USPEC
UNIDAD DE SERVICIOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS

DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA

PRESUPUESTO DE OBRA

CONSTRUCCIÓN DE LOS EDIFICIOS: CONTROL DE INTEGRACION; RANCHO; PUNTO DE ACOPIO DE RESIDUOS SOLIDOS; CERRAMIENTO DE SEGURIDAD; OBRAS DE URBANISMO (CAMINERIAS, VIA, PLAZOLETA) Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL ESTABLECIMIENTO EPAMS CAS ERE JP LA PAZ ITAGÜÍ, DEPARTAMENTO DEL ANTIOQUIA, PARA LO CUAL SE REQUIERE ACTUALIZAR Y COMPLEMENTAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES SUMINISTRADOS POR LA USPEC.

Fecha: 30 de marzo de 2022

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
1	PRELIMINARES, PROVISIONALES DE OBRA Y DEMOLICIONES.				
1.1	ACTIVIDADES PRELIMINARES.				
1.1.13	Localización y replanteo (en caso de obras nuevas e intervenciones con movimientos de tierras deberá ser replanteo topográfico) por metro cuadrado de área intervenida (Área con ejecución de obra civil pero NO cubierta).	m2	768,00	$ 3.346,00	$ 2.569.728,00
	SUBTOTAL 1. PRELIMINARES, PROVISIONALES DE OBRA Y DEMOLICIONES.				$ 2.569.728,00
2	MOVIMIENTOS DE TIERRAS, CIMENTACIONES, Y OTROS ENTERRADOS / SUBTERRÁNEOS DE TIPO ESTRUCTURAL.				
2.1	EXCAVACIONES, RELLENOS Y REEMPLAZOS.				
2.1.1	Descapote manual de capa vegetal h.prom<=30 cm. Incluye cargue, retiro, disposición de escombros a sitio aprobado por la autoridad ambiental.	m2	753,00	$ 17.296,00	$ 13.023.888,00
2.1.3	Excavación mecánica en material común. Incluye cargue, retiro, disposición de escombros a sitio aprobado por la autoridad ambiental.	m3	313,00	$ 55.637,00	$ 17.414.381,00
2.1.4	Excavación manual en material común h.<=2,00m. Incluye entibado en ambos costados, cargue, retiro, disposición de escombros a sitio aprobado por la autoridad ambiental.	m3	1507,00	$ 83.561,00	$ 125.926.427,00
2.1.11	Relleno manual con recebo común compactado. Incluye extendido, humedecimiento y compactación.	m3	1282,00	$ 71.620,00	$ 91.816.840,00
2.1.20	Excavación manual para caissons	m3	288,00	$ 88.985,00	$ 25.627.680,00
2.2	CONCRETOS PARA CIMENTACIÓN.				
2.2.1	CIMENTACIÓN SUPERFICIAL.				
2.2.1.7	Dados en concreto f'c=4000 PSI. Incluye porcentaje de formaletería ordinaria para los sitios donde no se funda contra terreno. NO incluye aceros.	m3	66,00	$ 573.025,00	$ 37.819.650,00
2.2.1.11	Zapatas en concreto f'c=4000 PSI. Incluye porcentaje de formaletería ordinaria para los sitios donde no se funda contra terreno. NO incluye aceros.	m3	12,00	$ 573.025,00	$ 6.876.300,00
2.2.1.19	Vigas de cimentación en concreto f'c=4000 PSI. Incluye porcentaje de formaletería ordinaria para los sitios donde no se funda contra terreno. NO incluye aceros.	m3	63,00	$ 573.375,00	$ 36.122.625,00
2.2.1.56	Placa de contrapiso en concreto e.>12,6<=15,0 cm f'c=4000 PSI. Incluye polietileno cal.4 negro en doble capa como aislante e impermeabilizante contra rellenos, ejecución de dilataciones inducidas con listones de madera ubicados según planos de diseño. NO incluye aceros ni mallas electrosoldadas.	m2	742,00	$ 102.963,00	$ 76.398.546,00
2.2.2	CIMENTACIÓN PROFUNDA.				
2.2.2.5	Caisson L=6.00 m ϕ=1.20m Construcción de Caisson de 4000 PSI (Caisson L=6.00 m d=1.20m), fustes de diámetro mínimo de 1.20 m. se recomienda que los fustes tengan un diámetro mínimo de 1.20 m. La excavación de los Caisson será excavada y entibada mediante anillos de concreto de 0.10m de espesor con refuerzo nominal a criterio del diseñador estructural y en tramos de 1.0 m de altura.No se iniciará excavación y armado del siguiente tramo hasta tanto haya fraguado inicial y desencofrado del tramo inmediatamente anterior. Se permite la excavación de varios Caisson al tiempo. La campana de los Caisson se fundirá en concreto de 4000 psi. No incluye excavación ni refuerzo	m3	20,00	$ 752.416,00	$ 15.048.320,00
2.2.2.6	Caisson L=6.00 m ϕ=1.40m Construcción de Caisson de 4000 PSI (Caisson L=6.00 m d=1.20m), fustes de diámetro mínimo de 1.40 m. se recomienda que los fustes tengan un diámetro mínimo de 1.40 m. La excavación de los Caisson será excavada y entibada mediante anillos de concreto de 0.10m de espesor con refuerzo nominal a criterio del diseñador estructural y en tramos de 1.0 m de altura.No se iniciará excavación y armado del siguiente tramo hasta tanto haya fraguado inicial y desencofrado del tramo inmediatamente anterior. Se permite la excavación de varios Caisson al tiempo. La campana de los Caisson se fundirá en concreto de 4000 psi. No incluye excavación ni refuerzo	m3	269,00	$ 752.416,00	$ 202.399.904,00
2.3	CONCRETOS PARA OTROS ELEMENTOS ESTRUCTURALES ENTERRADOS / SUBTERRÁNEOS.				
2.3.1	TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA - POTABLE, CONTRA-INCENDIO, SISTEMA MIXTO, RECICLADA.				
2.3.1.1	Placa de contrapiso y vigas de amarre del tanque subterráneo en concreto f'c=4000 PSI Baja permeabilidad mezcla de planta. Incluye el trabajo manual para garantizar la fundida monolítica del arranque de los muros perimetrales hasta el punto de empalme con la cinta PVC, formaletería con acabado no visto, aplicación de aditivo curador para garantizar una superficie más homogénea, polietileno cal.4 negro en doble capa como aislante e impermeabilizante contra rellenos, y relacionados para su correcta ejecución. NO incluye aceros.	m3	22,00	$ 778.795,00	$ 17.133.490,00
2.3.1.2	Muros del tanque subterráneo en concreto f'c=4000 PSI Baja permeabilidad mezcla de planta. Incluye formaletería con acabado no visto, la totalidad de los soportes internos y externos al tanque que aseguren el confinamiento de la carga, aplicación de aditivo curador para garantizar una superficie más homogénea, aplicación de aditivo de concretos de diferentes edades para el empate con los arranques de muro fundidos con la placa, polietileno cal.4 negro en doble capa como aislante e impermeabilizante contra rellenos, y otros relacionados para su correcta ejecución. NO incluye aceros.	m3	37,00	$ 992.396,00	$ 36.718.652,00
2.3.1.4	Placas aligeradas h.=35 cm en concreto sin torta inferior f'c=4000 PSI, Incluye Bombeo, formaletería (parales, cerchas, camillas, etc.) y casetón en poliestireno expandido (icopor) recuperable y reutilizable para acabado nervado a la vista, con bordes achaflanados. Incluye cortagotera perimetral en la cara inferior según diseño. NO incluye aceros ni mallas electrosoldadas.	m2	73,00	$ 202.679,00	$ 14.795.567,00
2.4	ACEROS DE REFUERZO PARA ELEMENTOS ESTRUCTURALES ENTERRADOS / SUBTERRÁNEOS.				$ -
2.4.1	Acero de 60.000 PSI 420 MPa. Incluye corte, figurado y fijación.	kg	41999,00	$ 6.088,00	$ 255.689.912,00
2.4.2	Mallas electrosoldadas. Incluye corte y fijación.	kg	12068,00	$ 6.752,00	$ 81.483.136,00
2.5	OTROS RELACIONADOS PARA ELEMENTOS ESTRUCTURALES ENTERRADOS / SUBTERRÁNEOS.				$ -

CONSTRUCCIÓN DE LOS EDIFICIOS: CONTROL DE INTEGRACION; RANCHO; PUNTO DE ACOPIO DE RESIDUOS SOLIDOS; CERRAMIENTO DE SEGURIDAD; OBRAS DE URBANISMO (CAMINERIAS, VIA, PLAZOLETA) Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL ESTABLECIMIENTO EPAMS CAS ERE JP LA PAZ ITAGÜÍ, DEPARTAMENTO DEL ANTIOQUIA, PARA LO CUAL SE REQUIERE ACTUALIZAR Y COMPLEMENTAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES SUMINISTRADOS POR LA USPEC.

Fecha: 30 de marzo de 2022

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
2.5.3	Cinta flexible para sellar juntas de construcción y dilatación con movimientos moderados, termoplástica de cloruro de polivinilo de buena elasticidad y resistencia a los agentes agresivos, tipo SIKA PVC O-22 o equivalente de igual calidad o superior. Incluye suministro e instalación.	m	47,00	$ 50.088,00	$ 2.354.136,00
	SUBTOTAL 2. MOVIMIENTOS DE TIERRAS, CIMENTACIONES, Y OTROS ENTERRADOS / SUBTERRÁNEOS DE TIPO ESTRUCTURAL.				**$ 1.056.649.454,00**
3	**REDES SUBTERRÁNEAS (hidrosanitarias, gas, eléctricas, comunicaciones, calderas, lavandería, ventilación, ambientales, etc.).**				
3.1	**EXCAVACIONES, RELLENOS Y REEMPLAZOS.**				
3.1.5	Excavación manual en material común h.<=2,00m. Incluye entibado en ambos costados, cargue hasta lugar de acopio. NO incluye retiro. APLICA SOLO CUANDO EL MATERIAL EXCAVADO ES REUTILIZADO COMO RELLENO.	m3	620,00	$ 49.925,00	$ 30.953.500,00
3.1.11	Relleno manual con material ordinario de la excavación. Incluye extendido, humedecimiento y compactación.	m3	254,00	$ 12.770,00	$ 3.243.580,00
3.1.16	Relleno manual con arena de rio e.=10,0 cm. Incluye extendido y compactación.	m2	420,00	$ 21.475,00	$ 9.019.500,00
3.2	**REDES HÚMEDAS.**				
3.2.1	**ACOMETIDA AGUA POTABLE.**				
3.2.1.65	Tubería PVCP 1" RDE 13,5 315 psi, instalada subterránea y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m. Incluye suministro, instalación, uniones, codos, tees y demás accesorios para el correcto tendido y funcionamiento de la tubería. NO incluye regata, ni resane, ni accesorios especiales como tees dobles, bridas de conexión, o similares que excedan de manera considerable el costo de los accesorios ordinarios.	m	78,00	$ 22.590,00	$ 1.762.020,00
3.2.2	**DESAGÜE AGUAS RESIDUALES.**				
3.2.2.16	Tubería para alcantarillado de pared estructural 4" o 110 mm, instalada subterránea y/o a nivel, doble extrusión, pared interior lisa y exterior corrugada, sistema de unión mecánico, campana espigo con hidrosello de caucho. Incluye suministro e instalación. No incluye accesorios de ningún tipo.	m	62,00	$ 31.572,00	$ 1.957.464,00
3.2.3	**DESAGÜE AGUAS LLUVIAS.**				
3.2.3.1	Tubería para alcantarillado de pared estructural 6" o 160 mm, instalada subterránea y/o a nivel, doble extrusión, pared interior lisa y exterior corrugada, sistema de unión mecánico, campana espigo con hidrosello de caucho. Incluye suministro e instalación. No incluye ningún tipo de accesorio.	m	149,00	$ 48.277,00	$ 7.193.273,00
3.2.3.2	Tubería para alcantarillado de pared estructural 8" o 200 mm PVC, instalada subterránea y/o a nivel, doble extrusión, pared interior lisa y exterior corrugada, sistema de unión mecánico, campana espigo con hidrosello de caucho. Incluye suministro e instalación. NO incluye ningún tipo de accesorio.	m	20,00	$ 69.684,00	$ 1.393.680,00
3.2.4	**RED SUBTERRÁNEA PARA SISTEMA CONTRAINCENDIO**				
3.2.4.1	Tubería PVC C-900 4", instalada subterránea. Incluye suministro, instalación, atraque en arena. No incluye accesorios de ningún tipo.	m	51,00	$ 116.607,00	$ 5.946.957,00
3.2.4.6	Accesorio restrictor de movimiento de tubo PVC C-900 a tubo PVC C-900 de 4". Incluye suministro e instalación.	u	27,00	$ 355.969,00	$ 9.611.163,00
3.2.4.24	Codo restrictor de 90º en hierro ductil de 4". Incluye accesorios restrictor de unión, lubricante y estopa.	u	10,00	$ 1.111.592,00	$ 11.115.920,00
3.2.4.28	Tee restrictor en hierro ductil de 4". Incluye accesorios restrictor de unión, lubricante y estopa.	u	3,00	$ 1.432.645,00	$ 4.297.935,00
3.2.5	**ACOMETIDA DE GAS.**				
3.2.5.5	Tubería en Polietileno 2" para gas, instalada subterránea y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m, densidad media PE 80. Incluye suministro, regata y resane e instalación, no incluye ningún tipo de accesorio.	m	200,00	$ 26.343,00	$ 5.268.600,00
3.2.7	**OBRAS CIVILES HIDROSANITARIAS.**				
3.2.7.5	Caja para válvulas en mampostería 50x80x50 cm (a x L x h) medidas internas útiles. Incluye base en concreto f'c=3000 PSI y malla electrosoldada, ladrillo tolete recocido común, marco metálico en ángulo 2"x1/8", tapa en acero lámina alfajor y ganchos en acero, pañetado liso impermeabilizado 1:4 interno completo. No incluye excavaciones ni rellenos.	u	1,00	$ 444.716,00	$ 444.716,00
3.2.7.6	Caja de inspección en mampostería 60x60x60 cm (a x L x h) medidas internas útiles. Incluye base en concreto f'c=3000 PSI y malla electrosoldada, cañuela, ladrillo tolete recocido común, tapa en concreto f'c=3000 PSI con marco y contramarco metálico, pañetado liso impermeabilizado 1:4 interno completo. No incluye excavaciones ni rellenos.	u	3,00	$ 504.508,00	$ 1.513.524,00
3.2.7.7	Caja de inspección en mampostería 80x80x80 cm (a x L x h) medidas internas útiles. Incluye base en concreto f'c=3000 PSI y malla electrosoldada, cañuela, ladrillo tolete recocido común, tapa en concreto f'c=3000 PSI con marco y contramarco metálico, pañetado liso impermeabilizado 1:4 interno completo. No incluye excavaciones ni rellenos.	u	19,00	$ 770.269,00	$ 14.635.111,00
3.2.7.13	Caja de inspección para Trampa de Grasas de medidas 1,70x1,00 x1,50 m (a x L x h) medidas internas útiles. Incluye base en concreto f'c=3000 PSI y malla electrosoldada, cañuela, ladrillo tolete recocido común, tapa doble en concreto f'c=3000 PSI con marco y contramarco metálico, pañetado liso impermeabilizado 1:4 interno completo. No incluye excavaciones ni rellenos.	u	1,00	$ 2.174.213,00	$ 2.174.213,00
3.2.7.14	Pozo de inspección con cilindro en mampostería e.=25,0 cm h.=1,50 m ø.=1,20 m (internos). Incluye base en concreto f'c=3000 PSI y malla electrosoldada, cilindro en muro sencillo de ladrillo recocido común con piezas dispuestas a tizón, cono prefabricado y respectiva tapa con marco en hierro y removible en polímero no reciclable, escalera en varilla, geotextil, pañete impermeabilizante. Cumplir con la norma NS-029. No incluye excavaciones ni rellenos.	u	1,00	$ 4.356.755,00	$ 4.356.755,00
3.2.9	**MEDIDOR DE GAS.**				
3.2.9.6	Suministro e instalación de regulador de segunda etapa para centro de medición de gas, cumpliendo con las normas NTC 1326, NTC 3293, NTC 3727 y NTC 3845. Q: 30,76 m3/h, Pe: 5 psi, Ps: 23 mbar	u	1,00	$ 148.385,00	$ 148.385,00
3.2.9.7	Suministro e instalación de medidor de gas natural Q: 30,76 m3/h.	u	1,00	$ 2.893.077,00	$ 2.893.077,00

CONSTRUCCIÓN DE LOS EDIFICIOS: CONTROL DE INTEGRACION; RANCHO; PUNTO DE ACOPIO DE RESIDUOS SOLIDOS; CERRAMIENTO DE SEGURIDAD; OBRAS DE URBANISMO (CAMINERIAS, VIA, PLAZOLETA) Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL ESTABLECIMIENTO EPAMS CAS ERE JP LA PAZ ITAGÜÍ, DEPARTAMENTO DEL ANTIOQUIA, PARA LO CUAL SE REQUIERE ACTUALIZAR Y COMPLEMENTAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES SUMINISTRADOS POR LA USPEC.

Fecha: 30 de marzo de 2022

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
3.2.9.8	Suministro e instalación de Elevador / tránsitoma de 2" para centro de medición de gas, para transición entre tubo de polietileno y tubo metálico, fabricado en acero de bajo carbono galvanizado por inmersión en caliente.	u	1,00	$ 120.605,00	$ 120.605,00
3.3	REDES SECAS.				
3.3.1	**CANALIZACIONES PARA CABLEADO ELÉCTRICO MEDIA TENSIÓN.**				
3.3.1.2	Suministro e instalación de tapa de 80,5x131cm para caja de inspección tipo Codensa cs 275 (99x149cm externos, 69x119cm internos), con marco de ángulo de 2,1/2"x3/16", perímetro de la tapa en platina de 2,1/2"x3/16", refuerzo longitudinal y transversal para la tapa en varilla corrugada 1/2", tapa en concreto f'c=4000 psi, fabricado en perfiles de acero según planos y cumpliendo con la norma. Incluye el marco, contramarco con varillas de refuerzo, concreto para la fundida de la tapa, marquillado metálico de la tapa y todo lo necesario para su correcta ejecución, montaje y puesta en funcionamiento.	u	2,00	$ 707.874,00	$ 1.415.748,00
3.3.1.3	Suministro e instalación de tapa de 161x130,5 cm para caja de inspección tipo Codensa cs 276 (161x130,5cm externos, 69x119cm internos), con marco de ángulo de 2,1/2"x3/16", perímetro de la tapa en platina de 2,1/2"x3/16", refuerzo longitudinal y transversal para la tapa en varilla corrugada 1/2", tapa en concreto f'c=4000 psi, fabricado en perfiles de acero según planos y cumpliendo con la norma. Incluye el marco, contramarco con varillas de refuerzo, concreto para la fundida de la tapa, marquillado metálico de la tapa y todo lo necesario para su correcta ejecución, montaje y puesta en funcionamiento.	u	1,00	$ 829.196,00	$ 829.196,00
3.3.1.5	Canalización subterránea en andén de concreto para acometida eléctrica. Incluye tubería TDP 6 Ø=4" , excavación y reposición de concreto, relleno, compactación y retiro de escombros según normas de canalizaciones subterráneas.	m	10,00	$ 313.938,00	$ 3.139.380,00
3.3.1.6	Canalización para tubería TDP 3" en zona verde. Incluye excavación, ducto TDP, arena, relleno con material de excavación (manual), marcación plástica, concreto y todas y cada una de las actividades y herramientas necesarias para su construcción.	m	10,00	$ 218.794,00	$ 2.187.940,00
3.3.1.7	Canalización subterránea para acometida eléctrica. Incluye tubería PVC 2 Ø=4" , excavación en tierra a mano, relleno, compactación y retiro de escombros según normas de canalizaciones subterráneas.	m	1180,00	$ 144.501,00	$ 170.511.180,00
3.3.1.8	Canalización subterránea para acometida eléctrica doble pared 90 X 30. Incluye excavación en tierra a mano, relleno, compactación y retiro de escombros según normas de canalizaciones subterráneas. No incluye tubería.	m	20,00	$ 69.431,00	$ 1.388.620,00
3.3.2	**OBRAS CIVILES MEDIA TENSIÓN Y BAJA TENSIÓN.**				
3.3.2.2	Caja de inspección CS 275 tipo Condensa según norma, medidas internas útiles 119x69,0x100cm (a x L x h). Incluye excavación, relleno, retiro y disposición de escombros, base en concreto y malla electrosoldada, marco y contramarco reforzado metálico, tapas de concreto, pañetado 1:3 e impermeabilizado interno completo.	u	8,00	$ 1.618.899,00	$ 12.951.192,00
3.3.2.3	Caja de inspección CS 274 según norma, medidas internas útiles 60x60x73cm (a x L x h). Incluye excavación, relleno, retiro y disposición de escombros, base en concreto y malla electrosoldada, marco y contramarco reforzado metálico, tapas de concreto, pañetado 1:3 e impermeabilizado interno completo	u	56,00	$ 715.767,00	$ 40.082.952,00
3.3.2.4	Caja de inspección en concreto , medidas internas útiles 30x30x30cm (a x L x h). Incluye excavación, relleno, retiro y disposición de escombros, marco y contramarco reforzado metálico, tapa de concreto.	u	44,00	$ 180.976,00	$ 7.962.944,00
3.3.2.5	Caja de inspección para puesta a tierra con tapa 30cm x 30cm, plástico negro.	u	12,00	$ 230.525,00	$ 2.766.300,00
3.3.4	**PUESTA A TIERRA DE LA DERIVACIÓN DE MEDIA TENSIÓN Y SUBESTACIÓN.**				
3.3.4.1	Suministro e Instalación de sistema de puesta a tierra. Incluye una varilla cu-cu de 2,4m X 5/8, suelo artificial, soldadura exotérmica, equipotencialización hasta 5 m en cable de cobre desnudo 2/0, con el sistema existente, caja de inspección y certificación con informe escrito de medición de variables eléctricas.	u	8,00	$ 880.923,00	$ 7.047.384,00
3.3.4.3	Suministro e instalación de malla de puesta a tierra. Incluye seis varillas de cu/cu de 2.4 m X5/8, cable de cobre desnudo 2/0, suelo artificial, soldadura exotérmica, caja de inspección y certificación con informe escrito de medición de variables eléctricas.	u	1,00	$ 3.988.179,00	$ 3.988.179,00
3.3.5	**PUESTA A TIERRA DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS.**				
3.3.5.1	Suministro y colocación de 120 gramos de soldadura cadweld para unir varilla con cable y/o cable con cable, para montar y configurar el sistema de puesta a tierra y/o aterrizamiento.	u	12,00	$ 47.727,00	$ 572.724,00
3.3.5.2	Suministro y tendido de cable de cobre desnudo No 4/0 para malla a tierra. Incluye excavación, relleno y compactación.	m	40,00	$ 87.930,00	$ 3.517.200,00
3.3.5.3	Suministro y tendido de cable de cobre desnudo No 2/0 para sistema de apantallamiento. Incluye excavación, relleno y compactación.	m	85,00	$ 45.296,00	$ 3.850.160,00
3.3.5.4	Suministro, montaje y conexión de barra de tierra principal en barraje de tierra de 60 x 5 x 0,5 cm, para equipotenciar sistema de puesta tierra general. Incluye aisladores, soportes y demás accesorios para su instalación.	u	1,00	$ 359.982,00	$ 359.982,00
3.3.5.5	Suministro y colocación de punta captora para sistema apantallamiento. Incluye aislador, soporte y accesorios de fijación para montar y configurar el sistema de apantallamiento.	u	20,00	$ 145.003,00	$ 2.900.060,00
3.3.5.6	Suministro y tendido de alambrón de 8mm para configurar sistema de apantallamiento en cubiertas. Incluye soldadura cadweld para cruzamientos, conectores, soportes, elementos de fijación, sustancias epóxicas y demás elementos necesarios para montar y configurar los sistemas de apantallamiento sin afectar la estructura de la cubierta metálica.	m	50,00	$ 113.226,00	$ 5.661.300,00
3.3.5.7	Suministro e instalación de contador de corriente de rayo LSC I+II, capta las corrientes de impulsos y almacena los eventos, incluidos los datos de fecha y hora. Almacenamiento e indicación de fecha y hora, uso en espacio interior y exterior gracias a la clase de protección IP65, abrazadera de cable para conductor redondo plano, montaje directo en descargador o cable PE del dispositivo de protección contra sobretensiones, indicación LCD, batería interna.	m	1,00	$ 2.393.863,00	$ 2.393.863,00
3.3.5.8	Suministro e instalación de aviso de riesgo eléctrico contra descargas atmosféricas, tipo exterior.	m	4,00	$ 70.312,00	$ 281.248,00

CONSTRUCCIÓN DE LOS EDIFICIOS: CONTROL DE INTEGRACION; RANCHO; PUNTO DE ACOPIO DE RESIDUOS SOLIDOS; CERRAMIENTO DE SEGURIDAD; OBRAS DE URBANISMO (CAMINERIAS, VIA, PLAZOLETA) Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL ESTABLECIMIENTO EPAMS CAS ERE JP LA PAZ ITAGÜÍ, DEPARTAMENTO DEL ANTIOQUIA, PARA LO CUAL SE REQUIERE ACTUALIZAR Y COMPLEMENTAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES SUMINISTRADOS POR LA USPEC.

