DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

1. ANTECEDENTES DE LA CONTRATACIÓN

El Distrito de Cartagena, a través de la Secretaría del Interior y Convivencia Ciudadana, adelantó todos los trámites, actuaciones, estudios, presupuesto, necesidad y alcance tendientes a la elaboración de los documentos previos cuyo propósito fue la selección del contratista que ejecutara la obra: **«CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN DE BOMBEROS DE BOCAGRANDE, ADECUADA PARA BRINDAR RESPUESTAS TERRESTRES Y ACUÁTICAS DEL DISTRITO DE CARTAGENA».**

En consecuencia de lo anterior, y luego de surtirse todas las fases de la selección, el día 18 de noviembre de 2024, las partes contratantes, estos son, el Distrito de Cartagena y, el **CONSORCIO CONSTRUCTORA BOMBEROS**, aprobaron electrónicamente el Contrato No. **LP-SICC-001-2024**, en la plataforma transaccional del SECOP II.

El valor primigenio del Contrato No. **LP-SICC-001-2024**, conforme a la propuesta económica presentada por el Contratista, correspondió a la suma de **DIECISÉIS MIL CIENTO CUATRO MILLONES DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE MIL CIENTO VEINTIÚN PESOS CON DIEZ CENTAVOS ($ 16.104.267.121,10) M/CTE**, equivalentes a **12,387.8977 SMLMV** para el año de suscripción del Contrato **2024.**

En igual sentido, el término de ejecución contractual, en principio correspondió hasta el **TREINTA Y UNO DE DICIEMBRE DE 2025**.

El Contrato No. **LP-SICC-001-2024** ha sido objeto de las siguientes modificaciones:

1. El día 28 de noviembre de 2025, las partes celebraron el Adicional No. 1, **adicionando el valor** de **DOS MIL CIENTO TREINTA Y UN MILLONES SEISCIENTOS NUEVE MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y CINCO PESOS CON NOVENTA CENTAVOS ($ 2.131.609.435,90) M/CTE,** y como consecuencia de ello, se estableció como nuevo valor contractual la suma de **DIECIOCHO MIL DOSCIENTOS TREINTA Y CINCO MILLONES OCHOCIENTOS SETENTA Y SEIS MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y SIETE PESOS ($ 18.235.876.557,00) M/CTE.**

   En igual sentido, mediante el mismo instrumento se modificó la cláusula del **plazo** hasta el 31 de julio de 2026.

2. El día 17 de diciembre de 2025, las partes celebraron el Adicional No. 2, **adicionando** la suma de **CINCO MIL SEISCIENTOS TREINTA Y DOS MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y TRES PESOS CON CINCUENTA CENTAVOS ($ 5.632.888.243,50) M/CTE,** por lo cual, el valor del contrato corresponde a **VEINTITRÉS MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y OCHO MILLONES SETECIENTOS SESENTA Y CUATRO MIL OCHOCIENTOS PESOS CON CINCUENTA CENTAVOS ($ 23.868.764.800,50) M/CTE.**

De acuerdo con lo anterior, el Contrato No. **LP-SICC-001-2024** se encuentra vigente.

Las labores de fiscalización de las obligaciones derivadas del Contrato No. **LP-SICC-001-2024**, están a cargo de la firma Interventora **CONSORCIO INTER CANDELARIA.**

2. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD Y CONTENIDO DE LA MODIFICACIÓN CONTRACTUAL

Que durante el desarrollo de la ejecución del Contrato No. **LP-SICC-001-2024**, se determinó que el proyecto **CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN DE BOMBEROS DE BOCAGRANDE, ADECUADA PARA BRINDAR RESPUESTAS TERRESTRES Y ACUÁTICAS DEL DISTRITO DE CARTAGENA»,** requiere de ajustes en las cantidades de obra (mayores y menores cantidades), puesto que, precisamente por la forma en cómo se determinó la configuración del precio, es habitual que existan variaciones que solo se conocen en el sitio dispuesto para la realización de los trabajos materiales, condición que en este tipo de formas de pago, es del resorte natural.

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

Adicionalmente, el proyecto requiere para su feliz término la inclusión de nuevos ítems que se han determinado como necesarios, indispensables e inseparables para el cumplimiento del objeto del Contrato; estos nacen generalmente como un complemento que busca fortalecer el diseño aprobado atendiendo ya sea a una necesidad emergente detectada durante la intervención o acciones de mejora continua que exige el desarrollo del proyecto. Todo lo anterior da lugar a la necesidad de realizar un ajuste al presupuesto primigenio.

El soporte de los cambios arriba enunciados, parten de la solicitud de la Interventoría del proyecto, a través de oficio fechado 26 de mayo de 2026, en donde extendió a la Entidad concepto de aprobación a la iniciativa realizada por el Contratista, junto con los soportes técnicos y justificaciones con miras a perfeccionar un otrosí. Al referido oficio fueron anexados:

1. Informe de razones técnicas, que sustentan la necesidad y pertinencia del ajuste del proyecto **«CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN DE BOMBEROS DE BOCAGRANDE, ADECUADA PARA BRINDAR RESPUESTAS TERRESTRES Y ACUÁTICAS DEL DISTRITO DE CARTAGENA»** en un balance de obra a cero número 3.

2. Balance No. 3 de cantidades de obra.

Dentro de las razones técnicas, jurídicas y financieras, la Interventoría a cargo del **CONSORCIO INTER CANDELARIA** expone:

> ***«1. JUSTIFICACIÓN TÉCNICA***
>
> *Las razones técnicas que justifican la necesidad de balancear y mejorar el comportamiento técnico del proyecto **"CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN DE BOMBEROS DE BOCAGRANDE, ADECUADA PARA BRINDAR RESPUESTAS TERRESTRES Y ACUÁTICAS DEL DISTRITO DE CARTAGENA –DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR"**, se sustentan en un ejercicio de equilibrio económico que se clasifica en dos categorías principales:*
>
> *• **Compensación por Mayores y Menores Cantidades de Obra:** Ajuste dinámico de los volúmenes ejecutados frente a los estimados inicialmente, permitiendo liberar saldos a favor del proyecto.*
>
> *• **Inclusión de Ítems No Previstos:** Incorporación de actividades técnicas esenciales que surgieron durante la fase constructiva y que, por su naturaleza e imprevisibilidad, no fueron identificadas en la etapa de planeación originaria.*
>
> *Los presentes ajustes corresponden al proceso de optimización, actualización de los diseños eléctricos, arquitectónicos y complementarios de la obra. Es importante precisar que este movimiento presupuestal se presenta bajo la modalidad de **Balance Neto o Balance a Cero**, lo que significa que **no representa una adición de recursos económicos ni incrementa el valor del contrato principal**. Las nuevas actividades necesarias se financian en su totalidad mediante los saldos disponibles generados por las menores cantidades de obra del mismo proyecto.*
>
> *Este ajuste se desarrolla en el marco del contrato suscrito con la **Alcaldía Distrital de Cartagena** como entidad contratante y promotora. Responde directamente al proceso de maduración técnica en sitio, así como a las solicitudes, mesas de trabajo y observaciones concertadas con la comunidad del barrio Bocagrande y el **Cuerpo de Bomberos de Cartagena** (como usuario final de la infraestructura), canalizadas institucionalmente a través de la Secretaría del Interior Distrital.*
>
> *El propósito fundamental de esta modificación es consolidar y robustecer los estudios y diseños originales, incrementando los factores de seguridad, durabilidad, estabilidad estructural y funcionalidad de la estación. Con ello, se garantiza que la infraestructura responda con absoluta eficiencia a las exigencias de servicio continuo, operatividad ininterrumpida y respuesta rápida ante emergencias urbanas y marítimas en el Distrito.*
>
> *En los apartados siguientes se detalla el balance de cantidades (mayores y menores) y el sustento técnico de los ítems no previstos que se integran al presupuesto modificado para asegurar una ejecución eficiente, sostenible y adaptada a la realidad física del proyecto en esta etapa.*
>
> ***Las actividades que se incorporan o sufren cambios en su cantidad son:***
>
> ***Suministro y colocación de esquineros:***
>
> *La instalación de esquineros responde a una necesidad técnica de conservación de la obra y mitigación de riesgos físicos, sustentada en los siguientes puntos:*
>
> *• **Protección contra Impactos y Durabilidad:** Las aristas y esquinas de las edificaciones son los puntos más vulnerables al desprendimientode material, fisuras y desportilladuras causadas por el tránsito peatonal, transporte de carga, camillas o equipos.Losesquineros absorben y*
> *disipan la energía de estos impactos, protegiendo la integridad del acabado base (mampostería, Drywall, pintura, etc.) y reduciendo drásticamente los costos futuros de mantenimiento correctivo.*
>
> *• **Seguridad y Salud en el Trabajo (SST):** Los vértices a 90 grados (especialmente si hay elementos metálicos o acabados rígidos) representan un riesgo de lesiones por impacto directo o laceración para los usuarios del proyecto. El esquinero actúa como un elemento rompe filos o amortiguador, minimizando la gravedad de un accidente ante un tropiezo o choque fortuito.*
>
> ***Recubrimiento de escalones y descansos en escalera metálica con piso en caucho antideslizante.***

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

• Objeto de la Modificación

Inclusión de la actividad no prevista correspondiente al ***suministro e instalación de recubrimiento en caucho de alto tráfico con grabado estriado (venas)*** *para huellas, en la estructura de la escalera metálica.*

• Sustento Técnico y de Seguridad Humana

La implementación del piso de caucho estriado se justifica bajo los siguientes criterios técnicos:

*• **Mitigación del Riesgo y Coeficiente de Fricción:** El caucho elastomérico de alto tráfico aporta un coeficiente de fricción estática significativamente superior al del metal texturizado o liso. El grabado en altorrelieve ("venas") actúa como un sistema mecánico de evacuación de micropartículas de agua y suciedad, garantizando una adherencia óptima de la suela del calzado tanto en condiciones secas como húmedas.*

*• **Amortiguación Impacto-Acústica:** El tránsito peatonal directo sobre lámina metálica genera vibraciones y contaminación acústica por impacto. El recubrimiento en caucho actúa como un elastómero disipador de energía, absorbiendo el impacto, reduciendo el ruido estructural y protegiendo las uniones soldadas o empernadas de la fatiga mecánica a largo plazo.*

*• **Durabilidad y Acabado Arquitectónico:** Protege el escalón del abrasivo directo y de los agentes corrosivos del ambiente, prolongando la vida útil de la estructura. Asimismo, proporciona un acabado estético homogéneo, limpio y de características institucionales/industriales apto para el alto tráfico.*

(…)

ITEMS CONTRACTUALES QUE SE MODIFICAN EN SU CANTIDAD

Suministro e instalación de ducha con grifería sencilla grival – ITEM 6.3.

De acuerdo con lo referido y acordado en los comités de obras número 38 y 39, se lleva esta actividad a cero. El contrato se balancea a cero, incorporando ítems no previstos necesarios para el óptimo funcionamiento del proyecto».

A efectos de la solicitud de modificación efectuada, la Interventoría aportó balance de mayores y menores cantidades y de ítems nuevos, como sigue a continuación:

						BALANCE DE CANTIDADES No. 1 SIN NO PREVISTOS			BALANCE CON SOLICITUD ADICIÓN No. 2			MODIFICATORIA NO.3		
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
1 PRELIMINARES														
1,1	Cerramiento provisional en el perímetro de la obra ref: Lámina de zinc lisa con parales cuadrados metálicos con altura de 2.14 mts	ml	285,11	$ 103.119,00	$ 29.400.258,09	ml	109,43	$ 11.284.209,05	ml	109,43	$ 11.284.209,05	ml	109,43	$ 11.284.209,05
1,2	Campamento de obra (oficina y almacén, incluye habilitación de contenedor existente y reubicación)	glb	1,00	$ 8.894.102,00	$ 8.894.102,00	glb	1,00	$ 8.894.102,00	glb	1,00	$ 8.894.102,00	glb	1,00	$ 8.894.102,00
1,3	Elementos e Implementos de seguridad obra ref: extintor, camilla, botiquin, señalizacion, elementos de bioseguridad	glb	1,000	$ 2.191.294,00	$ 2.191.294,00	glb	1,00	$ 2.191.294,00	glb	1,00	$ 2.191.294,00	glb	1,00	$ 2.191.294,00
1,4	Alquiler de baños ecológico provisionales 2 unidades	mes	22,00	$ 861.371,00	$ 18.950.162,00	mes	22,00	$ 18.950.162,00	mes	34,00	$ 29.286.614,00	mes	34,00	$ 29.286.614,00
1,5	Localización, trazado y replanteo	m2	3.446,130	$ 3.603,00	$ 12.416.406,39	m2	3.446,13	$ 12.416.406,39	m2	5.665,43	$ 20.412.544,29	m2	5.665,43	$ 20.412.544,29

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

						BALANCE DE CANTIDADES No. 1 SIN NO PREVISTOS			BALANCE CON SOLICITUD ADICIÓN No. 2			MODIFICATORIA NO.3		
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
1,6	Demolición de elementos estructurales (columnas, vigas, viguetas, placas)	m3	136,34	$ 408.513,00	$ 55.695.715,19	m3	573,27	$ 234.189.816,20	m3	573,27	$ 234.189.816,20	m3	573,27	$ 234.189.816,20
1,7	Demolición de muros existentes	m2	900,601	$ 36.163,00	$ 32.568.422,75	m2	932,20	$ 33.711.003,95	m2	932,20	$ 33.711.003,95	m2	932,20	$ 33.711.003,95
1,8	Traslado de escombro y material sobrante al lugar aprobado por interventoría	m3	293,96	$ 77.183,00	$ 22.688.981,40	m3	800,59	$ 61.792.101,60	m3	800,59	$ 61.792.101,60	m3	800,59	$ 61.792.101,60
1,9	Desmonte de puertas (incl. Disposición final)	und	17,000	$ 101.899,00	$ 1.732.283,00	und	16,00	$ 1.630.384,00	und	16,00	$ 1.630.384,00	und	16,00	$ 1.630.384,00
1,10	Desmonte de ventanas (incl. Disposición final)	und	22,00	$ 101.899,00	$ 2.241.778,00	und	27,00	$ 2.751.273,00	und	27,00	$ 2.751.273,00	und	27,00	$ 2.751.273,00
1,11	Desmonte de cielo raso (incl. Disposición final)	m2	211,830	$ 17.525,00	$ 3.712.320,75	m2	209,83	$ 3.677.270,75	m2	209,83	$ 3.677.270,75	m2	209,83	$ 3.677.270,75
1,12	Desmonte de portón (incl. Disposición final)	und	1,00	$ 1.577.551,00	$ 1.577.551,00	und	1,00	$ 1.577.551,00	und	1,00	$ 1.577.551,00	und	1,00	$ 1.577.551,00
1,13	Desmonte de sanitarios y lavamanos (incl. Disposición final)	und	10,000	$ 101.899,00	$ 1.018.990,00	und	12,00	$ 1.222.788,00	und	12,00	$ 1.222.788,00	und	12,00	$ 1.222.788,00
1,14	Desmonte redes eléctricas (incl. Disposición final)	glb	1,00	$ 4.636.317,00	$ 4.636.317,00	glb	1,00	$ 4.636.317,00	glb	1,00	$ 4.636.317,00	glb	1,00	$ 4.636.317,00
1,15	Desmonte redes hidráulicas (incl. Disposición final)	blb	1,000	$ 4.636.317,00	$ 4.636.317,00	blb	1,00	$ 4.636.317,00	blb	1,00	$ 4.636.317,00	blb	1,00	$ 4.636.317,00
1,16	Desmonte de cubierta en metaldeck con su estructura de soporte (incl. Disposición final)	m2	13,98	$ 23.750,00	$ 332.025,00	m2	13,78	$ 327.275,00	m2	13,78	$ 327.275,00	m2	13,78	$ 327.275,00
1,17	Desmonte de cubierta en asbesto cemento (incluye estructura que la soporta)	m2	452,545	$ 17.973,00	$ 8.133.587,69	m2	452,54	$ 8.133.501,42	m2	452,54	$ 8.133.501,42	m2	452,54	$ 8.133.501,42
1,18	Corte y disposición de árboles existentes	und	6,00	$ 573.591,00	$ 3.441.546,00	und	7,00	$ 4.015.137,00	und	7,00	$ 4.015.137,00	und	7,00	$ 4.015.137,00
1,19	Demolición de placa de kiosco y cancha	m3	52,995	$ 408.513,00	$ 21.649.146,44	m3	59,52	$ 24.315.919,30	m3	59,52	$ 24.315.919,30	m3	59,52	$ 24.315.919,30
1,20	Revisión y ajuste de diseños generales, incluye actualizaciones a Normas vigentes (se pagará como reembolsable)	glb	1,00	$ 186.493.318,00	$ 186.493.318,00	glb	1,00	$ 186.493.318,00	glb	1,00	$ 186.493.318,00	glb	1,00	$ 186.493.318,00

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

						BALANCE DE CANTIDADES No. 1 SIN NO PREVISTOS			BALANCE CON SOLICITUD ADICIÓN No. 2			MODIFICATORIA NO.3		
No.	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR TOTAL**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR TOTAL**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR TOTAL**
1,21	Tramitación y obtención de licencias requeridas y permiso Dimar para inicio y puesta en marcha de la obra (se pagará como reembolsable)	glb	1,000	$ 86.426.407,00	$ 86.426.407,00	glb	1,00	$ 86.426.407,00	glb	1,00	$ 86.426.407,00	glb	1,00	$ 86.426.407,00
Subtotal					**$ 508.836.928,70**			**$ 713.272.553,66**			**$ 731.605.143,56**			**$ 731.605.143,56**
2 ESTRUCTURA CIMENTACION														
2,1	Excavación pilotes, según diseños y estudios	ml	1.223,80	$ 391.469,00	$ 479.079.762,20	ml	1.392,00	$ 544.924.848,00	ml	1.392,00	$ 544.924.848,00	ml	1.392,00	$ 544.924.848,00
2,2	Excavación común: zapatas, viga cimiento	m3	291,58	$ 61.989,00	$ 18.074.958,70	m3	1.332,22	$ 82.582.985,58	m3	1.332,22	$ 82.582.985,58	m3	1.332,22	$ 82.582.985,58
2,3	Relleno y compactacion con material selecionado	m3	497,016	$ 113.706,00	$ 56.513.701,30	m3	606,56	$ 68.969.511,36	m3	606,56	$ 68.969.511,36	m3	606,56	$ 68.969.511,36
2,4	Solado en concreto pobre 2000 psi con espesor de 5cm	m2	317,03	$ 109.261,00	$ 34.638.483,73	m2	327,34	$ 35.765.681,48	m2	338,27	$ 36.959.718,47	m2	338,27	$ 36.959.718,47
2,5	Concreto Pilotes (incluye encofrado y desencofrado)	m3	163,01	$ 1.347.286,00	$ 219.627.637,85	m3	174,92	$ 235.672.493,18	m3	174,92	$ 235.672.493,18	m3	174,92	$ 235.672.493,18
2,6	Concreto zapatas (incluye encofrado y desencofrado)	m3	120,45	$ 1.347.286,00	$ 162.275.235,42	m3	140,71	$ 189.575.791,22	m3	143,58	$ 193.442.502,04	m3	143,58	$ 193.442.502,04
2,7	Concreto vigas de cimentación (incluye encofrado y desencofrado)	m3	87,828	$ 1.534.472,00	$ 134.769.275,37	m3	69,35	$ 106.421.740,40	m3	69,35	$ 106.421.740,40	m3	69,35	$ 106.421.740,40
2,8	Acero de refuerzo	kg	41.652,38	$ 12.525,00	$ 521.696.072,82	kg	42.956,07	$ 538.024.756,92	kg	46.370,94	$ 580.795.978,62	kg	46.370,94	$ 580.795.978,62
2,9	Traslado de material sobrante por excavacion, al lugar aprobado por interventoría	m3	1.870,86	$ 80.935,00	$ 151.418.053,41	m3	1.516,89	$ 122.769.806,09	m3	1.516,89	$ 122.769.832,40	m3	1.516,89	$ 122.769.832,40
2,10	Relleno y compactacion con material selecionado en zona de parqueadero	m3	708,308	$ 113.706,00	$ 80.538.812,60	m3	998,84	$ 113.574.101,04	m3	998,84	$ 113.574.101,04	m3	998,84	$ 113.574.101,04
2,11	Excavación para muro perimetral de cerramiento	m3	98,10	$ 61.989,00	$ 6.080.952,64	m3	91,82	$ 5.691.737,00	m3	91,82	$ 5.691.737,00	m3	91,82	$ 5.691.737,00
2,12	Relleno y compactacion con material selecionado en muro perimetral de cerramiento	m3	34,78	$ 113.706,00	$ 3.954.204,12	m3	18,57	$ 2.110.951,89	m3	18,57	$ 2.110.951,89	m3	18,57	$ 2.110.951,89
Subtotal					**$ 1.868.667.150,17**			**$ 2.046.084.404,15**			**$ 2.093.916.399,96**			**$ 2.093.916.399,96**
3 ESTRUCTURA Y ENTREPISOS														

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

						BALANCE DE CANTIDADES No. 1 SIN NO PREVISTOS			BALANCE CON SOLICITUD ADICIÓN No. 2			MODIFICATORIA NO.3		
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
3,1	Concreto columnas de piso 1 (incluye encofrado y desencofrado)	m3	19,65	$ 1.764.831,00	$ 34.682.817,72	m3	22,32	$ 39.395.197,12	m3	22,32	$ 39.391.027,92	m3	22,32	$ 39.391.027,92
3,2	Concreto placa (incluye vigas, viguetas y placa) de piso 1 (incluye encofrado y desencofrado)	m3	94,53	$ 1.551.832,00	$ 146.700.931,60	m3	68,97	$ 107.025.492,39	m3	68,97	$ 107.025.492,39	m3	68,97	$ 107.025.492,39
3,3	Concreto columnas de piso 2 (incluye encofrado y desencofrado)	m3	18,060	$ 1.926.745,00	$ 34.797.098,25	m3	15,98	$ 30.790.348,47	m3	15,98	$ 30.789.385,10	m3	15,98	$ 30.789.385,10
3,4	Concreto placa (incluye vigas, viguetas y placa) de piso 2 (incluye encofrado y desencofrado)	m3	169,21	$ 1.741.231,00	$ 294.632.231,39	m3	173,07	$ 301.361.944,69	m3	173,07	$ 301.361.944,69	m3	173,07	$ 301.361.944,69
3,5	Concreto columnas de piso 3 (incluye encofrado y desencofrado)	m3	18,06	$ 2.108.610,00	$ 38.081.588,04	m3	17,53	$ 36.964.987,61	m3	17,5305	$ 36.964.987,61	m3	17,53	$ 36.964.987,61
3,6	Concreto placa (incluye vigas, viguetas y placa) de piso 3 (incluye encofrado y desencofrado)	m3	154,61	$ 1.953.179,00	$ 301.976.894,14	m3	133,13	$ 260.020.712,29	m3	133,1269	$ 260.020.712,29	m3	133,13	$ 260.020.712,29
3,7	Concreto columnas de piso 4 (incluye encofrado y desencofrado)	m3	18,060	$ 2.308.662,00	$ 41.694.535,83	m3	16,04	$ 37.036.710,14	m3	16,04	$ 37.036.710,14	m3	16,04	$ 37.036.710,14
3,8	Concreto placa (incluye vigas, viguetas y placa) de piso 4 (incluye encofrado y desencofrado)	m3	169,12	$ 2.191.910,00	$ 370.706.573,15	m3	167,68	$ 367.530.262,78	m3	166,66	$ 365.303.720,60	m3	166,66	$ 365.303.720,60
3,9	Concreto piso 5, cubierta (incluye columnas, vigas, viguetas y placa) (incluye encofrado y desencofrado)	m3	95,65	$ 2.386.659,00	$ 228.279.430,20	m3	86,89	$ 207.375.607,18	m3	99,17	$ 236.684.973,03	m3	99,17	$ 236.684.973,03
3,10	Acero de refuerzo	kg	98.492,167	$ 12.525,00	$ 1.233.614.391,65	kg	122.218,45	$ 1.530.786.124,06	kg	152.625,91	$ 1.911.639.522,75	kg	152.625,91	$ 1.911.639.522,75
3,11	Placa de contrapiso (incuye acero de refuerzo) en edificio	m2	690,30	$ 260.681,00	$ 179.948.094,30	m2	664,48	$ 173.218.381,01	m2	382,79	$ 99.786.079,99	m2	382,79	$ 99.786.079,99
3,12	Pavimento rígido en acceso y zona de parqueadero (incluye acero de refuerzo)	m2	2.034,67	$ 320.838,00	$ 652.799.453,46	m2	2.034,67	$ 652.799.453,46	m2	2.098,1200	$ 673.156.624,56	m2	2.098,12	$ 673.156.624,56
3,13	Concreto para escaleras (incluye encofrado)	m3	18,333	$ 2.669.998,00	$ 48.950.141,33	m3	19,13	$ 51.081.373,79	m3	17,61	$ 47.018.664,78	m3	17,61	$ 47.018.664,78
3,14	Acero de refuerzo para escaleras	kg	1.752,42	$ 12.525,00	$ 21.949.036,97	kg	3.340,87	$ 41.844.428,06	kg	2.170,22	$ 27.182.005,50	kg	2.170,22	$ 27.182.005,50

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

						BALANCE DE CANTIDADES No. 1 SIN NO PREVISTOS			BALANCE CON SOLICITUD ADICIÓN No. 2			MODIFICATORIA NO.3		
No.	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR TOTAL**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR TOTAL**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR TOTAL**
3,15	Estructura Metalica para escalera en exterior de edificio	kg	10.202,92	$ 30.697,00	$ 313.199.035,24	kg	10.202,92	$ 313.199.035,24	kg	14.882,01	$ 456.833.060,97	kg	14.882,01	$ 456.833.060,97
3,16	Pasos en concreto para escalera en exterior de edificio (incluye acero de refuerzo y ángulo perimetral de cada escalón)	m2	43,200	$ 506.907,00	$ 21.898.382,40	m2	43,20	$ 21.898.382,40	m2	43,20	$ 21.898.382,40	m2	43,20	$ 21.898.382,40
3,17	Concreto pilotes de 43.2cm de diámetro para muelle, incluye excavación en embarcadero	ml	192,00	$ 2.018.389,00	$ 387.530.688,00	ml	192,00	$ 387.530.688,00	ml	0,00	$ 0,00	ml	0,00	$ 0,00
3,18	Concreto vigas de amarre en embarcadero	m3	30,92	$ 1.923.530,00	$ 59.465.929,95	m3	30,92	$ 59.465.929,95	m3	0,00	$ 0,00	m3	0,00	$ 0,00
3,19	Acero de refuerzo para embarcadero	kg	6.448,527	$ 12.525,00	$ 80.767.802,51	kg	6.448,53	$ 80.767.802,51	kg	0,00	$ 0,00	kg	0,00	$ 0,00
3,20	Concreto ciclópeo para contrapeso (incluye acero de refuerzo) 40% de concreto y 60% de piedra ciclopea	m3	8,00	$ 851.918,00	$ 6.815.344,00	m3	8,00	$ 6.815.344,00	m3	0,00	$ 0,00	m3	0,00	$ 0,00
3,21	Muro de contención para confinamiento de parqueadero lado este hacia la bahia (incluye zarpa de cimentación de 60*40cm)	m3	53,35	$ 1.768.433,00	$ 94.349.437,42	m3	20,14	$ 35.607.840,56	m3	20,14	$ 35.607.840,56	m3	20,14	$ 35.607.840,56
3,22	Acero de refuerzo para muro de contención para confinamiento de parqueadero lado este hacia la bahia (incluye zapata de cimentación)	kg	5.825,505	$ 12.525,00	$ 72.964.448,62	kg	1.922,62	$ 24.080.775,42	kg	1.922,62	$ 24.080.775,42	kg	1.922,62	$ 24.080.775,42
3,23	Concreto cimentación de muro perimetral de cerramiento (zapatas y viga)	m3	18,20	$ 1.551.832,00	$ 28.243.300,28	m3	18,26	$ 28.328.693,16	m3	18,26	$ 28.328.693,16	m3	18,26	$ 28.328.693,16
3,24	Columnas en muro perimetral de cerramiento	ml	157,814	$ 102.362,00	$ 16.154.157,84	ml	138,18	$ 14.144.381,16	ml	138,18	$ 14.144.381,16	ml	138,18	$ 14.144.381,16
3,25	Concreto viga superior de muro perimetral de cerramiento	ml	128,42	$ 102.362,00	$ 13.145.328,04	ml	141,68	$ 14.502.648,16	ml	141,68	$ 14.502.648,16	ml	141,68	$ 14.502.648,16
Subtotal					**$ 4.723.347.072,32**			**$ 4.823.572.543,60**			**$ 4.768.757.633,17**			**$ 4.768.757.633,17**
4 MAMPOSTERIA Y PAÑETES														

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

						BALANCE DE CANTIDADES No. 1 SIN NO PREVISTOS			BALANCE CON SOLICITUD ADICIÓN No. 2			MODIFICATORIA NO.3		
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
4,1	Levante en bloque vibrado estructural No. 4 (incluye dóvelas con acero de refuerzo) para muros interiores de edificio	m2	2.099,61	$ 131.708,00	$ 276.534.801,68	m2	2.099,61	$ 276.534.801,68	m2	1.225,18	$ 161.366.007,44	m2	1.225,18	$ 161.366.007,44
4,2	Pañete sobre muro parte interior con mortero 1:4	m2	4.451,163	$ 52.684,00	$ 234.505.072,76	m2	4.451,16	$ 234.505.072,76	m2	3.832,26	$ 201.898.785,84	m2	3.832,26	$ 201.898.785,84
4,3	Pañete lineal vanos y filos con mortero 1:4	ml	1.179,56	$ 32.497,00	$ 38.332.102,87	ml	1.179,56	$ 38.332.102,87	ml	1.449,88	$ 47.116.750,36	ml	1.449,88	$ 47.116.750,36
4,4	Levante en bloque abuzardado (incluye dóvelas con acero de refuerzo) para muros de fachada de edificio	m2	1.074,80	$ 230.195,00	$ 247.414.448,77	m2	1.074,80	$ 247.414.448,77	m2	1.614,46	$ 371.640.619,70	m2	1.614,46	$ 371.640.619,70
4,5	Plantilla de nivelación	m2	3.028,738	$ 78.764,00	$ 238.555.519,83	m2	3.028,74	$ 238.555.519,83	m2	3.035,79	$ 239.111.113,21	m2	3.035,79	$ 239.111.113,21
4,6	Levante en bloque abuzardado (incluye dóvelas con acero de refuerzo) parte exteriores en cerramiento perimetral	m2	686,53	$ 227.014,00	$ 155.852.675,11	m2	686,53	$ 155.852.675,11	m2	481,25	$ 109.250.487,50	m2	481,25	$ 109.250.487,50
4,7	Levante en bloque No. 4 para jardinera en fachada principal	m2	11,70	$ 161.232,00	$ 1.886.801,36	m2	11,70	$ 1.886.801,36	m2	11,70	$ 1.886.801,36	m2	11,70	$ 1.886.801,36
4,8	Muros en concreto verticales de fachada (incluye encofrado, desencofrado y acero de refuerzo)	m3	30,681	$ 3.364.771,00	$ 103.233.327,73	m3	30,68	$ 103.233.327,73	m3	0,00	$ 0,00	m3	0,00	$ 0,00
4,9	Levante en bloque abuzardado número 8 para foso de escalera (incluye dóvelas con acero de refuerzo) para muros de fachada de edificio	m2	153,32	$ 277.676,00	$ 42.572.728,97	m2	153,32	$ 42.572.728,97	m2	86,30	$ 23.963.438,80	m2	86,30	$ 23.963.438,80
4,10	Poliestireno expandido para empalme de muros con columnas	ml	403,62	$ 5.688,00	$ 2.295.790,56	ml	403,62	$ 2.295.790,56	ml	419,30	$ 2.384.978,40	ml	419,30	$ 2.384.978,40
4,11	Columnetas de confinamiento en vanos de puertas (20*20*310)cm (incluye acero de refuerzo, encofrado y desencofrado)	ml	164,000	$ 83.336,00	$ 13.667.104,00	ml	164,00	$ 13.667.104,00	ml	385,10	$ 32.092.693,60	ml	385,10	$ 32.092.693,60

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

						BALANCE DE CANTIDADES No. 1 SIN NO PREVISTOS			BALANCE CON SOLICITUD ADICIÓN No. 2			MODIFICATORIA NO.3		
No.	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR TOTAL**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR TOTAL**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR TOTAL**
4,12	Columnetas de refuerzo en muros externos e internos de edificio (20*20*310)cm (construirlas cuando la luz del levante de muro sea mayor a 3m)	ml	545,00	$ 83.336,00	$ 45.418.175,56	ml	545,00	$ 45.418.175,56	ml	154,30	$ 12.858.744,80	ml	154,30	$ 12.858.744,80
4,13	Pañete sobre elementos estructurales en fachada	m2	852,47	$ 83.020,00	$ 70.772.308,46	m2	852,47	$ 70.772.308,46	m2	1.778,53	$ 147.653.892,68	m2	1.778,53	$ 147.653.892,68
Subtotal					**$ 1.471.040.857,65**			**$ 1.471.040.857,65**			**$ 1.351.224.313,69**			**$ 1.351.224.313,69**
5 ACABADOS														
5,1	Estuco plástico muro	m2	4.451,16	$ 24.316,00	$ 108.234.480,09	m2	4.451,16	$ 108.234.480,09	m2	2.208,98	$ 53.713.557,68	m2	2.208,98	$ 53.713.557,68
5,2	Estuco plástico en columnas y vigas	ml	445,12	$ 13.785,00	$ 6.135.928,23	ml	445,12	$ 6.135.928,23	ml	429,80	$ 5.924.793,00	ml	429,80	$ 5.924.793,00
5,3	Suministro e instalación de cielo raso en Drywall (incluye acabado)	m2	1.367,00	$ 67.889,00	$ 92.804.263,00	m2	0,00	$ 0,00	m2	0,00	$ 0,00	m2	0,00	$ 0,00
5,4	Pintura de muros en general en vinilo tipo 1 colores requeridos	m2	5.831,02	$ 21.250,00	$ 123.909.250,68	m2	5.831,02	$ 123.909.250,68	m2	2.360,10	$ 50.152.125,00	m2	2.360,10	$ 50.152.125,00
5,5	Suministro e instalación de piso calacoa beige caras diferenciadas formato (60*60)cm. Ref: 602932031 Corona o similar	m2	1.447,00	$ 146.323,00	$ 211.729.381,00	m2	1.447,00	$ 211.729.381,00	m2	0,00	$ 0,00	m2	0,00	$ 0,00
5,6	Suministro e instalación de piso cantera duropiso gris caras diferenciadas formato (51*51) cm Ref: 515184501 Corona o similar	m2	515,30	$ 140.009,00	$ 72.146.637,70	m2	515,30	$ 72.146.637,70	m2	282,27	$ 39.520.340,43	m2	282,27	$ 39.520.340,43
5,7	Suministro e instalación de piso en lámina de caucho 1cm de espesor formato (50*50)cm Ref: 1123010 Movifit o similar	m2	118,00	$ 204.251,00	$ 24.101.618,00	m2	118,00	$ 24.101.618,00	m2	120,71	$ 24.655.138,21	m2	120,71	$ 24.655.138,21
5,8	Concreto pulido (incluye refuerzo con microfibras) allanado con endurecedor de cuarzo (incluye media caña 67,43ml)	m2	777,00	$ 190.912,00	$ 148.338.624,00	m2	777,00	$ 148.338.624,00	m2	996,90	$ 190.320.172,80	m2	996,90	$ 190.320.172,80

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

						BALANCE DE CANTIDADES No. 1 SIN NO PREVISTOS			BALANCE CON SOLICITUD ADICIÓN No. 2			MODIFICATORIA NO.3		
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
5,9	Suministro e instalación de zócalo de piso calacoa beige caras diferenciadas formato (60*60)cm. Ref: 602932031 Corona o similar	ml	824,14	$ 26.905,00	$ 22.173.486,70	ml	824,14	$ 22.173.486,70	ml	0,00	$ 0,00	ml	0,00	$ 0,00
5,10	Suministro e instalación de zócalo de piso cantera duropiso gris caras diferenciadas formato (51*51) cm o similar	ml	269,63	$ 26.584,00	$ 7.167.843,92	ml	269,63	$ 7.167.843,92	ml	368,55	$ 9.797.533,20	ml	368,55	$ 9.797.533,20
5,11	Suministro e instalación de adoquín Antika liso (incluye cama de arena) o similar	m2	557,70	$ 139.012,00	$ 77.526.992,40	m2	557,70	$ 77.526.992,40	m2	207,21	$ 28.804.676,52	m2	207,21	$ 28.804.676,52
5,12	Impermeabilización con impermeabilizante acrílico reforzado con fibra por 12 años sobre cubierta en concreto pulido	m2	1.554,00	$ 59.382,00	$ 92.279.628,00	m2	100,91	$ 5.992.092,78	m2	0,00	$ 0,00	m2	0,00	$ 0,00
5,13	Adecuación de zona verde en general (incluye materia orgánica, especie vegetal y adecuación)	glb	1,00	$ 46.625.583,00	$ 46.625.583,00	glb	1,00	$ 46.625.583,00	glb	1,00	$ 46.625.583,00	glb	1,00	$ 46.625.583,00
5,14	Demarcaciones en piso con pintura trafico (incl. Imprimación epoxica), según diseño y especificaciones	m2	1.673,98	$ 38.666,00	$ 64.726.110,68	m2	1.673,98	$ 64.726.110,68	m2	340,27	$ 13.156.879,82	m2	340,27	$ 13.156.879,82
5,15	Suministro e instalación de ascensor camillero según especificaciones para 5 paradas	und	1,00	$ 328.246.048,00	$ 328.246.048,00	und	1,00	$ 328.246.048,00	und	1,00	$ 328.246.048,00	und	1,00	$ 328.246.048,00
5,16	Suministro e instalación de bordillos A10 (0,20*0,50*0,80)m (incluye excavación y cama de arena)	ml	224,55	$ 173.245,00	$ 38.902.164,75	ml	224,55	$ 38.902.164,75	ml	0,00	$ 0,00	ml	0,00	$ 0,00
5,17	Suministro e instalación de topellantas en poliuretano de 40*15*10 (cm)	und	118,00	$ 92.921,00	$ 10.964.678,00	und	118,00	$ 10.964.678,00	und	120,00	$ 11.150.520,00	und	120,00	$ 11.150.520,00
5,18	Suministro e instalación de sillas de jardín en zona de parqueadero	und	7,00	$ 952.353,00	$ 6.666.471,00	und	7,00	$ 6.666.471,00	und	7,00	$ 6.666.471,00	und	7,00	$ 6.666.471,00
5,19	Postes de precaución en parqueadero	und	16,00	$ 92.896,00	$ 1.486.336,00	und	16,00	$ 1.486.336,00	und	16,00	$ 1.486.336,00	und	16,00	$ 1.486.336,00

