no influya la temperatura radiante o el aire).

Tensión Térmica -TT-: Es la respuesta fisiológica global resultante del estrés térmico. Los ajustes fisiológicos se dedican a disipar el exceso de calor del cuerpo. La aclimatación es la adaptación fisiológica gradual que mejora la habilidad del individuo a tolerar el estrés térmico.

Velocidad del aire -Va-: Velocidad en que se mueve el aire en torno al trabajador. Contribuye a mejorar la sensación térmica.

Verificación de la calibración: Confirmación, por examen y recogida de evidencias, de que los requisitos especificados por instrumento de medición se están cumpliendo.
La verificación proporciona un medio para comprobar si las desviaciones individuales obtenidas por un instrumento y los valores conocidos de una magnitud medida son menores que el máximo error definido en una norma, reglamento o especificación particular. El resultado de las verificaciones proporciona la base para tomar una decisión, ya sea la de volver a poner el equipo en servicio, realizar ajustes, repararlo, enviarlo a calibración o ponerlo fuera de servicio (Obsoleto).

Políticas de Operación

1. En la EAAB-ESP todas las actividades evaluativas (cuantitativas) de Higiene Ocupacional, independientemente de su objetivo, deben ser consultadas, requeridas y autorizadas por el jefe de la División Salud Ocupacional, quien a además de ser el responsable del proceso, también es el supervisor del contrato de dicho servicio.

2. Teniendo en cuenta que la calibración es un aspecto fundamental para obtener resultados precisos, exactos, trazables, repetibles y técnicamente válidos en la EAAB-ESP únicamente se deben usar equipos de medición que estén calibrados y que cuenten con el debido certificado de calibración o de verificación de la calibración expedido por el fabricante o un laboratorio especializado en el tema que cuente, preferentemente pero no de forma obligatoria, con acreditación ONAC bajo la Norma ISO 17025 Requisitos generales relativos a la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración.

3. En la EAAB-ESP se debe realizar una inducción en Seguridad y Salud en el Trabajo -SST- a todo trabajador, contratista o visitante nuevo para informarle sobre aquellos temas relevantes en salud y seguridad en el trabajo que debe tener en cuenta en el

cargo o actividad que va a ejecutar, tales como: riesgos asociados, permisos de trabajo requeridos (si son necesarios) y análisis de trabajo seguro.

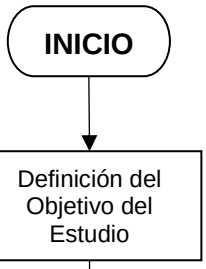
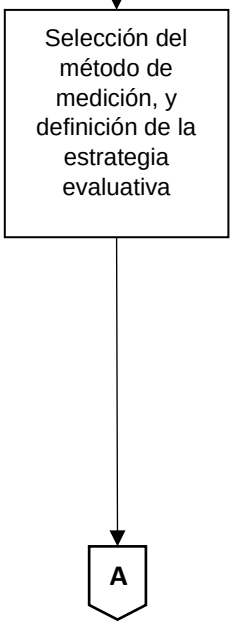
4. Considerando el principio de favorabilidad dispuesto en el artículo 21 del Código Sustantivo del Trabajo, en la EAAB-ESP toda medición higiénica y el respectivo tratamiento de resultados, debe realizarse garantizando el cumplimiento total de la normatividad legal de específica aplicación. Sin embargo cuando la Ley en Colombia no establezca las normas, guías, criterios o métodos de referencia técnica que deben observarse para evaluar los riesgos de exposición a agentes físicos, se escogerán las normas internacionales que más beneficien al trabajador, como por ejemplo, las Normas publicadas por la Organización Internacional de Estandarización (ISO, por sus siglas en inglés), que para el caso específico aplica la Norma ISO 7730 Ambientes térmicos moderados - Determinación de los índices del Voto Medio Previsto -PMV- y Porcentaje de Personas con Disconfort -PPD- para la estimación del confort y las condiciones para el bienestar térmico en espacios de trabajo de carácter administrativo.

