



**PLAN DE DESARROLLO INTEGRAL DEL  
HOSPITAL PABLO TOBÓN URIBE**

Doc.: 2431-07-AC-SP-001

Rev. No.: 3 2015-03-12

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SISTEMA DE SEGURIDAD Y AUTOMATIZACIÓN**

**8.7.3 Cableado Potencia**

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	REQUERIDO	OFRECIDO
Tipo			
Diámetros	pul		
Fabricante de cables			
Calibres	AWG		
Tensión de aislamiento			
Pantalla			
Montaje del sistema según RETIE		Sí	

**8.7.4 Cableado Comunicaciones**

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	REQUERIDO	OFRECIDO
Tipo			
Diámetros	pul		
Fabricante de cables			
Calibres			
Tensión de aislamiento			
Pantalla		Sí	
Montaje del sistema según Normas ANSI/TIA/EIA		Sí	

**8.8 CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN**

**8.8.1 Cámaras fijas Tipo IP POE**

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	REQUERIDO	OFRECIDO
Fabricante			
Referencia			
Cámara soporta protocolo IPv4/v6, UDP, UPnP, DNS, SNMP, HTTP, HTTPS, TCP		Sí	
Resolución		≥ 1 Megapixel a 30 FPS	
Lente Varifocal	mm	3 a 8	
Montaje		CS	
Alimentación POE (IEEE 802.3af)		Sí	
Sensibilidad Lumínica:			
a. Color	Lux	≤ 0.3	



PLAN DE DESARROLLO INTEGRAL DEL  
HOSPITAL PABLO TOBÓN URIBE

Doc.: 2431-07-AC-SP-001

Rev. No.: 3 2015-03-12

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SISTEMA DE SEGURIDAD Y AUTOMATIZACIÓN

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	REQUERIDO	OFRECIDO
b. Blanco/Negro	Lux	$\leq 0.05$	
Día/Noche (Automático)		Sí	
Compresión de video		H.264	
Elemento captor de imagen (Sensor):			
a. Tipo barrido progresivo		CMOS	
b. Tamaño	Pulgadas	1/4"	
Indicación luminosa de operación		Sí	
Compensación de luminosidad		Automática	
Control automático de ganancia		Incorporado	
Lentes incluidos		Sí	
Almacenamiento Local		Sí	
Entradas y Salidas de Alarma		1/1	
Soporte de Audio Bidireccional		Sí	
Protección por contraseña		Sí	
Temperatura de operación		-10°C a 50°C	
Conector Ethernet 10BaseT/100 Base TX, RJ45		Sí	

8.8.2 Cámaras fijas exterior Tipo IP POE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	REQUERIDO	OFRECIDO
Fabricante			
Referencia			
Cámara soporta protocolo IPv4/v6, UDP, UPnP, DNS, SNMP, HTTP, HTTPS, TCP		Sí	
Resolución		$\geq 3$ Megapixel a 30 FPS	
Lente Varifocal	mm	3 a 8	
Montaje		CS	
Alimentación POE(IEEE 802.3af)		Sí	
Sensibilidad Lumínica:			
a. Color	Lux	$\leq 0.5$	
b. Blanco/Negro	Lux	$\leq 0.08$	
Día/Noche (Automático)		Sí	
Compresión de video		H.264	
Elemento captor de imagen (Sensor):			
a. Tipo barrido progresivo		CMOS	
b. Tamaño	Pulgadas	1/4"	

787



**PLAN DE DESARROLLO INTEGRAL DEL  
HOSPITAL PABLO TOBÓN URIBE**

Doc.: 2431-07-AC-SP-001

Rev. No.: 3 2015-03-12

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SISTEMA DE SEGURIDAD Y AUTOMATIZACIÓN**

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	REQUERIDO	OFRECIDO
Indicación luminosa de operación		Sí	
Compensación de luminosidad		Automática	
Control automático de ganancia		Incorporado	
Lentes incluidos		Sí	
Almacenamiento Local		Sí	
Entradas y Salidas de Alarma		1/1	
Soporte de Audio Bidireccional		Sí	
Protección por contraseña		Sí	
Temperatura de operación		-10°C a 50°C	
Conector Ethernet 10BaseT/100 Base TX, RJ45		Sí	
Housing o carcaza Tipo		Exterior IP66 o Nema 4X	

**8.8.3 Cámara Móvil Tipo domo IP**

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	REQUERIDO	OFRECIDO
Fabricante			
Referencia			
Housing o carcaza Tipo (Aplica para las exteriores)		Exterior IP66 o Nema 4X	
Cámara soporta protocolo IPv4/v6, UDP, UPnP, DNS, SNMP, HTTP, HTTPS, TCP		Sí	
Abanico o ventilador		Sí	
Termostato		Sí	
Movimiento Pan		360 °	
Movimiento Vertical (Tilt)		220 °	
Zoom Óptico mínimo		30X	
Zoom Digital		12X	
Foco		Sí	
Autoiris		Sí	
Atenuación de Luz		1/2f-stop Light loss	
Lente	mm	4 a 119	
Resolución		≥ 1280x720	
Sensibilidad Lumínica:			
a. Color	Lux	≤ 0.8	
b. Blanco/Negro	Lux	≤ 0.05	
Relación S/N		>50 dB	



PLAN DE DESARROLLO INTEGRAL DEL  
HOSPITAL PABLO TOBÓN URIBE

Doc.: 2431-07-AC-SP-001

Rev. No.: 3 2015-03-12

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SISTEMA DE SEGURIDAD Y AUTOMATIZACIÓN

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	REQUERIDO	OFRECIDO
Tipo Día-Noche Automático		Sí	
Temperatura de operación		-10°C a 50°C	
Tensión de alimentación	V/Hz	120/60	
Peso de carga	kg		
Protección por contraseña		Sí	
Compresión de Video		H.264, JPEG	
Preset de Almacenamiento		≥100	
Compatibilidad de protocolo con el sistema		Sí	
Cámara soporta protocolo IPv4/v6		Sí	
Conector Ethernet 10BaseT/100 Base TX, RJ45		Sí	

8.8.4 Cámaras fijas tipo domo (discreta) Tipo IP POE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	REQUERIDO	OFRECIDO
Fabricante			
Referencia			
Cámara soporta protocolo IPv4/v6, UDP, UPnP, DNS, SNMP, HTTP, HTTPS, TCP		Sí	
Resolución		≥ 1 Megapixel a 30 FPS	
Lente	mm	Varifocal 2.8 a 8	
Sensibilidad Lumínica:			
a. Color	Lux	≤0.5	
b. Blanco/Negro	Lux	≤0.05	
Alimentación POE(IEEE 802.3af)		Sí	
Burbuja-Domo		Polycarbonato	
Compensación de luminosidad		Automática	
Control automático de ganancia		Incorporado	
Lentes incluidos		Sí	
Temperatura de operación		0°C a 50°C	
Protección por contraseña		Sí	
Compresión de Video		H.264/ Motion JPEG	
Conector Ethernet 10BaseT/100 Base TX, RJ45		Sí	

288



**PLAN DE DESARROLLO INTEGRAL DEL  
HOSPITAL PABLO TOBÓN URIBE**

Doc.: 2431-07-AC-SP-001

Rev. No.: 3    2015-03-12

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SISTEMA DE SEGURIDAD Y AUTOMATIZACIÓN**

**8.8.5 Lentes**

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	REQUERIDO	OFRECIDO
Fabricante			
Referencia			
Tipo de lente varifocal		Si	
Tamaño	mm	2.8-10	
Tipo de montaje		CS	
Apertura		1.4-360	
Autoiris		Si	
Foco Manual		Si	

**8.8.6 Lentes Gran Angular**

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	REQUERIDO	OFRECIDO
Fabricante			
Referencia			
Tipo de lente gran angular		Si	
Tamaño	mm	1-4	
Tipo de montaje		CS	
Autoiris		Si	
Foco Manual		Si	
Nota: Cámaras ascensores Lente gran angular		Si	

**8.8.7 Concentrador de Video**

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	REQUERIDO	OFRECIDO
Fabricante			
Referencia			
Convertor Análogo IP		Si	
Tamaño	mm		
Tipo de montaje			
Salida Ethernet			
Número de Entradas Análogas			
Tensión de alimentación			



**PLAN DE DESARROLLO INTEGRAL DEL  
HOSPITAL PABLO TOBÓN URIBE**

Doc.: 2431-07-AC-SP-001

Rev. No.: 3 2015-03-12

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SISTEMA DE SEGURIDAD Y AUTOMATIZACIÓN**

**8.8.8 Cableado Potencia**

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	REQUERIDO	OFRECIDO
Tipo			
Diámetros	pul		
Fabricante de cables			
Calibres	AWG		
Tensión de aislamiento			
Pantalla			
Montaje del sistema según RETIE		Si	

**8.8.9 Cableado Comunicaciones**

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	REQUERIDO	OFRECIDO
Tipo			
Diámetros	pul		
Fabricante de cables			
Calibres			
Tensión de aislamiento			
Pantalla		Si	
Montaje del sistema según Normas ANSI/TIA/EIA		Si	

**8.9 EQUIPOS ELECTROMECAÑICOS**

**8.9.1 Unidades de adquisición de datos y control (Controladoras)**

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	REQUERIDO	OFRECIDO
Fabricante			
Referencia			
Referencia del microprocesador			
Frecuencia del reloj	MHz		
Memoria RAM	kB		
Memoria ROM	kB		
Memoria EPROM o EEPROM	kB		
Baterías de respaldo		Si	



PLAN DE DESARROLLO INTEGRAL DEL  
HOSPITAL PABLO TOBÓN URIBE

Doc.: 2431-07-AC-SP-001

Rev. No.: 3 2015-03-12

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SISTEMA DE SEGURIDAD Y AUTOMATIZACIÓN

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	REQUERIDO	OFRECIDO
Número máximo de puntos de:			
a. Entrada digital			
b. Salida digital			
c. Entrada analógica			
d. Salida analógica			
Número de módulos:			
a. Entrada:			
- Análogas			
- Digitales			
b. Salida:			
- Análogas			
- Digitales			
Módulo de comunicación a la red TCP/IP		Sí	
Tensión de alimentación	V/Hz	120/60	

8.9.2 Módulo de entradas/salidas análogas

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	REQUERIDO	OFRECIDO
Fabricante			
Referencia			
Referencia del microprocesador			
Frecuencia del reloj	MHz		
Aislamiento galvánico		Sí	
Baterías de respaldo		Sí	
Número máximo de puntos de:			
a. Entrada analógica		Sí	
b. Salida analógica			
Soporta señales de transmisores de 4 a 20 mA		Sí	
Convertor Análogo-Digital resolución mínima 12 bits		Sí	



PLAN DE DESARROLLO INTEGRAL DEL  
HOSPITAL PABLO TOBÓN URIBE

Doc.: 2431-07-AC-SP-001

Rev. No.: 3 2015-03-12

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SISTEMA DE SEGURIDAD Y AUTOMATIZACIÓN

8.9.3 Módulo de entradas digitales

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	REQUERIDO	OFRECIDO
Fabricante			
Referencia			
Referencia del microprocesador			
Frecuencia del reloj	MHz		
Baterías de respaldo		Si	
Número máximo de puntos de:			
a. Entrada digital			

8.9.4 Módulo de salidas digitales


DESCRIPCIÓN	UNIDAD	REQUERIDO	OFRECIDO
Fabricante			
Referencia			
Referencia del microprocesador			
Frecuencia del reloj	MHz		
Baterías de respaldo		Si	
Número máximo de puntos de:			
Salida digital			
Fabricante tuberías			
Tipo		Relé -	

8.9.5 Cableado Potencia

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	REQUERIDO	OFRECIDO
Tipo			
Diámetros	pul		
Fabricante de cables			
Calibres	AWG		
Tensión de aislamiento			
Pantalla			
Montaje del sistema según RETIE		Si	



790

	<b>PLAN DE DESARROLLO INTEGRAL DEL HOSPITAL PABLO TOBÓN URIBE</b>	Doc.: 2431-07-AC-SP-001	
		Rev. No.: 3	2015-03-12
<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SISTEMA DE SEGURIDAD Y AUTOMATIZACIÓN</b>			

**8.9.6 Cableado Comunicaciones**

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	REQUERIDO	OFRECIDO
Tipo			
Diámetros	pul		
Fabricante de cables			
Calibres			
Tensión de aislamiento			
Pantalla		Sí	
Montaje del sistema según Normas ANSI/TIA/EIA		Sí	



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SISTEMA DE SEGURIDAD Y AUTOMATIZACIÓN

9. ANEXOS

Anexo 1. Programa de ejecución

Este es un programa general de ejecución, el plan real de ejecución debe ser presentado y aprobado por el HPTU, el cual se debe ejecutar según las necesidades del proyecto.

PROGRAMA DE EJECUCIÓN		
SUMINISTRO MONTAJE Y PUESTA EN SERVICIO		
ÍTEM	ACTIVIDAD	TIEMPO ESTIMADO (Semanas)
1	Suministro	12
2	Montaje	
2.1	Cableado	8
2.2	Detección de incendio	8
2.3	CCTV	6
2.4	Control de accesos	6
2.5	Alarmas e intrusión	6
2.6	Equipos electromecánicos	8
2.7	Equipos médicos especializados	4
2.6	Centro de control - BMS	12
2.7	Conexión y marquillo	6
3	Pruebas	
3.1	Detección de incendio	6
3.2	CCTV	4
3.3	Control de accesos	4
3.4	Alarmas e intrusión	3
3.5	Equipos electromecánicos	3
3.6	Equipos médicos especializados	3
3.7	Centro de control - BMS	6
4	Puesta en servicio	
4.1	Detección de incendio	3
4.2	CCTV	2
4.3	Control de accesos	2
4.4	Alarmas e intrusión	2
4.5	Equipos electromecánicos	3
4.6	Equipos médicos especializados	2
4.7	Centro de control - BMS	4






**PLAN DE DESARROLLO INTEGRAL DEL  
HOSPITAL PABLO TOBÓN URIBE**

Doc.: 2431-07-AC-SP-001

Rev. No.: 3    2015-03-12

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SISTEMA DE SEGURIDAD Y AUTOMATIZACIÓN**

**Anexo 3. Formulario de cantidades de obra**  
**Referirse al documento 2431-06-AC-LS-001**

	PLAN DE DESARROLLO INTEGRAL DEL HOSPITAL PABLO TOBÓN URIBE	Doc.: 2431-07-AC-SP-001	
		Rev. No.: 3	2015-03-12
		ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SISTEMA DE SEGURIDAD Y AUTOMATIZACIÓN	

#### Anexo 4. Lista de señales

A continuación se hace un resumen de las señales típicas que manejará el sistema. El CONTRATISTA no se deberá limitar a estas y deberá integrar todos los sistemas que el HPTU requiera, en cualquier caso, será responsabilidad del CONTRATISTA en su ingeniería, generar la lista detallada de la totalidad de señales por subsistema y el sistema general. Para el caso específico de los equipos electromecánicos y sistemas médicos especializados será responsabilidad del CONTRATISTA coordinar con el suministrador de dichos equipos todas las actividades relacionadas con la integración de estos al sistema de seguridad y automatización del proyecto.