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

						BALANCE DE CANTIDADES No. 1 SIN NO PREVISTOS			BALANCE CON SOLICITUD ADICIÓN No. 2			MODIFICATORIA NO.3		
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
5,20	Suministro e instalación de fachada en paneles metálicos perforados en lámina de aluminio calibre 14o similar, con estructura vertical en perfiles de aluminio de 60*60 mm, soportes en acero inoxidable calibre 14 adosados directamente a vigas de concreto y tornillería en acero inoxidable. Color en pintura electrostática tipo poliéster por definir y arte punzonado estándar a elección por definir en paneles metálicos perforados en lámina de aluminio calibre 14, con estructura vertical en perfiles de aluminio de 60x60 mm, soportes en inox calibre 14 adosados directamente a vigas de concreto y tornillería inox. Color en pintura electrostática tipo poliéster por definir y arte punzonado estándar a elección por definir.	m2	147,47	$ 996.806,00	$ 146.998.980,82	m2	147,47	$ 146.998.980,82	m2	147,47	$ 146.998.980,82	m2	147,47	$ 146.998.980,82
5,21	Suministro e instalación de enchape de pared en cerámica navia gris claro caras diferenciadas 30X60 Ref. 609799511 h=2.70 m o similar	m2	596,00	$ 144.021,00	$ 85.836.516,00	m2	596,00	$ 85.836.516,00	m2	869,72	$ 125.257.944,12	m2	869,72	$ 125.257.944,12
5,22	Suministro e instalación de enchape de pared en cerámica amadeo beige 30X60 Ref. 604862031 h=3.00 m o similar	m2	213,50	$ 147.229,00	$ 31.433.391,50	m2	213,50	$ 31.433.391,50	m2	152,92	$ 22.514.258,68	m2	152,92	$ 22.514.258,68
5,23	Suministro e instalación de enchape de pared en cerámica adria blanco 30X60 Ref.	m2	96,00	$ 144.021,00	$ 13.826.016,00	m2	96,00	$ 13.826.016,00	m2	122,78	$ 17.682.898,38	m2	122,78	$ 17.682.898,38

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

						BALANCE DE CANTIDADES No. 1 SIN NO PREVISTOS			BALANCE CON SOLICITUD ADICIÓN No. 2			MODIFICATORIA NO.3		
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
	609809001 h=3.00 m o similar													
5,24	Suministro e instalación de cielo raso en Drywall RH (incluye acabado)	m2	282,00	$ 93.488,00	$ 26.363.616,00	m2	282,00	$ 26.363.616,00	m2	282,00	$ 26.363.616,00	m2	282,00	$ 26.363.616,00
5,25	Suministro e instalación de muros a una cara en Drywall RH sobre muros en mampostería. Incluye: placa yeso GYPLAC 1/2" RH, estructura de perfilería base 9, calibre 26, distanciadas cada 61 cm. Altura hasta 4 m, incluye masilla supermastico,lineales, fajas y pintura vinilo tipo I (a 3 manos, acabado final).	m2	106,00	$ 125.398,00	$ 13.292.188,00	m2	106,00	$ 13.292.188,00	m2	106,00	$ 13.292.188,00	m2	106,00	$ 13.292.188,00
5,26	Suministro e instalación de cortinero en drywall (incluye acabado)	ml	404,00	$ 39.833,00	$ 16.092.532,00	ml	404,00	$ 16.092.532,00	ml	0,00	$ 0,00	ml	0,00	$ 0,00
5,27	Suministro e instalación de piso en madera y colocación de las defensas en madera y neopreno, en embarcadero	m2	180,00	$ 526.377,00	$ 94.747.860,00	m2	180,00	$ 94.747.860,00	m2	0,00	$ 0,00	m2	0,00	$ 0,00
5,28	Suministro e instalación de Geodren para aislamiento térmico en cubierta	m2	1.554,00	$ 33.964,00	$ 52.780.056,00	m2	1.554,00	$ 52.780.056,00	m2	0,00	$ 0,00	m2	0,00	$ 0,00
5,29	Suministro e instalación de hidrófugo de protección para fachada (incluye muros, y elementos estructurales)	m2	1.838,60	$ 20.667,00	$ 37.998.346,20	m2	1.838,60	$ 37.998.346,20	m2	1.367,61	$ 28.264.395,87	m2	1.367,61	$ 28.264.395,87
5,30	Suministro e instalación de muros a dos caras en Drywall RH sobre muros en mampostería. Incluye: placa yeso GYPLAC 1/2" RH, estructura de perfilería base 9, calibre 26, distanciadas cada 61 cm. Altura hasta 4 m, incluye masilla supermastico,lineales, fajas y pintura vinilo tipo I (a 3 manos, acabado final).	m2	20,00	$ 250.797,00	$ 5.015.940,00	m2	20,00	$ 5.015.940,00	m2	18,09	$ 4.536.917,73	m2	18,09	$ 4.536.917,73

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

						BALANCE DE CANTIDADES No. 1 SIN NO PREVISTOS			BALANCE CON SOLICITUD ADICIÓN No. 2			MODIFICATORIA NO.3		
No.	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR TOTAL**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR TOTAL**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR TOTAL**
5,31	Suministro e instalación de piso cantera duropiso gris caras diferenciadas formato (51*51) cm Ref: 515184501 Corona o similar en zona de terraza	m2	823,62	$ 155.149,00	$ 127.783.819,38	m2	823,62	$ 127.783.819,38	m2	261,77	$ 40.613.353,73	m2	261,77	$ 40.613.353,73
5,32	Suministro e instalación de Frescasa Eco Foil 3-1/2Pg 15.24x1.22M 18m2	m2	823,62	$ 83.123,00	$ 68.461.765,26	m2	823,62	$ 68.461.765,26	m2	1.889,03	$ 157.021.840,69	m2	1.889,03	$ 157.021.840,69
Subtotal					**$ 2.204.796.552,31**			**$ 2.025.704.754,09**			**$ 1.392.766.568,68**			**$ 1.392.766.568,68**
6 BAÑO Y COCINA														
6,1	Suministro e instalacion de sanitario ref: power one blanco linea institucional de corona	und	35,00	$ 1.318.184,00	$ 46.136.440,00	und	35,00	$ 46.136.440,00	und	35,00	$ 46.136.440,00	und	35,00	$ 46.136.440,00
6,2	Suministro e instalacion de lavamanos acuacer de colgar blanco con griferia de push mesa inst. corona	und	34,00	$ 782.948,00	$ 26.620.232,00	und	34,00	$ 26.620.232,00	und	35,00	$ 27.403.180,00	und	35,00	$ 27.403.180,00
6,3	Suministro e instalacion de ducha con griferia sencilla grival	und	25,00	$ 2.861.118,00	$ 71.527.950,00	und	25,00	$ 71.527.950,00	und	25,00	$ 71.527.950,00	und	0,00	$ 0,00
6,4	Suministro e instalación de mesón lavamanos doble poceta en acero inox. De 1,8 ml, según diseño y especificaciones	und	7,00	$ 2.861.118,00	$ 20.027.826,00	und	7,00	$ 20.027.826,00	und	7,00	$ 20.027.826,00	und	7,00	$ 20.027.826,00
6,5	Suministro e instalación de mesón lavamanos triple poceta en acero inox. De 1,95 ml, según diseño y especificaciones	und	2,00	$ 3.125.774,00	$ 6.251.548,00	und	2,00	$ 6.251.548,00	und	3,00	$ 9.377.322,00	und	3,00	$ 9.377.322,00
6,6	Suministro e instalación de mesón lavamanos cuadruple poceta en acero inox. De 3,6 ml, según diseño y especificaciones	und	1,00	$ 5.348.231,00	$ 5.348.231,00	und	1,00	$ 5.348.231,00	und	1,00	$ 5.348.231,00	und	1,00	$ 5.348.231,00
6,7	Suministro e instalación de lockers con altura de 2,4m	m2	102,94	$ 882.365,00	$ 90.827.123,64	m2	102,94	$ 90.827.123,64	m2	194,21	$ 171.364.106,65	m2	194,21	$ 171.364.106,65
6,8	Suministro e instalación de llaves de grifo, según diseño y	und	4,00	$ 239.362,00	$ 957.448,00	und	4,00	$ 957.448,00	und	3,00	$ 718.086,00	und	3,00	$ 718.086,00

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

						BALANCE DE CANTIDADES No. 1 SIN NO PREVISTOS			BALANCE CON SOLICITUD ADICIÓN No. 2			MODIFICATORIA NO.3		
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
	especificaciones													
6,9	Suministro e instalación de orinal, según diseño y especificaciones	und	2,00	$ 938.373,00	$ 1.876.746,00	und	2,00	$ 1.876.746,00	und	2,00	$ 1.876.746,00	und	2,00	$ 1.876.746,00
6,10	Suministro e instalaión de mezclador de ducha, según diseño y especificaciones	und	25,00	$ 558.790,00	$ 13.969.750,00	und	25,00	$ 13.969.750,00	und	25,00	$ 13.969.750,00	und	25,00	$ 13.969.750,00
6,11	Suministro e instalación de lavatrapero, según diseño y especificaciones	und	2,00	$ 533.142,00	$ 1.066.284,00	und	2,00	$ 1.066.284,00	und	2,00	$ 1.066.284,00	und	2,00	$ 1.066.284,00
6,12	Suministro e instalación de lavaplatos en acero inoxidable, según diseño y especificaciones	und	4,00	$ 1.052.439,00	$ 4.209.756,00	und	4,00	$ 4.209.756,00	und	3,00	$ 3.157.317,00	und	3,00	$ 3.157.317,00
6,13	Suministro e instalación para equipo de cocina, lavaplato tipo campana, mesón de lavaplato, mueble de espensa, mesón estufa y mesón de trabajo (se paga según reembolso)	glb	1,00	$ 66.852.109,00	$ 66.852.109,00	glb	1,00	$ 66.852.109,00	glb	1,00	$ 66.852.109,00	glb	1,00	$ 66.852.109,00
Subtotal					**$ 355.671.443,64**			**$ 355.671.443,64**			**$ 438.825.347,65**			**$ 367.297.397,65**
7 VENTANAS Y PUERTAS														
7,1	Suministro e instalación de acero satinado para divisiones en baños	m2	127,83	$ 423.627,00	$ 54.150.896,40	m2	127,83	$ 54.150.896,40	m2	51,51	$ 21.821.026,77	m2	51,51	$ 21.821.026,77
7,2	Suministro e Instalación de Divisiones en vidrio en baños	m2	20,16	$ 946.082,00	$ 19.073.013,12	m2	20,16	$ 19.073.013,12	m2	145,25	$ 137.418.410,50	m2	145,25	$ 137.418.410,50
7,3	Suministro e Instalación de Puertas de acceso al Hangár	m2	211,05	$ 1.829.712,00	$ 386.160.717,60	m2	211,05	$ 386.160.717,60	m2	211,05	$ 386.160.717,60	m2	211,05	$ 386.160.717,60
7,4	Suministro e Instalación de Barandas en vidrio en zona de escaleras	m2	44,88	$ 869.746,00	$ 39.034.200,48	m2	44,88	$ 39.034.200,48	m2	189,00	$ 164.381.994,00	m2	189,00	$ 164.381.994,00
7,5	Suministro e Instalación de Puerta batiente sencilla aluminio anodizado Color: RAL 6033 Turquesa Menta. Ref. Marco 3x1 con aleta, Hoja en perfil tubular 3 x 1 1/2" con adaptador,	und	5,00	$ 1.477.432,00	$ 7.387.160,00	und	5,00	$ 7.387.160,00	und	0,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

						BALANCE DE CANTIDADES No. 1 SIN NO PREVISTOS			BALANCE CON SOLICITUD ADICIÓN No. 2			MODIFICATORIA NO.3		
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
	pisavidrios y machimbre de aluminio (Ancho: 0,7m; Alto hoja: 2,2m; Cuerpo fijo:0,5m; Alto vano:2,7m)													
7,6	Suministro e Instalación de Puerta batiente sencilla aluminio anodizado Color: RAL 6033 Turquesa Menta. Ref. Marco 3x1 con aleta, Hoja en perfil tubular 3 x 1 1/2" con adaptador, pisavidrios y machimbre de aluminio (Ancho: 0,8m; Alto hoja: 2,2m; Cuerpo fijo:0,5m; Alto vano:2,7m)	und	12,00	$ 1.689.487,00	$ 20.273.844,00	und	12,00	$ 20.273.844,00	und	0,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00
7,7	Suministro e Instalación de Puerta batiente sencilla aluminio anodizado Color: RAL 6033 Turquesa Menta. Ref. Marco 3x1 con aleta, Hoja en perfil tubular 3 x 1 1/2" con adaptador, pisavidrios y machimbre de aluminio (Ancho: 0,9m; Alto hoja: 2,2m; Cuerpo fijo:0,5m; Alto vano:2,7m)	und	23,00	$ 1.894.589,00	$ 43.575.547,00	und	23,00	$ 43.575.547,00	und	0,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00
7,8	Suministro e Instalación de Puerta batiente sencilla aluminio anodizado Color: RAL 6033 Turquesa Menta. Ref. Marco 3x1 con aleta, Hoja en perfil tubular 3 x 1 1/2" con adaptador, pisavidrios y machimbre de aluminio (Ancho: 1m; Alto hoja: 2,2m; Cuerpo fijo:0,5m; Alto vano:2,7m)	und	9,00	$ 2.111.858,00	$ 19.006.722,00	und	9,00	$ 19.006.722,00	und	0,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

						BALANCE DE CANTIDADES No. 1 SIN NO PREVISTOS			BALANCE CON SOLICITUD ADICIÓN No. 2			MODIFICATORIA NO.3		
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
7,9	Suministro e Instalación de Puerta vaivén sencilla aluminio anodizado Color: RAL 6033 Turquesa Menta, con mirilla redonda D=0.40 m y vidrio natural; Ref. Marco 3x1 sin aleta, Hoja en perfil tubular 3 x 1 1/2" con adaptador, pisavidrios y machimbre de aluminio (Ancho: 1m; Alto hoja: 2,2m; Cuerpo fijo:0,9m; Alto vano:3,1m)	und	4,00	$ 3.902.158,00	$ 15.608.632,00	und	4,00	$ 15.608.632,00	und	0,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00
7,10	Suministro e Instalación de Puerta vaivén sencilla aluminio anodizado Color: RAL 6033 Turquesa Menta, con mirilla redonda D=0.40 m y vidrio natural; Ref. Marco 3x1 sin aleta, Hoja en perfil tubular 3 x 1 1/2" con adaptador, pisavidrios y machimbre de aluminio (Ancho: 1,2m; Alto hoja: 2,2m; Cuerpo fijo:0,9m; Alto vano:3,1m)	und	1,00	$ 4.571.347,00	$ 4.571.347,00	und	1,00	$ 4.571.347,00	und	0,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00
7,11	Suministro e Instalación de Puerta vaivén sencilla aluminio anodizado Color: RAL 6033 Turquesa Menta, con mirilla redonda D=0.40 m y vidrio natural; Ref. Marco 3x1 sin aleta, Hoja en perfil tubular 3 x 1 1/2" con adaptador, pisavidrios y machimbre de aluminio (Ancho: 1,2m; Alto hoja: 2,2m; Cuerpo fijo:0,5m; Alto vano:2,7m)	und	1,00	$ 4.397.532,00	$ 4.397.532,00	und	1,00	$ 4.397.532,00	und	0,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

						BALANCE DE CANTIDADES No. 1 SIN NO PREVISTOS			BALANCE CON SOLICITUD ADICIÓN No. 2			MODIFICATORIA NO.3		
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
7,12	Suministro e Instalación de Puerta batiente sencilla aluminio anodizado Color: RAL 6033 Turquesa Menta. Ref. Marco 3x1 con aleta, Hoja en perfil tubular 3 x 1 1/2" con adaptador, pisavidrios y machimbre de aluminio. Con Cerradura antipánico (Ancho: 1,2m; Alto hoja: 2,2m; Cuerpo fijo:0,9m; Alto vano:3,1m)	und	14,00	$ 3.650.125,00	$ 51.101.750,00	und	14,00	$ 51.101.750,00	und	0,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00
7,13	Suministro e Instalación de Puerta batiente sencilla aluminio anodizado Color: RAL 6033 Turquesa Menta. Ref. Marco 3x1 con aleta, Hoja en perfil tubular 3 x 1 1/2" con adaptador, pisavidrios y machimbre de aluminio (Ancho: 1m; Alto hoja: 2,2m; Cuerpo fijo:0,9m; Alto vano:3,1m)	und	1,00	$ 2.424.726,00	$ 2.424.726,00	und	1,00	$ 2.424.726,00	und	0,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00
7,14	Suministro e Instalación de Puerta batiente sencilla aluminio anodizado Color: RAL 6033 Turquesa Menta. Ref. Marco 3x1 con aleta, Hoja en perfil tubular 3 x 1 1/2" con adaptador, pisavidrios y machimbre de aluminio (Ancho: 1,2m; Alto hoja: 1,2m; Cuerpo fijo:0m; Alto vano:1,2m)	und	1,00	$ 1.129.801,00	$ 1.129.801,00	und	1,00	$ 1.129.801,00	und	0,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00
7,15	Suministro e Instalación de Puerta vidrio templado incoloro 10mm doble. Doble cerradura. Accesorios en acero inoxidable. Gato hidraúlico Speedy M60 (Ancho: 2,05m; Alto hoja: 3,1m; Cuerpo fijo:0m; Alto vano:3,1m)	und	2,00	$ 6.778.804,00	$ 13.557.608,00	und	2,00	$ 13.557.608,00	und	1,00	$ 6.778.804,00	und	1,00	$ 6.778.804,00

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

						BALANCE DE CANTIDADES No. 1 SIN NO PREVISTOS			BALANCE CON SOLICITUD ADICIÓN No. 2			MODIFICATORIA NO.3		
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
7,16	Suministro e Instalación de Puerta vidrio templado incoloro 10mm doble. Doble cerradura. Accesorios en acero inoxidable. Gato hidraúlico Speedy M60 (Ancho: 2,05m; Alto hoja: 2,7m; Cuerpo fijo:0m; Alto vano:2,7m)	und	2,00	$ 6.083.542,00	$ 12.167.084,00	und	2,00	$ 12.167.084,00	und	4,00	$ 24.334.168,00	und	4,00	$ 24.334.168,00
7,17	Suministro e Instalación de Puerta vidrio templado incoloro 10mm sencilla. Doble cerradura. Accesorios en acero inoxidable. Gato hidraúlico Speedy M60 (Ancho: 1m; Alto hoja: 2,2m; Cuerpo fijo:0m; Alto vano:2,2m)	und	2,00	$ 3.128.679,00	$ 6.257.358,00	und	2,00	$ 6.257.358,00	und	2,00	$ 6.257.358,00	und	2,00	$ 6.257.358,00
7,18	Suministro e Instalación de Puerta ventana corrediza 3 hojas. Alumio Ref. Línea Koncept Serie 100 Alumina. (Vidrio insulado templado color Azul ártico 4mm + PVB 0.03 Vidrio templado incoloro 4mm) + cámara de aire de 6mm + vidrio insultado templado incoloro 4mm (Ancho: 4,28m; Alto hoja: 3,1m; Cuerpo fijo:0m; Alto vano:3,1m)	und	5,00	$ 34.592.758,00	$ 172.963.790,00	und	5,00	$ 172.963.790,00	und	0,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00
7,19	Suministro e Instalación de Fachada externa Alumio Ref. Línea Stick Serie 45. (Vidrio insulado templado color Azul ártico 4mm + PVB 0.03 Vidrio templado incoloro 4mm) + cámara de aire de 6mm + vidrio insultado templado incoloro 4mm (Ancho: 7,91m; Alto hoja: 6,7m; Cuerpo fijo:0m; Alto vano:13,9m)	und	1,00	$ 110.539.695,00	$ 110.539.695,00	und	1,00	$ 110.539.695,00	und	0,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

						BALANCE DE CANTIDADES No. 1 SIN NO PREVISTOS			BALANCE CON SOLICITUD ADICIÓN No. 2			MODIFICATORIA NO.3		
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
7,20	Suministro e Instalación de Fachada externa Alumio Ref. Línea Stick Serie 45.(Vidrio insulado templado color Azul ártico 4mm + PVB 0.03 Vidrio templado incoloro 4mm) + cámara de aire de 6mm + vidrio insultado templado incol oro 4mm (Ancho: 3,84m; Alto hoja: 7,2m; Cuerpo fijo:0m; Alto vano:13,9m)	und	1,00	$ 57.668.501,00	$ 57.668.501,00	und	1,00	$ 57.668.501,00	und	0,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00
7,21	Suministro e Instalación de Ventana fija fachada con cuerpos batientes. Aluminio Ref. 3831. (Vidrio insulado templado color Azul ártico 4mm + PVB 0.03 Vidrio templado incoloro 4mm) + cámara de aire de 6mm + vidrio insultado templado incol oro 4mm (Ancho: 1,3m; Alto hoja: 6,7m; Cuerpo fijo:0m; Alto vano:6,7m)	und	20,00	$ 11.384.914,00	$ 227.698.280,00	und	20,00	$ 227.698.280,00	und	0,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00
7,22	Suministro e Instalación de Ventana fija fachada con cuerpos batientes. Aluminio Ref. 3831. (Vidrio insulado templado color Azul ártico 4mm + PVB 0.03 Vidrio templado incoloro 4mm) + cámara de aire de 6mm + vidrio insultado templado incol oro 4mm (Ancho: 1,39m; Alto hoja: 6,7m; Cuerpo fijo:0m; Alto vano:6,7m)	und	15,00	$ 11.993.268,00	$ 179.899.020,00	und	15,00	$ 179.899.020,00	und	0,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00
7,23	Suministro e Instalación de Ventana fija fachada con cuerpos batientes. Aluminio Ref. 3831. (Vidrio insulado templado color Azul ártico 4mm + PVB 0.03 Vidrio templado incoloro 4mm) + cámara de aire de 6mm +	und	1,00	$ 11.993.268,00	$ 11.993.268,00	und	1,00	$ 11.993.268,00	und	0,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

						BALANCE DE CANTIDADES No. 1 SIN NO PREVISTOS			BALANCE CON SOLICITUD ADICIÓN No. 2			MODIFICATORIA NO.3		
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
	vidrio insultado templado incoloro 4mm (Ancho: 1,41m; Alto hoja: 6,7m; Cuerpo fijo:0m; Alto vano:6,7m)													
7,24	Suministro e Instalación de Ventana fija fachada con cuerpos batientes. Aluminio Ref. 3831. (Vidrio insulado templado color Azul ártico 4mm + PVB 0.03 Vidrio templado incoloro 4mm) + cámara de aire de 6mm + vidrio insultado templado incoloro 4mm (Ancho: 2,04m; Alto hoja: 6,7m; Cuerpo fijo:0m; Alto vano:6,7m)	und	1,00	$ 17.816.087,00	$ 17.816.087,00	und	1,00	$ 17.816.087,00	und	0,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00
7,25	Suministro e Instalación de Ventana fija fachada con cuerpos batientes. Aluminio Ref. 7038. (Vidrio insulado templado color Azul ártico 4mm + PVB 0.03 Vidrio templado incoloro 4mm) + cámara de aire de 6mm + vidrio insultado templado incoloro 4mm (Ancho: 6,53m; Alto hoja: 1,85m; Cuerpo fijo:0m; Alto vano:1,85m)	und	3,00	$ 16.797.528,00	$ 50.392.584,00	und	3,00	$ 50.392.584,00	und	0,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00
7,26	Suministro e Instalación de Ventana fija fachada con cuerpos batientes. Aluminio Ref. 7038. (Vidrio insulado templado color Azul ártico 4mm + PVB 0.03 Vidrio templado incoloro 4mm) + cámara de aire de 6mm + vidrio insultado templado incoloro 4mm (Ancho: 3,85m; Alto hoja: 1,85m; Cuerpo	und	1,00	$ 9.904.006,00	$ 9.904.006,00	und	1,00	$ 9.904.006,00	und	0,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

						BALANCE DE CANTIDADES No. 1 SIN NO PREVISTOS			BALANCE CON SOLICITUD ADICIÓN No. 2			MODIFICATORIA NO.3		
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
	fijo:0m; Alto vano:1,85m)													
7,27	Suministro e Instalación de Ventana fija fachada con cuerpos batientes. Aluminio Ref. 7038. (Vidrio insulado templado color Azul ártico 4mm + PVB 0.03 Vidrio templado incoloro 4mm) + cámara de aire de 6mm + vidrio insultado templado incoloro 4mm (Ancho: 2,48m; Alto hoja: 1,85m; Cuerpo fijo:0m; Alto vano:1,85m)	und	1,00	$ 6.379.028,00	$ 6.379.028,00	und	1,00	$ 6.379.028,00	und	0,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00
7,28	Suministro e Instalación de Ventana fija fachada con cuerpos batientes. Aluminio Ref. 3831. (Vidrio insulado templado color Azul ártico 4mm + PVB 0.03 Vidrio templado incoloro 4mm) + cámara de aire de 6mm + vidrio insultado templado incoloro 4mm (Ancho: 7,8m; Alto hoja: 1m; Cuerpo fijo:0m; Alto vano:1m)	und	1,00	$ 10.168.206,00	$ 10.168.206,00	und	1,00	$ 10.168.206,00	und	0,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00
7,29	Suministro e Instalación de Ventana fija fachada con cuerpos batientes. Aluminio Ref. 3831. (Vidrio insulado templado color Azul ártico 4mm + PVB 0.03 Vidrio templado incoloro 4mm) + cámara de aire de 6mm + vidrio insultado templado incoloro 4mm (Ancho: 4,2m; Alto hoja: 1m; Cuerpo fijo:0m; Alto vano:1m)	und	1,00	$ 5.475.188,00	$ 5.475.188,00	und	1,00	$ 5.475.188,00	und	0,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

						BALANCE DE CANTIDADES No. 1 SIN NO PREVISTOS			BALANCE CON SOLICITUD ADICIÓN No. 2			MODIFICATORIA NO.3		
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
7,30	Suministro e Instalación de Ventana fija fachada con cuerpos batientes. Aluminio Ref. 3831. (Vidrio insulado templado color Azul ártico 4mm + PVB 0.03 Vidrio templado incoloro 4mm) + cámara de aire de 6mm + vidrio insultado templado incol oro 4mm (Ancho: 5,7m; Alto hoja: 5,7m; Cuerpo fijo:1m; Alto vano:1m)	und	1,00	$ 7.430.612,00	$ 7.430.612,00	und	1,00	$ 7.430.612,00	und	0,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00
7,31	Suministro e Instalación de Ventana fija fachada con cuerpos batientes. Aluminio Ref. 3831. (Vidrio insulado templado color Azul ártico 4mm + PVB 0.03 Vidrio templado incoloro 4mm) + cámara de aire de 6mm + vidrio insultado templado incol oro 4mm (Ancho: 2,9m; Alto hoja: 1m; Cuerpo fijo:0m; Alto vano:1m)	und	1,00	$ 3.780.487,00	$ 3.780.487,00	und	1,00	$ 3.780.487,00	und	0,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00
7,32	Suministro e Instalación de Ventana fija fachada con cuerpos batientes. Aluminio Ref. 3831. (Vidrio insulado templado color Azul ártico 4mm + PVB 0.03 Vidrio templado incoloro 4mm) + cámara de aire de 6mm + vidrio insultado templado incol oro 4mm (Ancho: 4,45m; Alto hoja: 1m; Cuerpo fijo:0m; Alto vano:1m)	und	1,00	$ 5.801.092,00	$ 5.801.092,00	und	1,00	$ 5.801.092,00	und	0,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00
7,33	Suministro e Instalación de Ventana fija fachada con cuerpos batientes. Aluminio Ref. 3831. (Vidrio insulado templado color Azul ártico 4mm + PVB 0.03 Vidrio templado incoloro 4mm) + cámara de aire de 6mm +	und	13,00	$ 5.778.930,00	$ 75.126.090,00	und	13,00	$ 75.126.090,00	und	0,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

						BALANCE DE CANTIDADES No. 1 SIN NO PREVISTOS			BALANCE CON SOLICITUD ADICIÓN No. 2			MODIFICATORIA NO.3		
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
	vidrio insultado templado incoloro 4mm (Ancho: 1,43m; Alto hoja: 3,1m; Cuerpo fijo:0m; Alto vano:1m)													
7,34	Suministro e Instalación de Ventana corrediza con tres hojas cuerpo fijo inferior. Aluminio Ref. 7038 sistema corredizo. Cuerpo fijo en perfil Jumbo con adaptador y pisavidrios. (Vidrio insulado templado color Azul ártico 4mm + PVB 0.03 Vidrio templado incoloro 4mm) + cámara de aire de 6mm + vidrio insultado templado incoloro 4mm (Ancho: 3,5m; Alto hoja: 2,7m; Cuerpo fijo:0m; Alto vano:1m)	und	1,00	$ 14.774.316,00	$ 14.774.316,00	und	1,00	$ 14.774.316,00	und	0,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00
Subtotal					**$ 1.667.688.188,60**			**$ 1.667.688.188,60**			**$ 747.152.478,87**			**$ 747.152.478,87**
8 REDES HIDRAULICAS														
Redes Suministro de Agua														
8,1	Puntos hidráulicos	pto	113,00	$ 124.825,00	$ 14.105.225,00	pto	113,00	$ 14.105.225,00	pto	113,00	$ 14.105.225,00	pto	113,00	$ 14.105.225,00
8,2	Punto medidor	pto	1,00	$ 307.014,00	$ 307.014,00	pto	1,00	$ 307.014,00	pto	1,00	$ 307.014,00	pto	1,00	$ 307.014,00
8,3	Tubería PVC presión RDE 9 - 21 De ø 1/2"	ml	462,00	$ 63.510,00	$ 29.341.620,00	ml	462,00	$ 29.341.620,00	ml	462,00	$ 29.341.620,00	ml	462,00	$ 29.341.620,00
8,4	Tubería PVC presión RDE 9 - 21 De ø 3/4"	ml	310,00	$ 34.926,00	$ 10.827.060,00	ml	310,00	$ 10.827.060,00	ml	310,00	$ 10.827.060,00	ml	310,00	$ 10.827.060,00
8,5	Tubería PVC presión RDE 9 - 21 De ø 1"	ml	210,00	$ 36.333,00	$ 7.629.930,00	ml	210,00	$ 7.629.930,00	ml	210,00	$ 7.629.930,00	ml	210,00	$ 7.629.930,00
8,6	Tubería PVC presión RDE 9 - 21 De ø 1 1/2"	ml	66,00	$ 63.309,00	$ 4.178.394,00	ml	66,00	$ 4.178.394,00	ml	66,00	$ 4.178.394,00	ml	66,00	$ 4.178.394,00
8,7	Tubería PVC presión RDE 9 - 21 De ø 2"	ml	68,00	$ 82.303,00	$ 5.596.604,00	ml	68,00	$ 5.596.604,00	ml	68,00	$ 5.596.604,00	ml	68,00	$ 5.596.604,00
8,8	Tubería PVC presión RDE 9 - 21 De ø 2-1/2"	ml	24,00	$ 120.131,00	$ 2.883.144,00	ml	24,00	$ 2.883.144,00	ml	24,00	$ 2.883.144,00	ml	24,00	$ 2.883.144,00
8,9	Tubería PVC presión RDE 9 - 21 De ø 3"	ml	18,00	$ 156.993,00	$ 2.825.874,00	ml	18,00	$ 2.825.874,00	ml	18,00	$ 2.825.874,00	ml	18,00	$ 2.825.874,00
8,10	Válvulas de compuerta De ø 1/2"	und	18,00	$ 150.382,00	$ 2.706.876,00	und	18,00	$ 2.706.876,00	und	30,00	$ 4.511.460,00	und	30,00	$ 4.511.460,00
8,11	Válvulas de compuerta De ø 3/4"	und	6,00	$ 208.912,00	$ 1.253.472,00	und	6,00	$ 1.253.472,00	und	6,00	$ 1.253.472,00	und	6,00	$ 1.253.472,00

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

						BALANCE DE CANTIDADES No. 1 SIN NO PREVISTOS			BALANCE CON SOLICITUD ADICIÓN No. 2			MODIFICATORIA NO.3		
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
8,12	Válvulas de compuerta De ø 1"	und	4,00	$ 239.546,00	$ 958.184,00	und	4,00	$ 958.184,00	und	6,00	$ 1.437.276,00	und	6,00	$ 1.437.276,00
8,13	Válvulas de compuerta De ø 2"	und	4,00	$ 563.943,00	$ 2.255.772,00	und	4,00	$ 2.255.772,00	und	4,00	$ 2.255.772,00	und	4,00	$ 2.255.772,00
Succion Equipo Velocidad Variable y Presion Constante														
Tuberia Presion														
8,14	Tub PVC De ø4"	ml	12,00	$ 281.188,00	$ 3.374.256,00	ml	12,00	$ 3.374.256,00	ml	12,00	$ 3.374.256,00	ml	12,00	$ 3.374.256,00
Valvulas de Pie														
8,15	Val Cheque De ø4"	und	2,00	$ 2.989.112,00	$ 5.978.224,00	und	2,00	$ 5.978.224,00	und	2,00	$ 5.978.224,00	und	2,00	$ 5.978.224,00
Valvulas de Control														
8,16	Val compuerta De ø4"	und	2,00	$ 5.321.397,00	$ 10.642.794,00	und	2,00	$ 10.642.794,00	und	2,00	$ 10.642.794,00	und	2,00	$ 10.642.794,00
Equipo de Impulsion y Distribucion														
Tuberia PVC P														
8,17	Tub PVC P De ø1"	ml	6,00	$ 36.333,00	$ 217.998,00	ml	6,00	$ 217.998,00	ml	6,00	$ 217.998,00	ml	6,00	$ 217.998,00
8,18	Tub PVC P De ø2"	ml	6,00	$ 85.660,00	$ 513.960,00	ml	6,00	$ 513.960,00	ml	6,00	$ 513.960,00	ml	6,00	$ 513.960,00
8,19	Tub PVC P De ø4"	ml	24,00	$ 288.679,00	$ 6.928.296,00	ml	24,00	$ 6.928.296,00	ml	24,00	$ 6.928.296,00	ml	24,00	$ 6.928.296,00
Valvulas de Compuerta Cebamiento														
8,20	Valv. Comp De ø3/4"	und	2,00	$ 198.559,00	$ 397.118,00	und	2,00	$ 397.118,00	und	2,00	$ 397.118,00	und	2,00	$ 397.118,00
Valvulas de Control														
8,21	Val Compuerta De ø4"	und	2,00	$ 5.281.885,00	$ 10.563.770,00	und	2,00	$ 10.563.770,00	und	2,00	$ 10.563.770,00	und	2,00	$ 10.563.770,00
Valvulas de Cheque														
8,22	Valv. Cheque de ø4"	und	2,00	$ 2.935.118,00	$ 5.870.236,00	und	2,00	$ 5.870.236,00	und	2,00	$ 5.870.236,00	und	2,00	$ 5.870.236,00
8,23	Suministro y conexión hidráulica Equipo de Bombeo. Sistema Velocidad Variable Presion Constante Punto de Operacion : Q= 10,4 LPS, H= 40 PSI.. Consistente en 2 bombas En paralelo cada una con el 60% del Caudal, incluye tableros y demás accesorios para el correcto funcionamiento. No incluye cableado.	und	1,00	$ 129.969.821,00	$ 129.969.821,00	und	1,00	$ 129.969.821,00	und	0,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