Fecha: 30 de marzo de 2022

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
3.3.5.9	Suministro e instalación de cinta de conexión y dilatación de cobre de 35 mm2, 190mm x 30mm , en cobre con baño de estaño, cuerpo flexible con extremos rígidos, con un orificio de fijación Ø 10 mm y cuatro orificios de fijación Ø 4,3 mm en cada extremo.	m	1,00	$ 121.359,00	$ 121.359,00
3.3.5.10	Suministro e instalación de junta de dilatación de aluminio, para compensar los cambios de longitud debidos a variaciones de temperatura. Necesaria para conductores redondos de longitud superior a 20 m. Prueba tipo H a 100kA (10/350) según IEC 62561.	m	1,00	$ 52.426,00	$ 52.426,00
3.3.5.11	Suministro e instalación de alambrón redondo de aluminio de 8mm de diámetro para anillo superior y bajantes, conforme a las exigencias de VDE 0185-305 (IEC 62305) y RETIE 16.3.2.(Anillo Cubiertas)	m	180,00	$ 10.421,00	$ 1.875.780,00
3.3.5.12	Suministro e instalación de alambrón redondo de acero galvanizado, diámetro 8mm, para anillo superior y bajantes, satisface las exigencias de VDE 0185-305 (IEC 62305). Recubrimiento de cinc: 350 g/m² (aprox. 50 µm).	m	100,00	$ 10.557,00	$ 1.055.700,00
3.3.5.13	Suministro e instalación de barraje equipotencial de 10 conexiones, según DIN VDE 0100-410/- 540, con regletas de conexión de contacto seguro en acero electro galvanizado, tapa y soportes para regleta de poliestireno gris, resistente a una corriente de rayo de 100 kA (10/350).	m	1,00	$ 395.711,00	$ 395.711,00
3.3.5.15	Aislador plástico para anillo de alambrón de 8mm en cubiertas	u	100,00	$ 12.853,00	$ 1.285.300,00
3.3.5.16	Grapa universal Cruz/Paralela conector en cruz Rd 8-10 x Rd 16 en acero galvanizado para conductores redondos y puntas captadoras/varillas de puesta a tierra mediante cuatro tornillos hexagonales M8 X 25mm. Satisface las exigencias de VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3), prueba tipo H a 100kA (10/350). Para unir tramos de alambrón	u	16,00	$ 112.760,00	$ 1.804.160,00
3.3.5.17	Grapa de conexión 8-10 / 8-10 Conector variable bimetálico, placa intermedia de aluminio / cobre, elementos de unión de aluminio y cobre, para uniones en T, en cruz y en paralelo, para conductores redondos Rd 8-10, montaje rápido mediante un tornillo M10 x 30 de acero inoxidable, con arandela elástica según DIN 137 Cumple VDE 0185-305 (IEC 62305), prueba tipo H a 100kA (10/350). OBO o similar para unir cable de cobre a bajante en aluminio.	u	16,00	$ 73.283,00	$ 1.172.528,00
3.3.5.18	Punta captadora de aluminio redondeada en un extremo, longitud 30 cm, diámetro 16 mm. Incluye base DX, conexión para conductor, accesorios de instalación y fijación.	u	14,00	$ 101.183,00	$ 1.416.562,00
3.3.5.19	Punta captadora de aluminio redondeada en un extremo, longitud 120 cm, diámetro 16 mm. Incluye base DX, conexión para conductor, accesorios de instalación y fijación	u	2,00	$ 146.403,00	$ 292.806,00
3.3.5.20	Suministro e instalación de grapa a presión de 6-13 mm ,abrazadera universal para la fijación individual de cables, conductores y tubos. Incluye accesorios de instalación y fijación.	u	50,00	$ 5.286,00	$ 264.300,00
3.3.5.21	Suministro e instalación de soporte para conductor RD 8 - 10 mm, en poliamida con rosca M8, para soporte de anillo superior y bajantes resistencia al agua y temperatura de -35 ° C a +90 ° C, resistente a radiación UV, altura 20 mm, color gris. Incluye chazo de anclaje y accesorios de instalación y fijación.	u	15,00	$ 23.886,00	$ 358.290,00
3.3.5.22	Suministro, montaje y conexión de DPS tipo I - 90 kA - para instalar en gabinete de distribución general, incluyendo elementos y accesorios de conexión. Las características técnicas se detallan en la memoria de cálculo.	u	1,00	$ 2.535.783,00	$ 2.535.783,00
3.3.5.23	Suministro, montaje y conexión de DPS tipo II - 30 kA - para instalar en tablero general de emergencia, incluyendo elementos y accesorios de conexión.	u	1,00	$ 1.492.283,00	$ 1.492.283,00
3.3.5.25	Suministro, montaje y conexión de DPS tipo I + II - 50 kA (12,5 kA por polo) - para instalar en tablero regulado, incluyendo elementos y accesorios de conexión.	u	1,00	$ 690.968,00	$ 690.968,00
3.3.6	**PUESTA A TIERRA GENERAL Y OTRAS.**				
3.3.6.1	Baraje neutro a tierra 10 terminales con base P/caja SG.16/24/36TC/OC steck	u	1,00	$ 1.007.821,00	$ 1.007.821,00
3.3.6.10	Barraje puesta tierra 1/4X2X12 con aisladores	u	1,00	$ 390.402,00	$ 390.402,00
3.3.6.11	Barraje puesta tierra 1/4X2X20 con aisladores	u	1,00	$ 410.316,00	$ 410.316,00
3.3.6.15	Suministro, configuración e instalación de sistema de puesta a tierra para racks y gabinetes, incluye kit de barraje y barraje horizontal y todos las demás actividades necesarias para garantizar el correcto funcionamiento y puesta en operación.	u	2,00	$ 2.662.969,00	$ 5.325.938,00
3.3.7	**PRUEBAS PUESTA A TIERRA.**				
3.3.7.1	Medición de resistencia de sistema de puesta a tierra, para verificación de cumplimiento del valor requerido. Incluye reporte con informe escrito de medición de variables de resistencia e equipotencialización	u	1,00	$ 400.861,00	$ 400.861,00
3.3.7.2	Revisión y adecuación de sistema de puesta a Tierra. Incluye reporte con informe escrito de medición de variables antes y después de la medición, repocision de: suelo artificial, soldadura exotérmica, equipotencialización con el Sistema existente, reposición de electrodo si es necesario, caja de inspección con tapa y certificación de medición de variables eléctricas	u	1,00	$ 705.754,00	$ 705.754,00
	SUBTOTAL 3. REDES SUBTERRÁNEAS (hidrosanitarias, gas, eléctricas, comunicaciones, calderas, lavandería, ventilación, aml				**$ 414.912.578,00**
4	**ESTRUCTURAS (Concreto, metal, madera) Y CONCRETOS ARQUITECTÓNICOS.**				
4.1	**ESTRUCTURAS DE CONCRETO.**				
4.1.1	**ELEMENTOS VERTICALES ESTRUCTURALES DE CONCRETO.**				
4.1.1.4	Columnas cuadradas y/o rectangulares en concreto a la vista f'c=4000 PSI, Incluye Bombeo. con formaleta tablero liso aglomerado e.=19 mm tipo Formaleta T de TABLEMAC, con bordes achaflanados. NO incluye aceros.	m3	84,00	$ 894.447,00	$ 75.133.548,00
4.1.2	**ELEMENTOS HORIZONTALES ESTRUCTURALES DE CONCRETO.**				
4.1.2.4	Vigas aéreas en concreto a la vista f'c=4000 PSI, Incluye Bombeo. formaleta tablero liso aglomerado e.=19 mm tipo Formaleta T de TABLEMAC, con bordes achaflanados. NO incluye aceros.	m3	26,00	$ 833.852,00	$ 21.680.152,00
4.1.3	**PLACAS ESTRUCTURALES DE CONCRETO.**				
4.1.3.23	Placas macizas aéreas h.>12,5<=15 cm en concreto a la vista f'c=4000 PSI, formaletería (parales, cerchas, camillas, etc.) y tablero liso aglomerado e.=19 mm tipo Formaleta T de TABLEMAC, con bordes achaflanados. Incluye cortagotera perimetral en la cara inferior según diseño. NO incluye aceros ni mallas electrosoldadas.	m2	15,00	$ 140.101,00	$ 2.101.515,00

CONSTRUCCIÓN DE LOS EDIFICIOS: CONTROL DE INTEGRACION; RANCHO; PUNTO DE ACOPIO DE RESIDUOS SOLIDOS; CERRAMIENTO DE SEGURIDAD; OBRAS DE URBANISMO (CAMINERIAS, VIA, PLAZOLETA) Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL ESTABLECIMIENTO EPAMS CAS ERE JP LA PAZ ITAGÜÍ, DEPARTAMENTO DEL ANTIOQUIA, PARA LO CUAL SE REQUIERE ACTUALIZAR Y COMPLEMENTAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES SUMINISTRADOS POR LA USPEC.

Fecha: 30 de marzo de 2022

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
4.1.3.46	Placas aligeradas h.=60 cm en concreto sin torta inferior f'c=4000 PSI, Incluye Bombeo, formaletería (parales, cerchas, camillas, etc.) y casetón en poliestireno expandido (icopor) recuperable y reutilizable para acabado nervado a la vista, con bordes achaflanados. Incluye cortagotera perimetral en la cara inferior según diseño. NO incluye aceros ni mallas electrosoldadas.	m2	545,00	$ 298.970,00	$ 162.938.650,00
4.1.3.47	Placas aligeradas h.=75 cm en concreto sin torta inferior f'c=4000 PSI, Incluye Bombeo, formaletería (parales, cerchas, camillas, etc.) y casetón en poliestireno expandido (icopor) recuperable y reutilizable para acabado nervado a la vista, con bordes achaflanados. Incluye cortagotera perimetral en la cara inferior según diseño. NO incluye aceros ni mallas electrosoldadas.	m2	458,00	$ 351.323,00	$ 160.905.934,00
4.1.4	**OTROS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE CONCRETO.**				
4.1.4.4	Escalera aérea integral en concreto a la vista f'c=4000 PSI, formaleta tablero liso aglomerado e.=19 mm tipo Formaleta T de TABLEMAC, con bordes achaflanados, según diseño. Incluye cortagotera perimetral en la cara inferior según diseño. NO incluye aceros ni mallas electrosoldadas.	m3	6,00	$ 1.078.938,00	$ 6.473.628,00
4.3	**ACEROS DE REFUERZO PARA ESTRUCTURAS EN CONCRETO Y RELACIONADOS.**				
4.3.1	Acero de 60.000 PSI 420 MPa. Incluye corte, figurado y fijación.	kg	49845,00	$ 6.088,00	$ 303.456.360,00
4.3.2	Mallas electrosoldadas. Incluye corte y fijación.	kg	11794,00	$ 6.752,00	$ 79.633.088,00
4.4	**ESTRUCTURAS METÁLICAS.**				
4.4.4	**OTROS ELEMENTOS ESTRUCTURALES METÁLICOS.**				
4.4.4.3	Suministro, fabricación y montaje de estructura metálica. Incluye implementos para trabajos en altura, perfilería, pernos de anclaje, tornillería, soldadura, anticorrosivo, pintura de acabado mezcla especial fabricada y aplicada en taller, relacionados y complementarios (a todo costo). Perfilería según diseño. El precio por kg YA incluye la injerencia de soldaduras y tornillería, por lo que NO deben contemplarse como kg adicional en la sumatoria.	kg	6250,00	$ 12.107,00	$ 75.668.750,00
	SUBTOTAL 4. ESTRUCTURAS (Concreto, metal, madera) Y CONCRETOS ARQUITECTÓNICOS.				**$ 887.991.625,00**
5	**MAMPOSTERÍAS Y RELACIONADOS.**				
5.1	**MAMPOSTERÍA DE CONCRETO.**				
5.1.1	Muros e.=10 cm en bloque de concreto 10x20x40 cm (a x h x L) acabado liso, color natural (gris), tipo Bloque Divisorio 13Mpa de DECOBLOCK o equivalente de igual calidad o superior. Incluye mortero de pega y emboquille. NO incluye aceros de refuerzos, ni grafiles, ni grouting de dovelado.	m2	150,00	$ 70.323,00	$ 10.548.450,00
5.1.2	Muros e.=12 cm en bloque de concreto 12x20x40 cm (a x h x L) acabado liso, color natural (gris), tipo Bloque Estructural 13Mpa de DECOBLOCK o equivalente de igual calidad o superior. Incluye mortero de pega y emboquille. NO incluye aceros de refuerzos, ni grafiles, ni grouting de dovelado.	m2	893,00	$ 77.577,00	$ 69.276.261,00
5.1.4	Muros e.=15 cm en bloque de concreto 15x20x40 cm (a x h x L) acabado abusardado, color natural (gris), tipo Bloque Split PI-15 13Mpa de DECOBLOCK o equivalente de igual calidad o superior. Incluye mortero de pega y emboquille. NO incluye aceros de refuerzos, ni grafiles, ni grouting de dovelado.	m2	646,00	$ 113.900,00	$ 73.579.400,00
5.4	**ELEMENTOS ESTRUCTURALES RELACIONADOS CON LA MAMPOSTERÍA.**				
5.4.3	Columnetas y/o Viguetas en concreto f'c=3000 PSI, para reforzamiento y/o confinamiento de muros en mampostería, formaleta corriente con acabado NO visto. Incluye desmoldante, curador de concreto. NO incluye acero de refuerzo.	m3	7,00	$ 669.390,00	$ 4.685.730,00
5.4.4	Relleno de dovelas de mampostería con grouting f'c=3000 PSI, tanto para muros altos como bajos, para su confinamiento y cumplimiento de la NSR. NO incluye acero de refuerzo.	m	500,00	$ 5.819,00	$ 2.909.500,00
5.5	**ACEROS DE REFUERZO PARA MAMPOSTERÍA Y RELACIONADOS.**				
5.5.5	Grafil de 4,0 mm a 8,5 mm. Incluye suministro, figurado, fijación, instalación.	kg	1777,00	$ 7.441,00	$ 13.222.657,00
5.5.6	Acero de 60.000 PSI 420 MPa. Incluye corte, figurado y fijación.	kg	2310,00	$ 6.088,00	$ 14.063.280,00
	SUBTOTAL 5. MAMPOSTERÍAS Y RELACIONADOS.				**$ 188.285.278,00**
6	**ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES PREFABRICADOS Y/O FUNDIDOS EN SITIO.**				
6.1	**PREFABRICADOS EN OBRA O FUNDIDOS EN SITIO.**				
6.1.2	**DINTELES.**				
6.1.2.1	Dintel en concreto a.>15<=20 h.<=15 cm f'c=3000 PSI, acabado a la vista en todas sus caras, formaleta tablero liso aglomerado e.=19 mm tipo Formaleta T de TABLEMAC, con bordes achaflanados. Incluye desencofrante y curador para el concreto, montaje donde corresponda. NO incluye aceros de refuerzo.	m	30,00	$ 39.292,00	$ 1.178.760,00
6.1.5	**TAPAS, PLAQUETAS, PANELES Y LOSETAS EN CONCRETO.**				
6.1.5.3	Plaqueta en concreto para camastros 0,90x1,90 m e.=8 cm f'c=3000 PSI, acabado a la vista en todas sus caras, formaleta tablero liso aglomerado e.=19 mm tipo Formaleta T de TABLEMAC, con bordes achaflanados. Incluye desencofrante y curador para el concreto, montaje donde corresponda en caso de ser prefabricada. NO incluye malla electrosoldada.	u	10,00	$ 196.839,00	$ 1.968.390,00
6.1.8	**MESONES EN CONCRETO.**				
6.1.8.3	Mesones con superficie en plaqueta de concreto y apoyos en mampostería; plaqueta en concreto f'c=3000 PSI a.=0,75 m e.=0,12 m, acabado inferior y laterales a la vista, formaleta tablero liso aglomerado e.=19 mm tipo Formaleta T de TABLEMAC, con bordes achaflanados; apoyos en mampostería con ladrillo portante prensado 29x12x9 cm celda circular color natural tipo SANTAFÉ o equivalente de igual calidad o superior, en forma trapezoidal según diseño h.=0,80 m a1.=0,60 m a2.=0,70 m, con distancia máxima entre ejes de apoyos de 1,50 m. Incluye mortero de pega y emboquille para la mampostería, desencofrante y curador para el concreto, montaje de la placa en caso de ser prefabricada. NO incluye aceros de refuerzo ni sistema de dovelado, ni pañete de apoyos, ni acabado en granito. El pago por metro lineal será medido en la longitud del mesón (medida de un solo costado).	m	20,00	$ 200.669,00	$ 4.013.380,00

CONSTRUCCIÓN DE LOS EDIFICIOS: CONTROL DE INTEGRACION; RANCHO; PUNTO DE ACOPIO DE RESIDUOS SOLIDOS; CERRAMIENTO DE SEGURIDAD; OBRAS DE URBANISMO (CAMINERIAS, VIA, PLAZOLETA) Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL ESTABLECIMIENTO EPAMS CAS ERE JP LA PAZ ITAGÜÍ, DEPARTAMENTO DEL ANTIOQUIA, PARA LO CUAL SE REQUIERE ACTUALIZAR Y COMPLEMENTAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES SUMINISTRADOS POR LA USPEC.

Fecha: 30 de marzo de 2022

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
6.1.8.6	Mesones con superficie en plaqueta de concreto y apoyos en mampostería; plaqueta en concreto f'c=3000 PSI a.=0,40 a 0,50 m e.=0,12 m, acabado inferior y laterales a la vista, formaleta tablero liso aglomerado e.=19 mm tipo Formaleta T de TABLEMAC, con bordes achaflanados; apoyos en mampostería con ladrillo portante prensado 29x12x9 cm celda circular color natural tipo SANTAFÉ o equivalente de igual calidad o superior, en forma trapezoidal según diseño h.=0,80 m a1.=0,30 a 0.40 m a2.=0.40 a 0,50 m, con distancia máxima entre ejes de apoyos de 1,50 m. Incluye mortero de pega y emboquille para la mampostería, desencofrante y curador para el concreto, montaje de la placa en caso de ser prefabricada. NO incluye aceros de refuerzo ni sistema de dovelado, ni pañete de apoyos, ni acabado en granito. El pago por metro lineal será medido en la longitud del mesón (medida de un solo costado).	m2	11,00	$ 181.842,00	$ 2.000.262,00
6.1.11	**CONDUCTORES DE AGUA.**				
6.1.11.1	Cárcamo en concreto sección 20x35 cm (h x a, medidas externas) e.=10 cm f'c=3000 PSI Baja permeabilidad mezcla de planta, según diseño, acabado a la vista, formaleta tablero liso aglomerado e.=19 mm tipo Formaleta T de TABLEMAC, con bordes achaflanados. NO incluye aceros de refuerzo.	m	42,00	$ 112.752,00	$ 4.735.584,00
6.1.11.4	Sumidero transversal para via vehicular en concreto sección 70x65 cm (h x a, medidas externas) e.=15 cm f'c=4000 PSI Baja permeabilidad mezcla de planta, según diseño, acabado a la vista, formaleta tablero liso aglomerado e.=19 mm tipo Formaleta T de TABLEMAC, con bordes achaflanados. NO incluye aceros de refuerzo.	m	2,00	$ 238.252,00	$ 476.504,00
6.1.11.5	Rejilla prefabricadas en concreto reforzado para carcamo trafico peatonal , medidas de cada pieza 40x40x6 (a x L x h), peso aproximado por pieza 17 kg, tipo P40402 de TITAN o equivalente de igual calidad o superior. Incluye suministro e instalación. NO incluye la ejecución del cárcamo. El pago por metro lineal será medido en la longitud del cárcamo, no en la longitud de las piezas.	m	2,00	$ 89.975,00	$ 179.950,00
6.1.11.6	Rejilla prefabricadas en concreto reforzado para sumidero trafico vehicular , medidas de cada pieza 50x50 (a x L), peso aproximado por pieza 70 kg, tipo RE-009 de TITAN o equivalente de igual calidad o superior. Incluye suministro e instalación. NO incluye la ejecución del cárcamo. El pago por metro lineal será medido en la longitud del cárcamo, no en la longitud de las piezas.	m	5,00	$ 259.962,00	$ 1.299.810,00
6.2	**ACEROS DE REFUERZO PARA ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES.**				
6.2.3	Acero de 60.000 PSI 420 MPa. Incluye corte, figurado y fijación.	kg	2700,00	$ 6.088,00	$ 16.437.600,00
6.2.4	Mallas electrosoldadas. Incluye corte y fijación.	kg	56,00	$ 6.752,00	$ 378.112,00
	SUBTOTAL 6. ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES PREFABRICADOS Y/O FUNDIDOS EN SITIO.				**$ 32.668.352,00**
7	**CONSTRUCCIÓN LIVIANA EN SECO (Cielos rasos, divisiones, otros).**				
7.3	**CIELOS RASOS.**				
7.3.6	Cielo raso en sistema drywall con láminas en fibrocemento e.=6 mm, dando acabado liso, construido con ángulo galvanizado cal.26 perimetral, omegas y viguetas galvanizadas roladas en cal.26, soportado con ángulo galvanizado cal.26, estructura anclada muros y estructura con chazo de expansión o con tiros. Incluye suministro, instalación, implementos para trabajos en altura, tornillería, tratamiento de juntas con cinta de malla, esquineros con cinta filo metálico, masillado lijado y pintado una (1) capa con vinilo tipo 2.	m2	350,00	$ 77.039,00	$ 26.963.650,00
7.3.10	Cielo raso modular en fibra mineral e=12 mm / 14 mm (0.60 x 0.60) BUILDCO de igual calidad equivalente o superior, estructura de soporte construido con ángulo galvanizado cal.26 perimetral, omegas y viguetas galvanizadas roladas en cal.26, soportado con ángulo galvanizado cal.26, anclada muros con chazo de expansión o con tiros. Incluye suministro, instalación, implementos para trabajos en altura, tornillería.	m2	450,00	$ 67.296,00	$ 30.283.200,00
	SUBTOTAL 7. CONSTRUCCIÓN LIVIANA EN SECO (Cielos rasos, divisiones, otros).				**$ 57.246.850,00**
8	**INSTALACIONES HIDROSANITARIAS, CONTRAINCENDIO, DE GAS, AIRES COMPRIMIDOS (redes y equipos).**				
8.1	**INSTALACIONES HIDROSANITARIAS.**				
8.1.1	**CUARTO DE BOMBAS AGUA POTABLE Y/O SISTEMA MIXTO (potable-contraincendio).**				
8.1.1.5	Válvula de Pie en bronce con canastilla en bronce 3", tipo HBVP de HELBERT o equivalente de igual calidad o superior. Incluye suministro e instalación.	u	2,00	$ 528.310,00	$ 1.056.620,00
8.1.1.10	Suministro, montaje e instalación de equipo sumergible motobomba centrifuga, para un caudal medio de 110 GPM, altura media de 9 m.c.a, potencia de 1HP, (1 TITULAR + 1 SUPLENCIA). Incluye tablero de control y accesorios especificados por el fabricante.	u	1,00	$ 9.403.664,00	$ 9.403.664,00
8.1.1.11	Suminsitro e instalación de tanque hidroacumulador cap.=500 L Vertical. Incluye elementos necesarios para su anclaje y correcto funcionamiento, prueba necesaria que garantize la puesta en marcha, membrana flexible recambiable, anticontaminante en Butilo flexible del mismo tamaño del casco exterior del tanque soportada en dos puntos de apoyo.	u	1,00	$ 2.762.934,00	$ 2.762.934,00
8.1.1.12	Suministro, montaje e instalación de equipo de bombeo a presión agua potable motobomba centrífuga, para una capacidad media de 140 GPM, altura media de 44 m.c.a, potencia 6,0 HP (1 TITULAR + 1 SUPLENCIA) incluye tablero de control y accesorios especificados por le fabricante.	u	1,00	$ 6.279.901,00	$ 6.279.901,00
8.1.1.13	Suministro, montaje e instalación de bomba recirculadora, para una capacidad máxima de 9 GPM, altura media de 6 m.c.a, (1 TITULAR) incluye accesorios especificados por le fabricante.	u	2,00	$ 851.901,00	$ 1.703.802,00
8.1.3	**RED GENERAL DE AGUA FRÍA POTABLE.**				
8.1.3.2	Tubería PVCP 1/2" RDE 9 500 psi, instalada subterránea y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m. Incluye suministro, regata y resane, instalación, uniones, codos, tees y demás accesorios para el correcto tendido y funcionamiento de la tubería. NO incluye accesorios especiales como tees dobles, bridas de conexión, o similares que excedan de manera considerable el costo de los accesorios ordinarios.	m	151,00	$ 20.882,00	$ 3.153.182,00
8.1.3.10	Tubería PVCP 3/4" RDE 11 400 psi, instalada subterránea y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m. Incluye suministro, regata y resane, instalación, uniones codos tees y demás accesorios para el correcto tendido y funcionamiento de la tubería. NO incluye accesorios especiales como tees dobles, bridas de conexión, o similares que excedan de manera considerable el costo de los accesorios ordinarios.	m	193,00	$ 25.759,00	$ 4.971.487,00