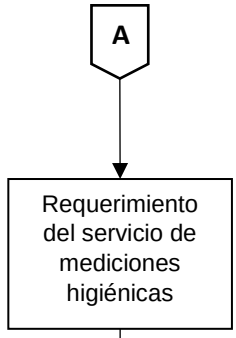
5. En la EAAB-ESP toda medición de Higiene Ocupacional debe concluir con un informe técnico (NTP-863 Pautas para la elaboración de un informe técnico higiénico del INSHT de España) y debe ser desarrollado por un Higienista Ocupacional competente que cuente con Licencia en Salud Ocupacional habilitada para realizar específicamente tales actividades.

Documentos de Soporte

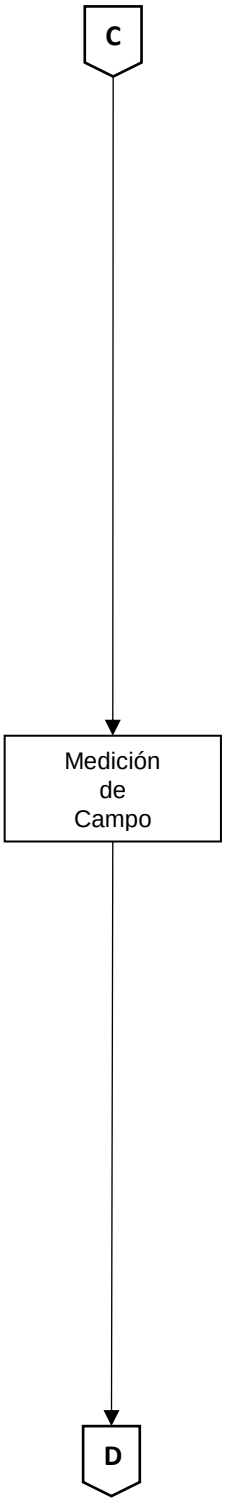
Código	Nombre	Actividades	Entidad
MPEH0916F25	Formato de campo y BDH para la Evaluación Temperaturas Confort, Estrés & Tensión Térmica	7, 9 y 10	EAAB-ESP
MPFD0801F04	Lista de inducción	7	EAAB-ESP
MFPD0801F05	Ayuda de memoria	7	EAAB-ESP
N/A	Certificado de calibración	4 y 10	Contratista
N/A	Datalogging (reporte de mediciones)	8 y 10	Contratista
N/A	Licencia en Salud Ocupacional del higienista ocupacional y de la empresa contratista	10	Contratista

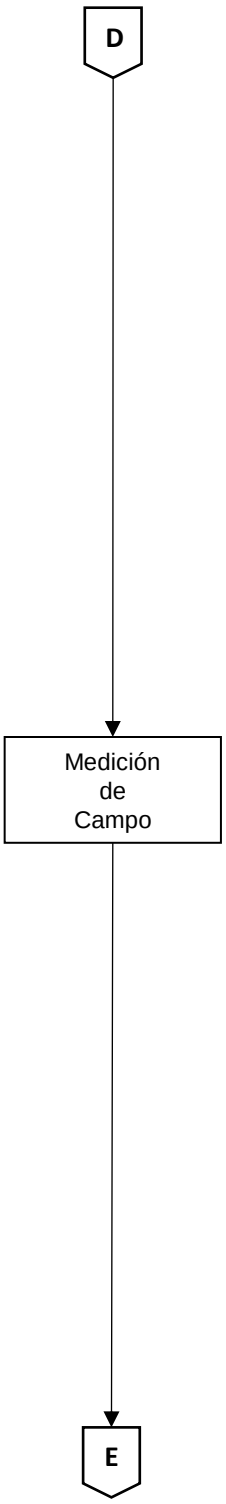
Actividades:

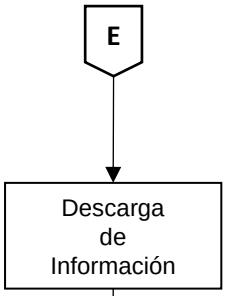
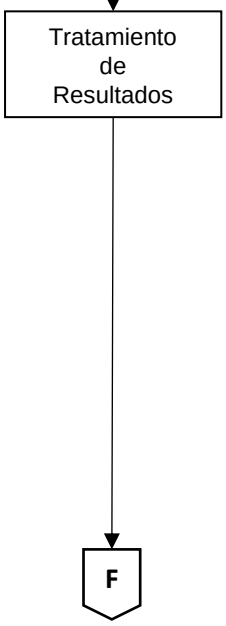
No.	Actividad	Descripción	Registro	Responsable
1		En la evaluación de la calidad ambiental interior relacionada con la confortabilidad térmica, debe definirse claramente el objetivo de la medición, así: establecimiento de la conformidad higiénica, comprobar la eficacia de las medidas de control implementadas y cumplimiento normativo o requerimiento interno.	Correo electrónico corporativo	Gerencia Corporativa Gestión Humana Dirección Salud Jefe División Salud Ocupacional Profesional Especializado Nivel 20 Supervisor Técnico Contrato Mediciones Higiénicas
2		Teniendo en cuenta que la Ley en Colombia no señala una metodología específica para la medición de la confortabilidad térmica, el método de medición que se debe observar en la EAAB-ESP corresponde al expuesto en la Norma ISO 7730 Ambientes térmicos moderados. Determinación de los índices del Voto Medio Previsto -PMV- y Porcentaje de Personas con Disconfort -PPD- para la estimación del confort y las condiciones para el bienestar térmico en espacios de trabajo de carácter administrativo. Habiendo definido el objetivo de las mediciones y teniendo claras las circunstancias y condiciones de trabajo, se debe definir la estrategia evaluativa indicando lo siguientes aspectos técnicos: Cantidad de mediciones (puestos de trabajo y/o áreas de interés), las circunstancias en las que se debe realizar la medición: jornada diurna y/o nocturna, cuando se presenten molestias se debe indicar la hora del día y la circunstancia específica condiciones normales operativas, y actividad o tarea específica, etc.	Correo electrónico corporativo	Gerencia Corporativa Gestión Humana Dirección Salud Jefe División Salud Ocupacional Profesional Especializado Nivel 20 Supervisor Técnico Contrato Mediciones Higiénicas

No.	Actividad	Descripción	Registro	Responsable
3		La EAAB-ESP a través del higienista ocupacional (supervisor técnico del contrato) mediante correo corporativo (con copia al jefe División Salud Ocupacional) comunicará la estrategia de muestreo y evaluativa que deberá ejecutar el proveedor de los servicios para las mediciones higiénicas, indicándole la estrategia evaluativa.	Correo electrónico corporativo	Gerencia Corporativa Gestión Humana Dirección Salud Jefe División Salud Ocupacional Profesional Especializado Nivel 20 Supervisor Técnico Contrato Mediciones Higiénicas
4		Para comprobar que los equipos de medición (Integrador de temperatura y velómetro) están calibrados, el prestador del servicio deberá enviar anticipadamente por correo electrónico al jefe de la División Salud Ocupacional de la EAAB-ESP y al supervisor técnico del contrato, el listado de los equipos que se usarán incluyendo los datos de interés, tales como: Fabricante, modelo, número de serie y los certificados de calibración. Posteriormente se deberá evidenciar que, como mínimo, los documentos presentados indiquen la fecha de la última calibración realizada, la cual, no debe exceder los 12 meses; también, debe contar con el nombre del laboratorio que realizó la calibración e incluir información sobre las medidas realizadas y las incertidumbres asociadas. Cuando se trate de verificaciones, el certificado deberá tener características similares a las del certificado de calibración e indicará que el equipo cumple con las especificaciones del caso. Es de anotar, que la calibración deberá realizarse según las especificaciones técnicas del fabricante; en lo posible, dicho proceso podrá ser ejecutado por el fabricante, un centro de servicio técnico autorizado por este o en un laboratorio de calibración con acreditación ONAC (Colombia) que cuente preferentemente con certificación bajo la Norma ISO 17025 (Requisitos generales relativos a la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración).	Correo electrónico Certificado de calibración	Gerencia Corporativa Gestión Humana Dirección Salud Jefe División Salud Ocupacional Profesional Especializado Nivel 20 Supervisor Técnico Contrato Mediciones Higiénicas

