

PRESUPUESTO

Sustitución de dos Torres de Refrigeración en el Hospital Universitario La Princesa de Madrid

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01	Demoliciones y Desmontajes			
01.01	m2 DEMOLICIÓN FALSO TECHO DESMONTABLE ESCAYOLA C/RECUPERACIÓN Demolición de falsos techos desmontables de placas de escayola, por medios manuales, con recuperación y aprovechamiento máximo del material desmontado, apilado y traslado a pie de carga, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares. Medición de superficie realmente ejecutada.	2,40	15,64	37,54
01.02	u DESMONTAJE EQUIPO CLIMA Desmontaje de equipo clima, por medios manuales incluídas conexiones, tuberías, valvulería, equipos de control y adaptación a nuevas condiciones. Incluso limpieza y retirada de escombros que se pudieran generar a pie de carga y con parte proporcional de medios auxiliares	2,00	1.676,76	3.353,52
TOTAL 01				3.391,06

PRESUPUESTO

Sustitución de dos Torres de Refrigeración en el Hospital Universitario La Princesa de Madrid

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02	Estructura			
02.01	Bancadas			
02.01.01	u AMORTIGUADOR PARA MAQUINARIA PESADA Suministro y montaje de amortiguador constituido por dos suelas de acero, por varios resortes metálicos de alta resistencia, con 2 arandelas de unión de aleación ligera y un cojín metálico en hilo inoxidable en cada resorte. Todas las piezas de acero están protegidas por una capa de pintura. Amortiguadores de muy baja frecuencia, hasta 3 Hz, permite aislar máquinas que funcionan a velocidades de rotación superiores a 650 rpm, vibradores, máquinas de choques y obtienen una atenuación del orden del 95%. Totalmente metálicos pueden utilizarse en el exterior o en las condiciones de entorno más severas. Insensibles a deformaciones, su tiempo de vida puede ser equivalente a la de la máquina que aíslan. Dimensiones de largo x ancho = 330 x 100 mm. Altura libre de carga= 106 mm. Altura con carga: 94+ -3 mm. Espesor de suela 8 mm. Para cargas estáticas de entre 930 a 1260 kg. Suelas con taladros predefinidos con posibilidad de realizarlos en otro lugar para adaptación a la estructura. INCLUSO modificacion de las bancadas.	54,00	90,50	4.887,00
TOTAL 02.01.....				4.887,00
02.02	Soporte tuberías			
02.02.01	kg Acero UNE-EN 10025 S275JR, en estructura metálica con piezas simples de perfiles laminados en caliente de la serie HEA, colocado Acero UNE-EN 10025 S275JR, en estructura metálica con piezas simples de perfiles laminados en caliente de la serie HEA, colocado con uniones atornilladas en obra. Criterio de valoración económica: El precio incluye los tornillos, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, las placas de arranque y de transición de pilar inferior a superior, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje, pero no incluye las placas de anclaje de los pilares a la cimentación. Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de las piezas. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones atornilladas. Criterio de medición de proyecto: Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	1.229,03	2,88	3.539,61
02.02.02	kg Acero UNE-EN 10025 S275JR, en estructura metálica con piezas simples de perfiles laminados en caliente de la serie IPE, colocado Acero UNE-EN 10025 S275JR, en estructura metálica con piezas simples de perfiles laminados en caliente de la serie IPE, colocado con uniones atornilladas en obra. Criterio de valoración económica: El precio incluye los tornillos, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, las placas de arranque y de transición de pilar inferior a superior, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje, pero no incluye las placas de anclaje de los pilares a la cimentación. Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y	374,40	2,88	1.078,27

PRESUPUESTO

Sustitución de dos Torres de Refrigeración en el Hospital Universitario La Princesa de Madrid
CÓDIGO RESUMEN



CANTIDAD PRECIO IMPORTE

marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de las piezas.
Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones atornilladas.
Criterio de medición de proyecto: Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL 02.02.....		4.617,88
TOTAL 02.....		9.504,88

PRESUPUESTO

Sustitución de dos Torres de Refrigeración en el Hospital Universitario La Princesa de Madrid

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03	Climatización			
03.01	<p>m TUBO DE ACERO NEGRO ESTIRADO SIN SOLDADURA, SERIE M, DE 12" DN 300 MM</p> <p>Tubería formada por tubo de acero negro estirado sin soldadura, serie M, de 12" DN 300 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor. Instalación en superficie. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de tubos, accesorios y piezas especiales.</p>	26,40	148,31	3.915,38
03.02	<p>m TUBO DE ACERO NEGRO ESTIRADO SIN SOLDADURA, SERIE M, DE 10" DN 250 MM</p> <p>Tubería formada por tubo de acero negro estirado sin soldadura, serie M, de 10" DN 250 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor. Instalación en superficie. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de tubos, accesorios y piezas especiales.</p>	28,60	111,50	3.188,90
03.03	<p>m TUBO DE ACERO NEGRO ESTIRADO SIN SOLDADURA, SERIE M, DE 8" DN 200 MM</p> <p>Tubería formada por tubo de acero negro estirado sin soldadura, serie M, de 8" DN 200 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor. Instalación en superficie. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de tubos, accesorios y piezas especiales.</p>	9,00	148,31	1.334,79
03.04	<p>m TUBO DE ACERO NEGRO ESTIRADO SIN SOLDADURA, SERIE M, DE 6" DN 150 MM</p> <p>Tubería formada por tubo de acero negro estirado sin soldadura, serie M, de 6" DN 150 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor. Instalación en superficie. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de tubos, accesorios y piezas especiales.</p>	9,00	148,31	1.334,79
03.05	<p>u BRIDA DE ALUMINIO D250 PARA DN250 (10") PN10</p> <p>SUMINISTRO Y MONTAJE DE BRIDA DE ALUMINIO D250 PARA DN250 (10") PN10 PARA ACCESORIO SOLDADURA A TOPE - SISTEMA METRICO</p>	2,00	171,77	343,54

PRESUPUESTO

Sustitución de dos Torres de Refrigeración en el Hospital Universitario La Princesa de Madrid