CONSTRUCCIÓN DE LOS EDIFICIOS: CONTROL DE INTEGRACION; RANCHO; PUNTO DE ACOPIO DE RESIDUOS SOLIDOS; CERRAMIENTO DE SEGURIDAD; OBRAS DE URBANISMO (CAMINERIAS, VIA, PLAZOLETA) Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL ESTABLECIMIENTO EPAMS CAS ERE JP LA PAZ ITAGÜÍ, DEPARTAMENTO DEL ANTIOQUIA, PARA LO CUAL SE REQUIERE ACTUALIZAR Y COMPLEMENTAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES SUMINISTRADOS POR LA USPEC.

Fecha: 30 de marzo de 2022

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
8.1.3.17	Tubería PVCP 1" RDE 13,5 315 psi, instalada subterránea y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m. Incluye suministro, instalación, uniones codos, tees y demás accesorios para el correcto tendido y funcionamiento de la tubería. NO incluye regata, ni resane, ni accesorios especiales como tees dobles, bridas de conexión, o similares que excedan de manera considerable el costo de los accesorios ordinarios.	m	48,00	$ 22.590,00	$ 1.084.320,00
8.1.3.21	Tubería PVCP 1,1/4" RDE 21 200 psi, instalada subterránea y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m. Incluye suministro, instalación, uniones codos, tees y demás accesorios para el correcto tendido y funcionamiento de la tubería. NO incluye regata, ni resane, ni accesorios especiales como tees dobles, bridas de conexión, o similares que excedan de manera considerable el costo de los accesorios ordinarios.	m	65,00	$ 26.916,00	$ 1.749.540,00
8.1.3.25	Tubería PVCP 1,1/2" RDE 21 200 psi, instalada subterránea y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m. Incluye suministro, instalación, uniones codos, tees y demás accesorios para el correcto tendido y funcionamiento de la tubería. NO incluye regata, ni resane, ni accesorios especiales como tees dobles, bridas de conexión, o similares que excedan de manera considerable el costo de los accesorios ordinarios.	m	54,00	$ 28.731,00	$ 1.551.474,00
8.1.3.29	Tubería PVCP 2" RDE 21 200 psi, instalada subterránea y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m. Incluye suministro, instalación, uniones, codos, tees y demás accesorios para el correcto tendido y funcionamiento de la tubería. NO incluye regata, ni resane, ni accesorios especiales como tees dobles, bridas de conexión o similares que excedan de manera considerable el costo de los accesorios ordinarios.	m	22,00	$ 32.288,00	$ 710.336,00
8.1.3.33	Tubería PVCP 2,1/2" RDE 21 200 psi, instalada subterránea y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m. Incluye suministro, instalación, uniones codos, tees y demás accesorios para el correcto tendido y funcionamiento de la tubería. NO incluye regata, ni resane, ni accesorios especiales como tees dobles, bridas de conexión o similares que excedan de manera considerable el costo de los accesorios ordinarios.	m	14,00	$ 55.732,00	$ 780.248,00
8.1.5	**RED GENERAL DE AGUA CALIENTE.**				
8.1.5.6	Tubería CPVC SCH 80 1/2", instalada subterránea y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m. Incluye suministro, regata y resane, instalación, uniones, codos, tees y demás accesorios para el correcto tendido y funcionamiento de la tubería. NO incluye accesorios especiales como tees dobles o similares que excedan de manera considerable el costo de los accesorios ordinarios.	m	77,00	$ 59.304,00	$ 4.566.408,00
8.1.5.7	Tubería CPVC SCH 80 3/4", instalada subterránea y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m. Incluye suministro, regata y resane, instalación, uniones, codos, tees y demás accesorios para el correcto tendido y funcionamiento de la tubería. NO incluye accesorios especiales como tees dobles o similares que excedan de manera considerable el costo de los accesorios ordinarios.	m	143,00	$ 64.673,00	$ 9.248.239,00
8.1.5.8	Tubería CPVC SCH 80 1", instalada subterránea y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m. Incluye suministro, regata y resane, instalación, uniones, codos, tees y demás accesorios para el correcto tendido y funcionamiento de la tubería. NO incluye accesorios especiales como tees dobles o similares que excedan de manera considerable el costo de los accesorios ordinarios.	m	9,00	$ 77.397,00	$ 696.573,00
8.1.6	**PUNTOS HIDRÁULICOS DE AGUA FRÍA.**				
8.1.6.1	Punto AF Lavamanos PVCP 1/2", tubular vertical / paral hasta 1,50 m, instalado subterráneo y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m. Incluye cámara de aire, tubería, accesorios, complementarios, regata y resane. EL PUNTO ESTA CONTEMPLADO DESDE EL PRIMER ACCESORIO DE CAMBIO DE DIRECCIÓN HORIZONTAL A VERTICAL.	u	21,00	$ 40.738,00	$ 855.498,00
8.1.6.2	Punto AF Lavaplatos / poceta / vertedero PVCP 1/2", tubular vertical / paral hasta 1,50 m, instalado subterráneo y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m. Incluye cámara de aire, tubería, accesorios, complementarios, regata y resane. EL PUNTO ESTA CONTEMPLADO DESDE EL PRIMER ACCESORIO DE CAMBIO DE DIRECCIÓN HORIZONTAL A VERTICAL.	u	4,00	$ 40.738,00	$ 162.952,00
8.1.6.4	Punto AF Sanitario de tanque PVCP 1/2", tubular vertical / paral hasta 1,50 m, instalado subterráneo y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m. Incluye cámara de aire, tubería, accesorios, complementarios, regata y resane. EL PUNTO ESTA CONTEMPLADO DESDE EL PRIMER ACCESORIO DE CAMBIO DE DIRECCIÓN HORIZONTAL A VERTICAL.	u	13,00	$ 41.975,00	$ 545.675,00
8.1.6.5	Punto AF Sanitario antivandálico PVCP 1,1/4", tubular vertical / paral hasta 1,50 m, instalado subterráneo y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m. Incluye cámara de aire, tubería, accesorios, complementarios, regata y resane. EL PUNTO ESTA CONTEMPLADO DESDE EL PRIMER ACCESORIO DE CAMBIO DE DIRECCIÓN HORIZONTAL A VERTICAL.	u	2,00	$ 76.234,00	$ 152.468,00
8.1.6.6	Punto AF Orinal PVCP 1/2", tubular vertical / paral hasta 1,50 m, instalado subterráneo y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m. Incluye cámara de aire, tubería, accesorios, complementarios, regata y resane. EL PUNTO ESTA CONTEMPLADO DESDE EL PRIMER ACCESORIO DE CAMBIO DE DIRECCIÓN HORIZONTAL A VERTICAL.	u	5,00	$ 40.796,00	$ 203.980,00
8.1.6.7	Punto AF Duchas PVCP 1/2", tubular vertical / paral hasta 1,50 m, instalado subterráneo y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m. Incluye cámara de aire, tubería, accesorios, complementarios, regata y resane. EL PUNTO ESTA CONTEMPLADO DESDE EL PRIMER ACCESORIO DE CAMBIO DE DIRECCIÓN HORIZONTAL A VERTICAL.	u	12,00	$ 41.031,00	$ 492.372,00
8.1.6.8	Punto AF Llave Manguera PVCP 1/2", tubular vertical / paral hasta 1,50 m, instalado subterráneo y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m. Incluye cámara de aire, tubería, accesorios, complementarios, regata y resane. EL PUNTO ESTA CONTEMPLADO DESDE EL PRIMER ACCESORIO DE CAMBIO DE DIRECCIÓN HORIZONTAL A VERTICAL.	u	5,00	$ 41.031,00	$ 205.155,00
8.1.6.19	Punto AF calentador PVCP 3/4", tubular vertical / paral hasta 1,50 m, instalado subterráneo y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m. Incluye cámara de aire, tubería, accesorios, complementarios, regata y resane. EL PUNTO ESTA CONTEMPLADO DESDE EL PRIMER ACCESORIO DE CAMBIO DE DIRECCIÓN HORIZONTAL A VERTICAL.	u	1,00	$ 51.523,00	$ 51.523,00
8.1.6.20	Punto AF calentador PVCP 1", tubular vertical / paral hasta 1,50 m, instalado subterráneo y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m. Incluye cámara de aire, tubería, accesorios, complementarios, regata y resane. EL PUNTO ESTA CONTEMPLADO DESDE EL PRIMER ACCESORIO DE CAMBIO DE DIRECCIÓN HORIZONTAL A VERTICAL.	u	1,00	$ 58.124,00	$ 58.124,00
8.1.6.22	Punto AF Pocetas para zonas de aislamiento PVCP 3/4", tubular vertical / paral hasta 1,50 m, instalado subterráneo y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m. Incluye cámara de aire, tubería, accesorios, complementarios, regata y resane. EL PUNTO ESTA CONTEMPLADO DESDE EL PRIMER ACCESORIO DE CAMBIO DE DIRECCIÓN HORIZONTAL A VERTICAL.	u	13,00	$ 51.523,00	$ 669.799,00

CONSTRUCCIÓN DE LOS EDIFICIOS: CONTROL DE INTEGRACION; RANCHO; PUNTO DE ACOPIO DE RESIDUOS SOLIDOS; CERRAMIENTO DE SEGURIDAD; OBRAS DE URBANISMO (CAMINERIAS, VIA, PLAZOLETA) Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL ESTABLECIMIENTO EPAMS CAS ERE JP LA PAZ ITAGÜÍ, DEPARTAMENTO DEL ANTIOQUIA, PARA LO CUAL SE REQUIERE ACTUALIZAR Y COMPLEMENTAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES SUMINISTRADOS POR LA USPEC.

Fecha: 30 de marzo de 2022

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
8.1.6.23	Punto AF Lavamanos tipo quirurjico de pedestal PVCP 3/4", tubular vertical / paral hasta 1,50 m, instalado subterráneo y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m. Incluye cámara de aire, tubería, accesorios, complementarios, regata y resane. EL PUNTO ESTA CONTEMPLADO DESDE EL PRIMER ACCESORIO DE CAMBIO DE DIRECCIÓN HORIZONTAL A VERTICAL.	u	3,00	$ 51.523,00	$ 154.569,00
8.1.6.24	Punto AF Manguera Autoenrollable PVCP 3/4", tubular vertical / paral hasta 1,50 m, instalado subterráneo y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m. Incluye cámara de aire, tubería, accesorios, complementarios, regata y resane. EL PUNTO ESTA CONTEMPLADO DESDE EL PRIMER ACCESORIO DE CAMBIO DE DIRECCIÓN HORIZONTAL A VERTICAL.	u	3,00	$ 51.523,00	$ 154.569,00
8.1.7	**PUNTOS HIDRÁULICOS DE AGUA CALIENTE.**				
8.1.7.3	Punto AC calentador CPVC 3/4", tubular vertical / paral hasta 1,50 m, instalado subterráneo y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m. Incluye cámara de aire, tubería, accesorios, complementarios, regata y resane. EL PUNTO ESTA CONTEMPLADO DESDE EL PRIMER ACCESORIO DE CAMBIO DE DIRECCIÓN HORIZONTAL A VERTICAL.	u	1,00	$ 54.829,00	$ 54.829,00
8.1.7.4	Punto AC calentador CPVC 1", tubular vertical / paral hasta 1,50 m, instalado subterráneo y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m. Incluye cámara de aire, tubería, accesorios, complementarios, regata y resane. EL PUNTO ESTA CONTEMPLADO DESDE EL PRIMER ACCESORIO DE CAMBIO DE DIRECCIÓN HORIZONTAL A VERTICAL.	u	1,00	$ 90.524,00	$ 90.524,00
8.1.7.5	Punto AC Pocetas para zonas de aislamiento CPVC 3/4", tubular vertical / paral hasta 1,50 m, instalado subterráneo y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m. Incluye cámara de aire, tubería, accesorios, complementarios, regata y resane. EL PUNTO ESTA CONTEMPLADO DESDE EL PRIMER ACCESORIO DE CAMBIO DE DIRECCIÓN HORIZONTAL A VERTICAL.	u	13,00	$ 54.829,00	$ 712.777,00
8.1.7.6	Punto AC Lavamanos tipo quirurjico de pedestal CPVC 3/4", tubular vertical / paral hasta 1,50 m, instalado subterráneo y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m. Incluye cámara de aire, tubería, accesorios, complementarios, regata y resane. EL PUNTO ESTA CONTEMPLADO DESDE EL PRIMER ACCESORIO DE CAMBIO DE DIRECCIÓN HORIZONTAL A VERTICAL.	u	3,00	$ 54.829,00	$ 164.487,00
8.1.8	**RED GENERAL SANITARIA / AGUAS RESIDUALES, VENTILACIONES Y REVENTILACIONES.**				
8.1.8.1	Tubería PVCS 2", instalada subterránea y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m. Incluye suministro, regata y resane, instalación, uniones codos, yes y demás accesorios para el correcto tendido y funcionamiento de la tubería. NO incluye accesorios especiales como yes dobles, bridas de conexión, juntas de expansión, u similares que excedan de manera considerable el costos de los accesorios ordinarios.	m	129,00	$ 31.416,00	$ 4.052.664,00
8.1.8.3	Tubería PVCS 3", instalada subterránea y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m. Incluye suministro, instalación, uniones codos, yes y demás accesorios para el correcto tendido y funcionamiento de la tubería. NO incluye accesorios especiales como yes dobles, bridas de conexión, juntas de expansión, u similares que excedan de manera considerable el costos de los accesorios ordinarios.	m	60,00	$ 38.123,00	$ 2.287.380,00
8.1.8.5	Tubería PVCS 4", instalada subterránea y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m. Incluye suministro, instalación, uniones codos tés yes y demás accesorios para el correcto tendido y funcionamiento de la tubería. NO incluye accesorios especiales como yes dobles, bridas de conexión, juntas de expansión, u similares que excedan de manera considerable el costos de los accesorios ordinarios.	m	218,00	$ 40.688,00	$ 8.869.984,00
8.1.8.9	Tubería PVCL 2", instalada subterránea y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m. Incluye suministro, regata y resane, instalación, uniones codos, yes y demás accesorios para el correcto tendido y funcionamiento de la tubería. NO incluye accesorios especiales como yes dobles, bridas de conexión, juntas de expansión, u similares que excedan de manera considerable el costos de los accesorios ordinarios.	m	86,00	$ 22.343,00	$ 1.921.498,00
8.1.8.11	Tubería PVCL 3", instalada subterránea y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m. Incluye suministro, instalación, uniones codos, yes y demás accesorios para el correcto tendido y funcionamiento de la tubería. NO incluye accesorios especiales como yes dobles, bridas de conexión, juntas de expansión, u similares que excedan de manera considerable el costos de los accesorios ordinarios.	m	25,00	$ 27.033,00	$ 675.825,00
8.1.8.15	Suministro e instalación de Junta de expansión 3" para tubería sanitaria.	u	1,00	$ 39.826,00	$ 39.826,00
8.1.8.16	Suministro e instalación de Junta de expansión 4" para tubería sanitaria.	u	2,00	$ 44.080,00	$ 88.160,00
8.1.9	**PUNTOS SANITARIOS.**				
8.1.9.1	Punto San. Lavamanos PVCS 2", instalado subterráneo y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m. Incluye tubería, accesorios, complementarios, regata y resane. EL PUNTO ESTA CONTEMPLADO DESDE EL PRIMER ACCESORIO DE DERIVACIÓN DEL RAMAL COLECTOR HORIZONTAL.	u	21,00	$ 55.323,00	$ 1.161.783,00
8.1.9.2	Punto San. Lavaplatos / poceta / vertedero PVCS 2", instalado subterráneo y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m. Incluye tubería, accesorios, complementarios, regata y resane. EL PUNTO ESTA CONTEMPLADO DESDE EL PRIMER ACCESORIO DE DERIVACIÓN DEL RAMAL COLECTOR HORIZONTAL.	u	13,00	$ 55.323,00	$ 719.199,00
8.1.9.4	Punto San. Sanitario de tanque PVCS 4", instalado subterráneo y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m, instalado subterráneo y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m. Incluye tubería, accesorios, complementarios, regata y resane. EL PUNTO ESTA CONTEMPLADO DESDE EL PRIMER ACCESORIO DE DERIVACIÓN DEL RAMAL COLECTOR HORIZONTAL.	u	13,00	$ 81.463,00	$ 1.059.019,00
8.1.9.5	Punto San. Sanitario antivandálico PVCS 2", instalado subterráneo y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m, instalado subterráneo y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m. Incluye tubería, accesorios, complementarios, regata y resane. EL PUNTO ESTA CONTEMPLADO DESDE EL PRIMER ACCESORIO DE DERIVACIÓN DEL RAMAL COLECTOR HORIZONTAL.	u	2,00	$ 66.745,00	$ 133.490,00
8.1.9.7	Punto San. Orinal PVCS 2", instalado subterráneo y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m, instalado subterráneo y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m. Incluye tubería, accesorios, complementarios, regata y resane. EL PUNTO ESTA CONTEMPLADO DESDE EL PRIMER ACCESORIO DE DERIVACIÓN DEL RAMAL COLECTOR HORIZONTAL.	u	5,00	$ 52.571,00	$ 262.855,00
8.1.9.8	Punto San. Sifón de piso PVCS 2", instalado subterráneo y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m, instalado subterráneo y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m. Incluye tubería, accesorios, complementarios, regata y resane. EL PUNTO ESTA CONTEMPLADO DESDE EL PRIMER ACCESORIO DE DERIVACIÓN DEL RAMAL COLECTOR HORIZONTAL.	u	52,00	$ 43.743,00	$ 2.274.636,00

CONSTRUCCIÓN DE LOS EDIFICIOS: CONTROL DE INTEGRACION; RANCHO; PUNTO DE ACOPIO DE RESIDUOS SOLIDOS; CERRAMIENTO DE SEGURIDAD; OBRAS DE URBANISMO (CAMINERIAS, VIA, PLAZOLETA) Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL ESTABLECIMIENTO EPAMS CAS ERE JP LA PAZ ITAGÜÍ, DEPARTAMENTO DEL ANTIOQUIA, PARA LO CUAL SE REQUIERE ACTUALIZAR Y COMPLEMENTAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES SUMINISTRADOS POR LA USPEC.

