Document ID: fa376d092b1844f1acf1962bf438f7c1385fb84d

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 31 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.**

3. El día 28 de mayo de 2026 las partes suscribieron electrónicamente el Otrosí No. 3, el cual tuvo como objeto modificar la Cláusula 4 «Valor del Contrato» de las Cláusulas Contractuales y Lineamiento del Contrato, en el sentido de **i)** ajustar las cantidades de obra inicialmente pactadas y, **(ii)** incluir nuevos ítems que se determinaron como necesarios, indispensables e inseparables para los cumplimientos trazados; todo lo anterior sin alterar el valor del contrato.

De acuerdo con lo anterior, se precisa que 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

Document ID: fa376d092b1844f1acf1962bf438f7c1385fb84d

dispuesto para la realización de los trabajos materiales, condición que en este tipo de formas de pago, es del resorte natural.

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, en el documento denominado ***«BALANCE N°4 SIN SOLICITUD DE RECURSOS. INFORME DE RAZONES TÉCNICAS, FINANCIERAS Y JURÍDICAS QUE SUSTENTAN LA NECESIDAD Y PERTINENCIA DEL BALANCEO DEL PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN DE BOMBEROS DE BOCAGRANDE, ADECUADA PARA BRINDAR RESPUESTAS TERRESTRES Y ACUÁTICAS DEL DISTRITO DE CARTAGENA - DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, SIN SOLICITUD DE MONTO ADICIONAL»***, 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 fue anexado el Balance No. 4.

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 ajustar los anexos técnicos, estudios, diseños y el presupuesto general 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 clasifican en dos categorías principales:*
>
> *• Mayores y menores cantidades de obra.*
> *• Inclusión de ítems no previstos, los cuales surgieron durante la ejecución de la obra y que no pudieron ser identificados en la etapa de planeación cuyos montos de costos se balancean en el contrato no generando solicitud de recursos adicionales.*
>
> *Los presentes ajustes corresponden al proceso de optimización y actualización de los diseños eléctricos, arquitectónicos y complementarios del proyecto "Construcción de la Estación de Bomberos de Bocagrande", infraestructura estratégica destinada a brindar respuestas operativas terrestres y acuáticas a las emergencias del Distrito de Cartagena, en el Departamento de Bolívar.*
>
> *Estos ajustes se desarrollan en el marco del contrato suscrito con la Alcaldía Distrital de Cartagena, entidad contratante y promotora del proyecto, y responden tanto al proceso de revisión técnica de los diseños aprobados inicialmente como a las solicitudes y observaciones presentadas por la comunidad del barrio Bocagrande y el cuerpo de Bomberos de Cartagena como usuario final, canalizadas a través de la Secretaría del Interior Distrital.*
>
> *El propósito fundamental de los ajustes es fortalecer los estudios y diseños originales, incrementando la seguridad, durabilidad, estabilidad funcional y operatividad de la infraestructura, de manera que la estación cumpla con las exigencias de servicio continuo, eficiencia energética y respuesta rápida ante emergencias urbanas y marítimas.*
>
> *Las adecuaciones incorporadas responden a ajustes técnicos, normativos y ambientales identificados durante el proceso de revisión y desarrollo de obra, garantizando que la estación cumpla plenamente con los requisitos del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE), el Reglamento de Iluminación y Alumbrado Público (RETILAP) y las Normas Técnicas Colombianas aplicables (NTC 2050, NTC 4552, NTC 1340, entre otras).*
>
> *Con estas mejoras, el proyecto reafirma su viabilidad técnica, funcional y ambiental, fortaleciendo su aporte al sistema distrital de gestión del riesgo y atención de emergencias. De esta forma, la Estación de Bomberos Bocagrande, bajo la dirección de la Alcaldía de Cartagena, ofrecerá condiciones óptimas de operación, mantenimiento y seguridad, garantizando el servicio público y el beneficio directo a la comunidad cartagenera.*
>
> *En los apartados siguientes se presentan los ajustes propuestos y las justificaciones técnicas que sustentan su implementación, con el fin de asegurar que la ejecución de la obra se realice de manera eficiente, sostenible y alineada con las necesidades reales del Distrito de Cartagena.*
>
> *A efectos de la solicitud de modificación efectuada, la Interventoría aportó balance de mayores y menores cantidades y de ítems nuevos»*
> (Ver documento anexo).

Como resultado del análisis efectuado en el documento en cita, se presentó Balance No. 4, con las cantidades que sufrieron variación, así como la inclusión de los ítems no previstos, el cual arroja el siguiente resultado:

No.	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	UNIDAD	CANTIDAD OTROSÍ 3	VALOR TOTAL OTROSÍ 3	CANTIDAD OTROSÍ 4	VALOR TOTAL OTROSÍ 4
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	$ 103.119,00	ml	109,43	$ 11.284.209,05	109,43	$ 11.284.209,05

Document ID: fa376d092b1844f1acf1962bf438f7c1385fb84d

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

No.	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	UNIDAD	CANTIDAD OTROSÍ 3	VALOR TOTAL OTROSÍ 3	CANTIDAD OTROSÍ 4	VALOR TOTAL OTROSÍ 4
1,2	Campamento de obra (oficina y almacén, incluye habilitación de contenedor existente y reubicación)	$ 8.894.102,00	glb	1,00	$ 8.894.102,00	1,00	$ 8.894.102,00
1,3	Elementos e Implementos de seguridad obra ref: extintor, camilla, botiquin, señalizacion, elementos de bioseguridad	$ 2.191.294,00	glb	1,00	$ 2.191.294,00	1,00	$ 2.191.294,00
1,4	Alquiler de baños ecológico provisionales 2 unidades	$ 861.371,00	mes	34,00	$ 29.286.614,00	34,00	$ 29.286.614,00
1,5	Localización, trazado y replanteo	$ 3.603,00	m2	5.665,43	$ 20.412.544,29	6.265,43	$ 22.574.344,29
1,6	Demolición de elementos estructurales (columnas, vigas, viguetas, placas)	$ 408.513,00	m3	573,27	$ 234.189.816,20	573,27	$ 234.189.816,20
1,7	Demolición de muros existentes	$ 36.163,00	m2	932,20	$ 33.711.003,95	932,20	$ 33.711.003,95
1,8	Traslado de escombro y material sobrante al lugar aprobado por interventoría	$ 77.183,00	m3	800,59	$ 61.792.101,60	800,59	$ 61.792.101,60
1,9	Desmonte de puertas (incl. Disposición final)	$ 101.899,00	und	16,00	$ 1.630.384,00	16,00	$ 1.630.384,00
1,10	Desmonte de ventanas (incl. Disposición final)	$ 101.899,00	und	27,00	$ 2.751.273,00	27,00	$ 2.751.273,00
1,11	Desmonte de cielo raso (incl. Disposición final)	$ 17.525,00	m2	209,83	$ 3.677.270,75	209,83	$ 3.677.270,75
1,12	Desmonte de portón (incl. Disposición final)	$ 1.577.551,00	und	1,00	$ 1.577.551,00	1,00	$ 1.577.551,00
1,13	Desmonte de sanitarios y lavamanos (incl. Disposición final)	$ 101.899,00	und	12,00	$ 1.222.788,00	12,00	$ 1.222.788,00
1,14	Desmonte redes eléctricas (incl. Disposición final)	$ 4.636.317,00	glb	1,00	$ 4.636.317,00	1,00	$ 4.636.317,00
1,15	Desmonte redes hidráulicas (incl. Disposición final)	$ 4.636.317,00	blb	1,00	$ 4.636.317,00	1,00	$ 4.636.317,00
1,16	Desmonte de cubierta en metaldeck con su estructura de soporte (incl. Disposición final)	$ 23.750,00	m2	13,78	$ 327.275,00	13,78	$ 327.275,00
1,17	Desmonte de cubierta en asbesto cemento (incluye estructura que la soporta)	$ 17.973,00	m2	452,54	$ 8.133.501,42	452,54	$ 8.133.501,42
1,18	Corte y disposición de árboles existentes	$ 573.591,00	und	7,00	$ 4.015.137,00	7,00	$ 4.015.137,00
1,19	Demolición de placa de kiosco y cancha	$ 408.513,00	m3	59,52	$ 24.315.919,30	59,52	$ 24.315.919,30
1,20	Revisión y ajuste de diseños generales, incluye actualizaciones a Normas vigentes (se pagará como reembolsable)	$ 186.493.318,00	glb	1,00	$ 186.493.318,00	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)	$ 86.426.407,00	glb	1,00	$ 86.426.407,00	1,00	$ 86.426.407,00
			Subtotal		**$ 731.605.143,56**		**$ 733.766.943,56**
2 ESTRUCTURA CIMENTACION							
2,1	Excavación pilotes, según diseños y estudios	$ 391.469,00	ml	1.392,00	$ 544.924.848,00	1.392,00	$ 544.924.848,00
2,2	Excavación común: zapatas, viga cimiento	$ 61.989,00	m3	1.332,22	$ 82.582.985,58	1.332,22	$ 82.582.985,58
2,3	Relleno y compactacion con material selecionado	$ 113.706,00	m3	606,56	$ 68.969.511,36	606,56	$ 68.969.511,36
2,4	Solado en concreto pobre 2000 psi con espesor de 5cm	$ 109.261,00	m2	338,27	$ 36.959.718,47	338,27	$ 36.959.718,47
2,5	Concreto Pilotes (incluye encofrado y desencofrado)	$ 1.347.286,00	m3	174,92	$ 235.672.493,18	174,92	$ 235.672.493,18
2,6	Concreto zapatas (incluye encofrado y desencofrado)	$ 1.347.286,00	m3	143,58	$ 193.442.502,04	143,58	$ 193.443.323,88
2,7	Concreto vigas de cimentación (incluye encofrado y desencofrado)	$ 1.534.472,00	m3	69,35	$ 106.421.740,40	69,35	$ 106.421.740,40
2,8	Acero de refuerzo	$ 12.525,00	kg	46.370,94	$ 580.795.978,62	46.370,94	$ 580.795.978,62
2,9	Traslado de material sobrante por excavacion, al lugar aprobado por interventoría	$ 80.935,00	m3	1.516,89	$ 122.769.832,40	1.516,89	$ 122.769.832,40
2,10	Relleno y compactacion con material selecionado en zona de parqueadero	$ 113.706,00	m3	998,84	$ 113.574.101,04	998,84	$ 113.574.101,04
2,11	Excavación para muro perimetral de cerramiento	$ 61.989,00	m3	91,82	$ 5.691.737,00	91,82	$ 5.691.737,00
2,12	Relleno y compactacion con material selecionado en muro perimetral de cerramiento	$ 113.706,00	m3	18,57	$ 2.110.951,89	18,57	$ 2.110.951,89
			Subtotal		**$ 2.093.916.399,96**		**$ 2.093.917.221,81**
3 ESTRUCTURA Y ENTREPISOS							
3,1	Concreto columnas de piso 1 (incluye encofrado y desencofrado)	$ 1.764.831,00	m3	22,32	$ 39.391.027,92	22,32	$ 39.395.197,12
3,2	Concreto placa (incluye vigas, viguetas y placa) de piso 1 (incluye encofrado y desencofrado)	$ 1.551.832,00	m3	68,97	$ 107.025.492,39	68,97	$ 107.025.492,39
3,3	Concreto columnas de piso 2 (incluye encofrado y desencofrado)	$ 1.926.745,00	m3	15,98	$ 30.789.385,10	15,98	$ 30.790.348,47
3,4	Concreto placa (incluye vigas, viguetas y placa) de piso 2 (incluye encofrado y desencofrado)	$ 1.741.231,00	m3	173,07	$ 301.361.944,69	173,07	$ 301.361.944,69
3,5	Concreto columnas de piso 3 (incluye encofrado y desencofrado)	$ 2.108.610,00	m3	17,53	$ 36.964.987,61	17,53	$ 36.964.987,61
3,6	Concreto placa (incluye vigas, viguetas y placa) de piso 3 (incluye encofrado y desencofrado)	$ 1.953.179,00	m3	133,13	$ 260.020.712,29	133,13	$ 260.023.456,02
3,7	Concreto columnas de piso 4 (incluye encofrado y desencofrado)	$ 2.308.662,00	m3	16,04	$ 37.036.710,14	16,04	$ 37.036.710,14
3,8	Concreto placa (incluye vigas, viguetas y placa) de piso 4 (incluye encofrado y desencofrado)	$ 2.191.910,00	m3	166,66	$ 365.303.720,60	166,66	$ 365.303.720,60
3,9	Concreto piso 5, cubierta (incluye columnas, vigas, viguetas y placa) (incluye encofrado y desencofrado)	$ 2.386.659,00	m3	99,17	$ 236.684.973,03	99,17	$ 236.684.973,03

Document ID: fa376d092b1844f1acf1962bf438f7c1385fb84d

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

No.	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	UNIDAD	CANTIDAD OTROSÍ 3	VALOR TOTAL OTROSÍ 3	CANTIDAD OTROSÍ 4	VALOR TOTAL OTROSÍ 4
3,10	Acero de refuerzo	$ 12.525,00	kg	152.625,91	$ 1.911.639.522,75	153.250,46	$ 1.919.462.011,50
3,11	Placa de contrapiso (incuye acero de refuerzo) en edificio	$ 260.681,00	m2	382,79	$ 99.786.079,99	382,79	$ 99.786.079,99
3,12	Pavimento rígido en acceso y zona de parqueadero (incluye acero de refuerzo)	$ 320.838,00	m2	2.098,12	$ 673.156.624,56	2.018,00	$ 647.451.084,00
3,13	Concreto para escaleras (incluye encofrado)	$ 2.669.998,00	m3	17,61	$ 47.018.664,78	17,61	$ 47.018.664,78
3,14	Acero de refuerzo para escaleras	$ 12.525,00	kg	2.170,22	$ 27.182.005,50	2.170,22	$ 27.182.036,81
3,15	Estructura Metalica para escalera en exterior de edificio	$ 30.697,00	kg	14.882,01	$ 456.833.060,97	16.619,71	$ 510.175.237,87
3,16	Pasos en concreto para escalera en exterior de edificio (incluye acero de refuerzo y ángulo perimetral de cada escalón)	$ 506.907,00	m2	43,20	$ 21.898.382,40	36,72	$ 18.613.625,04
3,17	Concreto pilotes de 43.2cm de diámetro para muelle, incluye excavación en embarcadero	$ 2.018.389,00	ml	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
3,18	Concreto vigas de amarre en embarcadero	$ 1.923.530,00	m3	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
3,19	Acero de refuerzo para embarcadero	$ 12.525,00	kg	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
3,20	Concreto ciclópeo para contrapeso (incluye acero de refuerzo) 40% de concreto y 60% de piedra ciclopea	$ 851.918,00	m3	0,00	$ 0,00	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)	$ 1.768.433,00	m3	20,14	$ 35.607.840,56	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)	$ 12.525,00	kg	1.922,62	$ 24.080.775,42	1.922,62	$ 24.080.815,50
3,23	Concreto cimentación de muro perimetral de cerramiento (zapatas y viga)	$ 1.551.832,00	m3	18,26	$ 28.328.693,16	18,26	$ 28.328.693,16
3,24	Columnas en muro perimetral de cerramiento	$ 102.362,00	ml	138,18	$ 14.144.381,16	138,18	$ 14.144.381,16
3,25	Concreto viga superior de muro perimetral de cerramiento	$ 102.362,00	ml	141,68	$ 14.502.648,16	141,68	$ 14.502.648,16
			Subtotal		**$ 4.768.757.633,17**		**$ 4.800.939.948,60**
4 MAMPOSTERIA Y PAÑETES							
4,1	Levante en bloque vibrado estructural No. 4 (incluye dóvelas con acero de refuerzo) para muros interiores de edificio	$ 131.708,00	m2	1.225,18	$ 161.366.007,44	1.225,19	$ 161.366.896,47
4,2	Pañete sobre muro parte interior con mortero 1:4	$ 52.684,00	m2	3.832,26	$ 201.898.785,84	3.832,26	$ 201.898.785,84
4,3	Pañete lineal vanos y filos con mortero 1:4	$ 32.497,00	ml	1.449,88	$ 47.116.750,36	2.241,88	$ 72.854.374,36
4,4	Levante en bloque abuzardado (incluye dóvelas con acero de refuerzo) para muros de fachada de edificio	$ 230.195,00	m2	1.614,46	$ 371.640.619,70	1.614,46	$ 371.640.619,70
4,5	Plantilla de nivelación	$ 78.764,00	m2	3.035,79	$ 239.111.113,21	2.545,57	$ 200.499.275,48
4,6	Levante en bloque abuzardado (incluye dóvelas con acero de refuerzo) parte exteriores en cerramiento perimetral	$ 227.014,00	m2	481,25	$ 109.250.487,50	481,27	$ 109.255.027,78
4,7	Levante en bloque No. 4 para jardinera en fachada principal	$ 161.232,00	m2	11,70	$ 1.886.801,36	0,00	$ 0,00
4,8	Muros en concreto verticales de fachada (incluye encofrado, desencofrado y acero de refuerzo)	$ 3.364.771,00	m3	0,00	$ 0,00	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	$ 277.676,00	m2	86,30	$ 23.963.438,80	86,30	$ 23.963.438,80
4,10	Poliestireno expandido para empalme de muros con columnas	$ 5.688,00	ml	419,30	$ 2.384.978,40	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)	$ 83.336,00	ml	385,10	$ 32.092.693,60	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)	$ 83.336,00	ml	154,30	$ 12.858.744,80	154,30	$ 12.858.744,80
4,13	Pañete sobre elementos estructurales en fachada	$ 83.020,00	m2	1.778,53	$ 147.653.892,68	1.325,00	$ 110.001.500,00
			Subtotal		**$ 1.351.224.313,69**		**$ 1.298.816.335,23**
5 ACABADOS							
5,1	Estuco plástico muro	$ 24.316,00	m2	2.208,98	$ 53.713.557,68	2.454,83	$ 59.691.646,28
5,2	Estuco plástico en columnas y vigas	$ 13.785,00	ml	429,80	$ 5.924.793,00	898,70	$ 12.388.579,50
5,3	Suministro e instalación de cielo raso en Drywall (incluye acabado)	$ 67.889,00	m2	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
5,4	Pintura de muros en general en vinilo tipo 1 colores requeridos	$ 21.250,00	m2	2.360,10	$ 50.152.125,00	2.454,83	$ 52.165.137,50
5,5	Suministro e instalación de piso calacoa beige caras diferenciadas formato (60*60)cm. Ref: 602932031 Corona o similar	$ 146.323,00	m2	0,00	$ 0,00	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	$ 140.009,00	m2	282,27	$ 39.520.340,43	597,82	$ 83.700.180,38
5,7	Suministro e instalación de piso en lámina de caucho 1cm de espesor formato (50*50)cm Ref: 1123010 Movifit o similar	$ 204.251,00	m2	120,71	$ 24.655.138,21	120,00	$ 24.510.120,00