EQUIPO	DESCRIPCIÓN DE LA SEÑAL	
	TEXTO	FUNCIÓN
<b>SISTEMA ELÉCTRICO</b>		
<b>SEÑALES POR PROTOCOLOS DE COMUNICACIÓN</b>		
<b>Seccionadores (Cableada o Comunicación Modbus)</b>	Seccionador Aterrizado	Supervisión
	Fusible Disparado	Supervisión
	Seccionador abierto	Supervisión
	Seccionador cerrado	Supervisión
<b>Interruptores (Cableada o Comunicación Modbus)</b>	Funcionamiento Automático o Manual	Supervisión
	Interruptor abierto	Supervisión
	Interruptor cerrado	Supervisión
	Interruptor disparado	Alarma
<b>Protecciones de línea Subestación (Comunicación Modbus y Cableada)</b>	Falla relé numérico protección principal	Alarma
	Falla relé numérico protección respaldo	Alarma
	Mando recierre ON	Supervisión
	Mando recierre OFF	Supervisión
	Posición recierre on/off	Supervisión
	Disparo sobrecorriente direccional fases	Alarma
	Disparo sobrecorriente direccional tierra principal	Alarma
	Disparo sobrecorriente direccional tierra respaldo	Alarma
	Bloqueo por sincronismo	Alarma
	Posición relé disparo on/off	Supervisión



PLAN DE DESARROLLO INTEGRAL DEL  
HOSPITAL PABLO TOBÓN URIBE


Doc.: 2431-07-AC-SP-001

Rev. No.: 3 2015-03-12

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SISTEMA DE SEGURIDAD Y AUTOMATIZACIÓN

EQUIPO	DESCRIPCIÓN DE LA SEÑAL	
	TEXTO	FUNCIÓN
	Falla canal comunicaciones	Alarma
	Falla alimentación DC	Alarma
	Falla supervisión circuito de Disparo	Alarma
	Interruptor abierto	Supervisión
Interruptores Plantas Diésel (Cableada o Comunicación Modbus)	Interruptor cerrado	Supervisión
	Interruptor disparado	Alarma
	Planta diésel ON	Supervisión
Planta de emergencia (Comunicación Modbus)	Planta diésel OFF	Supervisión
	Falla del Cargador de baterías	Alarma
	Estado alimentador principal	Supervisión
	Alto tensión baterías	Alarma
	Bajo tensión baterías	Alarma
	Alta temperatura del motor	Alarma
	Baja temperatura del motor	Alarma
	Funcionamiento Automático o Manual	Supervisión
	Baja presión de aceite	Alarma
	Alta temp. Refrigeración	Alarma
	Bajo nivel del refrigerante	Alarma
	Temperatura del aceite Grados Centígrados	Supervisión
	Presión de aceite en PSI	Supervisión
	Intentos de Arranques	Supervisión
	Arranques	Supervisión
	Estado baterías-cargador	Supervisión
	Nivel bajo Tanque de combustible	Alarma
	Nivel de combustible	Supervisión
	Corrientes L1,L2,L3	Supervisión
	Tensión L-N	Supervisión
	Tensión L-L	Supervisión
	Tensión de Baterías	Supervisión
	Potencia	Supervisión
	Revoluciones por minuto	Supervisión
	Frecuencia HZ	Supervisión
	Energía Kw-h	Supervisión
	Arranque remoto	Mando
	Factor de potencia	Supervisión

713

	PLAN DE DESARROLLO INTEGRAL DEL HOSPITAL PABLO TOBÓN URIBE	Doc.: 2431-07-AC-SP-001	
		Rev. No.: 3	2015-03-12
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SISTEMA DE SEGURIDAD Y AUTOMATIZACIÓN			

EQUIPO	DESCRIPCIÓN DE LA SEÑAL	
	TEXTO	FUNCIÓN
UPS (Comunicación)	Tiempo de Operación (HR)	Supervisión
	Selector de control en RUN	Supervisión
	Selector de control en STOP	Supervisión
	Generador para carga	Supervisión
	Falla en planta diésel	Alarma
	Operación red	Supervisión
	Operación UPS	Supervisión
	Tensión L-N en L1-L2-L3 (Entrada Red/Salida UPS)	Supervisión
	Tensión L-L (Entrada Red/Salida UPS)	Supervisión
	Factor de Potencia (Entrada Red/Salida UPS)	Supervisión
	Frecuencia (Entrada Red/Salida UPS)	Supervisión
	Potencia real/aparente/reactiva en cada fase	Supervisión
	Batería Baja	Alarma
	Falla de Batería	Alarma
	Autonomía de batería en Minutos	Supervisión
	Tensión de Baterías	Supervisión
	Batería carga-descarga en Amperios	Supervisión
	Porcentaje de carga de baterías	Supervisión
	Disparo interruptor red (Falla Alimentación Entrada)	Alarma
	Falla Sobretensión de Salida	Alarma
Transferencias automáticas (Informativo Conexión Modbus)	Disparo Interruptor UPS (Falla UPS)	Alarma
	En mantenimiento (By-Pass)	Supervisión
	Funcionamiento por red de Operador Local	Supervisión
	Funcionamiento por planta emergencia	Supervisión
	Señal de operación automático o Manual	Supervisión
	Disparo interruptor red	Alarma
	Disparo interruptor planta emergencia	Alarma
	Falla a Tierra	Alarma
	Sincronización	Alarma
	En mantenimiento	Supervisión



PLAN DE DESARROLLO INTEGRAL DEL  
HOSPITAL PABLO TOBÓN URIBE

Doc.: 2431-07-AC-SP-001

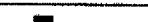
Rev. No.: 3 2015-03-12

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SISTEMA DE SEGURIDAD Y AUTOMATIZACIÓN

EQUIPO	DESCRIPCIÓN DE LA SEÑAL	
	TEXTO	FUNCIÓN
Analizadores de Red y Medidores de Energía (Informativo Protocolo Modbus)	Factor de potencia	Supervisión
	Corriente fase A	Supervisión
	Corriente fase B	Supervisión
	Corriente fase C	Supervisión
	Corriente neutro	Supervisión
	Tensión AB	Supervisión
	Tensión BC	Supervisión
	Tensión CA	Supervisión
	Tensión AN	Supervisión
	Tensión BN	Supervisión
	Tensión CN	Supervisión
	Potencia Activa	Supervisión
	Potencia Reactiva	Supervisión
	Factor de potencia	Supervisión
Tableros de iluminación (Comunicación Modbus)	Disparo interruptor principal	Alarma
Tableros de aislamiento (Comunicación Modbus)	Disparo interruptor principal 1	Alarma
	Disparo interruptor principal 2	Alarma
	Perdida de aislamiento	Alarma
SEÑALES POR CONTACTOS SECOS O ANALÓGAS		
Interruptor Bombas hidráulicas	Interruptor On-Off	Supervisión
	Interruptor Disparado	Alarma
Transformadores	Alarma por temperatura alta	Alarma
	Disparo por temperatura alta	Alarma
Bombas de combustible	Bomba ON (Por Flujo)	Supervisión
	Bomba OFF	Supervisión
	Falla en Bomba	Alarma
Tanques de combustible	Nivel Alto	Supervisión
	Nivel Bajo	Supervisión
	Nivel Muy Bajo	Supervisión
Sensor de flujo	Flujo instantáneo	Supervisión
	Flujo Total	Supervisión
SISTEMA AIRE ACONDICIONADO(Integración vía BACNET)		



794

	PLAN DE DESARROLLO INTEGRAL DEL HOSPITAL PABLO TOBÓN URIBE	Doc.: 2431-07-AC-SP-001	
		Rev. No.: 3	2015-03-12
/ ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SISTEMA DE SEGURIDAD Y AUTOMATIZACIÓN			

EQUIPO	DESCRIPCIÓN DE LA SEÑAL	
	TEXTO	FUNCIÓN
<b>SEÑALES POR PROTOCOLOS DE COMUNICACIÓN</b>		
<b>Ventiladores Torres de Enfriamiento</b>	Ventilador ON	Supervisión
	Ventilador OFF	Supervisión
	Porcentaje de Funcionamiento del ventilador	Supervisión
	Falla en Ventilador	Supervisión
<b>Chiller</b>	Temperatura de entrada	Supervisión
	Temperatura de salida	Supervisión
	Presión de evaporación del refrigerante	Supervisión
	Temperatura de evaporación del refrigerante	Supervisión
	Temperatura del agua en el suministro	Supervisión
	Temperatura del agua en el retorno	Supervisión
	Porcentaje de carga en funcionamiento dado en Amperios	Alarma Supervisión Supervisión Mando Mando
	Resumen de Falla	
	Flujo Agua Condensada	
	Flujo de Agua Fría	
<b>Bombas agua Torres de enfriamiento</b>	Arranque Remoto	Mando
	Paro Remoto	
	Bomba ON (Por Flujo)	Supervisión
<b>Bombas agua Torres de enfriamiento</b>	Bomba OFF	Supervisión
	Falla en Bomba	Alarma
<b>Manejadoras y fan coil</b>	Estado On	Supervisión
	Estado Off	Supervisión
	Temperatura de Suministro	Supervisión
	Temperatura de Retorno	Supervisión
	Presión Diferencial Ventilador	Supervisión
	Presión Diferencial en los Filtros	Supervisión
	Falla General	Alarma
<b>SISTEMA HIDRÁULICO BOMBEO AGUAS DE SERVICIO</b>		
<b>SEÑALES POR CONTACTOS SECOS</b>		
<b>Bombas agua</b>	Bomba ON	Supervisión
	Bomba OFF	Supervisión
	Falla en Bomba	Supervisión
<b>Tanque de agua</b>	Nivel bajo	Supervisión
	Nivel alto	Supervisión



PLAN DE DESARROLLO INTEGRAL DEL  
HOSPITAL PABLO TOBÓN URIBE

Doc.: 2431-07-AC-SP-001

Rev. No.: 3 2015-03-12

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SISTEMA DE SEGURIDAD Y AUTOMATIZACIÓN

EQUIPO	DESCRIPCIÓN DE LA SEÑAL	
	TEXTO	FUNCIÓN
Acometida Válvula Principal	Nivel muy alto	Supervisión
	Abierta	Supervisión
	Cerrada	Supervisión
Válvulas	Abierta	Supervisión
	Cerrada	Supervisión
Sensor inundación	Activo	Supervisión
	Inactivo	Supervisión
Bombas Eyectoras de Fosos	Nivel Mínimo	Supervisión
	Nivel Máximo	Supervisión
Bombas Eyectoras de Fosos	Bomba ON	Supervisión
	Bomba OFF	Supervisión
	Falla en Bomba	Alarma
SISTEMA EXTRACCIÓN		
SEÑALES POR CONTACTOS SECOS		
Ventiladores Extracción de monóxido	Ventilador ON	Supervisión
	Ventilador OFF	Supervisión
	Falla en Ventilador	Alarma
	Energizar ventilador (ON)	Control
	Apagar Ventilador (OFF)	Control
Sensores Nivel Extracción de monóxido	Nivel alto de monóxido	Supervisión
SISTEMAS EXTINCIÓN DE INCENDIOS		
SEÑALES POR CONTACTOS SECOS		
Bombas Incendio principal	Bomba ON (Por Flujo)	Supervisión
	Bomba OFF	Supervisión
	Presión de Suministro	Supervisión
	Falla en Bomba	Supervisión
Bombas Incendio Jockey	Bomba ON (Por Flujo)	Supervisión
	Bomba OFF	Supervisión
	Presión de Suministro	Supervisión
	Falla en Bomba	Supervisión
Detectores de Flujo	Existe Flujo	Supervisión
	Abierta	Supervisión

715



**PLAN DE DESARROLLO INTEGRAL DEL  
HOSPITAL PABLO TOBÓN URIBE**

Doc.: 2431-07-AC-SP-001

Rev. No.: 3 2015-03-12

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SISTEMA DE SEGURIDAD Y AUTOMATIZACIÓN**

EQUIPO	DESCRIPCIÓN DE LA SEÑAL	
	TEXTO	FUNCIÓN
Válvula Seccionamiento de cada piso	Cerrada	Supervisión
Tanques combustible	Nivel Bajo	Supervisión
	Nivel Alto	Supervisión
Tanques agua	Nivel Bajo	Supervisión
	Nivel Alto	Supervisión
	Nivel Muy Bajo	Supervisión
<b>SISTEMA ASCENSORES</b>		
<b>SEÑALES POR CONTACTOS SECOS</b>		
Ascensores	Encendido	Supervisión
	Apagado	Supervisión
	Falla motor	Supervisión
	Falla (mecánica)	Supervisión
	Señal parado o en movimiento	Supervisión
	Sobrecarga	Supervisión
	Señal funcionamiento automático-manual	Supervisión
	FER llamado Primario de emergencia	Mando
	FER llamado Secundario de emergencia	Mando
	Señal RCS-Remote car stop	Mando

Medellín, abril 1 de 2015

Señores:

**DATANET**

Carlos Hernando Granda Arcila

Tel: 311 753 1320

carlos.granda@datanetcolombia.com.co

**HONEYWELL SECURITY**

Mario Camargo

Tel: 3102482324

Mario.camargo2@honeywell.com

**HONEYWELL COLOMBIA**

José Arley García Rendón

Tel: 321 361 4118

Jose.arley@honeywell.com

**DISTECSA**

Carolina Ospina

Celular: 3155655610

carolina.ospina@distecsar.com

**TYCO**

Jaime Mejía

Tel: 316 528 1960

jmejia@tycointl.com

**G4S**

Luis Bonilla

Tel: 311 532 8850

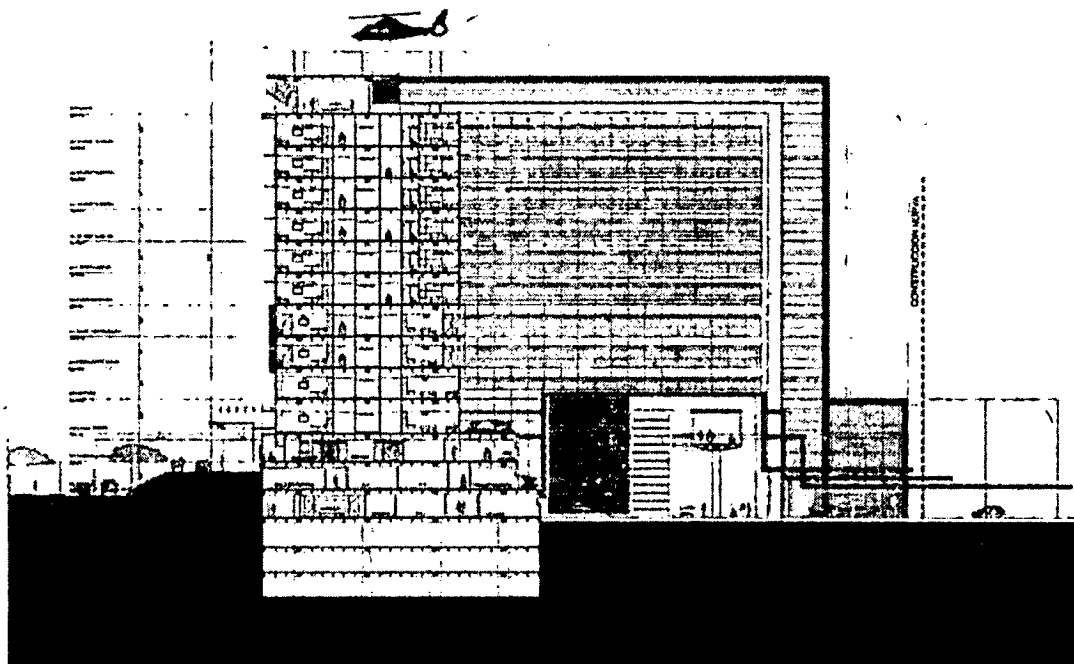
luis.bonilla@co.g4s.com

Referencia: Invitación Privada a OFERTAR el SUMINISTRO, INSTALACION, TRANSPORTE, PUESTA EN SERVICIO Y PRUEBAS DEL SISTEMA DE AUTOMATIZACION, DE ACUERDO AL ALCANCE DE LA OFERTA Y PRESENTADOS EN EL CUADRO DE CANTIDADES a TODO COSTO requeridos en la obra PLAN DE DESARROLLO INTEGRAL DEL HOSPITAL PABLO TOBÓN URIBE en la ciudad de Medellín.