Fecha: 30 de marzo de 2022

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
8.1.9.9	Punto San. Sifón de piso PVCS 3", instalado subterráneo y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m, instalado subterráneo y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m. Incluye tubería, accesorios, complementarios, regata y resane. EL PUNTO ESTA CONTEMPLADO DESDE EL PRIMER ACCESORIO DE DERIVACIÓN DEL RAMAL COLECTOR HORIZONTAL.	u	6,00	$ 55.710,00	$ 334.260,00
8.1.9.10	Punto San. Sifón de piso PVCS 4", instalado subterráneo y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m, instalado subterráneo y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m. Incluye tubería, accesorios, complementarios, regata y resane. EL PUNTO ESTA CONTEMPLADO DESDE EL PRIMER ACCESORIO DE DERIVACIÓN DEL RAMAL COLECTOR HORIZONTAL.	u	15,00	$ 82.479,00	$ 1.237.185,00
8.1.9.19	Punto San. Lavaplatos / poceta / vertedero PVCS 3", instalado subterráneo y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m. Incluye tubería, accesorios, complementarios, regata y resane. EL PUNTO ESTA CONTEMPLADO DESDE EL PRIMER ACCESORIO DE DERIVACIÓN DEL RAMAL COLECTOR HORIZONTAL.	u	3,00	$ 55.710,00	$ 167.130,00
8.1.10	**RED GENERAL AGUAS LLUVIAS, VENTILACIONES.**				
8.1.10.5	Tubería PVCS 4", instalada subterránea y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m. Incluye suministro, instalación, uniones codos tés yes y demás accesorios para el correcto tendido y funcionamiento de la tubería. NO incluye accesorios especiales como yes dobles, bridas de conexión, juntas de expansión, u similares que excedan de manera considerable el costos de los accesorios ordinarios.	m	127,00	$ 40.668,00	$ 5.164.836,00
8.1.10.16	Suministro e instalación de Junta de expansión 4" para tubería sanitaria.	u	8,00	$ 44.080,00	$ 352.640,00
8.1.10.18	Punto San. Sifón de piso PVCS 4", instalado subterráneo y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m, instalado subterráneo y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m. Incluye tubería, accesorios, complementarios, regata y resane. EL PUNTO ESTA CONTEMPLADO DESDE EL PRIMER ACCESORIO DE DERIVACIÓN DEL RAMAL COLECTOR HORIZONTAL.	u	14,00	$ 82.479,00	$ 1.154.706,00
8.1.11	**EQUIPOS HIDROSANITARIOS.**				
8.1.11.3	Suministro e instalación de Flotador mecánico bola cobre 1" para tanque de almacenamiento, con cuerpo en bronce fundido, vástago en laton, sello de nitrilo, conexión de rocas NPT y presión de cierre máxima de 125 PSI. Incluye accesorios de conexión con empaque para empalmar la entrada del agua y el flotador en la pared del tanque. HKVF equivalente de igual calidad o superior.	u	2,00	$ 167.453,00	$ 334.906,00
8.2	**INSTALACIONES CONTRAINCENDIO.**				
8.2.2	**RED GENERAL CONTRAINCENDIO.**				
8.2.2.5	Tubería Acero Carbón (AC) SCH-10 sin costura 2 1/2"acabado rojo, instalada subterránea y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m. Incluye suministro, instalación, codos tés yes y sus respectivos uniones (acople) en sistema ranurado para el correcto tendido de la tubería, todos los accesorios serán de tipo Hierro Dúctil (HD). NO incluye accesorios especiales como tés dobles, uniones borrachas, u similares que excedan de manera considerable el costos de los accesorios ordinarios.	m	12,00	$ 93.232,00	$ 1.118.784,00
8.2.2.7	Tubería Acero Carbón (AC) SCH-10 sin costura 4" acabado rojo, instalada subterránea y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m. Incluye suministro, instalación, codos tés yes y sus respectivos uniones (acople) en sistema ranurado para el correcto tendido de la tubería, todos los accesorios serán de tipo Hierro Dúctil (HD). NO incluye accesorios especiales como tés dobles, uniones borrachas, u similares que excedan de manera considerable el costos de los accesorios ordinarios.	m	16,00	$ 140.912,00	$ 2.254.592,00
8.2.4	**ACCESORIOS ESPECIALES**				
8.2.4.2	Suministro, montaje y conexión de Conjunto Siamesa de pared tipo Placa 4"X2,1/2"X2,1/2" Bronce, rosca NPT, niples con tuerca giratoria, tapas macho 2,1/2" rosca NH, placa "INYECCIÓN COLUMNA", todo el conjunto en bronce acabado brillante, tipo PRODESEG o equivalente de igual calidad o superior	u	1,00	$ 1.886.316,00	$ 1.886.316,00
8.2.4.46	Suministro de extintores 10 lbc PQS ABC	u	26,00	$ 71.711,00	$ 1.864.486,00
8.2.5	**APARATOS CONTRAINCENDIO.**				
8.2.5.6	Suministro, montaje y conexión de Gabinete contraincendio Clase 3 de incrustar, salida bomberos 2.1/2" y salida manguera 1.1/2", según norma NTC 1669; medidas 77x99x24 cm (h x a x f), en lámina Cold Rolled cal.20, acabado en pintura base anticorrosiva roja, con cerradura de llave maestra, vidrio laminado respectivo; con una (1) válvula angular tipo globo en bronce 1.1/2"x1.1/2" NPT x NH; con una (1) válvula angular tipo globo en bronce 2.1/2"x2.1/2" NPT x NH; con soporte tipo canastilla para manguera gabinetera en CR.; con una (1) manguera de 1.1/2"x100 pies (30 m) acoplada tejido 100% poliéster y tubo interior en caucho sintético (presión servicio 150 PSI, presión prueba 300 PSI, presión rotura 500 PSI), con boquilla de chorro y niebla 1.1/2" en policarbonato; con un (1) hachapico en acero de 4,5 libras acabado en pintura electrostática roja y cabo curvo en madera acabado con laca catalizada; una (1) llave Spanner de dos servicios, fabricada en hierro y acabada en pintura electrostática color aluminio; con un (1) extintor ABC de 10 libras presurizado con válvula de descarga en bronce, boquilla y manómetro de control; todo el conjunto tipo PRODESEG o equivalente de igual calidad o superior. Incluye relacionados y complementarios para su correcta puesta en funcionamiento. NO incluye obra civil de adecuación.	u	3,00	$ 1.637.570,00	$ 4.912.710,00
8.2.6	**VÁLVULAS Y ACCESORIOS ESPECIALES SISTEMA CONTRAINCENDIO**				
8.2.6.9	Válvula cheque ranurada 4" UL/FM presión de trabajo 300 PSI, cuerpo total hierro. Incluye suministro, instalación.	u	1,00	$ 689.543,00	$ 689.543,00
8.2.6.12	Válvula mariposa ranurada 4" UL/FM, 300 psi FIVALCO o similar de igual calidad o superior, incluye suministro e instalación	u	2,00	$ 1.045.346,00	$ 2.090.692,00
8.2.7	**EQUIPOS CONTRAINCENDIO.**				
8.2.7.3	SUMINISTRO, MONTAJE E INSTALACIÓN EQUIPO DE RED DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS LISTADOS Y CERTIFICADO UL/FM, BOMBA PRINCIPAL Aurora pump eléctrica de 156,96 psi motor 70 HP Q: 500 GPM , y una bomba jockey motor eléctrico que cumpla con motor de 7.5 HP Q:50 GPM. Incluye tableros de control y accesorios especificados por el fabricante	u	1,00	$ 91.756.591,00	$ 91.756.591,00
8.3	**INSTALACIONES DE GAS.**				
8.3.1	**RED GENERAL DE GAS.**				

CONSTRUCCIÓN DE LOS EDIFICIOS: CONTROL DE INTEGRACION; RANCHO; PUNTO DE ACOPIO DE RESIDUOS SOLIDOS; CERRAMIENTO DE SEGURIDAD; OBRAS DE URBANISMO (CAMINERIAS, VIA, PLAZOLETA) Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL ESTABLECIMIENTO EPAMS CAS ERE JP LA PAZ ITAGÜÍ, DEPARTAMENTO DEL ANTIOQUIA, PARA LO CUAL SE REQUIERE ACTUALIZAR Y COMPLEMENTAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES SUMINISTRADOS POR LA USPEC.

Fecha: 30 de marzo de 2022

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
8.3.1.5	Tubería Cobre rígido tipo L 3/4", instalada subterránea y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m. Incluye suministro, regata y resane, instalación, uniones, codos, tees y demás accesorios para el correcto tendido y funcionamiento de la tubería. NO incluye accesorios especiales como tees dobles o similares que excedan de manera considerable el costo de los accesorios ordinarios.	m	39,00	$ 45.852,00	$ 1.788.228,00
8.3.1.6	Tubería Cobre rígido tipo L 1", instalada subterránea y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m. Incluye suministro, regata y resane, instalación, uniones, codos, tees y demás accesorios para el correcto tendido y funcionamiento de la tubería. NO incluye accesorios especiales como tees dobles o similares que excedan de manera considerable el costo de los accesorios ordinarios.	m	6,00	$ 59.029,00	$ 354.174,00
8.3.1.7	Tubería Cobre rígido tipo L 1.1/4", instalada subterránea y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m. Incluye suministro, regata y resane, instalación, uniones, codos, tees y demás accesorios para el correcto tendido y funcionamiento de la tubería. NO incluye accesorios especiales como tees dobles o similares que excedan de manera considerable el costo de los accesorios ordinarios.	m	9,00	$ 79.411,00	$ 714.699,00
8.3.1.8	Tubería Cobre rígido tipo L 1.1/2", instalada subterránea y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m. Incluye suministro, regata y resane, instalación, uniones, codos, tees y demás accesorios para el correcto tendido y funcionamiento de la tubería. NO incluye accesorios especiales como tees dobles o similares que excedan de manera considerable el costo de los accesorios ordinarios.	m	11,00	$ 100.694,00	$ 1.107.634,00
8.3.1.11	Suministro e instalación de calderín mural a gas natural, tiro forzado, capacidad 30 litros/min, potencia 40 KW	u	2,00	$ 7.492.121,00	$ 14.984.242,00
8.3.2	**PUNTOS DE GAS.**				
8.3.2.3	Punto de gas en cobre (Cu) 3/4" tipo L, tubular vertical / paral hasta 1,50 m, instalado subterráneo y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m. Incluye tubería, accesorios, complementarios, regata y resane. EL PUNTO ESTA CONTEMPLADO DESDE EL PRIMER ACCESORIO DE CAMBIO DE DIRECCIÓN HORIZONTAL A VERTICAL.	u	11,00	$ 92.549,00	$ 1.018.039,00
8.5	**GENERALES DE LAS REDES.**				
8.5.3	**ABRAZADERAS Y SOPORTES.**				
8.5.3.6	Soporte tipo pera 1,1/4" - 2" en lámina galvanizada cal 16 x 1". Incluye suministro e instalación, chazo multiuso roscado y esparrago 3/8" de 10 a 50cm, implementos para trabajos en altura.	u	248,00	$ 12.257,00	$ 3.039.736,00
8.5.3.7	Soporte tipo pera 2,1/2" - 4" en lámina galvanizada cal 16 x 1". Incluye suministro e instalación, chazo multiuso roscado y esparrago 3/8" de 10 a 50cm, implementos para trabajos en altura.	u	374,00	$ 14.931,00	$ 5.584.194,00
8.5.4	**VÁLVULAS Y/O REGISTROS DE CONTROL.**				
8.5.4.19	Válvula registro tipo Cortina / Paso directo (PD) pesado 1/2", presión de trabajo 200 PSI, con cuerpo y cuello y vástago y disco (todos) en bronce. Incluye suministro, instalación, sellante líquido para las roscas, universal y los dos (2) adaptadores macho laterales en PVCP.	u	23,00	$ 78.413,00	$ 1.803.499,00
8.5.4.20	Válvula registro tipo Cortina / Paso directo (PD) pesado 3/4", presión de trabajo 200 PSI, con cuerpo y cuello y vástago y disco (todos) en bronce. Incluye suministro, instalación, sellante líquido para las roscas, universal y los dos (2) adaptadores macho laterales en PVCP.	u	23,00	$ 101.627,00	$ 2.337.421,00
8.5.4.21	Válvula registro tipo Cortina / Paso directo (PD) pesado 1", presión de trabajo 200 PSI, con cuerpo y cuello y vástago y disco (todos) en bronce. Incluye suministro, instalación, sellante líquido para las roscas, universal y los dos (2) adaptadores macho laterales en PVCP.	u	3,00	$ 146.768,00	$ 440.304,00
8.5.4.22	Válvula registro tipo Cortina / Paso directo (PD) pesado 1,1/4", presión de trabajo 200 PSI, con cuerpo y cuello y vástago y disco (todos) en bronce. Incluye suministro, instalación, sellante líquido para las roscas, universal y los dos (2) adaptadores macho laterales en PVCP.	u	2,00	$ 188.799,00	$ 377.598,00
8.5.4.34	Válvula registro tipo Bola 3/4" para gas, presión de trabajo 125 PSI, cuerpo total y bola en latón, mango compacto en aluminio "tipo mariposa". Incluye suministro, instalación, sellante líquido para las roscas, una (1) unión universal en cobre de soldar y los dos (2) adaptadores macho laterales en cobre.	u	12,00	$ 58.490,00	$ 701.880,00
8.5.4.36	Válvula cheque tipo Cortina / horizontal en bronce 3/4", presión de trabajo 150 PSI, roscas NPT, sello metálico. Incluye suministro, instalación, sellante líquido para las roscas, universal y los dos (2) adaptadores macho laterales en PVCP.	u	10,00	$ 110.785,00	$ 1.107.850,00
8.5.4.37	Válvula cheque tipo Cortina / horizontal en bronce 1", presión de trabajo 150 PSI, roscas NPT, sello metálico. Incluye suministro, instalación, sellante líquido para las roscas, universal y los dos (2) adaptadores macho laterales en PVCP.	u	1,00	$ 153.098,00	$ 153.098,00
8.5.4.50	Válvula de alivio / purga para agua 1"x1" (entrada / salida) con conector cuerpo y tapón en bronce, piezas internas en latón, resorte en acero inoxidable, presión máxima de trabajo 200 PSI, roscas NPT. Incluye suministro, instalación, sellante líquido para las roscas, universal y los dos (2) adaptadores macho laterales en PVCP.	u	2,00	$ 561.780,00	$ 1.123.560,00
	SUBTOTAL 8. INSTALACIONES HIDROSANITARIAS, CONTRAINCENDIO, DE GAS, AIRES COMPRIMIDOS (redes y equipos).				**$ 229.949.881,00**
10	**INSTALACIONES ELÉCTRICAS, DE COMUNICACIONES, SEGURIDAD Y SONIDO (redes y equipos).**				
10.1	**DERIVACIÓN DE RED DE MEDIA TENSIÓN Y SUBESTACIÓN.**				
10.1.1	**ADECUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA MEDIA TENSIÓN.**				
10.1.1.9	Suministro e instalación de poste metálico de 12 m con capacidad de rotura de 750 Kg. Incluye la hincada, relleno, aplomada, templete y todos los elementos, accesorios y actividades necesarias para su correcta instalación.	u	3,00	$ 3.071.442,00	$ 9.214.326,00
10.1.1.10	Suministro e instalación de poste de 8m metálico BD (Brazo Doble, autosoprtado) para anclaje de iluminación perimetral, incluye la hincada, brazo soporte doble, relleno, aplomada, y todos los elementos, accesorios y actividades necesarias para su correcta instalación.	u	50,00	$ 1.974.969,00	$ 98.748.450,00
10.2	**RED DE BAJA TENSIÓN.**				
10.2.1	**CANALIZACIONES PARA CABLEADO ELÉCTRICO BT.**				
10.2.1.1	Suministro e instalación de tubería PVC de 1/2". Incluye todos los elementos y accesorios necesarios para su correcto montaje y funcionamiento.	m	450,00	$ 13.243,00	$ 5.959.350,00

CONSTRUCCIÓN DE LOS EDIFICIOS: CONTROL DE INTEGRACION; RANCHO; PUNTO DE ACOPIO DE RESIDUOS SOLIDOS; CERRAMIENTO DE SEGURIDAD; OBRAS DE URBANISMO (CAMINERIAS, VIA, PLAZOLETA) Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL ESTABLECIMIENTO EPAMS CAS ERE JP LA PAZ ITAGÜÍ, DEPARTAMENTO DEL ANTIOQUIA, PARA LO CUAL SE REQUIERE ACTUALIZAR Y COMPLEMENTAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES SUMINISTRADOS POR LA USPEC.

Fecha: 30 de marzo de 2022

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
10.2.1.2	Suministro e instalación de tubería PVC de 3/4". Incluye todos los elementos y accesorios necesarios para su correcto montaje y funcionamiento.	m	500,00	$ 14.980,00	$ 7.490.000,00
10.2.1.4	Suministro e instalación de tubería PVC de 1". Incluye todos los elementos y accesorios necesarios para su correcto montaje y funcionamiento.	m	20,00	$ 23.032,00	$ 460.640,00
10.2.1.5	Suministro e instalación de tubería PVC de 1 1/2". Incluye todos los elementos y accesorios necesarios para su correcto montaje y funcionamiento.	m	20,00	$ 31.120,00	$ 622.400,00
10.2.1.7	Suministro e instalación de tubería PVC de 2". Incluye todos los elementos y accesorios necesarios para su correcto montaje y funcionamiento.	m	100,00	$ 40.603,00	$ 4.060.300,00
10.2.1.8	Suministro e instalación de tubería PVC de 3". Incluye todos los elementos y accesorios necesarios para su correcto montaje y funcionamiento.	m	60,00	$ 51.723,00	$ 3.103.380,00
10.2.1.11	Suministro e instalación de tubería EMT de 1/2". Incluye todos los elementos y accesorios necesarios para su correcto montaje y funcionamiento	m	250,00	$ 17.305,00	$ 4.326.250,00
10.2.1.12	Suministro e instalación de tubería EMT de 3/4". Incluye todos los elementos y accesorios necesarios para su correcto montaje y funcionamiento	m	50,00	$ 25.658,00	$ 1.282.900,00
10.2.1.13	Suministro e instalación de tubería EMT de 1". Incluye todos los elementos y accesorios necesarios para su correcto montaje y funcionamiento	m	10,00	$ 28.307,00	$ 283.070,00
10.2.1.19	Suministro e instalación de tubería metálica galvanizada IMC de 3/4". Incluye todos los elementos y accesorios necesarios para su correcto montaje y funcionamiento.	m	20,00	$ 31.976,00	$ 639.520,00
10.2.1.20	Suministro e instalación de tubería metálica galvanizada IMC de 1". Incluye todos los elementos y accesorios necesarios para su correcto montaje y funcionamiento.	m	10,00	$ 37.497,00	$ 374.970,00
10.2.1.23	Suministro e instalación de tubería metálica galvanizada IMC de 2". Incluye todos los elementos y accesorios necesarios para su correcto montaje y funcionamiento.	m	5,00	$ 62.086,00	$ 310.430,00
10.2.1.35	Suministro e instalación de caja de paso de 15x15x10 cm, asegurada con chazo en muro.	u	5,00	$ 43.256,00	$ 216.280,00
10.2.1.38	Suministro e instalación de bandeja eléctrica tipo ducto cerrado 30x8x2400 redes fuerza. Incluye accesorios de fijación y todos los demás componenetes necesarios para garantizar su correcta instalación y funcionamiento.	m	20,00	$ 96.381,00	$ 1.927.620,00
10.2.1.39	Suministro e instalación de caja 2x4 (5800) tipo inyectda en aluminio, con 2 o 4 salidas de 3/4. Incluye tapa inyectada, prensa estopas, accesorios de fijación y todos los demás componenetes necesarios para garantizar su correcta instalación y funcionamiento.	u	6,00	$ 72.105,00	$ 432.630,00
10.2.1.40	Suministro e instalación de caja 4x4 (2400) tipo inyectada en aluminio, con 2 o 4 salidas de 3/4. Incluye tapa inyectada, prensa estopas, accerios de fijación, y todos los demás componenetes necesarios para garantizar su correcta instalación y funcionamiento.	u	8,00	$ 69.609,00	$ 556.872,00
10.2.2	**ACOMETIDAS Y CABLEADOS BT.**				
10.2.2.2	Suministro e instalación de red de entrada y salida en cable encauchetado 3 x No. 12 LS-HFFR.	m	1000,00	$ 13.388,00	$ 13.388.000,00
10.2.2.5	Suministro e instalación de red eléctrica trenzada 3x12. 1x12 (fase roja, fase azul, o fase amarilla)+ 1Nx12 (Blanco)+ 1Tx12(verde), con aislamiento LS-HFFR, para uso en salidas en Suministro e instalación de redes reguladas, normales y de iluminación en oficina.	m	300,00	$ 13.036,00	$ 3.910.800,00
10.2.2.6	Suministro e instalación de red eléctrica trifásica en cable de Cu en 4 x N° 10 AWG (3 Fases + 1 Neutro) + 1 x N° 12T AWG LS-HFFR°	m	20,00	$ 33.791,00	$ 675.820,00
10.2.2.7	Suministro e instalación de red eléctrica trifásica en cable de Cu en 4 x N° 8 AWG (3 Fases + 1 Neutro) + 1 x N° 10T AWG LS-HFFR°	m	20,00	$ 41.682,00	$ 833.640,00
10.2.2.8	Suministro e instalación de red eléctrica trifásica en cable de Cu en 4 x N°6 AWG (3 Fases + 1 Neutro) + 1 x N° 8T AWG THHN/THWN 90°	m	30,00	$ 56.625,00	$ 1.698.750,00
10.2.2.9	Suministro e instalación de red eléctrica trifásica en cable de Cu en 4 x N° 4 AWG (3 Fases + 1 Neutro) + 1 x N° 6T AWG THHN/THWN 90°	m	1170,00	$ 85.210,00	$ 99.695.700,00
10.2.2.10	Suministro e instalación de red eléctrica trifásica en cable de Cu en 4 x N°2 AWG (3 Fases + 1 Neutro) + 1 x N° 4T AWG THHN/THWN 90°	m	50,00	$ 129.833,00	$ 6.491.650,00
10.2.2.11	Suministro e instalación de red eléctrica trifásica en cable de Cu en 4 x N° 1/0 AWG (3 Fases + 1 Neutro) + 1 x N° 2T AWG THHN/THWN 90°	m	20,00	$ 208.643,00	$ 4.172.860,00
10.2.2.12	Suministro e instalación de red eléctrica trifásica en cable de Cu en 4 x N° 2/0 AWG (3 Fases + 1 Neutro) + 1 x N°1/0 T AWG THHN/THWN 90°	m	20,00	$ 270.013,00	$ 5.400.260,00
10.2.2.14	Suministro e instalación de red eléctrica trifásica en cable de Cu en 4 x N° 4/0 AWG (3 Fases + 1 Neutro) + 1 x N°3/0 T AWG THHN/THWN 90°	m	50,00	$ 334.193,00	$ 16.709.650,00
10.2.2.18	Suministro e instalación de red eléctrica bifásica en cable de Cu en 3 x N° 12 AWG (2 fases + 1 neutro) + 1 x N° 12T AWG LS-HFFR°	m	30,00	$ 17.796,00	$ 533.880,00
10.2.2.19	Suministro e instalación de red eléctrica bifásica en cable de Cu en 3 x N° 10 AWG (2 fases + 1 neutro) + 1 x N° 12T AWG LS-HFFR°	m	20,00	$ 27.096,00	$ 541.920,00
10.2.2.20	Suministro e instalación de red eléctrica bifásica en cable de Cu en 3 x N° 8 AWG (2 fases + 1 neutro) + 1 x N° 10T AWG LS-HFFR°	m	20,00	$ 34.233,00	$ 684.660,00
10.2.2.26	Suministro e instalación de red eléctrica monofásica en cable de Cu en 2 x N° 12 AWG (1 fase + 1 neutro) + 1 x N° 12T AWG LS-HFFR	m	500,00	$ 15.890,00	$ 7.945.000,00
10.2.2.29	Suministro e instalación de red eléctrica monofásica en cable de Cu en 2 x N° 6 AWG (1 fase + 1 neutro) + 1 x N° 8T AWG LS-HFFR	m	200,00	$ 34.594,00	$ 6.918.800,00
10.2.2.31	Suministro e instalación de red eléctrica monofásica en cable de Cu en 2 x N° 2 AWG (1 fase + 1 neutro) + 1 x N° 4T AWG THHN/THWN 90°	m	200,00	$ 76.270,00	$ 15.254.000,00
10.2.2.60	Suministro e instalación de conductor de continuidad desnudo No. 12 AWG	m	100,00	$ 9.134,00	$ 913.400,00
10.2.2.61	Suministro e instalación de cable de cobre desnudo No 2 AWG	m	50,00	$ 33.962,00	$ 1.698.100,00
10.2.2.62	Suministro e instalación de cable de cobre desnudo No 2/0 AWG	m	100,00	$ 60.358,00	$ 6.035.800,00
10.2.3	**TABLEROS BT.**				
10.2.3.4	Suministro , instalación y conexionado de tablero de distribución principal de 225 KVA de medidas aproximadas 2,0x15x0,6m en lámina cold rolled 16 mm. Incluye barraje principal (3 barras), barraje neutro y barraje a tierra, totalizador principal de (600A), bandeja para totalizadores de caja moldeada de acuerdo a las acometidas existentes: 1(150 A); 4(50 A) y 20 (40 A).	u	1,00	$ 22.489.804,00	$ 22.489.804,00
10.2.3.10	Suministro e instalación de cofre metálico de 60x40x30 cm para tablero de distribución general, con espacio para totalizador de 70 amperios en caja moldeada. Incluye 5 barrajes (tres fases + neutro y tierra), tapa, aisladores y todos los elementos, accesorios y actividades necesarias para su correcto funcionamiento.	u	1,00	$ 1.262.016,00	$ 1.262.016,00

CONSTRUCCIÓN DE LOS EDIFICIOS: CONTROL DE INTEGRACION; RANCHO; PUNTO DE ACOPIO DE RESIDUOS SOLIDOS; CERRAMIENTO DE SEGURIDAD; OBRAS DE URBANISMO (CAMINERIAS, VIA, PLAZOLETA) Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL ESTABLECIMIENTO EPAMS CAS ERE JP LA PAZ ITAGÜÍ, DEPARTAMENTO DEL ANTIOQUIA, PARA LO CUAL SE REQUIERE ACTUALIZAR Y COMPLEMENTAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES SUMINISTRADOS POR LA USPEC.