No.	Actividad	Descripción	Registro	Responsable
4		Las mediciones se pueden realizar utilizando equipos integradores de temperatura, los cuales, deberán proveer información respecto a la temperatura del aire, temperatura radiante, temperatura húmeda, humedad relativa y velocidad del aire (podrá utilizarse un velómetro), y cumplir los requisitos y características técnicas expuestas en el capítulo 3 de la Norma ISO 7243, también referenciadas en la NTP 322: Valoración del riesgo de estrés térmico: índice WBGT. INSST. España.	Correo electrónico Certificado de calibración	Gerencia Corporativa Gestión Humana Dirección Salud Jefe División Salud Ocupacional Profesional Especializado Nivel 20 Supervisor Técnico Contrato Mediciones Higiénicas
5	Rechazo del equipo Solicitud de reemplazo 4	Envíe correo electrónico (corporativo) al proveedor del servicio indicando expresamente que de acuerdo con la documentación enviada el equipo se encuentra descalibrado; por tal motivo, debe ser reemplazado.	Correo electrónico	Gerencia Corporativa Gestión Humana Dirección Salud Jefe División Salud Ocupacional Profesional Especializado Nivel 20 Supervisor Técnico Contrato Mediciones Higiénicas
6	4 Programación de la actividad evaluativa 	El equipo de la División de Salud Ocupacional (jefe de la División Salud Ocupacional, higienista ocupacional supervisor de contrato de las mediciones higiénicas y el Facilitador SST Zona) y el representante del contratista que prestará el servicio de las mediciones higiénicas establecerán las fechas para la ejecución de las actividades evaluativas, lo cual, se oficializará a través de correo corporativo enviado por cualquiera de las partes. Posteriormente, el contratista deberá enviar a las partes interesadas referenciadas anteriormente los datos de los funcionarios que ejecutarán las actividades evaluativas.	Correo electrónico	Gerencia Corporativa Gestión Humana Dirección Salud Jefe División Salud Ocupacional Profesional Especializado Nivel 20 Supervisor Técnico Contrato Mediciones Higiénicas

No.	Actividad	Descripción	Registro	Responsable
7		Realice la inducción de seguridad y salud en el trabajo (de ser necesario). **Medición** Para realizar la medición, tenga en cuenta los siguientes pasos: 1. Tenga claro el propósito de la medición, 2. Reconozca los puestos de trabajo, cargos, áreas, oficinas y escenarios que deben ser evaluadas; también, identifique los siguientes aspectos técnicos: ▪ Principales fuentes de calor (Computadores, TVs) y/o frío (fijas, portátiles, personales), ▪ Número de personas que permanecen en el recinto, ▪ Características del sistema de climatización y su ubicación, ▪ Circunstancia evaluada: Clima, hora, ubicación del sol, ▪ Quejas del personal por frío o calor y a qué hora del día principalmente, ▪ Cambios realizados o planeados, ▪ Ventanas, persianas en pared, ventiladores personales. ▪ Punto de bebidas calientes, 3. Realice una verificación del funcionamiento del equipo, la uniformidad de la temperatura en la locación a nivel de pies, abdomen y cabeza, 4. Asegúrese que el equipo de medición esté configurado de acuerdo con en el sistema internacional (Temperaturas en centígrados -ºC- y la velocidad del viento en m/s). 5. Recuerde adicionar agua “destilada” al termómetro de bulbo húmedo. No use agua del grifo, debido a que ésta puede contener partículas que pueden afectar la medición.	MPFD0801F04 Lista de inducción MPFD0801F05 Ayuda de memoria MPEH0916F25 Formato de campo y BDH para la Evaluación Temperaturas Confort térmico	Gerencia Corporativa Gestión Humana Dirección Salud Jefe División Salud Ocupacional Profesional Especializado Nivel 20 Supervisor Técnico Contrato Mediciones Higiénicas