**DATANET COLOMBIA**

NETWORK SOLUTIONS LTD.  
NIT. 830 510.086 - 2

**ARQUITECTURA  
& CONCRETO**



**ARQUITECTURA Y CONCRETO S.A.S.** como **Administrador Delegado** designado por el **HOSPITAL PABLO TOBÓN URIBE** para la construcción de la obra, mediante el presente documento está realizando una invitación privada a presentar **OFERTA** para el **OFERTAR** el **SUMINISTRO, TRANSPORTE, INSTALACION, PUESTA EN SERVICIO Y PRUEBAS DEL SISTEMA DE AUTOMATIZACION, DE ACUERDO AL ALCANCE DE LA OFERTA Y PRESENTADOS EN EL CUADRO DE CANTIDADES a TODO COSTO** requeridos en la obra **PLAN DE DESARROLLO INTEGRAL DEL HOSPITAL PABLO TOBÓN URIBE** en la ciudad de **Medellín**; bajo la modalidad de **PRECIO UNITARIO FIJO, CON PLAZO FIJO Y SIN FÓRMULA DE REAJUSTE**, para tal efecto encontrará adjunta la siguiente documentación:

**Documentación adjunta:**

- Formulario Excel con ítems y cantidades a **OFERTAR**.
- Especificaciones Técnicas.
- Planos del proyecto que puedan servir de referencia.
- "Términos de Referencia" que corresponden a la presente invitación a **OFERTAR**.

Esta invitación no constituye **OFERTA** de **CONTRATO** ni tentativa previa de negociación, ni genera para **ARQUITECTURA Y CONCRETO S.A.S.** ni para el **HOSPITAL PABLO TOBÓN URIBE** ningún tipo de responsabilidad precontractual, sino que se limita a definir la forma en que los invitados pueden presentar **OFERTAS** al **HOSPITAL PABLO TOBÓN URIBE** para desarrollar las actividades mencionadas.

Quienes estén interesados en presentar su **OFERTA** deberán entregar póliza de seriedad de la **OFERTA**, para cubrir los perjuicios originados por el hecho de que el **OFERENTE** se abstenga de suscribir el **CONTRATO** para el cual presentó **OFERTA** dentro de la vigencia



de la póliza. El valor asegurado de esta póliza será de \$ 400.000.000, con una vigencia de noventa (90) días contados a partir de la fecha de cierre o entrega de la **OFERTA**, así mismo deberá adjuntar original del recibo de pago de la correspondiente prima, expedido por la aseguradora correspondiente, dicha póliza será a costa de cada **OFERENTE**.

Dicha póliza deberá ser expedida y en la cual se establecerá como asegurado y beneficiario al **HOSPITAL PABLO TOBÓN URIBE** respecto de esta póliza.

**Visita al sitio de la obra previo a la elaboración de la OFERTA:**

Se realizará visita el día **VIERNES 10 DE ABRIL DE 2015 A LAS 9:00 A.M.**, para quienes estén aquí invitados (oficina de la obra, calle 79 # 69 – 175, venir en calzado adecuado botas o zapato cerrado, no se permiten tacones, sandalias o tenis). La visita no será obligatoria, en tal sentido, no será requisito para que el **OFERENTE** sea tenido en cuenta el haber asistido a dicha visita. El **OFERENTE** asumirá el 100% del riesgo de las condiciones y circunstancias que puedan afectar sus costos y que por el hecho de no asistir a la visita no tuvo en cuenta, como por ejemplo: sitio en el cual se realizarán las obras, con el fin de enterarse de las características del mismo, las vías de acceso, las condiciones sociales y laborales de la zona, las instalaciones que requerirá, el personal que empleará en los trabajos y en general, todas las condiciones y circunstancias que de alguna manera puedan afectar el costo o el tiempo de ejecución de los trabajos.

**Fecha límite para elevar consultas:**

Hasta el día **VIERNES 17 DE ABRIL DE 2015 HASTA LAS 5:00 P.M.**, recibiremos estas consultas dirigidas al Ing. **OSCAR IVÁN BOTERO BUILES**, Director de Obra Contratos Especiales, al Ing. **JAIME ALBERTO ARANGO ECHEVERRI**, Coordinador de Obra y a la Ing. **SANDRA HELENA VÁSQUEZ RESTREPO**, Directora de Interventoría en los correos electrónicos [oscarbotoero@arquitecturayconcreto.com](mailto:oscarbotoero@arquitecturayconcreto.com), [jaimearango@arquitecturayconcreto.com](mailto:jaimearango@arquitecturayconcreto.com), y [svasquez@ieinterventoria.com.co](mailto:svasquez@ieinterventoria.com.co), solo se dará respuesta a las inquietudes formuladas por este medio.

Las respuestas a las inquietudes serán por escrito, mediante adendas independiente de quien solicite las aclaraciones, estas se enviarán por escrito a todos los invitados a presentar la **OFERTA** para que dichas **OFERTAS** estén en igualdad de condiciones y harán parte integral de la presente invitación.

**Fecha de entrega de las OFERTAS:**

Las **OFERTAS** deben ser entregadas con todos los anexos solicitados en el **CENTRO DE DOCUMENTOS DEL HOSPITAL PABLO TOBÓN URIBE**, calle 78 B # 69 – 240, **BARRIO ROBLEDO, DIVISIÓN DE PLANEACIÓN, GERENCIA PLAN DE DESARROLLO INTEGRAL**, hasta el día **JUEVES 30 DE ABRIL DE 2015 A LAS 4:00 P.M.**; se deben entregar un (1) original con cada una de sus hojas firmadas, dos (2) copias físicas y una (1) copia en medio magnético con el formulario de cantidades y valores y los APU's ambos en formato Excel, todo en un sobre de manila sellado, marcado y dirigido a la **Arquitecta ELIZABETH TORO LONDOÑO**, Gerente Plan de Desarrollo Integral HPTU.

**ARQUITECTURA Y CONCRETO S.A.S.** y el **HOSPITAL PABLO TOBÓN URIBE** no se hacen responsables por **OFERTAS** enviadas por correo y solo responderá por las que sean entregadas personalmente dentro de los parámetros y plazos señalados en la presente invitación.

*[Handwritten signature]*

**Documentación que deben entregar para que pueda ser tomada en cuenta su OFERTA:**  
Los documentos relacionados a continuación deben entregarse completos, firmados hoja x hoja. La falta de uno solo de estos requerimientos descalificará su **OFERTA**; esta información formará parte integral del **CONTRATO** a quien le sea adjudicado y es la siguiente:

1. Carta de presentación de la **OFERTA**, esta debe contener como mínimo las especificaciones de equipo ofrecido y su valor.
2. **Propuesta alternativa**, si alguno de los **OFERENTES** representa dos o más marcas diferentes o tiene una opción alternativa que considera vale la pena proponerla porque se ajusta perfectamente al proyecto, a sus requerimientos, se puede presentar esta como **propuesta alternativa**.
3. La presente invitación a cotizar de fecha 1 de abril de 2015 debe ser devuelta firmada por el cotizante en señal de que si la conoce.
4. El **Formulario Excel con los ítems y cantidades a cotizar**. Este formulario debe devolverse con las casillas llenadas por el **OFERENTE** con la información allí solicitada. También firmadas todas sus hojas.
5. **Análisis de Precios Unitarios (APU)**. Para todos y cada uno de los ítems del formulario se requiere el correspondiente APU. (desglosar costo del equipo, costo de instalación y costo del mantenimiento).
6. **Cronograma de actividades**, donde se indiquen los tiempos iniciando desde la legalización del **CONTRATO** y acta de inicio, suministro de equipo, ensamble, pruebas, comisionamiento y puesta en marcha.
7. **Los Términos de Referencia**, adjuntos a la presente invitación privada a presentar **OFERTA** deben también devolverse firmados hoja x hoja.
8. **Certificado de experiencia**. Deben relacionar los contratos donde se hayan realizado trabajos similares en los últimos 5 años, en este debe indicar el proyecto, el cliente y la fecha de ejecución.
9. **Certificado de existencia y representación legal**. Copia del Certificado de la Cámara de Comercio de su jurisdicción, expedido con una antelación no mayor a treinta (30) días calendario, previos a la fecha de presentación de la **OFERTA**; si el **OFERENTE** es persona natural deberá presentar copia legible de la cédula de ciudadanía y RUT.
10. **Estados financieros**. Deberán adjuntar los estados financieros con corte al año 2013.

**Alcance del objeto de la OFERTA:**

Comprende el suministro, transporte, instalación, puesta en servicio y pruebas del sistema de automatización, de la referencia y relacionados en el formulario Excel con los ítems y cantidades a cotizar, de acuerdo a las especificaciones técnicas anexas en la presente invitación.



**Plazo de ejecución de los trabajos:**

plazo de entrega nueve (9) meses, en este plazo tendríamos el suministro, instalación y pruebas de todos los equipos de la propuesta de acuerdo a la programación establecida para el proyecto.

Las fechas acá indicadas son tentativas por lo que podrán ser modificadas por el Administrador Delegado y/o La Interventoría de forma unilateral sin que esto genere modificación a la oferta económica presentada por el OFERENTE.

**Forma de pago:**

El **OFERENTE** deberá indicar si requiere anticipo y el monto solicitado, de requerirse deben especificarlo (máximo el 20%), una vez iniciados los trabajos se harán cortes de obra mensual con el debido soporte y amortizando el valor del anticipo entregado, la última cuenta solo se pagará al quedar instalado todo el sistema de automatización, recibido a satisfacción y previo cumplimiento de los requisitos exigidos para ellos en los Términos de Referencia y el **CONTRATO**.

Cada **OFERENTE** podrá proponer la forma de pago que estime conveniente, la cual será objeto de negociación con el **OFERENTE** seleccionado.

Es importante aclarar que los pagos serán realizados directamente por el **HOSPITAL PABLO TOBÓN URIBE**, por lo cual los anticipos y la factura deberán venir a Nombre del **HOSPITAL PABLO TOBÓN URIBE** y no de **ARQUITECTURA Y CONCRETO S.A.S.**, aunque estas serán recibidas por la obra y tramitadas a través nuestro.

Ing. OSCAR IVÁN BOTERO BUILES  
Director de Obra Contratos Especiales  
PLAN DE DESARROLLO INTEGRAL DEL HPTU  
Arquitectura & Concreto S.A.S.  
Administrador Delegado

#35



798

ARQUITECTURA  
& CONCRETO



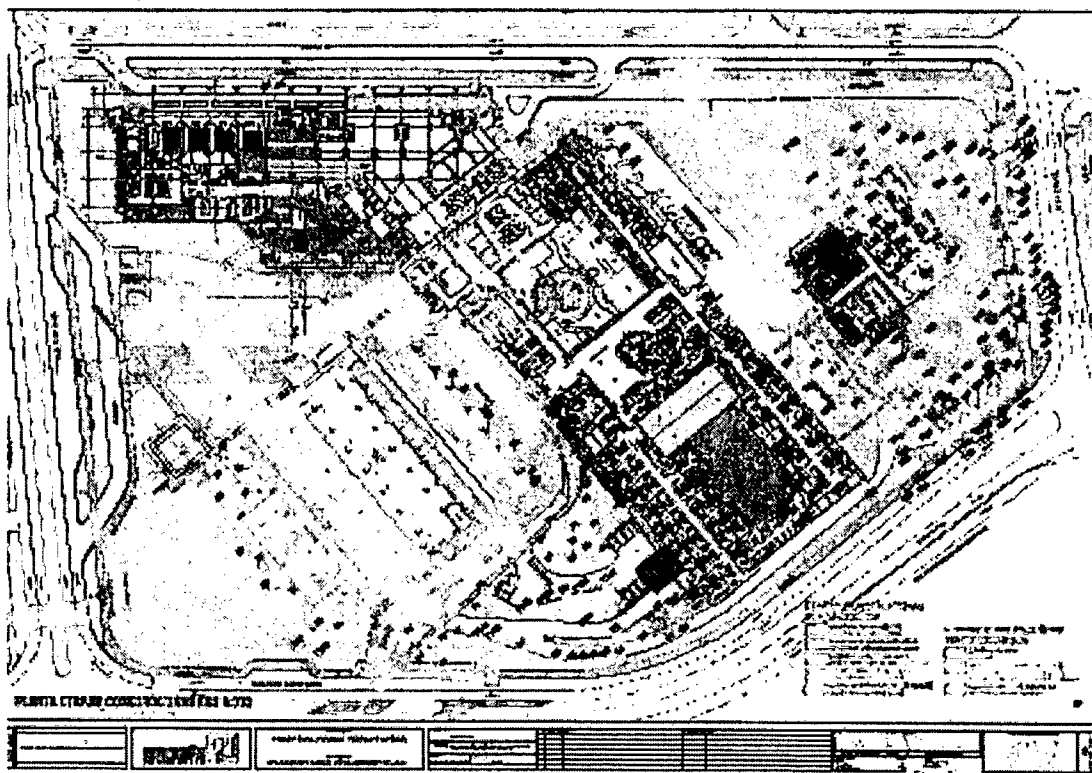
**TÉRMINOS DE REFERENCIA:** Están adjuntos a la presente invitación a presentar **OFERTA** y forman parte de ella misma. Los **Términos de Referencia** contienen todo lo que tiene que ver con: **pólizas, seguridad social, seguridad industrial, dotación de los trabajadores, herramienta, equipos, obligaciones del OFERENTE** seleccionado, documentos para formalización del **CONTRATO**, condiciones especiales, información del proyecto, duración del **CONTRATO** y otros como jornadas de trabajo extra, obras extras, obras adicionales, etc.

**Planos:**

El **OFERENTE** a quien se le adjudiquen los trabajos deberá, antes de iniciar las obras respectivas, presentar los planos de taller en forma detallada, clara y en escalas apropiadas, para ser aprobados con suficiente anterioridad por parte del **Administrador Delegado** y la **Interventoría**, de igual forma, al terminar los trabajos deberá entregar los planos **As-built**, es decir cómo quedó construido previo a la liquidación del **CONTRATO**.

**Ubicación del proyecto:**

La construcción en la cual se realizará la actividad a **OFERTAR**, está ubicada en la calle **79 # 69 - 175** del municipio de Medellín.