Fecha: 30 de marzo de 2022

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
10.2.3.11	Suministro e instalación de cofre metálico de 60x40x30 cm para tablero de distribución general, con espacio para totalizador de 100 amperios en caja moldeada. Incluye 5 barrajes (tres fases + neutro y tierra), tapa, aisladores y todos los elementos, accesorios y actividades necesarias para su correcto funcionamiento.	u	1,00	$ 1.415.257,00	$ 1.415.257,00
10.2.3.12	Suministro e instalación de cofre metálico de 60x40x30 cm para tablero de distribución general, con espacio para totalizador de 175 amperios en caja moldeada. Incluye 5 barrajes (tres fases + neutro y tierra), tapa, aisladores y todos los elementos, accesorios y actividades necesarias para su correcto funcionamiento.	u	2,00	$ 2.142.166,00	$ 4.284.332,00
10.2.3.26	Suministro e instalación de tablero trifásico de distribución de 12 circuitos con espacio para totalizador y puerta	u	1,00	$ 607.541,00	$ 607.541,00
10.2.3.28	Suministro e instalación de tablero trifásico de distribución de 24 circuitos con espacio para totalizador y puerta	u	1,00	$ 787.741,00	$ 787.741,00
10.2.3.29	Suministro e instalación de tablero trifásico de distribución de 30 circuitos con espacio para totalizador y puerta	u	1,00	$ 865.191,00	$ 865.191,00
10.2.3.30	Suministro e instalación de tablero trifásico de distribución de 36 circuitos con espacio para totalizador y puerta	u	1,00	$ 917.791,00	$ 917.791,00
10.2.3.31	Suministro e instalación de tablero trifásico de distribución de 42 circuitos con espacio para totalizador y puerta	u	1,00	$ 1.017.741,00	$ 1.017.741,00
10.2.3.32	Suministro e instalación de tablero BYPASS UPS de 6kVA. Incluye inventario de protecciones, accesorios de instalación y todos los demás elementos necesarios y actividades para garantizar el correcto funcionaamiento y puesta en servicio.	u	2,00	$ 976.109,00	$ 1.952.218,00
10.2.3.34	Suministro e instalación de tablero de fuerza control de iluminación con 10 telerruptores 16a-120v. Incluye protecciones, accesorios de instalación y todas las demás actividades necesarias para garantizar el correcto funcionamiento e instalación.	u	1,00	$ 3.256.109,00	$ 3.256.109,00
10.2.4	**INTERRUPTORES Y PROTECCIONES BT.**				
10.2.4.1	Suministro e instalación de interruptor monopolar desde 1x15 A hasta 1x40 A, tipo enchufable.	u	50,00	$ 25.527,00	$ 1.276.350,00
10.2.4.2	Suministro e instalación de interruptor monopolar de 1x50 A, tipo enchufable.	u	5,00	$ 25.906,00	$ 129.530,00
10.2.4.3	Suministro e instalación de interruptor bipolar desde 2x15 A hasta 2x40 A, tipo enchufable.	u	8,00	$ 47.942,00	$ 383.536,00
10.2.4.11	Suministro e instalación de interruptor tripolar desde 3x15A hasta 3x40 A, tipo enchufable.	u	4,00	$ 87.593,00	$ 350.372,00
10.2.4.12	Suministro e instalación de interruptor tripolar desde 3x50A hasta 3x90 A, tipo enchufable.	u	4,00	$ 105.203,00	$ 420.812,00
10.2.4.14	Suministro e instalación de interruptor automático tripolar con unidad de disparo termomagnética de 50A , 240 V, UL-489. Incluye su montaje y todos los elementos y accesorios necesarios para su correcto funcionamiento.	u	5,00	$ 283.838,00	$ 1.419.190,00
10.2.4.20	Suministro e instalación interruptor automático tripolar con unidad de disparo termomagnética de 175A , 240 V, UL-489. Incluye su montaje y todos los elementos y accesorios necesarios para su correcto funcionamiento.	u	1,00	$ 533.429,00	$ 533.429,00
10.2.4.24	Suministro e instalación de interruptor tripolar regulable de 400-1000A 600V. Incluye su montaje y todos los elementos y accesorios necesarios para su correcto funcionamiento.	u	1,00	$ 4.334.110,00	$ 4.334.110,00
10.2.5	**SALIDAS DE ALUMBRADO.**				
10.2.5.1	Salida para luminaria en tubería PVC. Incluye 12 metros de cableado en 2 No.12 AWG + 1 No.12T, tubería PVC, codos, uniones, terminales, apliques, toma de 15A y demás accesorios y elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	u	135,00	$ 219.059,00	$ 29.572.965,00
10.2.5.2	Salida para luminaria en tubería EMT. Incluye 12 metros de cableado EN 2 No.12 AWG + 1 No.12T, tubería EMT, codos, uniones, terminales, apliques, toma de 15A y demás accesorios y elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	u	51,00	$ 286.955,00	$ 14.634.705,00
10.2.5.6	Salida para iluminación externa, cableada en cable encauchetado 3 No 12. Incluye 0,5 metros de tubería y red eléctrica, conduleta en T inyectada, codos, uniones, terminales, conectores de auto desforre y demás accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	u	16,00	$ 56.852,00	$ 909.632,00
10.2.5.7	Salida para interruptor sencillo en cable 3 No.12 AWG y tubería PVC 3/4. Incluye 0,5 m de tubería PVC regateada por pared, resane, acabados, interruptor, caja 5800 en aluminio, elementos de fijación y demás accesorios necesarios para la correcta instalación y funcionamiento.	u	32,00	$ 72.780,00	$ 2.328.960,00
10.2.5.10	Salida para interruptor doble en cable 3 No.12 + 1 No 12T AWG y tubería en PVC 3/4. Incluye 0,5 m de tubería PVC regateada por pared, resane y acabados, el interruptor, caja 5800 en aluminio, elementos de fijación y demás accesorios necesarios para la correcta instalación y funcionamiento.	u	15,00	$ 85.333,00	$ 1.279.995,00
10.2.5.13	Salida para interruptor conmutable sencillo. Incluye tubería PVC regateada por pared, resane, el interruptor, elementos de fijación y demás accesorios necesarios para la correcta instalación y funcionamiento.	u	4,00	$ 77.773,00	$ 311.092,00
10.2.5.14	Suministro e instalación de salida de interruptor doble, conmutable. Incluye tubería conduit tipo EMTde 1/2", accesorios, interruptor de 10 amperios, aparatos, regata, resanes, conductor calibre 12 AWG, LS Y HF (Low smoke y Halogen Free), hilo de continuidad, caja galvanizada con tapa, conectores, aparatos, regata, resanes y todo lo necesario para su puesta en uso.	u	2,00	$ 75.056,00	$ 150.112,00
10.2.6	**SALIDAS DE TOMAS NORMALES Y REGULADAS.**				
10.2.6.1	Salida de tomacorriente normal doble con polo a tierra de alta calidad, en canaleta, se realiza en cable trenzado 3x12 No.12 LS-HFFR. Incluye troquel, toma corriente, conector auto desforre, y todos los accesorios y actividades necesarias para su correcto funcionamiento.(Longitud promedio por salida 0,5 m.)	u	20,00	$ 64.491,00	$ 1.289.820,00
10.2.6.3	Salida de tomacorriente doble con polo a tierra, se realizan en 2 No.12 AWG + 1No. 12. Incluye ductería PVC regateada por pared, resanes, caja rectangular y todos los accesorios y actividades para su correcto funcionamiento.(longitud promedio por salida 2,5 m.)	u	82,00	$ 103.299,00	$ 8.470.518,00
10.2.6.6	Salida para toma bifásica 50A 2F+T para caja 4x4 en tubería EMT 3/4" o PVC 3/4", en 2x10AWG F + 1x10 AWG T. Incluye toma bifásica, longitud promedio por salida 2,5 m.	u	8,00	$ 227.689,00	$ 1.821.512,00
10.2.6.8	Salida para tomacorriente trifásico 3F+T 3 No.10 AWG + 1x10 AWG T. Incluye ductería PVC regateada por pared, resanes, caja rectangular y todos los accesorios y actividades para su correcto funcionamiento. (longitud promedio por salida 2,5m.)	u	4,00	$ 154.591,00	$ 618.364,00
10.2.8	**APARATOS ELÉCTRICOS.**				

CONSTRUCCIÓN DE LOS EDIFICIOS: CONTROL DE INTEGRACION; RANCHO; PUNTO DE ACOPIO DE RESIDUOS SOLIDOS; CERRAMIENTO DE SEGURIDAD; OBRAS DE URBANISMO (CAMINERIAS, VIA, PLAZOLETA) Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL ESTABLECIMIENTO EPAMS CAS ERE JP LA PAZ ITAGÜÍ, DEPARTAMENTO DEL ANTIOQUIA, PARA LO CUAL SE REQUIERE ACTUALIZAR Y COMPLEMENTAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES SUMINISTRADOS POR LA USPEC.

Fecha: 30 de marzo de 2022

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
10.2.8.3	Suministro e instalación tomacorriente dobles normales con polo a tierra mas tapa. Incluye todos los accesorios y actividades para su correcto funcionamiento.	u	63,00	$ 27.177,00	$ 1.712.151,00
10.2.8.4	Suministro e instalación tomacorriente regulados con polo a tierra aislado GH, grado hospitalario mas tapa, Incluye todos los accesorios y actividades para su correcto funcionamiento.	u	24,00	$ 51.865,00	$ 1.244.760,00
10.2.8.5	Suministro e instalación de tomacorriente para circuito normal GFCI (con interruptor de circuito de falla a tierra para zonas húmedas) Incluye caja, elementos de fijación y todos los elementos y accesorios para su adecuado funcionamiento	u	15,00	$ 100.703,00	$ 1.510.545,00
10.2.8.6	Suministro e instalación de toma corriente bifásica de capacidad 50A, 220V. Incluye accesorios y demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	u	8,00	$ 141.006,00	$ 1.128.048,00
10.2.8.7	Suministro e instalación de toma corriente trifásico con polo a tierra para muro de capacidad 50A, 220V. Incluye accesorios y demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	u	4,00	$ 65.575,00	$ 262.300,00
10.2.9	**EQUIPOS BT.**				
10.2.9.14	Descargadores de sobretensión transitoria, número de polos 4, tensión de servicio 208/120 VAC, máxima tensión de operación continua 300/150 V, máxima corriente de supresión 45 KA, con contactos de señalización. Incluye protección termomagnética adecuada y todos los elementos y accesorios necesarios para su correcto funcionamiento.	u	3,00	$ 2.142.225,00	$ 6.426.675,00
10.6	**RED CABLEADO ESTRUCTURADO PARA VOZ Y DATOS.**				
10.6.2	**ACOMETIDAS Y CABLEADOS DE VOZ Y DATOS.**				
10.6.2.3	Suministro e instalación de cable pacth coord cat 6A de 10 ft (3,1 m) color azul o rojo con puertos	u	146,00	$ 44.872,00	$ 6.551.312,00
10.6.2.4	Suministro e instalación de cable pacth coord cat 6A de 5 ft (1,5 m) color azul o rojo con puertos	u	284,00	$ 27.563,00	$ 7.827.892,00
10.6.2.5	Suministro e instalación de acuerdo a especificaciones técnicas de patch coord de fibra lc-lc, 2m, 50um, multimodo.	u	36,00	$ 101.403,00	$ 3.650.508,00
10.6.2.8	Suministro e instalación de cable UTP Cat 6a	m	2800,00	$ 9.677,00	$ 27.095.600,00
10.6.2.9	Suministro e instalación, de acuerdo a especificaciones técnicas de fibra óptica OM3. Monomodo - multimodo, 12 fibras, 50/125.	m	700,00	$ 66.665,00	$ 46.665.500,00
10.6.3	**SALIDAS DE VOZ Y DATOS.**				
10.6.3.1	Salida de voz (IP) y/0 datos cat 6A. Incluye jack, marcación, face plate y certificación.	u	210,00	$ 98.806,00	$ 20.749.260,00
10.6.3.5	Certificación enlace de fibra óptica incluye informe de enlace y archivo fotográfico tanto digital como impreso	u	4,00	$ 71.558,00	$ 286.232,00
10.6.4	**APARATOS Y EQUIPOS VOZ Y DATOS.**				
10.6.4.1	Suministro e instalación, de acuerdo a especificaciones técnicas, de bandeja de fibra óptica, 1u st, sc, fc, mtrj, lc. (36 hilos)	u	8,00	$ 2.575.063,00	$ 20.600.504,00
10.6.4.5	Suministro e instalación, de acuerdo a especificaciones técnicas, de rack principal (19u o mayor) para cuarto de control. Incluye como mínimo, 4 bandejas porta equipos, 2 ventiladores extractores, organizadores de cableado y multitoma de al menos 20 salidas con supresor de picos.	u	2,00	$ 8.220.558,00	$ 16.441.116,00
10.6.4.11	Suministro, instalación, y marquillado de acuerdo a especificaciones técnicas de patch panel curvo o angular, pre ensamblado cat 6A 24 puertos (incluye jacks)	u	13,00	$ 2.692.797,00	$ 35.006.361,00
10.6.4.13	Suministro e instalación de toma lógica RJ45, jack cat 6 o 6A, face plate, marcación y accesorios de fijación.	u	210,00	$ 85.830,00	$ 18.024.300,00
10.6.5	**EQUIPOS ACTIVOS DE COMUNICACIONES**				
10.6.5.1	Suministro, instalación y configuracion de Switche L3 Administrable, Switch Tipo 2 , 8 x 10/100/1000Mbps POE+ ports, 2 x SFP incluye: accesorios de instalación, puesta en servicio, configuración. Y todos las demás actividades necesarias para garantizar el correcto funcionamiento y puesta en operación.	u	2,00	$ 16.620.194,00	$ 33.240.388,00
10.6.5.2	Suministro, instalación y configuracion de Switche L3 tipo Core incluye: licencia capa 3, fuentes Hot swap, accesorios Y todos las demás actividades necesarias para garantizar el correcto funcionamiento y puesta en operación. De acuerdo a las especificaciones técnicas.	u	1,00	$ 85.385.065,00	$ 85.385.065,00
10.6.5.3	Suministro, instalación y configuración de Switche de 24 x 10/100/1000 (RJ-45) puertos, Poe, 4 x 1000X SFP, Capa 3- incluye: accesorios de instalación, puesta en servicio, configuración. Y todos las demás actividades necesarias para garantizar el correcto funcionamiento y puesta en funcionamiento. De acuerdo a las especificacones técnicas .	u	13,00	$ 35.234.845,00	$ 458.052.985,00
10.6.5.5	Suministro e instalación de licencia para switche capa 3	u	14,00	$ 3.624.766,00	$ 50.746.724,00
10.6.5.10	Suministro, instalación, conexionado y puesta en servicio de UPS trifásica de 10kVA true on line, bypass automático y manual para mantenimiento(no externo, baterías secas libres de mantenimiento (VRLA), autonomía 15 minutos a plena carga. Incluye todos los elementos y actividades necesarios para su correcto funcionamiento.	u	2,00	$ 10.223.040,00	$ 20.446.080,00
10.7	**RED DE TELEVISIÓN.**				
10.7.1	**CANALIZACIONES PARA CABLEADO RED TV.**				
10.7.1.2	suministro, instalación. de acuerdo a especificaciones técnicas de cable de audio video (sdi/dvi/rca vía breakout) para 2 canales hd o 4 sd de tv abierta. conector electrónico interno con conversor sd/hd, incluido e instalado en el codificador de iptv.	u	6,00	$ 946.040,00	$ 5.676.240,00
10.7.1.7	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de televisor led de 49"	u	6,00	$ 9.944.855,00	$ 59.669.130,00
10.7.1.8	suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de conversor iptv para cada televisor	u	6,00	$ 1.155.879,00	$ 6.935.274,00
10.10	**RED DE ALARMAS DE DETECCIÓN DE INTRUSOS.**				
10.10.4	**APARATOS Y EQUIPOS CONTROL DE ACCESO.**				
10.10.4.1	Sistema de control biométrico, integrable a la base de datos del BMS 10000 registros, integracion con bus Wiegand y sofware para control de visitantes.	u	20,00	$ 3.990.546,00	$ 79.810.920,00
10.10.4.2	Suministro instalacion y configuracion de gabinete de gestion y control de 20 llaves, con control maestro, y biometria, incluye cablaedo, intregarcion a la base de datos del BMS, y todas las demas actividades y accesorios de instalacion requeridos.	u	1,00	$ 35.000.000,00	$ 35.000.000,00

CONSTRUCCIÓN DE LOS EDIFICIOS: CONTROL DE INTEGRACION; RANCHO; PUNTO DE ACOPIO DE RESIDUOS SOLIDOS; CERRAMIENTO DE SEGURIDAD; OBRAS DE URBANISMO (CAMINERIAS, VIA, PLAZOLETA) Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL ESTABLECIMIENTO EPAMS CAS ERE JP LA PAZ ITAGÜÍ, DEPARTAMENTO DEL ANTIOQUIA, PARA LO CUAL SE REQUIERE ACTUALIZAR Y COMPLEMENTAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES SUMINISTRADOS POR LA USPEC.

Fecha: 30 de marzo de 2022

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
10.10.4.3	suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de detector de apertura de puertas	u	21,00	$ 108.784,00	$ 2.284.464,00
10.10.4.4	suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de pulsador de panico	u	7,00	$ 94.308,00	$ 660.156,00
10.10.4.6	suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de lectora de proximidad de corto alcance rp 10 multilectura	u	20,00	$ 986.509,00	$ 19.730.180,00
10.10.4.8	suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de pulsador de apertura no touch	u	20,00	$ 349.117,00	$ 6.982.340,00
10.10.4.10	suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de botonera de control de esclusa de 2 puertas	u	10,00	$ 4.701.889,00	$ 47.018.890,00
10.10.4.11	suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de tarjeta de proximidad de 13,5 mhz	u	30,00	$ 10.000,00	$ 300.000,00
10.10.4.12	suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de controlador de acceso y seguridad de alarmas (4 lectoras, 6 in - 2 out), incluye interfaz para controladores distribuidos.	u	5,00	$ 15.203.969,00	$ 76.019.845,00
10.10.4.14	suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de software de gerencia e integración, con licencia modbus y bacnet - servidor	u	1,00	$ 104.285.776,00	$ 104.285.776,00
10.10.4.15	suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de servidor pc para software central	u	1,00	$ 4.595.242,00	$ 4.595.242,00
10.10.4.16	suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de estación de trabajo pc con licencias para administración, visualización y operación	u	1,00	$ 3.557.738,00	$ 3.557.738,00
10.10.4.17	suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de controladoras de 24 entradas universales	u	7,00	$ 3.806.134,00	$ 26.642.938,00
10.10.4.18	suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de controlador de 8 entradas universales y 8 salidas digitales de integración	u	7,00	$ 4.245.524,00	$ 29.718.668,00
10.10.4.19	suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de controlador de red para automatizacion	u	1,00	$ 25.314.095,00	$ 25.314.095,00
10.11	**RED DE CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN CCTV.**				
10.11.3	**SALIDAS RED CCTV.**				
10.11.3.1	Suministro e instalcion de soporte tipo intemperie de pared para camara domo tipo PTZ, incluye transofrmador de alimentacion para el domo 120/24VACC. 24V OUT, incluye accesorios de instalacion a cualquier altura y todas las actividades necesesarias para garantizar la correcta instalacion y puesta en funcionamiento.	u	11,00	$ 1.815.876,00	$ 19.974.636,00
10.11.4	**APARATOS Y EQUIPOS RED CCTV.**				
10.11.4.1	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de almacenamiento de video (96T) 12 unidades para almacenamiento + 2 grabadores de failover - garantizar 45 días de almacenamiento. Incluye pruebas funcionales, simulaciones de tráfico, y todos los accesorios, módulos y actividades necesarias para garantizar el correcto funcionamiento y puesta en servicio.	u	3,00	$ 99.914.846,00	$ 299.744.538,00
10.11.4.2	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de almacenamiento de video (48T) 12 unidades para almacenamiento + 2 grabadores de failover - garantizar 45 días de almacenamiento. incluye pruebas funcionales, simulaciones de trafico, y todos los accesorios, modulos y actividades necesarias para garantizar el correcto funcionamiento y puesta en servicio	u	1,00	$ 79.084.082,00	$ 79.084.082,00
10.11.4.3	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de terminal de operador con teclado y administrador de 4 monitores. Incluye pruebas funcionales y todos los accesorios, módulos y actividades necesarias para garantizar el correcto funcionamiento y puesta en servicio.	u	3,00	$ 30.864.280,00	$ 92.592.840,00
10.11.4.4	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de decodificador para dos monitores. Incluye pruebas funcionales y todos los accesorios, módulos y actividades necesarias para garantizar el correcto funcionamiento y puesta en servicio.	u	3,00	$ 20.196.485,00	$ 60.589.455,00
10.11.4.5	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de cámara ip tipo minidomo 5MPx, con infrarrojo lente fijo, anti vandálico. Incluye analíticas y todos los accesorios y actividades complementarias, para garantiar el correcto funcionamiento y fijación del equipo a cualquier altura.	u	103,00	$ 2.643.552,00	$ 272.285.856,00
10.11.4.6	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de cámara ip tipo minidomo 3MPx, con infrarrojo lente fijo, anti vandálico. Incluye analíticas y todos los accesorios y actividades complementarias, para garantiar el correcto funcionamiento y fijación del equipo a cualquier altura.	u	18,00	$ 2.648.624,00	$ 47.675.232,00
10.11.4.8	Suministro, instalación y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de cámara ip FIJA TIPO BALA 5MPX - IK10, con infrarrojo y soporte para interiores y exteriores antivandálicas dia/noche. Incluye 8 analíticas y todos los accesorios y actividades complementarias para garantiar el correcto funcionamiento y fijación del equipo a cualquier altura.	u	10,00	$ 3.236.389,00	$ 32.363.890,00
10.11.4.10	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de cámara ip tipo domo ptz (hd) para exterior - interior. Incluye todos los accesorios y actividades complementarias, para garantizar el correcto funcionamiento y fijación del equipo a cualquier altura.	u	8,00	$ 12.928.797,00	$ 103.430.376,00
10.11.4.11	Suministro e instalación de cámara panorámica cámara FISHEYE 12MPX 360°°, antivandálica, con brazo colgante. Incluye todos los accesorios y actividades complementarias para garantiar el correcto funcionamiento y fijación del equipo a cualquier altura.	u	4,00	$ 9.363.050,00	$ 37.452.200,00
10.11.4.12	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de monitor led 4k de 49" de despliegue de imágenes. Incluye todos los accesorios, soportes y actividades complementarias para garantziar el correcto funcionamiento y fijación del equipo a cualquier altura.	u	6,00	$ 9.944.855,00	$ 59.669.130,00
10.11.4.13	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de monitor led 1080 de 24" de despliegue de imágenes. Incluye todos los accesorios, soportes y actividades complementarias para garantziar el correcto funcionamiento y fijación del equipo a cualquier altura.	u	4,00	$ 3.101.283,00	$ 12.405.132,00

CONSTRUCCIÓN DE LOS EDIFICIOS: CONTROL DE INTEGRACION; RANCHO; PUNTO DE ACOPIO DE RESIDUOS SOLIDOS; CERRAMIENTO DE SEGURIDAD; OBRAS DE URBANISMO (CAMINERIAS, VIA, PLAZOLETA) Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL ESTABLECIMIENTO EPAMS CAS ERE JP LA PAZ ITAGÜÍ, DEPARTAMENTO DEL ANTIOQUIA, PARA LO CUAL SE REQUIERE ACTUALIZAR Y COMPLEMENTAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES SUMINISTRADOS POR LA USPEC.