Document ID: fa376d092b1844f1acf1962bf438f7c1385fb84d

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

No.	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	UNIDAD	CANTIDAD OTROSÍ 3	VALOR TOTAL OTROSÍ 3	CANTIDAD OTROSÍ 4	VALOR TOTAL OTROSÍ 4
5,8	Concreto pulido (incluye refuerzo con microfibras) allanado con endurecedor de cuarzo (incluye media caña 67,43ml)	$ 190.912,00	m2	996,90	$ 190.320.172,80	825,55	$ 157.607.401,60
5,9	Suministro e instalación de zócalo de piso calacoa beige caras diferenciadas formato (60*60)cm. Ref: 602932031 Corona o similar	$ 26.905,00	ml	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
5,10	Suministro e instalación de zócalo de piso cantera duropiso gris caras diferenciadas formato (51*51) cm o similar	$ 26.584,00	ml	368,55	$ 9.797.533,20	27,27	$ 724.945,68
5,11	Suministro e instalación de adoquín Antika liso (incluye cama de arena) o similar	$ 139.012,00	m2	207,21	$ 28.804.676,52	207,21	$ 28.804.676,52
5,12	Impermeabilización con impermeabilizante acrílico reforzado con fibra por 12 años sobre cubierta en concreto pulido	$ 59.382,00	m2	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
5,13	Adecuación de zona verde en general (incluye materia orgánica, especie vegetal y adecuación)	$ 46.625.583,00	glb	1,00	$ 46.625.583,00	1,00	$ 46.625.583,00
5,14	Demarcaciones en piso con pintura trafico (incl. Imprimación epoxica), según diseño y especificaciones	$ 38.666,00	m2	340,27	$ 13.156.879,82	159,08	$ 6.150.987,28
5,15	Suministro e instalación de ascensor camillero según especificaciones para 5 paradas	$ 328.246.048,00	und	1,00	$ 328.246.048,00	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)	$ 173.245,00	ml	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
5,17	Suministro e instalación de topellantas en poliuretano de 40*15*10 (cm)	$ 92.921,00	und	120,00	$ 11.150.520,00	120,00	$ 11.150.520,00
5,18	Suministro e instalación de sillas de jardín en zona de parqueadero	$ 952.353,00	und	7,00	$ 6.666.471,00	0,00	$ 0,00
5,19	Postes de precaución en parqueadero	$ 92.896,00	und	16,00	$ 1.486.336,00	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.	$ 996.806,00	m2	147,47	$ 146.998.980,82	182,30	$ 181.717.733,80
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	$ 144.021,00	m2	869,72	$ 125.257.944,12	784,94	$ 113.047.843,74
5,22	Suministro e instalación de enchape de pared en cerámica amadeo beige 30X60 Ref. 604862031 h=3.00 m o similar	$ 147.229,00	m2	152,92	$ 22.514.258,68	289,30	$ 42.593.349,70
5,23	Suministro e instalación de enchape de pared en cerámica adria blanco 30X60 Ref. 609809001 h=3.00 m o similar	$ 144.021,00	m2	122,78	$ 17.682.898,38	116,25	$ 16.742.441,25
5,24	Suministro e instalación de cielo raso en Drywall RH (incluye acabado)	$ 93.488,00	m2	282,00	$ 26.363.616,00	293,46	$ 27.434.988,48
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).	$ 125.398,00	m2	106,00	$ 13.292.188,00	27,10	$ 3.398.285,80
5,26	Suministro e instalación de cortinero en drywall (incluye acabado)	$ 39.833,00	ml	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
5,27	Suministro e instalación de piso en madera y colocación de las defensas en madera y neopreno, en embarcadero	$ 526.377,00	m2	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
5,28	Suministro e instalación de Geodren para aislamiento térmico en cubierta	$ 33.964,00	m2	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
5,29	Suministro e instalación de hidrófugo de protección para fachada (incluye muros, y elementos estructurales)	$ 20.667,00	m2	1.367,61	$ 28.264.395,87	2.856,00	$ 59.024.952,00
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).	$ 250.797,00	m2	18,09	$ 4.536.917,73	8,00	$ 2.006.376,00
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	$ 155.149,00	m2	261,77	$ 40.613.353,73	0,00	$ 0,00
5,32	Suministro e instalación de Frescasa Eco Foil 3-1/2Pg 15.24x1.22M 18m2	$ 83.123,00	m2	1.889,03	$ 157.021.840,69	1.837,00	$ 152.696.951,00
			Subtotal		**$ 1.392.766.568,68**		**$ 1.411.915.083,51**
6 BAÑO Y COCINA							
6,1	Suministro e instalacion de sanitario ref: power one blanco linea institucional de corona	$ 1.318.184,00	und	35,00	$ 46.136.440,00	34,00	$ 44.818.256,00

Document ID: fa376d092b1844f1acf1962bf438f7c1385fb84d

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

No.	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	UNIDAD	CANTIDAD OTROSÍ 3	VALOR TOTAL OTROSÍ 3	CANTIDAD OTROSÍ 4	VALOR TOTAL OTROSÍ 4
6,2	Suministro e instalacion de lavamanos acuacer de colgar blanco con griferia de push mesa inst. corona	$ 782.948,00	und	35,00	$ 27.403.180,00	15,00	$ 11.744.220,00
6,3	Suministro e instalacion de ducha con griferia sencilla grival	$ 2.861.118,00	und	0,00	$ 0,00	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	$ 2.861.118,00	und	7,00	$ 20.027.826,00	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	$ 3.125.774,00	und	3,00	$ 9.377.322,00	2,00	$ 6.251.548,00
6,6	Suministro e instalación de mesón lavamanos cuadruple poceta en acero inox. De 3,6 ml, según diseño y especificaciones	$ 5.348.231,00	und	1,00	$ 5.348.231,00	1,00	$ 5.348.231,00
6,7	Suministro e instalación de lockers con altura de 2,4m	$ 882.365,00	m2	194,21	$ 171.364.106,65	138,24	$ 121.978.137,60
6,8	Suministro e instalación de llaves de grifo, según diseño y especificaciones	$ 239.362,00	und	3,00	$ 718.086,00	10,00	$ 2.393.620,00
6,9	Suministro e instalación de orinal, según diseño y especificaciones	$ 938.373,00	und	2,00	$ 1.876.746,00	2,00	$ 1.876.746,00
6,10	Suministro e instalaión de mezclador de ducha, según diseño y especificaciones	$ 558.790,00	und	25,00	$ 13.969.750,00	24,00	$ 13.410.960,00
6,11	Suministro e instalación de lavatrapero, según diseño y especificaciones	$ 533.142,00	und	2,00	$ 1.066.284,00	1,00	$ 533.142,00
6,12	Suministro e instalación de lavaplatos en acero inoxidable, según diseño y especificaciones	$ 1.052.439,00	und	3,00	$ 3.157.317,00	4,00	$ 4.209.756,00
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)	$ 66.852.109,00	glb	1,00	$ 66.852.109,00	0,00	$ 0,00
			Subtotal		**$ 367.297.397,65**		**$ 232.592.442,60**
7 VENTANAS Y PUERTAS							
7,1	Suministro e instalación de acero satinado para divisiones en baños	$ 423.627,00	m2	51,51	$ 21.821.026,77	60,19	$ 25.498.109,13
7,2	Suministro e Instalación de Divisiones en vidrio en baños	$ 946.082,00	m2	145,25	$ 137.418.410,50	94,09	$ 89.012.503,40
7,3	Suministro e Instalación de Puertas de acceso al Hangár	$ 1.829.712,00	m2	211,05	$ 386.160.717,60	189,18	$ 346.145.648,04
7,4	Suministro e Instalación de Barandas en vidrio en zona de escaleras	$ 869.746,00	m2	189,00	$ 164.381.994,00	91,77	$ 79.819.199,66
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)	$ 1.477.432,00	und	0,00	$ 0,00	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)	$ 1.689.487,00	und	0,00	$ 0,00	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)	$ 1.894.589,00	und	0,00	$ 0,00	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)	$ 2.111.858,00	und	0,00	$ 0,00	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)	$ 3.902.158,00	und	0,00	$ 0,00	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)	$ 4.571.347,00	und	0,00	$ 0,00	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)	$ 4.397.532,00	und	0,00	$ 0,00	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	$ 3.650.125,00	und	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00

Document ID: fa376d092b1844f1acf1962bf438f7c1385fb84d

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

No.	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	UNIDAD	CANTIDAD OTROSÍ 3	VALOR TOTAL OTROSÍ 3	CANTIDAD OTROSÍ 4	VALOR TOTAL OTROSÍ 4
	Cerradura antipánico (Ancho: 1,2m; Alto hoja: 2,2m; Cuerpo fijo:0,9m; Alto vano:3,1m)						
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)	$ 2.424.726,00	und	0,00	$ 0,00	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)	$ 1.129.801,00	und	0,00	$ 0,00	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)	$ 6.778.804,00	und	1,00	$ 6.778.804,00	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)	$ 6.083.542,00	und	4,00	$ 24.334.168,00	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)	$ 3.128.679,00	und	2,00	$ 6.257.358,00	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)	$ 34.592.758,00	und	0,00	$ 0,00	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)	$ 110.539.695,00	und	0,00	$ 0,00	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)	$ 57.668.501,00	und	0,00	$ 0,00	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)	$ 11.384.914,00	und	0,00	$ 0,00	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)	$ 11.993.268,00	und	0,00	$ 0,00	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)	$ 11.993.268,00	und	0,00	$ 0,00	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)	$ 17.816.087,00	und	0,00	$ 0,00	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)	$ 16.797.528,00	und	0,00	$ 0,00	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)	$ 9.904.006,00	und	0,00	$ 0,00	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	$ 6.379.028,00	und	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00

Document ID: fa376d092b1844f1acf1962bf438f7c1385fb84d

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

No.	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	UNIDAD	CANTIDAD OTROSÍ 3	VALOR TOTAL OTROSÍ 3	CANTIDAD OTROSÍ 4	VALOR TOTAL OTROSÍ 4
	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)						
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)	$ 10.168.206,00	und	0,00	$ 0,00	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)	$ 5.475.188,00	und	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
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)	$ 7.430.612,00	und	0,00	$ 0,00	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)	$ 3.780.487,00	und	0,00	$ 0,00	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)	$ 5.801.092,00	und	0,00	$ 0,00	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)	$ 5.778.930,00	und	0,00	$ 0,00	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)	$ 14.774.316,00	und	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
			Subtotal		**$ 747.152.478,87**		**$ 577.845.790,24**
8 REDES HIDRAULICAS							
Redes Suministro de Agua							
8,1	Puntos hidráulicos	$ 124.825,00	pto	113,00	$ 14.105.225,00	122,00	$ 15.228.650,00
8,2	Punto medidor	$ 307.014,00	pto	1,00	$ 307.014,00	1,00	$ 307.014,00
8,3	Tubería PVC presión RDE 9 - 21 De ø 1/2"	$ 63.510,00	ml	462,00	$ 29.341.620,00	328,34	$ 20.852.873,40
8,4	Tubería PVC presión RDE 9 - 21 De ø 3/4"	$ 34.926,00	ml	310,00	$ 10.827.060,00	103,65	$ 3.620.184,68
8,5	Tubería PVC presión RDE 9 - 21 De ø 1"	$ 36.333,00	ml	210,00	$ 7.629.930,00	277,73	$ 10.090.764,09
8,6	Tubería PVC presión RDE 9 - 21 De ø 1 1/2"	$ 63.309,00	ml	66,00	$ 4.178.394,00	8,32	$ 526.604,26
8,7	Tubería PVC presión RDE 9 - 21 De ø 2"	$ 82.303,00	ml	68,00	$ 5.596.604,00	38,00	$ 3.127.514,00
8,8	Tubería PVC presión RDE 9 - 21 De ø 2-1/2"	$ 120.131,00	ml	24,00	$ 2.883.144,00	0,00	$ 0,00
8,9	Tubería PVC presión RDE 9 - 21 De ø 3"	$ 156.993,00	ml	18,00	$ 2.825.874,00	6,00	$ 941.958,00
8,10	Válvulas de compuerta De ø 1/2"	$ 150.382,00	und	30,00	$ 4.511.460,00	27,00	$ 4.060.314,00
8,11	Válvulas de compuerta De ø 3/4"	$ 208.912,00	und	6,00	$ 1.253.472,00	5,00	$ 1.044.560,00
8,12	Válvulas de compuerta De ø 1"	$ 239.546,00	und	6,00	$ 1.437.276,00	6,00	$ 1.437.276,00
8,13	Válvulas de compuerta De ø 2"	$ 563.943,00	und	4,00	$ 2.255.772,00	1,00	$ 563.943,00
Succion Equipo Velocidad Variable y Presion Constante							
Tuberia Presion							
8,14	Tub PVC De ø4"	$ 281.188,00	ml	12,00	$ 3.374.256,00	0,00	$ 0,00
Valvulas de Pie							
8,15	Val Cheque De ø4"	$ 2.989.112,00	und	2,00	$ 5.978.224,00	1,00	$ 2.989.112,00
Valvulas de Control							
8,16	Val compuerta De ø4"	$ 5.321.397,00	und	2,00	$ 10.642.794,00	0,00	$ 0,00
Equipo de Impulsion y Distribucion							
Tuberia PVC P							
8,17	Tub PVC P De ø1"	$ 36.333,00	ml	6,00	$ 217.998,00	2,00	$ 72.666,00