DATA NET COLOMBIA  
NETWORK SOLUTIONS LTD.  
NIT. 830.510.086 - 2

**Sostenimiento de los precios en el tiempo:**

El **OFERENTE** a quien se le adjudiquen los trabajos deberá sostener los precios de su **OFERTA** durante **DIEZ (10)** meses, contados a partir de la fecha de firma del respectivo **CONTRATO**, es decir, sostenerse durante la vigencia del **CONTRATO**.

**Sostenimiento de los precios con respecto al aumento o disminución de las cantidades de obra real ejecutada finalmente:**

Los precios unitarios **OFERTADOS** deben cubrir el 100% de las cantidades pactadas contractuales y la obra adicional o menor que puedan llegar a darse finalmente en cuanto a las cantidades reales de la obra se refiere.

**Valor de la OFERTA:**

El **Administrador Delegado** y el **HPTU** se reservan el derecho de dividir esta adjudicación entre dos o más **OFERENTES** si así lo consideran conveniente. El valor final de la (s) **OFERTA (S)** será la sumatoria que resulte de multiplicar el costo unitario de cada ítem, por las cantidades realmente ejecutadas finalmente, donde para cada actividad del cuadro formulario de ítems, cantidades y precios que forma parte integral de la **OFERTA**, el **OFERENTE** tuvo presente en sus cuentas las especificaciones adjuntas a la solicitud de **OFERTAR**, el factor prestacional, los costos de toda la dotación de los trabajadores, elementos de seguridad industrial, herramienta menor y equipos que sean necesarios para la realización del objeto de su **OFERTA**, es decir, todos estos costos deben estar incluidos dentro de los precios unitarios, de forma que el precio establecido en la **OFERTA** sea fijo e inmodificable, lo cual se ampliará más detenidamente en las páginas siguientes de este documento.

Una vez adjudicado y definido el valor del **CONTRATO** este podrá sufrir variaciones por motivos de orden técnico, económico o por iniciativa del **CONTRATANTE** hasta por un 15% de su valor total, sin que por tal motivo los precios unitarios incluidos en la **OFERTA** sean modificados o anulados, por lo cual, no tendrá validez, ninguna reclamación hecha por el **OFERENTE** seleccionado por tales variaciones toda vez que los pagos se harán por las cantidades de obra realmente ejecutadas y medidas durante la ejecución de los trabajos.

El valor por precios unitarios no reajustables incluye todos los impuestos aplicables, la totalidad de gastos generales. Utilidades, imprevistos y todos los costos directos e indirectos y expensas incurridas o por incurrir por el **OFERENTE** seleccionado en razón de su **OFERTA**, además, de requerir topografía, esta deberá estar incluida en dichos precios unitarios.

**Obra Adicional:**

Se entiende como la obra necesaria de ejecutar de conformidad con esta **OFERTA** y cuya cantidad excede a la ya establecida en la **OFERTA** inicial; el precio para la obra adicional será el mismo que se encuentra establecido en la **OFERTA** original.

**Obra Extra:**

Se entiende como la obra necesaria de ejecutar y cuyo precio no está establecido en la **OFERTA** original, los precios de los materiales, equipos, herramientas y mano de obra, contenidos en los análisis unitarios de la OFERTA, serán los mismos que se utilizarán para la composición de los nuevos precios unitarios de las obras extras que se requieran en el desarrollo de los trabajos; estos precios deben establecerse previo a ejecutarse la actividad.

Inclusión del IVA dentro de los precios unitarios en el "Formulario para OFERTAR" que está aquí adjunto:

El OFERENTE debe incluir el IVA dentro de los precios unitarios de cada uno de los ítems del formulario adjunto a OFERTAR, no debe estar este IVA aparte de esos precios unitarios. Únicamente dejará por aparte el IVA del CONTRATO ya sea de suministro, servicio de construcción o cualquier otro tipo de servicio (El IVA que corresponda estará indicado en el Formulario de Cantidades). La OFERTA que no cumpla este requisito no podremos montarla en el cuadro comparativo de cotizaciones y por lo tanto no podrá ser tenida en cuenta para adjudicación del negocio.

**Pólizas:**

En el caso de quedar favorecidos con la adjudicación del trabajo, el OFERENTE seleccionado debe tramitar y entregar las siguientes pólizas:

PÓLIZAS	PORCENTAJE	VIGENCIA
CUMPLIMIENTO	20%	Duración del Contrato + 6 meses
RESPONSABILIDAD CIVIL	30%	Duración del Contrato + 2 meses
SALARIOS Y PRESTACIONES*	10%	Duración del Contrato + 36 meses
CALIDAD Y ESTABILIDAD DE LA OBRA	20%	Duración del Contrato + 60 meses
ANTICIPO	100% ANTICIPO	Duración del Contrato + 6 meses

Tomador y Asegurado: CONTRATISTA

Beneficiarios. El HOSPITAL PABLO TOBÓN URIBE.

Esta póliza deberá cumplir con todas las especificaciones señaladas en el Decreto 4828 de 2008.

La póliza de cumplimiento deberá sacarse en la aseguradora definida por el Hospital de la cual anexamos la información como anexo a estos documentos.

Adicionalmente deberá tenerse una póliza TODO RIESGO EN MONTAJE Y/O CONSTRUCCIÓN por el 100% del valor del CONTRATO y con una vigencia igual a la duración del CONTRATO.

**Entrega de Manual de Operación y Mantenimiento:**

El OFERENTE seleccionado debe hacer entrega del manual de operación y mantenimiento, una vez terminada la ejecución de la obra como requisito para la liquidación del CONTRATO.

**Seguridad Social de los trabajadores del OFERENTE seleccionado en la obra:**

Corre por cuenta y cargo del OFERENTE seleccionado el 100% de la seguridad social y de afiliación de sus trabajadores incluidos los costos de los exámenes médicos con énfasis en altura y certificaciones de trabajo seguro en altura, el Administrador Delegado exigirá la documentación completa en este sentido de cada uno de los trabajadores a emplear en la obra por parte del OFERENTE seleccionado, previo a iniciar sus labores en el sitio de trabajo. Mensualmente deberá presentar los soportes de pagos de seguridad social (al día siguiente del pago de acuerdo al calendario emitido por el ministerio de Protección Social) y de nómina de cada uno de los trabajadores, no se podrá tener intermediación de ninguna COOPERATIVA.

**Dotación del Personal y EPP:**

El OFERENTE seleccionado deberá suministrar a cada uno de sus trabajadores al inicio de labores la dotación requerida por ley, debidamente identificada la empresa para la cual se



encuentra laborando y su reposición de acuerdo con lo exigido por el Código Sustantivo del Trabajo.

El **OFERENTE** seleccionado deberá suministrar a cada uno de sus trabajadores los elementos de protección necesarios para la actividad tales como: cascos, botas de seguridad, tapa oídos, guantes plásticos, guante hilaza - látex, arnés, líneas de vida y todo aquel elemento que su actividad requiere como medida de seguridad cumpliendo las normas ANSI, NIOSH, ASHA, NTC, así como lo establecido en la Resolución 1409 de 2012, Resolución 1903 de 2013 o la que haga sus veces y demás normatividad vigente que aplique durante el proceso constructivo.

Para trabajos en altura mayor de 1,50m., y para excavaciones cuya profundidad sea superior a 1,50m., los trabajadores deben ser dotados con arnés pélvico completo que vaya a un punto fijo por medio de una línea de vida.

Para trabajos eléctricos se deberán entregar guantes y calzado dieléctrico.

Será responsable por los daños o perjuicios que pudiera causar a sí mismo o a terceros por causa de sus trabajos o de sus trabajadores.

**Trabajos en horarios extendidos o en días feriados:**

Si el **CONTRATANTE**, el **Administrador Delegado** o el **OFERENTE** seleccionado requieren del trabajo en jornadas extras bien sea nocturnas, festivas o dominicales para poder dar cumplimiento al programa para lograr la entrega de las obras en compromiso contractual, estos sobrecargos a los salarios de sus trabajadores debe ser reconocidos y pagados directamente por el **OFERENTE** seleccionado sin generar reclamación ni pedir reconocimientos económicos por parte del **CONTRATANTE** por ese concepto; es decir, esos sobre costos y con base en su experiencia, debe tenerlos muy presentes en la cotización de sus precios unitarios, pues el **CONTRATANTE** no reconocerá pagos adicionales por dicho concepto y si exigirá el trabajo en estas jornadas como es el común de las obras de construcción de nuestro medio.

**Alimentación y transporte del personal del OFERENTE seleccionado cuando estos deban laborar en horarios nocturnos o extendidos:**

El pago de las comidas y los transportes a su personal que se generan normalmente del trabajo en este tipo de horarios extendidos, corre por cuenta y cargo del **OFERENTE** seleccionado.

**Equipos para las labores del OFERENTE seleccionado:**

Todo el equipo necesario para la instalación deberá estar incluido en los valores de la **OFERTA** del **OFERENTE** seleccionado, así como andamios, plumas, grúas, malacates entre otros.

**Transporte de los materiales, equipos y accesorios propios:**

El costo de los transportes y transportadores de los materiales, equipos y accesorios que llegan a obra o salen de ella es con costo y cargo directamente al **OFERENTE** seleccionado. Así que estos costos deberá tenerlos presentes de una vez en sus precios unitarios. Al igual que el transporte interno necesario para realizar el montaje.

Es importante tener en cuenta que todo movimiento que se requiera dentro de la obra es a cargo del **OFERENTE** seleccionado, así como el almacenamiento de los equipos hasta el momento en que se vayan a instalar, por lo cual de ser necesario deberán considerar un bodegaje fuera del proyecto durante el tiempo que sea necesario hasta el momento de su instalación.



**Limpieza del sitio o zona de los trabajos:**

Durante el desarrollo de los trabajos, el **OFERENTE** seleccionado deberá mantener en perfecto estado su sitio de trabajo, para lo cual deberá retirar en forma adecuada, diariamente o con mayor frecuencia, si así lo ordena el **Administrador Delegado**, escombros, basuras, desperdicios y sobrantes de materiales que se generen en el desarrollo de las actividades de su **OFERTA**, de manera que no aparezca en ningún momento una acumulación desagradable y peligrosa de éstos.

Al finalizar cualquier parte de los trabajos, el **OFERENTE** seleccionado deberá retirar de inmediato todo el equipo, construcciones provisionales y sobrantes de materiales que no hayan de ser usados más tarde en el mismo sitio o cerca de él, para la ejecución de otras partes de las obras y deberá disponer adecuadamente en los sitios de acopio dispuestos en la obra.

Esta actividad no tendrá ítem de pago, por lo tanto, deberá estar incluido en los valores de la **OFERTA** presentada.

**Residente encargado permanentemente al frente de los trabajos que tengan que ver directamente con la instalación de los ítems del objeto a cargo del OFERENTE seleccionado de la obra:**

El **Administrador Delegado** exigirá del **OFERENTE** seleccionado la presencia de esta persona permanentemente al frente los trabajos objeto de su **OFERTA**; esta persona debe ser de experiencia comprobada de forma que pueda brindar toda la asesoría técnica que requiera la obra. Por lo tanto el **OFERENTE** debe tenerla presente es sus Gastos Administrativos al elaborar su **OFERTA**.

**Encargado permanente de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional:**

El **Administrador Delegado** exigirá del **OFERENTE** seleccionado la presencia de una persona idónea en el manejo SISO, con licencia vigente, el cual deberá garantizar que en la ejecución de los trabajos se esté cumpliendo con la normatividad aplicada al tema, además de contar con un sistema de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional acorde con lo establecido en las normas que rigen estos aspectos, con lo cual deberá presentar antes de iniciar trabajos un Programa de Salud Ocupacional denominado actualmente Sistema de Gestión de la seguridad y la salud en el trabajo SG-SST y Gestión Ambiental (SG-SST y GA) específico para la actividad a contratar, el cual deberá ser revisado con anterioridad y solicitar los ajustes a que haya lugar para ser aprobado antes de iniciar labores, el documento SG-SST debe ser elaborado y firmado por persona natural o jurídica con licencia vigente en salud ocupacional, adjuntando fotocopia de la misma y firmado por el representante legal de la firma como indicación de las responsabilidades que les asisten dentro del S.G.R.L.

Se deberá definir un subprograma para el manejo de productos químicos, así como la normatividad aplicable para el transporte de mercancías peligrosas.

Contar con procedimiento para el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos, maquinarias y herramientas que se requieran así como presentar el listado de dichos elementos con sus respectivos certificados y calibraciones a que haya lugar, todo elemento eléctrico a utilizar debe estar cumpliendo con la normatividad RETIE.

Deberá presentarse un Panorama de riesgos específico para la obra servicio contratado.

Programa de inspecciones para los equipos maquinarias y herramientas a utilizar en el desarrollo de los trabajos objeto de su **OFERTA**.

Se deberá realizar la investigación y análisis de accidentes e incidentes de trabajo en caso de presentarse de acuerdo a lo establecido en las normatividades vigentes y presentar una

metodología para el seguimiento de la ejecución de los planes de acción y mejoras identificados en las investigaciones.

Se deberá señalizar y demarcar las áreas de trabajo en todo momento.

Deberá presentarse un plan de emergencia para la obra o servicio contratado.

Se debe contar con un plan de saneamiento básico, orden y aseo en el cual deberá contar con un baño por cada 15 trabajadores debidamente dotado, además de un nivel adecuado de orden y aseo en las áreas de trabajo, no se podrá consumir alimentos en el sitio propio de trabajo, suministro de agua potable por cada 50 trabajadores acorde con lo establecido por ley.

Programa de inducción y entrenamiento, certificación de competencias de cada trabajador, realización de inducción inicial sobre riesgos de la obra enfatizando en los críticos y métodos de control, registrando dichas inducciones para ser entregadas al **Administrador Delegado** periódicamente, igualmente debe realizar charlas de seguridad permanentes y capacitaciones en salud ocupacional requeridas con sus debidos registros.

Procedimientos escritos para tareas riesgosas con sus respectivos procedimientos de trabajo seguro que mitiguen todos los riesgos.

Asistencia a reuniones obligatorias de seguridad programadas.

Cerramientos especiales que se llegaran a requerir por la naturaleza del trabajo a realizar.

Cumplimiento de todas las normas de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial así como el Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial establecidos por su empresa como las establecidas por el **Administrador Delegado** y por el **CONTRATANTE**.

Presentación de exámenes médicos ocupacionales expedidos por un médico especialista en Salud Ocupacional o en Medicina del Trabajo donde conste que es apto sin restricciones para el trabajo a realizar además de la certificación de trabajos en altura vigente.

Debe gestionarse un Programa de Gestión Ambiental acorde a las actividades a realizar en el cual se defina claramente el manejo y disposición final de residuos ordinarios, reciclables, peligrosos y especiales, control de emisiones atmosféricas, control de vertimientos, control de plagas y vectores, control de materiales de construcción y política de ahorro de agua y energía. Deberá presentarse un informe mensual del desempeño ambiental donde se documenten las acciones que se llevaron a cabo durante el mes en el tema ambiental, como son capacitaciones resultados y análisis de inspecciones, registro de consumos de agua, energía, disposición de residuos.