						BALANCE DE CANTIDADES No. 1 SIN NO PREVISTOS			BALANCE CON SOLICITUD ADICIÓN No. 2			MODIFICATORIA NO.3		
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
Redes Aguas Negras														
8,24	Puntos desagües ø 2" en Muro	pto	38,00	$ 169.083,00	$ 6.425.154,00	pto	38,00	$ 6.425.154,00	pto	31,00	$ 5.241.573,00	pto	31,00	$ 5.241.573,00
8,25	Puntos desagües ø 2" en Piso	pto	10,00	$ 164.929,00	$ 1.649.290,00	pto	10,00	$ 1.649.290,00	pto	45,00	$ 7.421.805,00	pto	45,00	$ 7.421.805,00
8,26	Puntos desagües ø 3" en Piso	pto	25,00	$ 233.325,00	$ 5.833.125,00	pto	25,00	$ 5.833.125,00	pto	13,00	$ 3.033.225,00	pto	13,00	$ 3.033.225,00
8,27	Puntos desagües ø 4"	pto	35,00	$ 213.891,00	$ 7.486.185,00	pto	35,00	$ 7.486.185,00	pto	40,00	$ 8.555.640,00	pto	40,00	$ 8.555.640,00
8,28	Puntos ventilación	pto	18,00	$ 131.422,00	$ 2.365.596,00	pto	18,00	$ 2.365.596,00	pto	24,00	$ 3.154.128,00	pto	24,00	$ 3.154.128,00
8,29	Puntos de conexión a bajantes ø 4"	pto	4,00	$ 280.444,00	$ 1.121.776,00	pto	4,00	$ 1.121.776,00	pto	7,00	$ 1.963.108,00	pto	7,00	$ 1.963.108,00
8,30	Puntos de conexión a bajantes ø 6"	pto	9,00	$ 719.423,00	$ 6.474.807,00	pto	9,00	$ 6.474.807,00	pto	9,00	$ 6.474.807,00	pto	9,00	$ 6.474.807,00
8,31	Pasantes en placa (saca núcleos)	und	98,00	$ 102.954,00	$ 10.089.492,00	und	98,00	$ 10.089.492,00	und	98,00	$ 10.089.492,00	und	98,00	$ 10.089.492,00
8,32	Tubería Colectores Enterrados De ø 2" PVC-Sanitaria	ml	12,00	$ 62.908,00	$ 754.896,00	ml	12,00	$ 754.896,00	ml	22,60	$ 1.421.720,80	ml	22,60	$ 1.421.720,80
8,33	Tubería Colectores Enterrados De ø 4" PVC-Sanitaria	ml	48,00	$ 114.522,00	$ 5.497.056,00	ml	48,00	$ 5.497.056,00	ml	37,96	$ 4.347.255,12	ml	37,96	$ 4.347.255,12
8,34	Tubería Colectores Enterrados De ø 6" PVC-Alc. TDP	ml	24,00	$ 140.460,00	$ 3.371.040,00	ml	24,00	$ 3.371.040,00	ml	37,93	$ 5.327.647,80	ml	37,93	$ 5.327.647,80
8,35	Tubería Colectores Enterrados De ø 8" PVC-Alc. TDP	ml	18,00	$ 201.361,00	$ 3.624.498,00	ml	18,00	$ 3.624.498,00	ml	0,00	$ 0,00	ml	0,00	$ 0,00
8,36	Tubería Colectores De ø 2" PVC-Sanitaria Descolg.	ml	192,00	$ 68.581,00	$ 13.167.552,00	ml	192,00	$ 13.167.552,00	ml	192,00	$ 13.167.552,00	ml	192,00	$ 13.167.552,00
8,37	Tubería Colectores De ø 3" PVC-Sanitaria Descolg.	ml	30,00	$ 94.262,00	$ 2.827.860,00	ml	30,00	$ 2.827.860,00	ml	30,00	$ 2.827.860,00	ml	30,00	$ 2.827.860,00
8,38	Tubería Colectores De ø 4" PVC-Sanitaria Descolg.	ml	210,00	$ 110.742,00	$ 23.255.820,00	ml	210,00	$ 23.255.820,00	ml	210,00	$ 23.255.820,00	ml	210,00	$ 23.255.820,00
8,39	Tubería Colectores De ø 6" PVC-Sanitaria Descolg.	ml	48,00	$ 257.795,00	$ 12.374.160,00	ml	48,00	$ 12.374.160,00	ml	48,00	$ 12.374.160,00	ml	48,00	$ 12.374.160,00
8,40	Tubería Colectores De ø 2" PVC-Ventilación	ml	18,00	$ 58.518,00	$ 1.053.324,00	ml	18,00	$ 1.053.324,00	ml	190,30	$ 11.135.975,40	ml	190,30	$ 11.135.975,40
8,41	Tubería Colectores De ø 3" PVC-Ventilación	ml	30,00	$ 59.968,00	$ 1.799.040,00	ml	30,00	$ 1.799.040,00	ml	30,00	$ 1.799.040,00	ml	30,00	$ 1.799.040,00
8,42	Tubería Colectores De ø 4" PVC-Ventilación	ml	42,00	$ 101.952,00	$ 4.281.984,00	ml	42,00	$ 4.281.984,00	ml	42,00	$ 4.281.984,00	ml	42,00	$ 4.281.984,00
8,43	Tubería Columna de Ventilación De ø 4" PVC-Sanitaria	ml	36,00	$ 116.585,00	$ 4.197.060,00	ml	36,00	$ 4.197.060,00	ml	36,00	$ 4.197.060,00	ml	36,00	$ 4.197.060,00
8,44	Tubería Bajantes A.R. De ø 6" PVC-Sanitaria	ml	36,00	$ 317.829,00	$ 11.441.844,00	ml	36,00	$ 11.441.844,00	ml	36,00	$ 11.441.844,00	ml	36,00	$ 11.441.844,00
8,45	Cajas de Inspección De	und	6,00	$ 810.502,00	$ 4.863.012,00	und	6,00	$ 4.863.012,00	und	6,00	$ 4.863.012,00	und	6,00	$ 4.863.012,00

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

						BALANCE DE CANTIDADES No. 1 SIN NO PREVISTOS			BALANCE CON SOLICITUD ADICIÓN No. 2			MODIFICATORIA NO.3		
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
	0.60×0.60 mts.													
8,46	Cajas de Inspección De 0.80×0.80 mts.	und	3,00	$ 1.371.604,00	$ 4.114.812,00	und	3,00	$ 4.114.812,00	und	11,00	$ 15.087.644,00	und	11,00	$ 15.087.644,00
8,47	Excavación	ml	102,00	$ 35.956,00	$ 3.667.512,00	ml	102,00	$ 3.667.512,00	ml	285,37	$ 10.260.763,72	ml	285,37	$ 10.260.763,72
8,48	Relleno material seleccionado	ml	102,00	$ 85.633,00	$ 8.734.566,00	ml	102,00	$ 8.734.566,00	ml	285,37	$ 24.437.089,21	ml	285,37	$ 24.437.089,21
8,49	Relleno material sitio	ml	102,00	$ 47.744,00	$ 4.869.888,00	ml	102,00	$ 4.869.888,00	ml	285,37	$ 13.624.705,28	ml	285,37	$ 13.624.705,28
8,50	Retiro de sobrantes En Obra	ml	102,00	$ 43.768,00	$ 4.464.336,00	ml	102,00	$ 4.464.336,00	ml	285,37	$ 12.490.074,16	ml	285,37	$ 12.490.074,16
Redes Aguas Lluvias														
8,51	Puntos de aguas lluvias ø 4"	pto	17,00	$ 232.999,00	$ 3.960.983,00	pto	17,00	$ 3.960.983,00	pto	17,00	$ 3.960.983,00	pto	17,00	$ 3.960.983,00
8,52	Puntos de conexión a bajantes ø 4"	pto	6,00	$ 280.444,00	$ 1.682.664,00	pto	6,00	$ 1.682.664,00	pto	6,00	$ 1.682.664,00	pto	6,00	$ 1.682.664,00
8,53	Pasantes en placa (saca núcleos)	und	17,00	$ 407.003,00	$ 6.919.051,00	und	17,00	$ 6.919.051,00	und	31,00	$ 12.617.093,00	und	31,00	$ 12.617.093,00
8,54	Tubería Colectores Enterrados De ø 6" PVC-ALC	ml	40,00	$ 140.460,00	$ 5.618.400,00	ml	40,00	$ 5.618.400,00	ml	40,00	$ 5.618.400,00	ml	40,00	$ 5.618.400,00
8,55	Tubería Colectores De ø 4" PVC-Sanitaria Descolgada	ml	102,00	$ 110.742,00	$ 11.295.684,00	ml	102,00	$ 11.295.684,00	ml	183,62	$ 20.334.446,04	ml	183,62	$ 20.334.446,04
8,56	Tubería Colectores De ø 6" PVC-Sanitaria Descolgada	ml	18,00	$ 257.795,00	$ 4.640.310,00	ml	18,00	$ 4.640.310,00	ml	18,00	$ 4.640.310,00	ml	18,00	$ 4.640.310,00
8,57	Tubería Bajantes De ø 6" PVC-Sanitaria	ml	42,00	$ 118.809,00	$ 4.989.978,00	ml	42,00	$ 4.989.978,00	ml	42,00	$ 4.989.978,00	ml	42,00	$ 4.989.978,00
8,58	Registro A. Lluvias 0,8 x 0,8 Vaciado	und	1,00	$ 1.371.604,00	$ 1.371.604,00	und	1,00	$ 1.371.604,00	und	1,00	$ 1.371.604,00	und	1,00	$ 1.371.604,00
8,59	Registro A. Lluvias 1,0x 1,0 Vaciado	und	1,00	$ 1.514.050,00	$ 1.514.050,00	und	1,00	$ 1.514.050,00	und	2,00	$ 3.028.100,00	und	2,00	$ 3.028.100,00
8,6	Excavación	ml	40,00	$ 35.956,00	$ 1.438.240,00	ml	40,00	$ 1.438.240,00	ml	40,00	$ 1.438.240,00	ml	40,00	$ 1.438.240,00
8,61	Relleno material seleccionado	ml	40,00	$ 85.633,00	$ 3.425.320,00	ml	40,00	$ 3.425.320,00	ml	40,00	$ 3.425.320,00	ml	40,00	$ 3.425.320,00
8,62	Relleno material sitio	ml	40,00	$ 47.744,00	$ 1.909.760,00	ml	40,00	$ 1.909.760,00	ml	40,00	$ 1.909.760,00	ml	40,00	$ 1.909.760,00
8,63	Retiro de sobrantes En Obra	ml	40,00	$ 43.768,00	$ 1.750.720,00	ml	40,00	$ 1.750.720,00	ml	40,00	$ 1.750.720,00	ml	40,00	$ 1.750.720,00
Sistema Suminstro Agua Caliente														
8,64	Puntos AC CPVC	pto	24,00	$ 128.689,00	$ 3.088.536,00	pto	24,00	$ 3.088.536,00	pto	26,00	$ 3.345.914,00	pto	26,00	$ 3.345.914,00
Tuberia CPVC RDE-11														
8,65	Tub CPVC De ø1/2"	ml	66,00	$ 25.802,00	$ 1.702.932,00	ml	66,00	$ 1.702.932,00	ml	216,26	$ 5.579.940,52	ml	216,26	$ 5.579.940,52
8,66	Tub CPVC De ø3/4"	ml	48,00	$ 37.749,00	$ 1.811.952,00	ml	48,00	$ 1.811.952,00	ml	48,00	$ 1.811.952,00	ml	48,00	$ 1.811.952,00
8,67	Tub CPVC De ø1"	ml	42,00	$ 61.490,00	$ 2.582.580,00	ml	42,00	$ 2.582.580,00	ml	42,00	$ 2.582.580,00	ml	42,00	$ 2.582.580,00
8,68	Tub CPVC De ø2"	ml	66,00	$ 313.109,00	$ 20.665.194,00	ml	66,00	$ 20.665.194,00	ml	66,00	$ 20.665.194,00	ml	66,00	$ 20.665.194,00

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

						BALANCE DE CANTIDADES No. 1 SIN NO PREVISTOS			BALANCE CON SOLICITUD ADICIÓN No. 2			MODIFICATORIA NO.3		
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
Valvulas de Compuerta														
8,69	Compuerta CPVC De ø1/2"	und	1,00	$ 141.814,00	$ 141.814,00	und	1,00	$ 141.814,00	und	21,00	$ 2.978.094,00	und	21,00	$ 2.978.094,00
8,70	Compuerta CPVC De ø3/4"	und	6,00	$ 212.324,00	$ 1.273.944,00	und	6,00	$ 1.273.944,00	und	6,00	$ 1.273.944,00	und	6,00	$ 1.273.944,00
8,71	Compuerta CPVC De ø1"	und	2,00	$ 231.464,00	$ 462.928,00	und	2,00	$ 462.928,00	und	3,00	$ 694.392,00	und	3,00	$ 694.392,00
8,72	Equipo de Recirculacion Agua Caliente	und	1,00	$ 8.079.628,00	$ 8.079.628,00	und	1,00	$ 8.079.628,00	und	1,00	$ 8.079.628,00	und	1,00	$ 8.079.628,00
Subtotal					**$ 509.457.599,00**			**$ 509.457.599,00**			**$ 467.693.739,05**			**$ 467.693.739,05**
9 INSTALACIONES ELECTRICAS Y DE COMUNICACIONES														
9,1	Salida luces en tuberia PVC SCH40 de 1/2" con 2 cables # 12 + 1 cable # 14 Cu LSZH (No incluye placas)	und	369,00	$ 259.199,00	$ 95.644.431,00	und	369,00	$ 95.644.431,00	und	488,00	$ 126.489.112,00	und	488,00	$ 126.489.112,00
9,2	Salida Interruptor Sencillo en tuberia PVC SCH40 de 1/2" con 2 cables # 12 + 1 cable # 14 Cu LSZH (No incluye placas)	und	55,00	$ 223.539,00	$ 12.294.645,00	und	55,00	$ 12.294.645,00	und	40,00	$ 8.941.560,00	und	40,00	$ 8.941.560,00
9,3	Salida Interruptor Sencillo en tuberia EMT de 1/2" con 2 cables # 12 + 1 cable # 14 Cu LSZH (No incluye placas)	und	55,000	$ 237.855,00	$ 13.082.025,00	und	55,00	$ 13.082.025,00	und	10,00	$ 2.378.550,00	und	10,00	$ 2.378.550,00
9,4	Salida Interruptor Sencillo Conm en tuberia PVC SCH40 de 1/2" con 3 cables # 12 + 1 cable # 14 Cu LSZH (No incluye placas)	und	21,00	$ 237.005,00	$ 4.977.105,00	und	21,00	$ 4.977.105,00	und	22,00	$ 5.214.110,00	und	22,00	$ 5.214.110,00
9,5	Salida Interruptor Doble en tuberia PVC SCH40 de 1/2" con 3 cables # 12 + 1 cable # 14 Cu LSZH (No incluye placas)	und	7,000	$ 241.494,00	$ 1.690.458,00	und	7,00	$ 1.690.458,00	und	7,00	$ 1.690.458,00	und	7,00	$ 1.690.458,00
9,6	Salida Interruptor Doble en tuberia EMT de 1/2" con 3 cables # 12 + 1 cable # 14 Cu LSZH (No incluye placas)	und	7,00	$ 277.796,00	$ 1.944.572,00	und	7,00	$ 1.944.572,00	und	0,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00
9,7	Salida de Tomacorrientes en tuberia PVC SCH40 de 1/2" con 2 cables # 12 + 1 cable # 14 Cu LSZH (No incluye placas)	und	160,000	$ 223.539,00	$ 35.766.240,00	und	160,00	$ 35.766.240,00	und	165,00	$ 36.883.935,00	und	165,00	$ 36.883.935,00

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

						BALANCE DE CANTIDADES No. 1 SIN NO PREVISTOS			BALANCE CON SOLICITUD ADICIÓN No. 2			MODIFICATORIA NO.3		
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
9,8	Salida de Tomacorrientes Regulados en tuberia PVC SCH40 de 1/2" con 2 cables # 12 + 1 cable # 14 Cu LSZH (No incluye placas)	und	26,00	$ 223.538,00	$ 5.811.988,00	und	26,00	$ 5.811.988,00	und	30,00	$ 6.706.140,00	und	30,00	$ 6.706.140,00
9,9	Salida Sonido con Cable Blindado 2 x 16 AWG en tuberia PVC SCH40 de 1/2"	und	10,000	$ 312.579,00	$ 3.125.790,00	und	10,00	$ 3.125.790,00	und	9,00	$ 2.813.211,00	und	9,00	$ 2.813.211,00
9,10	Salida TV en Tuberia PVC de 3/4 (Entubado)	und	13,00	$ 179.366,00	$ 2.331.758,00	und	13,00	$ 2.331.758,00	und	13,00	$ 2.331.758,00	und	13,00	$ 2.331.758,00
9,11	Tablero M.B. trifásico de 42 ctos con puerta	und	2,000	$ 329.782,00	$ 659.564,00	und	2,00	$ 659.564,00	und	0,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00
9,12	Tablero M.B. trifásico de 36 ctos con puerta	und	1,00	$ 293.140,00	$ 293.140,00	und	1,00	$ 293.140,00	und	0,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00
9,13	Tablero M.B. trifásico de 18 ctos con puerta	und	1,000	$ 183.212,00	$ 183.212,00	und	1,00	$ 183.212,00	und	0,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00
9,14	Suministro e instalación de Breaker Enchufables 1x20 Amperios	und	25,00	$ 31.256,00	$ 781.400,00	und	25,00	$ 781.400,00	und	0,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00
9,15	Suministro e instalación de Breaker Enchufables 2x20 Amperios	und	30,000	$ 112.236,00	$ 3.367.080,00	und	30,00	$ 3.367.080,00	und	0,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00
9,16	Suministro e instalación de Breaker Enchufables 2x30 Amperios	und	2,00	$ 116.065,00	$ 232.130,00	und	2,00	$ 232.130,00	und	0,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00
9,17	Suministro e instalación cajas de paso de 15x15x10 cms.	und	12,000	$ 161.886,00	$ 1.942.632,00	und	12,00	$ 1.942.632,00	und	12,00	$ 1.942.632,00	und	12,00	$ 1.942.632,00
9,18	Suministro e instalación cajas de paso de 20x20x15 cms.	und	6,00	$ 184.403,00	$ 1.106.418,00	und	6,00	$ 1.106.418,00	und	6,00	$ 1.106.418,00	und	6,00	$ 1.106.418,00
Luminarias y Plaqueteria														
9,19	Suministro e instalación interruptor sencillo Blanco	und	55,00	$ 51.941,00	$ 2.856.755,00	und	55,00	$ 2.856.755,00	und	44,00	$ 2.285.404,00	und	44,00	$ 2.285.404,00
9,20	Suministro e instalación interruptor sencillo Conmutable Blanco	und	21,00	$ 57.858,00	$ 1.215.018,00	und	21,00	$ 1.215.018,00	und	24,00	$ 1.388.592,00	und	24,00	$ 1.388.592,00
9,21	Suministro e instalación interruptor doble Blanco	und	7,00	$ 59.819,00	$ 418.733,00	und	7,00	$ 418.733,00	und	7,00	$ 418.733,00	und	7,00	$ 418.733,00
9,22	Suministro e instalación de Panel led de 18W, 6500k. de Incrustar	und	170,00	$ 97.579,00	$ 16.588.430,00	und	170,00	$ 16.588.430,00	und	19,00	$ 1.854.001,00	und	19,00	$ 1.854.001,00
9,23	Suministro e instalación de Panel led de 12W, 6500k. de Incrustar	und	118,00	$ 77.041,00	$ 9.090.838,00	und	118,00	$ 9.090.838,00	und	214,00	$ 16.486.774,00	und	214,00	$ 16.486.774,00
9,24	Suministro e instalación de Luminaria panel led cuadrada 60 x	und	39,00	$ 280.370,00	$ 10.934.430,00	und	39,00	$ 10.934.430,00	und	75,00	$ 21.027.750,00	und	75,00	$ 21.027.750,00

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

						BALANCE DE CANTIDADES No. 1 SIN NO PREVISTOS			BALANCE CON SOLICITUD ADICIÓN No. 2			MODIFICATORIA NO.3		
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
	60 cm 40w 6500k.													
9,25	Suministro e instalación de marco 60x60 para luminaria	und	39,00	$ 71.178,00	$ 2.775.942,00	und	39,00	$ 2.775.942,00	und	75,00	$ 5.338.350,00	und	75,00	$ 5.338.350,00
9,26	Suministro e instalación luminaria LED emergencia R2 3W 2X100LM 180MIN	und	15,00	$ 196.129,00	$ 2.941.935,00	und	15,00	$ 2.941.935,00	und	53,00	$ 10.394.837,00	und	53,00	$ 10.394.837,00
9,27	Suministro e instalación tomacorriente doble P.T Blanco	und	130,00	$ 130.044,00	$ 16.905.720,00	und	130,00	$ 16.905.720,00	und	154,00	$ 20.026.776,00	und	154,00	$ 20.026.776,00
9,28	Suministro e instalación tomacorriente doble ground fault proteccion	und	30,00	$ 144.646,00	$ 4.339.380,00	und	30,00	$ 4.339.380,00	und	30,00	$ 4.339.380,00	und	30,00	$ 4.339.380,00
Comunicaciones y CCTV														
9,29	Salida de Voz y Datos en cable UTP Cat 6A en tuberia PVC de 3/4"	und	15,00	$ 887.426,00	$ 13.311.390,00	und	15,00	$ 13.311.390,00	und	15,00	$ 13.311.390,00	und	15,00	$ 13.311.390,00
9,30	Salida de Datos en cable UTP Cat 6A en tuberia PVC de 3/4"	und	11,00	$ 610.116,00	$ 6.711.276,00	und	11,00	$ 6.711.276,00	und	11,00	6.711.276,00	und	11,00	$ 6.711.276,00
9,31	Suministro e instalación de patch cord 3 pies. Cat 6A	und	30,00	$ 65.407,00	$ 1.962.210,00	und	30,00	$ 1.962.210,00	und	30,00	$ 1.962.210,00	und	30,00	$ 1.962.210,00
9,32	Suministro e instalación de patch cord 7 pies. Cat 6A	und	41,00	$ 86.110,00	$ 3.530.510,00	und	41,00	$ 3.530.510,00	und	11,00	$ 947.210,00	und	11,00	$ 947.210,00
9,33	Suministrto e instalación de patch panel de 24 puertos Cat 6A SIEMON	und	2,00	$ 2.726.198,00	$ 5.452.396,00	und	2,00	$ 5.452.396,00	und	2,00	$ 5.452.396,00	und	2,00	$ 5.452.396,00
9,34	Suministro e instalación de organizador de cables horizontal	und	2,00	$ 234.603,00	$ 469.206,00	und	2,00	$ 469.206,00	und	2,00	$ 469.206,00	und	2,00	$ 469.206,00
9,35	Suministro e instalación de multitoma horizontal gabinete	und	1,00	$ 307.577,00	$ 307.577,00	und	1,00	$ 307.577,00	und	1,00	$ 307.577,00	und	1,00	$ 307.577,00
9,36	Conexión a Tierra de equipos de Comunicaciones	und	1,00	$ 352.500,00	$ 352.500,00	und	1,00	$ 352.500,00	und	1,00	$ 352.500,00	und	1,00	$ 352.500,00
9,37	Suministro e Instalación de Switch de 24 Puertos	und	1,00	$ 6.977.912,00	$ 6.977.912,00	und	1,00	$ 6.977.912,00	und	2,00	$ 13.955.824,00	und	2,00	$ 13.955.824,00
9,38	Suministro e Instalación de Gabinete (Rack) de piso de 120Cm, 24 RU	und	1,00	$ 3.539.623,00	$ 3.539.623,00	und	1,00	$ 3.539.623,00	und	1,00	3.539.623,00	und	1,00	$ 3.539.623,00
9,39	Access Point	und	3,00	$ 2.465.853,00	$ 7.397.559,00	und	3,00	$ 7.397.559,00	und	3,00	$ 7.397.559,00	und	3,00	$ 7.397.559,00
9,40	Suministro e instalación Speaker de incrustar en Techo	und	10,00	$ 984.399,00	$ 9.843.990,00	und	10,00	$ 9.843.990,00	und	9,00	$ 8.859.591,00	und	9,00	$ 8.859.591,00
9,41	Suministro e instalación amplificador para sonido	und	1,00	$ 1.320.777,00	$ 1.320.777,00	und	1,00	$ 1.320.777,00	und	1,00	$ 1.320.777,00	und	1,00	$ 1.320.777,00

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

						BALANCE DE CANTIDADES No. 1 SIN NO PREVISTOS			BALANCE CON SOLICITUD ADICIÓN No. 2			MODIFICATORIA NO.3		
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
9,42	Bandeja Portacables Cablofil de 40 Cms (Incluye accesorios y Soporteria)	ml	29,00	$ 221.778,00	$ 6.431.562,00	ml	29,00	$ 6.431.562,00	ml	0,00	$ 0,00	ml	0,00	$ 0,00
Acometidas														
9,43	Acometidas del tablero de 42 circuitos en tuberia PVC SCH 40 2" con 3#4+ 1#4N + 1#8T Cable Cu LSZH	ml	45,00	$ 437.654,00	$ 19.694.430,00	ml	45,00	$ 19.694.430,00	ml	52,00	$ 22.758.008,00	ml	52,00	$ 22.758.008,00
9,44	Acometidas del tablero de 36 circuitos en tuberia PVC SCH 40 1 1/2" con 3#6+ 1#8T Cable Cu LSZH	ml	68,00	$ 298.297,00	$ 20.284.196,00	ml	68,00	$ 20.284.196,00	ml	37,00	$ 11.036.989,00	ml	37,00	$ 11.036.989,00
9,45	Acometidas del tablero de 18 circuitos en tuberia PVC SCH 40 1" con 3#6F+ 1#4N + 1#8T Cable Cu LSZH	ml	58,00	$ 151.766,00	$ 8.802.428,00	ml	58,00	$ 8.802.428,00	ml	0,00	$ 0,00	ml	0,00	$ 0,00
9,46	Acometida de Tomacorriente 220V trifasico para puerta motorizada en tuberia PVC SCH40 de 3/4" con 3 cables # 10 + 1 cable # 12 Cu LSZH	ml	35,00	$ 63.076,00	$ 2.207.660,00	ml	35,00	$ 2.207.660,00	ml	105,00	$ 6.622.980,00	ml	105,00	$ 6.622.980,00
9,47	Acometida de Tomacorriente 220V trifasico para cargador de Baterias de la carros de bomberos en tuberia PVC SCH40 de 3/4" con 3 cables # 10 + 1 cable # 12 Cu LSZH	ml	30,00	$ 63.076,00	$ 1.892.280,00	ml	30,00	$ 1.892.280,00	ml	25,00	$ 1.576.900,00	ml	25,00	$ 1.576.900,00
9,48	Acometidas AA en tuberia PVC SCH40 de 3/4" con cables 3#10 + 1#12 AWG Cu LSZH	ml	430,00	$ 76.399,00	$ 32.851.570,00	ml	430,00	$ 32.851.570,00	ml	45,00	$ 3.437.955,00	ml	45,00	$ 3.437.955,00
9,49	Acometidas AA en tuberia IMC de 3/4" con cables 3#10 + 1#12 AWG Cu LSZH	ml	50,00	$ 46.963,00	$ 2.348.150,00	ml	50,00	$ 2.348.150,00	ml	0,00	$ 0,00	ml	0,00	$ 0,00
9,50	Acometidas AA en tuberia PVC SCH40 de 3/4" con cables 4#12 AWG Cu LSZH	ml	260,00	$ 71.911,00	$ 18.696.860,00	ml	260,00	$ 18.696.860,00	ml	0,00	$ 0,00	ml	0,00	$ 0,00
9,51	Acometidas AA en tuberia PVC SCH40 de 3/4" con cables 3#12 AWG Cu LSZH	ml	120,00	$ 28.242,00	$ 3.389.040,00	ml	120,00	$ 3.389.040,00	ml	0,00	$ 0,00	ml	0,00	$ 0,00
9,52	Suministro e instalación conector recto para coraza metalica flexible de 3/4" (para llegadas a UC's de AA)	und	35,00	$ 33.564,00	$ 1.174.740,00	und	35,00	$ 1.174.740,00	und	0,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

						BALANCE DE CANTIDADES No. 1 SIN NO PREVISTOS			BALANCE CON SOLICITUD ADICIÓN No. 2			MODIFICATORIA NO.3		
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
Subestacion Electricas y Redes														
9,53	suministro e instalacion terminaciones premoldeadas tipo interior	jgo	3,00	$ 824.455,00	$ 2.473.365,00	jgo	3,00	$ 2.473.365,00	jgo	3,00	$ 2.473.365,00	jgo	3,00	$ 2.473.365,00
9,54	suministro e instalacion terminaciones premoldeadas tipo exterior	jgo	1,00	$ 1.392.413,00	$ 1.392.413,00	jgo	1,00	$ 1.392.413,00	jgo	1,00	$ 1.392.413,00	jgo	1,00	$ 1.392.413,00
9,55	Seccionador tripolar para operación bajo carga, 17.5 kv, 630 amp, con 3 fusibles de 30 amperios,(incluye base metalica para celda seccionador).	und	1,00	$ 28.710.820,00	$ 28.710.820,00	und	1,00	$ 28.710.820,00	und	1,00	$ 28.710.820,00	und	1,00	$ 28.710.820,00
9,56	Celda general de baja tension de 800amperios,220 voltios, breaker totalizador de 3x320-800amps, transferencia automatica de 700 amperios, incluye analizador de redes y DPS tipo C de 280Ka, , todo lo anterior de acuerdo a diagrama unifilar.	und	1,00	$ 83.725.601,00	$ 83.725.601,00	und	1,00	$ 83.725.601,00	und	0,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00
9,57	Celda TRAFO 300 kva-13.200/220 voltiuos	und	1,00	$ 15.939.463,00	$ 15.939.463,00	und	1,00	$ 15.939.463,00	und	1,00	$ 15.939.463,00	und	1,00	$ 15.939.463,00
9,58	Suministro e instalacion transformador trifasico tipo F, de 300 kva, conexión DY5, tipo seco embebido en resina, 13.200/220.127 Voltios	und	1,00	$ 187.436.266,00	$ 187.436.266,00	und	1,00	$ 187.436.266,00	und	1,00	$ 187.436.266,00	und	1,00	$ 187.436.266,00
9,59	Suministro e instalacion pararrayos elastomerico 15kv en bornes de media tension transformador (DPS`s)	und	6,00	$ 282.147,00	$ 1.692.882,00	und	6,00	$ 1.692.882,00	und	3,00	$ 846.441,00	und	3,00	$ 846.441,00
9,60	Protecciones en poste	glb	1,00	$ 7.969.731,00	$ 7.969.731,00	glb	1,00	$ 7.969.731,00	glb	0,00	$ 0,00	glb	0,00	$ 0,00
9,61	Malla a Tierra (cuadrada de 5x5 mts, con 4 varillas copperweld 2.4 mts + cable cobre desnudo 4/0, y cableado interior formando 8 cuadriculas, según se muestra en plano DETALLES, todo unido con soldadura exotermica (de	glb	1,00	$ 16.314.506,00	$ 16.314.506,00	glb	1,00	$ 16.314.506,00	glb	1,00	$ 16.314.506,00	glb	1,00	$ 16.314.506,00

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

						BALANCE DE CANTIDADES No. 1 SIN NO PREVISTOS			BALANCE CON SOLICITUD ADICIÓN No. 2			MODIFICATORIA NO.3		
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
	150 gramos). (Incl: 4 varilla copperweld 5/8" x 2,4 mt, Cable desnudo #1/0, Cable desnudo #4/0, platinas de cobre 200x40x3mm y soldaduras cadweld)													
9,62	Acometida media tension desde cajas primarias en poste hasta seccionador con 3#1/0 Al - XLPE - 15KV (solo cableado).	ml	85,00	$ 389.401,00	$ 33.099.085,00	ml	85,00	$ 33.099.085,00	ml	78,00	$ 30.373.278,00	ml	78,00	$ 30.373.278,00
9,63	Entubado cometida media tension en PVC 3"	ml	60,00	$ 105.747,00	$ 6.344.820,00	ml	60,00	$ 6.344.820,00	ml	148,00	$ 15.650.556,00	ml	148,00	$ 15.650.556,00
9,64	Conduit IMC 3"	ml	6,00	$ 391.450,00	$ 2.348.700,00	ml	6,00	$ 2.348.700,00	ml	6,00	$ 2.348.700,00	ml	6,00	$ 2.348.700,00
9,65	Suministro e instalacion caja metalica para cambio de nivel acometida MT subterranea, de 60x60x50cms	und	1,00	$ 809.225,00	$ 809.225,00	und	1,00	$ 809.225,00	und	0,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00
9,66	Sistema de medida compuesto por 3 trafos de corriente y 3 trafos de potencial (para medida totalizadora por media tension)	glb	1,00	$ 34.379.772,00	$ 34.379.772,00	glb	1,00	$ 34.379.772,00	glb	1,00	$ 34.379.772,00	glb	1,00	$ 34.379.772,00
9,67	Medidor electronico para medida totalizadora	glb	1,00	$ 6.531.861,00	$ 6.531.861,00	glb	1,00	$ 6.531.861,00	glb	1,00	$ 6.531.861,00	glb	1,00	$ 6.531.861,00
9,68	Inspeccion retie	glb	1,00	$ 17.144.080,00	$ 17.144.080,00	glb	1,00	$ 17.144.080,00	glb	1,00	$ 17.144.080,00	glb	1,00	$ 17.144.080,00
9,69	Inspeccion retilap	glb	1,00	$ 14.529.309,00	$ 14.529.309,00	glb	1,00	$ 14.529.309,00	glb	1,00	$ 14.529.309,00	glb	1,00	$ 14.529.309,00
Obras Previas														
9,70	Desmontaje de tableros, salidas de luces, tomacorrientes y de comunicaciones en la zona de construcción	glb	1,00	$ 2.293.071,00	$ 2.293.071,00	glb	1,00	$ 2.293.071,00	glb	1,00	$ 2.293.071,00	glb	1,00	$ 2.293.071,00
9,71	Instalación de tablero eléctrico y tomacorrientes provisionales en obra (Cara de Vaca)	glb	1,00	$ 1.795.480,00	$ 1.795.480,00	glb	1,00	$ 1.795.480,00	glb	1,00	$ 1.795.480,00	glb	1,00	$ 1.795.480,00
Subtotal					**$ 897.182.061,00**			**$ 897.182.061,00**			**$ 768.237.833,00**			**$ 768.237.833,00**
10 INSTALACIONES DE GAS														

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

						BALANCE DE CANTIDADES No. 1 SIN NO PREVISTOS			BALANCE CON SOLICITUD ADICIÓN No. 2			MODIFICATORIA NO.3		
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
10,1	Puntos de gas	pto	6,00	$ 302.264,00	$ 1.813.584,00	pto	6,00	$ 1.813.584,00	pto	6,00	$ 1.813.584,00	pto	6,00	$ 1.813.584,00
10,2	Puntos medidor	pto	1,00	$ 317.249,00	$ 317.249,00	pto	1,00	$ 317.249,00	pto	1,00	$ 317.249,00	pto	1,00	$ 317.249,00
Tuberia de Cobre Tipo L														
10,3	Tubería redes alimentación De ø 1/2" cobre tipo "L"	ml	48,000	$ 120.996,00	$ 5.807.808,00	ml	48,00	$ 5.807.808,00	ml	48,00	$ 5.807.808,00	ml	48,00	$ 5.807.808,00
10,4	Tubería redes alimentación De ø 3/4" cobre tipo "L"	ml	78,00	$ 155.701,00	$ 12.144.678,00	ml	78,00	$ 12.144.678,00	ml	78,00	$ 12.144.678,00	ml	78,00	$ 12.144.678,00
10,5	Tubería redes alimentación De ø 1" cobre tipo "L"	ml	64,000	$ 216.664,00	$ 13.866.496,00	ml	64,00	$ 13.866.496,00	ml	64,00	$ 13.866.496,00	ml	64,00	$ 13.866.496,00
Valcula de Control de Gas														
10,6	Válvulas de cierre rápido De ø 1/2"	und	2,00	$ 155.480,00	$ 310.960,00	und	2,00	$ 310.960,00	und	2,00	$ 310.960,00	und	2,00	$ 310.960,00
10,7	Válvulas de cierre rápido De ø 3/4"	und	6,00	$ 259.363,00	$ 1.556.178,00	und	6,00	$ 1.556.178,00	und	6,00	$ 1.556.178,00	und	6,00	$ 1.556.178,00
Subtotal					**$ 35.816.953,00**			**$ 35.816.953,00**			**$ 35.816.953,00**			**$ 35.816.953,00**
11 INSTALACIONES DE RED CONTRAINCENDIO														
11,1	Punto de Siamesa Ø4"	und	1,00	$ 1.267.053,00	$ 1.267.053,00	und	1,00	$ 1.267.053,00	und	1,00	$ 1.267.053,00	und	1,00	$ 1.267.053,00
11,2	Punto rociador K=5.6	und	57,00	$ 234.166,00	$ 13.347.462,00	und	57,00	$ 13.347.462,00	und	166,00	$ 38.871.556,00	und	166,00	$ 38.871.556,00
11,3	Punto de Gabinete CI	und	9,000	$ 711.248,00	$ 6.401.232,00	und	9,00	$ 6.401.232,00	und	9,00	$ 6.401.232,00	und	9,00	$ 6.401.232,00
11,4	Punto conexión ø 1 1/2" AC	und	30,00	$ 78.639,00	$ 2.359.170,00	und	30,00	$ 2.359.170,00	und	30,00	$ 2.359.170,00	und	30,00	$ 2.359.170,00
11,5	Punto conexión ø 2" AC	und	14,000	$ 102.241,00	$ 1.431.374,00	und	14,00	$ 1.431.374,00	und	14,00	$ 1.431.374,00	und	14,00	$ 1.431.374,00
11,6	Punto conexión ø 3" AC	und	42,00	$ 131.499,00	$ 5.522.958,00	und	42,00	$ 5.522.958,00	und	42,00	$ 5.522.958,00	und	42,00	$ 5.522.958,00
11,7	Punto conexión ø 4" AC	und	16,00	$ 355.572,00	$ 5.689.152,00	und	16,00	$ 5.689.152,00	und	16,00	$ 5.689.152,00	und	16,00	$ 5.689.152,00
11,8	Punto conexión ø 6" AC	und	12,000	$ 674.952,00	$ 8.099.424,00	und	12,00	$ 8.099.424,00	und	12,00	$ 8.099.424,00	und	12,00	$ 8.099.424,00
11,9	Punto conexión ø 1 1/2" tee mecánica	und	34,00	$ 204.415,00	$ 6.950.110,00	und	34,00	$ 6.950.110,00	und	52,00	$ 10.629.580,00	und	52,00	$ 10.629.580,00
11,10	Punto conexión ø 2" tee mecánica	und	12,00	$ 150.515,00	$ 1.806.180,00	und	12,00	$ 1.806.180,00	und	12,00	$ 1.806.180,00	und	12,00	$ 1.806.180,00
11,11	Punto conexión ø 3" tee mecánica	und	24,000	$ 170.516,00	$ 4.092.384,00	und	24,00	$ 4.092.384,00	und	24,00	$ 4.092.384,00	und	24,00	$ 4.092.384,00
11,12	Punto conexión ø 4" tee mecánica	und	22,00	$ 205.187,00	$ 4.514.114,00	und	22,00	$ 4.514.114,00	und	22,00	$ 4.514.114,00	und	22,00	$ 4.514.114,00
11,13	Estación de control	und	5,00	$ 8.445.752,00	$ 42.228.760,00	und	5,00	$ 42.228.760,00	und	5,00	$ 42.228.760,00	und	5,00	$ 42.228.760,00
11,14	Tubería acero al carbón De ø 1/2"	ml	6,00	$ 68.339,00	$ 410.034,00	ml	6,00	$ 410.034,00	ml	6,00	$ 410.034,00	ml	6,00	$ 410.034,00
11,15	Tubería acero al carbón De ø 3/4"	ml	70,000	$ 140.399,00	$ 9.827.930,00	ml	70,00	$ 9.827.930,00	ml	70,00	$ 9.827.930,00	ml	70,00	$ 9.827.930,00
11,16	Tubería acero al carbón De ø 1"	ml	36,00	$ 33.357,00	$ 1.200.852,00	ml	36,00	$ 1.200.852,00	ml	437,92	$ 14.607.797,51	ml	437,92	$ 14.607.797,51