Document ID: fa376d092b1844f1acf1962bf438f7c1385fb84d

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

No.	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	UNIDAD	CANTIDAD OTROSÍ 3	VALOR TOTAL OTROSÍ 3	CANTIDAD OTROSÍ 4	VALOR TOTAL OTROSÍ 4
8,18	Tub PVC P De ø2"	$ 85.660,00	ml	6,00	$ 513.960,00	3,00	$ 256.980,00
8,19	Tub PVC P De ø4"	$ 288.679,00	ml	24,00	$ 6.928.296,00	1,50	$ 433.018,50
Valvulas de Compuerta Cebamiento							
8,20	Valv. Comp De ø3/4"	$ 198.559,00	und	2,00	$ 397.118,00	2,00	$ 397.118,00
Valvulas de Control							
8,21	Val Compuerta De ø4"	$ 5.281.885,00	und	2,00	$ 10.563.770,00	1,00	$ 5.281.885,00
Valvulas de Cheque							
8,22	Valv. Cheque de ø4"	$ 2.935.118,00	und	2,00	$ 5.870.236,00	0,00	$ 0,00
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.	$ 129.969.821,00	und	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
Redes Aguas Negras							
8,24	Puntos desagües ø 2" en Muro	$ 169.083,00	pto	31,00	$ 5.241.573,00	50,00	$ 8.454.150,00
8,25	Puntos desagües ø 2" en Piso	$ 164.929,00	pto	45,00	$ 7.421.805,00	49,00	$ 8.081.521,00
8,26	Puntos desagües ø 3" en Piso	$ 233.325,00	pto	13,00	$ 3.033.225,00	13,00	$ 3.033.225,00
8,27	Puntos desagües ø 4"	$ 213.891,00	pto	40,00	$ 8.555.640,00	40,00	$ 8.555.640,00
8,28	Puntos ventilación	$ 131.422,00	pto	24,00	$ 3.154.128,00	24,00	$ 3.154.128,00
8,29	Puntos de conexión a bajantes ø 4"	$ 280.444,00	pto	7,00	$ 1.963.108,00	7,00	$ 1.963.108,00
8,30	Puntos de conexión a bajantes ø 6"	$ 719.423,00	pto	9,00	$ 6.474.807,00	0,00	$ 0,00
8,31	Pasantes en placa (saca núcleos)	$ 102.954,00	und	98,00	$ 10.089.492,00	113,00	$ 11.633.802,00
8,32	Tubería Colectores Enterrados De ø 2" PVC-Sanitaria	$ 62.908,00	ml	22,60	$ 1.421.720,80	74,17	$ 4.665.886,36
8,33	Tubería Colectores Enterrados De ø 4" PVC-Sanitaria	$ 114.522,00	ml	37,96	$ 4.347.255,12	50,34	$ 5.765.037,48
8,34	Tubería Colectores Enterrados De ø 6" PVC-Alc. TDP	$ 140.460,00	ml	37,93	$ 5.327.647,80	38,06	$ 5.345.907,60
8,35	Tubería Colectores Enterrados De ø 8" PVC-Alc. TDP	$ 201.361,00	ml	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
8,36	Tubería Colectores De ø 2" PVC-Sanitaria Descolg.	$ 68.581,00	ml	192,00	$ 13.167.552,00	63,79	$ 4.374.781,99
8,37	Tubería Colectores De ø 3" PVC-Sanitaria Descolg.	$ 94.262,00	ml	30,00	$ 2.827.860,00	0,00	$ 0,00
8,38	Tubería Colectores De ø 4" PVC-Sanitaria Descolg.	$ 110.742,00	ml	210,00	$ 23.255.820,00	160,49	$ 17.772.983,58
8,39	Tubería Colectores De ø 6" PVC-Sanitaria Descolg.	$ 257.795,00	ml	48,00	$ 12.374.160,00	0,00	$ 0,00
8,40	Tubería Colectores De ø 2" PVC-Ventilación	$ 58.518,00	ml	190,30	$ 11.135.975,40	182,78	$ 10.695.920,04
8,41	Tubería Colectores De ø 3" PVC-Ventilación	$ 59.968,00	ml	30,00	$ 1.799.040,00	0,00	$ 0,00
8,42	Tubería Colectores De ø 4" PVC-Ventilación	$ 101.952,00	ml	42,00	$ 4.281.984,00	0,00	$ 0,00
8,43	Tubería Columna de Ventilación De ø 4" PVC-Sanitaria	$ 116.585,00	ml	36,00	$ 4.197.060,00	0,00	$ 0,00
8,44	Tubería Bajantes A.R. De ø 6" PVC-Sanitaria	$ 317.829,00	ml	36,00	$ 11.441.844,00	0,00	$ 0,00
8,45	Cajas de Inspección De 0.60×0.60 mts.	$ 810.502,00	und	6,00	$ 4.863.012,00	4,00	$ 3.242.008,00
8,46	Cajas de Inspección De 0.80×0.80 mts.	$ 1.371.604,00	und	11,00	$ 15.087.644,00	9,00	$ 12.344.436,00
8,47	Excavación	$ 35.956,00	ml	285,37	$ 10.260.763,72	476,35	$ 17.127.640,60
8,48	Relleno material seleccionado	$ 85.633,00	ml	285,37	$ 24.437.089,21	476,35	$ 40.791.279,55
8,49	Relleno material sitio	$ 47.744,00	ml	285,37	$ 13.624.705,28	476,35	$ 22.742.854,40
8,50	Retiro de sobrantes En Obra	$ 43.768,00	ml	285,37	$ 12.490.074,16	476,35	$ 20.848.886,80
Redes Aguas Lluvias							
8,51	Puntos de aguas lluvias ø 4"	$ 232.999,00	pto	17,00	$ 3.960.983,00	19,00	$ 4.426.981,00
8,52	Puntos de conexión a bajantes ø 4"	$ 280.444,00	pto	6,00	$ 1.682.664,00	6,00	$ 1.682.664,00
8,53	Pasantes en placa (saca núcleos)	$ 407.003,00	und	31,00	$ 12.617.093,00	19,00	$ 7.733.057,00
8,54	Tubería Colectores Enterrados De ø 6" PVC-ALC	$ 140.460,00	ml	40,00	$ 5.618.400,00	0,00	$ 0,00
8,55	Tubería Colectores De ø 4" PVC-Sanitaria Descolgada	$ 110.742,00	ml	183,62	$ 20.334.446,04	206,04	$ 22.817.281,68
8,56	Tubería Colectores De ø 6" PVC-Sanitaria Descolgada	$ 257.795,00	ml	18,00	$ 4.640.310,00	0,00	$ 0,00
8,57	Tubería Bajantes De ø 6" PVC-Sanitaria	$ 118.809,00	ml	42,00	$ 4.989.978,00	0,00	$ 0,00
8,58	Registro A. Lluvias 0,8 x 0,8 Vaciado	$ 1.371.604,00	und	1,00	$ 1.371.604,00	0,00	$ 0,00
8,59	Registro A. Lluvias 1,0x 1,0 Vaciado	$ 1.514.050,00	und	2,00	$ 3.028.100,00	2,00	$ 3.028.100,00
8,60	Excavación	$ 35.956,00	ml	40,00	$ 1.438.240,00	14,22	$ 511.294,32
8,61	Relleno material seleccionado	$ 85.633,00	ml	40,00	$ 3.425.320,00	14,22	$ 1.217.701,26
8,62	Relleno material sitio	$ 47.744,00	ml	40,00	$ 1.909.760,00	14,22	$ 678.919,68
8,63	Retiro de sobrantes En Obra	$ 43.768,00	ml	40,00	$ 1.750.720,00	14,22	$ 622.380,96
Sistema Suminstro Agua Caliente							
8,64	Puntos AC CPVC	$ 128.689,00	pto	26,00	$ 3.345.914,00	31,00	$ 3.989.359,00
Tuberia CPVC RDE-11							
8,65	Tub CPVC De ø1/2"	$ 25.802,00	ml	216,26	$ 5.579.940,52	340,49	$ 8.785.322,98
8,66	Tub CPVC De ø3/4"	$ 37.749,00	ml	48,00	$ 1.811.952,00	40,38	$ 1.524.304,62
8,67	Tub CPVC De ø1"	$ 61.490,00	ml	42,00	$ 2.582.580,00	39,99	$ 2.458.985,10
8,68	Tub CPVC De ø2"	$ 313.109,00	ml	66,00	$ 20.665.194,00	28,02	$ 8.773.314,18
Valvulas de Compuerta							
8,69	Compuerta CPVC De ø1/2"	$ 141.814,00	und	21,00	$ 2.978.094,00	21,00	$ 2.978.094,00

Document ID: fa376d092b1844f1acf1962bf438f7c1385fb84d

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

No.	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	UNIDAD	CANTIDAD OTROSÍ 3	VALOR TOTAL OTROSÍ 3	CANTIDAD OTROSÍ 4	VALOR TOTAL OTROSÍ 4
8,70	Compuerta CPVC De ø3/4"	$ 212.324,00	und	6,00	$ 1.273.944,00	0,00	$ 0,00
8,71	Compuerta CPVC De ø1"	$ 231.464,00	und	3,00	$ 694.392,00	4,00	$ 925.856,00
8,72	Equipo de Recirculacion Agua Caliente	$ 8.079.628,00	und	1,00	$ 8.079.628,00	1,00	$ 8.079.628,00
			Subtotal		**$ 467.693.739,05**		**$ 362.058.875,11**
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)	$ 259.199,00	und	488,00	$ 126.489.112,00	450,00	$ 116.639.550,00
9,2	Salida Interruptor Sencillo en tuberia PVC SCH40 de 1/2" con 2 cables # 12 + 1 cable # 14 Cu LSZH (No incluye placas)	$ 223.539,00	und	40,00	$ 8.941.560,00	51,00	$ 11.400.489,00
9,3	Salida Interruptor Sencillo en tuberia EMT de 1/2" con 2 cables # 12 + 1 cable # 14 Cu LSZH (No incluye placas)	$ 237.855,00	und	10,00	$ 2.378.550,00	3,00	$ 713.565,00
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)	$ 237.005,00	und	22,00	$ 5.214.110,00	25,00	$ 5.925.125,00
9,5	Salida Interruptor Doble en tuberia PVC SCH40 de 1/2" con 3 cables # 12 + 1 cable # 14 Cu LSZH (No incluye placas)	$ 241.494,00	und	7,00	$ 1.690.458,00	6,00	$ 1.448.964,00
9,6	Salida Interruptor Doble en tuberia EMT de 1/2" con 3 cables # 12 + 1 cable # 14 Cu LSZH (No incluye placas)	$ 277.796,00	und	0,00	$ 0,00	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)	$ 223.539,00	und	165,00	$ 36.883.935,00	150,00	$ 33.530.850,00
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)	$ 223.538,00	und	30,00	$ 6.706.140,00	28,00	$ 6.259.064,00
9,9	Salida Sonido con Cable Blindado 2 x 16 AWG en tuberia PVC SCH40 de 1/2"	$ 312.579,00	und	9,00	$ 2.813.211,00	9,00	$ 2.813.211,00
9,10	Salida TV en Tuberia PVC de 3/4 (Entubado)	$ 179.366,00	und	13,00	$ 2.331.758,00	13,00	$ 2.331.758,00
9,11	Tablero M.B. trifásico de 42 ctos con puerta	$ 329.782,00	und	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
9,12	Tablero M.B. trifásico de 36 ctos con puerta	$ 293.140,00	und	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
9,13	Tablero M.B. trifásico de 18 ctos con puerta	$ 183.212,00	und	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
9,14	Suministro e instalación de Breaker Enchufables 1x20 Amperios	$ 31.256,00	und	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
9,15	Suministro e instalación de Breaker Enchufables 2x20 Amperios	$ 112.236,00	und	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
9,16	Suministro e instalación de Breaker Enchufables 2x30 Amperios	$ 116.065,00	und	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
9,17	Suministro e instalación cajas de paso de 15x15x10 cms.	$ 161.886,00	und	12,00	$ 1.942.632,00	12,00	$ 1.942.632,00
9,18	Suministro e instalación cajas de paso de 20x20x15 cms.	$ 184.403,00	und	6,00	$ 1.106.418,00	6,00	$ 1.106.418,00
Luminarias y Plaqueteria							
9,19	Suministro e instalación interruptor sencillo Blanco	$ 51.941,00	und	44,00	$ 2.285.404,00	44,00	$ 2.285.404,00
9,20	Suministro e instalación interruptor sencillo Conmutable Blanco	$ 57.858,00	und	24,00	$ 1.388.592,00	28,00	$ 1.620.024,00
9,21	Suministro e instalación interruptor doble Blanco	$ 59.819,00	und	7,00	$ 418.733,00	8,00	$ 478.552,00
9,22	Suministro e instalación de Panel led de 18W, 6500k. de Incrustar	$ 97.579,00	und	19,00	$ 1.854.001,00	15,00	$ 1.463.685,00
9,23	Suministro e instalación de Panel led de 12W, 6500k. de Incrustar	$ 77.041,00	und	214,00	$ 16.486.774,00	281,00	$ 21.648.521,00
9,24	Suministro e instalación de Luminaria panel led cuadrada 60 x 60 cm 40w 6500k.	$ 280.370,00	und	75,00	$ 21.027.750,00	75,00	$ 21.027.750,00
9,25	Suministro e instalación de marco 60x60 para luminaria	$ 71.178,00	und	75,00	$ 5.338.350,00	75,00	$ 5.338.350,00
9,26	Suministro e instalación luminaria LED emergencia R2 3W 2X100LM 180MIN	$ 196.129,00	und	53,00	$ 10.394.837,00	54,00	$ 10.590.966,00
9,27	Suministro e instalación tomacorriente doble P.T Blanco	$ 130.044,00	und	154,00	$ 20.026.776,00	137,00	$ 17.816.028,00
9,28	Suministro e instalación tomacorriente doble ground fault proteccion	$ 144.646,00	und	30,00	$ 4.339.380,00	39,00	$ 5.641.194,00
Comunicaciones y CCTV							
9,29	Salida de Voz y Datos en cable UTP Cat 6A en tuberia PVC de 3/4"	$ 887.426,00	und	15,00	$ 13.311.390,00	15,00	$ 13.311.390,00
9,30	Salida de Datos en cable UTP Cat 6A en tuberia PVC de 3/4"	$ 610.116,00	und	11,00	$ 6.711.276,00	11,00	$ 6.711.276,00
9,31	Suministro e instalación de patch cord 3 pies. Cat 6A	$ 65.407,00	und	30,00	$ 1.962.210,00	33,00	$ 2.158.431,00
9,32	Suministro e instalación de patch cord 7 pies. Cat 6A	$ 86.110,00	und	11,00	$ 947.210,00	7,00	$ 602.770,00
9,33	Suministrto e instalación de patch panel de 24 puertos Cat 6A SIEMON	$ 2.726.198,00	und	2,00	$ 5.452.396,00	2,00	$ 5.452.396,00
9,34	Suministro e instalación de organizador de cables horizontal	$ 234.603,00	und	2,00	$ 469.206,00	2,00	$ 469.206,00
9,35	Suministro e instalación de multitoma horizontal gabinete	$ 307.577,00	und	1,00	$ 307.577,00	1,00	$ 307.577,00
9,36	Conexión a Tierra de equipos de Comunicaciones	$ 352.500,00	und	1,00	$ 352.500,00	1,00	$ 352.500,00
9,37	Suministro e Instalación de Switch de 24 Puertos	$ 6.977.912,00	und	2,00	$ 13.955.824,00	2,00	$ 13.955.824,00

Document ID: fa376d092b1844f1acf1962bf438f7c1385fb84d

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

No.	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	UNIDAD	CANTIDAD OTROSÍ 3	VALOR TOTAL OTROSÍ 3	CANTIDAD OTROSÍ 4	VALOR TOTAL OTROSÍ 4
9,38	Suministro e Instalación de Gabinete (Rack) de piso de 120Cm, 24 RU	$ 3.539.623,00	und	1,00	$ 3.539.623,00	1,00	$ 3.539.623,00
9,39	Access Point	$ 2.465.853,00	und	3,00	$ 7.397.559,00	3,00	$ 7.397.559,00
9,40	Suministro e instalación Speaker de incrustar en Techo	$ 984.399,00	und	9,00	$ 8.859.591,00	9,00	$ 8.859.591,00
9,41	Suministro e instalación amplificador para sonido	$ 1.320.777,00	und	1,00	$ 1.320.777,00	1,00	$ 1.320.777,00
9,42	Bandeja Portacables Cablofil de 40 Cms (Incluye accesorios y Soporteria)	$ 221.778,00	ml	0,00	$ 0,00	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	$ 437.654,00	ml	52,00	$ 22.758.008,00	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	$ 298.297,00	ml	37,00	$ 11.036.989,00	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	$ 151.766,00	ml	0,00	$ 0,00	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	$ 63.076,00	ml	105,00	$ 6.622.980,00	195,00	$ 12.299.820,00
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	$ 63.076,00	ml	25,00	$ 1.576.900,00	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	$ 76.399,00	ml	45,00	$ 3.437.955,00	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	$ 46.963,00	ml	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
9,50	Acometidas AA en tuberia PVC SCH40 de 3/4" con cables 4#12 AWG Cu LSZH	$ 71.911,00	ml	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
9,51	Acometidas AA en tuberia PVC SCH40 de 3/4" con cables 3#12 AWG Cu LSZH	$ 28.242,00	ml	0,00	$ 0,00	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)	$ 33.564,00	und	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
Subestacion Electricas y Redes							
9,53	suministro e instalacion terminaciones premoldeadas tipo interior	$ 824.455,00	jgo	3,00	$ 2.473.365,00	3,00	$ 2.473.365,00
9,54	suministro e instalacion terminaciones premoldeadas tipo exterior	$ 1.392.413,00	jgo	1,00	$ 1.392.413,00	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).	$ 28.710.820,00	und	1,00	$ 28.710.820,00	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.	$ 83.725.601,00	und	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
9,57	Celda TRAFO 300 kva-13.200/220 voltiuos	$ 15.939.463,00	und	1,00	$ 15.939.463,00	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	$ 187.436.266,00	und	1,00	$ 187.436.266,00	1,00	$ 187.436.266,00
9,59	Suministro e instalacion pararrayos elastomerico 15kv en bornes de media tension transformador (DPS`s)	$ 282.147,00	und	3,00	$ 846.441,00	3,00	$ 846.441,00
9,60	Protecciones en poste	$ 7.969.731,00	glb	0,00	$ 0,00	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)	$ 16.314.506,00	glb	1,00	$ 16.314.506,00	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).	$ 389.401,00	ml	78,00	$ 30.373.278,00	78,00	$ 30.373.278,00
9,63	Entubado cometida media tension en PVC 3"	$ 105.747,00	ml	148,00	$ 15.650.556,00	148,00	$ 15.650.556,00
9,64	Conduit IMC 3"	$ 391.450,00	ml	6,00	$ 2.348.700,00	6,00	$ 2.348.700,00
9,65	Suministro e instalacion caja metalica para cambio de nivel acometida MT subterranea, de 60x60x50cms	$ 809.225,00	und	0,00	$ 0,00	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)	$ 34.379.772,00	glb	1,00	$ 34.379.772,00	1,00	$ 34.379.772,00
9,67	Medidor electronico para medida totalizadora	$ 6.531.861,00	glb	1,00	$ 6.531.861,00	1,00	$ 6.531.861,00
9,68	Inspeccion retie	$ 17.144.080,00	glb	1,00	$ 17.144.080,00	1,00	$ 17.144.080,00
9,69	Inspeccion retilap	$ 14.529.309,00	glb	1,00	$ 14.529.309,00	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	$ 2.293.071,00	glb	1,00	$ 2.293.071,00	1,00	$ 2.293.071,00