**Requisitos generales a tener en cuenta dentro de sus gastos generales:**

Personal administrativo y de dirección de obra, personal de salud ocupacional y gestión ambiental con los costos asociados a dicha gestión, construcción de los campamentos para sus trabajadores y almacén, equipos de cómputo que lleguen a requerir con sus respectivas conexiones, movilización de campamento y cerramientos que lleguen a requerir durante el desarrollo de las obras, vigilancia, almacenamiento, instalaciones que requieran bien eléctricas, hidráulicas, sanitarias y demás por su cuenta (servicios públicos tanto instalación como consumo), sistema de aseguramiento de la calidad, equipo requerido para realizar las labores objeto de la invitación, (andamios, grúas y demás), en general todos los costos indirectos, administrativos, imprevistos, utilidad, pólizas.

Todo el personal que labore en el proyecto deberá estar debidamente carnetizado, en caso de obras ejecutadas al interior del Hospital, se deberá portar la escarapela adicional que acredita que realizó la inducción de contratista de Salud Ocupacional y Gestión Ambiental del Hospital, los trabajos en horarios extendidos, nocturnos y festivos de requerirse deberán ser informados con antelación para la respectiva autorización, se deberá entregar la afiliación y/o pago de la seguridad social de todos los trabajadores que ingresen a la obra, el proponente seleccionado deberá realizar los pagos de parafiscales y presentarlos para su verificación oportuna.



**Coordinación de sus trabajos con los de los demás CONTRATISTAS de la obra:**

Es responsabilidad del **OFERENTE** seleccionado mantener una debida coordinación con los otros **CONTRATISTAS** de la obra que interfieren con sus trabajos, y evitar con dicha coordinación preventiva la generación de imprevistos a la obra.

**Elaboración de las memorias que deben soportar cada acta:**

Prevía presentación de la factura, el **OFERENTE** seleccionado debe elaborar y entregar las memorias del corte de obra. Esta memoria está compuesta de planos reducidos marcando en ellos el alcance de la obra a ser pagada y el cuadro de corte de obra en formato Excel de acuerdo a los requerimientos de presentación que le formulen de común acuerdo el **Administrador Delegado** y la **Interventoría** de obra.

**Programación de Obra:**

El **OFERENTE** seleccionado deberá ceñirse al **Programa** de obra, implementará los recursos necesarios supervisados por un responsable en obra quién será el interlocutor válido en la misma ante la dirección de obra. Se le fijarán objetivos de **Programa** de corto, mediano y largo plazo para hacer efectiva la entrega a satisfacción de la labor contratada, igualmente deberá tener en cuenta la interrelación con otros **CONTRATISTAS** de suministro, instalación o montaje, y prestará sus mejores oficios para llevar a cabo las labores a feliz término y colaborará cuando se generen interferencias normales en la ejecución de obra.

El **programador** le dará las directrices respecto a las velocidades de instalación, suministro o montaje y cada semana fijará los objetivos que deberá cumplir el **OFERENTE** seleccionado para dar cumplimiento al **Programa**, esto se le entregará por escrito y hará parte integrante del **CONTRATO** y su incumplimiento acarreará las sanciones previstas en el mismo.

**RECHAZO Y ELIMINACIÓN DE OFERTAS:**

El **Administrador Delegado** y/o el **HPTU** se reservan el derecho de admitir aquellas **OFERTAS** que presenten defectos de forma, omisiones o errores, siempre que éstos sean subsanables y no alteren el tratamiento igualitario de las mismas.

**INFORMACIÓN GENERAL BÁSICA:** Es necesario enviarnos con su **OFERTA** la siguiente información comercial:

COTIZANTE: \_\_\_\_\_

NIT: \_\_\_\_\_

CONTACTO: \_\_\_\_\_

DIRECCION: \_\_\_\_\_

E-MAIL: \_\_\_\_\_

**DOCUMENTOS LEGALES PARA LA FORMALIZACIÓN DE LA RELACIÓN CONTRACTUAL:**

Para la formalización de la relación contractual, deberán entregársenos previamente los siguientes documentos:

- Certificación bancaria.



- **Pólizas.**

Cualquier duda o inquietud favor comunicarla al Ing. **OSCAR IVÁN BOTERO BUILES**, Director de Obra Contratos Especiales, al Ing. **JAIME ALBERTO ARANGO ECHEVERRI** Coordinador de Obra y a la Ing. **SANDRA HELENA VÁSQUEZ RESTREPO**, Directora de Interventoría, en los correos electrónicos: [oscarbotoero@arquitecturayconcreto.com](mailto:oscarbotoero@arquitecturayconcreto.com), [jaimearango@arquitecturayconcreto.com](mailto:jaimearango@arquitecturayconcreto.com) y [svasquez@ieinterventoria.com.co](mailto:svasquez@ieinterventoria.com.co)

Anexamos las condiciones especiales en salud ocupacional y gestión ambiental que rigen para contratistas del **HPTU** y que deberán ser tenidas en cuenta en la presentación de la **OFERTA**, para lo cual sus costos deben ser tenidos en cuenta en los APU, serán de estricto cumplimiento y no habrá derecho a reclamaciones por tal motivo y quedarán como parte integral del **CONTRATO** de la **OFERTA** seleccionada en la presente invitación.

Ing. **OSCAR IVÁN BOTERO BUILES**  
Director de Obra Contratos Especiales  
**PLAN DE DESARROLLO INTEGRAL DEL HPTU**  
Arquitectura & Concreto S.A.S.  
Administrador Delegado



### 1.33. CONDICIONES ESPECIALES-SALUD OCUPACIONAL-GESTION AMBIENTAL.

Cada **OFERENTE**, en su calidad de empleador, está obligado a cumplir con la normatividad Legal y Técnica vigente del Sistema General de Riesgos Laborales (S.G.R.L.) y la Legislación Ambiental aplicables. Por tal razón, se exige que cada **OFERENTE** debe desarrollar un Programa de Salud Ocupacional denominado actualmente Sistema de Gestión de la seguridad y la salud en el trabajo SG - SST y Gestión Ambiental (SG - SST y GA), específico para la actividad a contratar, con la finalidad de prevenir todo tipo de accidentes/incidentes de trabajo, enfermedades profesionales y daños ambientales relacionados con su objeto.

Este requisito debe ser presentado por la firma **OFERENTE** que resulte ganadora del proceso de cotización o licitación, antes de iniciar la obra, con el objeto de realizar la revisión y solicitar los ajustes a que haya lugar. La actividad contratada solo podrá iniciarse una vez sea aprobado por parte del **Administrador Delegado**, la **Interventoría** y el **HPTU**, el SG - SST y GA presentado por el **OFERENTE**.

El **OFERENTE** se obliga a realizar el levantamiento de la información de campo en el **HPTU** para la elaboración de las matrices de identificación de peligros, valoración de riesgos, medidas de control (o Panorama de Factores de Riesgos) y la matriz de requisitos legales aplicables; además, la determinación del Plan de Emergencia de la Obra o Servicio contratado.

El documento SG - SST debe ser elaborado y firmado por persona natural o jurídica con licencia vigente en salud ocupacional, adjuntar fotocopia de la misma y firmado por el representante legal de la firma **OFERENTE**, como indicación de las responsabilidades que les asisten dentro del S.G.R.L.

#### 1.33.1. PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL

##### 1.33.1.1. POLÍTICAS

Presenta las Políticas de Salud Ocupacional y de Prevención de alcoholismo y sustancias psicoactivas, firmadas por el representante legal.

##### 1.33.1.2. MARCO LEGAL APLICABLE

Relaciona las normas aplicables a las actividades contratadas del Sistema General de Riesgos Laborales que aplique al sector de la construcción.

##### 1.33.1.3. OBJETIVOS GENERALES DEL PROGRAMA

Los objetivos establecen y manifiestan claramente los alcances y compromisos del programa.

##### 1.33.1.4. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

1.33.1.4.1. Generalidades de la empresa: Actividad económica (de acuerdo al decreto 1607 del 2002 o el que haga sus veces, y demás normatividad aplicable) Describir las actividades genéricas que desarrollará en las instalaciones del **HPTU**.

1.33.1.4.2. Dirección del Programa de Salud Ocupacional actualmente denominado Sistema de Gestión de la seguridad y la salud en el trabajo SG- SST: Está a cargo de un Profesional, Tecnólogo, Ingeniero o Especialista en Salud Ocupacional con Licencia en

DATA NET COLOMBIA

NETWORK SOLUTIONS LTDA.  
NIT. 830.510.086 - 2

ARQUITECTURA  
& CONCRETO



Salud Ocupacional vigente (presentar fotocopia), con experiencia minima de 1 año en obras civiles con presencia de más de 500 trabajadores. Dicho personal permanecerá en planta hasta que finalice la obra o servicio contratado.

DATA NET COLONIA

NETWORK SOLUTIONS LTDA.  
NIT 830.510.086 - 2



1.33.1.4.3. **Afiliaciones al Sistema de Seguridad Social y Contratación.** Presentar la lista de todo el personal vinculado a la obra o servicio, el cual debe contar con contrato de trabajo vigente, indicando las entidades de seguridad social de cada trabajador (Riesgos laborales, Salud y Pensiones). Aportar mensualmente al **Administrador Delegado** la copia de la planilla de pago de la seguridad social.

De igual forma, el personal empleado por **EL OFERENTE** no podrá tener intermediación de ninguna COOPERATIVA (Decreto 2025 de 2011 cooperativas y pre cooperativas); de ser así, será rechazado por parte del **Administrador Delegado**, la **Interventoría** y el **HPTU**, por lo tanto, deberán tener contrato de trabajo directo con el **OFERENTE** o subcontratista.

1.33.1.4.4. **Materias primas e insumos:** Relacionar todos los materiales y productos a utilizar durante el desarrollo del contrato. Debe presentar el listado de productos químicos (pinturas, solventes, ácidos, bases, combustibles, entre otros) con sus respectivas hojas de seguridad (MSDS), las cuales contienen: medidas de seguridad, procedimientos de almacenamiento, uso, disposición final y medidas en casos de emergencia, entre otros.

**EL OFERENTE** deberá definir un subprograma para el manejo de productos químicos, que como mínimo incluya:

- ☐ Inventario de productos químicos a usar durante el desarrollo de la obra.
- ☐ Hojas de seguridad de los productos a utilizar.
- ☐ Protocolo de etiquetado de los productos químicos en donde se establezca los rótulos a usar, las convenciones y demás información.
- ☐ Plan de almacenamiento de los productos químicos.
- ☐ Medidas de control para derrames.
- ☐ Capacitación al personal en el manejo de hojas de seguridad, etiquetado, matriz de compatibilidad y atención a emergencias con productos químicos (kit de derrames).
- ☐ Protocolo de manejo de combustibles incluyendo el descargue del producto a granel y las medidas preventivas a tomar en dicha actividad.

**EL OFERENTE** deberá asegurar el cumplimiento del Decreto 1609 de 2002 o el que haga sus veces, y demás normatividad aplicable, en cuanto a transporte de mercancías peligrosas.

1.33.1.4.5. **Máquinas, Equipos:** El **OFERENTE** debe entregar al **Administrador Delegado** el procedimiento para la realización del mantenimiento preventivo y correctivo de todos los equipos, máquinas y herramientas que utilizará en la obra o servicio contratado. Presentar una lista relacionando todos los equipos, máquinas y herramientas que utilizará para la obra o servicio contratado. Presentar los certificados de mantenimiento, los cuales demuestran que se encuentran en óptimas condiciones de seguridad. Los equipos y herramientas eléctricas deben cumplir con el RETIE en caso de aplicar. No está permitido el uso de equipos como malacates, poleas etc. para el transporte de personas. Los equipos de oxiacetileno deben contar con manómetro, mangueras, soplete y válvulas de seguridad (arresta Llamas) en buen estado desde el inicio hasta el final de la manguera; los cables de conexión de las máquinas de soldar deben estar en buen estado y aterrizadas.

#### 1.33.1.5. NIVELES DE RESPONSABILIDAD

Están definidas las responsabilidades para Gerencia o Residente, Mandos medios, Trabajadores, personal de Salud Ocupacional.



**1.33.1.6. ACTIVIDADES DE SALUD OCUPACIONAL**

**1.33.1.6.1.1.** El **OFERENTE** debe presentar al Administrador Delegado, un Panorama de riesgos propio de la obra

**1.33.1.6.1.2.** El **OFERENTE** debe realizar el levantamiento de la información en las áreas del proyecto Plan de Desarrollo Integral del HPTU, donde se ejecutará la obra o servicio.

**1.33.1.6.1.3.** El Panorama de riesgos es específico para la obra o servicio contratado.

**1.33.1.6.1.4.** Los riesgos eléctricos y sus controles deben estar de acuerdo con las normatividad referente al RETIE.

**1.33.1.6.1.5.** El Panorama de riesgos debe contener Identificación, Valoración y Controles en la fuente, el medio y la persona.

**1.33.1.6.1.6.** Dotación de Ropa de trabajo, Elementos de Protección Personal (EPP) y Elementos contra caídas. El **OFERENTE** debe asignar y entregar efectivamente dichos elementos a sus trabajadores, de acuerdo con lo establecido en el panorama de riesgos y en la normatividad colombiana vigente.

**1.33.1.6.1.7.** La ropa y el calzado (botas con puntera) de labor serán entregados al inicio del contrato y posteriormente se hará reposición de acuerdo con lo exigido por el Código Sustantivo de Trabajo, dos (2) chalecos, un (1) par de botas con puntera y (1) casco. Debe tener una reserva suficiente para casos de daño o pérdida.

**1.33.1.6.1.8.** El personal del **OFERENTE** debe portar identificación permanente suministrada por él como empleador. En caso de obras ejecutadas al interior del **HOSPITAL**, todo el personal deberá portar la escarapela adicional que acredita que realizó la inducción de contratistas de Salud Ocupacional y Gestión Ambiental del **HOSPITAL**.

**1.33.1.6.1.9.** Los uniformes deberán estar marcados con la Razón Social de la empresa **OFERENTE**.

**1.33.1.6.1.10.** La ropa del personal electricista y los Elementos de Protección Personal (EPP) deben cumplir con la normatividad referente al RETIE (algodón 100%).

**1.33.1.6.1.11.** Los EPP deben cumplir con las normas ANSI, NIOSH, OSHA, NTC.

**1.33.1.6.1.12.** Los EPP y otros elementos de protección contra caídas deben cumplir con lo establecido en la Resolución 1409 de 2012 o la que haga sus veces y demás normatividad vigente que aplique durante el proceso constructivo Torre A.

**1.33.1.6.1.13.** Los EPP y elementos contra caídas deben estar en todo momento, en óptimas condiciones para su uso. Los andamios deben cumplir los requisitos de seguridad definidos por las normas ICONTEC. NTC 1641. Las fijaciones de las partes del andamio deben hacerse con pines o tuercas de seguridad, no con alambre, ni puntillas o pines fabricados por El **OFERENTE**.



507

1.33.1.6.1.14. El **OFERENTE** debe contar en el sitio de obra, con Kit para la atención de derrames de productos químicos

1.33.1.6.2. **Programa de inspecciones.** El **OFERENTE** debe presentar al **Administrador Delegado**, el programa donde se identifica el tipo de inspecciones, elementos a inspeccionar (equipos, herramientas, EPP, manejo de productos químicos, kit de emergencia y kit de derrames, entre otros), la frecuencia y los formatos a aplicar.