Fecha: 30 de marzo de 2022

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
10.11.5	**PUESTA EN MARCHA Y CAPACITACIÓN RED CCTV.**				
10.11.5.1	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de LICENCIAS administrador del sistema (vms) (software y hardware) ; servidores para administracion del sistema, incluye balanceadores de carga, servidor ntp, pruebas funcionales, simulaciones de trafico, y todos los accesorios, modulos y actividades necesarias para garantizar el correcto funcionamiento y puesta en servicio	u	138,00	$ 884.669,00	$ 122.084.322,00
10.11.5.2	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de servidor principal VMS administrador del sistema (vms) (software y hardware) ; servidores para administracion del sistema, incluye balanceadores de carga, servidor ntp, pruebas funcionales, simulaciones de trafico, y todos los accesorios, modulos y actividades necesarias para garantizar el correcto funcionamiento y puesta en servicio	u	1,00	$ 58.856.979,00	$ 58.856.979,00
10.13	**RED DE TELEFONIA.**				
10.13.15	suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de servidor central de telefonía (principal y respaldo)	u	1,00	$ 39.544.662,00	$ 39.544.662,00
10.13.17	suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de licencias de acceso para usuario de telefonía	u	7,00	$ 1.224.051,00	$ 8.568.357,00
10.13.18	suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de gateway (1 e1 - 30 troncales)	u	1,00	$ 30.213.922,00	$ 30.213.922,00
10.13.20	suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de citofono	u	6,00	$ 735.549,00	$ 4.413.294,00
10.13.21	suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de consola telefónica tipo botonera	u	1,00	$ 1.586.161,00	$ 1.586.161,00
	SUBTOTAL 10. INSTALACIONES ELÉCTRICAS, DE COMUNICACIONES, SEGURIDAD Y SONIDO (redes y equipos).				**$ 3.222.394.089,00**
12	**INSTALACIONES DE VENTILACIÓN MECÁNICA Y AIRES ACONDICIONADOS (redes y equipos).**				
12.1	**VENTILACIÓN MECÁNICA DE EXTRACCIÓN E INYECCIÓN.**				
12.1.1	**RED DE DUCTOS / TARROS CONDUCTORES DE AIRE.**				
12.1.1.2	Suministro e instalación de ducto en lámina galvanizada cal 24, contemplando los dobleces terminales, respectivos ganchos y tornillos de unión. Incluye todos los accesorios para instalación (cuelgas, chazos,, varillas roscadas, etc.), la totalidad de la soportería necesaria, implementos para trabajos en altura. El pago por m2 será medido en la superficie de desarrollo del ducto.	m2	60,00	$ 110.030,00	$ 6.601.800,00
12.1.1.3	Suministro e instalación de campana tipo plafon extractora construida en lamina de acero inoxidable 304 cal 16, incluye accesorios de anclaje, lamparas y filtros de grasa. Lista para conectar a ducto de extracción.	m2	60,00	$ 293.097,00	$ 17.585.820,00
12.1.4	**PASES.**				
12.1.4.4	Pase en muro de mampostería de arcilla espesor entre 15 y 20 cm, para paso de ductos a.>50<=70 cm h.>40<=50 cm. Incluye apertura con cortes con pulidora y disco en la totalidad del perimetro del vano del pase en ambas caras del muro, y posterior resane con mortero en ambas caras del muro dando acabado a la vista. Incluye cargue, retiro y disposición de escombros a sitio aprobado por la autoridad ambiental.	u	20,00	$ 159.923,00	$ 3.198.460,00
12.1.5	**EQUIPOS DE INYECCIÓN Y EXTRACCIÓN DE AIRE.**				
12.1.5.3	Suministro e instalación de ventilador axial ø.=16" con tapa / marco cuadrado de 50x50 cm y rejilla de seguridad, caudal max.: 2160 m3/h (1271.33 CFM), de velocidad única 1400 RPM; motor industrial monofásico con inversión de giro (posibilidad de inyectar o extraer) pre-lubricado en doble balinera, con cinco (5) aspas, 110 V 180 W 1,50 A; parrilla cuerpo y aspas en acero, acabado en anticorrosivo en resina de poliester; tipo CEXT16 de ELECTROVIENTO o equivalente de igual calidad o superior. Incluye demolición del muro en mampostería de arcilla e.<=15 cm, pañetado y acabado del contorno de la perforación, implementos para trabajos en altura. NO incluye pintura del muro perforado, ni del pañete realizado.	u	8,00	$ 678.922,00	$ 5.431.376,00
12.1.5.5	Suministro e instalación de ventilador axial ø.=20" con tapa / marco cuadrado de 62,8X62,8 cm, sin rejilla de seguridad, caudal max.: 10180 m3/h (5991,72 CFM), de velocidad única 1650 RPM; motor industrial trifásico con seis (6) aspas, 220/440 V 440 W 2,0/1,0 A 1/2 HP, nivel sonoro 71 dB; cuerpo y aspas en acero, acabado en pintura en polvo poliéster horneada de alta resistencia a la corrosión; tipo HXT-500/H de SOLER & PALAU o equivalente de igual calidad o superior. Incluye demolición del muro en mampostería de arcilla e.<=15 cm, pañetado y acabado del contorno de la perforación, implementos para trabajos en altura. NO incluye pintura del muro perforado, ni del pañete realizado.	u	2,00	$ 1.784.126,00	$ 3.568.252,00
12.1.5.8	Suministro e instalación de ventilador centrífugo de media presión y simple aspiración con envolvente y rodete en chapa de acero, turbina con álabes hacia delante, caudal max.: 5220 m3/h (3072,38 CFM), velocidad 2900 RPM, acabado en anticorrosivo en resina de poliester, polimerizada a 190°C previo desengrase alcalino y pretratamiento libre de fosfatos. Incluye motor con eficiencia IE-2 con rodamientos a bolas, protección IP55, motor trifásico 220/440 V 60 Hz, potencia instalado 3,0 kW, base antivibracion, implementos para trabajos en altura.	u	2,00	$ 9.444.709,00	$ 18.889.418,00
12.2	**AIRES REFRIGERADOS Y CALEFACCIÓN.**				
12.2.1	**RED DE REFRIGERACIÓN Y CONDENSACIÓN.**				
12.2.1.1	Tubería de cobre tipo K - 1/4" (diámetro interno) para uso idóneo en climatización. Incluye suministro, instalación, implementos para trabajos en altura, recubrimiento con aislante de tipo espuma elatomérica a base de caucho sintético, acoples, uniones, codos, reducciones, tés y demás accesorios para el correcto tendido y funcionamiento de la tubería. NO incluye regata ni resane, ni accesorios especiales como banch u similares que excedan de manera considerable el costos de los accesorios ordinarios.	m	101,00	$ 56.441,00	$ 5.700.541,00
12.2.1.2	Tubería de cobre tipo K - 3/8" (diámetro interno) para uso idóneo en climatización. Incluye suministro, instalación, implementos para trabajos en altura, recubrimiento con aislante de tipo espuma elatomérica a base de caucho sintético, acoples, uniones, codos, reducciones, tés y demás accesorios para el correcto tendido y funcionamiento de la tubería. NO incluye regata ni resane, ni accesorios especiales como banch u similares que excedan de manera considerable el costos de los accesorios ordinarios.	m	97,00	$ 67.430,00	$ 6.540.710,00

CONSTRUCCIÓN DE LOS EDIFICIOS: CONTROL DE INTEGRACION; RANCHO; PUNTO DE ACOPIO DE RESIDUOS SOLIDOS; CERRAMIENTO DE SEGURIDAD; OBRAS DE URBANISMO (CAMINERIAS, VIA, PLAZOLETA) Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL ESTABLECIMIENTO EPAMS CAS ERE JP LA PAZ ITAGÜÍ, DEPARTAMENTO DEL ANTIOQUIA, PARA LO CUAL SE REQUIERE ACTUALIZAR Y COMPLEMENTAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES SUMINISTRADOS POR LA USPEC.

Fecha: 30 de marzo de 2022

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
12.2.1.3	Tubería de cobre tipo K - 1/2" (diámetro interno) para uso idóneo en climatización. Incluye suministro, instalación, implementos para trabajos en altura, recubrimiento con aislante de tipo espuma elatomérica a base de caucho sintético, acoples, uniones, codos, reducciones, tés y demás accesorios para el correcto tendido y funcionamiento de la tubería. NO incluye regata ni resane, ni accesorios especiales como banch u similares que excedan de manera considerable el costos de los accesorios ordinarios.	m	101,00	$ 75.406,00	$ 7.616.006,00
12.2.1.4	Tubería de cobre tipo K - 5/8" (diámetro interno) para uso idóneo en climatización. Incluye suministro, instalación, implementos para trabajos en altura, recubrimiento con aislante de tipo espuma elatomérica a base de caucho sintético, acoples, uniones, codos, reducciones, tés y demás accesorios para el correcto tendido y funcionamiento de la tubería. NO incluye regata ni resane, ni accesorios especiales como banch u similares que excedan de manera considerable el costos de los accesorios ordinarios.	m	97,00	$ 91.545,00	$ 8.879.865,00
12.2.7	**UNIDADES INTEGRALES.**				
12.2.7.2	Suministro e instalación de equipo de aire acondicionado tipo Mini Split de 12.000 BTU/h, 220 V 60 Hz, con tecnología Inverter, debidamente precargado. Incluye unidad condensadora, evaporadora, control remoto, y accesorios de instalación. No incluye tubería.	u	4,00	$ 2.769.130,00	$ 11.076.520,00
12.2.7.4	Suministro e instalación de equipo de aire acondicionado tipo Mini Split de 18.000 BTU/h, 220 V 60 Hz, con tecnología Inverter, debidamente precargado. Incluye unidad condensadora, evaporadora, control remoto y accesorios de instalación. No incluye tubería.	u	5,00	$ 3.184.500,00	$ 15.922.500,00
12.2.7.5	Suministro e instalación de equipo de aire acondicionado tipo Mini Split de 24.000 BTU/h, 220 V 60 Hz, con tecnología Inverter, debidamente precargado. Incluye unidad condensadora, evaporadora, control remoto y accesorios de instalación. No incluye tubería.	u	7,00	$ 3.835.000,00	$ 26.845.000,00
	SUBTOTAL 12. INSTALACIONES DE VENTILACIÓN MECÁNICA Y AIRES ACONDICIONADOS (redes y equipos).				**$ 137.856.268,00**
13	**PAÑETES, REVOQUES Y REPELLOS.**				
13.1	**SOBRE MUROS Y OTROS ELEMENTOS VERTICALES.**				
13.1.11	Pañete liso común 1:4 e.=2 cm. Incluye filos y dilataciones según diseño.	m2	483,00	$ 14.395,00	$ 6.952.785,00
13.1.12	Pañete liso común 1:4 e.=2 cm, lineal entre 0,50 y 1,00 m. Incluye filos y dilataciones según diseño.	m	150,00	$ 10.419,00	$ 1.562.850,00
13.1.17	Pañete liso impermeabilizado integralmente 1:3 e.=4 cm. Incluye filos y dilataciones según diseño.	m2	1363,00	$ 24.827,00	$ 33.839.201,00
	SUBTOTAL 13. PAÑETES, REVOQUES Y REPELLOS.				**$ 42.354.836,00**
14	**ALISTADOS Y ACABADOS DE PISOS.**				
14.1	**BASES DE PISOS Y AFINADOS.**				
14.1.5	Alistado de pisos con mortero impermeabilizado integralmente 1:3 h.=8 cm promedio alistado + pendientado.	m2	30,00	$ 56.360,00	$ 1.690.800,00
14.1.10	Alistado, afinado y acabado de piso con Concreto esmaltado y endurecido h.=5 cm f'c=3000 PSI, endurecedor silíceo a base de cuarzo con dosificación 4 kg/m2 tipo Rocktop de TOXEMENT o equivalente de igual calidad o superior, incluye supervisión capacitada durante el curado del concreto para evitar fisuramiento. NO incluye malla electrosoldada, ni corte para dilataciones, ni sello en dilataciones.	m2	68,00	$ 46.898,00	$ 3.189.064,00
14.2	**ACABADO DE PISOS.**				
14.2.3	**GRANOS, PIEDRAS Y MÁRMOLES.**				
14.2.3.1	Acabado de piso con Granito fundido y pulido, mezclado en obra, grano #3 h.=1,5 cm fondo blanco. Incluye dilataciones plásticas según diseño.	m2	10,00	$ 96.258,00	$ 962.580,00
14.2.3.3	Acabado de piso con baldosa en grano de mármol vibroprensado 30x30 cm, Blanco Huila grano #1. Incluye mortero 1:3, boquilla blanca, destronque (#36), 3 pulidas (#60,120,220) y brillo al plomo.	m2	266,00	$ 143.800,00	$ 38.250.800,00
14.2.4	**CERÁMICOS Y PORCELÁNICOS.**				
14.2.4.1	Acabado de piso con baldosas de cerámica de 20,5x20,5 cm, tipo Egeo equivalente de igual calidad o superior (Puede ser usado como piso solamente en áreas de baño interior). Incluye dilatación de aluminio según diseño y emboquille, aparejado según diseño. Pegado con mezcla lista de fábrica.	m2	43,00	$ 54.898,00	$ 2.360.614,00
14.2.4.2	Acabado de piso con baldosa de cerámica de 33,8x33,8 cm tipo duropiso equivalente de igual calidad o superior. Incluye emboquille, aparejado según diseño. Pegado con mezcla lista de fábrica.	m2	103,00	$ 66.526,00	$ 6.852.178,00
14.2.5	**SINTÉTICOS.**				
14.2.5.2	Acabado de piso con epóxico antiderrapante / antideslizante fino e.=3,0 mm (+/-0,3 mm) de color homogéneo plano, compuesto a base de resinas epóxicas de dos componentes y cargas minerales de cuarzo, coronamientos multicapas, sin juntas, tipo Antideslizante equivalente de igual calidad o superior. Incluye suministro y aplicación.	m2	464,00	$ 134.202,00	$ 62.269.728,00
14.3	**GUARDAESCOBAS Y MEDIACAÑAS.**				
14.3.3	**GRANOS, PIEDRAS Y MÁRMOLES.**				
14.3.3.3	Media caña en granito fundido y pulido e.=1,5 cm a.=10,0 cm h.=10,0 cm, sobre asiento en mortero 1:3 e.=3 cm. Incluye elemento de dilatación transversal curva cada 1,00 m y dilatación longitudinal en PVC.	m	48,00	$ 47.310,00	$ 2.270.880,00
14.3.3.5	Guardaescoba recto con baldosa en grano de mármol vibroprensado 33x10 cm, Blanco Huila grano #5. Incluye mortero 1:3, boquilla blanca, destronque (#36), 3 pulidas (#60,120,220) y brillo al plomo.	m	161,00	$ 41.847,00	$ 6.737.367,00
14.3.4	**CERÁMICOS Y PORCELÁNICOS.**				
14.3.4.1	Guardaescoba en baldosa de cerámica de L.pieza=33,8 cm h.=10,0 cm, tipo o equivalente de igual calidad o superior. Incluye mortero de pega.	m	215,00	$ 16.076,00	$ 3.456.340,00
14.3.5	**SINTÉTICOS.**				

CONSTRUCCIÓN DE LOS EDIFICIOS: CONTROL DE INTEGRACION; RANCHO; PUNTO DE ACOPIO DE RESIDUOS SOLIDOS; CERRAMIENTO DE SEGURIDAD; OBRAS DE URBANISMO (CAMINERIAS, VIA, PLAZOLETA) Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL ESTABLECIMIENTO EPAMS CAS ERE JP LA PAZ ITAGÜÍ, DEPARTAMENTO DEL ANTIOQUIA, PARA LO CUAL SE REQUIERE ACTUALIZAR Y COMPLEMENTAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES SUMINISTRADOS POR LA USPEC.

Fecha: 30 de marzo de 2022

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
14.3.5.2	Acabado de media caña a.=10,0 cm h.=10,0 cm con epóxico antiderrapante / antideslizante fino e.=3,0 mm (+/-0,3 mm) de color homogéneo plano, compuesto a base de resinas epóxicas de dos componentes y cargas minerales de cuarzo, coronamientos multicapas, sin juntas, tipo antideslizante o equivalente de igual calidad o superior. Incluye suministro y aplicación.	m	565,00	$ 22.463,00	$ 12.691.595,00
	SUBTOTAL 14. ALISTADOS Y ACABADOS DE PISOS.				**$ 140.731.946,00**
15	**ALISTADOS, IMPERMEABILIZACIONES, ACABADOS DE CUBIERTAS Y SISTEMAS DE FACHADA.**				
15.1	**ALISTADOS E IMPERMEABILIZACIONES.**				
15.1.2	**CUBIERTAS, TERRAZAS, MATERAS.**				
15.1.2.2	Alistado de superficie con mortero impermeabilizado integralmente para cubiertas y terrazas 1:3 h.=8 cm promedio alistado + pendientado.	m2	250,00	$ 58.840,00	$ 14.710.000,00
15.1.2.3	Alistado de superficie con mortero impermeabilizado integralmente para cubiertas y terrazas 1:4 h.=4 cm promedio alistado + pendientado.	m2	38,00	$ 37.044,00	$ 1.407.672,00
15.2	**CUBIERTAS.**				
15.2.1	**CUBIERTA METÁLICA.**				
15.2.1.1	Cubierta en tejas metálica trapezoidal termoacústica fabricada en acero y recubierta con foil y asfalto, anticorrosiva y autoextinguible, tipo MAX A360 de AJOVER o equivalente de igual calidad o superior, color según diseño. Incluye implementos para trabajos en altura, suministro, instalación, amarres y anclajes, cumbrera / caballete en lámina galvanizada doblada con el mismo tratamiento de foil y asfalto de la teja, otros menores necesarios para su correcta puesta en funcionamiento. NO incluye actividades relacionadas con la estructura de soporte, ni canales, ni limahoyas ni limatezas, ni flashings (flanches).	m2	250,00	$ 61.935,00	$ 15.483.750,00
	SUBTOTAL 15. ALISTADOS, IMPERMEABILIZACIONES, ACABADOS DE CUBIERTAS Y SISTEMAS DE FACHADA.				**$ 31.601.422,00**
16	**CARPINTERÍA METÁLICA (Aluminio, acero y otros).**				
16.1	**CARPINTERÍA EN ALUMINIO.**				
16.1.1	**VENTANAS EN ALUMINIO.**				
16.1.1.1	Ventana Fija con perfiles de aluminio anodizado color natural. Incluye vidrio templado incoloro 6 mm instalado con empaque siliconado y silicona estructural tipo Sikasil SG-20 de SIKA o equivalente de igual calidad o superior, alfajía respectiva en aluminio (si aplica), anclajes respectivos, perfiles según diseño. Incluye implementos para trabajos en altura.	m2	20,00	$ 345.744,00	$ 6.914.880,00
16.1.2	**REJILLAS Y LAMINAS PERFORADAS EN ALUMINIO.**				
16.1.2.1	Rejilla celosía con perfiles de aluminio anodizado color natural, anclajes respectivos, perfiles según diseño. Incluye implementos para trabajos en altura.	m2	5,00	$ 281.530,00	$ 1.407.650,00
16.2	**CARPINTERÍA EN ACERO.**				
16.2.1	**VENTANAS EN ACERO.**				
16.2.1.1	Ventana Fija en lámina CR cal. 18. Incluye pisavidrios, alfajía respectiva en acero (si aplica), perfiles según diseño. Incluye suministro, fabricación, montaje, implementos para trabajos en altura, bisagras, soldaduras, cargue del marco con grouting f'c=3000 PSI, anclaje tipo pata de gallina fabricado en ángulo y complementarios, anticorrosivo aplicado en dos (2) capas. NO incluye vidrio, ni pintura de acabado.	m2	96,00	$ 133.065,00	$ 12.774.240,00
16.2.1.2	Ventana fija de entrega con sección inferior de puerta entablerada abatible, sección media en vidrio, y sección superior entablerada; marco en perfil rectangular estructural de 2,3/8"x1,1/2" e.=1,5 mm; puerta entablerada en lámina CR. cal.18, tope de la puerta en ángulo de acero de 1"x3/16"; marco interno del vidrio en ángulo de acero de 1,1/2"x3/16", pisavidrios en lámina CR. cal.18; sección entamborada en lámina de acero figurada cal.16; pasadores en platina, guías, manijas y demás perfiles según diseño. Incluye suministro, fabricación, montaje, implementos para trabajos en altura, bisagras, soldaduras, cargue del marco con grouting f'c=3000 PSI, anclaje tipo pata de gallina fabricado en ángulo y complementarios, anticorrosivo aplicado en dos (2) capas. NO incluye vidrios (si aplica), ni pintura de acabado.	m2	27,00	$ 252.986,00	$ 6.830.622,00
16.2.2	**REJILLAS Y/O CELOSÍAS EN ACERO.**				
16.2.2.6	Mallas de protección en módulos de 2,65x1,20mts, fabricados con malla expandida IMT-40 calibre 2.5 mm; con marcos en ángulos de 1,1/2"x1/8" y platina pisamalla de 1/2"x3/16"; refuerzo medial en ángulo de 1,1/2"x1/8"; instalación haciendo izaje vertical, asegurando con uniones de soldadura entre si, pernos a las placas superior e inferior. Incluye soldaduras, pernos de anclajes y complementarios, suministro, fabricación, montaje, anticorrosivo epóxico aplicado en dos (2) capas. NO incluye pintura de acabado.	u	30,00	$ 126.236,00	$ 3.787.080,00
16.2.3	**PUERTAS EN ACERO.**				
16.2.3.3	Puerta entablerada en lámina figurada CR cal. 18; con marco en lámina, refuerzos internos en perfilería metálica para cerradura, montante y pisavidrios en lámina (si aplican), manija, perfiles según diseño. Incluye suministro, fabricación, montaje, bisagras tipo pistón, soldaduras, cargue del marco con grouting f'c=3000 PSI, anclaje tipo pata de gallina fabricado en ángulo y complementarios, anticorrosivo aplicado en dos (2) capas. NO incluye vidrios (si aplica), ni cerraduras, ni pintura de acabado.	m2	2,00	$ 166.095,00	$ 332.190,00
16.2.3.5	Puerta entamborada en lámina figurada CR cal. 18; con marco figurado en lámina, refuerzos internos en perfilería metálica para hoja tambor bisagras y para cerradura, pisavidrios en lámina (si aplica), manija, perfiles según diseño. Incluye suministro, fabricación, montaje, bisagras tipo pistón, soldaduras, cargue del marco con grouting f'c=3000 PSI, anclaje tipo pata de gallina fabricado en ángulo y complementarios, anticorrosivo aplicado en dos (2) capas. NO incluye vidrios (si aplica), ni cerraduras, ni pintura de acabado.	m2	19,00	$ 321.897,00	$ 6.116.043,00

CONSTRUCCIÓN DE LOS EDIFICIOS: CONTROL DE INTEGRACION; RANCHO; PUNTO DE ACOPIO DE RESIDUOS SOLIDOS; CERRAMIENTO DE SEGURIDAD; OBRAS DE URBANISMO (CAMINERIAS, VIA, PLAZOLETA) Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL ESTABLECIMIENTO EPAMS CAS ERE JP LA PAZ ITAGÜÍ, DEPARTAMENTO DEL ANTIOQUIA, PARA LO CUAL SE REQUIERE ACTUALIZAR Y COMPLEMENTAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES SUMINISTRADOS POR LA USPEC.