Document ID: fa376d092b1844f1acf1962bf438f7c1385fb84d

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

No.	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	UNIDAD	CANTIDAD OTROSÍ 3	VALOR TOTAL OTROSÍ 3	CANTIDAD OTROSÍ 4	VALOR TOTAL OTROSÍ 4
9,71	Instalación de tablero eléctrico y tomacorrientes provisionales en obra (Cara de Vaca)	$ 1.795.480,00	glb	1,00	$ 1.795.480,00	1,00	$ 1.795.480,00
			Subtotal		**$ 768.237.833,00**		**$ 765.730.073,00**
10 INSTALACIONES DE GAS							
10,1	Puntos de gas	$ 302.264,00	pto	6,00	$ 1.813.584,00	0,00	$ 0,00
10,2	Puntos medidor	$ 317.249,00	pto	1,00	$ 317.249,00	1,00	$ 317.249,00
Tuberia de Cobre Tipo L							
10,3	Tubería redes alimentación De ø 1/2" cobre tipo "L"	$ 120.996,00	ml	48,00	$ 5.807.808,00	0,00	$ 0,00
10,4	Tubería redes alimentación De ø 3/4" cobre tipo "L"	$ 155.701,00	ml	78,00	$ 12.144.678,00	0,00	$ 0,00
10,5	Tubería redes alimentación De ø 1" cobre tipo "L"	$ 216.664,00	ml	64,00	$ 13.866.496,00	0,00	$ 0,00
Valcula de Control de Gas							
10,6	Válvulas de cierre rápido De ø 1/2"	$ 155.480,00	und	2,00	$ 310.960,00	0,00	$ 0,00
10,7	Válvulas de cierre rápido De ø 3/4"	$ 259.363,00	und	6,00	$ 1.556.178,00	0,00	$ 0,00
			Subtotal		**$ 35.816.953,00**		**$ 317.249,00**
11 INSTALACIONES DE RED CONTRAINCENDIO							
11,1	Punto de Siamesa Ø4"	$ 1.267.053,00	und	1,00	$ 1.267.053,00	1,00	$ 1.267.053,00
11,2	Punto rociador K=5.6	$ 234.166,00	und	166,00	$ 38.871.556,00	166,00	$ 38.871.556,00
11,3	Punto de Gabinete CI	$ 711.248,00	und	9,00	$ 6.401.232,00	9,00	$ 6.401.232,00
11,4	Punto conexión ø 1 1/2" AC	$ 78.639,00	und	30,00	$ 2.359.170,00	0,00	$ 0,00
11,5	Punto conexión ø 2" AC	$ 102.241,00	und	14,00	$ 1.431.374,00	0,00	$ 0,00
11,6	Punto conexión ø 3" AC	$ 131.499,00	und	42,00	$ 5.522.958,00	0,00	$ 0,00
11,7	Punto conexión ø 4" AC	$ 355.572,00	und	16,00	$ 5.689.152,00	4,00	$ 1.422.288,00
11,8	Punto conexión ø 6" AC	$ 674.952,00	und	12,00	$ 8.099.424,00	0,00	$ 0,00
11,9	Punto conexión ø 1 1/2" tee mecánica	$ 204.415,00	und	52,00	$ 10.629.580,00	52,00	$ 10.629.580,00
11,10	Punto conexión ø 2" tee mecánica	$ 150.515,00	und	12,00	$ 1.806.180,00	0,00	$ 0,00
11,11	Punto conexión ø 3" tee mecánica	$ 170.516,00	und	24,00	$ 4.092.384,00	0,00	$ 0,00
11,12	Punto conexión ø 4" tee mecánica	$ 205.187,00	und	22,00	$ 4.514.114,00	15,00	$ 3.077.805,00
11,13	Estación de control	$ 8.445.752,00	und	5,00	$ 42.228.760,00	5,00	$ 42.228.760,00
11,14	Tubería acero al carbón De ø 1/2"	$ 68.339,00	ml	6,00	$ 410.034,00	0,00	$ 0,00
11,15	Tubería acero al carbón De ø 3/4"	$ 140.399,00	ml	70,00	$ 9.827.930,00	0,00	$ 0,00
11,16	Tubería acero al carbón De ø 1"	$ 33.357,00	ml	437,92	$ 14.607.797,51	445,92	$ 14.874.653,51
11,17	Tubería acero al carbón De ø 1 1/2"	$ 59.541,00	ml	437,92	$ 26.074.373,34	145,45	$ 8.660.238,45
11,18	Tubería acero al carbón De ø 2"	$ 73.484,00	ml	54,00	$ 3.968.136,00	0,00	$ 0,00
11,19	Tubería acero al carbón De ø 3"	$ 177.586,00	ml	240,00	$ 42.620.640,00	0,00	$ 0,00
11,20	Tubería acero al carbón De ø 4"	$ 379.859,00	ml	108,89	$ 41.362.846,51	66,04	$ 25.085.888,36
11,21	Tubería acero al carbón De ø 6"	$ 584.465,00	ml	12,00	$ 7.013.580,00	0,00	$ 0,00
11,22	Rociador ø 1/2" K=5.6	$ 228.613,00	und	57,00	$ 13.030.941,00	166,00	$ 37.949.758,00
11,23	Gabinete Contra Incendio Tipo 3	$ 4.089.606,00	und	9,00	$ 36.806.454,00	9,00	$ 36.806.454,00
11,24	Válvula de vástago ascendente De ø 4"	$ 3.650.624,00	und	2,00	$ 7.301.248,00	1,00	$ 3.650.624,00
11,25	Soportes Tuberia Ø1-3"	$ 47.155,00	und	236,00	$ 11.128.580,00	236,00	$ 11.128.580,00
11,26	Soportes Tuberia Ø4"	$ 51.784,00	und	120,00	$ 6.214.080,00	120,00	$ 6.214.080,00
11,27	Soportes Tuberia Ø6"	$ 59.691,00	und	15,00	$ 895.365,00	0,00	$ 0,00
11,28	Soportes anticismico de 2 Vias Ø4"	$ 253.503,00	und	12,00	$ 3.042.036,00	7,00	$ 1.774.521,00
11,29	Soportes Anticismico 2 Vias Ø6"	$ 356.659,00	und	4,00	$ 1.426.636,00	0,00	$ 0,00
Succion Equipo Contra Incendio							
Tuberia PVC Industrial							
11,30	Tub CORZAN ø6"	$ 2.563.400,00	ml	12,00	$ 30.760.800,00	0,00	$ 0,00
11,31	Tub CORZAN ø 3"	$ 864.954,00	ml	12,00	$ 10.379.448,00	0,00	$ 0,00
Valvulas de Pie							
11,32	Val Pie De ø6"	$ 7.534.757,00	und	1,00	$ 7.534.757,00	0,00	$ 0,00
11,33	Val Pie De ø 2"	$ 1.013.957,00	und	1,00	$ 1.013.957,00	0,00	$ 0,00
Valvulas de Control							
11,34	Val Mariposa De ø6"	$ 3.648.430,00	und	1,00	$ 3.648.430,00	1,00	$ 3.648.430,00
11,35	Val Mariosa De ø 2"	$ 1.220.851,00	und	1,00	$ 1.220.851,00	1,00	$ 1.220.851,00
Equipo de Impulsion Gabinetes y Rociadores							
Tuberia Acero al Carbon							
11,36	Tub AC SCH 10 De ø6"	$ 690.407,00	ml	30,00	$ 20.712.210,00	0,00	$ 0,00
11,37	Tub AC SCH 10 De ø4" Conexion Siamesa	$ 508.342,00	ml	61,00	$ 31.008.862,00	53,14	$ 27.013.293,88
11,38	Tub AC SCH 10 De ø1"	$ 124.437,00	ml	6,00	$ 746.622,00	0,00	$ 0,00
Valvulas de Compuerta Cebamiento							
11,39	Valv. Comp De ø3/4"	$ 198.559,00	und	2,00	$ 397.118,00	0,00	$ 0,00
Valvulas de Control							

Document ID: fa376d092b1844f1acf1962bf438f7c1385fb84d

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

No.	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	UNIDAD	CANTIDAD OTROSÍ 3	VALOR TOTAL OTROSÍ 3	CANTIDAD OTROSÍ 4	VALOR TOTAL OTROSÍ 4
11,40	Val Compuerta Vastago Ascendente De ø6"	$ 8.398.986,00	und	1,00	$ 8.398.986,00	0,00	$ 0,00
Valvulas de Cheque							
11,41	Valv. Cheque de ø6"	$ 5.635.328,00	und	1,00	$ 5.635.328,00	0,00	$ 0,00
11,42	Valv. Cheque de ø4"	$ 4.030.459,00	und	2,00	$ 8.060.918,00	2,00	$ 8.060.918,00
11,43	Valv. Cheque de ø2"	$ 1.329.524,00	und	1,00	$ 1.329.524,00	1,00	$ 1.329.524,00
11,44	Siamesa en Y de 2-1/2"	$ 3.881.624,00	und	1,00	$ 3.881.624,00	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.	$ 302.986.552,00	und	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
			Subtotal		**$ 493.373.049,36**		**$ 295.197.712,20**
12 AIRES ACONDICIONADOS							
12,1	Suministro e instalación de aires acondicionados (incluye todo lo necesario para su correcta instalación y buen funcionamiento)	$ 1.096.774.911,00	glb	1,00	$ 1.096.774.911,00	1,00	$ 1.096.774.911,00
			Subtotal		**$ 1.096.774.911,00**		**$ 1.096.774.911,00**
13 ORDEN Y ASEO							
13,1	Orden y Aseo	$ 13.490,00	m2	3.446,13	$ 46.488.293,70	6.577,51	$ 88.730.609,90
			Subtotal		**$ 46.488.293,70**		**$ 88.730.609,90**
ITEM NO PREVISTOS PARA CIMENTACIÓN							
NP CIM 1	Impermeabilización para vigas de cimenatción en material bituminoso	$ 35.449,90	m2	444,88	$ 15.770.953,53	444,88	$ 15.770.953,53
NP CIM 2	Descabece de pilotes	$ 222.537,04	und	116,00	$ 25.814.296,64	116,00	$ 25.814.296,64
			Subtotal		**$ 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	$ 2.746.732,70	und	2,00	$ 5.493.465,40	2,00	$ 5.493.465,40
NP ES 2	Suministro e instalación de red de voleybol para minicancha recreativa, incluye tuberia	$ 3.586.522,00	und	1,00	$ 3.586.522,00	1,00	$ 3.586.522,00
NP ES 3	Pintura demarcación de pisos con pintura de trafico.	$ 21.356,00	ml	1.162,85	$ 24.833.824,60	819,20	$ 17.494.835,20
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.	$ 368.950,00	m2	323,40	$ 119.318.430,00	313,21	$ 115.560.674,25
NP ES 5	Suministro e instalacion de suelo cemento para pavimento parqueaderos 100 kg/m3.	$ 375.320,00	m3	296,37	$ 111.234.714,36	296,37	$ 111.234.714,36
NP ES 6	Suminsitro e instalación de gotextil NT 2500	$ 39.578,00	m2	1.975,82	$ 78.199.003,96	1.975,82	$ 78.199.003,96
NP ES 7	Sello de juntas de pavimento con cordon y relleno vulkem o similar.	$ 18.126,25	ml	1.794,00	$ 32.518.492,50	1.794,00	$ 32.518.492,50
NP ES 8	Relleno material seleccionado (triturado) para fundida pavimento	$ 332.243,50	m3	296,37	$ 98.468.002,83	296,37	$ 98.468.002,83
NP ES 9	Cubierta en lamina termoacústicas UPVC 2,5 mm o similar, incluye correas de soporte.	$ 426.500,00	m2	28,50	$ 12.155.250,00	28,88	$ 12.317.320,00
NP ES 10	Placa en concreto de 4000 psi e: 30 cm (incluye encofrado y desencofrado)	$ 641.676,00	m2	9,00	$ 5.775.084,00	13,15	$ 8.438.039,40
NP ES 11	Bordillo 15x20, incluye refuerzo, formaleta, concreto 4000 psi	$ 168.253,00	ml	213,00	$ 35.837.889,00	246,49	$ 41.472.681,97
NP ES 12	Muro en concreto de 4000 PSI impermeabilizado (incluye encofrado y desencofrado)	$ 427.784,00	m2	39,60	$ 16.940.246,40	79,54	$ 34.026.367,14
NP ES 13	Placa de concreto superior de tanque de 4000 psi (incluye encofrado y desencofrado)	$ 427.784,00	m2	9,00	$ 3.850.056,00	13,15	$ 5.625.359,60
NP ES 14	Acero de refuerzo	$ 12.525,00	m2	3.405,60	$ 42.655.140,00	5.205,60	$ 65.200.140,00
NP ES 15	Suministro es instalacion de puerta de escotilla metalica para acceso tanqque de almacenamiento.	$ 3.198.750,00	kg	1,00	$ 3.198.750,00	4,00	$ 12.795.000,00
NP ES 16	Suministro e instalacion de impermeabilizacion de tanque en concreto con geomembrana, incluye tratamiento de media caña.	$ 311.629,17	und	39,72	$ 12.377.910,50	136,86	$ 42.648.009,60
NP ES 17	Suministro e instalacion de tanque en fibra de vidrio de 12 m3 para almacenamiento de agua potable	$ 41.960.330,00	m2	1,00	$ 41.960.330,00	0,00	$ 0,00
NP ES 18	Placa de concreto MR42 para rampa y hangar, incluye pasadores de refuerzo e= 20 cm	$ 319.587,00	und	673,89	$ 215.366.483,43	653,00	$ 208.690.311,00
			Subtotal		**$ 863.769.594,97**		**$ 893.768.939,21**
ITEM NO PREVISTOS PARA MAMPOSTERIA Y PAÑETES							

Document ID: fa376d092b1844f1acf1962bf438f7c1385fb84d

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

No.	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	UNIDAD	CANTIDAD OTROSÍ 3	VALOR TOTAL OTROSÍ 3	CANTIDAD OTROSÍ 4	VALOR TOTAL OTROSÍ 4
NP MAM 1	Dinteles en vanos de puertas (10*20) cm (incluye acero de refuerzo, encofrado y desencofrado)	$ 126.079,80	ml	57,90	$ 7.300.020,28	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)	$ 129.453,41	ml	573,45	$ 74.235.059,40	573,45	$ 74.235.059,40
NP MAM 3	Dintel descolgado (15*20) cm (incluye acero de refuerzo, encofrado y desencofrado y andamios)	$ 199.481,62	ml	15,00	$ 2.992.224,31	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.	$ 161.643,50	ml	171,98	$ 27.799.449,13	171,98	$ 27.799.449,13
			Subtotal		**$ 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.	$ 40.405,00	m2	1.778,53	$ 71.861.666,27	1.598,00	$ 64.567.190,00
NP ACAB 2	Suministro e instalación de cielo raso en Panel de yeso ignífugo o cortafuego RF (incluye acabado).	$ 255.900,00	m2	1.742,56	$ 445.920.029,22	1.812,48	$ 463.813.632,00
NP ACAB 3	Registros para cielo raso en lamina RF 60x60, incluye marco y refuerzos en cielo raso.	$ 232.332,33	und	30,00	$ 6.969.969,80	73,00	$ 16.960.259,84
NP ACAB 4	Sistema de impermeabilizacion en poliuretano para trafico peatonal con imprimante, recubrimiento base y recubrimiento final, incluye sellado de microfisuras.	$ 287.443,33	m2	884,45	$ 254.229.256,17	951,78	$ 273.582.815,80
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	$ 110.356,87	m2	135,00	$ 14.898.178,12	131,77	$ 14.541.725,42
NP ACAB 6	Piso porcelanato beige mate o color de preferencia, trafico comercial intenso PEI 5 o superior.	$ 237.596,04	m2	1.573,18	$ 373.781.340,83	1.547,09	$ 367.582.460,10
NP ACAB 7	Zocalo porcelanato beige mate o color de preferencia, trafico comercial intenso PEI 5 o superior.	$ 59.399,01	ml	960,44	$ 57.049.185,56	960,44	$ 57.049.185,56
			Subtotal		**$ 1.224.709.625,97**		**$ 1.258.097.268,72**
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.	$ 2.191.736,11	m2	129,70	$ 284.268.173,61	126,91	$ 278.142.271,18
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.	$ 9.852.150,00	Und	15,00	$ 147.782.250,00	14,00	$ 137.930.100,00
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.	$ 2.012.625,00	m2	650,53	$ 1.309.268.916,00	607,80	$ 1.223.273.475,00
NP VENT 4	Suministro e instalacion de puertas tipo persianas en laminas cold rolled calibre 20 para subestacion electrica (2mX2m).	$ 5.331.250,00	und	2,00	$ 10.662.500,00	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	$ 618.425,00	und	38,00	$ 23.500.150,00	123,20	$ 76.189.960,00
			Subtotal		**$ 1.775.481.989,61**		**$ 1.726.198.306,18**
ITEM NO PREVISTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL MUELLE							
NP MUE 1	Topografiacontrol hidrografico,planimetrico y batimetrico.	$ 22.627.957,50	und	2,00	$ 45.255.915,00	2,00	$ 45.255.915,00
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	$ 176.861.138,05	und	2,00	$ 353.722.276,10	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	$ 177.709.188,42	und	2,00	$ 355.418.376,85	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	$ 113.733.880,59	und	2,00	$ 227.467.761,18	2,00	$ 227.467.761,18

Document ID: fa376d092b1844f1acf1962bf438f7c1385fb84d

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

No.	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	UNIDAD	CANTIDAD OTROSÍ 3	VALOR TOTAL OTROSÍ 3	CANTIDAD OTROSÍ 4	VALOR TOTAL OTROSÍ 4
	largo del perfil a los costados del muelle •Flotadores plasticos rotomoldeados rellenos de poliestireno expandido						
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.	$ 49.615.293,82	und	1,00	$ 49.615.293,82	1,00	$ 49.615.293,82
ACCESORIOS							
NP MUE 5	Cornamusa en Aluminio Marino (Con Tornilleria Cabeza de Martillo, Tuercas y Arandelas)	$ 1.213.283,32	und	26,00	$ 31.545.366,22	26,00	$ 31.545.366,22
NP MUE 6	Torreta de Emergencia (Extintor y Aro Salvavidas)	$ 6.933.047,52	und	2,00	$ 13.866.095,04	2,00	$ 13.866.095,04
NP MUE 7	Postes de Luz en tubo de aluminio, con lampara LED Fotovoltaica de 30W	$ 6.066.416,58	und	8,00	$ 48.531.332,64	8,00	$ 48.531.332,64
SISTEMA DE FIJACIÓN Y UNIÓN							
NP MUE 8	Anilla en Aluminio para Pilote (20 Pulgadas de Diametro)	$ 8.622.977,85	und	3,00	$ 25.868.933,56	3,00	$ 25.868.933,56
NP MUE 9	Sombrero de Fibra de Vidrio y Resina Poliester (20 Pulgadas de Diametro)	$ 3.466.523,76	und	3,00	$ 10.399.571,28	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.	$ 195.511.474,97	und	3,00	$ 586.534.424,92	3,00	$ 586.534.424,92
NP MUE 11	Anilla en Aluminio para Pilote (12 Pulgadas de Diametro)	$ 8.016.336,20	und	2,00	$ 16.032.672,39	2,00	$ 16.032.672,39
NP MUE 12	Sombrero de Fibra de Vidrio y Resina Poliester (12 Pulgadas de Diametro)	$ 2.989.876,74	und	2,00	$ 5.979.753,49	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.	$ 180.685.831,71	und	2,00	$ 361.371.663,42	2,00	$ 361.371.663,42
			Subtotal		**$ 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".	$ 307.014,00	und	2,00	$ 614.028,00	2,00	$ 614.028,00
NP HID 2	Válvulas de Cheque Compuerta De ø1/2".	$ 150.382,00	und	1,00	$ 150.382,00	5,00	$ 751.910,00
NP HID 3	Válvulas de Cheque Compuerta De De ø2".	$ 563.943,00	und	1,00	$ 563.943,00	3,00	$ 1.691.829,00
Valvulas de Cheque							
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.	$ 188.957.260,00	und	1,00	$ 188.957.260,00	1,00	$ 188.957.260,00
Valvula Tipo Wafer							
NP HID 5	Valv. De ø 1½".	$ 563.943,00	und	3,00	$ 1.691.829,00	3,00	$ 1.691.829,00
Valvulas de Cheque Tipo Wafer							
NP HID 6	Valv. De ø 1½".	$ 563.943,00	und	3,00	$ 1.691.829,00	0,00	$ 0,00
Unión Antivibratoria							
NP HID 7	Unión Antivibratoria. De ø3".	$ 350.000,00	und	3,00	$ 1.050.000,00	0,00	$ 0,00
Manometro							
NP HID 8	Manometro 0 - 200 PSI.	$ 135.000,00	und	3,00	$ 405.000,00	4,00	$ 540.000,00
Valvulas de Pie							
NP HID 9	Val Cheque De ø3".	$ 2.650.000,00	und	3,00	$ 7.950.000,00	1,00	$ 2.650.000,00
Conexiones a Tanques							
NP HID 10	Pasamuro de ø2"× 0.6 m, A. Inox. Rosca x Rosca.	$ 2.156.000,00	und	2,00	$ 4.312.000,00	2,00	$ 4.312.000,00
NP HID 11	Pasamuro de ø3"× 0.6 m, A. Inox. Rosca x Rosca.	$ 2.760.000,00	und	3,00	$ 8.280.000,00	2,00	$ 5.520.000,00