1.33.1.6.3. **Investigación y análisis de accidentes e incidentes laborales.** El **OFERENTE** debe presentar al **Administrador Delegado**, un sistema de reporte-notificación, investigación y estadística de accidentes laborales, de acuerdo con lo establecido en la Resolución 1401 de 2007, Ley 1562 de 2012 y la norma NTC-3701 de ICONTEC, o los que hagan sus veces y demás normatividad aplicable; además, debe presentar los formatos de la ARL a la cual cotiza por sus trabajadores. Manifiesta que reportará oportunamente al **Administrador Delegado** quien a su vez se compromete a entregar al **HPTU** todos los accidentes e incidentes que se generen en el desarrollo de la obra contratada. Durante la investigación deberá participar un representante del **Administrador Delegado** y del **HPTU**, y el **OFERENTE** deberá suministrar copia de la investigación de dichos eventos. El **OFERENTE** debe presentar una metodología para el seguimiento de la ejecución de los planes de acción y mejoras identificados en las investigaciones.

1.33.1.6.4. **Señalización y demarcación de áreas de trabajo.** El **OFERENTE** debe presentar al **Administrador Delegado**, los elementos para demarcación, señalización, encerramientos y avisos que utilizará, tales como: Cintas de acordonamiento, conos reflectivos, vallas, avisos, cuerdas, señalización de riesgo eléctrico de acuerdo con el RETIE, etiquetado y rotulado de los productos químicos, señalización de almacenamiento de los mismos, áreas donde se realizan trabajo en alturas y el área de acopio de residuos y materiales, entre otros.

1.33.1.6.5. **Plan de emergencia para la Obra/Servicio contratado.** El **OFERENTE** debe presentar un plan específico para atender las emergencias que se pueden generar en el desarrollo de la Obra o servicio contratado (Máximo en cinco (5) páginas). Dicho plan debe contener: La descripción y evaluación de emergencias posibles (ocupacionales), esquemas de atención o respuesta a las emergencias, brigada de emergencias (relacionar los nombres del personal entrenado en contra incendios, rescate, primeros auxilios y control de emergencias con materiales peligrosos), elementos y equipos para traslado inmediato hacia los centros hospitalarios que autorice la ARL a la que se encuentre afiliado, sistemas de comunicación, alarma, grupos de apoyo externos, números telefónicos. Además, poseer sus propios extintores, botiquín de primeros auxilios (dotado según la necesidad de la obra), entre otros. Para casos de emergencia en trabajos de altura, El **OFERENTE** debe presentar al **Administrador Delegado** el plan de emergencias con el procedimiento de rescate de acuerdo con lo consagrado en la Resolución 1409 de 2012 o la que haga sus veces y demás normatividad vigente que aplique durante el proceso constructivo.

1.33.1.6.6. **Saneamiento Básico / Orden y Aseo.** El **OFERENTE** debe relacionar las actividades que desarrollará durante la ejecución de la obra para mantener un nivel adecuado de orden y aseo en las áreas asignadas. Deberá tener instalado un inodoro, lavamanos, un orinal y una ducha por cada 15 trabajadores, separados por sexo y deberá ser dotado de todos los elementos indispensables para su servicio, consistente en papel higiénico, recipientes de recolección toalla de papel, jabón. Las instalaciones provisionales deberán contar con comedor el cual deberá estar ubicado fuera de los lugares de trabajo y de focos insalubres o molestos; se deberá instalar un sistema de suministro de agua para

Handwritten signature/initials



beber por cada 50 trabajadores, acorde con lo establecido en la Resolución 2400 de 1979 o la que haga sus veces y demás normatividad vigente durante la ejecución del proyecto constructivo.

**1.33.1.6.7. Programa de inducción y entrenamiento.** El **OFERENTE** debe manifestar al **Administrador Delegado**, por escrito y con los soportes correspondientes, que verificó la competencia de cada trabajador a su cargo (conocimiento y experiencia en la labor a desarrollar), que dictará a sus trabajadores una inducción inicial sobre los riesgos de la obra o actividad contratada, enfatizando en los riesgos críticos, y sus propios métodos de control (obligación legal). Así mismo, El **OFERENTE** debe entregar copia de la inducción al **Administrador Delegado** y presentar los registros correspondientes de la calificación del personal, de conformidad con lo establecido en la Resolución 1409 de 2012 o la que haga sus veces y demás normatividad vigente (Personal certificado por el SENA o por Universidad aprobada, el personal competente está debidamente certificado en nivel avanzado -40 horas-). También, debe presentar el cronograma y contenidos de: capacitaciones en salud ocupacional que arroja el panorama de riesgos (charlas de seguridad, semanales o mensuales) que desarrollará durante la vigencia del contrato. El **OFERENTE** entregará copia de los registros de asistencia al **Administrador Delegado**. En caso de obras a ejecutar al interior del **HOSPITAL**, los trabajadores del **OFERENTE** recibirán una inducción corporativa del **HPTU** en Seguridad y Salud Ocupacional y Gestión Ambiental antes de iniciar labores, con una duración de dos (2) horas, la cual tiene un examen que deben ganar por encima de 4 puntos de 5 Posibles. En caso de no pasar el examen, deberán realizar un refuerzo ese mismo día y presentarlo nuevamente.

**1.33.1.6.8. Procedimientos escritos para tareas riesgosas.** El **OFERENTE** debe presentarle al **Administrador Delegado** los procedimientos de Trabajo Seguro para las tareas críticas (Excavaciones, alturas, espacios confinados, calientes, voladuras y aseguramiento de energías peligrosas), y análisis de riesgo por oficio de dichas tareas. (ARO). El **OFERENTE** deberá contar como mínimo, con un extintor tipo ABC para la realización de trabajos en caliente. Para la realización de tareas de alto riesgo en simultánea y que ponga en riesgo la integridad de las personas, se debe dar prioridad a la actividad más importante o que generará más impacto en el cronograma del proyecto; adicionalmente, se deberán utilizar sistemas de protección con teleras, sarán o lonas.

**1.33.1.6.9. Reuniones de seguridad con empresas contratistas.** El **OFERENTE** manifiesta que asistirá a las reuniones obligatorias de seguridad con empresas contratistas que convoque el **Administrador Delegado** y el **HPTU**.

**1.33.1.6.10. Cerramientos especiales.** El **OFERENTE** debe presentarle al **Administrador Delegado** la forma o los esquemas en que realizará los cerramientos especiales, en caso que la actividad genere dispersión de material particulado, chispa o caída de objetos, cumpliendo siempre las normas exigidas para el sector hospitalario.

**1.33.1.6.11. Métodos de almacenamiento.** El **OFERENTE** debe presentarle al **Administrador Delegado** los métodos de almacenamiento seguro de materiales especiales, tales como productos químicos peligrosos (aceites, pinturas, gases comprimidos, entre otros).

**1.33.1.6.12. Normas internas de Salud Ocupacional, Seguridad Industrial.** El **OFERENTE** debe tener y cumplir sus propias normas de Salud Ocupacional, Seguridad Industrial, y el Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial que tenga establecidas como empresa o las aplicativas para la Obra o Servicio a ejecutar. El **OFERENTE** manifiesta que acatará las normas de seguridad y ambientales establecidas por el **Administrador Delegado** y el **HPTU** por fuera del perímetro de la obra.



### 1.33.1.7. ACTIVIDADES SOBRE LAS CONDICIONES DE SALUD O MEDICINA DEL TRABAJO

1.33.1.7.1. **Exámenes médicos ocupacionales.** El **OFERENTE** debe presentarle al Administrador Delegado un Certificado Médico de Ingreso para cada trabajador, expedido por un Médico Especialista en Salud Ocupacional o en Medicina del Trabajo (con Licencia en Salud Ocupacional vigente) donde hace constar que está apto sin restricciones para el desempeño de cada oficio de acuerdo con lo establecido en la Resolución 2346 de 2007, Resolución 1918 de 2009 o la que haga sus veces y demás normatividad vigente.

#### 1.33.1.7.2. Exámenes especiales:

1.33.1.7.2.1. Para los trabajadores con potencial de exposición a caída de altura, El **OFERENTE** debe presentar la certificación requerida de acuerdo con la Resolución 1409 de 2012 o la que haga sus veces y demás normatividad vigente.

1.33.1.7.2.2. Para los trabajadores que laborarán en espacios confinados, El **OFERENTE** presentará una certificación de aptitud para laborar en estos espacios. Esta certificación puede estar incluida desde el examen de ingreso, para lo cual el médico que emite el certificado debe dejarlo claro en el concepto de aptitud. Para trabajos en espacios confinados (pilas, brechas, cárcamos, etc.) se deben realizar mediciones atmosféricas antes y durante la realización del trabajo. El **OFERENTE** será el responsable de realizar dichas mediciones y mínimamente se debe contemplar niveles de oxígeno (O<sub>2</sub>), límite de explosividad (LEL) y monóxido de carbono (CO).

1.33.1.7.3. **Programas de vigilancia epidemiológica.** El **OFERENTE** debe presentar Programas de Vigilancia Epidemiológica (PVE) de acuerdo con los factores de riesgo que se identifiquen como altos en el Panorama de Riesgos y están estructurados de acuerdo con las Guías de Atención en Salud Ocupacional establecidas por el Ministerio de Salud y de la Protección Social. Este ítem aplica para los contratos con una duración mayor a (6) seis meses.

1.33.1.8. **CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES** El **OFERENTE** debe presentar un cronograma para el desarrollo de las actividades de salud ocupacional, que incluye responsables y fechas de ejecución.

#### 1.33.1.9. PRODUCTOS Y HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS

☐ Todos los productos eléctricos, como tomacorrientes, clavijas, extensiones, tableros, interruptores, deben cumplir con lo estipulado en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas vigente. (RETIE)

☐ Todos los equipos que funcionen con electricidad y que sean utilizados en la obra deben tener su cable de puesta a tierra.

☐ La persona que realice mantenimientos eléctricos a los equipos, que realice instalaciones provisionales debe ser una persona capacitada y debidamente certificada para realizar dichas actividades y utilizar los elementos de protección personal requeridos para su realización.

☐ Toda instalación realizada en el interior de la obra, debe realizarse bajo el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE).

☐ Cuando se instalen tableros eléctricos provisionales a la intemperie, debe cumplirse con lo exigido por el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE).

☐ El **OFERENTE** debe hacerse responsable de toda la instalación eléctrica de la obra.

☐ Los equipos eléctricos utilizados en la obra deben contar con un programa de mantenimiento preventivo siempre y cuando éste sea necesario.

1.33.1.10. **RECOMENDACIONES ADICIONALES** Las voladuras y las actividades que generen ruido (superen 55 dBA) serán ejecutadas de lunes a sábado de 7am a 7pm., de conformidad con lo establecido en la Resolución 627 de 2006.



Cualquier comunicación entre las partes interesadas deberá ser manejada a través del **Administrador Delegado** quién a su vez si se requiere lo eleva al Grupo de comunicaciones del Plan de Desarrollo Integral HPTU. En caso que El **OFERENTE** reciba alguna queja, reclamo o felicitación deberá ser transmitida a dicho grupo. **Todos los costos correspondientes para el desarrollo de las actividades que se plantean en el Programa de Salud Ocupacional denominado actualmente Sistema de Gestión de la seguridad y la salud en el trabajo SG - SST y en el Programa de Gestión Ambiental deben ser tenidos en cuenta por El OFERENTE en la oferta técnico - económica, costos de administración. En ningún caso, los costos adicionales que se deriven de los requerimientos exigidos antes o durante el proceso de revisión de ambos programas, variarán el valor de la oferta.**

Handwritten signature or initials.





**1.33.2. PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL.** El OFERENTE gestionará el componente ambiental, en un marco que permita identificar, valorar y controlar coherentemente los aspectos ambientales, reducir el potencial de impactos y dar cumplimiento a la normatividad legal vigente, a través de la implementación de los siguientes elementos: El OFERENTE deberá definir e implementar su "PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL" (PGA), el cual permitirá identificar, definir y evaluar los aspectos e impactos ambientales de su actividad y definir las medidas ambientales a implementar para mitigación de los aspectos identificados. El PGA deberá ser presentado al **Administrador Delegado** para su debida aprobación y el **Administrador Delegado** será el encargado de verificar la implementación del plan para cada una de las etapas constructivas. Respecto a los subprogramas ambientales, El OFERENTE deberá contar y dar cumplimiento a los siguientes:

- ☐ Subprograma de manejo y disposición final de residuos ordinarios, reciclables, peligrosos y especiales.
- ☐ Subprograma de control de emisiones atmosféricas (Emisiones difusas, gases de combustión y ruido).
- ☐ Subprograma de control de vertimientos.
- ☐ Control de plagas y vectores.
- ☐ Control de material de construcción.
- ☐ Política de ahorro de agua y energía.

El PGA debe ser elaborado por un ingeniero o un tecnólogo ambiental con matrícula profesional vigente, la cual debe ser anexada.

**1.33.2.1. IDENTIFICACIÓN DE LOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES** El OFERENTE debe presentar la matriz de identificación y valoración de aspectos e impactos ambientales al **Administrador Delegado** quien deberá presentarlo a la **INTERVENTORÍA**, previo al inicio de la obra, en la que se muestren los controles a efectuar para evitar, reducir o controlar los aspectos ambientales identificados y asegurar el cumplimiento de los controles en el desarrollo de la obra. La matriz de identificación de aspectos e impactos debe contener la descripción de la metodología usada para calificar cada uno de los aspectos e impactos identificados.

**1.33.2.2. MARCO LEGAL APLICABLE.** El OFERENTE debe presentar la identificación de los requisitos legales aplicables al tema ambiental asociado a las actividades a realizar en la obra. Se debe verificar periódicamente el nivel de cumplimiento a dichos requisitos. Además, deberá actualizarlos y comunicarlos a todos sus trabajadores y partes interesadas.

**Nota 1:** El OFERENTE debe garantizar que los subcontratistas cumplan con las obligaciones que exige la ley en gestión ambiental, de tal manera que se asegure la aplicación efectiva de las medidas de control y prevención de los impactos ambientales.

**Nota 2:** El OFERENTE es el responsable de la obtención de licencias, permisos y pagos ambientales que se requieran si llegasen a requerirse con objeto de la ejecución del contrato, y deben ser presentados al **Administrador Delegado**.

**1.33.2.3. FUNDAMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL (PGA)**

**1.33.2.3.1. Subprograma de manejo y disposición final de residuos ordinarios, reciclables, peligrosos y especiales** El OFERENTE deberá gestionar todos los residuos generados producto de las actividades a efectuar en obra. Esto implica:

- ☐ Generar sitios de almacenamiento temporal de residuos y material sobrante de la actividad, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes.
- ☐ Dotar los sitios de almacenamiento temporal de residuos con recipientes con tapa. (Se recomienda tener 5 clases de recipientes: Residuos ordinarios no aprovechables, Residuos ordinarios aprovechables – Chatarra, Residuos ordinarios aprovechables – Cartón, papel y plástico, Residuos biodegradables – Residuos de comida y Residuos peligrosos). La cantidad de recipientes deberá depender de la cantidad de residuos proyectados a generar

en la obra. Los recipientes deberán estar correctamente marcados y rotulados, las etiquetas de los recipientes deben contener información clara y entendible para todos, deben ser resistentes al agua y estar impresas en gran formato.