No.	Actividad	Descripción	Registro	Responsable
7		6. Asegúrese de que las circunstancias de exposición de trabajadores se encuentran en las condiciones que requieren ser monitoreadas (Normal operativas), 7. Ubique el monitor en el sitio a evaluar, ya sea localizándolo en el área circundante del empleado o contiguo a la fuente de radiación. En lo posible, el equipo deberá ubicarse en un trípode. 8. Permita que el equipo se estabilice durante cinco minutos si no existen variaciones considerables de las temperaturas, si existen variaciones importantes, se deberá dejar como mínimo de 10-15 minutos o a consideración del higienista. Las mediciones deben realizarse a una altura aproximada de 0.1 m, 1.1 m, y 1.7 m respecto del suelo si la posición en el puesto de trabajo es de pie, y a 0.1 m, 0.6 m, y 1.1 m, si es sentado. Tenga en cuenta que cuando la temperatura no es constante en los alrededores del puesto de trabajo, de forma que puede haber diferencias notables entre mediciones efectuadas a diferentes alturas, debe hallarse el VMP y PPD realizando tres mediciones, a nivel de tobillos, abdomen y cabeza; de lo contrario, las mediciones se podrán realizar a la altura del abdomen. 9. Durante el periodo de muestreo, registre por escrito toda la información obtenida, pertinente y requerida en el formato correspondiente para la recolección de información en campo (MPEH0916F25). 10. No indique ni explique los resultados al trabajador, puesto que esta actividad se realizará en el momento adecuado.	MPEH0916F25 Formato de campo y BDH para la Evaluación Temperaturas Confort térmico	Gerencia Corporativa Gestión Humana Dirección Salud Jefe División Salud Ocupacional Profesional Especializado Nivel 20 Supervisor Técnico Contrato Mediciones Higiénicas

No.	Actividad	Descripción	Registro	Responsable
8		Finalizada la medición (sea la jornada, campaña o ciclo de mediciones) se debe descargar el registro evaluativo del caso en el software del fabricante. La información básica incluye fecha de evaluación, sede, área y fuente.	Datalogging Reporte Mediciones	Gerencia Corporativa Gestión Humana Dirección Salud Jefe División Salud Ocupacional Profesional Especializado Nivel 20 Supervisor Técnico Contrato Mediciones Higiénicas
9		**Cálculo de los Índices PMV y PPD** Uno de los métodos más usados para evaluar si las condiciones termohigrométricas de los locales cerrados son confortables es el método de Fanger de evaluación del bienestar térmico global. El método de Fanger es la forma objetiva de valorar el confort térmico en espacios cerrados mediante el cálculo de los índices: Voto Medio Previsto (PMV) y el Porcentaje de Personas en Disconfort (PPD), basado en la norma ISO 7730, indicadores de la sensación de bienestar térmico global del cuerpo, a través de la medición de 4 parámetros ambientales: temperatura de aire, temperatura radiante media, velocidad del aire y la humedad relativa, y teniendo en cuenta la estimación de asilamiento de la vestimenta y la tasa de metabólica de trabajo. Para el análisis de los datos y cálculo de los Índices PMV y PPD se procederá así: 1) **Características del vestido:** Determine el aislamiento por la vestimenta usada según los parámetros presentados en el anexo C de la Norma ISO 7730, 2) **Características del tipo de trabajo:** Establezca la tasa metabólica por las actividades ejecutadas según los parámetros presentados en el anexo B de la Norma ISO 7730, 3) **Características del ambiente:** Mida la temperatura seca, temperatura radiante media, la velocidad del aire y la humedad relativa,	MPEH0916F25 Formato de campo y BDH para la Evaluación Temperaturas Confort térmico Datalogging Reporte Mediciones	Gerencia Corporativa Gestión Humana Dirección Salud Jefe División Salud Ocupacional Profesional Especializado Nivel 20 Supervisor Técnico Contrato Mediciones Higiénicas