Document ID: fa376d092b1844f1acf1962bf438f7c1385fb84d

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

No.	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	UNIDAD	CANTIDAD OTROSÍ 3	VALOR TOTAL OTROSÍ 3	CANTIDAD OTROSÍ 4	VALOR TOTAL OTROSÍ 4
NP HID 12	Tanque de almacenamiento de agua potable y de suministro de agua para red contraincendio, tanques de 24 metros cubicos	$ 0,00	und	2,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
Acometida a Tanque Bajo							
NP HID 13	Tubería PEAD PN 10 De ø32 mm.	$ 25.600,00	ml	60,00	$ 1.536.000,00	0,00	$ 0,00
NP HID 14	Válvulas de Flotador De ø1".	$ 856.000,00	und	3,00	$ 2.568.000,00	2,00	$ 1.712.000,00
NP HID 15	Pasamuro de ø1"× 0.6 m, A. Inox. Rosca x Rosca.	$ 1.025.000,00	und	1,00	$ 1.025.000,00	2,00	$ 2.050.000,00
Redes Aguas Negras							
NP HID 16	Empalmes conexión de ø2 - 4".	$ 280.444,00	und	94,00	$ 26.361.736,00	92,00	$ 25.800.848,00
NP HID 17	Puntos Conexión ø2" Columnas de Ventilación de 2" a 4".	$ 131.422,00	und	28,00	$ 3.679.816,00	25,00	$ 3.285.550,00
NP HID 18	Puntos Inspección ø3" - 4".	$ 213.891,00	und	5,00	$ 1.069.455,00	5,00	$ 1.069.455,00
NP HID 19	Pasantes en placa (en fundida).	$ 35.600,00	und	85,00	$ 3.026.000,00	0,00	$ 0,00
NP HID 20	Tubería Colectores Enterrados De ø 3" PVC-Sanitaria.	$ 94.262,00	ml	18,00	$ 1.696.716,00	23,00	$ 2.168.026,00
NP HID 21	Tubería Colectores Enterrados De ø 6" PVC-Sanitaria	$ 257.795,00	ml	36,00	$ 9.280.620,00	0,00	$ 0,00
NP HID 22	Tubería Columna de Ventilación De ø 3" PVC-Sanitaria.	$ 59.968,00	ml	34,00	$ 2.038.912,00	21,20	$ 1.271.321,60
NP HID 23	Tubería Bajantes A.R. De ø 4" PVC-Sanitaria.	$ 110.742,00	ml	34,00	$ 3.765.228,00	21,20	$ 2.347.730,40
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.	$ 263.564.200,00	un	1,00	$ 263.564.200,00	1,00	$ 263.564.200,00
Redes Aguas Lluvias							
NP HID 25	Puntos Empalme ø4" a Colector de ø4".	$ 280.444,00	Un.	11,00	$ 3.084.884,00	15,00	$ 4.206.660,00
NP HID 26	Tubería Bajantes De ø 4" PVC-Sanitaria.	$ 110.742,00	ml	50,40	$ 5.581.396,80	57,60	$ 6.378.739,20
Sistema Suminstro Agua Caliente							
NP HID 27	Puntos Conexión a Columna.	$ 128.689,00	Un.	5,00	$ 643.445,00	6,00	$ 772.134,00
Tuberia CPVC RDE-11							
NP HID 28	Compuerta CPVC De ø1½".	$ 563.943,00	und	1,00	$ 563.943,00	0,00	$ 0,00
			Subtotal		**$ 545.151.622,80**		**$ 521.355.520,20**
ITEM NO PREVISTOS PARA INSTALACIONES DE GAS							
NP GAS 1	Puntos Gas Pe-Al-Pe 1216.	$ 256.000,00	und	12,00	$ 3.072.000,00	12,00	$ 3.072.000,00
NP GAS 2	Puntos Gas Pe-Al-Pe 2025.	$ 265.000,00	und	1,00	$ 265.000,00	1,00	$ 265.000,00
Tuberia de PE AL PE							
NP GAS 3	Tubería redes alimentación Pe-Al-Pe 1216.	$ 18.500,00	ml	42,00	$ 777.000,00	43,83	$ 810.855,00
NP GAS 4	Tubería redes alimentación Pe-Al-Pe 2025.	$ 25.300,00	ml	165,00	$ 4.174.500,00	156,93	$ 3.970.329,00
Valvula de Control de Gas							
NP GAS 5	Válvulas PE AL PE De ø1/2".	$ 56.000,00	und	12,00	$ 672.000,00	12,00	$ 672.000,00
NP GAS 6	Válvulas PE AL PE De ø1".	$ 88.000,00	und	4,00	$ 352.000,00	4,00	$ 352.000,00
Reguladores							
NP GAS 7	Regulador de gas uso interno sin venteo de 2PSIG a 9.000"WC.	$ 650.000,00	und	3,00	$ 1.950.000,00	4,00	$ 2.600.000,00
Desfogue Lámina Galvanizada							
NP GAS 8	Punto Defogue Secadora.	$ 350.000,00	und	6,00	$ 2.100.000,00	6,00	$ 2.100.000,00
NP GAS 9	Deflector ø102 mm.	$ 350.000,00	und	6,00	$ 2.100.000,00	6,00	$ 2.100.000,00
Tubería Desfogue							

Document ID: fa376d092b1844f1acf1962bf438f7c1385fb84d

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

No.	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	UNIDAD	CANTIDAD OTROSÍ 3	VALOR TOTAL OTROSÍ 3	CANTIDAD OTROSÍ 4	VALOR TOTAL OTROSÍ 4
NP GAS 10	Tuberia defogue ø102 mm.	$ 145.000,00	ml	12,00	$ 1.740.000,00	22,00	$ 3.190.000,00
Calentadores							
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.	$ 94.875.825,00	Un.	1,00	$ 94.875.825,00	1,00	$ 94.875.825,00
			Subtotal		**$ 112.078.325,00**		**$ 114.008.009,00**
ITEM NO PREVISTOS PARA INSTALACIONES DE RED CONTRAINCENDIO							
NP RCI 1	Puntos Conexión Valvula Angular.	$ 256.000,00	und	12,00	$ 3.072.000,00	11,00	$ 2.816.000,00
NP RCI 2	Puntos Conexión Tee mecánica ø1".	$ 55.600,00	und	92,00	$ 5.115.200,00	103,00	$ 5.726.800,00
NP RCI 3	Puntos Conexión Tee mecánica ø2½"×ø1".	$ 105.000,00	und	91,00	$ 9.555.000,00	91,00	$ 9.555.000,00
NP RCI 4	Puntos Conexión Tee mecánica ø2½"×ø2½".	$ 111.000,00	und	9,00	$ 999.000,00	14,00	$ 1.554.000,00
NP RCI 5	Tubería acero al carbón De ø 2 1/2".	$ 168.000,00	ml	167,00	$ 28.056.000,00	220,76	$ 37.087.680,00
NP RCI 6	Soportes anticismico de 2 Vias Ø 2 1/2".	$ 190.127,25	und	12,00	$ 2.281.527,00	0,00	$ 0,00
NP RCI 7	Rociador ø3/4" K=11.2.	$ 108.700,00	und	100,00	$ 10.870.000,00	0,00	$ 0,00
NP RCI 8	Valvula Angular UL/FM De ø2½".	$ 986.000,00	und	12,00	$ 11.832.000,00	11,00	$ 10.846.000,00
NP RCI 9	Valvula Ventosa UL/FM De ø1".	$ 758.000,00	und	3,00	$ 2.274.000,00	1,00	$ 758.000,00
Valvulas de Control							
NP RCI 10	Val Mariposa De ø2½".	$ 1.526.063,75	und	2,00	$ 3.052.127,50	1,00	$ 1.526.063,75
NP RCI 11	Val Mariposa De ø4".	$ 2.450.000,00	und	2,00	$ 4.900.000,00	2,00	$ 4.900.000,00
Placa Antivortice							
NP RCI 12	Placa Antivortice De ø4".	$ 1.356.000,00	und	1,00	$ 1.356.000,00	0,00	$ 0,00
Valvulas de Cheque							
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.	$ 355.600.000,00	und	1,00	$ 355.600.000,00	1,00	$ 355.600.000,00
NP RCI 14	Valv. Cheque de ø2½".	$ 1.860.000,00	und	2,00	$ 3.720.000,00	0,00	$ 0,00
Conexiones a Tanques							
NP RCI 15	Pasamuro de ø2"× 0.60 m A. Inox. Rosca x Rosca.	$ 2.156.000,00	und	4,00	$ 8.624.000,00	1,00	$ 2.156.000,00
NP RCI 16	Pasamuro de ø4"× 0.6 m, A. Inox. Rosca x Rosca.	$ 3.256.000,00	und	5,00	$ 16.280.000,00	1,00	$ 3.256.000,00
Cabezal de Pruebas							
NP RCI 17	Cabezal de Pruebas De ø4" con 2 salidas de ø2½".	$ 4.500.000,00	und	7,00	$ 31.500.000,00	1,00	$ 4.500.000,00
Linea de Sensado							
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.	$ 3.150.000,00	Glb.	9,00	$ 28.350.000,00	1,00	$ 3.150.000,00
			Subtotal		**$ 527.436.854,50**		**$ 443.431.543,75**
ITEM NO PREVISTOS PARA INSTALACIONES DE REDES DE DRENAJE AIRE ACONDICIONADO							
NP DREN 1	Puntos Drenaje ø1".	$ 105.794,00	pto	45,00	$ 4.760.730,00	45,00	$ 4.760.730,00
NP DREN 2	Puntos Conexión ø1" a Bajantes ø2" A.A.	$ 79.345,50	und	3,00	$ 238.036,50	5,00	$ 396.727,50
NP DREN 3	Puntos Conexión ø1 1/2" a Bajantes ø2" A.A.	$ 105.794,00	und	5,00	$ 528.970,00	5,00	$ 528.970,00
NP DREN 4	Tubería PVC presión RDE 9 - 21 De ø 1" con rubatex.	$ 50.083,80	ml	256,00	$ 12.821.452,80	299,36	$ 14.993.086,37

Document ID: fa376d092b1844f1acf1962bf438f7c1385fb84d

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

No.	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	UNIDAD	CANTIDAD OTROSÍ 3	VALOR TOTAL OTROSÍ 3	CANTIDAD OTROSÍ 4	VALOR TOTAL OTROSÍ 4
NP DREN 5	Tubería PVC presión RDE 9 - 21 De ø 1 1/2" con rubatex.	$ 65.350,00	ml	26,00	$ 1.699.100,00	35,30	$ 2.306.855,00
NP DREN 6	Tubería PVC presión RDE 9 - 21 De ø 2" con rubatex.	$ 84.138,60	ml	22,00	$ 1.851.049,20	24,20	$ 2.036.154,12
			Subtotal		**$ 21.899.338,50**		**$ 25.022.522,99**
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)	$ 263.536,30	und	6,00	$ 1.581.217,79	7,00	$ 1.844.754,08
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)	$ 258.321,11	und	3,00	$ 774.963,34	2,00	$ 516.642,22
NP ELEC 3	Salida AA en tuberia PVC SCH40 de 3/4" con cables 3#10 + 1#12 AWG Cu LSZH	$ 326.324,78	und	45,00	$ 14.684.614,94	45,00	$ 14.684.614,94
NP ELEC 4	Salida AA en tuberia PVC SCH40 de 1/2" con cables 2x16 blindado	$ 245.339,62	und	45,00	$ 11.040.282,95	45,00	$ 11.040.282,95
NP ELEC 5	Tablero M.B. trifásico de 36 ctos con totalizador y puerta	$ 1.450.840,60	und	2,00	$ 2.901.681,20	2,00	$ 2.901.681,20
NP ELEC 6	Tablero M.B. trifásico de 30 ctos con totalizador y puerta	$ 1.271.149,95	und	1,00	$ 1.271.149,95	1,00	$ 1.271.149,95
NP ELEC 7	Tablero M.B. trifásico de 24 ctos con totalizador y puerta	$ 1.180.095,36	und	1,00	$ 1.180.095,36	1,00	$ 1.180.095,36
NP ELEC 8	Tablero M.B. trifásico de 18 ctos con totalizador y puerta	$ 940.027,40	und	2,00	$ 1.880.054,80	2,00	$ 1.880.054,80
NP ELEC 9	Tablero M.B. trifásico de 12 ctos con totalizador y puerta	$ 797.501,09	und	2,00	$ 1.595.002,18	2,00	$ 1.595.002,18
NP ELEC 10	Tablero M.B. trifásico de 8 ctos con puerta	$ 719.413,26	und	1,00	$ 719.413,26	1,00	$ 719.413,26
NP ELEC 11	Breaker industrial 3x50Amp	$ 622.193,26	und	3,00	$ 1.866.579,78	3,00	$ 1.866.579,78
NP ELEC 12	Breaker industrial 3x40Amp	$ 497.754,61	und	1,00	$ 497.754,61	2,00	$ 995.509,22
NP ELEC 13	Breaker industrial 3x15Amp	$ 398.203,69	und	5,00	$ 1.991.018,44	5,00	$ 1.991.018,44
NP ELEC 14	Suministro e instalación de Breaker Enchufables 1x15 a 50 Amperios	$ 61.641,83	und	61,00	$ 3.760.151,35	69,00	$ 4.253.285,95
NP ELEC 15	Suministro e instalación de Breaker Enchufables 2x15 a 50 Amperios	$ 153.703,11	und	45,00	$ 6.916.640,04	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)	$ 490.752,90	und	55,00	$ 26.991.409,67	96,00	$ 47.112.278,70
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)	$ 365.087,55	und	2,00	$ 730.175,11	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)	$ 362.975,94	und	14,00	$ 5.081.663,20	40,00	$ 14.519.037,71
			Subtotal		**$ 85.463.867,97**		**$ 116.018.215,91**
Item no previstos Luminarias y Plaqueteria							
NP ELEC 19	Suministro e instalación interruptor doble Conmutable Blanco	$ 56.853,87	und	6,00	$ 341.123,23	6,00	$ 341.123,23
NP ELEC 20	Suministro e instalación interruptor triple Blanco	$ 54.405,88	und	3,00	$ 163.217,63	2,00	$ 108.811,76
NP ELEC 21	Suministro e instalación de Panel led de 24W, 6500k. de Incrustar	$ 166.159,16	und	86,00	$ 14.289.687,40	33,00	$ 5.483.252,14
NP ELEC 22	Suministro e instalación de Panel led de 24W, 6500k. de Incrustar	$ 401.026,66	und	7,00	$ 2.807.186,65	9,00	$ 3.609.239,98
NP ELEC 23	Suministro e instalación de Panel led de 24W, 6500k. de Incrustar	$ 1.099.451,50	und	18,00	$ 19.790.127,06	18,00	$ 19.790.127,06
NP ELEC 24	Suministro e instalación de Panel led de 24W, 6500k. de Incrustar	$ 704.430,65	und	33,00	$ 23.246.211,47	0,00	$ 0,00

Document ID: fa376d092b1844f1acf1962bf438f7c1385fb84d

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

No.	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	UNIDAD	CANTIDAD OTROSÍ 3	VALOR TOTAL OTROSÍ 3	CANTIDAD OTROSÍ 4	VALOR TOTAL OTROSÍ 4
NP ELEC 25	Suministro e instalación de Panel led de 24W, 6500k. de Incrustar	$ 320.984,37	und	2,00	$ 641.968,73	2,00	$ 641.968,73
			Subtotal		**$ 61.279.522,18**		**$ 29.974.522,90**
Item no previstos Comunicaciones y CCTV							
NP ELEC 26	Acometida UTP Cat 6A en tuberia pvc de 3/4"	$ 51.729,54	ml	1.213,00	$ 62.747.925,97	1.213,00	$ 62.747.925,97
NP ELEC 27	JACK RJ 45 CAT 6A	$ 72.327,55	und	72,00	$ 5.207.583,91	72,00	$ 5.207.583,91
NP ELEC 28	Acometida Cable Blindado 2 x 16 AWG en tuberia PVC SCH40 de 1/2"	$ 47.678,19	ml	257,00	$ 12.253.294,88	257,00	$ 12.253.294,88
NP ELEC 29	Face place doble	$ 73.341,62	u	15,00	$ 1.100.124,27	15,00	$ 1.100.124,27
NP ELEC 30	Face place sencillo	$ 54.769,27	u	11,00	$ 602.461,98	10,00	$ 547.692,71
NP ELEC 31	Registros comunicación 40x40x40. muros en mamposteria, marco metalico y tapa metalica con cocreto	$ 1.359.476,64	und	2,00	$ 2.718.953,27	2,00	$ 2.718.953,27
NP ELEC 32	Tuberia IMC de 2"	$ 245.044,98	ml	3,00	$ 735.134,93	3,00	$ 735.134,93
NP ELEC 33	Tuberia pvc de 2"	$ 71.131,79	ml	104,00	$ 7.397.706,54	104,00	$ 7.397.706,54
NP ELEC 34	Caja de paso de 30x30x15	$ 269.745,90	ml	5,00	$ 1.348.729,52	5,00	$ 1.348.729,52
			Subtotal		**$ 94.111.915,28**		**$ 94.057.146,01**
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	$ 699.163,90	ml	50,00	$ 34.958.195,12	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	$ 575.082,26	ml	76,00	$ 43.706.251,72	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	$ 379.753,42	ml	207,00	$ 78.608.958,15	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	$ 158.130,13	ml	369,00	$ 58.350.016,83	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	$ 60.063,03	ml	1.083,00	$ 65.048.259,92	1.346,00	$ 80.844.836,43
NP ELEC 40	Acometidas AA para control en tuberia PVC SCH40 de 1/2" con cables 2X16 apantallado	$ 47.678,19	ml	346,00	$ 16.496.653,81	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	$ 74.593,85	ml	826,00	$ 61.614.521,74	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	$ 85.927,80	ml	56,00	$ 4.811.956,58	56,00	$ 4.811.956,58
NP ELEC 43	Terminales ponchar conexión acometidas	$ 10.091.644,60	gb	1,00	$ 10.091.644,60	1,00	$ 10.091.644,60
			Subtotal		**$ 373.686.458,48**		**$ 389.483.034,98**
Item no previstos Subestacion Electricas y Redes							
NP ELEC 44	Sumiistro y costruccion registros para acometidas de MT	$ 2.385.932,73	und	4,00	$ 9.543.730,91	3,00	$ 7.157.798,18
NP ELEC 45	Adecuacion punto de conexión en media tension	$ 13.761.387,12	gb	1,00	$ 13.761.387,12	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).	$ 304.263,36	ml	6,00	$ 1.825.580,17	6,00	$ 1.825.580,17