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

						BALANCE DE CANTIDADES No. 1 SIN NO PREVISTOS			BALANCE CON SOLICITUD ADICIÓN No. 2			MODIFICATORIA NO.3		
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
11,17	Tubería acero al carbón De ø 1 1/2"	ml	66,00	$ 59.541,00	$ 3.929.706,00	ml	66,00	$ 3.929.706,00	ml	437,92	$ 26.074.373,34	ml	437,92	$ 26.074.373,34
11,18	Tubería acero al carbón De ø 2"	ml	54,00	$ 73.484,00	$ 3.968.136,00	ml	54,00	$ 3.968.136,00	ml	54,00	$ 3.968.136,00	ml	54,00	$ 3.968.136,00
11,19	Tubería acero al carbón De ø 3"	ml	240,000	$ 177.586,00	$ 42.620.640,00	ml	240,00	$ 42.620.640,00	ml	240,00	$ 42.620.640,00	ml	240,00	$ 42.620.640,00
11,20	Tubería acero al carbón De ø 4"	ml	84,00	$ 379.859,00	$ 31.908.156,00	ml	84,00	$ 31.908.156,00	ml	108,89	$ 41.362.846,51	ml	108,89	$ 41.362.846,51
11,21	Tubería acero al carbón De ø 6"	ml	12,00	$ 584.465,00	$ 7.013.580,00	ml	12,00	$ 7.013.580,00	ml	12,00	$ 7.013.580,00	ml	12,00	$ 7.013.580,00
11,22	Rociador ø 1/2" K=5.6	und	57,00	$ 228.613,00	$ 13.030.941,00	und	57,00	$ 13.030.941,00	und	57,00	$ 13.030.941,00	und	57,00	$ 13.030.941,00
11,23	Gabinete Contra Incendio Tipo 3	und	9,000	$ 4.089.606,00	$ 36.806.454,00	und	9,00	$ 36.806.454,00	und	9,00	$ 36.806.454,00	und	9,00	$ 36.806.454,00
11,24	Válvula de vástago ascendente De ø 4"	und	1,00	$ 3.650.624,00	$ 3.650.624,00	und	1,00	$ 3.650.624,00	und	2,00	$ 7.301.248,00	und	2,00	$ 7.301.248,00
11,25	Soportes Tuberia Ø1-3"	und	236,00	$ 47.155,00	$ 11.128.580,00	und	236,00	$ 11.128.580,00	und	236,00	$ 11.128.580,00	und	236,00	$ 11.128.580,00
11,26	Soportes Tuberia Ø4"	und	120,00	$ 51.784,00	$ 6.214.080,00	und	120,00	$ 6.214.080,00	und	120,00	$ 6.214.080,00	und	120,00	$ 6.214.080,00
11,27	Soportes Tuberia Ø6"	und	15,000	$ 59.691,00	$ 895.365,00	und	15,00	$ 895.365,00	und	15,00	$ 895.365,00	und	15,00	$ 895.365,00
11,28	Soportes anticismico de 2 Vias Ø4"	und	12,00	$ 253.503,00	$ 3.042.036,00	und	12,00	$ 3.042.036,00	und	12,00	$ 3.042.036,00	und	12,00	$ 3.042.036,00
11,29	Soportes Anticismico 2 Vias Ø6"	und	4,00	$ 356.659,00	$ 1.426.636,00	und	4,00	$ 1.426.636,00	und	4,00	$ 1.426.636,00	und	4,00	$ 1.426.636,00
Succion Equipo Contra Incendio														
Tuberia PVC Industrial														
11,30	Tub CORZAN ø6"	ml	12,00	$ 2.563.400,00	$ 30.760.800,00	ml	12,00	$ 30.760.800,00	ml	12,00	$ 30.760.800,00	ml	12,00	$ 30.760.800,00
11,31	Tub CORZAN ø 3"	ml	12,000	$ 864.954,00	$ 10.379.448,00	ml	12,00	$ 10.379.448,00	ml	12,00	$ 10.379.448,00	ml	12,00	$ 10.379.448,00
Valvulas de Pie														
11,32	Val Pie De ø6"	und	1,00	$ 7.534.757,00	$ 7.534.757,00	und	1,00	$ 7.534.757,00	und	1,00	$ 7.534.757,00	und	1,00	$ 7.534.757,00
11,33	Val Pie De ø 2"	und	1,00	$ 1.013.957,00	$ 1.013.957,00	und	1,00	$ 1.013.957,00	und	1,00	$ 1.013.957,00	und	1,00	$ 1.013.957,00
Valvulas de Control														
11,34	Val Mariposa De ø6"	und	1,00	$ 3.648.430,00	$ 3.648.430,00	und	1,00	$ 3.648.430,00	und	1,00	$ 3.648.430,00	und	1,00	$ 3.648.430,00
11,35	Val Mariosa De ø 2"	und	1,000	$ 1.220.851,00	$ 1.220.851,00	und	1,00	$ 1.220.851,00	und	1,00	$ 1.220.851,00	und	1,00	$ 1.220.851,00
Equipo de Impulsion Gabinetes y Rociadores														
Tuberia Acero al Carbon														
11,36	Tub AC SCH 10 De ø6"	ml	30,00	$ 690.407,00	$ 20.712.210,00	ml	30,00	$ 20.712.210,00	ml	30,00	$ 20.712.210,00	ml	30,00	$ 20.712.210,00
11,37	Tub AC SCH 10 De ø4" Conexion Siamesa	ml	61,00	$ 508.342,00	$ 31.008.862,00	ml	61,00	$ 31.008.862,00	ml	61,00	$ 31.008.862,00	ml	61,00	$ 31.008.862,00
11,38	Tub AC SCH 10 De ø1"	ml	6,00	$ 124.437,00	$ 746.622,00	ml	6,00	$ 746.622,00	ml	6,00	$ 746.622,00	ml	6,00	$ 746.622,00
Valvulas de Compuerta Cebamiento														

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

						BALANCE DE CANTIDADES No. 1 SIN NO PREVISTOS			BALANCE CON SOLICITUD ADICIÓN No. 2			MODIFICATORIA NO.3		
No.	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR TOTAL**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR TOTAL**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR TOTAL**
11,39	Valv. Comp De ø3/4"	und	2,000	$ 198.559,00	$ 397.118,00	und	2,00	$ 397.118,00	und	2,00	$ 397.118,00	und	2,00	$ 397.118,00
Valvulas de Control														
11,40	Val Compuerta Vastago Ascendente De ø6"	und	1,00	$ 8.398.986,00	$ 8.398.986,00	und	1,00	$ 8.398.986,00	und	1,00	$ 8.398.986,00	und	1,00	$ 8.398.986,00
Valvulas de Cheque														
11,41	Valv. Cheque de ø6"	und	1,00	$ 5.635.328,00	$ 5.635.328,00	und	1,00	$ 5.635.328,00	und	1,00	$ 5.635.328,00	und	1,00	$ 5.635.328,00
11,42	Valv. Cheque de ø4"	und	2,00	$ 4.030.459,00	$ 8.060.918,00	und	2,00	$ 8.060.918,00	und	2,00	$ 8.060.918,00	und	2,00	$ 8.060.918,00
11,43	Valv. Cheque de ø2"	und	1,000	$ 1.329.524,00	$ 1.329.524,00	und	1,00	$ 1.329.524,00	und	1,00	$ 1.329.524,00	und	1,00	$ 1.329.524,00
11,44	Siamesa en Y de 2-1/2"	und	1,00	$ 3.881.624,00	$ 3.881.624,00	und	1,00	$ 3.881.624,00	und	1,00	$ 3.881.624,00	und	1,00	$ 3.881.624,00
11,45	Suministro y conexión hidráulica Equipo de Bombeo. Sistema Contra Incendio Listado UL/FM Bomba Lider : Q= 1000 GPM S, H= 1000 PSI., incluye tableros y demás accesorios para el correcto funcionamiento. No incluye cableado.	und	1,00	$ 302.986.552,00	$ 302.986.552,00	und	0,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00
Subtotal					**$ 718.499.110,00**			**$ 415.512.558,00**			**$ 493.373.049,36**			**$ 493.373.049,36**
12 AIRES ACONDICIONADOS														
12,1	Suministro e instalación de aires acondicionados (incluye todo lo necesario para su correcta instalación y buen funcionamiento)	glb	1,00	$ 1.096.774.911,00	$ 1.096.774.911,00	glb	1,00	$ 1.096.774.911,00	glb	1,00	$ 1.096.774.911,00	glb	1,00	$ 1.096.774.911,00
Subtotal					**$ 1.096.774.911,00**			**$ 1.096.774.911,00**			**$ 1.096.774.911,00**			**$ 1.096.774.911,00**
13 ORDEN Y ASEO														
13,1	Orden y Aseo	m2	3.446,13	$ 13.490,00	$ 46.488.293,70	m2	3.446,13	$ 46.488.293,70	m2	3.446,13	$ 46.488.293,70	m2	3.446,13	$ 46.488.293,70
Subtotal					**$ 46.488.293,70**			**$ 46.488.293,70**			**$ 46.488.293,70**			**$ 46.488.293,70**
ITEM NO PREVISTOS PARA CIMENTACIÓN														
NP CIM 1	Impermeabilización para vigas de cimenatción en material bituminoso	m2	0,00	$ 35.449,90	$ 0,00	m2	0,00	$ 0,00	m2	444,88	$ 15.770.953,53	m2	444,88	$ 15.770.953,53

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

						BALANCE DE CANTIDADES No. 1 SIN NO PREVISTOS			BALANCE CON SOLICITUD ADICIÓN No. 2			MODIFICATORIA NO.3		
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
NP CIM 2	Descabece de pilotes	und	0,00	$ 222.537,04	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	116,00	$ 25.814.296,64	und	116,00	$ 25.814.296,64
Subtotal					**$ 0,00**			**$ 0,00**			**$ 41.585.250,17**			**$ 41.585.250,17**
ITEM NO PREVISTOS PARA ESTRUCTURA Y ENTREPISO, PAVIMENTOS														
NP ES 1	Suministro e instalación de mini arquerías de futbol recreativo incluye malla	und	0,00	$ 2.746.732,70	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	2,00	$ 5.493.465,40	und	2,00	$ 5.493.465,40
NP ES 2	Suministro e instalación de red de voleybol para minicancha recreativa, incluye tuberia	und	0,00	$ 3.586.522,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	1,00	$ 3.586.522,00	und	1,00	$ 3.586.522,00
NP ES 3	Pintura demarcación de pisos con pintura de trafico.	ml	0,00	$ 21.356,00	$ 0,00	ml	0,00	$ 0,00	ml	1.162,85	$ 24.833.824,60	ml	1.162,85	$ 24.833.824,60
NP ES 4	Suministro e instalación de malla anti impacto panel prefabricado en alambre de acero galvanizada, recubrimiento en pintura de poliéster de 4.75mm de diámetro con puntos de cruce electrosoldados.	m2	0,00	$ 368.950,00	$ 0,00	m2	0,00	$ 0,00	m2	323,40	$ 119.318.430,00	m2	323,40	$ 119.318.430,00
NP ES 5	Suministro e instalacion de suelo cemento para pavimento parqueaderos 100 kg/m3.	m3	0,00	$ 375.320,00	$ 0,00	m3	0,00	$ 0,00	m3	296,37	$ 111.234.714,36	m3	296,37	$ 111.234.714,36
NP ES 6	Suminsitro e instalación de gotextil NT 2500	m2	0,00	$ 39.578,00	$ 0,00	m2	0,00	$ 0,00	m2	1.975,82	$ 78.199.003,96	m2	1.975,82	$ 78.199.003,96
NP ES 7	Sello de juntas de pavimento con cordon y relleno vulkem o similar.	ml	0,00	$ 18.126,25	$ 0,00	ml	0,00	$ 0,00	ml	1.794,00	$ 32.518.492,50	ml	1.794,00	$ 32.518.492,50
NP ES 8	Relleno material seleccionado (triturado) para fundida pavimento	m3	0,00	$ 332.243,50	$ 0,00	m3	0,00	$ 0,00	m3	296,37	$ 98.468.002,83	m3	296,37	$ 98.468.002,83
NP ES 9	Cubierta en lamina termoacústicas UPVC 2,5 mm o similar, incluye correas de soporte.	m2	0,00	$ 426.500,00	$ 0,00	m2	0,00	$ 0,00	m2	28,50	$ 12.155.250,00	m2	28,50	$ 12.155.250,00
NP ES 10	Placa en concreto de 4000 psi e: 30 cm (incluye encofrado y desencofrado)	m2	0,00	$ 641.676,00	$ 0,00	m2	0,00	$ 0,00	m2	9,00	$ 5.775.084,00	m2	9,00	$ 5.775.084,00

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

						BALANCE DE CANTIDADES No. 1 SIN NO PREVISTOS			BALANCE CON SOLICITUD ADICIÓN No. 2			MODIFICATORIA NO.3		
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
NP ES 11	Bordillo 15x20, incluye refuerzo, formaleta, concreto 4000 psi	ml	0,00	$ 168.253,00	$ 0,00	ml	0,00	$ 0,00	ml	213,00	$ 35.837.889,00	ml	213,00	$ 35.837.889,00
NP ES 12	Muro en concreto de 4000 PSI impermeabilizado (incluye encofrado y desencofrado)	m2	0,00	$ 427.784,00	$ 0,00	m2	0,00	$ 0,00	m2	39,60	$ 16.940.246,40	m2	39,60	$ 16.940.246,40
NP ES 13	Placa de concreto superior de tanque de 4000 psi (incluye encofrado y desencofrado)	m2	0,00	$ 427.784,00	$ 0,00	m2	0,00	$ 0,00	m2	9,00	$ 3.850.056,00	m2	9,00	$ 3.850.056,00
NP ES 14	Acero de refuerzo	m2	0,00	$ 12.525,00	$ 0,00	m2	0,00	$ 0,00	m2	3.405,60	$ 42.655.140,00	m2	3.405,60	$ 42.655.140,00
NP ES 15	Suministro es instalacion de puerta de escotilla metalica para acceso tanqque de almacenamiento.	kg	0,00	$ 3.198.750,00	$ 0,00	kg	0,00	$ 0,00	kg	1,00	$ 3.198.750,00	kg	1,00	$ 3.198.750,00
NP ES 16	Suministro e instalacion de impermeabilizacion de tanque en concreto con geomembrana, incluye tratamiento de media caña.	und	0,00	$ 311.629,17	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	39,72	$ 12.377.910,50	und	39,72	$ 12.377.910,50
NP ES 17	Suministro e instalacion de tanque en fibra de vidrio de 12 m3 para almacenamiento de agua potable	m2	0,00	$ 41.960.330,00	$ 0,00	m2	0,00	$ 0,00	m2	1,00	$ 41.960.330,00	m2	1,00	$ 41.960.330,00
NP ES 18	Placa de concreto MR42 para rampa y hangar, incluye pasadores de refuerzo e= 20 cm	und	0,00	$ 319.587,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	673,89	$ 215.366.483,43	und	673,89	$ 215.366.483,43
Subtotal					**$ 0,00**			**$ 0,00**			**$ 863.769.594,97**			**$ 863.769.594,97**
ITEM NO PREVISTOS PARA MAMPOSTERIA Y PAÑETES														
NP MAM 1	Dinteles en vanos de puertas (10*20) cm (incluye acero de refuerzo, encofrado y desencofrado)	ml	0,00	$ 126.079,80	$ 0,00	ml	0,00	$ 0,00	ml	57,90	$ 7.300.020,28	ml	57,90	$ 7.300.020,28

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

						BALANCE DE CANTIDADES No. 1 SIN NO PREVISTOS			BALANCE CON SOLICITUD ADICIÓN No. 2			MODIFICATORIA NO.3		
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
NP MAM 2	Viga cinta en muros N4 mayores de 2.7 de altura (10*20) cm (incluye acero de refuerzo, encofrado y desencofrado)	ml	0,00	$ 129.453,41	$ 0,00	ml	0,00	$ 0,00	ml	573,45	$ 74.235.059,40	ml	573,45	$ 74.235.059,40
NP MAM 3	Dintel descolgado (15*20) cm (incluye acero de refuerzo, encofrado y desencofrado y andamios)	ml	0,00	$ 199.481,62	$ 0,00	ml	0,00	$ 0,00	ml	15,00	$ 2.992.224,31	ml	15,00	$ 2.992.224,31
NP MAM 4	Alfajia en concreto de 25x10 incluye 2 N°3 + 1 estribo N°3, cada 20 cm. Incluye formaleta, acabado a la vista.	ml	0,00	$ 161.643,50	$ 0,00	ml	0,00	$ 0,00	ml	171,98	$ 27.799.449,13	ml	171,98	$ 27.799.449,13
NP MAM 5	Poyo en concreto. Incluye: Anclado con acero de 3/8, epoxico, formaleta, cortes y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml												
Subtotal					**$ 0,00**			**$ 0,00**			**$ 112.326.753,11**			**$ 112.326.753,11**
ITEM NO PREVISTOS PARA ACABADOS														
NP ACAB 1	Pintura para fachada tipo koraza o similar, incluye andamios certificados.	m2	0,000	$ 40.405,00	$ 0,00	m2	0,00	$ 0,00	m2	1.778,53	$ 71.861.666,27	m2	1.778,53	$ 71.861.666,27
NP ACAB 2	Suministro e instalación de cielo raso en Panel de yeso ignífugo o cortafuego RF (incluye acabado).	m2	0,00	$ 255.900,00	$ 0,00	m2	0,00	$ 0,00	m2	1.742,56	$ 445.920.029,22	m2	1.742,56	$ 445.920.029,22
NP ACAB 3	Registros para cielo raso en lamina RF 60x60, incluye marco y refuerzos en cielo raso.	und	0,00	$ 232.332,33	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	30,00	$ 6.969.969,80	und	30,00	$ 6.969.969,80
NP ACAB 4	Sistema de impermeabilizacion en poliuretano para trafico peatonal con imprimante, recubrimiento base y recubrimiento final, incluye sellado de microfisuras.	m2	0,00	$ 287.443,33	$ 0,00	m2	0,00	$ 0,00	m2	884,45	$ 254.229.256,17	m2	884,45	$ 254.229.256,17

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

						BALANCE DE CANTIDADES No. 1 SIN NO PREVISTOS			BALANCE CON SOLICITUD ADICIÓN No. 2			MODIFICATORIA NO.3		
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
NP ACAB 5	PIntura cancha multiple: Sistema multicapa con aplicación de capa de regularización con mortero 100% acrílico., Aplicación de carga de arena sílice malla 60/ 40. 4. Aplicación sello acrílico.,. Aplicación acabado color con recubrimiento acrílico (2 capas). Demarcación lineal para escenario deportivo. 7. Estampado de Logotipo	m2	0,00	$ 110.356,88	$ 0,00	m2	0,00	$ 0,00	m2	135,00	$ 14.898.178,13	m2	135,00	$ 14.898.178,13
NP ACAB 6	Piso porcelanato beige mate o color de preferencia, trafico comercial intenso PEI 5 o superior.	m2	0,00	$ 237.596,04	$ 0,00	m2	0,00	$ 0,00	m2	1.573,18	$ 373.781.340,83	m2	1.573,18	$ 373.781.340,83
NP ACAB 7	Zocalo porcelanato beige mate o color de preferencia, trafico comercial intenso PEI 5 o superior.	ml	0,00	$ 59.399,01	$ 0,00	ml	0,00	$ 0,00	ml	960,44	$ 57.049.185,56	ml	960,44	$ 57.049.185,56
Subtotal					**$ 0,00**			**$ 0,00**			**$ 1.224.709.625,97**			**$ 1.224.709.625,97**
ITEM NO PREVISTO PARA VENTANAS Y PUERTAS														
NP VENT 1	Puerta en acero galvanizado entamborada calibre 18, con pintura electrostatica, cerraura en acero inoxidable, rellena en poliestireno, cerraduras en acero inoxidable.	m2	0,00	$ 2.191.736,11	$ 0,00	m2	0,00	$ 0,00	m2	129,70	$ 284.268.173,61	m2	129,70	$ 284.268.173,61
NP VENT 2	Suministro e instalación de puerta cortafuego 1 hoja, certificación de ensayo UL, resistencia al fuego 180 min, calibre hoja 20, calibre marco 16, acabado RAL 6033, barra antipanico tipo toallero, marco estandar, cinta intumercente. Relleno lana de roca mineral.	Und	0,00	$ 9.852.150,00	$ 0,00	Und	0,00	$ 0,00	Und	15,00	$ 147.782.250,00	Und	15,00	$ 147.782.250,00

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

						BALANCE DE CANTIDADES No. 1 SIN NO PREVISTOS			BALANCE CON SOLICITUD ADICIÓN No. 2			MODIFICATORIA NO.3		
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
NP VENT 3	Suministro e instalación de ventanas y puerta ventanas. Vidrio sistema insulado para el control de radiación y control térmico (esquema: vidrio templado color por definir 4mm + PVB 0.03 + Vidrio templado incoloro 4mm + cámara de aire de 6mm + vidrio templado incoloro 6 mm). Sistema de apertura y/o cierre, elementos fijos y/o abatibles, divisorios, verticales y/o horizontales según diseño. incluye soporteria en aluminio.	m2	0,00	$ 2.012.625,00	$ 0,00	m2	0,00	$ 0,00	m2	650,53	$ 1.309.268.916,00	m2	650,53	$ 1.309.268.916,00
NP VENT 4	Suministro e instalacion de puertas tipo persianas en laminas cold rolled calibre 20 para subestacion electrica (2mX2m).	und	0,00	$ 5.331.250,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	2,00	$ 10.662.500,00	und	2,00	$ 10.662.500,00
NP VENT 5	Suministro e instalación de baranda metálica sencilla fabricada en acero inoxidable AISI 304, tubo redondo Ø 1 ½" (38 mm), acabado pulido brillante, con postes cada 1,20 m, pasamanos continuo y anclaje mediante platinas y tornillería en acero inoxidable	und	0,00	$ 618.425,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	ml	38,00	$ 23.500.150,00	ml	38,00	$ 23.500.150,00
Subtotal					**$ 0,00**			**$ 0,00**			**$ 1.775.481.989,61**			**$ 1.775.481.989,61**
ITEM NO PREVISTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL MUELLE														
NP MUE 1	Topografiacontrol hidrografico,planimetrico y batimetrico.	und	0,00	$ 22.627.957,50	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	2,00	$ 45.255.915,00	und	2,00	$ 45.255.915,00

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

						BALANCE DE CANTIDADES No. 1 SIN NO PREVISTOS			BALANCE CON SOLICITUD ADICIÓN No. 2			MODIFICATORIA NO.3		
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
NP MUE 2	Pontón Flotante NGET 25mm 11,9 X 2,6 m Abierto. Incluye: • Chasis en perfilería de aluminio marino • Cubierta en madera WPC •Defensas de un clip de caucho laterales empotradas a lo largo del perfil a los costados del muelle •Flotadores plasticos rotomoldeados rellenos de poliestireno expandido	und	0,00	$ 176.861.138,05	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	2,00	$ 353.722.276,10	und	2,00	$ 353.722.276,10
NP MUE 3	Pontón Flotante NGET 25mm 11,9 X 2,6 m Semicerrado. Incluye: • Chasis en perfilería de aluminio marino • Cubierta en madera WPC •Defensas de un clip de caucho laterales empotradas a lo largo del perfil a los costados del muelle •Flotadores plasticos rotomoldeados rellenos de poliestireno expandido	und	0,00	$ 177.709.188,42	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	2,00	$ 355.418.376,85	und	2,00	$ 355.418.376,85
NP MUE 4	Finger flotante de 11,9 X 1,5 m Incluye:• Chasis en perfilería de aluminio marino • Cubierta en madera WPC •Defensas de un clip de caucho laterales empotradas a lo largo del perfil a los costados del muelle •Flotadores plasticos rotomoldeados rellenos de poliestireno expandido	und	0,00	$ 113.733.880,59	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	2,00	$ 227.467.761,18	und	2,00	$ 227.467.761,18
NP MUE 5	Pasarela de acceso reforzada en aluminio marino de 6m de largo x 1,2 m de ancho Incluye: + Estructura en aluminio marino + Deck en WPC +Incluye dos rodillos de Nylon y	und	0,00	$ 49.615.293,82	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	1,00	$ 49.615.293,82	und	1,00	$ 49.615.293,82

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

						BALANCE DE CANTIDADES No. 1 SIN NO PREVISTOS			BALANCE CON SOLICITUD ADICIÓN No. 2			MODIFICATORIA NO.3		
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
	extension de aluminio para el descanso sobre el módulo flotante.													
ACCESORIOS											$ 0,00			$ 0,00
NP MUE 5	Cornamusa en Aluminio Marino (Con Tornilleria Cabeza de Martillo, Tuercas y Arandelas)	und	0,00	$ 1.213.283,32	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	26,00	$ 31.545.366,22	und	26,00	$ 31.545.366,22
NP MUE 6	Torreta de Emergencia (Extintor y Aro Salvavidas)	und	0,00	$ 6.933.047,52	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	2,00	$ 13.866.095,04	und	2,00	$ 13.866.095,04
NP MUE 7	Postes de Luz en tubo de aluminio, con lampara LED Fotovoltaica de 30W	und	0,00	$ 6.066.416,58	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	8,00	$ 48.531.332,64	und	8,00	$ 48.531.332,64
SISTEMA DE FIJACIÓN Y UNIÓN							0,00	$ 0,00			$ 0,00			$ 0,00
NP MUE 8	Anilla en Aluminio para Pilote (20 Pulgadas de Diametro)	und	0,00	$ 8.622.977,85	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	3,00	$ 25.868.933,56	und	3,00	$ 25.868.933,56
NP MUE 9	Sombrero de Fibra de Vidrio y Resina Poliester (20 Pulgadas de Diametro)	und	0,00	$ 3.466.523,76	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	3,00	$ 10.399.571,28	und	3,00	$ 10.399.571,28
NP MUE 10	Suministro, fabricación e hincada de 18 m de pilotes de acero al carbón soldadura helicooidal en tubería de 20" de diámetro, revestido en plastico vulcanizado 2 mm. Incluye Hinca, Cortes, pegas, Bongo, Remolcador, equipo de topografia.	und	0,00	$ 195.511.474,97	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	3,00	$ 586.534.424,92	und	3,00	$ 586.534.424,92
NP MUE 11	Anilla en Aluminio para Pilote (12 Pulgadas de Diametro)	und	0,00	$ 8.016.336,20	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	2,00	$ 16.032.672,39	und	2,00	$ 16.032.672,39
NP MUE 12	Sombrero de Fibra de Vidrio y Resina Poliester (12 Pulgadas de Diametro)	und	0,00	$ 2.989.876,74	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	2,00	$ 5.979.753,49	und	2,00	$ 5.979.753,49
NP MUE 13	Suministro, fabricación e hincada de 18 m de pilotes de acero al carbón soldadura helicooidal en tubería de 12" de diámetro, revestido en	und	0,00	$ 180.685.831,71	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	2,00	$ 361.371.663,42	und	2,00	$ 361.371.663,42

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

						BALANCE DE CANTIDADES No. 1 SIN NO PREVISTOS			BALANCE CON SOLICITUD ADICIÓN No. 2			MODIFICATORIA NO.3		
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
	plastico vulcanizado 2 mm. Incluye Hinca, Cortes, pegas, Bongo, Remolcador, equipo de topografia.													
					$ 0,00			**$ 0,00**			**$ 2.131.609.435,90**			**$ 2.131.609.435,90**
ITEM NO PREVISTOS PARA REDES HIDRÁULICAS														
Redes Suministro de Agua														
NP HID 1	Puntos Conexión a Columna ø2"×ø1½"×ø1" .	und	0,00	$ 307.014,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	2,00	$ 614.028,00	und	2,00	$ 614.028,00
NP HID 2	Válvulas de Cheque Compuerta De ø1/2".	und	0,00	$ 150.382,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	1,00	$ 150.382,00	und	1,00	$ 150.382,00
NP HID 3	Válvulas de Cheque Compuerta De De ø2".	und	0,00	$ 563.943,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	1,00	$ 563.943,00	und	1,00	$ 563.943,00
Valvulas de Cheque							0,00	$ 0,00			$ 0,00			$ 0,00
NP HID 4	Suministro y conexión hidráulica, equipo de bombeo de presión constante y velocidad variable, compuesto por tres bombas aditivas en operación alternada, cada una con condiciones de operación de Q = 4,00 lps y H = 42,00 metros. El sistema incluye tableros de control y accesorios en PPR tanto en la succión como en la impulsión, garantizando su correcto funcionamiento.	und	0,00	$ 188.957.260,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	1,00	$ 188.957.260,00	und	1,00	$ 188.957.260,00
Valvula Tipo Wafer					$ 0,00		0,00	$ 0,00			$ 0,00			$ 0,00
NP HID 5	Valv. De ø 1½".	und	0,00	$ 563.943,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	3,00	$ 1.691.829,00	und	3,00	$ 1.691.829,00
Valvulas de Cheque Tipo Wafer					$ 0,00		0,00	$ 0,00			$ 0,00			$ 0,00
NP HID 6	Valv. De ø 1½".	und	0,00	$ 563.943,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	3,00	$ 1.691.829,00	und	3,00	$ 1.691.829,00
Unión Antivibratoria					$ 0,00		0,00	$ 0,00			$ 0,00			$ 0,00
NP HID 7	Unión Antivibratoria. De ø3".	und	0,00	$ 350.000,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	3,00	$ 1.050.000,00	und	3,00	$ 1.050.000,00
Manometro					$ 0,00		0,00	$ 0,00			$ 0,00			$ 0,00

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

						BALANCE DE CANTIDADES No. 1 SIN NO PREVISTOS			BALANCE CON SOLICITUD ADICIÓN No. 2			MODIFICATORIA NO.3		
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
NP HID 8	Manometro 0 - 200 PSI.	und	0,00	$ 135.000,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	3,00	$ 405.000,00	und	3,00	$ 405.000,00
Valvulas de Pie					$ 0,00		0,00	$ 0,00			$ 0,00			$ 0,00
NP HID 9	Val Cheque De ø3".	und	0,00	$ 2.650.000,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	3,00	$ 7.950.000,00	und	3,00	$ 7.950.000,00
Conexiones a Tanques					$ 0,00		0,00	$ 0,00			$ 0,00			$ 0,00
NP HID 10	Pasamuro de ø2"× 0.6 m, A. Inox. Rosca x Rosca.	und	0,00	$ 2.156.000,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	2,00	$ 4.312.000,00	und	2,00	$ 4.312.000,00
NP HID 11	Pasamuro de ø3"× 0.6 m, A. Inox. Rosca x Rosca.	und	0,00	$ 2.760.000,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	3,00	$ 8.280.000,00	und	3,00	$ 8.280.000,00
NP HID 12	Tanque de almacenamiento de agua potable y de suministro de agua para red contraincendio, tanques de 24 metros cubicos	und	0,00	$ 0,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	2,00	$ 0,00	und	2,00	$ 0,00
Acometida a Tanque Bajo							0,00	$ 0,00			$ 0,00			$ 0,00
NP HID 13	Tubería PEAD PN 10 De ø32 mm.	ml	0,00	$ 25.600,00	$ 0,00	ml	0,00	$ 0,00	ml	60,00	$ 1.536.000,00	ml	60,00	$ 1.536.000,00
NP HID 14	Válvulas de Flotador De ø1".	und	0,00	$ 856.000,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	3,00	$ 2.568.000,00	und	3,00	$ 2.568.000,00
NP HID 15	Pasamuro de ø1"× 0.6 m, A. Inox. Rosca x Rosca.	und	0,00	$ 1.025.000,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	1,00	$ 1.025.000,00	und	1,00	$ 1.025.000,00
Redes Aguas Negras					$ 0,00		0,00	$ 0,00			$ 0,00			$ 0,00
NP HID 16	Empalmes conexión de ø2 - 4".	und	0,00	$ 280.444,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	94,00	$ 26.361.736,00	und	94,00	$ 26.361.736,00
NP HID 17	Puntos Conexión ø2" Columnas de Ventilación de 2" a 4".	und	0,00	$ 131.422,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	28,00	$ 3.679.816,00	und	28,00	$ 3.679.816,00
NP HID 18	Puntos Inspección ø3" - 4".	und	0,00	$ 213.891,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	5,00	$ 1.069.455,00	und	5,00	$ 1.069.455,00
NP HID 19	Pasantes en placa (en fundida).	und	0,00	$ 35.600,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	85,00	$ 3.026.000,00	und	85,00	$ 3.026.000,00
NP HID 20	Tubería Colectores Enterrados De ø 3" PVC-Sanitaria.	ml	0,00	$ 94.262,00	$ 0,00	ml	0,00	$ 0,00	ml	18,00	$ 1.696.716,00	ml	18,00	$ 1.696.716,00
NP HID 21	Tubería Colectores Enterrados De ø 6" PVC-Sanitaria	ml	0,00	$ 257.795,00	$ 0,00	ml	0,00	$ 0,00	ml	36,00	$ 9.280.620,00	ml	36,00	$ 9.280.620,00
NP HID 22	Tubería Columna de Ventilación De ø 3" PVC-Sanitaria.	ml	0,00	$ 59.968,00	$ 0,00	ml	0,00	$ 0,00	ml	34,00	$ 2.038.912,00	ml	34,00	$ 2.038.912,00
NP HID 23	Tubería Bajantes A.R. De ø 4" PVC-Sanitaria.	ml	0,00	$ 110.742,00	$ 0,00	ml	0,00	$ 0,00	ml	34,00	$ 3.765.228,00	ml	34,00	$ 3.765.228,00

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

						BALANCE DE CANTIDADES No. 1 SIN NO PREVISTOS			BALANCE CON SOLICITUD ADICIÓN No. 2			MODIFICATORIA NO.3		
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
NP HID 24	Estación elevadora de Aguas Negras: Incluye el suministro e instalación de sistema de bombeo consistente en 2 bombas de aguas negras trabajando alternadamente, cada una con las siguientes condiciones de operación: Q= 5,00 lps, H=15,00 mt, asi como tambien valvulas, excavaciones y construcción del foso humedo y seco, asi como los demas elementos para su correcto funcionamiento. Ver detalle en plano.	un	0,00	$ 263.564.200,00	$ 0,00	un	0,00	$ 0,00	un	1,00	$ 263.564.200,00	un	1,00	$ 263.564.200,00
Redes Aguas Lluvias							0,00	$ 0,00			$ 0,00			$ 0,00
NP HID 25	Puntos Empalme ø4" a Colector de ø4".	Un.	0,00	$ 280.444,00	$ 0,00	Un.	0,00	$ 0,00	Un.	11,00	$ 3.084.884,00	Un.	11,00	$ 3.084.884,00
NP HID 26	Tubería Bajantes De ø 4" PVC-Sanitaria.	ml	0,00	$ 110.742,00	$ 0,00	ml	0,00	$ 0,00	ml	50,40	$ 5.581.396,80	ml	50,40	$ 5.581.396,80
Sistema Suminstro Agua Caliente							0,00	$ 0,00			$ 0,00			$ 0,00
NP HID 27	Puntos Conexión a Columna.	Un.	0,00	$ 128.689,00	$ 0,00	Un.	0,00	$ 0,00	Un.	5,00	$ 643.445,00	Un.	5,00	$ 643.445,00
Tuberia CPVC RDE-11							0,00	$ 0,00			$ 0,00			$ 0,00
NP HID 28	Compuerta CPVC De ø1½".	und	0,00	$ 563.943,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	1,00	$ 563.943,00	und	1,00	$ 563.943,00
Subtotal					**$ 0,00**			**$ 0,00**			**$ 545.151.622,80**			**$ 545.151.622,80**
ITEM NO PREVISTOS PARA INSTALACIONES DE GAS														
NP GAS 1	Puntos Gas Pe-Al-Pe 1216.	und	0,00	$ 256.000,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	12,00	$ 3.072.000,00	und	12,00	$ 3.072.000,00
NP GAS 2	Puntos Gas Pe-Al-Pe 2025.	und	0,00	$ 265.000,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	1,00	$ 265.000,00	und	1,00	$ 265.000,00
Tuberia de PE AL PE							0,00	$ 0,00			$ 0,00			$ 0,00
NP GAS 3	Tubería redes alimentación Pe-Al-Pe 1216.	ml	0,00	$ 18.500,00	$ 0,00	ml	0,00	$ 0,00	ml	42,00	$ 777.000,00	ml	42,00	$ 777.000,00
NP GAS 4	Tubería redes alimentación Pe-Al-Pe 2025.	ml	0,00	$ 25.300,00	$ 0,00	ml	0,00	$ 0,00	ml	165,00	$ 4.174.500,00	ml	165,00	$ 4.174.500,00
Valvula de Control de Gas							0,00	$ 0,00			$ 0,00			$ 0,00
NP GAS 5	Válvulas PE AL PE De ø1/2".	und	0,00	$ 56.000,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	12,00	$ 672.000,00	und	12,00	$ 672.000,00
NP GAS 6	Válvulas PE AL PE De ø1".	und	0,00	$ 88.000,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	4,00	$ 352.000,00	und	4,00	$ 352.000,00