<table>
<tr><th>No.</th><th>Actividad</th><th>Descripción</th><th>Registro</th><th>Responsable</th></tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>F
↓
Tratamiento de Resultados
↓
G</td>
<td>
4) Con los datos obtenidos en los literales 1 al 3, se calcula el Voto Medio Previsto -VMP- y el Porcentaje de Personas en Disconfort -PPD- del área evaluada,

5) Valoración: Si el PPD es superior al 10%, las condiciones del recinto evaluado serán consideradas como no confortables para el bienestar térmico global de los trabajadores. Se deberá identificar de acuerdo con la tabla siguiente (Tabla 1), el tipo de ambiente evaluado, para determinar de esta manera las medidas de control técnico y/o administrativo que permitan mejorar las condiciones.

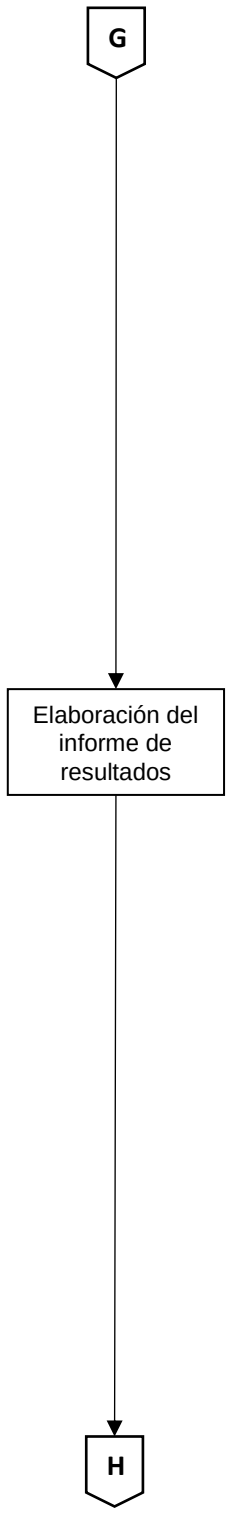
Tabla 1. Escala numérica de sensación térmica del método Fanger.
<table>
<tr><th>Puntuación</th><th>Sensación Térmica</th></tr>
<tr><td>+3</td><td>Muy Caluroso</td></tr>
<tr><td>+2</td><td>Caluroso</td></tr>
<tr><td>+1</td><td>Ligeramente caluroso</td></tr>
<tr><td>0</td><td>Neutro</td></tr>
<tr><td>+1</td><td>Ligeramente fresco</td></tr>
<tr><td>+2</td><td>Fresco</td></tr>
<tr><td>+3</td><td>Frio</td></tr>
</table>
Criterios de conformidad
Luego de haber determinado los índices de Voto Medio Previsto -PMV- y el Porcentaje de Personas en Disconfort -PPD-, siguiendo los métodos recomendados por la norma ISO 7730, se procederá a establecer la conformidad higiénica.