Fecha: 30 de marzo de 2022

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
16.2.3.15	Puerta entamborada en lámina figurada CR cal. 16, con mirilla de 30x20 cm en varilla lisa de acero ø.=3/4" y marco propio en lámina doblada y soldada, vano de mirilla reforzado con tubular interno en contorno; con marco en lámina figurada CR cal. 16, pisavidrios en lámina figurada cal. 16 (si requiere), refuerzos internos en perfilería metálica para hoja tambor y bisagras, con tres (3) pasadores de seguridad con portacandado, manija, perfiles según diseño. Incluye suministro, fabricación, montaje, bisagras tipo pistón, soldaduras, cargue del marco con grouting f'c=3000 PSI, anclaje tipo pata de gallina fabricado en ángulo y complementarios, anticorrosivo aplicado en dos (2) capas. NO incluye vidrios (si aplica), ni cerraduras, ni pintura de acabado.	m2	10,00	$ 435.550,00	$ 4.355.500,00
16.2.3.17	Puerta entamborada con hoja e.=4,0 cm en lámina CR. cal.18 y mirilla (vano) cubriendo <=10% de la hoja; con marco y montante figurados en lámina CR. cal.16; pisavidrios en CR. cal.18 (si aplican); refuerzos internos adicionales a los tubulares del entamborado normal con omegas de acero CR. cal.20 tipo HAT de PANELSYM o equivalente de igual calidad o superior, dispuestas de manera seguida formando tiras de ancho 16 cm, implementando tres tiras dispuestas en la hoja; manijas y demás perfiles según diseño. Incluye Incluye suministro, fabricación, montaje, bisagras tipo pistón, soldaduras, cargue del marco con grouting f'c=3000 PSI, anclaje tipo pata de gallina fabricado en ángulo y complementarios, anticorrosivo aplicado en dos (2) capas. NO incluye vidrios (si aplica), ni cerraduras, ni pintura de acabado.	m2	52,00	$ 304.385,00	$ 15.828.020,00
16.2.3.21	Puerta entamborada con hoja e.=4,0 cm en lámina CR cal. 18, de doble apertura horizontal (apertura a media altura), para servicio de entrega de elementos; hoja inferior con refuerzos internos en perfilería metálica para hoja tambor bisagras y para cerradura; hoja superior con marco perimetral interno en ángulo de acero de 1"x1/8" y varillas lisas verticales / barrotes de acero de 3/4" separadas entre ejes cada 10 cm, con platina de soporte para pasador; bandeja pasa elementos concava en acero inoxidable, con medidas pf.=10 cm a.=30 cm; con marco figurado en lámina, manija, perfiles según diseño. Incluye suministro, fabricación, montaje, bisagras tipo pistón, soldaduras, cargue del marco con grouting f'c=3000 PSI, anclaje tipo pata de gallina fabricado en ángulo, pasadores vertical en cada hoja y horizontal entre hojas en varilla lisa de 1/2" y portacandados, y complementarios, anticorrosivo aplicado en dos (2) capas. NO incluye cerraduras, ni pintura de acabado.	m2	30,00	$ 440.183,00	$ 13.205.490,00
16.2.3.22	Puerta Celosía en lámina CR cal. 18; con marco figurado en lámina, montante y pisavidrios en lámina (si aplican), manija, perfiles según diseño. Incluye suministro, fabricación, montaje, bisagras tipo pistón, soldaduras, cargue del marco con grouting f'c=3000 PSI, anclaje tipo pata de gallina fabricado en ángulo y complementarios, anticorrosivo aplicado en dos (2) capas. NO incluye vidrios (si aplica), ni cerraduras, ni pintura de acabado.	m2	13,00	$ 227.376,00	$ 2.955.888,00
16.2.4	**PUERTA-VENTANAS EN ACERO.**				
16.2.5	**DIVISIONES Y PUERTAS EN ACERO PARA BAÑOS.**				
16.2.5.1	División entamborada para baño en lámina figurada CR cal. 18: Incluye pasador cromado, anclado a pared, con estructura interna en perfiles de acero, instalado con anclajes embebidos a dados de concreto en el muro, según diseño. Incluye soldaduras, anclaje tipo pata de gallina fabricado en ángulo y complementarios, suministro, fabricación, montaje, anticorrosivo aplicado en dos (2) capas. NO incluye pintura de acabado.	m2	37,00	$ 285.208,00	$ 10.552.696,00
16.2.5.2	Tabique Mayor (División intermedia) de acero inoxidable 304 cal.20 satinado, anclado a pared, estructura interior en polímero inyectado de alta densidad y tubería cuadrada de 1" galvanizada, tipo línea institucional o equivalente de igual calidad o superior, instalado con anclajes tipo, según diseño. Incluye suministro, montaje. APLICA PARA SISTEMAS DE PISO O SISTEMA CANTILÉVER.	m2	4,00	$ 674.952,00	$ 2.699.808,00
16.2.5.3	Paral Central y/o Extremo de Piso (Frontal intermedio y/o terminal) de acero inoxidable 304 cal.20 satinado, anclado a pared, estructura interior en polímero inyectado de alta densidad y tubería cuadrada de 1" galvanizada, tipo línea institucional o equivalente de igual calidad o superior, instalado con anclajes tipo, según diseño. Incluye suministro, montaje. APLICA SOLO PARA SISTEMAS DE PISO.	m2	1,00	$ 894.722,00	$ 894.722,00
16.2.5.5	Puerta para batería sanitaria de acero Cold Rolled cal.18 con cerrojo y gancho de ropa, con estructura interna en perfil tubular cuadrado, instalado con accesorios y bisagras de alta resistencia, según diseño. Incluye bisagras, paral recibidor de la puerta, soldaduras, pernos de anclajes y complementarios, suministro, fabricación, montaje, anticorrosivo aplicado en dos (2) capas. NO incluye pintura de acabado.	m2	3,00	$ 224.755,00	$ 674.265,00
16.2.6	**BARANDAS Y PASAMANOS EN ACERO.**				
16.2.6.4	Suministro e instalación de barandas metálicas en tubo estructural redondo negro de 2", e= 2,5mm, con separación cada 1,2 m, altura 1,10 m, contemplando tipologías sencillas de pasamanos y un horizontal intermedio, incluye anclajes, soldaduras para fijar elementos, y aplicando pintura anticorrosiva en dos (2) capas sobre la totalidad de los elementos metálicos y esmalte epóxico. El pago por metro lineal será medido en planta.	m	12,00	$ 127.952,00	$ 1.535.424,00
16.2.7	**REJAS Y CORTINAS EN ACERO.**				
16.2.7.14	Ventana reja con barrotes en varilla de 3/4" separadas 0,13 m a ejes y platinas de refuerzo horizontales cada 0,50 m de 1,1/2"x3/16", con marco en ángulo de 1,1/2"x1,1/2"x3/16" acolillado en las esquinas, según planos de detalle y despiece. Incluye suministro, fabricación, montaje, soldaduras, cargue del marco con grouting f'c=3000 PSI, anclaje tipo pata de gallina fabricado en ángulo y complementarios, implementos para trabajos en altura, anticorrosivo aplicado en dos (2) capas. NO incluye pintura de acabado.	m2	1,00	$ 182.193,00	$ 182.193,00
16.2.7.17	Puerta reja con barrotes en varilla de 3/4" separadas 0,13 m a ejes y platinas de refuerzo horizontales cada 0,50 m de 1,1/2"x3/16", lámina llena C.R. cal.16 de 0,50x1,00 m por cada hoja, con marco de la hoja en ángulo de 1,1/2"x3/16" acolillado en las esquinas, con marco figurado en lámina CR. cal.18, según planos de detalle y despiece. Incluye suministro, fabricación, montaje, bisagras tipo pistón, soldaduras, cargue del marco con grouting f'c=3000 PSI, anclaje tipo pata de gallina fabricado en ángulo y complementarios, anticorrosivo aplicado en dos (2) capas. NO incluye pintura de acabado, ni cerraduras.	m2	12,00	$ 246.815,00	$ 2.961.780,00
16.2.8	**OTROS ELEMENTOS EN ACERO.**				

CONSTRUCCIÓN DE LOS EDIFICIOS: CONTROL DE INTEGRACION; RANCHO; PUNTO DE ACOPIO DE RESIDUOS SOLIDOS; CERRAMIENTO DE SEGURIDAD; OBRAS DE URBANISMO (CAMINERIAS, VIA, PLAZOLETA) Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL ESTABLECIMIENTO EPAMS CAS ERE JP LA PAZ ITAGÜÍ, DEPARTAMENTO DEL ANTIOQUIA, PARA LO CUAL SE REQUIERE ACTUALIZAR Y COMPLEMENTAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES SUMINISTRADOS POR LA USPEC.

Fecha: 30 de marzo de 2022

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
16.2.8.13	Compuerta / Tapa metálica de acceso de medidas desde 0,71x0,71 m hasta 0,80x0,80 m; fabricada con marco en ángulo de acero de 3/4"x1/8" anclado perimetralmente a la tapa en concreto del tanque; contramarco de la hoja de la tapa en ángulo de acero de 3/4"x1/8"; superficie en lámina de acero galvanizado con superficie antideslizante tipo Alfajor e.=3 mm; según planos de detalle y despiece. Incluye soldaduras, pernos de anclajes y complementarios, suministro, fabricación, montaje, anticorrosivo aplicado en dos (2) capas. NO incluye pintura de acabado.	u	1,00	$ 132.629,00	$ 132.629,00
16.4	**VIDRIOS PARA CARPINTERÍA METÁLICA.**				
16.4.5	Suministro e instalación de vidrio templado incoloro e.=6,0 mm. Incluye instalación con empaque siliconado y silicona estructural tipo Sikasil SG-20 de SIKA o equivalente de igual calidad o superior, implementos para trabajos en alturas. NO incluye carpintería de ningún tipo.	m2	96,00	$ 119.851,00	$ 11.505.696,00
16.4.15	Suministro e instalación de vidrio multilaminado blindado incoloro antibalas nivel III (impactos de arma cortas de munición 7/65 y 38mm, 9 mm, Magnum 44, armas automaticas y semiautomaticas) con espesor total de 30 mm y PVB 0,76. Incluye instalación con empaque siliconado y silicona estructural tipo Sikasil SG-20 de SIKA o equivalente de igual calidad o superior, implementos y equipos para trabajos en alturas, transporte y certificación INDUMIL. NO incluye carpintería de ningún tipo.	m2	17,00	$ 1.355.810,00	$ 23.048.770,00
16.4.16	Suministro e instalación de vidrio multilaminado blindado incoloro antibalas nivel III (impactos de arma cortas de munición 7/65 y 38mm, 9 mm, Magnum 44, armas automaticas y semiautomaticas) con espesor total de 30 mm y PVB 0,76. Incluye pelicula antiesquirlas de 4 micras, instalación con empaque siliconado y silicona estructural tipo Sikasil SG-20 de SIKA o equivalente de igual calidad o superior, implementos y equipos para trabajos en alturas, transporte y certificación INDUMIL. NO incluye carpintería de ningún tipo.	m2	27,00	$ 1.458.082,00	$ 39.368.214,00
	SUBTOTAL 16. CARPINTERÍA METÁLICA (Aluminio, acero y otros).				**$ 168.063.800,00**
19	**ENCHAPES.**				
19.1	**SOBRE MUROS.**				
19.1.1	Enchape de pared con baldosas de cerámica de 20,5x20,5 cm, tipo o equivalente de igual calidad o superior. Incluye win esquinero plástico, remate de borde en redondel plástico, pegado con mezcla lista de fábrica y emboquilles.	m2	299,00	$ 40.128,00	$ 11.998.272,00
	SUBTOTAL 19. ENCHAPES.				**$ 11.998.272,00**
20	**ILUMINACIÓN.**				
20.1	**LUMINARIAS LÁMPARAS.**				
20.1.2	Suministro e instalación de luminaria de 2000 Lm, 18W. Incluye todos los accesorios y actividades para su correcto funcionamiento.	u	8,00	$ 437.483,00	$ 3.499.864,00
20.1.5	Suministro e instalación de lámpara hermética LED de 36W. Incluye todos los accesorios y actividades necesarias para su correcto funcionamiento.	u	43,00	$ 78.648,00	$ 3.381.864,00
20.2	**LUMINARIAS BALAS Y APLIQUES (Incrustar, Sobreponer, Descolgar).**				
20.2.1	Suministro e instalación de luminaria Bala LED 11" 24 W compacta para incrustar. Incluye: mueble, garantia superior a 2 años, y todos los accesorios y actividades para su correcto funcionamiento.	u	40,00	$ 91.043,00	$ 3.641.720,00
20.2.3	Suministro e Instalación de luminaria panel LED para sobreponer 120x30 48W. con garantía minima de 35000 h, flujo luminoso de 3200 lm, temperatura de color 6000k Incluye: marco o cadena para descolgar hasta 1m, driver electrónico, 1.5 m de cable encauchetado 3x16 AWG, clavija de 15 A, y todos los accesorios y actividades para su correcto funcionamiento.	u	78,00	$ 178.577,00	$ 13.929.006,00
20.3	**LUMINARIAS DE DESCARGA (Reflectores y Proyectores).**				
20.3.2	Suministro e instalación luminaria tipo reflector LED de 100w, 120/220 v. Incluye los accesorios necesarios para su funcionamiento, punto eléctrico en cable encauchetado 3x12 AWG, tubería EMT de 1/2 y salida en conduleta en T".	u	16,00	$ 298.605,00	$ 4.777.680,00
20.4	**LUMINARIAS DE URBANISMO Y ZONAS EXTERIORES.**				
20.4.1	Suministro e instalación a cualquier altura de luminaria tipo urbana (alumbrado público) LED de 100W, 120/220 voltios. Incluye accesorios necesarios para su funcionamiento, punto eléctrico en cable encauchetado 3x12 AWG, tubería EMT de 3/4 y salida en conduleta en T".	u	94,00	$ 983.811,00	$ 92.478.234,00
20.5	**LUMINARIAS DE EMERGENCIA.**				
20.5.1	Suministro e Instalación de luminaria de emergencia LED 6000k 2x1.6 W (120/220V) para pasillos, focos bidireccionales, autonomia de 90 minutos, IP 20 incluye: baterias de resplado, salida eléctrica hasta 12 m, en cable trensado fase azul 3x12 HFFR-LS, tubería EMT 3/4 donde aplique o PVC de 3/4 regateada y resanada al original, circuito independiente para las luminarias de emergencia, y todos los accesorios y actividades para su correcto funcionamiento.	u	17,00	$ 185.440,00	$ 3.152.480,00
20.6	**MANTENIMIENTO DE LUMINARIAS**				
20.6.6	Suministro e Instalación de fotocelda para control automático. Incluye punto eléctrico, caja de paso, apliques eléctricos y todos los elementos y accesorios para su correcto funcionamiento.	u	94,00	$ 128.073,00	$ 12.038.862,00
	SUBTOTAL 20. ILUMINACIÓN.				**$ 136.899.710,00**
21	**APARATOS SANITARIOS Y RELACIONADOS.**				
21.1	**APARATOS SANITARIOS.**				
21.1.6	Lavamanos cerámico de sobreponer, sin orificios para grifería, tipo o equivalente de igual calidad o superior. Incluye suministro, montaje, sifón tipo botella y conexión completa. NO incluye grifería, ni puntos hidrosanitarios.	u	21,00	$ 317.374,00	$ 6.664.854,00
21.1.14	Lavamanos en acero inoxidable autoportante con pedestal y accionamiento de agua por pedal, medidas 53x48x90 cm (a x f x h), fabricado en lámina AISI 304, valvula de control en bronce, con mezclador de agua fría y caliente y pedales independientes o de uso mixto, tipo o equivalente de igual calidad o superior. Incluye grifo tipo cuello de ganso, suministro, montaje, tornillos expansivos, canastilla, sifón tipo botella, acoples y conexión completa. NO incluye puntos hidrosanitarios.	u	3,00	$ 2.421.841,00	$ 7.265.523,00

CONSTRUCCIÓN DE LOS EDIFICIOS: CONTROL DE INTEGRACION; RANCHO; PUNTO DE ACOPIO DE RESIDUOS SOLIDOS; CERRAMIENTO DE SEGURIDAD; OBRAS DE URBANISMO (CAMINERIAS, VIA, PLAZOLETA) Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL ESTABLECIMIENTO EPAMS CAS ERE JP LA PAZ ITAGÜÍ, DEPARTAMENTO DEL ANTIOQUIA, PARA LO CUAL SE REQUIERE ACTUALIZAR Y COMPLEMENTAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES SUMINISTRADOS POR LA USPEC.

Fecha: 30 de marzo de 2022

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
21.1.17	Lavaplatos / vertedero en acero inoxidable 60x40 cm de sobreponer, con orificios para grifería y para canastilla de 4", tipo o equivalente de igual calidad o superior. Incluye suministro, montaje, canastilla, sifón tipo botella y conexión completa. NO incluye grifería, ni puntos hidrosanitarios.	u	14,00	$ 160.374,00	$ 2.245.236,00
21.1.20	Orinal cerámico mediano de colgar, orificio de conexión superior, tipo o equivalente de igual calidad o superior. Incluye suministro, montaje, sifón tipo botella. NO incluye grifería, ni puntos hidrosanitarios.	u	5,00	$ 299.374,00	$ 1.496.870,00
21.1.26	Sanitario cerámico de tanque, dos piezas, con asiento redondo, tipo o equivalente de igual calidad o superior. Incluye suministro, asiento plástico redondo color blanco, montaje, contenido completo del tanque, acople y conexión, regulador de caudal (válvula plástica) y complementarios para su puesta en funcionamiento. NO incluye puntos hidrosanitarios.	u	13,00	$ 393.900,00	$ 5.120.700,00
21.1.28	Taza cerámica institucional para fluxómetro de conexión posterior, con asiento alongado, altura estándar h.=36,8 cm, tipo antibacterial o equivalente de igual calidad o superior. Incluye suministro, asiento plástico redondo color blanco, montaje completo. NO incluye grifería válvula ni push, ni puntos hidrosanitarios.	u	2,00	$ 648.048,00	$ 1.296.096,00
21.2	GRIFERÍAS.				
21.2.4	Grifería monocontrol de sobreponer para lavamanos, plástica cromada. Incluye instalación, acople de conexión, regulador de caudal (válvula plástica) y complementarios para su puesta en funcionamiento. NO incluye punto hidráulico.	u	21,00	$ 96.599,00	$ 2.028.579,00
21.2.10	Grifería monocontrol de sobreponer para lavaplatos Cuello de ganso llave tipo cruceta, acabado cromado. Incluye suministro, instalación, acoples de conexión, regulador de caudal (válvula plástica) y complementarios para su puesta en funcionamiento. NO incluye punto hidráulico.	u	14,00	$ 69.272,00	$ 969.808,00
21.2.12	Grifería convencional de llave para orinal, pomo y conexión cromados, diámetro de entrada 1/2", presión de funcionamiento 20-125 PSI,. Incluye instalación, accesorios desde la entrada a la válvula hasta la conexión al aparato, y todo lo relacionado para su puesta en funcionamiento. NO incluye punto hidráulico.	u	5,00	$ 130.482,00	$ 652.410,00
21.2.17	Suministro e instalación de válvula de descarga 1,1/4" y botón tipo push para sanitario del aparato tipo combo . Válvula fabricada en bronce y latón con registro Integrado que cierra y regula el caudal de agua, cierre automático, para empotrar en la pared. Incluye regata y resane, válvula, escudo, botón y accesorios conexión. NO incluye racor de conexión a aparatos separados de la pared, ni punto hidráulico.	u	2,00	$ 379.158,00	$ 758.316,00
21.2.21	Grifería monocontrol y Pomo para ducha, cromada, sin salida para bañera (SSB),. Incluye subconjunto de la grifería completa, regata y resane, instalación, tubería desde la llave (pomo) hasta la regadera, válvula, escudo, regadera / ducha, y todo lo relacionado para su puesta en funcionamiento. NO incluye punto hidráulico. APLICA SOLO PARA ÁREAS ADMINISTRATIVAS, NO IMPLEMENTAR EN CELDAS.	u	12,00	$ 97.555,00	$ 1.170.660,00
21.2.23	Grifería llave terminal para manguera tipo pesado 1/2", metálica cromada, extremo roscado,. Incluye suministro e instalación. NO incluye punto hidráulico.	u	6,00	$ 33.722,00	$ 202.332,00
	SUBTOTAL 21. APARATOS SANITARIOS Y RELACIONADOS.				$ 29.871.384,00
22	PINTURAS Y RECUBRIMIENTOS.				
22.1	SOBRE MUROS Y PANELERÍA LIVIANA.				
22.1.2	Estuco acrílico, de tipo monocomponente con presentación plástica, producto listo para usar, aplicado en tres (3) capas con llana metálica y lijado para acabado final. Incluye preparación de superficie.	m2	1363,00	$ 13.480,00	$ 18.373.240,00
22.1.10	Pintura biocida para acabado, aplicada en tres (3) capas. Incluye limpieza y preparación de superficie.	m2	1363,00	$ 19.338,00	$ 26.357.694,00
22.1.11	Pintura vinilo 100% acrílica plástica mate, lineal a.<=50 cm, con altos sólidos, de alta calidad con máxima protección para intemperie; alta elasticidad, hidrorrepelente; resistente a algas, hongos, adhesión de suciedad, álcali y humos; sin contenido de plomo ni cromo; aplicada en tres (3) capas, tipo Koraza Doble Vida de PINTUCO o equivalente de igual calidad o superior. Incluye preparación de superficie.	m	50,00	$ 14.777,00	$ 738.850,00
22.1.12	Pintura vinilo 100% acrílica plástica mate, con altos sólidos, de alta calidad con máxima protección para intemperie; alta elasticidad, hidrorrepelente; resistente a algas, hongos, adhesión de suciedad, álcali y humos; sin contenido de plomo ni cromo; aplicada en tres (3) capas, tipo Koraza Doble Vida de PINTUCO o equivalente de igual calidad o superior. Incluye preparación de superficie.	m2	333,00	$ 26.384,00	$ 8.785.872,00
22.3	SOBRE CARPINTERÍA METÁLICA.				
22.3.6	Esmalte sintético alquídico a base de aceite sobre Marcos metálicos, tres (3) capas aplicadas con pistola sobre las caras vistas, incluye preparación de superficie y diluyente. Incluye montante y pisa vidrios (si aplica). El metro lineal de pago será medido en el contorno del vano que cubre el marco y contempla la pintura de todas las caras vistas.	m	125,00	$ 9.493,00	$ 1.186.625,00
22.3.7	Esmalte sintético alquídico a base de aceite sobre Puertas metálicas, tres (3) capas aplicadas con pistola sobre la totalidad de las caras vistas de hoja y marco, incluye preparación de superficie y diluyente. Incluye marco, montante, pisa vidrios (si aplica). El pago por m2 será medido en el alzado de la puerta, medido SOLAMENTE por una cara y contempla la pintura de todas las caras vistas.	m2	75,00	$ 41.102,00	$ 3.082.650,00
22.3.8	Esmalte sintético alquídico a base de aceite sobre Puertas metálicas de cabinas de baños y Divisiones metálicas de baños, tres (3) capas aplicadas con pistola sobre la totalidad de las caras vistas, incluye preparación de superficie y diluyente. El pago por m2 será medido en el alzado de la puerta / división, medido SOLAMENTE por una cara y contempla la pintura de todas las caras vistas.	m2	37,00	$ 36.476,00	$ 1.349.612,00
	SUBTOTAL 22. PINTURAS Y RECUBRIMIENTOS.				$ 59.874.543,00
23	CERRADURAS, COMPLEMENTARIOS DE PUERTAS, ESPEJOS Y PELÍCULAS.				
23.1	CERRADURAS Y COMPLEMENTARIOS DE PUERTAS.				
23.1.3	Suministro e instalcion y puesta en funcionamiento de cerradura electromecanica motorizada, con resistencia en el pestillo de 60 KN. Incluye cableado de control, dos llaves amaestradas, accesorios de instalacion tipo exclusa, . Y todos los demas actividades y accesorios necesarios para su correcta instalcion y puesta en funcionamineto.	u	12,00	$ 9.049.450,00	$ 108.593.400,00