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

						BALANCE DE CANTIDADES No. 1 SIN NO PREVISTOS			BALANCE CON SOLICITUD ADICIÓN No. 2			MODIFICATORIA NO.3		
No.	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR TOTAL**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR TOTAL**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR TOTAL**
Reguladores							0,00	$ 0,00			$ 0,00			$ 0,00
NP GAS 7	Regulador de gas uso interno sin venteo de 2PSIG a 9.000"WC.	und	0,00	$ 650.000,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	3,00	$ 1.950.000,00	und	3,00	$ 1.950.000,00
Desfogue Lámina Galvanizada							0,00	$ 0,00			$ 0,00			$ 0,00
NP GAS 8	Punto Defogue Secadora.	und	0,00	$ 350.000,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	6,00	$ 2.100.000,00	und	6,00	$ 2.100.000,00
NP GAS 9	Deflector ø102 mm.	und	0,00	$ 350.000,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	6,00	$ 2.100.000,00	und	6,00	$ 2.100.000,00
Tubería Desfogue							0,00	$ 0,00			$ 0,00			$ 0,00
NP GAS 10	Tuberia defogue ø102 mm.	ml	0,00	$ 145.000,00	$ 0,00	ml	0,00	$ 0,00	ml	12,00	$ 1.740.000,00	ml	12,00	$ 1.740.000,00
Calentadores							0,00	$ 0,00			$ 0,00			$ 0,00
NP GAS 11	Suministro e instalación de Calentador con capacidad de 500Lts, sistema modular tipo caldera. Revisar y validar capacidad con proveedor para la cantidad de aparatos a utilizar.	Un.	0,00	$ 94.875,825,00	$ 0,00	Un.	0,00	$ 0,00	Un.	1,00	$ 94.875,825,00	Un.	1,00	$ 94.875,825,00
Subtotal					**$ 0,00**			**$ 0,00**			**$ 112.078.325,00**			**$ 112.078.325,00**
ITEM NO PREVISTOS PARA INSTALACIONES DE RED CONTRAINCENDIO														
NP RCI 1	Puntos Conexión Valvula Angular.	und	0,00	$ 256.000,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	12,00	$ 3.072.000,00	und	12,00	$ 3.072.000,00
NP RCI 2	Puntos Conexión Tee mecánica ø1".	und	0,00	$ 55.600,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	92,00	$ 5.115.200,00	und	92,00	$ 5.115.200,00
NP RCI 3	Puntos Conexión Tee mecánica ø2½"×ø1".	und	0,00	$ 105.000,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	91,00	$ 9.555.000,00	und	91,00	$ 9.555.000,00
NP RCI 4	Puntos Conexión Tee mecánica ø2½"×ø2½".	und	0,00	$ 111.000,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	9,00	$ 999.000,00	und	9,00	$ 999.000,00
NP RCI 5	Tubería acero al carbón De ø 2 1/2".	ml	0,00	$ 168.000,00	$ 0,00	ml	0,00	$ 0,00	ml	167,00	$ 28.056.000,00	ml	167,00	$ 28.056.000,00
NP RCI 6	Soportes anticismico de 2 Vias Ø 2 1/2".	und	0,00	$ 190.127,25	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	12,00	$ 2.281.527,00	und	12,00	$ 2.281.527,00
NP RCI 7	Rociador ø3/4" K=11.2.	und	0,00	$ 108.700,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	100,00	$ 10.870.000,00	und	100,00	$ 10.870.000,00
NP RCI 8	Valvula Angular UL/FM De ø2½".	und	0,00	$ 986.000,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	12,00	$ 11.832.000,00	und	12,00	$ 11.832.000,00
NP RCI 9	Valvula Ventosa UL/FM De ø1".	und	0,00	$ 758.000,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	3,00	$ 2.274.000,00	und	3,00	$ 2.274.000,00
Valvulas de Control							0,00	$ 0,00			$ 0,00			$ 0,00
NP RCI 10	Val Mariposa De ø2½".	und	0,00	$ 1.526.063,75	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	2,00	$ 3.052.127,50	und	2,00	$ 3.052.127,50
NP RCI 11	Val Mariposa De ø4".	und	0,00	$ 2.450.000,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	2,00	$ 4.900.000,00	und	2,00	$ 4.900.000,00

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

						BALANCE DE CANTIDADES No. 1 SIN NO PREVISTOS			BALANCE CON SOLICITUD ADICIÓN No. 2			MODIFICATORIA NO.3		
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
Placa Antivortice							0,00	$ 0,00			$ 0,00			$ 0,00
NP RCI 12	Placa Antivortice De ø4".	und		$ 1.356.000,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	1,00	$ 1.356.000,00	und	1,00	$ 1.356.000,00
Valvulas de Cheque							0,00	$ 0,00			$ 0,00			$ 0,00
NP RCI 13	Suministro y conexión hidráulica, sistema de bombeo contra incendio Listado UL/FM Bomba Lider Caudal (Q) 250GPM, presión (P) 130PSI y potencia teorica 30HP, Bomba Auxiliar o Jockey Caudal (Q) 10GPM, presión (P) 140PSI y potencia teorica 1.50HP. El sistema incluye tableros de control y accesorios que garanticen su correcto funcionamiento. No se incluye el cableado eléctrico.	und	0,00	$ 355.600.000,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	1,00	$ 355.600.000,00	und	1,00	$ 355.600.000,00
NP RCI 14	Valv. Cheque de ø2½".	und	0,00	$ 1.860.000,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	2,00	$ 3.720.000,00	und	2,00	$ 3.720.000,00
Conexiones a Tanques							0,00	$ 0,00			$ 0,00			$ 0,00
NP RCI 15	Pasamuro de ø2"× 0.60 m A. Inox. Rosca x Rosca.	und	0,00	$ 2.156.000,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	4,00	$ 8.624.000,00	und	4,00	$ 8.624.000,00
NP RCI 16	Pasamuro de ø4"× 0.6 m, A. Inox. Rosca x Rosca.	und	0,00	$ 3.256.000,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	5,00	$ 16.280.000,00	und	5,00	$ 16.280.000,00
Cabezal de Pruebas							0,00	$ 0,00			$ 0,00			$ 0,00
NP RCI 17	Cabezal de Pruebas De ø4" con 2 salidas de ø2½".	und	0,00	$ 4.500.000,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	7,00	$ 31.500.000,00	und	7,00	$ 31.500.000,00
Linea de Sensado							0,00	$ 0,00			$ 0,00			$ 0,00
NP RCI 18	Suministro e instalacion de Linea de sensado. Incluye tuberia de cobre de ø1/2", accesorios de cobre, válvulas de cierre, cheques perforados, manómetros y soportería.	Glb.	0,00	$ 3.150.000,00	$ 0,00	Glb.	0,00	$ 0,00	Glb.	9,00	$ 28.350.000,00	Glb.	9,00	$ 28.350.000,00
Subtotal					**$ 0,00**			**$ 0,00**			**$ 527.436.854,50**			**$ 527.436.854,50**
ITEM NO PREVISTOS PARA INSTALACIONES DE REDES DE DRENAJE AIRE ACONDICIONADO														

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

						BALANCE DE CANTIDADES No. 1 SIN NO PREVISTOS			BALANCE CON SOLICITUD ADICIÓN No. 2			MODIFICATORIA NO.3		
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
NP DREN 1	Puntos Drenaje ø1".	pto	0,00	$ 105.794,00	$ 0,00	pto	0,00	$ 0,00	pto	45,00	$ 4.760.730,00	pto	45,00	$ 4.760.730,00
NP DREN 2	Puntos Conexión ø1" a Bajantes ø2" A.A.	und	0,00	$ 79.345,50	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	3,00	$ 238.036,50	und	3,00	$ 238.036,50
NP DREN 3	Puntos Conexión ø1 1/2" a Bajantes ø2" A.A.	und	0,00	$ 105.794,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	5,00	$ 528.970,00	und	5,00	$ 528.970,00
NP DREN 4	Tubería PVC presión RDE 9 - 21 De ø 1" con rubatex.	ml	0,00	$ 50.083,80	$ 0,00	ml	0,00	$ 0,00	ml	256,00	$ 12.821.452,80	ml	256,00	$ 12.821.452,80
NP DREN 5	Tubería PVC presión RDE 9 - 21 De ø 1 1/2" con rubatex.	ml	0,00	$ 65.350,00	$ 0,00	ml	0,00	$ 0,00	ml	26,00	$ 1.699.100,00	ml	26,00	$ 1.699.100,00
NP DREN 6	Tubería PVC presión RDE 9 - 21 De ø 2" con rubatex.	ml	0,00	$ 84.138,60	$ 0,00	ml	0,00	$ 0,00	ml	22,00	$ 1.851.049,20	ml	22,00	$ 1.851.049,20
Subtotal					**$ 0,00**			**$ 0,00**			**$ 21.899.338,50**			**$ 21.899.338,50**
ITEM NO PREVISTOS INSTALACIONES ELÉCTRICAS														
NP ELEC 1	Salida Interruptor doble Conm en tuberia PVC SCH40 de 1/2" con 5 cables # 12 + 1 cable # 14 Cu LSZH (No incluye placas)	und	0,00	$ 263.536,30	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	6,00	$ 1.581.217,79	und	6,00	$ 1.581.217,79
NP ELEC 2	Salida Interruptor triple en tuberia PVC SCH40 de 1/2" con 4 cables # 12 + 1 cable # 14 Cu LSZH (No incluye placas)	und	0,00	$ 258.321,11	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	3,00	$ 774.963,34	und	3,00	$ 774.963,34
NP ELEC 3	Salida AA en tuberia PVC SCH40 de 3/4" con cables 3#10 + 1#12 AWG Cu LSZH	und	0,00	$ 326.324,78	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	45,00	$ 14.684.614,94	und	45,00	$ 14.684.614,94
NP ELEC 4	Salida AA en tuberia PVC SCH40 de 1/2" con cables 2x16 blindado	und	0,00	$ 245.339,62	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	45,00	$ 11.040.282,95	und	45,00	$ 11.040.282,95
NP ELEC 5	Tablero M.B. trifásico de 36 ctos con totalizador y puerta	und	0,00	$ 1.450.840,60	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	2,00	$ 2.901.681,20	und	2,00	$ 2.901.681,20
NP ELEC 6	Tablero M.B. trifásico de 30 ctos con totalizador y puerta	und	0,00	$ 1.271.149,95	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	1,00	$ 1.271.149,95	und	1,00	$ 1.271.149,95
NP ELEC 7	Tablero M.B. trifásico de 24 ctos con totalizador y puerta	und	0,00	$ 1.180.095,36	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	1,00	$ 1.180.095,36	und	1,00	$ 1.180.095,36
NP ELEC 8	Tablero M.B. trifásico de 18 ctos con totalizador y puerta	und	0,000	$ 940.027,40	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	2,00	$ 1.880.054,80	und	2,00	$ 1.880.054,80
NP ELEC 9	Tablero M.B. trifásico de 12 ctos con totalizador y puerta	und	0,000	$ 797.501,09	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	2,00	$ 1.595.002,18	und	2,00	$ 1.595.002,18
NP ELEC 10	Tablero M.B. trifásico de 8	und	0,000	$ 719.413,26	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	1,00	$ 719.413,26	und	1,00	$ 719.413,26

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

						BALANCE DE CANTIDADES No. 1 SIN NO PREVISTOS			BALANCE CON SOLICITUD ADICIÓN No. 2			MODIFICATORIA NO.3		
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
	ctos con puerta													
NP ELEC 11	Breaker industrial 3x50Amp	und	0,000	$ 622.193,26	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	3,00	$ 1.866.579,78	und	3,00	$ 1.866.579,78
NP ELEC 12	Breaker industrial 3x40Amp	und	0,000	$ 497.754,61	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	1,00	$ 497.754,61	und	1,00	$ 497.754,61
NP ELEC 13	Breaker industrial 3x15Amp	und	0,000	$ 398.203,69	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	5,00	$ 1.991.018,44	und	5,00	$ 1.991.018,44
NP ELEC 14	Suministro e instalación de Breaker Enchufables 1x15 a 50 Amperios	und	0,00	$ 61.641,83	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	61,00	$ 3.760.151,35	und	61,00	$ 3.760.151,35
NP ELEC 15	Suministro e instalación de Breaker Enchufables 2x15 a 50 Amperios	und	0,00	$ 153.703,11	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	45,00	$ 6.916.640,04	und	45,00	$ 6.916.640,04
NP ELEC 16	Salida luces en tuberia EMT de 1/2" con 2 cables # 12 + 1 cable # 14 Cu LSZH (No incluye placas)	und	0,000	$ 490.752,90	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	55,00	$ 26.991.409,67	und	55,00	$ 26.991.409,67
NP ELEC 17	Salida Interruptor Sencillo Conm en tuberia EMT de 1/2" con 3 cables # 12 + 1 cable # 14 Cu LSZH (No incluye placas)	und	0,000	$ 365.087,55	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	2,00	$ 730.175,11	und	2,00	$ 730.175,11
NP ELEC 18	Salida de Tomacorrientes en tuberia EMT de 1/2" con 2 cables # 12 + 1 cable # 14 Cu LSZH (No incluye placas)	und	0,000	$ 362.975,94	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	14,00	$ 5.081.663,20	und	14,00	$ 5.081.663,20
Subtotal					**$ 0,00**			**$ 0,00**			**$ 85.463.867,97**			**$ 85.463.867,97**
Item no previstos Luminarias y Plaqueteria														
NP ELEC 19	Suministro e instalación interruptor doble Conmutable Blanco	und	0,00	$ 56.853,87	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	6,00	$ 341.123,23	und	6,00	$ 341.123,23
NP ELEC 20	Suministro e instalación interruptor triple Blanco	und	0,00	$ 54.405,88	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	3,00	$ 163.217,63	und	3,00	$ 163.217,63
NP ELEC 21	Suministro e instalación de Panel led de 24W, 6500k. de Incrustar	und	0,00	$ 166.159,16	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	86,00	$ 14.289.687,40	und	86,00	$ 14.289.687,40
NP ELEC 22	Suministro e instalación de Luminaria hermetica de 40w	und	0,00	$ 401.026,66	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	7,00	$ 2.807.186,65	und	7,00	$ 2.807.186,65
NP ELEC 23	Suministro e instalación de Luminaria hermetica de 100w	und	0,00	$ 1.099.451,50	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	18,00	$ 19.790.127,06	und	18,00	$ 19.790.127,06
NP ELEC 24	Suministro e instalación de Luminaria decoratova de 50w	und	0,00	$ 704.430,65	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	33,00	$ 23.246.211,47	und	33,00	$ 23.246.211,47

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

						BALANCE DE CANTIDADES No. 1 SIN NO PREVISTOS			BALANCE CON SOLICITUD ADICIÓN No. 2			MODIFICATORIA NO.3		
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
NP ELEC 25	Suministro e instalación de fotocelda con base contol luminarias	und	0,00	$ 320.984,37	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	2,00	$ 641.968,73	und	2,00	$ 641.968,73
Subtotal					**$ 0,00**			**$ 0,00**			**$ 61.279.522,18**			**$ 61.279.522,18**
Item no previstos Comunicaciones y CCTV														
NP ELEC 26	Acometida UTP Cat 6A en tuberia pvc de 3/4"	ml	0,00	$ 51.729,54	$ 0,00	ml	0,00	$ 0,00	ml	1.213,00	$ 62.747.925,97	ml	1.213,00	$ 62.747.925,97
NP ELEC 27	JACK RJ 45 CAT 6A	und	0,00	$ 72.327,55	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	72,00	$ 5.207.583,91	und	72,00	$ 5.207.583,91
NP ELEC 28	Acometida Cable Blindado 2 x 16 AWG en tuberia PVC SCH40 de 1/2"	ml	0,00	$ 47.678,19	$ 0,00	ml	0,00	$ 0,00	ml	257,00	$ 12.253.294,88	ml	257,00	$ 12.253.294,88
NP ELEC 29	Face place doble	u	0,00	$ 73.341,62	$ 0,00	u	0,00	$ 0,00	u	15,00	$ 1.100.124,27	u	15,00	$ 1.100.124,27
NP ELEC 30	Face place sencillo	u	0,00	$ 54.769,27	$ 0,00	u	0,00	$ 0,00	u	11,00	$ 602.461,98	u	11,00	$ 602.461,98
NP ELEC 31	Registros comunicación 40x40x40. muros en mamposteria, marco metalico y tapa metalica con cocreto	und	0,00	$ 1.359.476,64	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	2,00	$ 2.718.953,27	und	2,00	$ 2.718.953,27
NP ELEC 32	Tuberia IMC de 2"	ml	0,00	$ 245.044,98	$ 0,00	ml	0,00	$ 0,00	ml	3,00	$ 735.134,93	ml	3,00	$ 735.134,93
NP ELEC 33	Tuberia pvc de 2"	ml	0,00	$ 71.131,79	$ 0,00	ml	0,00	$ 0,00	ml	104,00	$ 7.397.706,54	ml	104,00	$ 7.397.706,54
NP ELEC 34	Caja de paso de 30x30x15	ml	0,00	$ 269.745,90	$ 0,00	ml	0,00	$ 0,00	ml	5,00	$ 1.348.729,52	ml	5,00	$ 1.348.729,52
Subtotal					**$ 0,00**			**$ 0,00**			**$ 94.111.915,28**			**$ 94.111.915,28**
Item no previstos Acometidas														
NP ELEC 35	Acometidas a tableros en tuberia PVC SCH 40 2" con 3#2/0F+ 1#2/0N + 1#2T Cable Cu LSZH	ml	0,00	$ 699.163,90	$ 0,00	ml	0,00	$ 0,00	ml	50,00	$ 34.958.195,12	ml	50,00	$ 34.958.195,12
NP ELEC 36	Acometidas a tableros en tuberia PVC SCH 40 2" con 3#1/0F+ 1#1/0N + 1#4T Cable Cu LSZH	ml	0,00	$ 575.082,26	$ 0,00	ml	0,00	$ 0,00	ml	76,00	$ 43.706.251,72	ml	76,00	$ 43.706.251,72
NP ELEC 37	Acometidas a tableros en tuberia PVC SCH 40 2" con 3#2F+ 1#2N + 1#6T Cable Cu LSZH	ml	0,00	$ 379.753,42	$ 0,00	ml	0,00	$ 0,00	ml	207,00	$ 78.608.958,15	ml	207,00	$ 78.608.958,15
NP ELEC 38	Acometidas a tablero en tuberia PVC SCH 40 1" con 3#8F+ 1#8N + 1#8T Cable Cu LSZH	ml	0,00	$ 158.130,13	$ 0,00	ml	0,00	$ 0,00	ml	369,00	$ 58.350.016,83	ml	369,00	$ 58.350.016,83

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

						BALANCE DE CANTIDADES No. 1 SIN NO PREVISTOS			BALANCE CON SOLICITUD ADICIÓN No. 2			MODIFICATORIA NO.3		
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
NP ELEC 39	Acometida circuitos ramales de luces y tomacorrientes tuberia pvc de 1/2" con 2#12+1#14 LSZH	ml	0,00	$ 60.063,03	$ 0,00	ml	0,00	$ 0,00	ml	1.083,00	$ 65.048.259,92	ml	1.083,00	$ 65.048.259,92
NP ELEC 40	Acometidas AA para control en tuberia PVC SCH40 de 1/2" con cables 2X16 apantallado	ml	0,00	$ 47.678,19	$ 0,00	ml	0,00	$ 0,00	ml	346,00	$ 16.496.653,81	ml	346,00	$ 16.496.653,81
NP ELEC 41	Acometidas AA en tuberia PVC SCH40 de 1/2" con cables 4#12 AWG Cu LSZH	ml	0,00	$ 74.593,85	$ 0,00	ml	0,00	$ 0,00	ml	826,00	$ 61.614.521,74	ml	826,00	$ 61.614.521,74
NP ELEC 42	Acometidas AA en tuberia IMC o coraza de 1/2" con cables 4#12 AWG Cu LSZH	ml	0,00	$ 85.927,80	$ 0,00	ml	0,00	$ 0,00	ml	56,00	$ 4.811.956,58	ml	56,00	$ 4.811.956,58
NP ELEC 43	Terminales ponchar conexión acometidas	gb	0,00	$ 10.091.644,60	$ 0,00	gb	0,00	$ 0,00	gb	1,00	$ 10.091.644,60	gb	1,00	$ 10.091.644,60
Subtotal					**$ 0,00**			**$ 0,00**			**$ 373.686.458,48**			**$ 373.686.458,48**
Item no previstos Subestacion Electricas y Redes														
NP ELEC 44	Sumiistro y costruccion registros para acometidas de MT	und	0,00	$ 2.385.932,73	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	4,00	$ 9.543.730,91	und	4,00	$ 9.543.730,91
NP ELEC 45	Adecuacion punto de conexión en media tension	gb	0,00	$ 13.761.387,12	$ 0,00	gb	0,00	$ 0,00	gb	1,00	$ 13.761.387,12	gb	1,00	$ 13.761.387,12
NP ELEC 46	Acometida media tension desde seccionador hasta trafo con 3#1/0 Al - XLPE - 15KV (solo cableado).	ml	0,00	$ 304.263,36	$ 0,00	ml	0,00	$ 0,00	ml	6,00	$ 1.825.580,17	ml	6,00	$ 1.825.580,17
NP ELEC 47	Acometidas desde trafo a celda de baja tension en carcamo con cables 3(3#250F+1#250N) + 1#2/0T AWG Cu LSZH	ml	0,00	$ 2.956.597,79	$ 0,00	ml	0,00	$ 0,00	ml	8,00	$ 23.652.782,34	ml	8,00	$ 23.652.782,34
NP ELEC 48	Celda general de baja tension (TG), de acuerdo a diagrama unifilar.	und	0,00	$ 72.380.906,78	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	1,00	$ 72.380.906,78	und	1,00	$ 72.380.906,78
NP ELEC 49	Celda general de baja tension (TG-S), de acuerdo a diagrama unifilar.	und	0,00	$ 48.755.847,91	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	1,00	$ 48.755.847,91	und	1,00	$ 48.755.847,91
NP ELEC 50	Celda de baja tension protecciones equipos condensadoras (T-COND)	und	0,00	$ 19.150.112,79	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	1,00	$ 19.150.112,79	und	1,00	$ 19.150.112,79

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

						BALANCE DE CANTIDADES No. 1 SIN NO PREVISTOS			BALANCE CON SOLICITUD ADICIÓN No. 2			MODIFICATORIA NO.3		
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
NP ELEC 51	Suministro e instalacion grupo electrogeno 300 kva, con cabina y tanque	und	0,00	$ 397.324.230,75	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	1,00	$ 397.324.230,75	und	1,00	$ 397.324.230,75
NP ELEC 52	Acometidas desde grupo electrogeno a celda de baja tension en carcamo con cables 3(3#250F+1#250N) + 1#2/0T AWG Cu LSZH	ml	0,00	$ 2.956.597,79	$ 0,00	ml	0,00	$ 0,00	ml	10,00	$ 29.565.977,92	ml	10,00	$ 29.565.977,92
NP ELEC 53	Suministro e instalacion transferencia automatica sistema contraincendio de 100 AMP	und	0,00	$ 19.308.643,14	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	1,00	$ 19.308.643,14	und	1,00	$ 19.308.643,14
NP ELEC 54	Acometidas desde trafo a celda de transferencia sistema contraincendio en carcamo con cables 3#2/0F+1#2/0N+1#2T AWG Cu LSZH	ml	0,00	$ 699.163,90	$ 0,00	ml	0,00	$ 0,00	ml	5,00	$ 3.495.819,51	ml	5,00	$ 3.495.819,51
NP ELEC 55	Acometidas desde grupo electrogeno a celda de transferencia sistema contraincendio en carcamo con cables 3#2/0F+1#2/0N+1#2T AWG Cu LSZH	ml	0,00	$ 699.163,90	$ 0,00	ml	0,00	$ 0,00	ml	5,00	$ 3.495.819,51	ml	5,00	$ 3.495.819,51
Subtotal					**$ 0,00**			**$ 0,00**			**$ 642.260.838,86**			**$ 642.260.838,86**
Item no previstos iluminación exterior														
NP ELEC 56	Suministro e hincada Postes de fibra de vidrio 12 mts	und	0,00	$ 7.944.962,62	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	7,00	$ 55.614.738,34	und	7,00	$ 55.614.738,34
NP ELEC 57	Apertura y cierre de zanja	ml	0,00	$ 19.387,53	$ 0,00	ml	0,00	$ 0,00	ml	144,00	$ 2.791.803,82	ml	144,00	$ 2.791.803,82
NP ELEC 58	Suministro e instalacion tuberia pvc de 1"	ml	0,00	$ 23.966,77	$ 0,00	ml	0,00	$ 0,00	ml	221,00	$ 5.296.657,02	ml	221,00	$ 5.296.657,02
NP ELEC 59	Suministro t construccion registros de 40x40x60cms	und	0,00	$ 1.359.476,64	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	9,00	$ 12.235.289,72	und	9,00	$ 12.235.289,72
NP ELEC 60	Sumiistro e instalacion acometida 2x10F+1X10N+1x12T	und	0,00	$ 85.878,69	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	205,00	$ 17.605.131,21	und	205,00	$ 17.605.131,21
NP ELEC 61	Suministro e instalacion cable encauchetado 4x12	ml	0,00	$ 72.334,92	$ 0,00	ml	0,00	$ 0,00	ml	84,00	$ 6.076.133,31	ml	84,00	$ 6.076.133,31
NP ELEC 62	Suministro e instalación de fotocelda con base contol luminarias	und	0,00	$ 320.984,37	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	2,00	$ 641.968,73	und	2,00	$ 641.968,73
NP ELEC 63	Salidas electricas para reflector	und	0,00	$ 272.262,65	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	17,00	$ 4.628.465,03	und	17,00	$ 4.628.465,03
NP ELEC 64	Suministro e instalacion reflectores	und	0,00	$ 704.430,65	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	17,00	$ 11.975.321,06	und	17,00	$ 11.975.321,06

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

						BALANCE DE CANTIDADES No. 1 SIN NO PREVISTOS			BALANCE CON SOLICITUD ADICIÓN No. 2			MODIFICATORIA NO.3		
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
	50w-208v-60hz													
NP ELEC 65	Salidas electricas para luminarias decorativas muelle	und	0,00	$ 272.262,65	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	10,00	$ 2.722.626,49	und	10,00	$ 2.722.626,49
NP ELEC 66	Suministro e instalacion lumina decorativa 24w	und	0,00	$ 480.003,33	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	10,00	$ 4.800.033,35	und	10,00	$ 4.800.033,35
Subtotal					**$ 0,00**			**$ 0,00**			**$ 124.388.168,09**			**$ 124.388.168,09**
ITEM NO PREVISTOS SIPRA														
NP ELEC 67	Suministro e instalacion Cable 2/0 cu desnudo	ml	0,00	$ 169.326,57	$ 0,00	ml	0,00	$ 0,00	ml	120,00	$ 20.319.188,50	ml	120,00	$ 20.319.188,50
NP ELEC 68	Suministro e instalacion Varillas de cu 2.4x5/8	u	0,00	$ 773.293,69	$ 0,00	u	0,00	$ 0,00	u	4,00	$ 3.093.174,76	u	4,00	$ 3.093.174,76
NP ELEC 69	Suministro y construccion registros de inspeccion SPT	u	0,00	$ 1.359.476,64	$ 0,00	u	0,00	$ 0,00	u	4,00	$ 5.437.906,54	u	4,00	$ 5.437.906,54
NP ELEC 70	Sumiistro e instalacion bajantes en tuberia IMC de 3/4" , cable Cu 2	ml	0,00	$ 132.402,86	$ 0,00	ml	0,00	$ 0,00	ml	90,00	$ 11.916.257,36	ml	90,00	$ 11.916.257,36
NP ELEC 71	Sumiistro y conexion conector cable STP y bajante a varilla	u	0,00	$ 109.943,68	$ 0,00	u	0,00	$ 0,00	u	12,00	$ 1.319.324,13	u	12,00	$ 1.319.324,13
NP ELEC 72	Suministro e instalacion de cable AL de 8 mm	ml	0,00	$ 51.987,35	$ 0,00	ml	0,00	$ 0,00	ml	160,00	$ 8.317.975,66	ml	160,00	$ 8.317.975,66
NP ELEC 73	Sumiistro e instalacion puntas captadoras AL - 60 cm	und	0,00	$ 237.168,18	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	4,00	$ 948.672,73	und	4,00	$ 948.672,73
NP ELEC 74	Suministro e instalacion conectores cable AL 8mm	u	0,00	$ 114.353,50	$ 0,00	u	0,00	$ 0,00	u	8,00	$ 914.828,04	u	8,00	$ 914.828,04
Subtotal					**$ 0,00**			**$ 0,00**			**$ 52.267.327,71**			**$ 52.267.327,71**
ITEM NO PREVISTOS DESMONTE TRANSFORMADOR Y MODIFICACION REDES MEDIA TENSION EXISTENTE														
NP ELEC 75	Desmonte transformador de 25 kva existente	u	0,00	$ 1.227.680,25	$ 0,00	u	0,00	$ 0,00	u	1,00	$ 1.227.680,25	u	1,00	$ 1.227.680,25
NP ELEC 76	Desmontaje red trifasica existente	ml	0,00	$ 53.762,57	$ 0,00	ml	0,00	$ 0,00	ml	80,00	$ 4.301.005,88	ml	80,00	$ 4.301.005,88
NP ELEC 77	Desmontaje protecciones	u	0,00	$ 196.428,84	$ 0,00	u	0,00	$ 0,00	u	4,00	$ 785.715,36	u	4,00	$ 785.715,36
NP ELEC 78	Instalacion red media tension trifasica	ml	0,00	$ 53.762,57	$ 0,00	ml	0,00	$ 0,00	ml	80,00	$ 4.301.005,88	ml	80,00	$ 4.301.005,88
NP ELEC 79	Apertura y cierre cajas primarias	u	0,00	$ 196.428,84	$ 0,00	u	0,00	$ 0,00	u	4,00	$ 785.715,36	u	4,00	$ 785.715,36
NP ELEC 80	Cuadrilla linea energizada	un	0,00	$ 7.366.081,50	$ 0,00	un	0,00	$ 0,00	un	1,00	$ 7.366.081,50	un	1,00	$ 7.366.081,50
NP ELEC 81	Desmonte de postes existentes h=8mts, incluye carrocanasta	un	0,00	$ 2.958.452,00	$ 0,00	un	0,00	$ 0,00	un	3,00	$ 8.875.356,00	un	3,00	$ 8.875.356,00
Subtotal					**$ 0,00**			**$ 0,00**			**$ 27.642.560,23**			**$ 27.642.560,23**

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

						BALANCE DE CANTIDADES No. 1 SIN NO PREVISTOS			BALANCE CON SOLICITUD ADICIÓN No. 2			MODIFICATORIA NO.3		
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
ITEM NO PREVISTOS VENTILACIÓN MECÁNICA														
Suministro de equipos para ventilación														
NP VENM 1	Ventilador de inyección de aire del hangar vehicular: tipo tuboaxial. Incluye soportes para colgar de placa del tipo antivibratorios y protección anticorrosiva adecuada para ambientes junto al mar. Unidad certificada AMCA.	und	0,00	$ 18.607.496,66	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	2,00	$ 37.214.993,32	und	2,00	$ 37.214.993,32
NP VENM 2	Ventilador de techo para hangar vehicular: tipo industrial de aspas aerodinámicas de aluminio, clasificación IPX5 para protección contra el polvo y el agua, motor EC. Incluye control digital de pared para control on/off y regular la velocidad de operación. Incluye soporte para su instalación colgado de placa.	und	0,00	$ 11.071.664,44	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	2,00	$ 22.143.328,88	und	2,00	$ 22.143.328,88
NP VENM 3	Ventilador para presurización de escaleras: tipo centrífugo de simple aspiración 208-230V-3PH-60HZ, clase I, turbina de álabes atrasados y transmisión mediante poleas y bandas. Incluye soporte antivibratorio para instalación en cubierta, protección anticorrosiva adecuada para ambientes junto al mar, construcción adecuada para operación a la intemperie, junta flexible para conexión al conducto de descarga de aire. Unidad certificada AMCA.	und	0,00	$ 22.759.370,83	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	1,00	$ 22.759.370,83	und	1,00	$ 22.759.370,83

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

						BALANCE DE CANTIDADES No. 1 SIN NO PREVISTOS			BALANCE CON SOLICITUD ADICIÓN No. 2			MODIFICATORIA NO.3		
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
NP VENM 4	Ventilador de extracción campana de la cocina: extractor centrífugo de tejado, tipo hongo de descarga vertical para aire con grasa 208-230V-3PH-60HZ, especial para aplicación de extracción de aire con grasa. Transmisión poleas y bandas, construcción en aluminio rechazado, rodete de álabes rectos atrasados de aluminio, conjunto de cubierta fabricado en aluminio rechazado, conjunto chumacera/eje fabricados en acero AISI C-4045. Incluye colector y drenaje de grasas, soporte antivibratorio para instalación en cubierta, protección anticorrosiva adecuada para ambientes junto al mar, construcción adecuada para operación a la intemperie, junta flexible de alta temperatura para conexión al conducto de toma de aire. Unidad certificada AMCA.	und	0,00	$ 17.029.327,08	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	1,00	$ 17.029.327,08	und	1,00	$ 17.029.327,08

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

						BALANCE DE CANTIDADES No. 1 SIN NO PREVISTOS			BALANCE CON SOLICITUD ADICIÓN No. 2			MODIFICATORIA NO.3		
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
NP VENM 5	Ventilador de inyección de aire para reposición (make-up) de la campana de cocina: cajas de ventilación para conexión en línea, diseñada para inyección de aire, fabricadas en acero galvanizado, descarga horizontal. Incluye filtro metálico eficiencia promedio 20% una etapa de filtración usado como prefiltro, filtro plisado MERV-7 eficiencia promedio 25%-30% hechos de media filtrante sintética. Incluye portafiltros y louvers desmontables, cuello de descarga al equipo para facilitar su conexión al sistema de conductos, ventilador centrífugo de doble oído de aspiración con rodete de álabes adelantados modelo con certificación AMCA, motores con especificación NEMA de alto rendimiento. Gabinete hecho de paneles reforzados, fabricados en lámina de acero galvanizado de grueso calibre que aportan rigidez al conjunto, soporte bastidor con puntos de izaje y montaje para el acoplamiento de accesorios de control de ruido y vibración. Incluye protección anticorrosiva adecuada para ambientes junto al mar, construcción adecuada para operación a la intemperie, junta flexible para conexión al conducto de	und	0,00	$ 13.455.622,50	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	1,00	$ 13.455.622,50	und	1,00	$ 13.455.622,50

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

						BALANCE DE CANTIDADES No. 1 SIN NO PREVISTOS			BALANCE CON SOLICITUD ADICIÓN No. 2			MODIFICATORIA NO.3		
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
	descarga de aire. Unidad certificada AMCA.													
NP VENM 6	Campana de extracción de cocina para plancha francesa, tipo pared con reposición de aire: fabricada en acero inoxidable tipo 304 calibre 18, respaldo y toldo en lámina galvanizada calibre 20. Incluye filtros de grasa, rejilla para el make-up, cuellos de conexión de conductos de extracción y de make-up (reposición de aire).	und	0,00	$ 20.676.333,34	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	1,00	$ 20.676.333,34	und	1,00	$ 20.676.333,34
NP VENM 7	Ventilador de lujo para baños VEXT: caudal de 100 CFM.	und	0,00	$ 1.383.958,06	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	25,00	$ 34.598.951,38	und	25,00	$ 34.598.951,38
NP VENM 8	Extractor para baños segundo piso: caudal de aire 585 CFM@0.30"	und	0,00	$ 4.982.249,00	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	1,00	$ 4.982.249,00	und	1,00	$ 4.982.249,00