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.06	u BRIDA DE ALUMINIO D315 PARA DN300 (12") PN10 SUMINISTRO Y MONTAJE DE BRIDA DE ALUMINIO D315 PARA DN300 (12") PN10 PARA ACCESORIO SOLDADURA A TOPE - SISTEMA METRICO	2,00	279,46	558,92
03.07	u PRUEBAS PARA LA PUESTA EN SERVICIO DE LA INSTALACIÓN Ejecución del conjunto de pruebas de puesta en servicio de la instalación comprendiendo entre ellas como mínimo las pruebas indicadas en RITE sobre equipos, pruebas de estanquidad de redes de tuberías de agua y pruebas de libre dilatación. Incluida la instrumentación necesaria para llevar a cabo las pruebas.	2,00	1.308,95	2.617,90
03.08	u VÁLVULA DE MARIPOSA DE EJE CENTRADO BRIDAS CON ACTUADOR ELÉCTRICO AUMA 1/4 DE VUELTA MODELO SQ DN150 PN16 Válvulas de mariposa de eje centrado GOLD Bidas con actuador eléctrico 1/4 de vuelta DN150 PN16, de o equivalente aprobado por D.F, Presión máx. trabajo 16 bar, Instalación entre bridas EN 1092-2 PN16, Norma distancia entre caras EN 558 Serie 20 (K1), Material cuerpo Fundición dúctil EN-GJS-400-15, Recubrimiento cuerpo Epoxi 250 µm RAL 5015 (azul), Material disco Acero inoxidable CF8M Material anillo EPDM (reemplazable), Material del eje Acero inoxidable AISI 420 (1.4021), Material tornillería Acero - cincado, Norma de pruebas EN 12266-1/EN1074.	6,00	1.931,94	11.591,64
03.09	u VÁLVULA DE MARIPOSA DE EJE CENTRADO TIPO BRIDAS EJE LIBRE DN200 PN16 Válvulas de mariposa de eje centrado tipo Bidas eje libre DN200 PN16, o equivalente aprobado por D.F, Presión máx. trabajo 16 bar, Instalación entre bridas EN 1092-2 PN16, Norma distancia entre caras EN 558 Serie 20 (K1), Material cuerpo Fundición dúctil EN-GJS-400-15, Recubrimiento cuerpo Epoxi 250 µm RAL 5015 (azul), Material disco Acero inoxidable CF8M Material anillo EPDM (reemplazable), Material del eje Acero inoxidable AISI 420 (1.4021), Material tornillería Acero - cincado, Norma de pruebas EN 12266-1/EN1074.	6,00	578,29	3.469,74
03.10	u VÁLVULA DE MARIPOSA DE EJE CENTRADO TIPO BRIDAS EJE LIBRE DN300 PN16 Válvulas de mariposa de eje centrado tipo Bidas eje libre DN450 PN16, o equivalente aprobado por D.F, Presión máx. trabajo 16 bar, Instalación entre bridas EN 1092-2 PN16, Norma distancia entre caras EN 558 (K1), Material cuerpo Fundición dúctil EN-GJS-400-15, Recubrimiento cuerpo Epoxi 250 µm RAL 5015 (azul), Material disco Acero inoxidable CF8M Material anillo EPDM (reemplazable), Material del eje Acero inoxidable AISI 420 (1.4021), Material tornillería Acero - cincado, Disco y eje de válvula con conexión de enchufe poligonal, sin pasadores u otros elementos de conexión, lo que supone una protección total del disco, sin exposición a la corrosión. Eje asegurado contra expulsión por medio de un circlip. Anillo asegurado contra el desplazamiento por geometría perfilada y con refuerzo alrededor del eje para evitar la entrada de agua. Norma de pruebas EN 12266-1/EN1074.	1,00	1.488,12	1.488,12
03.11	u VÁLVULA DE MARIPOSA DE EJE CENTRADO TIPO BRIDAS EJE LIBRE DN250 PN16 Válvulas de mariposa de eje centrado tipo Bidas eje libre DN400 PN16, o equivalente aprobado por D.F, Presión máx. trabajo 16 bar, Instalación entre bridas EN 1092-2 PN16, Norma distancia entre caras EN 558 Serie 20 (K1), Material cuerpo Fundición dúctil EN-GJS-400-15, Recubrimiento cuerpo Epoxi 250 µm RAL 5015 (azul), Material disco	1,00	1.007,70	1.007,70

PRESUPUESTO

Sustitución de dos Torres de Refrigeración en el Hospital Universitario La Princesa de Madrid

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Acero inoxidable CF8M Material anillo EPDM (reemplazable), Material del eje Acero inoxidable AISI 420 (1.4021), Material tornillería Acero - cincado, Disco y eje de válvula con conexión de enchufe poligonal, sin pasadores u otros elementos de conexión, lo que supone una protección total del disco, sin exposición a la corrosión. Eje asegurado contra expulsión por medio de un circlip. Anillo asegurado contra el desplazamiento por geometría perfilada y con refuerzo alrededor del eje para evitar la entrada de agua. Norma de pruebas EN 12266-1/EN1074.			
03.12	<p>u MANGUITO ANTIVIBRATORIO DN-150</p> <p>Suministro y montaje de Manguito antivibratorio o equivalente aprobado por D.F. Temperatura -10°C a 105°C, presión máx. de trabajo 10 bar, vacío máx. 400 mm Hg, medidas DN150 6" 180x285 mm, peso 10,63 kg. Bridas de acero galvanizado, hilo metálico de acero al carbono, elastómero de EPDM, refuerzo elastómero de fibra sintética de nylon. Conexiones mediante bridas locas normalizadas s/DIN 2576 (PN 10) y DIN2502 (PN16). Totalmente instalado y probado. Incluida parte proporcional de pequeño material.</p>	6,00	230,95	1.385,70
03.13	<p>u MANGUITO ANTIVIBRATORIO DN-200 TAL PN10</p> <p>Suministro y montaje de Manguito antivibratorio o equivalente aprobado por D.F. Temperatura -10°C a 105°C, presión máx. de trabajo 10 bar, vacío máx. 400 mm Hg, medidas DN200 TAL PN10 8" 205x340 mm, peso 15,60 kg. Bridas de acero galvanizado, hilo metálico de acero al carbono, elastómero de EPDM, refuerzo elastómero de fibra sintética de nylon. Conexiones mediante bridas locas normalizadas s/DIN 2576 (PN 10) y DIN2502 (PN16). Totalmente instalado y probado. Incluida parte proporcional de pequeño material.</p>	6,00	336,63	2.019,78

PRESUPUESTO

Sustitución de dos Torres de Refrigeración en el Hospital Universitario La Princesa de Madrid