CONSTRUCCIÓN DE LOS EDIFICIOS: CONTROL DE INTEGRACION; RANCHO; PUNTO DE ACOPIO DE RESIDUOS SOLIDOS; CERRAMIENTO DE SEGURIDAD; OBRAS DE URBANISMO (CAMINERIAS, VIA, PLAZOLETA) Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL ESTABLECIMIENTO EPAMS CAS ERE JP LA PAZ ITAGÜÍ, DEPARTAMENTO DEL ANTIOQUIA, PARA LO CUAL SE REQUIERE ACTUALIZAR Y COMPLEMENTAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES SUMINISTRADOS POR LA USPEC.

Fecha: 30 de marzo de 2022

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
23.1.5	Suministro instalacion y configuracion de gabinete de gestion y control de 20 llaves, con control maestro, y biometria, incluye cablaedo, intregarcion a la base de datos del BMS, y todas las demas actividades y accesorios de instalacion requeridos.	u	1,00	$ 50.750.000,00	$ 50.750.000,00
23.1.14	Cerradura de Pomo, perillas y rosetas en madera y aluminio lacado, perilla exterior con cilindro de pines que abre con llave, perilla exterior siempre fija, perilla interior siempre libre, pestillo "D" de seguridad, tipo Ball A80PD de SCHLAGE o equivalente de igual calidad o superior. Incluye instalación y accesorios.	u	35,00	$ 137.113,00	$ 4.798.955,00
	SUBTOTAL 23. CERRADURAS, COMPLEMENTARIOS DE PUERTAS, ESPEJOS Y PELÍCULAS.				**$ 164.142.355,00**
24	**OBRAS EXTERIORES Y ZONAS LIBRES (dentro del lindero del lote).**				
24.1	**PRELIMINARES.**				
24.1.1	Localización y replanteo (en caso de obras nuevas e intervenciones con movimientos de tierras deberá ser replanteo topográfico) por metro cuadrado de área intervenida (Área con ejecución de obra civil pero NO cubierta).	m2	1472,00	$ 3.346,00	$ 4.925.312,00
24.1.3	Localización y replanteo (en caso de obras nuevas e intervenciones con movimientos de tierras deberá ser replanteo topográfico) por metro de longitud intervenida.	m	1094,00	$ 2.158,00	$ 2.360.852,00
24.2	**EXCAVACIONES, RELLENOS Y REEMPLAZOS.**				
24.2.4	Excavación manual en material común h.<=2,00m. Incluye entibado en ambos costados, cargue, retiro, disposición de escombros a sitio aprobado por la autoridad ambiental.	m3	547,00	$ 83.561,00	$ 45.707.867,00
24.2.7	Relleno manual con recebo común compactado. Incluye extendido, humedecimiento y compactación.	m3	383,00	$ 71.620,00	$ 27.430.460,00
24.2.10	Descapote mecánico de capa vegetal h.prom<=30 cm. Incluye cargue, retiro, disposición de escombros a sitio aprobado por la autoridad ambiental.	m2	676,00	$ 18.128,00	$ 12.254.528,00
24.2.11	Excavación mecánica para pilotes, profundidad 6 mts D:0,40 cms	m3	413,00	$ 154.100,00	$ 63.643.300,00
24.2.12	Suministro e instalación de Geotextil PP T 2100 (tejido).	m2	1472,00	$ 8.666,00	$ 12.756.352,00
24.3	**CERRAMIENTOS Y CONTROL DE CIRCULACIONES.**				
24.3.1	**CIMIENTOS Y ESTRUCTURAS.**				
24.3.1.1	Concreto pobre de limpieza /solado e.= 5 cm f'c=2000 PSI.	m2	216,00	$ 29.789,00	$ 6.434.424,00
24.3.1.3	Pilotes / pilotines fundidos en sitio en concreto Tremie f'c=4000 PSI. Incluye perforación, cargue y retiro de material sobrante. No incluye formaletería por ser fundidos contra terreno. NO incluye aceros.	m3	460,00	$ 777.206,00	$ 357.514.760,00
24.3.1.10	Zapatas en concreto f'c=4000 PSI. Incluye porcentaje de formaletería ordinaria para los sitios donde no se funda contra terreno. NO incluye aceros.	m3	35,00	$ 573.025,00	$ 20.055.875,00
24.3.1.11	Vigas de cimentación en concreto f'c=4000 PSI. Incluye porcentaje de formaletería ordinaria para los sitios donde no se funda contra terreno. NO incluye aceros.	m3	132,00	$ 573.375,00	$ 75.685.500,00
24.3.2	**ACEROS DE REFUERZO.**				
24.3.2.1	Acero de 60.000 PSI 420 MPa. Incluye corte, figurado y fijación.	kg	61064,00	$ 6.088,00	$ 371.757.632,00
24.3.3	**MAMPOSTERÍA.**				
24.3.3.1	Muros e.=15 cm en bloque de concreto 15x20x40 cm (a x h x L) acabado liso, color natural (gris), tipo Bloque Estructural 13Mpa de DECOBLOCK o equivalente de igual calidad o superior. Incluye mortero de pega y emboquille. NO incluye aceros de refuerzos, ni grafiles, ni grouting de dovelado.	m2	1643,00	$ 87.552,00	$ 143.847.936,00
24.3.3.1	**ELEMENTOS ESTRUCTURALES RELACIONADOS CON LA MAMPOSTERÍA.**				
24.3.3.1.3	Relleno de dovelas de mampostería con grouting f'c=3000 PSI, tanto para muros altos como bajos, para su confinamiento y cumplimiento de la NSR. NO incluye acero de refuerzo.	m	1510,00	$ 5.819,00	$ 8.786.690,00
24.3.4	**CARPINTERÍAS.**				
24.3.4.1	Concertina doble vuelta cruzada Ø=24" sin parales de fijación; alambre central en acero galvanizado SAE 1070 Ø=2,5mm, con cuchillas tipo arpón L=60mm a =25,4mm en platina de acero inoxidable AISI 430 cal 24, con grapas en acero galvanizado en tres puntos cada vuelta. Incluye suministro e instalación, accesorios de instalación, guía con guaya de acero de 1/4" superior e inferior, tensores y perros, relacionados y complementarios para su correcta puesta en funcionamiento. El pago por metro lineal será medido en la longitud en planta, NO por la longitud del desarrollo de la concertina.	m	1094,00	$ 41.676,00	$ 45.593.544,00
24.3.4.10	Puerta para cerramiento en malla eslabonada, incluyendo estructura principal parales horizontales y verticales en tubo galvanizado ø.=2" e.=1,2 mm y ángulo de 3/4"x1/8" para marcos de módulos, malla eslabonada en acero galvanizado cal./BWG.10 hueco 2,1/4"x2,1/4" tipo o equivalente de igual calidad o superior, asegurando la malla con puntos de soldadura a marcos en ángulos de acero; incluye cualquier otro elemento no mencionado en la descripción y que hagan parte del plano de detalle, ubicación de los elementos según planos. NO incluye pintura de acabado, ni cerraduras. El pago por m2 será medido en alzado.	m2	12,00	$ 97.012,00	$ 1.164.144,00
24.3.4.33	Sistema de cerramiento de paneles de alta seguridad para Altura de 3.60mts. Compuesto por un panel plano de 3.60 mts de alto x 2.50 mts de ancho + poste central + poste esquinero+ sistemas de fijacion . Todos los componentes del sistema estan recubiertos para resistencia al interperismo por primer epóxico rico en zinc horneada en base a poliéster termoendurecido de 100 micras de espesor mínimo(norma ASTMD 7091) logrando una resistencia en cámara salina de 1.000 HORAS(NORMA ASTM B-117) resistente a la corrosión.	m	1094,00	$ 930.743,00	$ 1.018.232.842,00
24.3.4.34	Porton vehícular (2 hojas) Forte de 4mts de altura x 5.00mts	u	2,00	$ 21.342.048,00	$ 42.684.096,00

CONSTRUCCIÓN DE LOS EDIFICIOS: CONTROL DE INTEGRACION; RANCHO; PUNTO DE ACOPIO DE RESIDUOS SOLIDOS; CERRAMIENTO DE SEGURIDAD; OBRAS DE URBANISMO (CAMINERIAS, VIA, PLAZOLETA) Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL ESTABLECIMIENTO EPAMS CAS ERE JP LA PAZ ITAGÜÍ, DEPARTAMENTO DEL ANTIOQUIA, PARA LO CUAL SE REQUIERE ACTUALIZAR Y COMPLEMENTAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES SUMINISTRADOS POR LA USPEC.

Fecha: 30 de marzo de 2022

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
24.3.4.31	Suministro e instalación portón metálico de acceso, de 2.65 x 3.60 m., en 2 hojas, con marco en tubería metálica negra de 2" sch 40 y divisiones interiores en tuberia metálica negra de 1 1/2" sch 40, separada entre si cada 13 centrimetros, de eje a eje. Incluye 2 cerrojos, 4 bisagras, imprimante para tuberia (2 manos), pintura en esmalte anticorrosivo (2 manos) y acabado en esmalte sintetico alquidico (3 manos), forrado en la parte inferior un metro de altura en lámina galvanizada cal 16, figurado en punta de diamante. Además, incluye soldadura general, equipos de fabricación y traslado desde el punto de fabricación al establecimiento. Incluye mano de obra y transporte de personal calificado para la fabricación y la instalación. Incluye las actividades e insumos necesarios para el correcto funcionamiento del portón, y el desmonte y entrega mediante acta del portón existente.	u	2,00	$ 6.095.616,00	$ 12.191.232,00
24.3.4.35	Puerta sencilla Forte de 2,00mts de altura x 1mts de ancho	u	2,00	$ 4.568.928,00	$ 9.137.856,00
24.4	**ZONAS DURAS.**				
24.4.4	**SUPERFICIES Y ACABADOS.**				
24.4.4.10	Suministro e instalación de adoquín rectangular en concreto tipo IDU A-25 para trafico vehicular, equivalente de igual calidad o superior, incluye base en arena- cemento, instalación, compactación, juntas selladas con arena.	m2	165,00	$ 100.017,00	$ 16.502.805,00
24.4.5	**OTROS COMPLEMENTARIOS.**				
24.4.5.1	Bordillo prefabricado en concreto tipo IDU A80, medidas 800x200x350 mm (l x a x h), pieza aligerada acabado liso, con refuerzo en microfibra. Incluye base en mortero 3 cm f'c=3500 PSI. Cumplir con ficha técnica del IDU.	m	256,00	$ 47.295,00	$ 12.107.520,00
24.8	**OTROS.**				
24.8.1	Baranda metálica con altura desde piso acabado 1,10 m; elementos de apoyo vertical, pasamanos, y horizontal intermedio, en tubular redondo cerramiento (agua negra) en acero galvanizado ø.=2" e.=2,29 mm; platinas de anclaje en lámina de acero HR. e.=1/8" de 15x15 cm; elementos verticales de apoyo dispuestos cada 1,50 m; ubicación de los elementos según planos de detalle. Incluye soldaduras, pernos de anclajes y complementarios, suministro, fabricación, montaje, anticorrosivo aplicado en dos (2) capas. NO incluye pintura de acabado. El pago por metro lineal será medido en planta.	m	96,00	$ 64.813,00	$ 6.222.048,00
	SUBTOTAL 24. OBRAS EXTERIORES Y ZONAS LIBRES (dentro del lindero del lote).				**$ 2.316.997.575,00**
25	**OBRAS URBANISMO (espacio público).**				
25.2	**EXCAVACIONES, RELLENOS Y REEMPLAZOS.**				
25.2.11	Subbase granular SBG-A (Suministro, Transporte, Extendido, Nivelación, Humedecimiento y Compactación con vibrocompactador	m3	190,00	$ 152.241,00	$ 28.925.790,00
25.2.12	Base granular BG-B (Suministro, Transporte, Extendido, Nivelación, Humedecimiento y Compactación con vibrocompactador	m3	190,00	$ 122.520,00	$ 23.278.800,00
25.2.14	Relleno mecánico con recebo común, Incluye suministro, extendido, humedecimiento y compactación.	m3	750,00	$ 61.133,00	$ 45.849.750,00
25.2.15	Relleno compactado para Sub Base granular SBG-1 (sección INVIAS 320-2013)	m3	98,00	$ 115.575,00	$ 11.326.350,00
25.2.16	Selección, transporte, disposición, extensión y compactación de material seleccionado del sitio para rellenos de acuerdo a estudio geotecnico	m3	25,00	$ 24.036,00	$ 600.900,00
25.4	**ZONAS DURAS.**				
25.4.2	**ELEMENTOS ESTRUCTURALES.**				
25.4.2.2	Pavimento en concreto rígido MR-43 mps (4000 PSI) tipo INVIAS 630.1 (Incluye elaboración, transporte, colocación y vibrado de la mezcla de concreto en forma de losas, con o sin refuerzo; la ejecución y el sellado de juntas, el acabado, el curado y demás actividades necesarias para la correcta construcción del pavimento de concreto hidráulico, de acuerdo con los alineamientos, cotas, secciones y espesores indicados en los planos del proyecto.NO incluye aceros ni mallas electrosoldadas)	m3	60,00	$ 524.615,00	$ 31.476.900,00
25.4.2.5	Pavimento en concreto rigido MR-48 mps (según diseño) tipo INVIAS 630.1 (Incluye elaboración, transporte, colocación y vibrado de la mezcla de concreto en forma de losas, con o sin refuerzo; la ejecución y el sellado de juntas, el acabado, el curado y demás actividades necesarias para la correcta construcción del pavimento de concreto hidráulico, de acuerdo con los alineamientos, cotas, secciones y espesores indicados en los planos del proyecto.NO incluye aceros ni mallas electrosoldadas)	m3	150,00	$ 807.228,00	$ 121.084.200,00
25.4.5	**OTROS COMPLEMENTARIOS.**				
25.4.5.3	Cañuela prefabricada en concreto tipo IDU A120, medidas 800x300x225 mm (l x a x h), pieza aligerada con acabado liso. Incluye base en mortero 1:4 h.=3 cm. Cumplir con ficha técnica del IDU.	m	154,00	$ 50.308,00	$ 7.747.432,00
	SUBTOTAL 25. OBRAS URBANISMO (espacio público).				**$ 270.290.122,00**
26	**MOBILIARIO, DOTACIONES, SEÑALIZACIÓN, ASEO Y FINALES.**				
26.4	**ASEO Y LIMPIEZA.**				
26.4.16	Aseo manual general final contemplando la limpieza con ácido muriático (clorhídrico) para lavar y descurtir tanto muros y pisos en concreto y/o arcilla de las manchas de cemento mortero y otros, protegiendo las carpinterías durante el proceso, retiro de impurezas superficiales de los muros con gratas (cepillos) metálicas y de nylon, lijado (en caso de requerirse), lavando y restregando los pisos, limpiando la ventanería interna y externamente, retirando posibles escombros menores restantes en ductos y otros, enjuague y limpieza final con agua a presión, y cualquier otra actividad necesaria para garantizar la entrega en total limpieza de los sitios trabajados durante la obra. Incluye implementos para trabajos en alturas. El pago por m2 será medido en la planta del área construida e intervenida.	m2	1522,00	$ 9.630,00	$ 14.656.860,00
	SUBTOTAL 26. MOBILIARIO, DOTACIONES, SEÑALIZACIÓN, ASEO Y FINALES.				**$ 14.656.860,00**

USPEC
UNIDAD DE SERVICIOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS

DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA

PRESUPUESTO DE OBRA

CONSTRUCCIÓN DE LOS EDIFICIOS: CONTROL DE INTEGRACION; RANCHO; PUNTO DE ACOPIO DE RESIDUOS SOLIDOS; CERRAMIENTO DE SEGURIDAD; OBRAS DE URBANISMO (CAMINERIAS, VIA, PLAZOLETA) Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL ESTABLECIMIENTO EPAMS CAS ERE JP LA PAZ ITAGÜÍ, DEPARTAMENTO DEL ANTIOQUIA, PARA LO CUAL SE REQUIERE ACTUALIZAR Y COMPLEMENTAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES SUMINISTRADOS POR LA USPEC.

Fecha: 30 de marzo de 2022

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
	TOTAL COSTOS DIRECTOS				$ 9.618.006.928,00
	TOTAL COSTOS INDIRECTOS				$ 2.489.140.193,00
	ADMINISTRACIÓN	17,740%			$ 1.706.234.429,00
	IMPREVISTOS	1%			$ 96.180.069,00
	UTILIDAD	6%			$ 577.080.416,00
	I.V.A. / UTILIDAD	19%			$ 109.645.279,00
	COSTO TOTAL DE OBRA				**$ 12.107.147.121,00**
	BOLSA A MONTO AGOTABLE RECONOCIMIENTO GASTOS DE IMPLEMENTACION PROTOCOLOS DE BIOSEGURIDAD				$ 48.428.588,00
	TOTAL PROYECTO (OBRA + PROTOCOLOS)				**$ 12.155.575.709,00**

NOTAS:

- Todos los ítems dentro del presupuesto incluyen materiales para su ejecución, mano de obra, equipos y herramientas necesarias, transportes hasta la obra y sitio puntual de ejecución, en el caso del retiro de material los transportes necesarios y la disposición ambiental de los mismos, por lo tanto insumos menores o herramientas u otros no indicados en la descripción del ítem NO eximen de ninguna manera al constructor para implementar todas las tecnologías necesarias y buenas practicas constructivas con el fin de entregar la actividad terminada de acuerdo a la solicitud y asegurar la calidad de la misma.
- El contratista tiene la obligación de contemplar dentro de su AIU (y debe ser entendido este parrafo como una indicación de tipo incluyente obligatoria y NO de tipo restrictiva ni limitante, por lo que será responsabilidad del contratista el cometer el error de omitir algún concepto pertinente en su cálculo de AIU) los costos relacionados con: el personal administrativo de obra y operativo directo del contratista; dotaciones de ley de seguridad industrial contemplando la totalidad de personal requerido para ejecutar la obra; servicios públicos y comunicaciones; dotación de campamento, aseo y mantenimiento del mismo, papelerías, equipos de oficina y cómputo, y demás fungibles; capacitaciones del personal; ensayos laboratorios, y pruebas de materiales y trabajos terminados; ejecución de la totalidad de planos record, incluyendo las redes técnicas; pólizas derivadas de la ejecución del contrato; la totalidad de impuestos derivados de la ejecución del contrato, diferentes al IVA que se relaciona independientemente.
- El contratista tiene la obligación de contemplar dentro de su AIU el grupo especializado de seguimiento y control de HSEQ (SISOMAQ - seguridad industrial, la salud ocupacional, manejo ambiental, control de calidad) necesario para todo el proceso de ejecución del contrato, así como los costos derivados de esta supervisión, como elementos de señalización y control, elementos y lugares aptos para las capacitaciones, elementos reflectivos para trabajo nocturno, equipos elementos y personal certificados para trabajos en alturas, tramites y permisos ante las entidades reguladoras para trabajo con riesgo, tramites y permisos ante las entidades reguladoras de impactos ambientales, y cualquier otro relacionado y necesario con el proceso implícito del control HSEQ.

Aprobó: Arq. MARÍA CONSTANZA MEJÍA CONTRERAS
SUBDIRECTORA SEGUIMIENTO A LA INFRAESTRUCTURA

Revisó: Arq. Claudia Marcela Ramírez Ibáñez
PROFESIONAL DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA
Revisión costos y presupuestos obra civil

Elaboró: Ing. José Agustín Díaz Arías
PROFESIONAL DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA
Supervisor de apoyo obra civil_estructural

Elaboró: Arq. Germán López Gómez
PROFESIONAL DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA
Supervisor de apoyo obra civil arquitectura.

Elaboró: Ing. Maicol Estiven Florez Vargas
PROFESIONAL DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA
Supervisor de apoyo obra civil_hidrosanitaría

Elaboró: Ing. Balmes Mauricio Polanco González
PROFESIONAL DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA
Supervisor de apoyo obra eléctrica

Elaboró: Ing. Sandra Patricia León Ordoñez
PROFESIONAL DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA
Supervisor de apoyo ingenieria de sistemas

Elaboró: Ing. Sergio Andres Tejedor Manjarrez
PROFESIONAL DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA
Supervisor de apoyo obra ingenieria electrónica

Elaboró: Arq. Miguel Andres Cuadros Rojas
PROFESIONAL DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA
Supervisor de apoyo obra civil cantidades Rancho

Elaboró: Ing. Jesús David Quintero Saker
PROFESIONAL DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA
Supervisor de apoyo ingeniería mecánica.