☐ Hacer seguimiento del cumplimiento del Decreto 1609 de 2002. (10% de los vehículos que transporten residuos peligrosos).

☐ Hacer entrega de copia de los permisos y/o licencias correspondientes a las escombreras en las que se disponga escombros o material proveniente de la obra, de los recibos de entrega de los escombros o el material sobrante a escombreras autorizadas, de los permisos y/o licencias correspondientes a las empresas que realicen el transporte y disposición final de los residuos peligrosos generados en obra, del manifiesto de transporte de los residuos peligrosos generados en obra y entregados a la empresa de transporte, de las actas de disposición final de los residuos peligrosos generados en la obra. Estas acciones a realizar deberán estar enmarcadas en un subprograma de manejo y disposición final de residuos ordinarios, reciclables y peligrosos, en el cual se deberán contemplar acciones tendientes a controlar la generación de los residuos.

**1.33.2.3.2. Subprograma de control de emisiones atmosféricas (Emisiones difusas, gases de combustión y ruido).** El OFERENTE deberá gestionar y efectuar acciones tendientes a controlar las emisiones atmosféricas. Esto implica:

☐ Los frentes de obra deben estar demarcados con malla polisombra o sarán.

☐ Los materiales de construcción que se encuentran en el frente de obra deben estar debidamente cubiertos y protegidos de la acción del aire y del agua.

☐ Se deberá contar con un sistema de limpieza o lavado de llantas de todos los vehículos que salgan de la obra.

☐ Se debe controlar que los vehículos, volquetas y maquinaria que transitan sobre terrenos descubiertos en el interior de la obra, no lo hagan a más de 10 km/h, para evitar el levantamiento de material particulado.

☐ Los vehículos que cargan y descargan materiales dentro de las obras deben estar acondicionados con carpas o lonas para cubrir los materiales.

☐ Todos los vehículos que carguen y descarguen materiales (residuos o escombros, arenas, gravas) o que realicen cualquier actividad en el interior de la obra deben contar con el certificado de revisión técnico-mecánica vigente, de acuerdo con la normatividad actual vigente.

☐ Cuando se requiera utilizar equipos a más de 55 decibeles, se debe trabajar sólo en jornada diurna (07:00 a.m. a las 07:00 p.m. de lunes a sábado – Decreto 948 de 1995 y Resolución 627 de 2006) y por períodos de trabajo programados de tal forma que se dé máximo 2 horas de ruido. Si requieren realizar trabajos nocturnos que estén por encima de los 45 dB deben tramitar el permiso de ruido nocturno.

☐ Los vehículos que operen en el proyecto deben carecer de dispositivos o accesorios diseñados para producir ruido a excepción de la alarma de reversa. Estas acciones a realizar deberán estar enmarcadas en un subprograma de control de emisiones atmosféricas (material particulado, gases y ruido).

**1.33.2.3.3. Subprograma de control de vertimientos** El OFERENTE deberá gestionar acciones tendientes a controlar los vertimientos de aguas residuales. Esto implica:

☐ Instalar barreras o desarenadores que impidan el arrastre de materiales de construcción y sobrantes, por escorrentía al alcantarillado.

☐ Al sistema instalado se le deberá establecer un cronograma de limpieza de acuerdo con la cantidad de material aportado, el cual una vez establecido será entregado al Administrador Delegado. El informe de limpieza debe ser entregado al Administrador Delegado cada vez que se efectúe la actividad.

☐ En los casos en los que sea posible, recolectar las aguas lluvias y utilizarlas para las tareas de riego de escombros o material sobrante de excavación. Estas acciones a realizar



27

deberán estar enmarcadas en un subprograma de control de vertimientos.

**1.33.2.3.4. Control de plagas y vectores.** El **OFERENTE** deberá gestionar acciones tendientes a controlar las plagas y vectores. Esto implica:

☐ La contratación e implementación de un servicio de control de plagas y vectores. La frecuencia del control deberá ser mensual a partir del inicio de los trabajos, o menor en caso de requerirse.

☐ Se debe garantizar que la empresa que efectúe el control de plagas y vectores cuente con las licencias y permisos de acuerdo con la legislación vigente para el tema. Se deberá enviar copia de dichas licencias al **Administrador Delegado**.

☐ Cada que sea efectuado un control se debe entregar copia del certificado al **Administrador Delegado**.

☐ Diariamente, al finalizar la jornada, El **OFERENTE** debe realizar una limpieza general de la zona donde se realicen las obras. Recoger todos los desperdicios, basuras o elementos extraños presentes en el área.

**1.33.2.3.5. Control de material de construcción.** El **OFERENTE** deberá gestionar acciones tendientes a asegurar la procedencia de los materiales usados en la construcción. Esto implica, presentar certificado o licencia ambiental vigente del sitio de extracción del material junto con las facturas o recibos de compra y recepción de material como Arena, piedra, madera, entre otros.

**1.33.2.3.6. Política de ahorro de agua y energía.** El **OFERENTE** deberá gestionar acciones tendientes a controlar el consumo de agua y energía. Estas acciones deberán estar plasmadas en una política de ahorro de agua y energía.

☐ El agua limpia (proveniente del acueducto) preferiblemente no debe utilizarse como elemento para eliminar materiales sobrantes sobre las vías o superficies.

☐ En ningún caso está permitido el lavado, limpieza, reparación y el cambio de aceite en el sitio de obra, de ningún tipo de vehículo particular, sea de visitantes o del personal de la obra, o de maquinaria o equipos.

☐ Las mangueras empleadas en la obra deben contar con dispositivos reguladores.

**Nota 1:** El **OFERENTE** deberá complementar los subprogramas y/o políticas ambientales adicionales a los expuestos, según los aspectos ambientales adicionales que se generen por la obra.

**Nota 2:** Todos los subprogramas deberán dar cumplimiento a las recomendaciones realizadas en el "MANUAL DE GESTIÓN SOCIO-AMBIENTAL PARA OBRAS DE CONSTRUCCIÓN" publicado por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, Primera Edición, Abril de 2010. Medellín, que apliquen para la actividad objeto de los trabajos y en las condiciones, subprogramas, y exigencias propias del **Administrador Delegado** y el **HOSPITAL**.

**Nota 3:** En caso de que uno de los subprogramas anteriormente mencionados no aplicara de acuerdo con las actividades a ser realizadas por El **OFERENTE**, éste deberá notificar y argumentar al **Administrador Delegado** las razones por las cuales considera que el programa mencionado no debe ser realizado. El **Administrador Delegado** en conjunto con la **Interventoría** y el **HOSPITAL** evaluará la argumentación y decidirá si es procedente o no.

**1.33.2.4. INFORME DE DESEMPEÑO AMBIENTAL** El **OFERENTE** deberá presentar mensualmente al **Administrador Delegado** un informe de desempeño ambiental en el cual documente las acciones que se llevaron a cabo durante el mes en el tema ambiental, como capacitaciones, resultados y análisis de inspecciones, retroalimentaciones, entre otros. Adicionalmente, este informe debe contener como mínimo, los siguientes indicadores ambientales:

☐ Consumo de Agua - de acuerdo al resultado del medidor.

☐ Consumo de energía - de acuerdo al resultado del medidor.

27



□ Generación de residuos peligrosos y especiales (escombros y material sobrante de excavación). Estos indicadores tienen como objetivo hacer seguimiento y control tanto al consumo de los recursos como a la generación de residuos de interés al interior de la obra.

**1.33.2.5. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES** El OFERENTE deberá diseñar un cronograma anual donde se evidencien fechas y responsables, y que contenga como mínimo:

□ Programa de inducción y formación para el cargo, que evidencie la formación en el control de los aspectos ambientales identificados en la matriz de gestión ambiental.

□ Métodos o acciones que deban conocer las personas para prevenir o evitar los aspectos ambientales. El seguimiento al cumplimiento del cronograma y las evidencias de estas acciones deberán ser entregados al **Administrador Delegado** junto con el informe de desempeño ambiental (copia de la información dada y el registro de asistencia).

**1.33.2.6. REUNIONES AMBIENTALES Y DE SALUD OCUPACIONAL CON EMPRESAS CONTRATISTAS**

El OFERENTE deberá contar con una persona responsable de asistir a las reuniones programadas por el **Administrador Delegado**, la **Interventoría** y el **HPTU** donde se traten temas ambientales y de salud ocupacional. De ser necesario, expondrá el informe de desempeño ambiental y de salud ocupacional. Adicional a lo anteriormente expuesto, se ratifica que El OFERENTE deberá cumplir con lo siguiente:

a. Todo el personal que suministre El OFERENTE debe estar afiliado a la seguridad social, con contrato de trabajo vigente con El OFERENTE, con dotación de uniforme, carné de la empresa y de acuerdo al perfil definido por el **HOSPITAL**, antes de inicio de labores y durante toda la ejecución de la obra. El OFERENTE se obliga al pago de las prestaciones sociales y de los aportes parafiscales de ley para todo el personal que labora en la obra.

Cada mes, El OFERENTE debe enviar al **Administrador Delegado** los certificados de afiliación a la seguridad social del personal que se encuentre laborando en las instalaciones.

Cada vez que El OFERENTE envíe personal nuevo de reemplazo, es necesario que envíe la documentación requerida por el **HOSPITAL** al **Administrador Delegado** previo al inicio de labores. Así mismo, debe cumplir con el proceso de inducción para terceros que tiene definido el **HOSPITAL** en caso que deban realizar trabajos al interior del **HOSPITAL**.

b. EL OFERENTE se debe mantener al día por concepto de pago de salarios, prestaciones, seguridad social (Salud, pensiones, riesgos laborales) y parafiscales.

c. La obra debe permanecer en condiciones higiénicas adecuadas, para lo cual se tendrá un control de aseo, orden e higiene, particularmente en la disposición de basura y desperdicios.

d. Durante la ejecución del proyecto, el **Administrador Delegado**, la **Interventoría** o el **HOSPITAL** podrá solicitar al OFERENTE -sin costo adicional para la obra- el personal que a su juicio considere necesario para la organización y aseo general del sitio de los trabajos.

e. El OFERENTE debe mantener vigente durante el término de duración del contrato que se suscriba como consecuencia de la adjudicación del pliego, los permisos y/o licencias requeridos ante las autoridades competentes para la prestación de los servicios, objeto del mismo.

f. El OFERENTE deberá además responder a las solicitudes especificadas en el sistema de mejoramiento del **Administrador Delegado**, la **Interventoría** y el **HOSPITAL** y a las sugerencias que los usuarios presenten a través del sistema interno de evaluación y sugerencias y las libretas de calificación del **HOSPITAL**.

g. El OFERENTE debe cumplir con las disposiciones sobre manejo ambiental, licencias, permisos y autorizaciones a que haya lugar y que sean necesarias para el desarrollo del objeto de la presentación de la OFERTA.

h. La OFERTA que sea presentada y el contrato que se firme estarán sujetos a las normas que sobre contratación contempla el **HOSPITAL PABLO TOBÓN URIBE**.

**DAI&NET COLOMBIA**

NETWORK SOLUTIONS LTDA  
NIT. 830.510.086 - 2

JOY

ARQUITECTURA  
& CONCRETO



i. La obra deberá contar con sistema de Seguridad Industrial y Salud ocupacional, acorde con lo establecido en las normas que rigen estos aspectos. Para los trabajos en altura, espacios confinados, trabajos en caliente, se deberá cumplir con las normas vigentes. El **HOSPITAL** a través del **Administrador Delegado** verificará su estricto cumplimiento. Los costos que lo anterior genere deberá estar incluido en el factor AIU.

Ing. OSCAR IVÁN BOTERO BUILES  
Director de Obra Contratos Especiales  
PLAN DE DESARROLLO INTEGRAL DEL HPTU  
Arquitectura & Concreto S.A.S.  
Administrador Delegado

Handwritten signature and number 52

DATA NET COLOMBIA  
NETWORK SOLUTIONS LTDA.  
NIT. 830.510.086 - 2



Medellín, abril 12 de 2015

Señores:

**DATANET**

Carlos Hernando Granda Arcila

Tel: 311 753 1320

[carlos.granda@datanetcolombia.com.co](mailto:carlos.granda@datanetcolombia.com.co)

**HONEYWELL SECURITY**

Mario Camargo

Tel: 3102482324

[Mario.camargo2@honeywell.com](mailto:Mario.camargo2@honeywell.com)

**HONEYWELL COLOMBIA**

José Arley García Rendón

Tel: 321 361 4118

[Jose.arley@honeywell.com](mailto:Jose.arley@honeywell.com)

**DISTECSA**

Carolina Ospina

Celular: 3155655610

[carolina.ospina@distecsa.com](mailto:carolina.ospina@distecsa.com)

**TYCO**

Jaime Mejía

Tel: 316 528 1960

[jmejia@tycoint.com](mailto:jmejia@tycoint.com)

**G4S**

Luis Bonilla

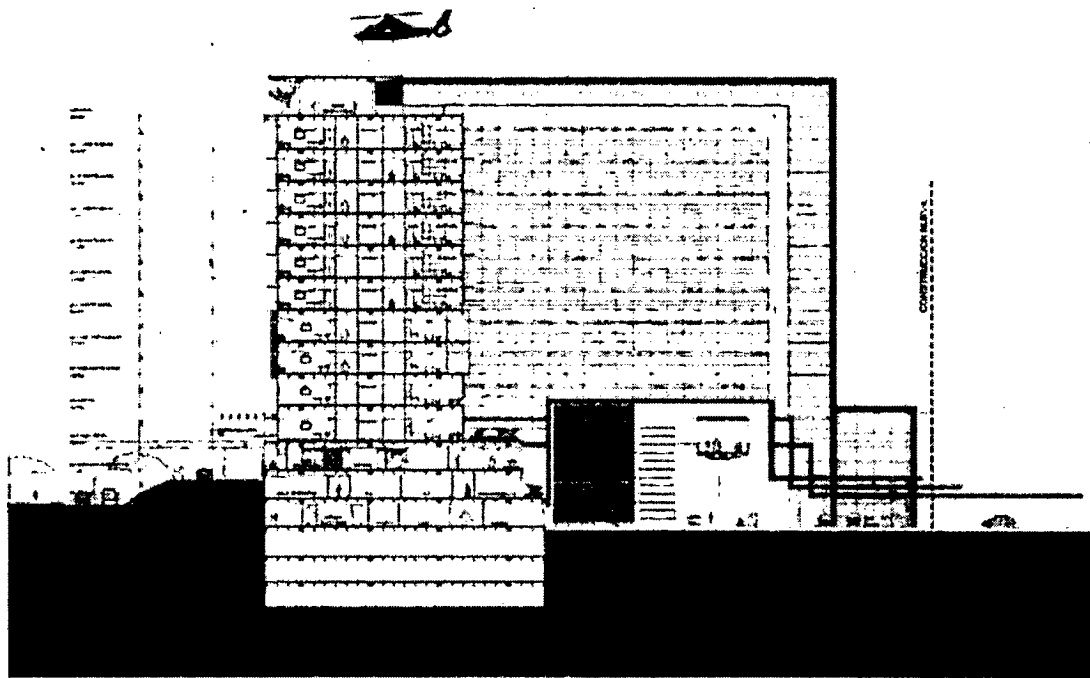
Tel: 311 532 8850

[luis.bonilla@co.g4s.com](mailto:luis.bonilla@co.g4s.com)

**ADENDA 1**

Referencia: Invitación Privada a OFERTAR el SUMINISTRO, INSTALACION, TRANSPORTE, PUESTA EN SERVICIO Y PRUEBAS DEL SISTEMA DE AUTOMATIZACION, DE ACUERDO AL ALCANCE DE LA OFERTA Y PRESENTADOS EN EL CUADRO DE CANTIDADES a TODO COSTO requeridos en la obra PLAN DE DESARROLLO INTEGRAL DEL HOSPITAL PABLO TOBÓN URIBE en la ciudad de Medellín.