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.14	<p>u MANÓMETRO CON BAÑO DE GLICERINA PARA MONTAJE ROSCADO</p> <p>Suministro e instalación de manómetro con baño de glicerina, para montaje roscado, escala de presión de 0 a 10 bar. Incluso accesorios y piezas especiales para conexión a red de distribución de agua. Totalmente montado, conexionado y probado.</p>	4,00	38,35	153,40
03.15	<p>u TERMÓMETRO BIMETÁLICO CON TOMA VERTICAL CON VAINA DE 1/2"</p> <p>Suministro e instalación de Termómetro bimetalico, diámetro de esfera de 100 mm, con toma vertical, con vaina de 1/2", escala de temperatura de 0 a 120°C. Incluso accesorios y piezas especiales para conexión a red de distribución de agua. Totalmente montado, conexionado y probado.</p>	4,00	23,09	92,36
03.16	<p>u FILTRO EN Y PN16 DN-250</p> <p>Suministro y montaje de Filtro de cesta en Y, con cuerpo en fundición del tubo PN16, con bridas y taladros para diámetro DN-400, dimensiones 1100x900 (LxH) fabricación según DIN3352, distancia entre caras EN 558-1 Serie 1, montaje con bridas EN 1092-2, pruebas de presión EN 12266-1, DIN 3230 e ISO 5208. Máxima presión de trabajo 16 bar y máxima temperatura de trabajo -10°C/+150°C Completamente instalado y probado; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.</p>	1,00	1.113,71	1.113,71
03.17	<p>u FILTRO EN Y PN16 DN-300</p> <p>Suministro y montaje de Filtro de cesta en Y, con cuerpo en fundición dúctil PN16, con bridas y taladros para diámetro DN-450, dimensiones 1200x990 (LxH) fabricación según DIN3352, distancia entre caras EN 558-1 Serie 1, montaje con bridas EN 1092-2, pruebas de presión EN 12266-1, DIN 3230 e ISO 5208. Máxima presión de trabajo 16 bar y máxima temperatura de trabajo -10°C/+150°C Completamente instalado y probado; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.</p>	1,00	1.585,73	1.585,73
03.18	<p>u VÁLVULA DE ESFERA LATÓN DN50 TAJO 2000 2" H-H ARCO</p> <p>Suministro y colocación de válvula de corte por esfera DN50, conexión 2" H-H. Conforme a norma UNE-EN 13828:2004. Conexión roscada ISO 228. Cuerpo fabricado en latón europeo CW617N acabado cromado. Mando en acero con recubrimiento de epoxi. Asientos del obturador y sistema de tuerca-prensa en PTFE que permite el reapriete. PN: 50 bar Temperatura de servicio: desde -20°C (excluyendo congelación) hasta 140°C.</p>	2,00	87,53	175,06
03.19	<p>u PURGADOR AUTOMÁTICO BOYA LATÓN PN-10 1/2"</p> <p>Suministro y montaje de Purgador automático de boya de latón, de diámetro 1/2", PN-10, boya de polipropileno de alta resistencia, para roscar, incluida la válvula de retención para purgador. Totalmente instalada, probada y funcionando, i/ p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-4.</p>	2,00	11,56	23,12
03.20	<p>dia SERVICIO DE GRÚA TELESCOPICA AUTOPROPULSADA</p> <p>Servicio de alquiler diario de Grúa Telescópica autopropulsada con capacidad de hasta 300 Tm de carga incluyendo</p> <p>Desplazamiento grúa, ida más regreso, Transporte de contrapesos, Transporte de plumines abatibles, Transporte especial de tijera, Coche piloto, Montaje y desmontaje grúa principal, Desplazamiento de grúa auxiliar, incremento por horario nocturno y en fin de semana, tasas y permisos municipales.</p>	2,00	15.124,84	30.249,68

PRESUPUESTO

Sustitución de dos Torres de Refrigeración en el Hospital Universitario La Princesa de Madrid
CÓDIGO RESUMEN

y pluma de hasta 78 m.

Grúa telescópica de las siguientes características: Chasis de acero estructural de grano fino y alta resistencia, dispone de 4 puntos de apoyo, con movilidad horizontal y vertical totalmente hidráulica. Nivelación automática e indicador de inclinación electrónico. Motor diesel de 6 cilindros refrigerado por agua con una potencia de 370 kW. Superestructura de construcción soldada fabricada en acero, motor de grúa diesel de 4 cilindros refrigerado en agua, accionamiento diesel hidráulico con 2 bombas de desplazamiento variable de pistones axiales con servomando y regulación de potencia. Mando eléctrico con hasta 4 movimientos de trabajo accionables simultáneamente, dos palancas de mando manual autocentrantes con 4 movimientos. Pluma telescópica de perfil ovalado, 1 tramo base y 5 tramos telescópicos, telescopables de forma hidráulica e independiente con longitud entre 12,7 m y 60 m. Lastre vánico de 29,3 t.

03.21	u PERMISOS MUNICIPALES	1,00	1.618,74	1.618,74
	Permisos Municipales incluyendo tasas, gestión de permisos y reserva de espacio.			

03.22	u TORRE DE REFRIGERACIÓN ABIERTA 3842.5 kW 183,59 l/s	2,00	98.000,99	196.001,98
	Suministro e instalación de torre de refrigeración marca TEVA modelo TEVAES90 o equivalente aprobado por Dirección Factultativa. Potencia térmica unitaria máxima: 3842.5 kW y caudal máximo unitario 183.59 l/s. Incluso conexiones de hidráulicas al sistema de agua y al sistema de legionella.			

Entrada de agua DN150 PN10
Salida de agua DN200 PN10
Reposición 2" roscada
Rebosadero 3" roscada
Desagüe 2" roscada
Válvula de purga 2" roscada

Se incluye con el suministro da la torre:

- Conjunto de resistencias eléctrica antihielo hasta -10°C, con termostato y controlador de nivel
- Variador de velocidad para los ventiladores
- Escalera de aluminio y plataforma de inspección e la parte superior del equipo
- Puesta en marcha del equipo por un Técnico de la marca.
- Portes hasta Madrid sobre camión sin descargar
- Relleno especial antimicrobiano AM

Características técnicas y constructivas por unidad:

Envolvente exterior formada por piezas moldeadas en resina de poliéster reforzada con fibra de vidrio (PRFV), fijadas a una robusta

PRESUPUESTO

Sustitución de dos Torres de Refrigeración en el Hospital Universitario La Princesa de Madrid

CÓDIGO

RESUMEN

CANTIDAD

PRECIO

IMPORTE

estructura de acero galvanizado a baño de zinc fundido mediante tornillería de inoxidable. El acabado exterior es a Gel-Coat, inalterable a la intemperie, y el interior a Top-Coat impermeabilizante.

Bandeja de recogida de agua construida totalmente en PRFV sobre molde, formando una única pieza, sin empalmes atornillados, lo que garantiza una absoluta estanqueidad. La bandeja tiene pendiente hacia el desagüe, para facilitar las limpiezas periódicas.

Rejas de entrada de aire formadas por láminas de PVC de espesor 3 mm. engarzadas entre sí, de forma que permiten la fácil entrada de aire impidiendo las salpicaduras al exterior.

Relleno de intercambio de tipo laminar formado por láminas de PVC moldeadas al vacío y encoladas entre sí, formando canales cruzados, disposición que aumenta la turbulencia de aire y agua, favoreciendo el efecto evaporador. El material empleado (PVC), es autoextinguible y está exento de cualquier riesgo de corrosión o ataque biológico.

Sección de ventilación moldeada en resina de poliéster reforzada con fibra de vidrio (PRFV), con ventilador de tipo axial en aspiración, fabricado en resina de poliéster reforzado con fibra de vidrio, inalterable a la intemperie y a los ataques químicos. Está construido en una sola pieza formada por un núcleo y palas de perfil aerodinámico especial que proporcionan un muy bajo nivel de ruido y permiten obtener altas prestaciones a baja velocidad, lo que disminuye aún más su nivel sonoro. Los ventiladores están separados mediante diafragmas que permiten el funcionamiento parcial de los mismos. Cada una de las secciones de ventilador está dotada de puerta de inspección y acceso a los separadores de gotas. El ventilador está acoplado directamente al eje de un motorreductor, evitando los riesgos y la necesidad de mantenimiento de la transmisión.