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

						BALANCE DE CANTIDADES No. 1 SIN NO PREVISTOS			BALANCE CON SOLICITUD ADICIÓN No. 2			MODIFICATORIA NO.3		
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
	C.A. corregidas.													
NP VENM 9	Montaje de la unidad ventilador de inyección de aire del hangar vehicular.	und	0,00	$ 415.187,42	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	2,00	$ 830.374,83	und	2,00	$ 830.374,83
NP VENM 10	Montaje de ventilador de techo para hangar vehicular.	und	0,00	$ 3.598.290,94	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	2,00	$ 7.196.581,89	und	2,00	$ 7.196.581,89
NP VENM 11	Montaje de ventilador para presurización de escaleras.	und	0,00	$ 415.187,42	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	1,00	$ 415.187,42	und	1,00	$ 415.187,42
NP VENM 12	Montaje ventilador de extracción campana de la cocina.	und	0,00	$ 3.598.290,94	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	1,00	$ 3.598.290,94	und	1,00	$ 3.598.290,94
NP VENM 13	Montaje de ventilador de inyección de aire para reposición (make-up) de la campana de cocina.	und	0,00	$ 3.598.290,94	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	1,00	$ 3.598.290,94	und	1,00	$ 3.598.290,94
NP VENM 14	Montaje de campana de extracción de cocina.	und	0,00	$ 3.598.290,94	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	1,00	$ 3.598.290,94	und	1,00	$ 3.598.290,94
NP VENM 15	Montaje VEXT caudal de 100 CFM, ventilador de lujo.	und	0,00	$ 276.791,61	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	25,00	$ 6.919.790,28	und	25,00	$ 6.919.790,28
NP VENM 16	Montaje de extractor para baños segundo piso: caudal de aire 585 CFM@0.30" C.A. corregidas.	und	0,00	$ 1.383.958,06	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	1,00	$ 1.383.958,06	und	1,00	$ 1.383.958,06
NP VENM 17	Izaje con grúa.	und	0,00	$ 14.785.056,41	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	1,00	$ 14.785.056,41	und	1,00	$ 14.785.056,41
NP VENM 18	Conductos en lámina galvanizada, tipo skinoducto: incluye fabricación, montaje y soportería.	und	0,00	$ 539.743,64	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	100,00	$ 53.974.364,15	und	100,00	$ 53.974.364,15
NP VENM 19	Conductos en lámina negra, tipo coll rolled con unión soldada o bridada: incluye fabricación, uniones, empaques de alta temperatura, montaje y soportería.	und	0,00	$ 1.245.562,25	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	25,00	$ 31.139.056,24	und	25,00	$ 31.139.056,24
NP VENM 20	Rejilla de suministro de aire, tipo horizontal vertical, con damper.	und	0,00	$ 608.941,54	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	5,00	$ 3.044.707,72	und	5,00	$ 3.044.707,72
NP VENM 21	Tubería de ventilación para extractores de baño.	und	0,00	$ 512.064,48	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	80,00	$ 40.965.158,43	und	80,00	$ 40.965.158,43

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

						BALANCE DE CANTIDADES No. 1 SIN NO PREVISTOS			BALANCE CON SOLICITUD ADICIÓN No. 2			MODIFICATORIA NO.3		
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
NP VENM 22	Tablero de mando y control de los ventiladores de cocina, ubicado al interior de la cocina: incluye botones de encendido, apagado y potenciómetro para regular la velocidad de los ventiladores. Incluye gabinete, totalizador, protecciones termomagnéticas, canaleta, cableado interno, conectores, marcación.	und	0,00	$ 29.143.328,88	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	1,00	$ 29.143.328,88	und	1,00	$ 29.143.328,88
NP VENM 23	Tablero de mando y control de los ventiladores del hangar, ubicado al interior del hangar: incluye botones de encendido, apagado y potenciómetro para regular la velocidad de los ventiladores. Incluye gabinete, totalizador, protecciones termomagnéticas, canaleta, cableado interno, conectores, marcación.	und	0,00	$ 17.839.580,55	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	1,00	$ 17.839.580,55	und	1,00	$ 17.839.580,55
NP VENM 24	Tablero de mando y control del ventilador de presurización de escaleras, tipo intemperie: incluye botones de encendido, apagado. Incluye gabinete, totalizador, protecciones termomagnéticas, canaleta, cableado interno, conectores, contactores, marcación.	und	0,00	$ 29.143.328,88	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00	und	1,00	$ 29.143.328,88	und	1,00	$ 29.143.328,88
Subtotal					**$ 0,00**			**$ 0,00**			**$ 420.435.522,91**			**$ 420.435.522,91**
ITEM NO PREVISTOS PARA SISTEMA DE SEGURIDAD Y ALARMA CONTRAINCENDIO														
NP SEG 1	Salida para sensores en tubería EMT 1/2" y cable FPLR 4x18	u	0,00	$ 333.517,54	$ 0,00	u	0,00	$ 0,00	u	93,00	$ 31.017.131,22	u	93,00	$ 31.017.131,22
NP SEG 2	Acometida para sensores en tubería EMT 1/2" y	ml	0,00	$ 93.390,00	$ 0,00	ml	0,00	$ 0,00	ml	810,00	$ 75.645.900,00	ml	810,00	$ 75.645.900,00

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

						BALANCE DE CANTIDADES No. 1 SIN NO PREVISTOS			BALANCE CON SOLICITUD ADICIÓN No. 2			MODIFICATORIA NO.3		
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
	cable FPLR 4x18													
NP SEG 3	Panel de control	u	0,00	$ 17.951.737,48	$ 0,00	u	0,00	$ 0,00	u	1,00	$ 17.951.737,48	u	1,00	$ 17.951.737,48
NP SEG 4	Suministro e instalación detector térmico	u	0,00	$ 798.900,16	$ 0,00	u	0,00	$ 0,00	u	4,00	$ 3.195.600,64	u	4,00	$ 3.195.600,64
NP SEG 5	Suministro e instalación detector de humo	u	0,00	$ 695.171,99	$ 0,00	u	0,00	$ 0,00	u	63,00	$ 43.795.835,37	u	63,00	$ 43.795.835,37
NP SEG 6	Suministro e instalación sirena óptico acústica	u	0,00	$ 911.648,17	$ 0,00	u	0,00	$ 0,00	u	13,00	$ 11.851.426,21	u	13,00	$ 11.851.426,21
NP SEG 7	Suministro e instalación estación manual	u	0,00	$ 1.160.733,28	$ 0,00	u	0,00	$ 0,00	u	13,00	$ 15.089.532,64	u	13,00	$ 15.089.532,64
					$ 0,00			**$ 0,00**			**$ 198.547.163,56**			**$ 198.547.163,56**
ITEM NO PREVISTOS MODIFICATORIA 3														
NP ACAB 8	Fachada estación de bomberos 884x1500cm: Aviso Volumetrico/luminoso en acrilico re "estación de bomberos + aviso volumetrixo /luminoso en acrilico ref: bandera + aviso letras independientes blancas ref: bocagrande corte con nube transparente en acrilico cristal + logo de bomberos volumetrico / luminoso en acrilico + logo de alcaldia volumetrico / luminoso en acrilico + aviso letras independientes blancas	und	0,00	$ 56.440.800,00	$ 0,00				und	0,00	$ 0,00	und	1,00	$ 56.440.800,00
NP ACAB 9	Suministro e instalación de mesón en granito negro San Gabriel, cocina, cafeteria, cocineta	ml	0,00	$ 940.680,00	$ 0,00				ml	0,00	$ 0,00	ml	12,10	$ 11.383.254,00
NP ACAB 10	Suministro y colocación de esquineros	ml	0,00	$ 7.236,00	$ 0,00				ml	0,00	$ 0,00	ml	240,00	$ 1.736.640,00
NP HID 29	Suministro e instalacion de ducha sencilla regadera	und	0,00	$ 81.969,00	$ 0,00				und	0,00	$ 0,00	und	24,00	$ 1.967.256,00
								$ 0,00			**$ 0,00**			**$ 71.527.950,00**
VALOR TOTAL					**$ 16.104.267.121,10**			**$ 16.104.267.121,10**			**$ 23.868.764.800,49**			**$ 23.868.764.800,49**

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

						BALANCE DE CANTIDADES No. 1 SIN NO PREVISTOS			BALANCE CON SOLICITUD ADICIÓN No. 2			MODIFICATORIA NO.3		
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
	VALOR TOTAL				$ 16.104.267.121,10			$ 16.104.267.121,10			$ 23.868.764.800,49			$ 23.868.764.800,49

NOTA 1: Se debe tener en cuenta que el PRECIO UNITARIO incluye el valor de A.I.U.	**DESCRIPCION**		**PORCENTAJE**
NOTA 2: Cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a 5 se aproximará por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a 5 se aproximará por defecto al número entero del peso.	**ADMINISTRACIÓN**	**A=**	18,00%
NOTA 3: El A.I.U y su discriminación deben estar en porcentaje (%).	**IMPREVISTO**	**I=**	4,00%
	UTILIDAD	**U=**	5,95%
	TOTAL A.I.U	**A.I.U.=**	27,95%

Atendiendo a lo anterior, y a la necesidad de realizar y culminar las obras objeto del contrato, en garantía de la realización de los fines del Estado, se justifica la mencionada modificación.

El otrosí que se pretende suscribir entonces, requiere la modificación del presupuesto del contrato principal.

Es pertinente aclarar que, en lo que refiere al presupuesto concretamente se busca **(i)** ajustar las cantidades de obra inicialmente pactadas y, **(ii)** incluir nuevos ítems que se han determinado como necesarios, indispensables, prioritarios e inseparables para el cumplimiento del objeto del contrato en los términos de la solicitud de modificación.

Es del caso precisar que, además de haberse estudiado la conveniencia de la modificación a introducir, enmarcada en la suscripción de un otrosí, resulta necesario dejar por sentado que:

1. Con la modificación que se suscribirá, no se está alterando el objeto de la contratación, puesto que lo perseguido es precisamente garantizar el cumplimiento de los objetivos trazados con la celebración del contrato.
2. La modificación que quedará condensada mediante un instrumento denominado otrosí, así como la del presente documento de justificación, se efectúa al interior del plazo de ejecución y vigencia del contrato.
3. La suscripción del correspondiente Otrosí se efectuará al interior del término de ejecución contractual, comoquiera que el mismo fenece el 31 de julio de 2026.

4. La existencia de un acuerdo escrito como una condición *ad substancian actus* para la modificación del contrato estatal, se cumplirá cuando las partes suscriban el otrosí señalado.
5. La modificación no genera un desequilibrio en la ecuación económica del contrato, puesto que, la mutación se efectúa con apego irrestricto a la necesidad de resolver las vicisitudes que naturalmente son inherentes a este tipo contractual, y que son aceptadas por el Contratista.

En razón de las consideraciones aludidas, la Secretaría del Interior y Convivencia Ciudadana, atendiendo al ejercicio de la facultad delegada por el señor Alcalde de Cartagena, mediante el Decreto 0167 del 11 de mayo de 2026, encuentra satisfechos los presupuestos legales y jurisprudenciales para modificar el Contrato No. **LP-SICC-001-2024.**

3. MODIFICACIÓN

3.1. Modificar el presupuesto del Contrato de Obra Pública No. **LP-SICC-001-2024** celebrado el día 18 de noviembre de 2024 entre el Distrito de Cartagena y el **CONSORCIO CONSTRUCTORA BOMBEROS**, cuyo objeto es **«CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN DE BOMBEROS DE BOCAGRANDE, ADECUADA PARA BRINDAR RESPUESTAS TERRESTRES Y ACUÁTICAS DEL DISTRITO DE CARTAGENA».** Como consecuencia de esto se debe **(i)** ajustar las cantidades de obra inicialmente pactadas y **(ii)** incluir nuevos ítems que se han determinado como necesarios, indispensables e inseparables para el cumplimiento del objeto del Contrato. En razón de lo anterior, el presupuesto quedará así:

No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
1 PRELIMINARES				
1,1	Cerramiento provisional en el perímetro de la obra ref: Lámina de zinc lisa con parales cuadrados metálicos con altura de 2.14 mts	ml	109,43	$ 11.284.209,05
1,2	Campamento de obra (oficina y almacén, incluye habilitación de contenedor existente y reubicación)	glb	1,00	$ 8.894.102,00
1,3	Elementos e Implementos de seguridad obra ref: extintor, camilla, botiquin, señalizacion, elementos de bioseguridad	glb	1,00	$ 2.191.294,00
1,4	Alquiler de baños ecológico provisionales 2 unidades	mes	34,00	$ 29.286.614,00
1,5	Localización, trazado y replanteo	m2	5.665,43	$ 20.412.544,29
1,6	Demolición de elementos estructurales (columnas, vigas, viguetas, placas)	m3	573,27	$ 234.189.816,20
1,7	Demolición de muros existentes	m2	932,20	$ 33.711.003,95
1,8	Traslado de escombro y material sobrante al lugar aprobado por interventoría	m3	800,59	$ 61.792.101,60
1,9	Desmonte de puertas (incl. Disposición final)	und	16,00	$ 1.630.384,00
1,10	Desmonte de ventanas (incl. Disposición final)	und	27,00	$ 2.751.273,00
1,11	Desmonte de cielo raso (incl. Disposición final)	m2	209,83	$ 3.677.270,75
1,12	Desmonte de portón (incl. Disposición final)	und	1,00	$ 1.577.551,00
1,13	Desmonte de sanitarios y lavamanos (incl. Disposición final)	und	12,00	$ 1.222.788,00
1,14	Desmonte redes eléctricas (incl. Disposición final)	glb	1,00	$ 4.636.317,00
1,15	Desmonte redes hidráulicas (incl. Disposición final)	blb	1,00	$ 4.636.317,00
1,16	Desmonte de cubierta en metaldeck con su estructura de soporte (incl. Disposición final)	m2	13,78	$ 327.275,00
1,17	Desmonte de cubierta en asbesto cemento (incluye estructura que la soporta)	m2	452,54	$ 8.133.501,42
1,18	Corte y disposición de árboles existentes	und	7,00	$ 4.015.137,00
1,19	Demolición de placa de kiosco y cancha	m3	59,52	$ 24.315.919,30
1,20	Revisión y ajuste de diseños generales, incluye actualizaciones a Normas vigentes (se pagará como reembolsable)	glb	1,00	$ 186.493.318,00
1,21	Tramitación y obtención de licencias requeridas y permiso Dimar para inicio y puesta en marcha de la obra (se pagará como reembolsable)	glb	1,00	$ 86.426.407,00
Subtotal				**$ 731.605.143,56**
2 ESTRUCTURA CIMENTACION				
2,1	Excavación pilotes, según diseños y estudios	ml	1.392,00	$ 544.924.848,00
2,2	Excavación común: zapatas, viga cimiento	m3	1.332,22	$ 82.582.985,58
2,3	Relleno y compactacion con material selecionado	m3	606,56	$ 68.969.511,36
2,4	Solado en concreto pobre 2000 psi con espesor de 5cm	m2	338,27	$ 36.959.718,47
2,5	Concreto Pilotes (incluye encofrado y desencofrado)	m3	174,92	$ 235.672.493,18
2,6	Concreto zapatas (incluye encofrado y desencofrado)	m3	143,58	$ 193.442.502,04
2,7	Concreto vigas de cimentación (incluye encofrado y desencofrado)	m3	69,35	$ 106.421.740,40
2,8	Acero de refuerzo	kg	46.370,94	$ 580.795.978,62
2,9	Traslado de material sobrante por excavacion, al lugar aprobado por interventoría	m3	1.516,89	$ 122.769.832,40
2,10	Relleno y compactacion con material selecionado en zona de parqueadero	m3	998,84	$ 113.574.101,04
2,11	Excavación para muro perimetral de cerramiento	m3	91,82	$ 5.691.737,00
2,12	Relleno y compactacion con material selecionado en muro perimetral de cerramiento	m3	18,57	$ 2.110.951,89
Subtotal				**$ 2.093.916.399,96**
3 ESTRUCTURA Y ENTREPISOS				
3,1	Concreto columnas de piso 1 (incluye encofrado y desencofrado)	m3	22,32	$ 39.391.027,92
3,2	Concreto placa (incluye vigas, viguetas y placa) de piso 1 (incluye encofrado y desencofrado)	m3	68,97	$ 107.025.492,39
3,3	Concreto columnas de piso 2 (incluye encofrado y desencofrado)	m3	15,98	$ 30.789.385,10
3,4	Concreto placa (incluye vigas, viguetas y placa) de piso 2 (incluye encofrado y desencofrado)	m3	173,07	$ 301.361.944,69
3,5	Concreto columnas de piso 3 (incluye encofrado y desencofrado)	m3	17,53	$ 36.964.987,61
3,6	Concreto placa (incluye vigas, viguetas y placa) de piso 3 (incluye encofrado y desencofrado)	m3	133,13	$ 260.020.712,29
3,7	Concreto columnas de piso 4 (incluye encofrado y desencofrado)	m3	16,04	$ 37.036.710,14
3,8	Concreto placa (incluye vigas, viguetas y placa) de piso 4 (incluye encofrado y desencofrado)	m3	166,66	$ 365.303.720,60
3,9	Concreto piso 5, cubierta (incluye columnas, vigas, viguetas y placa) (incluye encofrado y desencofrado)	m3	99,17	$ 236.684.973,03
3,10	Acero de refuerzo	kg	152.625,91	$ 1.911.639.522,75
3,11	Placa de contrapiso (incuye acero de refuerzo) en edificio	m2	382,79	$ 99.786.079,99
3,12	Pavimento rígido en acceso y zona de parqueadero (incluye acero de refuerzo)	m2	2.098,12	$ 673.156.624,56
3,13	Concreto para escaleras (incluye encofrado)	m3	17,61	$ 47.018.664,78

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
3,14	Acero de refuerzo para escaleras	kg	2.170,22	$ 27.182.005,50
3,15	Estructura Metalica para escalera en exterior de edificio	kg	14.882,01	$ 456.833.060,97
3,16	Pasos en concreto para escalera en exterior de edificio (incluye acero de refuerzo y ángulo perimetral de cada escalón)	m2	43,20	$ 21.898.382,40
3,17	Concreto pilotes de 43.2cm de diámetro para muelle, incluye excavación en embarcadero	ml	0,00	$ 0,00
3,18	Concreto vigas de amarre en embarcadero	m3	0,00	$ 0,00
3,19	Acero de refuerzo para embarcadero	kg	0,00	$ 0,00
3,20	Concreto ciclópeo para contrapeso (incluye acero de refuerzo) 40% de concreto y 60% de piedra ciclopea	m3	0,00	$ 0,00
3,21	Muro de contención para confinamiento de parqueadero lado este hacia la bahia (incluye zarpa de cimentación de 60*40cm)	m3	20,14	$ 35.607.840,56
3,22	Acero de refuerzo para muro de contención para confinamiento de parqueadero lado este hacia la bahia (incluye zapata de cimentación)	kg	1.922,62	$ 24.080.775,42
3,23	Concreto cimentación de muro perimetral de cerramiento (zapatas y viga)	m3	18,26	$ 28.328.693,16
3,24	Columnas en muro perimetral de cerramiento	ml	138,18	$ 14.144.381,16
3,25	Concreto viga superior de muro perimetral de cerramiento	ml	141,68	$ 14.502.648,16
Subtotal				**$ 4.768.757.633,17**
4 MAMPOSTERIA Y PAÑETES				
4,1	Levante en bloque vibrado estructural No. 4 (incluye dóvelas con acero de refuerzo) para muros interiores de edificio	m2	1.225,18	$ 161.366.007,44
4,2	Pañete sobre muro parte interior con mortero 1:4	m2	3.832,26	$ 201.898.785,84
4,3	Pañete lineal vanos y filos con mortero 1:4	ml	1.449,88	$ 47.116.750,36
4,4	Levante en bloque abuzardado (incluye dóvelas con acero de refuerzo) para muros de fachada de edificio	m2	1.614,46	$ 371.640.619,70
4,5	Plantilla de nivelación	m2	3.035,79	$ 239.111.113,21
4,6	Levante en bloque abuzardado (incluye dóvelas con acero de refuerzo) parte exteriores en cerramiento perimetral	m2	481,25	$ 109.250.487,50
4,7	Levante en bloque No. 4 para jardinera en fachada principal	m2	11,70	$ 1.886.801,36
4,8	Muros en concreto verticales de fachada (incluye encofrado, desencofrado y acero de refuerzo)	m3	0,00	$ 0,00
4,9	Levante en bloque abuzardado número 8 para foso de escalera (incluye dóvelas con acero de refuerzo) para muros de fachada de edificio	m2	86,30	$ 23.963.438,80
4,10	Poliestireno expandido para empalme de muros con columnas	ml	419,30	$ 2.384.978,40
4,11	Columnetas de confinamiento en vanos de puertas (20*20*310)cm (incluye acero de refuerzo, encofrado y desencofrado)	ml	385,10	$ 32.092.693,60
4,12	Columnetas de refuerzo en muros externos e internos de edificio (20*20*310)cm (construirlas cuando la luz del levante de muro sea mayor a 3m)	ml	154,30	$ 12.858.744,80
4,13	Pañete sobre elementos estructurales en fachada	m2	1.778,53	$ 147.653.892,68
Subtotal				**$ 1.351.224.313,69**
5 ACABADOS				
5,1	Estuco plástico muro	m2	2.208,98	$ 53.713.557,68
5,2	Estuco plástico en columnas y vigas	ml	429,80	$ 5.924.793,00
5,3	Suministro e instalación de cielo raso en Drywall (incluye acabado)	m2	0,00	$ 0,00
5,4	Pintura de muros en general en vinilo tipo 1 colores requeridos	m2	2.360,10	$ 50.152.125,00
5,5	Suministro e instalación de piso calacoa beige caras diferenciadas formato (60*60)cm. Ref: 602932031 Corona o similar	m2	0,00	$ 0,00
5,6	Suministro e instalación de piso cantera duropiso gris caras diferenciadas formato (51*51) cm Ref: 515184501 Corona o similar	m2	282,27	$ 39.520.340,43
5,7	Suministro e instalación de piso en lámina de caucho 1cm de espesor formato (50*50)cm Ref: 1123010 Movifit o similar	m2	120,71	$ 24.655.138,21
5,8	Concreto pulido (incluye refuerzo con microfibras) allanado con endurecedor de cuarzo (incluye media caña 67,43ml)	m2	996,90	$ 190.320.172,80
5,9	Suministro e instalación de zócalo de piso calacoa beige caras diferenciadas formato (60*60)cm. Ref: 602932031 Corona o similar	ml	0,00	$ 0,00
5,10	Suministro e instalación de zócalo de piso cantera duropiso gris caras diferenciadas formato (51*51) cm o similar	ml	368,55	$ 9.797.533,20
5,11	Suministro e instalación de adoquín Antika liso (incluye cama de arena) o similar	m2	207,21	$ 28.804.676,52
5,12	Impermeabilización con impermeabilizante acrílico reforzado con fibra por 12 años sobre cubierta en concreto pulido	m2	0,00	$ 0,00
5,13	Adecuación de zona verde en general (incluye materia orgánica, especie vegetal y adecuación)	glb	1,00	$ 46.625.583,00
5,14	Demarcaciones en piso con pintura trafico (incl. Imprimación epoxica), según diseño y especificaciones	m2	340,27	$ 13.156.879,82
5,15	Suministro e instalación de ascensor camillero según especificaciones para 5 paradas	und	1,00	$ 328.246.048,00
5,16	Suministro e instalación de bordillos A10 (0,20*0,50*0,80)m (incluye excavación y cama de arena)	ml	0,00	$ 0,00
5,17	Suministro e instalación de topellantas en poliuretano de 40*15*10 (cm)	und	120,00	$ 11.150.520,00
5,18	Suministro e instalación de sillas de jardín en zona de parqueadero	und	7,00	$ 6.666.471,00
5,19	Postes de precaución en parqueadero	und	16,00	$ 1.486.336,00
5,20	Suministro e instalación de fachada en paneles metálicos perforados en lámina de aluminio calibre 14o similar, con estructura vertical en perfiles de aluminio de 60*60 mm, soportes en acero inoxidable calibre 14 adosados directamente a vigas de concreto y tornillería en acero inoxidable. Color en pintura electrostática tipo poliéster por definir y arte punzonado estándar a elección por definir en paneles metálicos perforados en lámina de aluminio calibre 14, con estructura vertical en perfiles de aluminio de 60x60 mm, soportes en inox calibre 14 adosados directamente a vigas de concreto y tornillería inox. Color en pintura electrostática tipo poliéster por definir y arte punzonado estándar a elección por definir.	m2	147,47	$ 146.998.980,82
5,21	Suministro e instalación de enchape de pared en cerámica navia gris claro caras diferenciadas 30X60 Ref. 609799511 h=2.70 m o similar	m2	869,72	$ 125.257.944,12
5,22	Suministro e instalación de enchape de pared en cerámica amadeo beige 30X60 Ref. 604862031 h=3.00 m o similar	m2	152,92	$ 22.514.258,68
5,23	Suministro e instalación de enchape de pared en cerámica adria blanco 30X60 Ref. 609809001 h=3.00 m o similar	m2	122,78	$ 17.682.898,38
5,24	Suministro e instalación de cielo raso en Drywall RH (incluye acabado)	m2	282,00	$ 26.363.616,00
5,25	Suministro e instalación de muros a una cara en Drywall RH sobre muros en mampostería. Incluye: placa yeso GYPLAC 1/2" RH, estructura de perfilería base 9, calibre 26, distanciadas cada 61 cm. Altura hasta 4 m, incluye masilla supermastico,lineales, fajas y pintura vinilo tipo I (a 3 manos, acabado final).	m2	106,00	$ 13.292.188,00
5,26	Suministro e instalación de cortinero en drywall (incluye acabado)	ml	0,00	$ 0,00
5,27	Suministro e instalación de piso en madera y colocación de las defensas en madera y neopreno, en embarcadero	m2	0,00	$ 0,00
5,28	Suministro e instalación de Geodren para aislamiento térmico en cubierta	m2	0,00	$ 0,00
5,29	Suministro e instalación de hidrófugo de protección para fachada (incluye muros, y elementos estructurales)	m2	1.367,61	$ 28.264.395,87
5,30	Suministro e instalación de muros a dos caras en Drywall RH sobre muros en mampostería. Incluye: placa yeso GYPLAC 1/2" RH, estructura de perfilería base 9, calibre 26, distanciadas cada 61 cm. Altura hasta 4 m, incluye masilla supermastico,lineales, fajas y pintura vinilo tipo I (a 3 manos, acabado final).	m2	18,09	$ 4.536.917,73
5,31	Suministro e instalación de piso cantera duropiso gris caras diferenciadas formato (51*51) cm Ref: 515184501 Corona o similar en zona de terraza	m2	261,77	$ 40.613.353,73
5,32	Suministro e instalación de Frescasa Eco Foil 3-1/2Pg 15.24x1.22M 18m2	m2	1.889,03	$ 157.021.840,69
Subtotal				**$ 1.392.766.568,68**
6 BAÑO Y COCINA				
6,1	Suministro e instalacion de sanitario ref: power one blanco linea institucional de corona	und	35,00	$ 46.136.440,00

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
6,2	Suministro e instalacion de lavamanos acuacer de colgar blanco con griferia de push mesa inst. corona	und	35,00	$ 27.403.180,00
6,3	Suministro e instalacion de ducha con griferia sencilla grival	und	0,00	$ 0,00
6,4	Suministro e instalación de mesón lavamanos doble poceta en acero inox. De 1,8 ml, según diseño y especificaciones	und	7,00	$ 20.027.826,00
6,5	Suministro e instalación de mesón lavamanos triple poceta en acero inox. De 1,95 ml, según diseño y especificaciones	und	3,00	$ 9.377.322,00
6,6	Suministro e instalación de mesón lavamanos cuadruple poceta en acero inox. De 3,6 ml, según diseño y especificaciones	und	1,00	$ 5.348.231,00
6,7	Suministro e instalación de lockers con altura de 2,4m	m2	194,21	$ 171.364.106,65
6,8	Suministro e instalación de llaves de grifo, según diseño y especificaciones	und	3,00	$ 718.086,00
6,9	Suministro e instalación de orinal, según diseño y especificaciones	und	2,00	$ 1.876.746,00
6,10	Suministro e instalaión de mezclador de ducha, según diseño y especificaciones	und	25,00	$ 13.969.750,00
6,11	Suministro e instalación de lavatrapero, según diseño y especificaciones	und	2,00	$ 1.066.284,00
6,12	Suministro e instalación de lavaplatos en acero inoxidable, según diseño y especificaciones	und	3,00	$ 3.157.317,00
6,13	Suministro e instalación para equipo de cocina, lavaplato tipo campana, mesón de lavaplato, mueble de espensa, mesón estufa y mesón de trabajo (se paga según reembolso)	glb	1,00	$ 66.852.109,00
Subtotal				**$ 367.297.397,65**
7 VENTANAS Y PUERTAS				
7,1	Suministro e instalación de acero satinado para divisiones en baños	m2	51,51	$ 21.821.026,77
7,2	Suministro e Instalación de Divisiones en vidrio en baños	m2	145,25	$ 137.418.410,50
7,3	Suministro e Instalación de Puertas de acceso al Hangár	m2	211,05	$ 386.160.717,60
7,4	Suministro e Instalación de Barandas en vidrio en zona de escaleras	m2	189,00	$ 164.381.994,00
7,5	Suministro e Instalación de Puerta batiente sencilla aluminio anodizado Color: RAL 6033 Turquesa Menta. Ref. Marco 3x1 con aleta, Hoja en perfil tubular 3 x 1 1/2" con adaptador, pisavidrios y machimbre de aluminio (Ancho: 0,7m; Alto hoja: 2,2m; Cuerpo fijo:0,5m; Alto vano:2,7m)	und	0,00	$ 0,00
7,6	Suministro e Instalación de Puerta batiente sencilla aluminio anodizado Color: RAL 6033 Turquesa Menta. Ref. Marco 3x1 con aleta, Hoja en perfil tubular 3 x 1 1/2" con adaptador, pisavidrios y machimbre de aluminio (Ancho: 0,8m; Alto hoja: 2,2m; Cuerpo fijo:0,5m; Alto vano:2,7m)	und	0,00	$ 0,00
7,7	Suministro e Instalación de Puerta batiente sencilla aluminio anodizado Color: RAL 6033 Turquesa Menta. Ref. Marco 3x1 con aleta, Hoja en perfil tubular 3 x 1 1/2" con adaptador, pisavidrios y machimbre de aluminio (Ancho: 0,9m; Alto hoja: 2,2m; Cuerpo fijo:0,5m; Alto vano:2,7m)	und	0,00	$ 0,00
7,8	Suministro e Instalación de Puerta batiente sencilla aluminio anodizado Color: RAL 6033 Turquesa Menta. Ref. Marco 3x1 con aleta, Hoja en perfil tubular 3 x 1 1/2" con adaptador, pisavidrios y machimbre de aluminio (Ancho: 1m; Alto hoja: 2,2m; Cuerpo fijo:0,5m; Alto vano:2,7m)	und	0,00	$ 0,00
7,9	Suministro e Instalación de Puerta vaivén sencilla aluminio anodizado Color: RAL 6033 Turquesa Menta, con mirilla redonda D=0.40 m y vidrio natural; Ref. Marco 3x1 sin aleta, Hoja en perfil tubular 3 x 1 1/2" con adaptador, pisavidrios y machimbre de aluminio (Ancho: 1m; Alto hoja: 2,2m; Cuerpo fijo:0,9m; Alto vano:3,1m)	und	0,00	$ 0,00
7,10	Suministro e Instalación de Puerta vaivén sencilla aluminio anodizado Color: RAL 6033 Turquesa Menta, con mirilla redonda D=0.40 m y vidrio natural; Ref. Marco 3x1 sin aleta, Hoja en perfil tubular 3 x 1 1/2" con adaptador, pisavidrios y machimbre de aluminio (Ancho: 1,2m; Alto hoja: 2,2m; Cuerpo fijo:0,9m; Alto vano:3,1m)	und	0,00	$ 0,00
7,11	Suministro e Instalación de Puerta vaivén sencilla aluminio anodizado Color: RAL 6033 Turquesa Menta, con mirilla redonda D=0.40 m y vidrio natural; Ref. Marco 3x1 sin aleta, Hoja en perfil tubular 3 x 1 1/2" con adaptador, pisavidrios y machimbre de aluminio (Ancho: 1,2m; Alto hoja: 2,2m; Cuerpo fijo:0,5m; Alto vano:2,7m)	und	0,00	$ 0,00
7,12	Suministro e Instalación de Puerta batiente sencilla aluminio anodizado Color: RAL 6033 Turquesa Menta. Ref. Marco 3x1 con aleta, Hoja en perfil tubular 3 x 1 1/2" con adaptador, pisavidrios y machimbre de aluminio. Con Cerradura antipánico (Ancho: 1,2m; Alto hoja: 2,2m; Cuerpo fijo:0,9m; Alto vano:3,1m)	und	0,00	$ 0,00
7,13	Suministro e Instalación de Puerta batiente sencilla aluminio anodizado Color: RAL 6033 Turquesa Menta. Ref. Marco 3x1 con aleta, Hoja en perfil tubular 3 x 1 1/2" con adaptador, pisavidrios y machimbre de aluminio (Ancho: 1m; Alto hoja: 2,2m; Cuerpo fijo:0,9m; Alto vano:3,1m)	und	0,00	$ 0,00
7,14	Suministro e Instalación de Puerta batiente sencilla aluminio anodizado Color: RAL 6033 Turquesa Menta. Ref. Marco 3x1 con aleta, Hoja en perfil tubular 3 x 1 1/2" con adaptador, pisavidrios y machimbre de aluminio (Ancho: 1,2m; Alto hoja: 1,2m; Cuerpo fijo:0m; Alto vano:1,2m)	und	0,00	$ 0,00
7,15	Suministro e Instalación de Puerta vidrio templado incoloro 10mm doble. Doble cerradura. Accesorios en acero inoxidable. Gato hidraúlico Speedy M60 (Ancho: 2,05m; Alto hoja: 3,1m; Cuerpo fijo:0m; Alto vano:3,1m)	und	1,00	$ 6.778.804,00
7,16	Suministro e Instalación de Puerta vidrio templado incoloro 10mm doble. Doble cerradura. Accesorios en acero inoxidable. Gato hidraúlico Speedy M60 (Ancho: 2,05m; Alto hoja: 2,7m; Cuerpo fijo:0m; Alto vano:2,7m)	und	4,00	$ 24.334.168,00
7,17	Suministro e Instalación de Puerta vidrio templado incoloro 10mm sencilla. Doble cerradura. Accesorios en acero inoxidable. Gato hidraúlico Speedy M60 (Ancho: 1m; Alto hoja: 2,2m; Cuerpo fijo:0m; Alto vano:2,2m)	und	2,00	$ 6.257.358,00
7,18	Suministro e Instalación de Puerta ventana corrediza 3 hojas. Alumio Ref. Línea Koncept Serie 100 Alumina. (Vidrio insulado templado color Azul ártico 4mm + PVB 0.03 Vidrio templado incoloro 4mm) + cámara de aire de 6mm + vidrio insultado templado incoloro 4mm (Ancho: 4,28m; Alto hoja: 3,1m; Cuerpo fijo:0m; Alto vano:3,1m)	und	0,00	$ 0,00
7,19	Suministro e Instalación de Fachada externa Alumio Ref. Línea Stick Serie 45. (Vidrio insulado templado color Azul ártico 4mm + PVB 0.03 Vidrio templado incoloro 4mm) + cámara de aire de 6mm + vidrio insultado templado incoloro 4mm (Ancho: 7,91m; Alto hoja: 6,7m; Cuerpo fijo:0m; Alto vano:13,9m)	und	0,00	$ 0,00
7,20	Suministro e Instalación de Fachada externa Alumio Ref. Línea Stick Serie 45.(Vidrio insulado templado color Azul ártico 4mm + PVB 0.03 Vidrio templado incoloro 4mm) + cámara de aire de 6mm + vidrio insultado templado incoloro 4mm (Ancho: 3,84m; Alto hoja: 7,2m; Cuerpo fijo:0m; Alto vano:13,9m)	und	0,00	$ 0,00
7,21	Suministro e Instalación de Ventana fija fachada con cuerpos batientes. Aluminio Ref. 3831. (Vidrio insulado templado color Azul ártico 4mm + PVB 0.03 Vidrio templado incoloro 4mm) + cámara de aire de 6mm + vidrio insultado templado incoloro 4mm (Ancho: 1,3m; Alto hoja: 6,7m; Cuerpo fijo:0m; Alto vano:6,7m)	und	0,00	$ 0,00
7,22	Suministro e Instalación de Ventana fija fachada con cuerpos batientes. Aluminio Ref. 3831. (Vidrio insulado templado color Azul ártico 4mm + PVB 0.03 Vidrio templado incoloro 4mm) + cámara de aire de 6mm + vidrio insultado templado incoloro 4mm (Ancho: 1,39m; Alto hoja: 6,7m; Cuerpo fijo:0m; Alto vano:6,7m)	und	0,00	$ 0,00
7,23	Suministro e Instalación de Ventana fija fachada con cuerpos batientes. Aluminio Ref. 3831. (Vidrio insulado templado color Azul ártico 4mm + PVB 0.03 Vidrio templado incoloro 4mm) + cámara de aire de 6mm + vidrio insultado templado incoloro 4mm (Ancho: 1,41m; Alto hoja: 6,7m; Cuerpo fijo:0m; Alto vano:6,7m)	und	0,00	$ 0,00
7,24	Suministro e Instalación de Ventana fija fachada con cuerpos batientes. Aluminio Ref. 3831. (Vidrio insulado templado color Azul ártico 4mm + PVB 0.03 Vidrio templado incoloro 4mm) + cámara de aire de 6mm + vidrio insultado templado incoloro 4mm (Ancho: 2,04m; Alto hoja: 6,7m; Cuerpo fijo:0m; Alto vano:6,7m)	und	0,00	$ 0,00
7,25	Suministro e Instalación de Ventana fija fachada con cuerpos batientes. Aluminio Ref. 7038. (Vidrio insulado templado color Azul ártico 4mm + PVB 0.03 Vidrio templado incoloro 4mm) + cámara de aire de 6mm + vidrio insultado templado incoloro 4mm (Ancho: 6,53m; Alto hoja: 1,85m; Cuerpo fijo:0m; Alto vano:1,85m)	und	0,00	$ 0,00
7,26	Suministro e Instalación de Ventana fija fachada con cuerpos batientes. Aluminio Ref. 7038. (Vidrio insulado templado color Azul ártico 4mm + PVB 0.03 Vidrio templado incoloro 4mm) + cámara de aire de 6mm + vidrio insultado templado incoloro 4mm (Ancho: 3,85m; Alto hoja: 1,85m; Cuerpo fijo:0m; Alto vano:1,85m)	und	0,00	$ 0,00
7,27	Suministro e Instalación de Ventana fija fachada con cuerpos batientes. Aluminio Ref. 7038. (Vidrio insulado templado color Azul ártico 4mm + PVB 0.03 Vidrio templado incoloro 4mm) + cámara de aire de 6mm + vidrio insultado templado incoloro 4mm (Ancho: 2,48m; Alto hoja: 1,85m; Cuerpo fijo:0m; Alto vano:1,85m)	und	0,00	$ 0,00
7,28	Suministro e Instalación de Ventana fija fachada con cuerpos batientes. Aluminio Ref. 3831. (Vidrio insulado templado color Azul ártico 4mm + PVB 0.03 Vidrio templado incoloro 4mm) + cámara de aire de 6mm + vidrio insultado templado incoloro 4mm (Ancho: 7,8m; Alto hoja: 1m; Cuerpo fijo:0m; Alto vano:1m)	und	0,00	$ 0,00
7,29	Suministro e Instalación de Ventana fija fachada con cuerpos batientes. Aluminio Ref. 3831. (Vidrio insulado templado color Azul ártico 4mm + PVB 0.03 Vidrio templado incoloro 4mm) + cámara de aire de 6mm + vidrio insultado templado incoloro 4mm (Ancho: 4,2m; Alto hoja: 1m; Cuerpo fijo:0m; Alto vano:1m)	und	0,00	$ 0,00