**DATANET COLOMBIA**  
NETWORK SOLUTIONS LTD.  
NIT. 830.510.086 2



Damos alcance a las consultas realizadas por TYCO, DISTECSA.

TYCO

1. En las cantidades de obra según cuadro de excel, no estan completas las características técnicas minimas a cumplir en cada una de las camaras solicitadas en numeral 3.2 (3.2.1 al 3.2.6). Al referirnos al documento de Especificaciones técnicas "2431-07-AC-SP-001-01-3" detallan las especificaciones de las camaras fijas tipo IP POE numeral 6.6.3.3.1 pero no es claro si estas aplican para las camaras fijas tipo IP POE de los numerales 3.2.1, 3.2.4, 3.2.5, 3.2.6, Tampoco lo aclaran en el numeral 8.8 del mismo documento en las características técnicas garantizadas. En el numeral 6.6.3.3.2 especifican una resolucio de 3 Megapixel para las camaras fijas exterior pero en cuadro de cantidades no es claro cuales de las camaras en numeral 3.2.1 al 3.2.6 son exteriores? Con lo anterior no estamos seguros de cuales y cuantas camaras deben ser a 1 Megapixel y cuales y cuantas deben ser a 3 Megapixel.

Igualmente, no encontramos especificaciones para la Cámara móvil tipo domo IP discreta (numeral 3.2.3). La unica camara Movil tipo domo IP que vemos especificada es la del numeral 3.2.2 según numeral 6.6.3.3.4 de las especificaciones (zoom optico de 30X y zoom digital de 12 X), ya que en el numeral 6.6.3.3.3 especifican detalles de una camara tipo domo discreta pero fija y no movil como lo exigen en la tabla de cantidades, lo cual genera confusion si lo que realmente exigen en numeral 3.2.3 es un domo fijo o movil y si es movil no especifican el zoom, angulos de giro... ?

Para tener mayor claridad se presenta la siguiente compasión de las especificaciones con el listado de cantidades:



R/. Se adjunta tabla para mayor claridad.

ítem del listado	ítem de document	ítem de document	ítem de document	ítem de document	ítem de document
3.2.1	Cámara fija tipo domo IP	6.6.3.3.3	Cámaras fija tipo domo (discreta) IP POE	8.8.4	Cámaras fijas tipo domo (discreta) Tipo IP POE
3.2.2	Cámara móvil tipo domo IP	6.6.3.3.4	Cámaras móvil tipo domo (Exterior)	8.8.3	Cámara Móvil Tipo domo IP
3.2.3	Cámara móvil tipo domo IP discreta	6.6.3.3.4	Cámaras móvil tipo domo (Interior)	8.8.3	Cámara Móvil Tipo domo IP
3.2.4	Cámara fija lente Ascensores gran angular	6.6.3.3.5	Lentes (mini domo para ascensores con lente gran angular)		
3.2.5	Cámara fija IP	6.6.3.3.1	Cámaras fijas Tipo IP POE	8.8.1	Cámaras fijas Tipo IP POE
3.2.6	Cámara fija Megapixel tipo IP	6.6.3.3.2	Cámaras fijas exterior Tipo IP POE	8.8.2	Cámaras fijas exterior Tipo IP POE

La palabra discreta hace relación a cámaras que no sobresalen demasiado (ocultas)

- Solicitan como cotización opcional, el sistema de control y gestión de parqueaderos, para lo cual solicitamos amablemente aclarar cuantos ingresos y salidas tendría el parqueadero para determinar cantidad de dispensadores de tarjetas para ingreso y cantidad de recolectores de tarjetas para salida. También por favor aclarar cuantos puntos de pago son requeridos y si son automáticos o asistidos por operadora.

R/. Respuesta pendiente.

- Los servicios públicos requeridos como agua, energía eléctrica, necesarios para la ejecución e instalación de estos sistemas serían descontados en la facturación del contrato o serán asumidos por la obra?

R/. Estos servicios están a cargo del proponente seleccionado, después de un análisis realizado en obra por AyC, se tiene la opción de que Arquitectura y Concreto preste estos servicios y se facturarán al proponente seleccionado a un valor de \$5.000 por persona que tengan en obra, si no están de acuerdo deberán proveerse dichos servicios, dejando la claridad que los elementos requeridos para instalación de sus provisionales los deben suministrar ustedes.

- En el numeral 3.3 del cuadro de cantidades, solicitan 10 controladoras para el sistema de alarma y solicitan integrar un total de 110 señales a supervisar con estos módulos (botones, pulsadores y arcos). En el mercado hay paneles de alarma con capacidad de 128 y 250 zonas de supervisión que se pueden integrar al BMS por medio de protocolos universales de comunicación como Modbus, Bacnet, que piden en estos mismos pliegos para el BMS. Sería posible reemplazar estos 10 módulos por un solo panel de estas características que trae módulos de



**ARQUITECTURA  
& CONCRETO**



entrada o expansores de zona para poder instalarlo distribuidamente mediante cableado tipo bus y no de manera centralizada?

R/. Se permite, pero se debe presentar como otra alternativa. Para la comparación con los demás oferentes se debe presentar la oferta con los ítem del formulario.

5. En el capítulo 6.2.1 Centro de monitoreo y control del documento de especificaciones, mencionan "Mobiliario ergonómico para la sala de reuniones con capacidad para 10 personas". Hace parte de esta contratación el suministro e instalación de este mobiliario para la sala de conferencias?

R/. No hace parte, es dotación directa del HPTU, (el listado no incluye este ítem).

6. En el numeral 5 de la tabla de cantidades exigen "INTEGRACIÓN DEL SISTEMA EXISTENTE CON EL NUEVO BMS DE LA TORRE A", para lo cual agradecemos si nos envían cantidades, marcas y referencias de lo que actualmente tiene instalado el Hospital para poder garantizar esta integración que solicitan.

R/. HPTU indicó que la empresa que salga adjudicada será la encargada de la integración con lo existente. En el alcance del proyecto está la parte de hacer el levantamiento y analizar cómo se hace dicha integración. Como alcance del proyecto el contratista deberá realizar el levantamiento y plantear la integración.

#### DISTECSA

1. ¿Es posible tener la Información de Equipos Médicos especializados y de los equipos electromecánicos, para determinar si el monitoreo a través de protocolos estándares de la industria es soportada por los mismos?

R/. Pendiente dar respuesta por parte de mantenimiento del HPTU.

2. Dentro del documento "Especificaciones técnicas sistema de seguridad y automatización", se solicita incluir en la propuesta, el costo correspondiente a asistencia profesional en un período de 6 o 12 meses, y posteriormente, en el mismo documento, se indican solo 12 meses. Por favor aclarar el período para el cálculo de este costo. Con respecto a esta misma solicitud, se indica que la cotización del costo de asistencia profesional, deberá ser en meses. ¿Es necesario incluir este ítem como parte de los APU's?

R/. HMV/ Arquitectura y Concreto indicó que debería ser por 12 meses para poder garantizar la estabilidad en los sistemas entregados, también porque se va a ir entregando por fases, adicionalmente, se indicó que este periodo puede extenderse hasta por 2 años, porque cada piso que va entregándose requiere del periodo de acompañamiento y se debe dejar capacitada a la empresa que opere los sistemas. Si se incluyen en los APU debe quedar muy claro o si es un plus presentado para el cliente, ustedes lo determinan, al igual que el tiempo, esto hará parte de la evaluación de las propuestas.

Handwritten mark resembling a triangle with an arrow pointing right, and the number 15.



3. Se indica en el mismo documento, que el mantenimiento se deberá calcular de 12 o 24 meses. En el mismo documento, se establece "Estimar 12 meses" (Ver Página 11). Por favor aclarar este numeral.

Rta HMV/ Como adicional a la oferta, se debe presentar los costos de los servicios de mantenimiento para una vez terminado el periodo de garantía de los sistemas. Este servicio no se incluye en el alcance del contrato de la obra, EL HPTU está en la libertad de aceptar o rechazar el contrato de mantenimiento. Se requiere el costo para poder realizar la evaluación técnica de las ofertas, este servicio será tenido en cuenta en el proceso de selección.

Cada proponente es libre de hacer el ofrecimiento del tiempo de mantenimiento sin costo para el HPTU, como lo ofrezcan será parte de la evaluación de la propuesta.

4. Se entiende que el periodo de mantenimiento inicia al finalizar el periodo de la garantía (24 meses). ¿Deberá entonces ser incluido como uno de los ítems en el análisis de los APUs? De no ser así, ¿se deberá presentar esta propuesta independiente para 12 y 24 meses?

R/. Ver respuesta anterior.

Aclaro, cada proponente deberá presentar un periodo de mantenimiento preventivo y correctivo como plus para el HPTU, el cual es parte de la evaluación de las propuestas ya que esto muy seguramente determina el grado de confiabilidad que presenta su sistema.

5. ¿Cuál será el procedimiento y la fórmula para la liquidación de servicios públicos consumidos por el CONTRATISTA en la obra, durante la ejecución del proyecto?

R/. La obra no suministra servicios públicos, pero si puede prestar el servicio y realizar un cobro mensual por el uso de estos. Como Arquitectura y Concreto ya tiene montada esta infraestructura, ellos cobrarían por su uso., si les interesa el cobro de todos los servicios es \$5.000 persona día, aclarando que las instalaciones propias de sus provisionales las montan ustedes.

6. ¿Cuántos puestos de trabajo deberán ser considerados para el centro de monitoreo en el mueble principal?

R/. HMV/ ver numeral "6.2.2 Muebles y consola de operación del centro de monitoreo y control" del documento de especificaciones 2431-07-AC-SP-001

7. ¿Existe algún diseño particular de la sala de reuniones que será utilizada como sala de crisis?, o se deberá hacer una propuesta de diseño.

R/. Respuesta pendiente por el equipo técnico del HPTU.

8. Dentro de la plataforma integradora, no se ha indicado la posibilidad de integración del sistema de iluminación. Siendo un subsistema de energía, que genera aportes fundamentales para el análisis de Eficiencia Energética del hospital. ¿es posible?

**DATANET COLOMBIA**

NETWORK SOLUTIONS LTDA  
NIT. 830.510.086 - 2

presentar la integración y administración de este subsistema en la misma plataforma BMS?

Su integración se realizaría a través de protocolos estándares de la industria, y garantizaría la administración centralizada de los procesos de iluminación general y decorativa, además de facilitar las mediciones de consumo, y las labores de mantenimiento.

R/ HMV/ Esta integración si hace parte del alcance y es considerada dentro de los equipos electromecánicos. Ver numeral "6.8.4.1 Sistema eléctrico" del documento de especificaciones 2431-07-AC-SP-001

9. La utilización de teléfonos IP (VoIP) para el sistema de llamado en la detección de incendios, implicaría el uso de cableado diferente al recomendado por la norma NFPA, el cual debería ser del tipo FPLR. ¿Se mantendrá el concepto de uso de telefonía IP en el sistema de Detección de Incendio para el llamado de bomberos?

R/ HMV/ Los puntos de salida de voz para llamado de emergencia son del alcance de cableado estructurado, el cual considera un cableado y configuración especial.

10. ¿No se ha incluido en el estudio de seguridad, el sistema de notificación de incendio a través de la generación de mensajes y llamados automáticos a través de un sistema de audio?

R/ HMV/ Ver numeral "6.3.6 Circuitos de Aplicaciones de Notificación" el cual indica: El FACP deberá integrarse con el sistema de notificación de audio (alcance de otros) que se implementara en el HPTU, por medio de mensajes pregrabados

11. Los costos correspondientes a la inspección y validación de la situación actual de la torre existente, para los sistemas de CCTV, CACC y Alarmas, ¿deberán ser considerados dentro de la presente licitación?

R/ HMV/ Si

12. ¿Se debe presentar en la propuesta comercial, el costo del estudio para el remplazo de los paneles IFP 1000 solicitados para la torre A?, o estos serán cotizados posterior a la revisión en el edificio para determinar la configuración final y la compatibilidad con los sensores existentes.

R/ HMV/ Si, esta hace parte del alcance, ver numeral "5.1 Sistema de Detección de Incendio" del documento de cantidades 2431-06-AC-LS-001. Al terminar el estudio de integración se puede determinar si se requiere o no realizar el reemplazo.

TYCO



1. En el numeral 2.1 del cuadro de cantidades solicitan 2 paneles de detección de incendios. Solicitamos amablemente aclarar si ambos paneles deben de reportar independientemente por red al BMS donde se ambientaría gráficamente las señales de todos los elementos de estos paneles o si uno debe ser esclavo de otro, es decir si habría uno principal y otro secundario?

R/. HMV/ los dos paneles deben de reportar independientemente.

2. Para el mismo sistema de Incendio, solicitamos aclarar si se deben monitorear en el BMS las 3 señales de cada punto del sistema (Alarma, Falla y Supervisión) o solo la condición de alarma?

R/. HMV/ como mínimo las tres señales y si se tienen dispositivos que tengan más señales también deben ser reportadas

3. El listado de señales a tener en cuenta es el del plano 2431-04-AC-DW-001-01-2 o el de las especificaciones técnicas?

R/. HMV/ Las señales indicadas son típicas, se deben de integrar todas la señales que el HPTU requiera de los equipos electromecánicos y equipos médicos especiales.

3. Qué tipo de comunicación debe manejar el protocolo BACNET que exigen para el BMS: MS/TP ó IP.

R/. HMV/ Se piden múltiples protocolos para integrar los diferentes equipos, porque estos dependen del fabricante y/o proveedor con qué protocolo vienen todos los equipos que finalmente se suministren. Toda la información final debe integrarse sobre IP

4. Que tipo de comunicación debe manejar el protocolo MODBUS que exigen para el BMS: RTU ó IP.

R/. HMV/ Ver respuesta anterior

5. Se solicita aclarar el alcance de la integración con el sistema actualmente instalado de los diferentes sistemas, detallando la cantidad de zonas o puntos a monitorear e informando que tipo de comunicación manejan o que protocolos de comunicación (modbus, OPC, Lonworks, bacnet, profibus...)?

R/. Respuesta pendiente por el equipo técnico del HPTU: La empresa que salga adjudicada será la encargada de la integración con lo existente. En el alcance del proyecto está la parte de estudiar y resolver cómo hacer la integración con los sistemas existentes en el HPTU

6. Para el item No. 1.13 del cuadro de cantidades (Proyector / Pantalla Inteligente / Video Conferencia / Media Center (para sala de reuniones-crisis)) se solicita se aclare las especificaciones técnicas ya que solo informan la necesidad de un panorámico tipo LED de 50". Y en las tablas de características técnicas garantizadas del documento de especificaciones no están estos detalles.

DAZARINI COLOMBIA

NETWORK SOLUTIONS LTDA  
N.T. 630 510.030 2