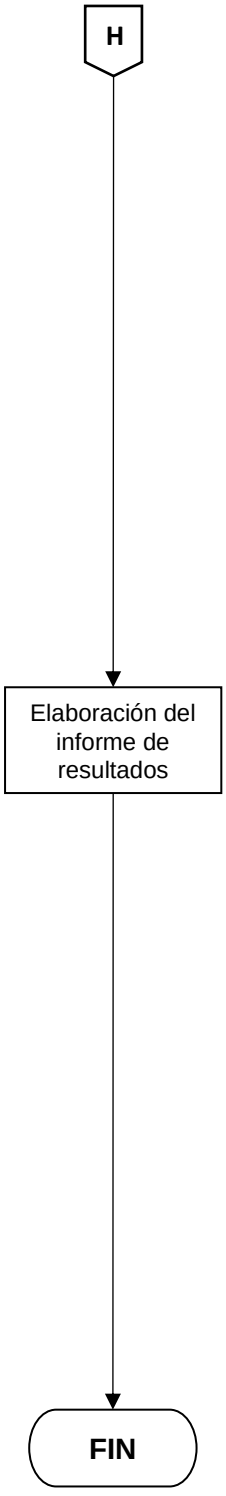
En la presentación de los resultados se utiliza un código de colores que facilita su interpretación, así:

Tabla 2. Código de colores para la confortabilidad térmica según el PPD.
<table>
<tr><th>Código</th><th>% PPD</th><th>Sugerencia</th></tr>
<tr><td>Disconfort Térmico</td><td>PPD > al 10%</td><td>Requiere Intervención Técnica</td></tr>
<tr><td>Confort Térmico</td><td>PPD ≤ al 10%</td><td>Mantener Condiciones Actuales</td></tr>
</table>
</td>
<td>MPEH0916F25 Formato de campo y BDH para la Evaluación Temperaturas Confort térmico

Datalogging Reporte Mediciones</td>
<td>Gerencia Corporativa Gestión Humana Dirección Salud
Jefe División Salud Ocupacional Profesional Especializado Nivel 20

Supervisor Técnico Contrato Mediciones Higiénicas</td>
</tr>
</table>

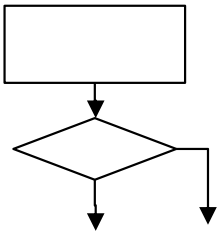
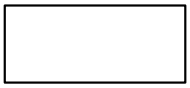
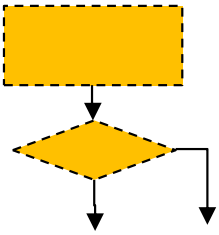
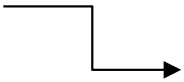
No.	Actividad	Descripción	Registro	Responsable
10		Toda evaluación de la exposición a un agente de riesgo higiénico deberá concluir con un informe técnico, desarrollado por un Higienista Ocupacional competente. El documento deberá presentarse en formato PDF y la base de datos higiénica en formato Excel. Adicionalmente, deberán anexarse la copia digitalizada de los formatos utilizados en campo, certificados de calibración de los equipos y Licencia en Salud Ocupacional del Higienista Ocupacional y de la empresa prestadora del servicio. Dicho informe deberá contener como mínimo los siguientes capítulos: ✓ Portada: Debe contar con el logotipo de la EAAB. ✓ Ficha técnica del informe: o Datos de interés de la empresa que realizó el estudio: Nombre, NIT, Licencia en Salud Ocupacional -LSO- y datos de contacto: Teléfonos (fijo-celular), correo, dirección de oficinas. o Datos de los responsables de ejecutar la actividad evaluativa: Incluir nombre completo, cargo, empresa y número de Licencia en Salud Ocupacional. o Interlocutores y contactos de la EAAB-ESP: Incluir nombre completo, cargo y de la sede correspondiente donde se ejecutaron las mediciones. o Datos de la actividad: Fecha, sede, lugar, proceso, etc. ✓ Introducción: Destinada a la información sobre la autoría, contiene datos tales como: entidad emisora, nombre del autor del informe, fechas de visita de las instalaciones, sede visitada, objetivos perseguidos, registro, etc., datos que permiten la trazabilidad del informe. ✓ Objetivo general y específicos. ✓ Marco teórico. ✓ Marco Legal. ✓ Metodología aplicada: o Equipos de medición: Equipo, fabricante, modelo (Referencia), número de serie y fecha de última calibración.	MPEH0916F25 Formato de campo y BDH para la Evaluación Temperaturas Confort térmico Informe Técnico Certificado de calibración Licencia SO de la empresa e higienistas Datalogging Reporte Mediciones	Gerencia Corporativa Gestión Humana Dirección Salud Jefe División Salud Ocupacional Profesional Especializado Nivel 20 Supervisor Técnico Contrato Mediciones Higiénicas