Rejas de protección de los ventiladores construidas en acero y galvanizada a baño de zinc fundido.

Motoreductor formado por motor eléctrico trifásico tipo Q (IC418) con protección IPW55 (EN-60034-5), resistencia calefactora para evitar condensaciones y reductor coaxial de carter monobloc lo que proporciona una exacta alineación de los ejes, permitiendo una mayor vida útil y menor ruido. Todos los elementos sometidos a desgaste: ruedas dentadas, rodamientos y ejes, giran en baño de aceite. Los piñones están fabricados en acero de alta aleación y su dentado se ha templado por cementación. La caja de bornes es trasladada al exterior. El vaciado y reposición así como el control visual del aceite, se ha trasladado al exterior de la torre, lo que facilita su mantenimiento.

PRESUPUESTO

Sustitución de dos Torres de Refrigeración en el Hospital Universitario La Princesa de Madrid



CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	<p>Sistema de distribución de agua formado por el colector principal en acero galvanizado por inmersión en baño de zinc fundido después de su construcción, con brazos laterales en tubo de PVC (PP para altas temperaturas).</p> <p>Boquillas rociadoras de tipo centrífugo, en goma, con orificio de salida de diámetro mínimo 15 mm.</p> <p>Separador de gotas en láminas de PVC estampadas al vacío con un perfil especial que obliga al aire a cuatro cambios de sentido, con un poder de retención superior al 0,001% del agua en recirculación.</p>			
TOTAL 03.....				265.270,68

PRESUPUESTO

Sustitución de dos Torres de Refrigeración en el Hospital Universitario La Princesa de Madrid

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04	Fontanería			
04.01	m TUBERÍA PP-R RP COMPUESTO CON FV SDR 11/SERIE 5, D= 50 MM Suministro y montaje de tubo de polipropileno copolímero random PP-RCT o equivalente aprobado por Dirección Facultativa compuesto con fibra de vidrio SDR11 serie 5, recubierto por una capa de PP-RCT aditivado con masterbach resistente a la radiación UV, de diámetros 50 mm y 4,6 mm de espesor. Fabricado según norma UNE EN 15874 y cumpliendo especificaciones para sistemas a presión de tuberías en PP-R según ASTM F2389, certificado de cumplimiento con los requisitos para sistemas de tuberías de plástico NSF/ANSI Standard 14, certificado de idoneidad para trasiego de agua potable según norma NSF/ANSI Standard 61 (C.HOT 180°F/82°C). Idóneo para uso en instalaciones a la intemperie en sector circuitos de torres de refrigeración para condensados, con temperaturas comprendidas entre -15 °C y 95 °C. Presentación en barras de 5,8 m, capa interior color gris y exterior color blanco. Certificado según ISO 14001 y Declaración Ambiental de Producto (DAP).	10,00	24,20	242,00
04.02	u VÁLVULA DE ESFERA CUERPO LATÓN PALANCA ACERO DN 65 Suministro y montaje Válvula de esfera, DN 65-2 1/2", PN 25, temp. máx. 110°C, roscado hembra-hembra, acabado niquelado, palanca acero Dacromet azul, gama Chicagoo equivalente aprobado por Dirección Facultativa. Totalmente instalada, probada y funcionando, i/ p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-4.	2,00	111,10	222,20
TOTAL 04				464,20

PRESUPUESTO

Sustitución de dos Torres de Refrigeración en el Hospital Universitario La Princesa de Madrid

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05	Saneamiento			
05.01	<p>m TUBERÍA PP-R RP COMPUESTO CON FV SDR 9 SERIE 5,D 32 mm</p> <p>Suministro y montaje de tubo de polipropileno copolímero random PP-RCT compuesto con fibra de vidrio SDR9 serie 4, recubierto por una capa de PP-RCT aditivado con masterbach resistente a la radiación UV, de diámetros 32 mm y 3,6 mm de espesor. Fabricado según norma UNE EN 15874 y cumpliendo especificaciones para sistemas a presión de tuberías en PP-R según ASTM F2389, certificado de cumplimiento con los requisitos para sistemas de tuberías de plástico NSF/ANSI Standard 14, certificado de idoneidad para trasiego de agua potable según norma NSF/ANSI Standard 61 (C.HOT 180°F/82°C). Idóneo para uso en instalaciones a la intemperie en sector circuitos de torres de refrigeración para condensados, con temperaturas comprendidas entre -15 °C y 95 °C. Presentación en barras de 5,8 m, capa interior color gris y exterior color blanco.</p>	24,00	17,76	426,24
05.02	<p>m TUBO EVACUACIÓN MULTICAPA CON JUNTA PEGADA UNE-EN 1453 Ø110</p> <p>Tubería de PVC de evacuación multicapa UNE-EN 1453 y NF Me Evac+ adecuada con junta pegada de Molecor de 110 mm de diámetro, colocada en instalaciones interiores de desagüe, para baños y cocinas, con p.p. de piezas especiales de PVC y con unión pegada, instalada y funcionando. Incluidos materiales auxiliares para sujeción.</p>	26,00	14,85	386,10
05.03	<p>u VÁLVULA 2 VÍAS 1 1/4" CON ACTUADOR ROTATIVO</p> <p>Suministro y colocación de válvula de bola todo-nada 2 vías modelo , cuerpo de latón niquelado con conexiones Rosca interna conforme a ISO 7-1, con motor todo-nada 100 Nm con alimentación AC a 100.. 240 V; IP54, totalmente instalada y funcionando. Conforme a RITE y CTE DB HE-4.</p>	2,00	412,08	824,16
TOTAL 05				1.636,50

PRESUPUESTO

Sustitución de dos Torres de Refrigeración en el Hospital Universitario La Princesa de Madrid

