

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL – ESPOL  
CLIMATIZACIÓN-MECG1006

EXAMEN PRIMER PARCIAL 2019

**Nombres:**

**Fecha: 04/07/2019**

**Pregunta 1.** Defina Confort Térmico.?

**Pregunta 2.** Indique 5 factores que afectan a la calidad de aire interior IAQ.

**Pregunta 3.**Cuál es el objetivo de suministrar aire exterior (aire fresco) en los sistemas HVAC?

**Pregunta 4.** ¿Enumerar tres (procesos) psicrométricos combinados?

**Pregunta 5.** ¿Defina Carga Sensible, y enumere 3 ejemplos de fuentes de generación de carga sensible?

**Pregunta 6.** ¿Defina Carga latente, y enumere 2 ejemplos de fuentes de generación de carga latente?

**Pregunta 7.** Indique la diferencia entre Humedad relativa (%) y Humedad absoluta.

**Pregunta 8.** Defina temperature de punto de rocío.

**Pregunta 9.**Cuál es la función de las unidades manejadoras de aire en un edificio?

**Pregunta 10.** Enumere los tres (3) sistemas principales de distribución de aire en sistemas HVAC e indique una característica principal de cada uno.

**Problema 1.** Una sala de cirugía de un Hospital requiere ser climatizada a 73°F y 50% de humedad relativa en la ciudad de Guayaquil. Considerando el area de 40 m<sup>2</sup> y una altura de 3.3 metros para la zona. Calcule:

1.1 El flujo de aire exterior mínimo requerido por renovación de aire según Tabla 7.1 (ASHRAE Standard 170). (2 Cambios por hora.)

1.2 El flujo de aire mínimo total de suministro necesario Tabla 7.1 (ASHRAE Standard 170). (20 Cambios por hora)

1.3 Si la carga sensible de la habitación es 28500 btu/h y la carga latente es 9500 btu/h, determine la temperature de búlbo seco del aire de suministro (90% HR) para mantener las condiciones interiores de diseño de la habitación y el flujo de aire requerido.

1.4 Con el flujo IDEAL del aire de suministro y el flujo de aire exterior calculado en 1.2 determine la carga sensible y total del equipo de refrigeración necesario.

1.5 Complete la planilla de la unidad manejadora de aire requerida para este proyecto. Y dibuje la configuración típica de la misma para aplicación Hospitalaria de quirófanos en funcionamiento de enfriamiento.

PLANILLA UMA QUIRÓFANO												
TAG	Aire de Suministro	Aire de Retorno	Aire Exterior	Calor Sensible	Calor Total	Temperatura de Entrada del Aire al serpentín (°F)		Temperatura de Salida del Aire al serpentín (°F)		Caja de Mezcla	PRE FILTROS	FILTOR DE SUMINISTRO HEPA
	CFM	CFM	CFM	KBTU/H	KBTU/H	Búlbo Seco	Búlbo Húmedo	Búlbo Seco	Búlbo Húmedo	YES/NO	YES/NO	YES/NO
UMA-Q01												

CONFIGURACIÓN TÍPICA DE UMA HOSPITALARIA EN ENFRIAMIENTO