Document ID: fa376d092b1844f1acf1962bf438f7c1385fb84d

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

No.	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	UNIDAD	CANTIDAD OTROSÍ 3	VALOR TOTAL OTROSÍ 3	CANTIDAD OTROSÍ 4	VALOR TOTAL OTROSÍ 4
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	$ 2.956.597,79	ml	8,00	$ 23.652.782,34	10,00	$ 29.565.977,92
NP ELEC 48	Celda general de baja tension (TG), de acuerdo a diagrama unifilar.	$ 72.380.906,78	und	1,00	$ 72.380.906,78	1,00	$ 72.380.906,78
NP ELEC 49	Celda general de baja tension (TG-S), de acuerdo a diagrama unifilar.	$ 48.755.847,91	und	1,00	$ 48.755.847,91	1,00	$ 48.755.847,91
NP ELEC 50	Celda de baja tension protecciones equipos condensadoras (T-COND)	$ 19.150.112,79	und	1,00	$ 19.150.112,79	1,00	$ 19.150.112,79
NP ELEC 51	Suministro e instalacion grupo electrogeno 300 kva, con cabina y tanque	$ 397.324.230,75	und	1,00	$ 397.324.230,75	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	$ 2.956.597,79	ml	10,00	$ 29.565.977,92	12,50	$ 36.957.472,41
NP ELEC 53	Suministro e instalacion transferencia automatica sistema contraincendio de 100 AMP	$ 19.308.643,14	und	1,00	$ 19.308.643,14	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	$ 699.163,90	ml	5,00	$ 3.495.819,51	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	$ 699.163,90	ml	5,00	$ 3.495.819,51	5,00	$ 3.495.819,51
			Subtotal		**$ 642.260.838,86**		**$ 653.179.596,20**
Item no previstos iluminación exterior							
NP ELEC 56	Suministro e hincada Postes de fibra de vidrio 12 mts	$ 7.944.962,62	und	7,00	$ 55.614.738,34	7,00	$ 55.614.738,34
NP ELEC 57	Apertura y cierre de zanja	$ 19.387,53	ml	144,00	$ 2.791.803,82	144,00	$ 2.791.803,82
NP ELEC 58	Suministro e instalacion tuberia pvc de 1"	$ 23.966,77	ml	221,00	$ 5.296.657,02	221,00	$ 5.296.657,02
NP ELEC 59	Suministro t construccion registros de 40x40x60cms	$ 1.359.476,64	und	9,00	$ 12.235.289,72	9,00	$ 12.235.289,72
NP ELEC 60	Sumiistro e instalacion acometida 2x10F+1X10N+1x12T	$ 85.878,69	und	205,00	$ 17.605.131,21	205,00	$ 17.605.131,21
NP ELEC 61	Suministro e instalacion cable encauchetado 4x12	$ 72.334,92	ml	84,00	$ 6.076.133,31	84,00	$ 6.076.133,31
NP ELEC 62	Suministro e instalación de fotocelda con base contol luminarias	$ 320.984,37	und	2,00	$ 641.968,73	1,00	$ 320.984,37
NP ELEC 63	Salidas electricas para reflector	$ 272.262,65	und	17,00	$ 4.628.465,03	20,00	$ 5.445.252,98
NP ELEC 64	Suministro e instalacion reflectores 50w-208v-60hz	$ 704.430,65	und	17,00	$ 11.975.321,06	20,00	$ 14.088.613,01
NP ELEC 65	Salidas electricas para luminarias decorativas muelle	$ 272.262,65	und	10,00	$ 2.722.626,49	0,00	$ 0,00
NP ELEC 66	Suministro e instalacion lumina decorativa 24w	$ 480.003,33	und	10,00	$ 4.800.033,35	0,00	$ 0,00
			Subtotal		**$ 124.388.168,09**		**$ 119.474.603,78**
ITEM NO PREVISTOS SIPRA							
NP ELEC 67	Suministro e instalacion Cable 2/0 cu desnudo	$ 169.326,57	ml	120,00	$ 20.319.188,50	120,00	$ 20.319.188,50
NP ELEC 68	Suministro e instalacion Varillas de cu 2.4x5/8	$ 773.293,69	u	4,00	$ 3.093.174,76	4,00	$ 3.093.174,76
NP ELEC 69	Suministro y construccion registros de inspeccion SPT	$ 1.359.476,64	u	4,00	$ 5.437.906,54	4,00	$ 5.437.906,54

Document ID: fa376d092b1844f1acf1962bf438f7c1385fb84d

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

No.	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	UNIDAD	CANTIDAD OTROSÍ 3	VALOR TOTAL OTROSÍ 3	CANTIDAD OTROSÍ 4	VALOR TOTAL OTROSÍ 4
NP ELEC 70	Sumiistro e instalacion bajantes en tuberia IMC de 3/4" , cable Cu 2	$ 132.402,86	ml	90,00	$ 11.916.257,36	90,00	$ 11.916.257,36
NP ELEC 71	Sumiistro y conexion conector cable STP y bajante a varilla	$ 109.943,68	u	12,00	$ 1.319.324,13	12,00	$ 1.319.324,13
NP ELEC 72	Suministro e instalacion de cable AL de 8 mm	$ 51.987,35	ml	160,00	$ 8.317.975,66	160,00	$ 8.317.975,66
NP ELEC 73	Sumiistro e instalacion puntas captadoras AL - 60 cm	$ 237.168,18	und	4,00	$ 948.672,73	4,00	$ 948.672,73
NP ELEC 74	Suministro e instalacion conectores cable AL 8mm	$ 114.353,50	u	8,00	$ 914.828,04	8,00	$ 914.828,04
			Subtotal		**$ 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	$ 1.227.680,25	u	1,00	$ 1.227.680,25	1,00	$ 1.227.680,25
NP ELEC 76	Desmontaje red trifasica existente	$ 53.762,57	ml	80,00	$ 4.301.005,88	80,00	$ 4.301.005,88
NP ELEC 77	Desmontaje protecciones	$ 196.428,84	u	4,00	$ 785.715,36	4,00	$ 785.715,36
NP ELEC 78	Instalacion red media tension trifasica	$ 53.762,57	ml	80,00	$ 4.301.005,88	80,00	$ 4.301.005,88
NP ELEC 79	Apertura y cierre cajas primarias	$ 196.428,84	u	4,00	$ 785.715,36	4,00	$ 785.715,36
NP ELEC 80	Cuadrilla linea energizada	$ 7.366.081,50	un	1,00	$ 7.366.081,50	1,00	$ 7.366.081,50
NP ELEC 81	Desmonte de postes existentes h=8mts, incluye carrocanasta	$ 2.958.452,00	un	3,00	$ 8.875.356,00	3,00	$ 8.875.356,00
			Subtotal		**$ 27.642.560,23**		**$ 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.	$ 18.607.496,66	und	2,00	$ 37.214.993,32	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.	$ 11.071.664,44	und	2,00	$ 22.143.328,88	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.	$ 22.759.370,83	und	1,00	$ 22.759.370,83	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.	$ 17.029.327,08	und	1,00	$ 17.029.327,08	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.	$ 13.455.622,50	und	1,00	$ 13.455.622,50	1,00	$ 13.455.622,50

Document ID: fa376d092b1844f1acf1962bf438f7c1385fb84d

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

No.	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	UNIDAD	CANTIDAD OTROSÍ 3	VALOR TOTAL OTROSÍ 3	CANTIDAD OTROSÍ 4	VALOR TOTAL OTROSÍ 4
	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.						
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).	$ 20.676.333,34	und	1,00	$ 20.676.333,34	1,00	$ 20.676.333,34
NP VENM 7	Ventilador de lujo para baños VEXT: caudal de 100 CFM.	$ 1.383.958,06	und	25,00	$ 34.598.951,38	28,00	$ 38.750.825,55
NP VENM 8	Extractor para baños segundo piso: caudal de aire 585 CFM@0.30" C.A. corregidas.	$ 4.982.249,00	und	1,00	$ 4.982.249,00	1,00	$ 4.982.249,00
NP VENM 9	Montaje de la unidad ventilador de inyección de aire del hangar vehicular.	$ 415.187,42	und	2,00	$ 830.374,83	2,00	$ 830.374,83
NP VENM 10	Montaje de ventilador de techo para hangar vehicular.	$ 3.598.290,94	und	2,00	$ 7.196.581,89	2,00	$ 7.196.581,89
NP VENM 11	Montaje de ventilador para presurización de escaleras.	$ 415.187,42	und	1,00	$ 415.187,42	1,00	$ 415.187,42
NP VENM 12	Montaje ventilador de extracción campana de la cocina.	$ 3.598.290,94	und	1,00	$ 3.598.290,94	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.	$ 3.598.290,94	und	1,00	$ 3.598.290,94	1,00	$ 3.598.290,94
NP VENM 14	Montaje de campana de extracción de cocina.	$ 3.598.290,94	und	1,00	$ 3.598.290,94	1,00	$ 3.598.290,94
NP VENM 15	Montaje VEXT caudal de 100 CFM, ventilador de lujo.	$ 276.791,61	und	25,00	$ 6.919.790,28	28,00	$ 7.750.165,11
NP VENM 16	Montaje de extractor para baños segundo piso: caudal de aire 585 CFM@0.30" C.A. corregidas.	$ 1.383.958,06	und	1,00	$ 1.383.958,06	1,00	$ 1.383.958,06
NP VENM 17	Izaje con grúa.	$ 14.785.056,41	und	1,00	$ 14.785.056,41	1,00	$ 14.785.056,41
NP VENM 18	Conductos en lámina galvanizada, tipo skinoducto: incluye fabricación, montaje y soportería.	$ 539.743,64	und	100,00	$ 53.974.364,15	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.	$ 1.245.562,25	und	25,00	$ 31.139.056,24	25,00	$ 31.139.056,24
NP VENM 20	Rejilla de suministro de aire, tipo horizontal vertical, con damper.	$ 608.941,54	und	5,00	$ 3.044.707,72	5,00	$ 3.044.707,72
NP VENM 21	Tubería de ventilación para extractores de baño.	$ 512.064,48	und	80,00	$ 40.965.158,43	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.	$ 29.143.328,88	und	1,00	$ 29.143.328,88	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.	$ 17.839.580,55	und	1,00	$ 17.839.580,55	1,00	$ 17.839.580,55

Document ID: fa376d092b1844f1acf1962bf438f7c1385fb84d

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

No.	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	UNIDAD	CANTIDAD OTROSÍ 3	VALOR TOTAL OTROSÍ 3	CANTIDAD OTROSÍ 4	VALOR TOTAL OTROSÍ 4
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.	$ 29.143.328,88	und	1,00	$ 29.143.328,88	1,00	$ 29.143.328,88
			Subtotal		**$ 420.435.522,91**		**$ 425.417.771,90**
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	$ 333.517,54	u	93,00	$ 31.017.131,22	106,00	$ 35.352.859,24
NP SEG 2	Acometida para sensores en tubería EMT 1/2" y cable FPLR 4x18	$ 93.390,00	ml	810,00	$ 75.645.900,00	1.112,00	$ 103.849.680,00
NP SEG 3	Panel de control	$ 17.951.737,48	u	1,00	$ 17.951.737,48	1,00	$ 17.951.737,48
NP SEG 4	Suministro e instalación detector térmico	$ 798.900,16	u	4,00	$ 3.195.600,64	4,00	$ 3.195.600,64
NP SEG 5	Suministro e instalación detector de humo	$ 695.171,99	u	63,00	$ 43.795.835,37	64,00	$ 44.491.007,36
NP SEG 6	Suministro e instalación sirena óptico acústica	$ 911.648,17	u	13,00	$ 11.851.426,21	14,00	$ 12.763.074,38
NP SEG 7	Suministro e instalación estación manual	$ 1.160.733,28	u	13,00	$ 15.089.532,64	14,00	$ 16.250.265,92
			Subtotal		**$ 198.547.163,56**		**$ 233.854.225,02**
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	$ 56.440.800,00	und	1,00	$ 56.440.800,00	2,00	$ 112.881.600,00
NP ACAB 9	Suministro e instalación de mesón en granito negro San Gabriel, cocina, cafeteria, cocineta y bbq.	$ 940.680,00	ml	12,10	$ 11.383.254,01	29,68	$ 27.919.382,40
NP ACAB 10	Suministro y colocación de esquineros	$ 7.236,00	ml	240,00	$ 1.736.640,00	385,00	$ 2.785.860,00
NP HID 29	Suministro e instalación de ducha sencilla regadera	$ 81.969,00	und	24,00	$ 1.967.256,00	24,00	$ 1.967.256,00
			Subtotal		**$ 71.527.950,01**		**$ 145.554.098,40**
ITEM NO PREVISTOS MODIFICATORIA 4							
NP ACAB 11	Instalacion de Piso porcelanato beige mate o color de preferencia en Escaleras, huellas y contrahuellas, incluye cortes, pegante, juntas y desperdicio de cortes, pirlan en aluminio	$ 332.634,46	m2	0,00	$ 0,00	165,19	$ 54.946.555,63
NP ACAB 12	Media caña o listelo o pirlan en gravilla lavada, incluye varetilla borde para su correcta instalacion-	$ 92.049,56	ml	0,00	$ 0,00	148,96	$ 13.711.701,92
NP ACAB 13	Impermeabilizacion de baños y zonas humedas.	$ 81.035,00	m2	0,00	$ 0,00	272,58	$ 22.088.520,30
NP ACAB 14	Recubrimiento de escalones y descansos en escalera metálica con piso en caucho antidezlisante, incluye pegante. Ancho escalores 1,45 huella 30 cm	$ 81.168,28	und	0,00	$ 0,00	80,00	$ 6.493.462,50
NP ACAB 15	Suministro, colocación manual de roca caliza de gradado variable proteccion de costa aledaña muelle, incluye acarreos	$ 476.251,00	m3	0,00	$ 0,00	74,34	$ 35.404.499,34
NP ACAB 16	Suministro e instalación Estufa de Empotrar a Gas 60 x 43 cm 4 puestos, incluye encendido electronico	$ 979.604,17	und	0,00	$ 0,00	2,00	$ 1.959.208,33
NP ACAB 17	Suministro e instalación Estufa de Empotrar a cristal a Gas 60 x 43 cm 5 puestos, incluye encendido electronico y acabado de lujo, 76x54	$ 3.838.999,99	und	0,00	$ 0,00	2,00	$ 7.677.999,98
NP ACAB 18	Suministro e instlación de señalizaciones en acrilico cristal con aplique en acrílico gris escarchado para logos + impresión fondeada	$ 191.925,00	und	0,00	$ 0,00	87,00	$ 16.697.475,00
NP ACAB 19	Suministro e instalacion de vinilo esmerilado con logo de alcaldia de ctg y bomberos, incluye andamios y todos los elementos necesarios para su instalacion	$ 272.415,00	m2	0,00	$ 0,00	64,18	$ 17.483.594,70
NP ACAB 20	Suministro e instalacion de estructura de soporte publicidad en lamina metalica con parales, incluye anclajes, tornilleria.	$ 195.652,00	m2	0,00	$ 0,00	39,00	$ 7.630.428,00