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06	Instalación Eléctrica			
06.01	m TUBO RÍGIDO ENCHUFABLE DE ACERO Suministro y montaje de m. de Tubo rígido enchufable de acero con sistema de protección EZ con imprimación interior anticorrosiva. Especialmente indicados para instalaciones que requieran elevadas prestaciones mecánicas y una resistencia media a la corrosión. Índice de protección de IP54. Disponible en diversos diámetros y se suministra en tramos de 3 metros de longitud. Marcado N de Aenor conforme a norma IEC 61386.. Incluso Accesorios de fijación, y otros accesorios necesarios. Todo ello acorde con la norma UNE-EN-61537 según Marcado N de AENOR.	35,00	11,64	407,40
06.02	u SUBCUADRO TORRES REFRIGERACION Suministro e instalación de SubCuadro Eléctrico para Protección y maniobra de Torres de Refrigeración según esquema unifilar del proyecto, para el suministro de red, en 3 módulos de Armario Poliéster cerrado 2000x750x420 IP65, con puerta plena, completamente equipado, material auxiliar, cableado y rotulado, incluyendo en su interior la siguiente apartament:	1,00	35.423,37	35.423,37
1 unidad	INS160 4P 160 A - SWITCH DISCONNECTOR			
1 unidad	iPRD 65r 65 KA 350V 3P+N			
1 unidad	PM3255 CL 0.5S, THD, alarm 2ED/2SD y Mod			
3 unidad	TI 250/5A TIPO CC CABLE 21MM			
1 unidad	STI 3P+N 400V			
1 unidad	iC60H 4P 50A C			
1 unidad	Acti9 A9A iSD-OF t&b wiring 2-100mA aux			
6 unidad	iC60N 4P 32A C			
29 unidad	Acti9 A9A iOF/SD+OF t&b wire 0.1-6A aux			
2 unidad	iC60N 2P 10A C			
2 unidad	iC60N 4P 10A C			
4 unidad	iC60N 2P 16A C			
6 unidad	iID 2P 25A 30mA AC			
2 unidad	iID 4P 40A 30mA AC			
6 unidad	iID 4P 40A 300mA-S A-SI			
2 unidad	CONTACTOR MODULAR iCT 16A 2NA 230 VCA			
6 unidad	DISYUNT MAGNETOTERM 1,6-2,5A 50/60HZ			
6 unidad	CONT SEDALIZAC DEF +CONT AUX			
6 unidad	RELE EMISION TENSION 220/240V 50HZ			

PRESUPUESTO

Sustitución de dos Torres de Refrigeración en el Hospital Universitario La Princesa de Madrid

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	P/GV2			
6 unidad	RH99M 220a240Vca 50/60/400Hz			
6 unidad	TOROS TA30			
6 unidad	CONT 9A 1NA 1NC 230V 50 60HZ			
14 unidad	SELECTOR 2POS.NA MAN.CORTA			
6 unidad	Altivar 630 7,5 Kw 400/480V TRI			
8 unidad	PULS.LUM.LED 230V NA+NC ROJO			
8 unidad	PULS.LUM.LED 230V NA+NC VERDE			
1 unidad	PULS. SETA PARADA EMERG.C/FRAUDES			
1 unidad	iC60N 4P 16A C			
6 unidad	FILTRO PASIVO 14A 400V THDI=16%			
12 unidad	RELÉ MINIATURA 6A 4NANC 12VDC			

Incluidas 6 unidades de Variador de velocidad ATV630 para aplicaciones de fluidos y gases, buses de comunicación integrados MODBUS RTU y ETHERNET (MODBUS/TCP), como opción Profibus, EtherNet IP, DeviceNet, entre otros. Variador con protección IP21 de potencia 7,5kW/5,5kW en CN y CP con alimentación Trifásica de 480 volts con terminal grafico incluido. THDi <48% al 80% de carga, función STOP/GO, gráficas tendencia de consumo, data logger, reloj en tiempo real, seguimiento del punto BEP curva de la bomba y web server integrado. Se aplica tasa EcoPila según RD 106/2008.

Incluidas 6 unidades de Filtro pasivo, 15A, 400 V, 50 Hz, para variador de velocidad. Aplicación específica de producto: reducción de armónicos de corriente.

El cableado interno de los cuadros eléctricos se realizará con conductores libres de halógenos. Incluida rotulación completa del cuadro con rótulos de baquelita, placa en la puerta con su identificación y el triángulo de riesgo eléctrico en cada panel del cuadro, y en su interior se incluirá una bolsa porta planos para el esquema unifilar. Incluido transporte, montaje, conexionado, parte proporcional de accesorios y soportes, pequeño material auxiliar, pruebas y puesta en funcionamiento. Todo ello según normativa vigente.

06.03	Ud CAJA DE DERIVACIÓN 160 A LI Suministro e instalación de Caja de derivación de SIEMENS 8PS LI incluyendo: - INTERRUPTOR AUTOM. 3VA2 IEC TAMANO 160 CLASE DE PODER DE CORTE M ICU=55KA @ 415 V 4 POLOS, PROTEC. DISTRIBUCIONES ETU850 - MODULO DE COMUNICACION COM060 ACCESORIO PARA: 3VA2 - ACCIONAMIENTO GIR. PUERTA ESTANDAR IEC IP65 - CONCENTRADOR DE DATOS COM100 - DISPARADOR EMISION IZDA. 208-277 V AC - RELÉ DIFERENCIAL DIGITAL, TIPO ATRANSFORMADOR DE INTENSIDAD PARA RELÉ DIFERENCIAL 70MM - MODULO COMUNICACION ENCHUFABLE SWITCHED ETHERNET	1,00	4.233,12	4.233,12
-------	--	------	----------	----------

PRESUPUESTO

Sustitución de dos Torres de Refrigeración en el Hospital Universitario La Princesa de Madrid

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	PROFINET - SIPLUS LOGO! power 24 V 1.3 A based on 6EP3331-6SB00-0AY0 Fabricante: SIEMENS. Se instalará la marca aprobada por la Dirección Facultativa del proyecto.			
06.04	m CIRCUITO MONOFASICO RZ1-K (AS) 1x50 mm2 Suministro e instalación de circuito electrico formado por conductor unipolar de cobre aislados RZ1-K (AS) 1x50 mm2, para una tensión nominal de 0.6/1 kV y clase Cca-s1b,d1,a1, para canalización en bandeja. Incluido tendido, instalación, conexionado y etiquetado; según REBT, ITC-BT-28.	40,00	15,25	610,00
06.05	m CIRCUITO MONOFASICO RZ1-K (AS) 1x25 mm2 Suministro e instalación de circuito electrico formado por conductor unipolar de cobre aislados RZ1-K (AS) 1x25 mm2, para una tensión nominal de 0.6/1 kV y clase Cca-s1b,d1,a1, para canalización en bandeja. Incluido tendido, instalación, conexionado y etiquetado; según REBT, ITC-BT-28.	35,00	12,21	427,35
06.06	m CONDUCTOR RZ1-K (AS) 0,6/1 KV LIBRE DE HALÓGENOS 3x2,5 mm2 Cu Suministro e instalación de circuito electrico formado por conductores multipolares de cobre aislados RZ1-K (AS) 3x2,5 mm2 (fase, neutro y protección) RZ1-K (AS) con marcado CPR minimo B2ca-s1b,d1,a1 y para una tensión nominal de 0,6/1 KV, no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, incluido caja de registro, caja mecanismo universal con tornillo, canalizado por bandeja , incluido p.p./ de cajas de registro. Instalación y conexionado; Conforme a REBT: ITC-BT-19 e ITC-BT-20. Cableado conforme EN 50575:2014+A1:2016, UNE 21031-3 y UNE 21176; con marcado CE y Declaración de Prestaciones (CPR) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011.	110,00	4,55	500,50
06.07	m CONDUCTOR RZ1-K (AS) 0,6/1 KV LIBRE DE HALÓGENOS 5x2,5 mm2 Cu Suministro e instalación de circuito electrico formado por conductores multipolares de cobre aislados RZ1-K (AS) 5x2,5 mm2 (fase, neutro y protección) RZ1-K (AS) con marcado CPR minimo B2ca-s1b,d1,a1 y para una tensión nominal de 0,6/1 KV, no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, incluido caja de registro, caja mecanismo universal con tornillo, canalizado por bandeja , incluido p.p./ de cajas de registro. Conforme a REBT: ITC-BT-19 e ITC-BT-20. Cableado conforme EN 50575:2014+A1:2016, UNE 21031-3 y UNE 21176; con marcado CE y Declaración de Prestaciones (CPR) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011.	5,00	5,90	29,50
06.08	m CANALIZACIÓN TUBO FLEXIBLE CORRUGADO LIBRE HALÓGENOS D=50 mm Canalización de tubo flexible de PVC corrugado, no propagador de la llama, con cero emisión de gases tóxicos y corrosivos, exento de halógenos; indicado para instalaciones interiores de edificios públicos (Pública Concurrencia), de diámetro 50 mm; fabricado conforme a UNE-EN 61386-2-2, UNE-EN 60423, UNE-EN 50267-1/2-3 y UNE-EN 60695-2-4, con resistencia a compresión de 320 N. Instalado en superficie sobre paramentos mediante soportes de tipo abrazadera separados cada 50 cm como máximo. Totalmente montado; i/p.p. de anclajes y accesorios. Conforme a REBT: ITC-BT-11, ITC-BT-15, ITC-BT-21 e ITC-BT-28.	50,00	8,51	425,50