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
7,30	Suministro e Instalación de Ventana fija fachada con cuerpos batientes. Aluminio Ref. 3831. (Vidrio insulado templado color Azul ártico 4mm + PVB 0.03 Vidrio templado incoloro 4mm) + cámara de aire de 6mm + vidrio insultado templado incoloro 4mm (Ancho: 5,7m; Alto hoja: 5,7m; Cuerpo fijo:1m; Alto vano:1m)	und	0,00	$ 0,00
7,31	Suministro e Instalación de Ventana fija fachada con cuerpos batientes. Aluminio Ref. 3831. (Vidrio insulado templado color Azul ártico 4mm + PVB 0.03 Vidrio templado incoloro 4mm) + cámara de aire de 6mm + vidrio insultado templado incoloro 4mm (Ancho: 2,9m; Alto hoja: 1m; Cuerpo fijo:0m; Alto vano:1m)	und	0,00	$ 0,00
7,32	Suministro e Instalación de Ventana fija fachada con cuerpos batientes. Aluminio Ref. 3831. (Vidrio insulado templado color Azul ártico 4mm + PVB 0.03 Vidrio templado incoloro 4mm) + cámara de aire de 6mm + vidrio insultado templado incoloro 4mm (Ancho: 4,45m; Alto hoja: 1m; Cuerpo fijo:0m; Alto vano:1m)	und	0,00	$ 0,00
7,33	Suministro e Instalación de Ventana fija fachada con cuerpos batientes. Aluminio Ref. 3831. (Vidrio insulado templado color Azul ártico 4mm + PVB 0.03 Vidrio templado incoloro 4mm) + cámara de aire de 6mm + vidrio insultado templado incoloro 4mm (Ancho: 1,43m; Alto hoja: 3,1m; Cuerpo fijo:0m; Alto vano:1m)	und	0,00	$ 0,00
7,34	Suministro e Instalación de Ventana corrediza con tres hojas cuerpo fijo inferior. Aluminio Ref. 7038 sistema corredizo. Cuerpo fijo en perfil Jumbo con adaptador y pisavidrios. (Vidrio insulado templado color Azul ártico 4mm + PVB 0.03 Vidrio templado incoloro 4mm) + cámara de aire de 6mm + vidrio insultado templado incoloro 4mm (Ancho: 3,5m; Alto hoja: 2,7m; Cuerpo fijo:0m; Alto vano:1m)	und	0,00	$ 0,00
Subtotal				**$ 747.152.478,87**
8 REDES HIDRAULICAS				
Redes Suministro de Agua				
8,1	Puntos hidráulicos	pto	113,00	$ 14.105.225,00
8,2	Punto medidor	pto	1,00	$ 307.014,00
8,3	Tubería PVC presión RDE 9 - 21 De ø 1/2"	ml	462,00	$ 29.341.620,00
8,4	Tubería PVC presión RDE 9 - 21 De ø 3/4"	ml	310,00	$ 10.827.060,00
8,5	Tubería PVC presión RDE 9 - 21 De ø 1"	ml	210,00	$ 7.629.930,00
8,6	Tubería PVC presión RDE 9 - 21 De ø 1 1/2"	ml	66,00	$ 4.178.394,00
8,7	Tubería PVC presión RDE 9 - 21 De ø 2"	ml	68,00	$ 5.596.604,00
8,8	Tubería PVC presión RDE 9 - 21 De ø 2-1/2"	ml	24,00	$ 2.883.144,00
8,9	Tubería PVC presión RDE 9 - 21 De ø 3"	ml	18,00	$ 2.825.874,00
8,10	Válvulas de compuerta De ø 1/2"	und	30,00	$ 4.511.460,00
8,11	Válvulas de compuerta De ø 3/4"	und	6,00	$ 1.253.472,00
8,12	Válvulas de compuerta De ø 1"	und	6,00	$ 1.437.276,00
8,13	Válvulas de compuerta De ø 2"	und	4,00	$ 2.255.772,00
Succion Equipo Velocidad Variable y Presion Constante				
Tuberia Presion				
8,14	Tub PVC De ø4"	ml	12,00	$ 3.374.256,00
Valvulas de Pie				
8,15	Val Cheque De ø4"	und	2,00	$ 5.978.224,00
Valvulas de Control				
8,16	Val compuerta De ø4"	und	2,00	$ 10.642.794,00
Equipo de Impulsion y Distribucion				
Tuberia PVC P				
8,17	Tub PVC P De ø1"	ml	6,00	$ 217.998,00
8,18	Tub PVC P De ø2"	ml	6,00	$ 513.960,00
8,19	Tub PVC P De ø4"	ml	24,00	$ 6.928.296,00
Valvulas de Compuerta Cebamiento				
8,20	Valv. Comp De ø3/4"	und	2,00	$ 397.118,00
Valvulas de Control				
8,21	Val Compuerta De ø4"	und	2,00	$ 10.563.770,00
Valvulas de Cheque				
8,22	Valv. Cheque de ø4"	und	2,00	$ 5.870.236,00
8,23	Suministro y conexión hidráulica Equipo de Bombeo. Sistema Velocidad Variable Presion Constante Punto de Operacion : Q= 10,4 LPS, H= 40 PSI.. Consistente en 2 bombas En paralelo cada una con el 60% del Caudal, incluye tableros y demás accesorios para el correcto funcionamiento. No incluye cableado.	und	0,00	$ 0,00
Redes Aguas Negras				
8,24	Puntos desagües ø 2" en Muro	pto	31,00	$ 5.241.573,00
8,25	Puntos desagües ø 2" en Piso	pto	45,00	$ 7.421.805,00
8,26	Puntos desagües ø 3" en Piso	pto	13,00	$ 3.033.225,00
8,27	Puntos desagües ø 4"	pto	40,00	$ 8.555.640,00
8,28	Puntos ventilación	pto	24,00	$ 3.154.128,00
8,29	Puntos de conexión a bajantes ø 4"	pto	7,00	$ 1.963.108,00
8,30	Puntos de conexión a bajantes ø 6"	pto	9,00	$ 6.474.807,00
8,31	Pasantes en placa (saca núcleos)	und	98,00	$ 10.089.492,00
8,32	Tubería Colectores Enterrados De ø 2" PVC-Sanitaria	ml	22,60	$ 1.421.720,80
8,33	Tubería Colectores Enterrados De ø 4" PVC-Sanitaria	ml	37,96	$ 4.347.255,12
8,34	Tubería Colectores Enterrados De ø 6" PVC-Alc. TDP	ml	37,93	$ 5.327.647,80
8,35	Tubería Colectores Enterrados De ø 8" PVC-Alc. TDP	ml	0,00	$ 0,00
8,36	Tubería Colectores De ø 2" PVC-Sanitaria Descolg.	ml	192,00	$ 13.167.552,00
8,37	Tubería Colectores De ø 3" PVC-Sanitaria Descolg.	ml	30,00	$ 2.827.860,00
8,38	Tubería Colectores De ø 4" PVC-Sanitaria Descolg.	ml	210,00	$ 23.255.820,00
8,39	Tubería Colectores De ø 6" PVC-Sanitaria Descolg.	ml	48,00	$ 12.374.160,00
8,40	Tubería Colectores De ø 2" PVC-Ventilación	ml	190,30	$ 11.135.975,40
8,41	Tubería Colectores De ø 3" PVC-Ventilación	ml	30,00	$ 1.799.040,00
8,42	Tubería Colectores De ø 4" PVC-Ventilación	ml	42,00	$ 4.281.984,00
8,43	Tubería Columna de Ventilación De ø 4" PVC-Sanitaria	ml	36,00	$ 4.197.060,00
8,44	Tubería Bajantes A.R. De ø 6" PVC-Sanitaria	ml	36,00	$ 11.441.844,00
8,45	Cajas de Inspección De 0.60×0.60 mts.	und	6,00	$ 4.863.012,00
8,46	Cajas de Inspección De 0.80×0.80 mts.	und	11,00	$ 15.087.644,00
8,47	Excavación	ml	285,37	$ 10.260.763,72
8,48	Relleno material seleccionado	ml	285,37	$ 24.437.089,21
8,49	Relleno material sitio	ml	285,37	$ 13.624.705,28
8,50	Retiro de sobrantes En Obra	ml	285,37	$ 12.490.074,16
Redes Aguas Lluvias				
8,51	Puntos de aguas lluvias ø 4"	pto	17,00	$ 3.960.983,00
8,52	Puntos de conexión a bajantes ø 4"	pto	6,00	$ 1.682.664,00
8,53	Pasantes en placa (saca núcleos)	und	31,00	$ 12.617.093,00
8,54	Tubería Colectores Enterrados De ø 6" PVC-ALC	ml	40,00	$ 5.618.400,00

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
8,55	Tubería Colectores De ø 4" PVC-Sanitaria Descolgada	ml	183,62	$ 20.334.446,04
8,56	Tubería Colectores De ø 6" PVC-Sanitaria Descolgada	ml	18,00	$ 4.640.310,00
8,57	Tubería Bajantes De ø 6" PVC-Sanitaria	ml	42,00	$ 4.989.978,00
8,58	Registro A. Lluvias 0,8 x 0,8 Vaciado	und	1,00	$ 1.371.604,00
8,59	Registro A. Lluvias 1,0x 1,0 Vaciado	und	2,00	$ 3.028.100,00
8,6	Excavación	ml	40,00	$ 1.438.240,00
8,61	Relleno material seleccionado	ml	40,00	$ 3.425.320,00
8,62	Relleno material sitio	ml	40,00	$ 1.909.760,00
8,63	Retiro de sobrantes En Obra	ml	40,00	$ 1.750.720,00
Sistema Suminstro Agua Caliente				
8,64	Puntos AC CPVC	pto	26,00	$ 3.345.914,00
Tubería CPVC RDE-11				
8,65	Tub CPVC De ø1/2"	ml	216,26	$ 5.579.940,52
8,66	Tub CPVC De ø3/4"	ml	48,00	$ 1.811.952,00
8,67	Tub CPVC De ø1"	ml	42,00	$ 2.582.580,00
8,68	Tub CPVC De ø2"	ml	66,00	$ 20.665.194,00
Valvulas de Compuerta				
8,69	Compuerta CPVC De ø1/2"	und	21,00	$ 2.978.094,00
8,70	Compuerta CPVC De ø3/4"	und	6,00	$ 1.273.944,00
8,71	Compuerta CPVC De ø1"	und	3,00	$ 694.392,00
8,72	Equipo de Recirculacion Agua Caliente	und	1,00	$ 8.079.628,00
Subtotal				**$ 467.693.739,05**
9 INSTALACIONES ELECTRICAS Y DE COMUNICACIONES				
9,1	Salida luces en tuberia PVC SCH40 de 1/2" con 2 cables # 12 + 1 cable # 14 Cu LSZH (No incluye placas)	und	488,00	$ 126.489.112,00
9,2	Salida Interruptor Sencillo en tuberia PVC SCH40 de 1/2" con 2 cables # 12 + 1 cable # 14 Cu LSZH (No incluye placas)	und	40,00	$ 8.941.560,00
9,3	Salida Interruptor Sencillo en tuberia EMT de 1/2" con 2 cables # 12 + 1 cable # 14 Cu LSZH (No incluye placas)	und	10,00	$ 2.378.550,00
9,4	Salida Interruptor Sencillo Conm en tuberia PVC SCH40 de 1/2" con 3 cables # 12 + 1 cable # 14 Cu LSZH (No incluye placas)	und	22,00	$ 5.214.110,00
9,5	Salida Interruptor Doble en tuberia PVC SCH40 de 1/2" con 3 cables # 12 + 1 cable # 14 Cu LSZH (No incluye placas)	und	7,00	$ 1.690.458,00
9,6	Salida Interruptor Doble en tuberia EMT de 1/2" con 3 cables # 12 + 1 cable # 14 Cu LSZH (No incluye placas)	und	0,00	$ 0,00
9,7	Salida de Tomacorrientes en tuberia PVC SCH40 de 1/2" con 2 cables # 12 + 1 cable # 14 Cu LSZH (No incluye placas)	und	165,00	$ 36.883.935,00
9,8	Salida de Tomacorrientes Regulados en tuberia PVC SCH40 de 1/2" con 2 cables # 12 + 1 cable # 14 Cu LSZH (No incluye placas)	und	30,00	$ 6.706.140,00
9,9	Salida Sonido con Cable Blindado 2 x 16 AWG en tuberia PVC SCH40 de 1/2"	und	9,00	$ 2.813.211,00
9,10	Salida TV en Tuberia PVC de 3/4 (Entubado)	und	13,00	$ 2.331.758,00
9,11	Tablero M.B. trifásico de 42 ctos con puerta	und	0,00	$ 0,00
9,12	Tablero M.B. trifásico de 36 ctos con puerta	und	0,00	$ 0,00
9,13	Tablero M.B. trifásico de 18 ctos con puerta	und	0,00	$ 0,00
9,14	Suministro e instalación de Breaker Enchufables 1x20 Amperios	und	0,00	$ 0,00
9,15	Suministro e instalación de Breaker Enchufables 2x20 Amperios	und	0,00	$ 0,00
9,16	Suministro e instalación de Breaker Enchufables 2x30 Amperios	und	0,00	$ 0,00
9,17	Suministro e instalación cajas de paso de 15x15x10 cms.	und	12,00	$ 1.942.632,00
9,18	Suministro e instalación cajas de paso de 20x20x15 cms.	und	6,00	$ 1.106.418,00
Luminarias y Plaqueteria				
9,19	Suministro e instalación interruptor sencillo Blanco	und	44,00	$ 2.285.404,00
9,20	Suministro e instalación interruptor sencillo Conmutable Blanco	und	24,00	$ 1.388.592,00
9,21	Suministro e instalación interruptor doble Blanco	und	7,00	$ 418.733,00
9,22	Suministro e instalación de Panel led de 18W, 6500k. de Incrustar	und	19,00	$ 1.854.001,00
9,23	Suministro e instalación de Panel led de 12W, 6500k. de Incrustar	und	214,00	$ 16.486.774,00
9,24	Suministro e instalación de Luminaria panel led cuadrada 60 x 60 cm 40w 6500k.	und	75,00	$ 21.027.750,00
9,25	Suministro e instalación de marco 60x60 para luminaria	und	75,00	$ 5.338.350,00
9,26	Suministro e instalación luminaria LED emergencia R2 3W 2X100LM 180MIN	und	53,00	$ 10.394.837,00
9,27	Suministro e instalación tomacorriente doble P.T Blanco	und	154,00	$ 20.026.776,00
9,28	Suministro e instalación tomacorriente doble ground fault proteccion	und	30,00	$ 4.339.380,00
Comunicaciones y CCTV				
9,29	Salida de Voz y Datos en cable UTP Cat 6A en tuberia PVC de 3/4"	und	15,00	$ 13.311.390,00
9,30	Salida de Datos en cable UTP Cat 6A en tuberia PVC de 3/4"	und	11,00	$ 6.711.276,00
9,31	Suministro e instalación de patch cord 3 pies. Cat 6A	und	30,00	$ 1.962.210,00
9,32	Suministro e instalación de patch cord 7 pies. Cat 6A	und	11,00	$ 947.210,00
9,33	Suministrto e instalación de patch panel de 24 puertos Cat 6A SIEMON	und	2,00	$ 5.452.396,00
9,34	Suministro e instalación de organizador de cables horizontal	und	2,00	$ 469.206,00
9,35	Suministro e instalación de multitoma horizontal gabinete	und	1,00	$ 307.577,00
9,36	Conexión a Tierra de equipos de Comunicaciones	und	1,00	$ 352.500,00
9,37	Suministro e Instalación de Switch de 24 Puertos	und	2,00	$ 13.955.824,00
9,38	Suministro e Instalación de Gabinete (Rack) de piso de 120Cm, 24 RU	und	1,00	$ 3.539.623,00
9,39	Access Point	und	3,00	$ 7.397.559,00
9,40	Suministro e instalación Speaker de incrustar en Techo	und	9,00	$ 8.859.591,00
9,41	Suministro e instalación amplificador para sonido	und	1,00	$ 1.320.777,00
9,42	Bandeja Portacables Cablofil de 40 Cms (Incluye accesorios y Soporteria)	ml	0,00	$ 0,00
Acometidas				
9,43	Acometidas del tablero de 42 circuitos en tuberia PVC SCH 40 2" con 3#4+ 1#4N + 1#8T Cable Cu LSZH	ml	52,00	$ 22.758.008,00
9,44	Acometidas del tablero de 36 circuitos en tuberia PVC SCH 40 1 1/2" con 3#6+ 1#8T Cable Cu LSZH	ml	37,00	$ 11.036.989,00
9,45	Acometidas del tablero de 18 circuitos en tuberia PVC SCH 40 1" con 3#6F+ 1#4N + 1#8T Cable Cu LSZH	ml	0,00	$ 0,00
9,46	Acometida de Tomacorriente 220V trifasico para puerta motorizada en tuberia PVC SCH40 de 3/4" con 3 cables # 10 + 1 cable # 12 Cu LSZH	ml	105,00	$ 6.622.980,00
9,47	Acometida de Tomacorriente 220V trifasico para cargador de Baterias de la carros de bomberos en tuberia PVC SCH40 de 3/4" con 3 cables # 10 + 1 cable # 12 Cu LSZH	ml	25,00	$ 1.576.900,00
9,48	Acometidas AA en tuberia PVC SCH40 de 3/4" con cables 3#10 + 1#12 AWG Cu LSZH	ml	45,00	$ 3.437.955,00
9,49	Acometidas AA en tuberia IMC de 3/4" con cables 3#10 + 1#12 AWG Cu LSZH	ml	0,00	$ 0,00
9,50	Acometidas AA en tuberia PVC SCH40 de 3/4" con cables 4#12 AWG Cu LSZH	ml	0,00	$ 0,00
9,51	Acometidas AA en tuberia PVC SCH40 de 3/4" con cables 3#12 AWG Cu LSZH	ml	0,00	$ 0,00
9,52	Suministro e instalación conector recto para coraza metalica flexible de 3/4" (para llegadas a UC's de AA)	und	0,00	$ 0,00
Subestacion Electricas y Redes				
9,53	suministro e instalacion terminaciones premoldeadas tipo interior	jgo	3,00	$ 2.473.365,00
9,54	suministro e instalacion terminaciones premoldeadas tipo exterior	jgo	1,00	$ 1.392.413,00

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
9,55	Seccionador tripolar para operación bajo carga, 17.5 kv, 630 amp, con 3 fusibles de 30 amperios,(incluye base metalica para celda seccionador).	und	1,00	$ 28.710.820,00
9,56	Celda general de baja tension de 800amperios,220 voltios, breaker totalizador de 3x320-800amps, transferencia automatica de 700 amperios, incluye analizador de redes y DPS tipo C de 280Ka, , todo lo anterior de acuerdo a diagrama unifilar.	und	0,00	$ 0,00
9,57	Celda TRAFO 300 kva-13.200/220 voltiuos	und	1,00	$ 15.939.463,00
9,58	Suministro e instalacion transformador trifasico tipo F, de 300 kva, conexión DY5, tipo seco embebido en resina, 13.200/220.127 Voltios	und	1,00	$ 187.436.266,00
9,59	Suministro e instalacion pararrayos elastomerico 15kv en bornes de media tension transformador (DPS`s)	und	3,00	$ 846.441,00
9,60	Protecciones en poste	glb	0,00	$ 0,00
9,61	Malla a Tierra (cuadrada de 5x5 mts, con 4 varillas copperweld 2.4 mts + cable cobre desnudo 4/0, y cableado interior formando 8 cuadriculas, según se muestra en plano DETALLES, todo unido con soldadura exotermica (de 150 gramos). (Incl: 4 varilla copperweld 5/8" x 2,4 mt, Cable desnudo #1/0, Cable desnudo #4/0, platinas de cobre 200x40x3mm y soldaduras cadweld)	glb	1,00	$ 16.314.506,00
9,62	Acometida media tension desde cajas primarias en poste hasta seccionador con 3#1/0 Al - XLPE - 15KV (solo cableado).	ml	78,00	$ 30.373.278,00
9,63	Entubado cometida media tension en PVC 3"	ml	148,00	$ 15.650.556,00
9,64	Conduit IMC 3"	ml	6,00	$ 2.348.700,00
9,65	Suministro e instalacion caja metalica para cambio de nivel acometida MT subterranea, de 60x60x50cms	und	0,00	$ 0,00
9,66	Sistema de medida compuesto por 3 trafos de corriente y 3 trafos de potencial (para medida totalizadora por media tension)	glb	1,00	$ 34.379.772,00
9,67	Medidor electronico para medida totalizadora	glb	1,00	$ 6.531.861,00
9,68	Inspeccion retie	glb	1,00	$ 17.144.080,00
9,69	Inspeccion retilap	glb	1,00	$ 14.529.309,00
Obras Previas				
9,70	Desmontaje de tableros, salidas de luces, tomacorrientes y de comunicaciones en la zona de construcción	glb	1,00	$ 2.293.071,00
9,71	Instalación de tablero eléctrico y tomacorrientes provisionales en obra (Cara de Vaca)	glb	1,00	$ 1.795.480,00
Subtotal				**$ 768.237.833,00**
10 INSTALACIONES DE GAS				
10,1	Puntos de gas	pto	6,00	$ 1.813.584,00
10,2	Puntos medidor	pto	1,00	$ 317.249,00
Tuberia de Cobre Tipo L				
10,3	Tubería redes alimentación De ø 1/2" cobre tipo "L"	ml	48,00	$ 5.807.808,00
10,4	Tubería redes alimentación De ø 3/4" cobre tipo "L"	ml	78,00	$ 12.144.678,00
10,5	Tubería redes alimentación De ø 1" cobre tipo "L"	ml	64,00	$ 13.866.496,00
Valcula de Control de Gas				
10,6	Válvulas de cierre rápido De ø 1/2"	und	2,00	$ 310.960,00
10,7	Válvulas de cierre rápido De ø 3/4"	und	6,00	$ 1.556.178,00
Subtotal				**$ 35.816.953,00**
11 INSTALACIONES DE RED CONTRAINCENDIO				
11,1	Punto de Siamesa Ø4"	und	1,00	$ 1.267.053,00
11,2	Punto rociador K=5.6	und	166,00	$ 38.871.556,00
11,3	Punto de Gabinete CI	und	9,00	$ 6.401.232,00
11,4	Punto conexión ø 1 1/2" AC	und	30,00	$ 2.359.170,00
11,5	Punto conexión ø 2" AC	und	14,00	$ 1.431.374,00
11,6	Punto conexión ø 3" AC	und	42,00	$ 5.522.958,00
11,7	Punto conexión ø 4" AC	und	16,00	$ 5.689.152,00
11,8	Punto conexión ø 6" AC	und	12,00	$ 8.099.424,00
11,9	Punto conexión ø 1 1/2" tee mecánica	und	52,00	$ 10.629.580,00
11,10	Punto conexión ø 2" tee mecánica	und	12,00	$ 1.806.180,00
11,11	Punto conexión ø 3" tee mecánica	und	24,00	$ 4.092.384,00
11,12	Punto conexión ø 4" tee mecánica	und	22,00	$ 4.514.114,00
11,13	Estación de control	und	5,00	$ 42.228.760,00
11,14	Tubería acero al carbón De ø 1/2"	ml	6,00	$ 410.034,00
11,15	Tubería acero al carbón De ø 3/4"	ml	70,00	$ 9.827.930,00
11,16	Tubería acero al carbón De ø 1"	ml	437,92	$ 14.607.797,51
11,17	Tubería acero al carbón De ø 1 1/2"	ml	437,92	$ 26.074.373,34
11,18	Tubería acero al carbón De ø 2"	ml	54,00	$ 3.968.136,00
11,19	Tubería acero al carbón De ø 3"	ml	240,00	$ 42.620.640,00
11,20	Tubería acero al carbón De ø 4"	ml	108,89	$ 41.362.846,51
11,21	Tubería acero al carbón De ø 6"	ml	12,00	$ 7.013.580,00
11,22	Rociador ø 1/2" K=5.6	und	57,00	$ 13.030.941,00
11,23	Gabinete Contra Incendio Tipo 3	und	9,00	$ 36.806.454,00
11,24	Válvula de vástago ascendente De ø 4"	und	2,00	$ 7.301.248,00
11,25	Soportes Tuberia Ø1-3"	und	236,00	$ 11.128.580,00
11,26	Soportes Tuberia Ø4"	und	120,00	$ 6.214.080,00
11,27	Soportes Tuberia Ø6"	und	15,00	$ 895.365,00
11,28	Soportes anticismico de 2 Vias Ø4"	und	12,00	$ 3.042.036,00
11,29	Soportes Anticismico 2 Vias Ø6"	und	4,00	$ 1.426.636,00
Succion Equipo Contra Incendio				
Tuberia PVC Industrial				
11,30	Tub CORZAN ø6"	ml	12,00	$ 30.760.800,00
11,31	Tub CORZAN ø 3"	ml	12,00	$ 10.379.448,00
Valvulas de Pie				
11,32	Val Pie De ø6"	und	1,00	$ 7.534.757,00
11,33	Val Pie De ø 2"	und	1,00	$ 1.013.957,00
Valvulas de Control				
11,34	Val Mariposa De ø6"	und	1,00	$ 3.648.430,00
11,35	Val Mariosa De ø 2"	und	1,00	$ 1.220.851,00
Equipo de Impulsion Gabinetes y Rociadores				
Tuberia Acero al Carbon				
11,36	Tub AC SCH 10 De ø6"	ml	30,00	$ 20.712.210,00
11,37	Tub AC SCH 10 De ø4" Conexion Siamesa	ml	61,00	$ 31.008.862,00
11,38	Tub AC SCH 10 De ø1"	ml	6,00	$ 746.622,00

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
Valvulas de Compuerta Cebamiento				
11,39	Valv. Comp De ø3/4"	und	2,00	$ 397.118,00
Valvulas de Control				
11,40	Val Compuerta Vastago Ascendente De ø6"	und	1,00	$ 8.398.986,00
Valvulas de Cheque				
11,41	Valv. Cheque de ø6"	und	1,00	$ 5.635.328,00
11,42	Valv. Cheque de ø4"	und	2,00	$ 8.060.918,00
11,43	Valv. Cheque de ø2"	und	1,00	$ 1.329.524,00
11,44	Siamesa en Y de 2-1/2"	und	1,00	$ 3.881.624,00
11,45	Suministro y conexión hidráulica Equipo de Bombeo. Sistema Contra Incendio Listado UL/FM Bomba Lider : Q= 1000 GPM S, H= 1000 PSI., incluye tableros y demás accesorios para el correcto funcionamiento. No incluye cableado.	und	0,00	$ 0,00
Subtotal				**$ 493.373.049,36**
12 AIRES ACONDICIONADOS				
12,1	Suministro e instalación de aires acondicionados (incluye todo lo necesario para su correcta instalación y buen funcionamiento)	glb	1,00	$ 1.096.774.911,00
Subtotal				**$ 1.096.774.911,00**
13 ORDEN Y ASEO				
13,1	Orden y Aseo	m2	3.446,13	$ 46.488.293,70
Subtotal				**$ 46.488.293,70**
ITEM NO PREVISTOS PARA CIMENTACIÓN				
NP CIM 1	Impermeabilización para vigas de cimenatción en material bituminoso	m2	444,88	$ 15.770.953,53
NP CIM 2	Descabece de pilotes	und	116,00	$ 25.814.296,64
Subtotal				**$ 41.585.250,17**
ITEM NO PREVISTOS PARA ESTRUCTURA Y ENTREPISO, PAVIMENTOS				
NP ES 1	Suministro e instalación de mini arquerías de futbol recreativo incluye malla	und	2,00	$ 5.493.465,40
NP ES 2	Suministro e instalación de red de voleybol para minicancha recreativa, incluye tuberia	und	1,00	$ 3.586.522,00
NP ES 3	Pintura demarcación de pisos con pintura de trafico.	ml	1.162,85	$ 24.833.824,60
NP ES 4	Suministro e instalación de malla anti impacto panel prefabricado en alambre de acero galvanizada, recubrimiento en pintura de poliéster de 4.75mm de diámetro con puntos de cruce electrosoldados.	m2	323,40	$ 119.318.430,00
NP ES 5	Suministro e instalacion de suelo cemento para pavimento parqueaderos 100 kg/m3.	m3	296,37	$ 111.234.714,36
NP ES 6	Suminsitro e instalación de gotextil NT 2500	m2	1.975,82	$ 78.199.003,96
NP ES 7	Sello de juntas de pavimento con cordon y relleno vulkem o similar.	ml	1.794,00	$ 32.518.492,50
NP ES 8	Relleno material seleccionado (triturado) para fundida pavimento	m3	296,37	$ 98.468.002,83
NP ES 9	Cubierta en lamina termoacústicas UPVC 2,5 mm o similar, incluye correas de soporte.	m2	28,50	$ 12.155.250,00
NP ES 10	Placa en concreto de 4000 psi e: 30 cm (incluye encofrado y desencofrado)	m2	9,00	$ 5.775.084,00
NP ES 11	Bordillo 15x20, incluye refuerzo, formaleta, concreto 4000 psi	ml	213,00	$ 35.837.889,00
NP ES 12	Muro en concreto de 4000 PSI impermeabilizado (incluye encofrado y desencofrado)	m2	39,60	$ 16.940.246,40
NP ES 13	Placa de concreto superior de tanque de 4000 psi (incluye encofrado y desencofrado)	m2	9,00	$ 3.850.056,00
NP ES 14	Acero de refuerzo	m2	3.405,60	$ 42.655.140,00
NP ES 15	Suministro es instalacion de puerta de escotilla metalica para acceso tanqque de almacenamiento.	kg	1,00	$ 3.198.750,00
NP ES 16	Suministro e instalacion de impermeabilizacion de tanque en concreto con geomembrana, incluye tratamiento de media caña.	und	39,72	$ 12.377.910,50
NP ES 17	Suministro e instalacion de tanque en fibra de vidrio de 12 m3 para almacenamiento de agua potable	m2	1,00	$ 41.960.330,00
NP ES 18	Placa de concreto MR42 para rampa y hangar, incluye pasadores de refuerzo e= 20 cm	und	673,89	$ 215.366.483,43
Subtotal				**$ 863.769.594,97**
ITEM NO PREVISTOS PARA MAMPOSTERIA Y PAÑETES				
NP MAM 1	Dinteles en vanos de puertas (10*20) cm (incluye acero de refuerzo, encofrado y desencofrado)	ml	57,90	$ 7.300.020,28
NP MAM 2	Viga cinta en muros N4 mayores de 2.7 de altura (10*20) cm (incluye acero de refuerzo, encofrado y desencofrado)	ml	573,45	$ 74.235.059,40
NP MAM 3	Dintel descolgado (15*20) cm (incluye acero de refuerzo, encofrado y desencofrado y andamios)	ml	15,00	$ 2.992.224,31
NP MAM 4	Alfajia en concreto de 25x10 incluye 2 N°3 + 1 estribo N°3, cada 20 cm. Incluye formaleta, acabado a la vista.	ml	171,98	$ 27.799.449,13
NP MAM 5	Poyo en concreto. Incluye: Anclado con acero de 3/8, epoxico, formaleta, cortes y todo lo necesario para su correcta ejecución.			
Subtotal				**$ 112.326.753,11**
ITEM NO PREVISTOS PARA ACABADOS				
NP ACAB 1	Pintura para fachada tipo koraza o similar, incluye andamios certificados.	m2	1.778,53	$ 71.861.666,27
NP ACAB 2	Suministro e instalación de cielo raso en Panel de yeso ignífugo o cortafuego RF (incluye acabado).	m2	1.742,56	$ 445.920.029,22
NP ACAB 3	Registros para cielo raso en lamina RF 60x60, incluye marco y refuerzos en cielo raso.	und	30,00	$ 6.969.969,80
NP ACAB 4	Sistema de impermeabilizacion en poliuretano para trafico peatonal con imprimante, recubrimiento base y recubrimiento final, incluye sellado de microfisuras.	m2	884,45	$ 254.229.256,17
NP ACAB 5	PIntura cancha multiple: Sistema multicapa con aplicación de capa de regularización con mortero 100% acrílico., Aplicación de carga de arena sílice malla 60/ 40. 4. Aplicación sello acrílico.,. Aplicación acabado color con recubrimiento acrílico (2 capas). Demarcación lineal para escenario deportivo. 7. Estampado de Logotipo	m2	135,00	$ 14.898.178,13
NP ACAB 6	Piso porcelanato beige mate o color de preferencia, trafico comercial intenso PEI 5 o superior.	m2	1.573,18	$ 373.781.340,83
NP ACAB 7	Zocalo porcelanato beige mate o color de preferencia, trafico comercial intenso PEI 5 o superior.	ml	960,44	$ 57.049.185,56
Subtotal				**$ 1.224.709.625,97**
ITEM NO PREVISTO PARA VENTANAS Y PUERTAS				
NP VENT 1	Puerta en acero galvanizado entamborada calibre 18, con pintura electrostatica, cerraura en acero inoxidable, rellena en poliestireno, cerraduras en acero inoxidable.	m2	129,70	$ 284.268.173,61
NP VENT 2	Suministro e instalación de puerta cortafuego 1 hoja, certificación de ensayo UL, resistencia al fuego 180 min, calibre hoja 20, calibre marco 16, acabado RAL 6033, barra antipanico tipo toallero, marco estandar, cinta intumercente. Relleno lana de roca mineral.	Und	15,00	$ 147.782.250,00
NP VENT 3	Suministro e instalación de ventanas y puerta ventanas. Vidrio sistema insulado para el control de radiación y control térmico (esquema: vidrio templado color por definir 4mm + PVB 0.03 + Vidrio templado incoloro 4mm + cámara de aire de 6mm + vidrio templado incoloro 6 mm). Sistema de apertura y/o cierre, elementos fijos y/o abatibles, divisorios, verticales y/o horizontales según diseño. incluye soporteria en aluminio.	m2	650,53	$ 1.309.268.916,00
NP VENT 4	Suministro e instalacion de puertas tipo persianas en laminas cold rolled calibre 20 para subestacion electrica (2mX2m).	und	2,00	$ 10.662.500,00
NP VENT 5	Suministro e instalación de baranda metálica sencilla fabricada en acero inoxidable AISI 304, tubo redondo Ø 1 ½" (38 mm), acabado pulido brillante, con postes cada 1,20 m, pasamanos continuo y anclaje mediante platinas y tornillería en acero inoxidable	ml	38,00	$ 23.500.150,00
Subtotal				**$ 1.775.481.989,61**
ITEM NO PREVISTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL MUELLE				
NP MUE 1	Topografiacontrol hidrografico,planimetrico y batimetrico.	und	2,00	$ 45.255.915,00