No.	Actividad	Descripción	Registro	Responsable
10		○ Estrategia de evaluación. ○ Norma y/o criterios de referencia (Técnicos, Metodológicos y/o Legales) observados, lo cual, debe incluir los criterios (Tabla) para valoración del riesgo. ✓ Resultados (anexar BDH) y análisis de resultados. ✓ Conclusiones. ✓ Recomendaciones. ○ Controles Administrativos ○ Controles de ingeniería. ✓ Referencias bibliográficas. ✓ Anexos: ○ Licencia en Salud Ocupacional -LSO- del Higienista Ocupacional que ejecutó las mediciones y de la empresa contratista que presta el servicio de mediciones higiénicas. Es de anotar, que la LSO, especialmente la del higienista, debe contar con la habilitación para realizar actividades de higiene industrial. ○ Certificado de calibración de los equipos utilizados para la medición. ○ Copia del registro de las mediciones realizadas por el equipo o data logging. Si el equipo no cuenta con data-logging, se puede anexar registro fotográfico del resultado en pantalla del equipo. ○ Copia física y digitalizada (escaneados) de los formatos usados para la recolección de información en campo. ○ Base de datos higiénicas -BDH- en Excel para el registro, procesamiento, presentación y análisis de la información. ○ Registro fotográfico. A manera de guía o modelo se sugiere consultar la NTP-863 del INSHT de España donde se presentan las pautas para la elaboración de un informe higiénico. Finalizada la actividad evaluativa, el tiempo de entrega del informe es de 15 días hábiles.	MPEH0916F25 Formato de campo y BDH para la Evaluación Temperaturas Confort térmico Informe Técnico Certificado de calibración Licencia SO de la empresa e higienistas Datalogging Reporte Mediciones	Gerencia Corporativa Gestión Humana Dirección Salud Jefe División Salud Ocupacional Profesional Especializado Nivel 20 Supervisor Técnico Contrato Mediciones Higiénicas

Control de cambios

Fecha	Descripción Y Justificación Del Cambio	Versión
12/12/2023	Elaboración del documento	01

ANEXO SÍMBOLOS DEL FLUJO

Simbolo	Descripción
INICIO / FIN	Indica dentro de una actividad, la iniciación y terminación del flujo en un procedimiento
	Actividad con decisión: Simboliza una actividad o tarea que se desarrolla dentro de un procedimiento y define toma de decisiones frente a alguna clasificación o tipificación. Siempre se desprenderán dos o más caminos de decisión.
	Actividad: Simboliza una actividad o tarea que se desarrolla dentro de un procedimiento.
	Control con decisión: Simboliza una actividad que tiene características de control y define toma de decisiones de aceptación y rechazo con forme a la verificación descrita en el control. Siempre se desprenderán dos o más caminos de decisión.
	Control: Simboliza una actividad que tiene características de control y no deriva en decisiones de aceptación y rechazo.
	Conector de actividad: Representa una conexión o enlace de la secuencia del procedimiento cuando se requiera saltos entre actividades y mejoren la rep´resentación gráfica del flujo de información. El conector de salida deberá llevar el número de la actividad a la cual salta. El conector de llegada deberá llevar el número de la actividad del cual viene.
	Flecha de conexión: Simbolo que conecta las actividades, señalando el orden y secuencia en que se deben ejecutar.
	Conector de Página: Simbolo que conecta el flujo de actividades entre páginas del procedimiento.