PRESUPUESTO

Sustitución de dos Torres de Refrigeración en el Hospital Universitario La Princesa de Madrid

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	---------	----------	--------	---------



06.09	u PRUEBAS PARA LA PUESTA EN SERVICIO DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA Ejecución del conjunto de pruebas de puesta en servicio de la instalación comprendiendo entre ellas como mínimo las pruebas indicadas en proyecto y en Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. Incluída la instrumentación necesaria para llevar a cabo las pruebas.	1,00	644,19	644,19
-------	--	------	--------	--------

TOTAL 06.....				42.700,93
---------------	--	--	--	-----------

PRESUPUESTO

Sustitución de dos Torres de Refrigeración en el Hospital Universitario La Princesa de Madrid

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
07	Control Instalaciones			
07.01	u CUADRO DE CONTROL CON INSTALACIÓN Y CABLEADO INCL. Suministro y montaje de Cuadros de control, incluyendo placa, Transformador, automático, enchufe, bornas portafusibles, borna a tierra, canaletas, carril y accesorios de montaje. El cuadro incluye Controlador IQ4e de Trend con 96 puntos de control con alimentación a 230V (10 entradas universales y 6 salidas analógicas pudiéndose ampliar hasta 192 puntos mediante módulos E/S), utiliza la tecnología de las redes TCP/IP, dispone de comunicaciones XML y es compatible con el resto de controladores IQ de Trend, bus de E/S soporta hasta un total de 192 canales de E/S, Longitud máxima del bus de E/S es de 300m, comunicación principal mediante Ethernet a 10/100Mbps con protocolo TCP/IP, servidor web XML integrado. Incluido:	1,00	8.952,57	8.952,57
	1 unidad de Módulo de 8 salidas digitales			
	3 unidad de Módulo de 16 entradas digitales			
	1 unidad de Módulo de 8 entradas digitales			
	1 unidad de Módulo de 4 salidas digitales			
	1 unidad de Módulo de 4 entradas universales o salidas analógicas			
	1 unidad de Fuente de alimentación a 24Vdc marca Trend para montaje en cuadro en carril DIN con 2,5A			
	Incluida Instalación eléctrica y cableado correspondiente a la canalización y cable necesarios para el conexionado de los diversos elementos de campo hasta los controladores.			
07.02	u Sensor Temperatura Inmersión con un vástago 6mm con vaina de 150mm. Suministro y montaje de sensor termistor para inmersión. Posee terminales enchufables que se conectan rápidamente facilitando su conexión. Tipo de elemento sensor: NTC10k. Tipo de protección: IP67. Rango de temp.: -30...110C. Montaje en tubería con vaina de inmersión de acero inoxidable, 150 mm de longitud incluida. Marca Trend modelo TB/TI-S.	4,00	82,50	330,00
07.03	u Tasa de Renovación de la licencia del 963 (más de 3 años) Tasa de Renovación de la licencia para más de 3 años del interfaz de usuario en tiempo real para el sistema de control de edificios 963 de Trend.	1,00	905,10	905,10
07.04	u Programación e Integración en Sistema Partida para el desarrollo de la ingeniería y programación de las imágenes y ficheros para el puesto central del sistema de gestión centralizada del edificio. Trabajos de ingeniería y programación de los controladores previstos, conforme a las especificaciones de proyecto de instalaciones. Trabajos de puesta en marcha para el correcto manejo de las instalaciones. Realización del libro de obra, conteniendo esquemas eléctricos, carátulas de los controladores, especificaciones eléctricas de los materiales, memoria de funcionamiento y manual del usuario.	1,00	4.425,09	4.425,09

PRESUPUESTO

Sustitución de dos Torres de Refrigeración en el Hospital Universitario La Princesa de Madrid

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
07.05	u Sensor de Nivel Suministro e instalación de Sensor de flotador de Polisulfuro de fenileno, montaje Externo, salida NA/NC, Temperatura de Funcionamiento Mínima -10°C, Temperatura de Funcionamiento Máxima +120°C, Tensión AC Máxima 240V, Tensión DC Máxima 120V, Corriente Máxima 600 mA, Material de la Junta Nitrilo, corriente Nominal 600 mA, con cables de conexión o conector hembra M12 para conexión eléctrica, diseñado para montar a través de una pared del depósito desde el exterior, donde no es posible acceder a la conexión interna, especialmente adecuado para detectar niveles bajos de líquidos en el fondo de tanques.	2,00	36,01	72,02

TOTAL 07 14.684,78

PRESUPUESTO

Sustitución de dos Torres de Refrigeración en el Hospital Universitario La Princesa de Madrid