Document ID: fa376d092b1844f1acf1962bf438f7c1385fb84d

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

No.	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	UNIDAD	CANTIDAD OTROSÍ 3	VALOR TOTAL OTROSÍ 3	CANTIDAD OTROSÍ 4	VALOR TOTAL OTROSÍ 4
NP ACAB 21	Suministro e instalación de fachada en granito negro San Gabriel para ascensores, prefabricado	$ 1.792.463,18	m2	0,00	$ 0,00	15,26	$ 27.352.988,15
NP ACAB 22	Fabricación de Banderas de Cartagena, isntitucional de Bomberos y Colombia medidas de 1,20 x 1,50 interior	$ 2.428.723,64	und	0,00	$ 0,00	3,00	$ 7.286.170,91
NP ACAB 23	Fabricación de Banderas de Cartagena medidas 4,50 x 5,50 exterior. Incluye 20 m de Driza No.4	$ 6.162.925,00	und	0,00	$ 0,00	1,00	$ 6.162.925,00
NP ACAB 24	Fabricación de astas en madera con base. Coloro caoba oscuro Medida 2.50 para banderas interiores	$ 1.736.464,29	und	0,00	$ 0,00	3,00	$ 5.209.392,86
NP ACAB 25	Suministro e instalación de espejos 4mm flotante	$ 475.652,00	m2	0,00	$ 0,00	21,86	$ 10.397.752,72
NP ACAB 26	Suministro e instalación de mastil 10 m en acero galvanizado en caliente, para bandera de 4,50 x 5,50 ubicada en la azotea. Incluye pedestal, andamios, soldadura, pernos de anclajes	$ 9.501.055,20	und	0,00	$ 0,00	1,00	$ 9.501.055,20
NP ACAB 27	Accesorios de baños tipo cromado x unidad.	$ 86.585,00	und	0,00	$ 0,00	52,00	$ 4.502.420,00
NP ACAB 28	Suministro e instalación de dispensador de toallas en baños	$ 128.234,40	und	0,00	$ 0,00	7,00	$ 897.640,80
NP ACAB 29	Suministro e instalación de dispensador de papel en baños	$ 188.210,40	und	0,00	$ 0,00	17,00	$ 3.199.576,80
NP ACAB 30	Suministro e instalación de dispensador de jabon en baños	$ 142.800,00	und	0,00	$ 0,00	7,00	$ 999.600,00
NP ACAB 31	Suministro e instalación de asador a carbon o gas para zona bbq.	$ 9.305.454,55	und	0,00	$ 0,00	1,00	$ 9.305.454,55
NP ACAB 32	Suministro e instalación de placa conmemorativa estación de bomberos bocagrande. Medidas 0.6 m x 1.20 m	$ 3.908.290,91	und	0,00	$ 0,00	1,00	$ 3.908.290,91
NP ACAB 33	Suministro e instalación de barras para personas con movilidad reducida.	$ 790.731,00	und	0,00	$ 0,00	1,00	$ 790.731,00
NP ACAB 34	Suministro e instlación de polarizado ultra cerámico protección UV 100%	$ 232.636,36	m2	0,00	$ 0,00	52,56	$ 12.227.367,27
NP ES 19	Puerta metálica compuesta por marco y estructura en tubo 80x40x2 6mm y malla anti impacto. Incluye fijación, bisagras, acabado general y todo lo necesario para su correcta ejecución.	$ 654.241,00	m2	0,00	$ 0,00	11,14	$ 7.288.244,74
NP MAM 5	Poyo en concreto. Incluye: Anclado con acero de 3/8, epoxico, formaleta, cortes y todo lo necesario para su correcta ejecución.	$ 60.485,45	ml	0,00	$ 0,00	265,61	$ 16.065.541,58
NP MAM 6	Construccion de redoblon, e impermeabilizacion con manto de aluminio contra muro vecino armada, incluye andamios certificados	$ 276.800,00	ml	0,00	$ 0,00	25,00	$ 6.920.000,00
NP MAM 7	Remocion manual de sedimentos y rocas adyacentes a construccion muelle. Incluye acopio en obra y posterior retiro de desechos del sitio.	$ 170.608,04	m2	0,00	$ 0,00	205,24	$ 35.015.382,76
NP HID 30	Conexión de servicio de acometida de acueducto, incluye tapa caja valvulas, relleno, demoliciones, retiros, valvulas medidor volumetrico, conexión tubo madre.	$ 23.762.142,86	und	0,00	$ 0,00	1,00	$ 23.762.142,86
NP HID 31	Conexión de servicio de acometida de alcantarillado con trabajo a presion hidraulica, incluye perforacion dirigida de 6", perforacion linea de conexión de 4", vayas informativas, tuberia PEAD de 4" y 6", tapas de alcantarillado, empalme con tubo madre, excavacion a maquina, cortadora de concreto, martillos para demolicion, manguera de polietileno	$ 79.254.200,00	und	0,00	$ 0,00	1,00	$ 79.254.200,00
NP HID 32	Fabricación e instalación de carcamos incluye rejillas platina de 1/4"	$ 758.652,00	ml	0,00	$ 0,00	13,30	$ 10.090.071,60
NP GAS 12	Suministro e instalacion, tramite de centro de medición y conexión gas no residencial 6m3/H hasta 15m3/H	$ 11.258.602,00	und	0,00	$ 0,00	1,00	$ 11.258.602,00
NP DREN 7	Trampa de grasa construida e impermeabilizada (1,9x0,8x1) , concreto 3000 psi, e = 15cm, incluye tapa.	$ 6.993.006,98	und	0,00	$ 0,00	1,00	$ 6.993.006,98
NP ELEC 90	Suministro e instalación de Luminaria decoratia TANIA II de 18w	$ 673.870,00	und	0,00	$ 0,00	33,00	$ 22.237.710,00
NP ELEC 91	Acometida alimentacion desde tablero a bomba hidrosanitaria 7 cables No.10+6 cables No..14, en tuberia pvc de 1"	$ 259.901,35	ml	0,00	$ 0,00	17,00	$ 4.418.322,87

Document ID: fa376d092b1844f1acf1962bf438f7c1385fb84d

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

No.	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	UNIDAD	CANTIDAD OTROSÍ 3	VALOR TOTAL OTROSÍ 3	CANTIDAD OTROSÍ 4	VALOR TOTAL OTROSÍ 4
NP ELEC 92	Acometida alimentacion desde tablero de condensadoras a condensadoras en 3 conductores No.4+1 conductor No. 6 , en tuberia flexiconduit metalica de 1"	$ 281.117,78	ml	0,00	$ 0,00	84,00	$ 23.613.893,67
NP ELEC 93	Suministro e instalación de ducto aire caliente y exosto refrigeracion y tuberia gases caliente. En subestación electrica para planta de emergencia	$ 23.083.021,53	und	0,00	$ 0,00	1,00	$ 23.083.021,53
			Subtotal		**$ 0,00**		**$ 555.834.952,47**
			VALOR TOTAL		**$ 23.868.764.800,50**		**$ 23.868.764.800,50**

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	VALOR UNITARIO	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
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	$ 103.119,00	ml	109,43	$ 11.284.209,05
1,2	Campamento de obra (oficina y almacén, incluye habilitación de contenedor existente y reubicación)	$ 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	$ 2.191.294,00	glb	1,00	$ 2.191.294,00
1,4	Alquiler de baños ecológico provisionales 2 unidades	$ 861.371,00	mes	34,00	$ 29.286.614,00

Document ID: fa376d092b1844f1acf1962bf438f7c1385fb84d

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

No.	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
1,5	Localización, trazado y replanteo	$ 3.603,00	m2	6.265,43	$ 22.574.344,29
1,6	Demolición de elementos estructurales (columnas, vigas, viguetas, placas)	$ 408.513,00	m3	573,27	$ 234.189.816,20
1,7	Demolición de muros existentes	$ 36.163,00	m2	932,20	$ 33.711.003,95
1,8	Traslado de escombro y material sobrante al lugar aprobado por interventoría	$ 77.183,00	m3	800,59	$ 61.792.101,60
1,9	Desmonte de puertas (incl. Disposición final)	$ 101.899,00	und	16,00	$ 1.630.384,00
1,10	Desmonte de ventanas (incl. Disposición final)	$ 101.899,00	und	27,00	$ 2.751.273,00
1,11	Desmonte de cielo raso (incl. Disposición final)	$ 17.525,00	m2	209,83	$ 3.677.270,75
1,12	Desmonte de portón (incl. Disposición final)	$ 1.577.551,00	und	1,00	$ 1.577.551,00
1,13	Desmonte de sanitarios y lavamanos (incl. Disposición final)	$ 101.899,00	und	12,00	$ 1.222.788,00
1,14	Desmonte redes eléctricas (incl. Disposición final)	$ 4.636.317,00	glb	1,00	$ 4.636.317,00
1,15	Desmonte redes hidráulicas (incl. Disposición final)	$ 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)	$ 23.750,00	m2	13,78	$ 327.275,00
1,17	Desmonte de cubierta en asbesto cemento (incluye estructura que la soporta)	$ 17.973,00	m2	452,54	$ 8.133.501,42
1,18	Corte y disposición de árboles existentes	$ 573.591,00	und	7,00	$ 4.015.137,00
1,19	Demolición de placa de kiosco y cancha	$ 408.513,00	m3	59,52	$ 24.315.919,30
1,20	Revisión y ajuste de diseños generales, incluye actualizaciones a Normas vigentes (se pagará como reembolsable)	$ 186.493.318,00	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)	$ 86.426.407,00	glb	1,00	$ 86.426.407,00
			Subtotal		**$ 733.766.943,56**
2,1	Excavación pilotes, según diseños y estudios	$ 391.469,00	ml	1.392,00	$ 544.924.848,00
2,2	Excavación común: zapatas, viga cimiento	$ 61.989,00	m3	1.332,22	$ 82.582.985,58
2,3	Relleno y compactacion con material selecionado	$ 113.706,00	m3	606,56	$ 68.969.511,36
2,4	Solado en concreto pobre 2000 psi con espesor de 5cm	$ 109.261,00	m2	338,27	$ 36.959.718,47
2,5	Concreto Pilotes (incluye encofrado y desencofrado)	$ 1.347.286,00	m3	174,92	$ 235.672.493,18
2,6	Concreto zapatas (incluye encofrado y desencofrado)	$ 1.347.286,00	m3	143,58	$ 193.443.323,88
2,7	Concreto vigas de cimentación (incluye encofrado y desencofrado)	$ 1.534.472,00	m3	69,35	$ 106.421.740,40
2,8	Acero de refuerzo	$ 12.525,00	kg	46.370,94	$ 580.795.978,62
2,9	Traslado de material sobrante por excavacion, al lugar aprobado por interventoría	$ 80.935,00	m3	1.516,89	$ 122.769.832,40
2,10	Relleno y compactacion con material selecionado en zona de parqueadero	$ 113.706,00	m3	998,84	$ 113.574.101,04
2,11	Excavación para muro perimetral de cerramiento	$ 61.989,00	m3	91,82	$ 5.691.737,00
2,12	Relleno y compactacion con material selecionado en muro perimetral de cerramiento	$ 113.706,00	m3	18,57	$ 2.110.951,89
			Subtotal		**$ 2.093.917.221,81**
3,1	Concreto columnas de piso 1 (incluye encofrado y desencofrado)	$ 1.764.831,00	m3	22,32	$ 39.395.197,12
3,2	Concreto placa (incluye vigas, viguetas y placa) de piso 1 (incluye encofrado y desencofrado)	$ 1.551.832,00	m3	68,97	$ 107.025.492,39
3,3	Concreto columnas de piso 2 (incluye encofrado y desencofrado)	$ 1.926.745,00	m3	15,98	$ 30.790.348,47
3,4	Concreto placa (incluye vigas, viguetas y placa) de piso 2 (incluye encofrado y desencofrado)	$ 1.741.231,00	m3	173,07	$ 301.361.944,69
3,5	Concreto columnas de piso 3 (incluye encofrado y desencofrado)	$ 2.108.610,00	m3	17,53	$ 36.964.987,61
3,6	Concreto placa (incluye vigas, viguetas y placa) de piso 3 (incluye encofrado y desencofrado)	$ 1.953.179,00	m3	133,13	$ 260.023.456,02
3,7	Concreto columnas de piso 4 (incluye encofrado y desencofrado)	$ 2.308.662,00	m3	16,04	$ 37.036.710,14
3,8	Concreto placa (incluye vigas, viguetas y placa) de piso 4 (incluye encofrado y desencofrado)	$ 2.191.910,00	m3	166,66	$ 365.303.720,60
3,9	Concreto piso 5, cubierta (incluye columnas, vigas, viguetas y placa) (incluye encofrado y desencofrado)	$ 2.386.659,00	m3	99,17	$ 236.684.973,03
3,10	Acero de refuerzo	$ 12.525,00	kg	153.250,46	$ 1.919.462.011,50
3,11	Placa de contrapiso (incuye acero de refuerzo) en edificio	$ 260.681,00	m2	382,79	$ 99.786.079,99
3,12	Pavimento rígido en acceso y zona de parqueadero (incluye acero de refuerzo)	$ 320.838,00	m2	2.018,00	$ 647.451.084,00
3,13	Concreto para escaleras (incluye encofrado)	$ 2.669.998,00	m3	17,61	$ 47.018.664,78
3,14	Acero de refuerzo para escaleras	$ 12.525,00	kg	2.170,22	$ 27.182.036,81
3,15	Estructura Metalica para escalera en exterior de edificio	$ 30.697,00	kg	16.619,71	$ 510.175.237,87
3,16	Pasos en concreto para escalera en exterior de edificio (incluye acero de refuerzo y ángulo perimetral de cada escalón)	$ 506.907,00	m2	36,72	$ 18.613.625,04
3,17	Concreto pilotes de 43.2cm de diámetro para muelle, incluye excavación en embarcadero	$ 2.018.389,00	ml	0,00	$ 0,00
3,18	Concreto vigas de amarre en embarcadero	$ 1.923.530,00	m3	0,00	$ 0,00
3,19	Acero de refuerzo para embarcadero	$ 12.525,00	kg	0,00	$ 0,00
3,20	Concreto ciclópeo para contrapeso (incluye acero de refuerzo) 40% de concreto y 60% de piedra ciclopea	$ 851.918,00	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)	$ 1.768.433,00	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)	$ 12.525,00	kg	1.922,62	$ 24.080.815,50
3,23	Concreto cimentación de muro perimetral de cerramiento (zapatas y viga)	$ 1.551.832,00	m3	18,26	$ 28.328.693,16
3,24	Columnas en muro perimetral de cerramiento	$ 102.362,00	ml	138,18	$ 14.144.381,16
3,25	Concreto viga superior de muro perimetral de cerramiento	$ 102.362,00	ml	141,68	$ 14.502.648,16

Document ID: fa376d092b1844f1acf1962bf438f7c1385fb84d

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

No.	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
			Subtotal		$ 4.800.939.948,60
4,1	Levante en bloque vibrado estructural No. 4 (incluye dóvelas con acero de refuerzo) para muros interiores de edificio	$ 131.708,00	m2	1.225,19	$ 161.366.896,47
4,2	Pañete sobre muro parte interior con mortero 1:4	$ 52.684,00	m2	3.832,26	$ 201.898.785,84
4,3	Pañete lineal vanos y filos con mortero 1:4	$ 32.497,00	ml	2.241,88	$ 72.854.374,36
4,4	Levante en bloque abuzardado (incluye dóvelas con acero de refuerzo) para muros de fachada de edificio	$ 230.195,00	m2	1.614,46	$ 371.640.619,70
4,5	Plantilla de nivelación	$ 78.764,00	m2	2.545,57	$ 200.499.275,48
4,6	Levante en bloque abuzardado (incluye dóvelas con acero de refuerzo) parte exteriores en cerramiento perimetral	$ 227.014,00	m2	481,27	$ 109.255.027,78
4,7	Levante en bloque No. 4 para jardinera en fachada principal	$ 161.232,00	m2	0,00	$ 0,00
4,8	Muros en concreto verticales de fachada (incluye encofrado, desencofrado y acero de refuerzo)	$ 3.364.771,00	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	$ 277.676,00	m2	86,30	$ 23.963.438,80
4,10	Poliestireno expandido para empalme de muros con columnas	$ 5.688,00	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)	$ 83.336,00	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)	$ 83.336,00	ml	154,30	$ 12.858.744,80
4,13	Pañete sobre elementos estructurales en fachada	$ 83.020,00	m2	1.325,00	$ 110.001.500,00
			Subtotal		$ 1.298.816.335,23
5,1	Estuco plástico muro	$ 24.316,00	m2	2.454,83	$ 59.691.646,28
5,2	Estuco plástico en columnas y vigas	$ 13.785,00	ml	898,70	$ 12.388.579,50
5,3	Suministro e instalación de cielo raso en Drywall (incluye acabado)	$ 67.889,00	m2	0,00	$ 0,00
5,4	Pintura de muros en general en vinilo tipo 1 colores requeridos	$ 21.250,00	m2	2.454,83	$ 52.165.137,50
5,5	Suministro e instalación de piso calacoa beige caras diferenciadas formato (60*60)cm. Ref: 602932031 Corona o similar	$ 146.323,00	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	$ 140.009,00	m2	597,82	$ 83.700.180,38
5,7	Suministro e instalación de piso en lámina de caucho 1cm de espesor formato (50*50)cm Ref: 1123010 Movifit o similar	$ 204.251,00	m2	120,00	$ 24.510.120,00
5,8	Concreto pulido (incluye refuerzo con microfibras) allanado con endurecedor de cuarzo (incluye media caña 67,43ml)	$ 190.912,00	m2	825,55	$ 157.607.401,60
5,9	Suministro e instalación de zócalo de piso calacoa beige caras diferenciadas formato (60*60)cm. Ref: 602932031 Corona o similar	$ 26.905,00	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	$ 26.584,00	ml	27,27	$ 724.945,68
5,11	Suministro e instalación de adoquín Antika liso (incluye cama de arena) o similar	$ 139.012,00	m2	207,21	$ 28.804.676,52
5,12	Impermeabilización con impermeabilizante acrílico reforzado con fibra por 12 años sobre cubierta en concreto pulido	$ 59.382,00	m2	0,00	$ 0,00
5,13	Adecuación de zona verde en general (incluye materia orgánica, especie vegetal y adecuación)	$ 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	$ 38.666,00	m2	159,08	$ 6.150.987,28
5,15	Suministro e instalación de ascensor camillero según especificaciones para 5 paradas	$ 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)	$ 173.245,00	ml	0,00	$ 0,00
5,17	Suministro e instalación de topellantas en poliuretano de 40*15*10 (cm)	$ 92.921,00	und	120,00	$ 11.150.520,00
5,18	Suministro e instalación de sillas de jardín en zona de parqueadero	$ 952.353,00	und	0,00	$ 0,00
5,19	Postes de precaución en parqueadero	$ 92.896,00	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.	$ 996.806,00	m2	182,30	$ 181.717.733,80
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	$ 144.021,00	m2	784,94	$ 113.047.843,74
5,22	Suministro e instalación de enchape de pared en cerámica amadeo beige 30X60 Ref. 604862031 h=3.00 m o similar	$ 147.229,00	m2	289,30	$ 42.593.349,70
5,23	Suministro e instalación de enchape de pared en cerámica adria blanco 30X60 Ref. 609809001 h=3.00 m o similar	$ 144.021,00	m2	116,25	$ 16.742.441,25
5,24	Suministro e instalación de cielo raso en Drywall RH (incluye acabado)	$ 93.488,00	m2	293,46	$ 27.434.988,48
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).	$ 125.398,00	m2	27,10	$ 3.398.285,80