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
NP MUE 2	Pontón Flotante NGET 25mm 11,9 X 2,6 m Abierto. Incluye: • Chasis en perfilería de aluminio marino • Cubierta en madera WPC •Defensas de un clip de caucho laterales empotradas a lo largo del perfil a los costados del muelle •Flotadores plasticos rotomoldeados rellenos de poliestireno expandido	und	2,00	$ 353.722.276,10
NP MUE 3	Pontón Flotante NGET 25mm 11,9 X 2,6 m Semicerrado. Incluye: • Chasis en perfilería de aluminio marino • Cubierta en madera WPC •Defensas de un clip de caucho laterales empotradas a lo largo del perfil a los costados del muelle •Flotadores plasticos rotomoldeados rellenos de poliestireno expandido	und	2,00	$ 355.418.376,85
NP MUE 4	Finger flotante de 11,9 X 1,5 m Incluye: • Chasis en perfilería de aluminio marino • Cubierta en madera WPC •Defensas de un clip de caucho laterales empotradas a lo largo del perfil a los costados del muelle •Flotadores plasticos rotomoldeados rellenos de poliestireno expandido	und	2,00	$ 227.467.761,18
NP MUE 5	Pasarela de acceso reforzada en aluminio marino de 6m de largo x 1,2 m de ancho Incluye: + Estructura en aluminio marino + Deck en WPC +Incluye dos rodillos de Nylon y extension de aluminio para el descanso sobre el módulo flotante.	und	1,00	$ 49.615.293,82
ACCESORIOS				$ 0,00
NP MUE 5	Cornamusa en Aluminio Marino (Con Tornilleria Cabeza de Martillo, Tuercas y Arandelas)	und	26,00	$ 31.545.366,22
NP MUE 6	Torreta de Emergencia (Extintor y Aro Salvavidas)	und	2,00	$ 13.866.095,04
NP MUE 7	Postes de Luz en tubo de aluminio, con lampara LED Fotovoltaica de 30W	und	8,00	$ 48.531.332,64
SISTEMA DE FIJACIÓN Y UNIÓN				$ 0,00
NP MUE 8	Anilla en Aluminio para Pilote (20 Pulgadas de Diametro)	und	3,00	$ 25.868.933,56
NP MUE 9	Sombrero de Fibra de Vidrio y Resina Poliester (20 Pulgadas de Diametro)	und	3,00	$ 10.399.571,28
NP MUE 10	Suministro, fabricación e hincada de 18 m de pilotes de acero al carbón soldadura helicooidal en tubería de 20" de diámetro, revestido en plastico vulcanizado 2 mm. Incluye Hinca, Cortes, pegas, Bongo, Remolcador, equipo de topografia.	und	3,00	$ 586.534.424,92
NP MUE 11	Anilla en Aluminio para Pilote (12 Pulgadas de Diametro)	und	2,00	$ 16.032.672,39
NP MUE 12	Sombrero de Fibra de Vidrio y Resina Poliester (12 Pulgadas de Diametro)	und	2,00	$ 5.979.753,49
NP MUE 13	Suministro, fabricación e hincada de 18 m de pilotes de acero al carbón soldadura helicooidal en tubería de 12" de diámetro, revestido en plastico vulcanizado 2 mm. Incluye Hinca, Cortes, pegas, Bongo, Remolcador, equipo de topografia.	und	2,00	$ 361.371.663,42
				$ 2.131.609.435,90
ITEM NO PREVISTOS PARA REDES HIDRÁULICAS				
Redes Suministro de Agua				
NP HID 1	Puntos Conexión a Columna ø2"×ø1½"×ø1".	und	2,00	$ 614.028,00
NP HID 2	Válvulas de Cheque Compuerta De ø1/2".	und	1,00	$ 150.382,00
NP HID 3	Válvulas de Cheque Compuerta De De ø2".	und	1,00	$ 563.943,00
Valvulas de Cheque				$ 0,00
NP HID 4	Suministro y conexión hidráulica, equipo de bombeo de presión constante y velocidad variable, compuesto por tres bombas aditivas en operación alternada, cada una con condiciones de operación de Q = 4,00 lps y H = 42,00 metros. El sistema incluye tableros de control y accesorios en PPR tanto en la succión como en la impulsión, garantizando su correcto funcionamiento.	und	1,00	$ 188.957.260,00
Valvula Tipo Wafer				$ 0,00
NP HID 5	Valv. De ø 1½".	und	3,00	$ 1.691.829,00
Valvulas de Cheque Tipo Wafer				$ 0,00
NP HID 6	Valv. De ø 1½".	und	3,00	$ 1.691.829,00
Unión Antivibratoria				$ 0,00
NP HID 7	Unión Antivibratoria. De ø3".	und	3,00	$ 1.050.000,00
Manometro				$ 0,00
NP HID 8	Manometro 0 - 200 PSI.	und	3,00	$ 405.000,00
Valvulas de Pie				$ 0,00
NP HID 9	Val Cheque De ø3".	und	3,00	$ 7.950.000,00
Conexiones a Tanques				$ 0,00
NP HID 10	Pasamuro de ø2"× 0.6 m, A. Inox. Rosca x Rosca.	und	2,00	$ 4.312.000,00
NP HID 11	Pasamuro de ø3"× 0.6 m, A. Inox. Rosca x Rosca.	und	3,00	$ 8.280.000,00
NP HID 12	Tanque de almacenamiento de agua potable y de suministro de agua para red contraincendio, tanques de 24 metros cubicos	und	2,00	$ 0,00
Acometida a Tanque Bajo				$ 0,00
NP HID 13	Tubería PEAD PN 10 De ø32 mm.	ml	60,00	$ 1.536.000,00
NP HID 14	Válvulas de Flotador De ø1".	und	3,00	$ 2.568.000,00
NP HID 15	Pasamuro de ø1"× 0.6 m, A. Inox. Rosca x Rosca.	und	1,00	$ 1.025.000,00
Redes Aguas Negras				$ 0,00
NP HID 16	Empalmes conexión de ø2 - 4".	und	94,00	$ 26.361.736,00
NP HID 17	Puntos Conexión ø2" Columnas de Ventilación de 2" a 4".	und	28,00	$ 3.679.816,00
NP HID 18	Puntos Inspección ø3" - 4".	und	5,00	$ 1.069.455,00
NP HID 19	Pasantes en placa (en fundida).	und	85,00	$ 3.026.000,00
NP HID 20	Tubería Colectores Enterrados De ø 3" PVC-Sanitaria.	ml	18,00	$ 1.696.716,00
NP HID 21	Tubería Colectores Enterrados De ø 6" PVC-Sanitaria	ml	36,00	$ 9.280.620,00
NP HID 22	Tubería Columna de Ventilación De ø 3" PVC-Sanitaria.	ml	34,00	$ 2.038.912,00
NP HID 23	Tubería Bajantes A.R. De ø 4" PVC-Sanitaria.	ml	34,00	$ 3.765.228,00
NP HID 24	Estación elevadora de Aguas Negras: Incluye el suministro e instalación de sistema de bombeo consistente en 2 bombas de aguas negras trabajando alternadamente, cada una con las siguientes condiciones de operación: Q= 5,00 lps, H=15,00 mt, asi como tambien valvulas, excavaciones y construcción del foso humedo y seco, asi como los demas elementos para su correcto funcionamiento. Ver detalle en plano.	un	1,00	$ 263.564.200,00
Redes Aguas Lluvias				$ 0,00
NP HID 25	Puntos Empalme ø4" a Colector de ø4".	Un.	11,00	$ 3.084.884,00
NP HID 26	Tubería Bajantes De ø 4" PVC-Sanitaria.	ml	50,40	$ 5.581.396,80
Sistema Suminstro Agua Caliente				$ 0,00

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
NP HID 27	Puntos Conexión a Columna.	Un.	5,00	$ 643.445,00
Tuberia CPVC RDE-11				$ 0,00
NP HID 28	Compuerta CPVC De ø1½".	und	1,00	$ 563.943,00
Subtotal				**$ 545.151.622,80**
ITEM NO PREVISTOS PARA INSTALACIONES DE GAS				
NP GAS 1	Puntos Gas Pe-Al-Pe 1216.	und	12,00	$ 3.072.000,00
NP GAS 2	Puntos Gas Pe-Al-Pe 2025.	und	1,00	$ 265.000,00
Tuberia de PE AL PE				$ 0,00
NP GAS 3	Tubería redes alimentación Pe-Al-Pe 1216.	ml	42,00	$ 777.000,00
NP GAS 4	Tubería redes alimentación Pe-Al-Pe 2025.	ml	165,00	$ 4.174.500,00
Valvula de Control de Gas				$ 0,00
NP GAS 5	Válvulas PE AL PE De ø1/2".	und	12,00	$ 672.000,00
NP GAS 6	Válvulas PE AL PE De ø1".	und	4,00	$ 352.000,00
Reguladores				$ 0,00
NP GAS 7	Regulador de gas uso interno sin venteo de 2PSIG a 9.000"WC.	und	3,00	$ 1.950.000,00
Desfogue Lámina Galvanizada				$ 0,00
NP GAS 8	Punto Defogue Secadora.	und	6,00	$ 2.100.000,00
NP GAS 9	Deflector ø102 mm.	und	6,00	$ 2.100.000,00
Tubería Desfogue				$ 0,00
NP GAS 10	Tuberia defogue ø102 mm.	ml	12,00	$ 1.740.000,00
Calentadores				$ 0,00
NP GAS 11	Suministro e instalación de Calentador con capacidad de 500Lts, sistema modular tipo caldera. Revisar y validar capacidad con proveedor para la cantidad de aparatos a utilizar.	Un.	1,00	$ 94.875.825,00
Subtotal				**$ 112.078.325,00**
ITEM NO PREVISTOS PARA INSTALACIONES DE RED CONTRAINCENDIO				
NP RCI 1	Puntos Conexión Valvula Angular.	und	12,00	$ 3.072.000,00
NP RCI 2	Puntos Conexión Tee mecánica ø1".	und	92,00	$ 5.115.200,00
NP RCI 3	Puntos Conexión Tee mecánica ø2½"×ø1".	und	91,00	$ 9.555.000,00
NP RCI 4	Puntos Conexión Tee mecánica ø2½"×ø2½".	und	9,00	$ 999.000,00
NP RCI 5	Tubería acero al carbón De ø 2 1/2".	ml	167,00	$ 28.056.000,00
NP RCI 6	Soportes anticismico de 2 Vias Ø 2 1/2".	und	12,00	$ 2.281.527,00
NP RCI 7	Rociador ø3/4" K=11.2.	und	100,00	$ 10.870.000,00
NP RCI 8	Valvula Angular UL/FM De ø2½".	und	12,00	$ 11.832.000,00
NP RCI 9	Valvula Ventosa UL/FM De ø1".	und	3,00	$ 2.274.000,00
Valvulas de Control				$ 0,00
NP RCI 10	Val Mariposa De ø2½".	und	2,00	$ 3.052.127,50
NP RCI 11	Val Mariposa De ø4".	und	2,00	$ 4.900.000,00
Placa Antivortice				$ 0,00
NP RCI 12	Placa Antivortice De ø4".	und	1,00	$ 1.356.000,00
Valvulas de Cheque				$ 0,00
NP RCI 13	Suministro y conexión hidráulica, sistema de bombeo contra incendio Listado UL/FM Bomba Lider Caudal (Q) 250GPM, presión (P) 130PSI y potencia teorica 30HP, Bomba Auxiliar o Jockey Caudal (Q) 10GPM, presión (P) 140PSI y potencia teorica 1.50HP. El sistema incluye tableros de control y accesorios que garanticen su correcto funcionamiento. No se incluye el cableado eléctrico.	und	1,00	$ 355.600.000,00
NP RCI 14	Valv. Cheque de ø2½".	und	2,00	$ 3.720.000,00
Conexiones a Tanques				$ 0,00
NP RCI 15	Pasamuro de ø2"× 0.60 m A. Inox. Rosca x Rosca.	und	4,00	$ 8.624.000,00
NP RCI 16	Pasamuro de ø4"× 0.6 m, A. Inox. Rosca x Rosca.	und	5,00	$ 16.280.000,00
Cabezal de Pruebas				$ 0,00
NP RCI 17	Cabezal de Pruebas De ø4" con 2 salidas de ø2½".	und	7,00	$ 31.500.000,00
Linea de Sensado				$ 0,00
NP RCI 18	Suministro e instalacion de Linea de sensado. Incluye tuberia de cobre de ø1/2", accesorios de cobre, válvulas de cierre, cheques perforados, manómetros y soportería.	Glb.	9,00	$ 28.350.000,00
Subtotal				**$ 527.436.854,50**
NP DREN 1	Puntos Drenaje ø1".	pto	45,00	$ 4.760.730,00
NP DREN 2	Puntos Conexión ø1" a Bajantes ø2" A.A.	und	3,00	$ 238.036,50
NP DREN 3	Puntos Conexión ø1 1/2" a Bajantes ø2" A.A.	und	5,00	$ 528.970,00
NP DREN 4	Tubería PVC presión RDE 9 - 21 De ø 1" con rubatex.	ml	256,00	$ 12.821.452,80
NP DREN 5	Tubería PVC presión RDE 9 - 21 De ø 1 1/2" con rubatex.	ml	26,00	$ 1.699.100,00
NP DREN 6	Tubería PVC presión RDE 9 - 21 De ø 2" con rubatex.	ml	22,00	$ 1.851.049,20
Subtotal				**$ 21.899.338,50**
ITEM NO PREVISTOS INSTALACIONES ELÉCTRICAS				
NP ELEC 1	Salida Interruptor doble Conm en tuberia PVC SCH40 de 1/2" con 5 cables # 12 + 1 cable # 14 Cu LSZH (No incluye placas)	und	6,00	$ 1.581.217,79
NP ELEC 2	Salida Interruptor triple en tuberia PVC SCH40 de 1/2" con 4 cables # 12 + 1 cable # 14 Cu LSZH (No incluye placas)	und	3,00	$ 774.963,34
NP ELEC 3	Salida AA en tuberia PVC SCH40 de 3/4" con cables 3#10 + 1#12 AWG Cu LSZH	und	45,00	$ 14.684.614,94
NP ELEC 4	Salida AA en tuberia PVC SCH40 de 1/2" con cables 2x16 blindado	und	45,00	$ 11.040.282,95
NP ELEC 5	Tablero M.B. trifásico de 36 ctos con totalizador y puerta	und	2,00	$ 2.901.681,20
NP ELEC 6	Tablero M.B. trifásico de 30 ctos con totalizador y puerta	und	1,00	$ 1.271.149,95
NP ELEC 7	Tablero M.B. trifásico de 24 ctos con totalizador y puerta	und	1,00	$ 1.180.095,36
NP ELEC 8	Tablero M.B. trifásico de 18 ctos con totalizador y puerta	und	2,00	$ 1.880.054,80
NP ELEC 9	Tablero M.B. trifásico de 12 ctos con totalizador y puerta	und	2,00	$ 1.595.002,18
NP ELEC 10	Tablero M.B. trifásico de 8 ctos con puerta	und	1,00	$ 719.413,26
NP ELEC 11	Breaker industrial 3x50Amp	und	3,00	$ 1.866.579,78
NP ELEC 12	Breaker industrial 3x40Amp	und	1,00	$ 497.754,61
NP ELEC 13	Breaker industrial 3x15Amp	und	5,00	$ 1.991.018,44
NP ELEC 14	Suministro e instalación de Breaker Enchufables 1x15 a 50 Amperios	und	61,00	$ 3.760.151,35
NP ELEC 15	Suministro e instalación de Breaker Enchufables 2x15 a 50 Amperios	und	45,00	$ 6.916.640,04
NP ELEC 16	Salida luces en tuberia EMT de 1/2" con 2 cables # 12 + 1 cable # 14 Cu LSZH (No incluye placas)	und	55,00	$ 26.991.409,67
NP ELEC 17	Salida Interruptor Sencillo Conm en tuberia EMT de 1/2" con 3 cables # 12 + 1 cable # 14 Cu LSZH (No incluye placas)	und	2,00	$ 730.175,11
NP ELEC 18	Salida de Tomacorrientes en tuberia EMT de 1/2" con 2 cables # 12 + 1 cable # 14 Cu LSZH (No incluye placas)	und	14,00	$ 5.081.663,20
Subtotal				**$ 85.463.867,97**

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
Item no previstos Luminarias y Plaqueteria				
NP ELEC 19	Suministro e instalación interruptor doble Conmutable Blanco	und	6,00	$ 341.123,23
NP ELEC 20	Suministro e instalación interruptor triple Blanco	und	3,00	$ 163.217,63
NP ELEC 21	Suministro e instalación de Panel led de 24W, 6500k. de Incrustar	und	86,00	$ 14.289.687,40
NP ELEC 22	Suministro e instalación de Luminaria hermetica de 40w	und	7,00	$ 2.807.186,65
NP ELEC 23	Suministro e instalación de Luminaria hermetica de 100w	und	18,00	$ 19.790.127,06
NP ELEC 24	Suministro e instalación de Luminaria decoratova de 50w	und	33,00	$ 23.246.211,47
NP ELEC 25	Suministro e instalación de fotocelda con base contol luminarias	und	2,00	$ 641.968,73
Subtotal				**$ 61.279.522,18**
Item no previstos Comunicaciones y CCTV				
NP ELEC 26	Acometida UTP Cat 6A en tuberia pvc de 3/4"	ml	1.213,00	$ 62.747.925,97
NP ELEC 27	JACK RJ 45 CAT 6A	und	72,00	$ 5.207.583,91
NP ELEC 28	Acometida Cable Blindado 2 x 16 AWG en tuberia PVC SCH40 de 1/2"	ml	257,00	$ 12.253.294,88
NP ELEC 29	Face place doble	u	15,00	$ 1.100.124,27
NP ELEC 30	Face place sencillo	u	11,00	$ 602.461,98
NP ELEC 31	Registros comunicación 40x40x40. muros en mamposteria, marco metalico y tapa metalica con cocreto	und	2,00	$ 2.718.953,27
NP ELEC 32	Tuberia IMC de 2"	ml	3,00	$ 735.134,93
NP ELEC 33	Tuberia pvc de 2"	ml	104,00	$ 7.397.706,54
NP ELEC 34	Caja de paso de 30x30x15	ml	5,00	$ 1.348.729,52
Subtotal				**$ 94.111.915,28**
Item no previstos Acometidas				
NP ELEC 35	Acometidas a tableros en tuberia PVC SCH 40 2" con 3#2/0F+ 1#2/0N + 1#2T Cable Cu LSZH	ml	50,00	$ 34.958.195,12
NP ELEC 36	Acometidas a tableros en tuberia PVC SCH 40 2" con 3#1/0F+ 1#1/0N + 1#4T Cable Cu LSZH	ml	76,00	$ 43.706.251,72
NP ELEC 37	Acometidas a tableros en tuberia PVC SCH 40 2" con 3#2F+ 1#2N + 1#6T Cable Cu LSZH	ml	207,00	$ 78.608.958,15
NP ELEC 38	Acometidas a tablero en tuberia PVC SCH 40 1" con 3#8F+ 1#8N + 1#8T Cable Cu LSZH	ml	369,00	$ 58.350.016,83
NP ELEC 39	Acometida circuitos ramales de luces y tomacorrientes tuberia pvc de 1/2" con 2#12+1#14 LSZH	ml	1.083,00	$ 65.048.259,92
NP ELEC 40	Acometidas AA para control en tuberia PVC SCH40 de 1/2" con cables 2X16 apantallado	ml	346,00	$ 16.496.653,81
NP ELEC 41	Acometidas AA en tuberia PVC SCH40 de 1/2" con cables 4#12 AWG Cu LSZH	ml	826,00	$ 61.614.521,74
NP ELEC 42	Acometidas AA en tuberia IMC o coraza de 1/2" con cables 4#12 AWG Cu LSZH	ml	56,00	$ 4.811.956,58
NP ELEC 43	Terminales ponchar conexión acometidas	gb	1,00	$ 10.091.644,60
Subtotal				**$ 373.686.458,48**
Item no previstos Subestacion Electricas y Redes				
NP ELEC 44	Sumiistro y costruccion registros para acometidas de MT	und	4,00	$ 9.543.730,91
NP ELEC 45	Adecuacion punto de conexión en media tension	gb	1,00	$ 13.761.387,12
NP ELEC 46	Acometida media tension desde seccionador hasta trafo con 3#1/0 Al - XLPE - 15KV (solo cableado).	ml	6,00	$ 1.825.580,17
NP ELEC 47	Acometidas desde trafo a celda de baja tension en carcamo con cables 3(3#250F+1#250N) + 1#2/0T AWG Cu LSZH	ml	8,00	$ 23.652.782,34
NP ELEC 48	Celda general de baja tension (TG), de acuerdo a diagrama unifilar.	und	1,00	$ 72.380.906,78
NP ELEC 49	Celda general de baja tension (TG-S), de acuerdo a diagrama unifilar.	und	1,00	$ 48.755.847,91
NP ELEC 50	Celda de baja tension protecciones equipos condensadoras (T-COND)	und	1,00	$ 19.150.112,79
NP ELEC 51	Suministro e instalacion grupo electrogeno 300 kva, con cabina y tanque	und	1,00	$ 397.324.230,75
NP ELEC 52	Acometidas desde grupo electrogeno a celda de baja tension en carcamo con cables 3(3#250F+1#250N) + 1#2/0T AWG Cu LSZH	ml	10,00	$ 29.565.977,92
NP ELEC 53	Suministro e instalacion transferencia automatica sistema contraincendio de 100 AMP	und	1,00	$ 19.308.643,14
NP ELEC 54	Acometidas desde trafo a celda de transferencia sistema contraincendio en carcamo con cables 3#2/0F+1#2/0N+1#2T AWG Cu LSZH	ml	5,00	$ 3.495.819,51
NP ELEC 55	Acometidas desde grupo electrogeno a celda de transferencia sistema contraincendio en carcamo con cables 3#2/0F+1#2/0N+1#2T AWG Cu LSZH	ml	5,00	$ 3.495.819,51
Subtotal				**$ 642.260.838,86**
Item no previstos iluminación exterior				
NP ELEC 56	Suministro e hincada Postes de fibra de vidrio 12 mts	und	7,00	$ 55.614.738,34
NP ELEC 57	Apertura y cierre de zanja	ml	144,00	$ 2.791.803,82
NP ELEC 58	Suministro e instalacion tuberia pvc de 1"	ml	221,00	$ 5.296.657,02
NP ELEC 59	Suministro t construccion registros de 40x40x60cms	und	9,00	$ 12.235.289,72
NP ELEC 60	Sumiistro e instalacion acometida 2x10F+1X10N+1x12T	und	205,00	$ 17.605.131,21
NP ELEC 61	Suministro e instalacion cable encauchetado 4x12	ml	84,00	$ 6.076.133,31
NP ELEC 62	Suministro e instalación de fotocelda con base contol luminarias	und	2,00	$ 641.968,73
NP ELEC 63	Salidas electricas para reflector	und	17,00	$ 4.628.465,03
NP ELEC 64	Suministro e instalacion reflectores 50w-208v-60hz	und	17,00	$ 11.975.321,06
NP ELEC 65	Salidas electricas para luminarias decorativas muelle	und	10,00	$ 2.722.626,49
NP ELEC 66	Suministro e instalacion lumina decorativa 24w	und	10,00	$ 4.800.033,35
Subtotal				**$ 124.388.168,09**
ITEM NO PREVISTOS SIPRA				
NP ELEC 67	Suministro e instalacion Cable 2/0 cu desnudo	ml	120,00	$ 20.319.188,50
NP ELEC 68	Suministro e instalacion Varillas de cu 2.4x5/8	u	4,00	$ 3.093.174,76
NP ELEC 69	Suministro y construccion registros de inspeccion SPT	u	4,00	$ 5.437.906,54
NP ELEC 70	Sumiistro e instalacion bajantes en tuberia IMC de 3/4" , cable Cu 2	ml	90,00	$ 11.916.257,36
NP ELEC 71	Sumiistro y conexion conector cable STP y bajante a varilla	u	12,00	$ 1.319.324,13
NP ELEC 72	Suministro e instalacion de cable AL de 8 mm	ml	160,00	$ 8.317.975,66
NP ELEC 73	Sumiistro e instalacion puntas captadoras AL - 60 cm	und	4,00	$ 948.672,73
NP ELEC 74	Suministro e instalacion conectores cable AL 8mm	u	8,00	$ 914.828,04
Subtotal				**$ 52.267.327,71**
NP ELEC 75	Desmonte transformador de 25 kva existente	u	1,00	$ 1.227.680,25
NP ELEC 76	Desmontaje red trifasica existente	ml	80,00	$ 4.301.005,88
NP ELEC 77	Desmontaje protecciones	u	4,00	$ 785.715,36
NP ELEC 78	Instalacion red media tension trifasica	ml	80,00	$ 4.301.005,88
NP ELEC 79	Apertura y cierre cajas primarias	u	4,00	$ 785.715,36
NP ELEC 80	Cuadrilla linea energizada	un	1,00	$ 7.366.081,50
NP ELEC 81	Desmonte de postes existentes h=8mts, incluye carrocanasta	un	3,00	$ 8.875.356,00
Subtotal				**$ 27.642.560,23**
ITEM NO PREVISTOS VENTILACIÓN MECÁNICA				
Suministro de equipos para ventilación				
NP VENM 1	Ventilador de inyección de aire del hangar vehicular: tipo tuboaxial. Incluye soportes para colgar de placa del tipo antivibratorios y protección anticorrosiva adecuada para ambientes junto al mar. Unidad certificada AMCA.	und	2,00	$ 37.214.993,32

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
NP VENM 2	Ventilador de techo para hangar vehicular: tipo industrial de aspas aerodinámicas de aluminio, clasificación IPX5 para protección contra el polvo y el agua, motor EC. Incluye control digital de pared para control on/off y regular la velocidad de operación. Incluye soporte para su instalación colgado de placa.	und	2,00	$ 22.143.328,88
NP VENM 3	Ventilador para presurización de escaleras: tipo centrífugo de simple aspiración 208-230V-3PH-60HZ, clase I, turbina de álabes atrasados y transmisión mediante poleas y bandas. Incluye soporte antivibratorio para instalación en cubierta, protección anticorrosiva adecuada para ambientes junto al mar, construcción adecuada para operación a la intemperie, junta flexible para conexión al conducto de descarga de aire. Unidad certificada AMCA.	und	1,00	$ 22.759.370,83
NP VENM 4	Ventilador de extracción campana de la cocina: extractor centrífugo de tejado, tipo hongo de descarga vertical para aire con grasa 208-230V-3PH-60HZ, especial para aplicación de extracción de aire con grasa. Transmisión poleas y bandas, construcción en aluminio rechazado, rodete de álabes rectos atrasados de aluminio, conjunto de cubierta fabricado en aluminio rechazado, conjunto chumacera/eje fabricados en acero AISI C-4045. Incluye colector y drenaje de grasas, soporte antivibratorio para instalación en cubierta, protección anticorrosiva adecuada para ambientes junto al mar, construcción adecuada para operación a la intemperie, junta flexible de alta temperatura para conexión al conducto de toma de aire. Unidad certificada AMCA.	und	1,00	$ 17.029.327,08
NP VENM 5	Ventilador de inyección de aire para reposición (make-up) de la campana de cocina: cajas de ventilación para conexión en línea, diseñada para inyección de aire, fabricadas en acero galvanizado, descarga horizontal. Incluye filtro metálico eficiencia promedio 20% una etapa de filtración usado como prefiltro, filtro plisado MERV-7 eficiencia promedio 25%-30% hechos de media filtrante sintética. Incluye portafiltros y louvers desmontables, cuello de descarga al equipo para facilitar su conexión al sistema de conductos, ventilador centrífugo de doble oído de aspiración con rodete de álabes adelantados modelo con certificación AMCA, motores con especificación NEMA de alto rendimiento. Gabinete hecho de paneles reforzados, fabricados en lámina de acero galvanizado de grueso calibre que aportan rigidez al conjunto, soporte bastidor con puntos de izaje y montaje para el acoplamiento de accesorios de control de ruido y vibración. Incluye protección anticorrosiva adecuada para ambientes junto al mar, construcción adecuada para operación a la intemperie, junta flexible para conexión al conducto de descarga de aire. Unidad certificada AMCA.	und	1,00	$ 13.455.622,50
NP VENM 6	Campana de extracción de cocina para plancha francesa, tipo pared con reposición de aire: fabricada en acero inoxidable tipo 304 calibre 18, respaldo y toldo en lámina galvanizada calibre 20. Incluye filtros de grasa, rejilla para el make-up, cuellos de conexión de conductos de extracción y de make-up (reposición de aire).	und	1,00	$ 20.676.333,34
NP VENM 7	Ventilador de lujo para baños VEXT: caudal de 100 CFM.	und	25,00	$ 34.598.951,38
NP VENM 8	Extractor para baños segundo piso: caudal de aire 585 CFM@0.30" C.A. corregidas.	und	1,00	$ 4.982.249,00
NP VENM 9	Montaje de la unidad ventilador de inyección de aire del hangar vehicular.	und	2,00	$ 830.374,83
NP VENM 10	Montaje de ventilador de techo para hangar vehicular.	und	2,00	$ 7.196.581,89
NP VENM 11	Montaje de ventilador para presurización de escaleras.	und	1,00	$ 415.187,42
NP VENM 12	Montaje ventilador de extracción campana de la cocina.	und	1,00	$ 3.598.290,94
NP VENM 13	Montaje de ventilador de inyección de aire para reposición (make-up) de la campana de cocina.	und	1,00	$ 3.598.290,94
NP VENM 14	Montaje de campana de extracción de cocina.	und	1,00	$ 3.598.290,94
NP VENM 15	Montaje VEXT caudal de 100 CFM, ventilador de lujo.	und	25,00	$ 6.919.790,28
NP VENM 16	Montaje de extractor para baños segundo piso: caudal de aire 585 CFM@0.30" C.A. corregidas.	und	1,00	$ 1.383.958,06
NP VENM 17	Izaje con grúa.	und	1,00	$ 14.785.056,41
NP VENM 18	Conductos en lámina galvanizada, tipo skinoducto: incluye fabricación, montaje y soportería.	und	100,00	$ 53.974.364,15
NP VENM 19	Conductos en lámina negra, tipo coll rolled con unión soldada o bridada: incluye fabricación, uniones, empaques de alta temperatura, montaje y soportería.	und	25,00	$ 31.139.056,24
NP VENM 20	Rejilla de suministro de aire, tipo horizontal vertical, con damper.	und	5,00	$ 3.044.707,72
NP VENM 21	Tubería de ventilación para extractores de baño.	und	80,00	$ 40.965.158,43
NP VENM 22	Tablero de mando y control de los ventiladores de cocina, ubicado al interior de la cocina: incluye botones de encendido, apagado y potenciómetro para regular la velocidad de los ventiladores. Incluye gabinete, totalizador, protecciones termomagnéticas, canaleta, cableado interno, conectores, marcación.	und	1,00	$ 29.143.328,88
NP VENM 23	Tablero de mando y control de los ventiladores del hangar, ubicado al interior del hangar: incluye botones de encendido, apagado y potenciómetro para regular la velocidad de los ventiladores. Incluye gabinete, totalizador, protecciones termomagnéticas, canaleta, cableado interno, conectores, marcación.	und	1,00	$ 17.839.580,55
NP VENM 24	Tablero de mando y control del ventilador de presurización de escaleras, tipo intemperie: incluye botones de encendido, apagado. Incluye gabinete, totalizador, protecciones termomagnéticas, canaleta, cableado interno, conectores, contactores, marcación.	und	1,00	$ 29.143.328,88
Subtotal				**$ 420.435.522,91**
NP SEG 1	Salida para sensores en tubería EMT 1/2" y cable FPLR 4x18	u	93,00	$ 31.017.131,22
NP SEG 2	Acometida para sensores en tubería EMT 1/2" y cable FPLR 4x18	ml	810,00	$ 75.645.900,00
NP SEG 3	Panel de control	u	1,00	$ 17.951.737,48
NP SEG 4	Suministro e instalación detector térmico	u	4,00	$ 3.195.600,64
NP SEG 5	Suministro e instalación detector de humo	u	63,00	$ 43.795.835,37
NP SEG 6	Suministro e instalación sirena óptico acústica	u	13,00	$ 11.851.426,21
NP SEG 7	Suministro e instalación estación manual	u	13,00	$ 15.089.532,64
				$ 198.547.163,56
ITEM NO PREVISTOS MODIFICATORIA 3				
NP ACAB 8	Fachada estación de bomberos 884x1500cm: Aviso Volumetrico/luminoso en acrilico re "estación de bomberos + aviso volumetrixo /luminoso en acrilico ref: bandera + aviso letras independientes blancas ref: bocagrande corte con nube transparente en acrilico cristal + logo de bomberos volumetrico / luminoso en acrilico + logo de alcaldia volumetrico / luminoso en acrilico + aviso letras independientes blancas	und	1,00	$ 56.440.800,00
NP ACAB 9	Suministro e instalación de mesón en granito negro San Gabriel, cocina, cafeteria, cocineta	ml	12,10	$ 11.383.254,00
NP ACAB 10	Suministro y colocación de esquineros	ml	240,00	$ 1.736.640,00
NP HID 29	Suministro e instalacion de ducha sencilla regadera	und	24,00	$ 1.967.256,00
				$ 71.527.950,00
VALOR TOTAL				**$ 23.868.764.800,49**
VALOR TOTAL				**$ 23.868.764.800,49**

3.2. Como consecuencia de lo anterior, modificar la **Cláusula 4 «Valor del Contrato»** de las Cláusulas Contractuales y Lineamientos Generales del Contrato de Obra Pública No. **LP-SICC-001-2024**, disponiendo que el valor corresponde a **VEINTITRÉS MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y OCHO MILLONES SETECIENTOS SESENTA Y CUATRO MIL OCHOCIENTOS PESOS CON CUARENTA Y NUEVE CENTAVOS ($ 23.868.764.800,49) M/CTE**, y la tabla inserta a la referida cláusula, la cual para todos los efectos será la relacionada en el numeral anterior.

4. JUSTIFICACIÓN Y FUNDAMENTOS JURÍDICOS

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

Dentro de los fundamentos jurídicos se destacan el mandato impuesto en el artículo 3 de la Ley 80 de 1993, a todos los servidores públicos, en el que se deja una clara obligación y fin, puesto que con la celebración de los contratos y *«con la ejecución de los mismos, las entidades* ***buscan el cumplimiento de los fines estatales, la continua y eficiente prestación de los servicios públicos y la efectividad de los derechos e intereses de los administrados que colaboran con ellas en la consecución de dichos fines.»***

La Honorable Corte Constitucional, mediante Sentencia C–300 de 2012, ha precisado que: *«[…] Por regla general, los contratos estatales pueden ser modificados cuando sea necesario para lograr su finalidad y en aras de la realización de los fines del Estado, a los cuales sirve el contrato. Así lo prevén por ejemplo los artículos 14 y 16 de la Ley 80, los cuales facultan a la entidades contratantes a modificar los contratos de común acuerdo o de forma unilateral, para "(…) evitar la paralización o la afectación grave de los servicios públicos a su cargo y asegurar la inmediata, continua y adecuada prestación", entre otros.»*

Por su parte, la Sala de Consulta y Servicio Civil del Consejo de Estado en Concepto del 13 de agosto de 2009 señaló en similar sentido, que: *«La contratación estatal responde de múltiples maneras a ese mandato y, en cuanto al concepto que se emite, se resalta que la posibilidad de modificar los contratos estatales es una especial forma de hacer prevalecer la finalidad del contrato sobre los restantes elementos del mismo. Por mutabilidad del contrato estatal se entiende el derecho que tiene la administración de variar, dadas ciertas condiciones, las obligaciones a cargo del contratista particular, cuando sea necesario para el cumplimiento del objeto y de los fines generales del Estado.»*

Igualmente, la jurisprudencia del Consejo de Estado[1], en Sentencia del 16 de marzo de 2015, Rad. 30689, el cual indicó que ante la necesidad de modificar o adicionar un contrato y/o convenio, deben verificarse de manera ineludible, entre otros, cinco (5) aspectos a saber: *«(i) Que el contrato adicional o modificatorio conste por escrito, en la medida que es un requisito de existencia del contrato estatal. (ii) Que se suscriba la convención dentro del plazo o vigencia del contrato, toda vez que un contrato cuyo plazo o condición ha operado, no es susceptible de ser adicionado, circunstancia en la que habría lugar a adelantar un nuevo proceso licitatorio o de selección de contratista, (iii) Que no se adicione –por regla general– en más allá del cincuenta (50) por ciento de su valor inicial, expresado en salarios mínimos mensuales legales vigentes, (iv) Que el objeto del contrato principal no se haya agotado, es decir, que todavía exista y sea viable su ejecución, y (v) Que no se altere el contenido del objeto inicial por uno nuevo, so pena de que el contrato adicional quede afectado de nulidad.»*

Se deja constancia que el Interventor del presente contrato tramitó ante el Distrito la solicitud de modificación descrita en este estudio, en consecuencia, el otrosí que se estudia se basa en los soportes, justificación y conveniencia estudiada por el Interventor, quien a su vez ha solicitado la suscripción del mismo con el fin de garantizar los intereses generales y en ejercicio de los deberes, responsabilidades y facultades definidas en la Ley 1474 de 2011, justificaciones y conveniencia sin la que sería improcedente el futuro acuerdo a suscribir.

5. OTROS ASPECTOS QUE SE DISPONDRÁN CON LA CELEBRACIÓN DEL OTROSÍ QUE MODIFIQUE EL CONTRATO:

5.1. Imputaciones presupuestales:

La modificación que se justifica mediante este instrumento, no implica incremento del valor inicialmente pactado, ni afectación al presupuesto, toda vez que, del balance de las mayores y menores cantidades de obra, se deriva una disminución que se acompasa con el valor de los nuevos ítems.

[1] Consejo de Estado, Sección Quinta, sentencia del 24 de agosto de 2005, rad. 11001-03-28-000-2003-00041-01(3171)A, C.P. Darío Quiñones Pinilla.

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

6. GARANTÍAS QUE LA ENTIDAD ESTATAL CONTEMPLA EXIGIR EN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN.

Comoquiera que la presente modificación, no implica una alteración al presupuesto de la contratación, o una ampliación del término inicial previsto, no se exigirá ampliación de las garantías otorgadas a favor del Distrito de Cartagena.

Dado en Cartagena, mayo de 2026.

BRUNO HERNÁNDEZ RAMOS
SECRETARIO DEL INTERIOR Y CONVIVENCIA CIUDADANA
DISTRITO DE CARTAGENA