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
08	Comunicaciones			
08.01	m TUBO RÍGIDO ENCHUFABLE DE ACERO Suministro y montaje de m. de Tubo rígido enchufable de acero con sistema de protección EZ con imprimación interior anticorrosiva. Especialmente indicados para instalaciones que requieran elevadas prestaciones mecánicas y una resistencia media a la corrosión. Índice de protección de IP54. Disponible en diversos diámetros y se suministra en tramos de 3 metros de longitud. Marcado N de Aenor conforme a norma IEC 61386.. Incluso Accesorios de fijación, y otros accesorios necesarios. Todo ello acorde con la norma UNE-EN-61537 según Marcado N de AENOR.	151,00	11,64	1.757,64
08.02	m CABLEADO HORIZONTAL U/UTP CATEGORÍA 6A Suministro e instalación de Cable rígido U/UTP no propagador de la llama de 4 pares trenzados de cobre, categoría 6A, o equivalente aprobado por Dirección Facultativa, con reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1 según normativa CPR, con conductor unifilar de cobre, aislamiento de polietileno y vaina exterior de poliolefina termoplástica LSZH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos, de 7,2 mm de diámetro. Incluso accesorios y elementos de sujeción. Incluidos conectores RJ45 y crimpado. Incluso canalización bajo tubo en superficie. Totalmente montado e instalado. Incluida Certificación y etiquetado del cableado.	8,00	4,83	38,64
08.03	m CABLE FO INT/EXT DIELECTRICO MULTIMODO OM4 50/125 4 FIBRAS Suministro e Instalación de Fibra óptica para interior o exterior de 4 fibras OM4 50/125, construida en cable de armadura dieléctrica y monotubo holgado con interior relleno de gel con un diámetro de 2.8 mm para 2 - 16 fibras o 3.5 mm para 18 - 24 fibras. Standardisation ISO/IEC 11801:2002IEC 60794-1-2 E1; IEC 60794-1-2 E11; IEC 60794-1-2 E3; IEC 60794-1-2 F1; IEC 60332-1; IEC 60332-3C; IEC 61034; IEC 60754-2.	171,00	11,38	1.945,98
08.04	u CONVERTIDOR DE MEDIO GIGABIT ETHERNET (10/100/1000 BASE-TX A 1000 BASE-SX) (MULTIMODO DÚPLEX SC) Suministro e instalación Convertidor de Medio Gigabit Ethernet (10/100/1000 Base-TX a 1000 Base-SX) (Multimodo Duplex SC), marca OPENETICS.	4,00	295,99	1.183,96
TOTAL 08				4.926,22

PRESUPUESTO

Sustitución de dos Torres de Refrigeración en el Hospital Universitario La Princesa de Madrid

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
09	Ingeniería y Legalizaciones			
09.01	u TRAMITACIÓN Y CONTROL ADMINISTRATIVO DE INSTALACIÓN BAJA TENSIÓN C/PROYECTO Legalización de la instalación eléctrica en los organismos competentes, incluyendo elaboración de proyecto eléctrico, y dirección de obra por técnico competente visados por Colegio Profesional, Inspección inicial por O.C.A según REBT, ITC-BT-05. y correspondiente informe de Empresa colaboradora de la Administración, Boletín de instalador, y, en general toda la documentación oficial requerida y presentada en los organismos competentes, así como las gestiones necesarias.	1,00	2.597,60	2.597,60
09.02	u INSPECCIÓN O.C.A. INSTALACIONES INDUSTRIALES P>100 kW Nota: Los registros siempre que los organismos competentes y colegios profesionales lo permitan serán digitalmente, así como sus visados, y se aportara a la D.F. archivo en formato digital y en papel. Inspección inicial por un Organismo de Control Autorizado (O.C.A) por potencia instalada en kW, en instalaciones industriales con una potencia instalada superior a 100 kW; según REBT, ITC-BT-05.	1,00	259,76	259,76
TOTAL 09				2.857,36

PRESUPUESTO

Sustitución de dos Torres de Refrigeración en el Hospital Universitario La Princesa de Madrid



CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10	Gestión de Residuos			
10.01	u Gestión de Residuos Partida para la gestión de residuos de toda la obra incluyendo clasificación en obra, depósito en contenedores a pie de obra, transpoerte en camión por gestor autorizado y canon de vertido.	1,00	1.919,12	1.919,12
TOTAL 10.....				1.919,12

PRESUPUESTO

Sustitución de dos Torres de Refrigeración en el Hospital Universitario La Princesa de Madrid

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11	Seguridad y Salud			
11.01	PROTECCIONES INDIVIDUALES			
11.01.01	ud CASCO SEGURIDAD HOMOLOGADO Casco de seguridad con atalaje provisto de 6 puntos de anclaje, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	6,00	4,88	29,28
11.01.02	ud CASCO SEGURIDAD DIELÉCTRICO Casco de seguridad dieléctrico con pantalla para protección de descargas eléctricas, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	3,00	3,73	11,19
11.01.03	ud PANTALLA DE CABEZA SOLDADOR Pantalla de seguridad de cabeza, para soldador, de fibra vulcanizada, con cristal de 110 x 55mm., (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	6,00	12,16	72,96
11.01.04	ud GAFAS SOLDADURA OXIACETILÉNICA Gafas de seguridad para soldadura oxiacetilénica y oxicorte, montura integral con frontal abatible, oculares planos d=50 mm. (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	6,00	5,82	34,92
11.01.05	ud GAFAS VINILO VISOR POLICARB. Gafas de vinilo con ventilación directa, sujeción a cabeza graduable, con visor de policarbonato, para trabajos en ambientes pulverulentos, homologadas.	6,00	4,86	29,16
11.01.06	ud MONO DE TRABAJO Mono de trabajo. Certificado ce. S/r.D. 773/97 Y r.D. 1407/92.	6,00	20,72	124,32
11.01.07	ud TRAJE IMPERMEABLE Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de pvc. Amortizable en un uso. Certificado ce. S/ r.D. 773/97.	6,00	8,98	53,88
11.01.08	ud MANDIL SOLDADURA Mandil para trabajos de soldadura fabricado en cuero con sujeción a cuello y cintura a través de correa. Certificado ce. S/r.D. 773/97 Y r.D. 1407/92.	3,00	16,30	48,90
11.01.09	ud CHALECO REFLECTANTE Chaleco reflectante (trabajos nocturnos) compuesto de cinturón y tirantes de tela reflectante, valorado en función del número óptimo de utilizaciones. Certificado ce. S/r.D. 773/97 Y r.D. 1407/92.	6,00	13,54	81,24
11.01.10	ud PAR GUANTES ALTA RESIST. AL CORTE Par de guantes alta resistencia al corte. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	6,00	4,89	29,34
11.01.11	ud PAR GUANTES SOLDADOR Par de guantes para soldador (amortizables en 2 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	6,00	2,33	13,98
11.01.12	ud PAR GUANTES AISLANTES 10.000 V. Par de guantes aislantes para protección de contacto eléctrico en tensión de hasta 10.000 V, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	3,00	42,18	126,54

PRESUPUESTO

Sustitución de dos Torres de Refrigeración en el Hospital Universitario La Princesa de Madrid

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11.01.13	ud PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	6,00	24,95	149,70
11.01.14	ud PAR DE BOTAS AISLANTES Par de botas aislantes para electricista hasta 5.000 V. De tensión (amortizables en 3 usos). Certificado ce. S/r.D. 773/97 Y r.D. 1407/92.	3,00	38,24	114,72
11.01.15	ud PAR TAPONES ANTIRUIDO PVC Par de tapones antiruido fabricados en cloruro de polivinilo, homologados.	6,00	0,53	3,18
11.01.16	ud CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS Cinturón portaherramientas, (amortizable en 4 usos).	6,00	20,24	121,44
11.01.17	ud EQUIPO PARA CONSTRUCCIONES METÁLICAS Equipo completo para construcciones metálicas compuesto por un arnés de seguridad con amarre dorsal y pectoral doble regulación, cinturón de amarre lateral con anillas forjadas, un dispositivo anticaídas 10 m. de cable, un distanciador, incluso bolsa portaequipos. Amortizable en 5 obras. Certificado CE Norma EN 36- EN 696- EN 353-2. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	6,00	361,86	2.171,16
11.01.18	ud EQUIPO PARA TRABAJOS EN ALTURA Equipo completo de trabajo para evitar caídas en altura en forjados o cubiertas inclinadas, formado por una percha de acero, una eslinga, un arnés y un tubo cónico perdidos embebido en la estructura de hormigón (amortizable en 10 obras). Totalmente instalado. Certificado CE. Norma EN 36.EN 696-EN 353-2 s/R.D 1407/92.	6,00	263,33	1.579,98
11.01.19	ud MASCARILLA AUTOFILTRANTE Mascarilla autofiltrante contra partículas, de un solo uso, FFP2, sin válvula de exhalación, según UNE-EN 149, EPI de categoría III, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992, clase I según R.D. 1591/2009.	6,00	1,09	6,54
11.01.20	ud GEL HIDROALCOHÓLICO	6,00	1,78	10,68
TOTAL 11.01.....				4.813,11
11.02	PROTECCIONES COLECTIVAS			
11.02.01	m BARANDILLA PUNTALES Y TUBOS Barandilla de protección de perímetros de forjados, compuesta por puntales metálicos telescópicos colocados cada 2,5 m., (Amortizable en 8 usos), fijado por apriete al forjado, pasamanos y travesaño intermedio formado por tubo 50 mm. (Amortizable en 10 usos), pintado en amarillo y negro, y rodapié de 15x5 cm. (Amortizable en 3 usos), para aberturas corridas, incluso colocación y desmontaje. S/ r.D. 486/97.	30,00	6,67	200,10
11.02.02	ud EXTINTOR POLVO ABC 9 kg. PR.INC. Extintor de polvo químico abc polivalente antibrasa de eficacia 43a/233b, de 9 kg. De agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y manguera con difusor, según norma une 23110. Medida la unidad instalada. S/ r.D. 486/97.	2,00	49,15	98,30
TOTAL 11.02.....				298,40

PRESUPUESTO

Sustitución de dos Torres de Refrigeración en el Hospital Universitario La Princesa de Madrid

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11.03	SEÑALIZACIÓN			
11.03.01	m CORDÓN DE BALIZAMIENTO Suministro y colocación de cordón de balizamiento reflectante sobre soporte de acero galvanizado de diámetro 10 mm, valorado en función del número óptimo de utilizaciones.	30,00	2,56	76,80
11.03.02	ud PANEL COMPLETO PVC 700x1000 mm Panel completo serigrafiado sobre planchas de pvc blanco de 0,6 mm de espesor nominal. Tamaño 700x1000 mm. Válido para incluir hasta 15 símbolos de señales, incluso textos "prohibido el paso a toda persona ajena a la instalación", i/colocación.	1,00	9,09	9,09
11.03.03	ud SEÑAL PELIGRO 0,70 m Suministro y colocación de señal de peligro reflectante tipo "a" de 0,70 m con trípode de acero galvanizado de acuerdo con las especificaciones y modelos del moptma valorada según el número óptimo de utilizaciones.	1,00	9,37	9,37
11.03.04	ud SEÑAL PRECEPTIVA 0,60 m Suministro y colocación de señal preceptiva reflectante tipo "b" de 0,60 m con trípode de acero galvanizado de acuerdo con las especificaciones y modelos del moptma valorada según el número óptimo de utilizaciones.	1,00	11,41	11,41
11.03.05	ud SEÑAL OBLIGACIÓN 45x33 cm Suministro y colocación de señal de seguridad metálica tipo obligación de 45x33 cm sin soporte metálico incluso p.p. de desmontaje, valorada en función del número óptimo de utilizaciones.	1,00	5,42	5,42
11.03.06	ud SEÑAL PROHIBICIÓN 45x33 cm Suministro y colocación de señal de seguridad metálica tipo prohibición de 45x33 cm sin soporte metálico incluso p.p. de desmontaje, valorada en función del número óptimo de utilizaciones.	1,00	5,42	5,42
11.03.07	ud SEÑAL ADVERTENCIA 45x33 cm Suministro y colocación de señal de seguridad metálica tipo advertencia de 45x33 cm sin soporte metálico incluso p.p. de desmontaje, valorada en función del número óptimo de utilizaciones.	1,00	5,42	5,42
11.03.08	ud SEÑAL INFORMACIÓN 60x40 cm Suministro y colocación de señal de seguridad metálica tipo información de 60x40 cm sin soporte metálico incluso p.p. de desmontaje, valorada en función del número óptimo de utilizaciones.	1,00	8,21	8,21
TOTAL 11.03.....				131,14
11.04	MEDICINA PREVENTIVA			
11.04.01	ud RECONOCIMIENTO MÉDICO Reconocimiento médico obligatorio anual al trabajador. El precio incluye la pérdida de horas de trabajo por parte del trabajador de la empresa, debido al desplazamiento desde el centro de trabajo al Centro Médico (Mutua de Accidentes) para realizar el pertinente reconocimiento médico.	1,00	145,70	145,70

PRESUPUESTO

Sustitución de dos Torres de Refrigeración en el Hospital Universitario La Princesa de Madrid

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11.04.02	ud BOTIQUÍN FIJO. Botiquín fijo instalado en obra con contenidos mínimos obligatorios según la ordenanza general de seguridad y salud en el trabajo.	1,00	128,69	128,69
11.04.03	ud BOTIQUÍN PORTÁTIL. Botiquín portátil en obra con contenidos mínimos obligatorios según la ordenanza general de seguridad y salud en el trabajo.	1,00	68,28	68,28
11.04.04	ud CHARLA FORMACIÓN EN SEG. Y SALUD EN EL TRABAJO Charla para formación de Seguridad y Salud en el Trabajo, realizada por Técnico cualificado perteneciente a una empresa asesora en Seguridad y Prevención de Riesgos. El precio incluye la pérdida de horas de trabajo por parte de los trabajadores asistentes a la charla, considerando una media de seis personas.	2,00	112,45	224,90
TOTAL 11.04.....				567,57
TOTAL 11.....				5.810,22
TOTAL.....				353.165,95