Document ID: fa376d092b1844f1acf1962bf438f7c1385fb84d

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

No.	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
5,26	Suministro e instalación de cortinero en drywall (incluye acabado)	$ 39.833,00	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	$ 526.377,00	m2	0,00	$ 0,00
5,28	Suministro e instalación de Geodren para aislamiento térmico en cubierta	$ 33.964,00	m2	0,00	$ 0,00
5,29	Suministro e instalación de hidrófugo de protección para fachada (incluye muros, y elementos estructurales)	$ 20.667,00	m2	2.856,00	$ 59.024.952,00
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).	$ 250.797,00	m2	8,00	$ 2.006.376,00
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	$ 155.149,00	m2	0,00	$ 0,00
5,32	Suministro e instalación de Frescasa Eco Foil 3-1/2Pg 15.24x1.22M 18m2	$ 83.123,00	m2	1.837,00	$ 152.696.951,00
			Subtotal		**$ 1.411.915.083,51**
6,1	Suministro e instalacion de sanitario ref: power one blanco linea institucional de corona	$ 1.318.184,00	und	34,00	$ 44.818.256,00
6,2	Suministro e instalacion de lavamanos acuacer de colgar blanco con griferia de push mesa inst. corona	$ 782.948,00	und	15,00	$ 11.744.220,00
6,3	Suministro e instalacion de ducha con griferia sencilla grival	$ 2.861.118,00	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	$ 2.861.118,00	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	$ 3.125.774,00	und	2,00	$ 6.251.548,00
6,6	Suministro e instalación de mesón lavamanos cuadruple poceta en acero inox. De 3,6 ml, según diseño y especificaciones	$ 5.348.231,00	und	1,00	$ 5.348.231,00
6,7	Suministro e instalación de lockers con altura de 2,4m	$ 882.365,00	m2	138,24	$ 121.978.137,60
6,8	Suministro e instalación de llaves de grifo, según diseño y especificaciones	$ 239.362,00	und	10,00	$ 2.393.620,00
6,9	Suministro e instalación de orinal, según diseño y especificaciones	$ 938.373,00	und	2,00	$ 1.876.746,00
6,10	Suministro e instalaión de mezclador de ducha, según diseño y especificaciones	$ 558.790,00	und	24,00	$ 13.410.960,00
6,11	Suministro e instalación de lavatrapero, según diseño y especificaciones	$ 533.142,00	und	1,00	$ 533.142,00
6,12	Suministro e instalación de lavaplatos en acero inoxidable, según diseño y especificaciones	$ 1.052.439,00	und	4,00	$ 4.209.756,00
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)	$ 66.852.109,00	glb	0,00	$ 0,00
			Subtotal		**$ 232.592.442,60**
7,1	Suministro e instalación de acero satinado para divisiones en baños	$ 423.627,00	m2	60,19	$ 25.498.109,13
7,2	Suministro e Instalación de Divisiones en vidrio en baños	$ 946.082,00	m2	94,09	$ 89.012.503,40
7,3	Suministro e Instalación de Puertas de acceso al Hangár	$ 1.829.712,00	m2	189,18	$ 346.145.648,04
7,4	Suministro e Instalación de Barandas en vidrio en zona de escaleras	$ 869.746,00	m2	91,77	$ 79.819.199,66
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)	$ 1.477.432,00	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)	$ 1.689.487,00	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)	$ 1.894.589,00	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)	$ 2.111.858,00	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)	$ 3.902.158,00	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)	$ 4.571.347,00	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)	$ 4.397.532,00	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)	$ 3.650.125,00	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,	$ 2.424.726,00	und	0,00	$ 0,00

Document ID: fa376d092b1844f1acf1962bf438f7c1385fb84d

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

No.	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
	pisavidrios y machimbre de aluminio (Ancho: 1m; Alto hoja: 2,2m; Cuerpo fijo:0,9m; Alto vano:3,1m)				
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)	$ 1.129.801,00	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)	$ 6.778.804,00	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)	$ 6.083.542,00	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)	$ 3.128.679,00	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)	$ 34.592.758,00	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)	$ 110.539.695,00	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)	$ 57.668.501,00	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 incoloro 4mm (Ancho: 1,3m; Alto hoja: 6,7m; Cuerpo fijo:0m; Alto vano:6,7m)	$ 11.384.914,00	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 incoloro 4mm (Ancho: 1,39m; Alto hoja: 6,7m; Cuerpo fijo:0m; Alto vano:6,7m)	$ 11.993.268,00	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 + vidrio insultado templado incoloro 4mm (Ancho: 1,41m; Alto hoja: 6,7m; Cuerpo fijo:0m; Alto vano:6,7m)	$ 11.993.268,00	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)	$ 17.816.087,00	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)	$ 16.797.528,00	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 fijo:0m; Alto vano:1,85m)	$ 9.904.006,00	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)	$ 6.379.028,00	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)	$ 10.168.206,00	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)	$ 5.475.188,00	und	0,00	$ 0,00
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)	$ 7.430.612,00	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 incoloro 4mm (Ancho: 2,9m; Alto hoja: 1m; Cuerpo fijo:0m; Alto vano:1m)	$ 3.780.487,00	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 incoloro 4mm (Ancho: 4,45m; Alto hoja: 1m; Cuerpo fijo:0m; Alto vano:1m)	$ 5.801.092,00	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 + vidrio insultado templado incoloro 4mm (Ancho: 1,43m; Alto hoja: 3,1m; Cuerpo fijo:0m; Alto vano:1m)	$ 5.778.930,00	und	0,00	$ 0,00

Document ID: fa376d092b1844f1acf1962bf438f7c1385fb84d

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

No.	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
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)	$ 14.774.316,00	und	0,00	$ 0,00
			Subtotal		**$ 577.845.790,24**
8,1	Puntos hidráulicos	$ 124.825,00	pto	122,00	$ 15.228.650,00
8,2	Punto medidor	$ 307.014,00	pto	1,00	$ 307.014,00
8,3	Tubería PVC presión RDE 9 - 21 De ø 1/2"	$ 63.510,00	ml	328,34	$ 20.852.873,40
8,4	Tubería PVC presión RDE 9 - 21 De ø 3/4"	$ 34.926,00	ml	103,65	$ 3.620.184,68
8,5	Tubería PVC presión RDE 9 - 21 De ø 1"	$ 36.333,00	ml	277,73	$ 10.090.764,09
8,6	Tubería PVC presión RDE 9 - 21 De ø 1 1/2"	$ 63.309,00	ml	8,32	$ 526.604,26
8,7	Tubería PVC presión RDE 9 - 21 De ø 2"	$ 82.303,00	ml	38,00	$ 3.127.514,00
8,8	Tubería PVC presión RDE 9 - 21 De ø 2-1/2"	$ 120.131,00	ml	0,00	$ 0,00
8,9	Tubería PVC presión RDE 9 - 21 De ø 3"	$ 156.993,00	ml	6,00	$ 941.958,00
8,10	Válvulas de compuerta De ø 1/2"	$ 150.382,00	und	27,00	$ 4.060.314,00
8,11	Válvulas de compuerta De ø 3/4"	$ 208.912,00	und	5,00	$ 1.044.560,00
8,12	Válvulas de compuerta De ø 1"	$ 239.546,00	und	6,00	$ 1.437.276,00
8,13	Válvulas de compuerta De ø 2"	$ 563.943,00	und	1,00	$ 563.943,00
8,14	Tub PVC De ø4"	$ 281.188,00	ml	0,00	$ 0,00
8,15	Val Cheque De ø4"	$ 2.989.112,00	und	1,00	$ 2.989.112,00
8,16	Val compuerta De ø4"	$ 5.321.397,00	und	0,00	$ 0,00
8,17	Tub PVC P De ø1"	$ 36.333,00	ml	2,00	$ 72.666,00
8,18	Tub PVC P De ø2"	$ 85.660,00	ml	3,00	$ 256.980,00
8,19	Tub PVC P De ø4"	$ 288.679,00	ml	1,50	$ 433.018,50
8,20	Valv. Comp De ø3/4"	$ 198.559,00	und	2,00	$ 397.118,00
8,21	Val Compuerta De ø4"	$ 5.281.885,00	und	1,00	$ 5.281.885,00
8,22	Valv. Cheque de ø4"	$ 2.935.118,00	und	0,00	$ 0,00
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.	$ 129.969.821,00	und	0,00	$ 0,00
8,24	Puntos desagües ø 2" en Muro	$ 169.083,00	pto	50,00	$ 8.454.150,00
8,25	Puntos desagües ø 2" en Piso	$ 164.929,00	pto	49,00	$ 8.081.521,00
8,26	Puntos desagües ø 3" en Piso	$ 233.325,00	pto	13,00	$ 3.033.225,00
8,27	Puntos desagües ø 4"	$ 213.891,00	pto	40,00	$ 8.555.640,00
8,28	Puntos ventilación	$ 131.422,00	pto	24,00	$ 3.154.128,00
8,29	Puntos de conexión a bajantes ø 4"	$ 280.444,00	pto	7,00	$ 1.963.108,00
8,30	Puntos de conexión a bajantes ø 6"	$ 719.423,00	pto	0,00	$ 0,00
8,31	Pasantes en placa (saca núcleos)	$ 102.954,00	und	113,00	$ 11.633.802,00
8,32	Tubería Colectores Enterrados De ø 2" PVC-Sanitaria	$ 62.908,00	ml	74,17	$ 4.665.886,36
8,33	Tubería Colectores Enterrados De ø 4" PVC-Sanitaria	$ 114.522,00	ml	50,34	$ 5.765.037,48
8,34	Tubería Colectores Enterrados De ø 6" PVC-Alc. TDP	$ 140.460,00	ml	38,06	$ 5.345.907,60
8,35	Tubería Colectores Enterrados De ø 8" PVC-Alc. TDP	$ 201.361,00	ml	0,00	$ 0,00
8,36	Tubería Colectores De ø 2" PVC-Sanitaria Descolg.	$ 68.581,00	ml	63,79	$ 4.374.781,99
8,37	Tubería Colectores De ø 3" PVC-Sanitaria Descolg.	$ 94.262,00	ml	0,00	$ 0,00
8,38	Tubería Colectores De ø 4" PVC-Sanitaria Descolg.	$ 110.742,00	ml	160,49	$ 17.772.983,58
8,39	Tubería Colectores De ø 6" PVC-Sanitaria Descolg.	$ 257.795,00	ml	0,00	$ 0,00
8,40	Tubería Colectores De ø 2" PVC-Ventilación	$ 58.518,00	ml	182,78	$ 10.695.920,04
8,41	Tubería Colectores De ø 3" PVC-Ventilación	$ 59.968,00	ml	0,00	$ 0,00
8,42	Tubería Colectores De ø 4" PVC-Ventilación	$ 101.952,00	ml	0,00	$ 0,00
8,43	Tubería Columna de Ventilación De ø 4" PVC-Sanitaria	$ 116.585,00	ml	0,00	$ 0,00
8,44	Tubería Bajantes A.R. De ø 6" PVC-Sanitaria	$ 317.829,00	ml	0,00	$ 0,00
8,45	Cajas de Inspección De 0.60×0.60 mts.	$ 810.502,00	und	4,00	$ 3.242.008,00
8,46	Cajas de Inspección De 0.80×0.80 mts.	$ 1.371.604,00	und	9,00	$ 12.344.436,00
8,47	Excavación	$ 35.956,00	ml	476,35	$ 17.127.640,60
8,48	Relleno material seleccionado	$ 85.633,00	ml	476,35	$ 40.791.279,55
8,49	Relleno material sitio	$ 47.744,00	ml	476,35	$ 22.742.854,40
8,50	Retiro de sobrantes En Obra	$ 43.768,00	ml	476,35	$ 20.848.886,80
8,51	Puntos de aguas lluvias ø 4"	$ 232.999,00	pto	19,00	$ 4.426.981,00
8,52	Puntos de conexión a bajantes ø 4"	$ 280.444,00	pto	6,00	$ 1.682.664,00
8,53	Pasantes en placa (saca núcleos)	$ 407.003,00	und	19,00	$ 7.733.057,00
8,54	Tubería Colectores Enterrados De ø 6" PVC-ALC	$ 140.460,00	ml	0,00	$ 0,00
8,55	Tubería Colectores De ø 4" PVC-Sanitaria Descolgada	$ 110.742,00	ml	206,04	$ 22.817.281,68
8,56	Tubería Colectores De ø 6" PVC-Sanitaria Descolgada	$ 257.795,00	ml	0,00	$ 0,00

Document ID: fa376d092b1844f1acf1962bf438f7c1385fb84d

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

No.	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
8,57	Tubería Bajantes De ø 6" PVC-Sanitaria	$ 118.809,00	ml	0,00	$ 0,00
8,58	Registro A. Lluvias 0,8 x 0,8 Vaciado	$ 1.371.604,00	und	0,00	$ 0,00
8,59	Registro A. Lluvias 1,0x 1,0 Vaciado	$ 1.514.050,00	und	2,00	$ 3.028.100,00
8,60	Excavación	$ 35.956,00	ml	14,22	$ 511.294,32
8,61	Relleno material seleccionado	$ 85.633,00	ml	14,22	$ 1.217.701,26
8,62	Relleno material sitio	$ 47.744,00	ml	14,22	$ 678.919,68
8,63	Retiro de sobrantes En Obra	$ 43.768,00	ml	14,22	$ 622.380,96
8,64	Puntos AC CPVC	$ 128.689,00	pto	31,00	$ 3.989.359,00
8,65	Tub CPVC De ø1/2"	$ 25.802,00	ml	340,49	$ 8.785.322,98
8,66	Tub CPVC De ø3/4"	$ 37.749,00	ml	40,38	$ 1.524.304,62
8,67	Tub CPVC De ø1"	$ 61.490,00	ml	39,99	$ 2.458.985,10
8,68	Tub CPVC De ø2"	$ 313.109,00	ml	28,02	$ 8.773.314,18
8,69	Compuerta CPVC De ø1/2"	$ 141.814,00	und	21,00	$ 2.978.094,00
8,70	Compuerta CPVC De ø3/4"	$ 212.324,00	und	0,00	$ 0,00
8,71	Compuerta CPVC De ø1"	$ 231.464,00	und	4,00	$ 925.856,00
8,72	Equipo de Recirculacion Agua Caliente	$ 8.079.628,00	und	1,00	$ 8.079.628,00
			Subtotal		**$ 362.058.875,11**
9,1	Salida luces en tuberia PVC SCH40 de 1/2" con 2 cables # 12 + 1 cable # 14 Cu LSZH (No incluye placas)	$ 259.199,00	und	450,00	$ 116.639.550,00
9,2	Salida Interruptor Sencillo en tuberia PVC SCH40 de 1/2" con 2 cables # 12 + 1 cable # 14 Cu LSZH (No incluye placas)	$ 223.539,00	und	51,00	$ 11.400.489,00
9,3	Salida Interruptor Sencillo en tuberia EMT de 1/2" con 2 cables # 12 + 1 cable # 14 Cu LSZH (No incluye placas)	$ 237.855,00	und	3,00	$ 713.565,00
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)	$ 237.005,00	und	25,00	$ 5.925.125,00
9,5	Salida Interruptor Doble en tuberia PVC SCH40 de 1/2" con 3 cables # 12 + 1 cable # 14 Cu LSZH (No incluye placas)	$ 241.494,00	und	6,00	$ 1.448.964,00
9,6	Salida Interruptor Doble en tuberia EMT de 1/2" con 3 cables # 12 + 1 cable # 14 Cu LSZH (No incluye placas)	$ 277.796,00	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)	$ 223.539,00	und	150,00	$ 33.530.850,00
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)	$ 223.538,00	und	28,00	$ 6.259.064,00
9,9	Salida Sonido con Cable Blindado 2 x 16 AWG en tuberia PVC SCH40 de 1/2"	$ 312.579,00	und	9,00	$ 2.813.211,00
9,10	Salida TV en Tuberia PVC de 3/4 (Entubado)	$ 179.366,00	und	13,00	$ 2.331.758,00
9,11	Tablero M.B. trifásico de 42 ctos con puerta	$ 329.782,00	und	0,00	$ 0,00
9,12	Tablero M.B. trifásico de 36 ctos con puerta	$ 293.140,00	und	0,00	$ 0,00
9,13	Tablero M.B. trifásico de 18 ctos con puerta	$ 183.212,00	und	0,00	$ 0,00
9,14	Suministro e instalación de Breaker Enchufables 1x20 Amperios	$ 31.256,00	und	0,00	$ 0,00
9,15	Suministro e instalación de Breaker Enchufables 2x20 Amperios	$ 112.236,00	und	0,00	$ 0,00
9,16	Suministro e instalación de Breaker Enchufables 2x30 Amperios	$ 116.065,00	und	0,00	$ 0,00
9,17	Suministro e instalación cajas de paso de 15x15x10 cms.	$ 161.886,00	und	12,00	$ 1.942.632,00
9,18	Suministro e instalación cajas de paso de 20x20x15 cms.	$ 184.403,00	und	6,00	$ 1.106.418,00
9,19	Suministro e instalación interruptor sencillo Blanco	$ 51.941,00	und	44,00	$ 2.285.404,00
9,20	Suministro e instalación interruptor sencillo Conmutable Blanco	$ 57.858,00	und	28,00	$ 1.620.024,00
9,21	Suministro e instalación interruptor doble Blanco	$ 59.819,00	und	8,00	$ 478.552,00
9,22	Suministro e instalación de Panel led de 18W, 6500k. de Incrustar	$ 97.579,00	und	15,00	$ 1.463.685,00
9,23	Suministro e instalación de Panel led de 12W, 6500k. de Incrustar	$ 77.041,00	und	281,00	$ 21.648.521,00
9,24	Suministro e instalación de Luminaria panel led cuadrada 60 x 60 cm 40w 6500k.	$ 280.370,00	und	75,00	$ 21.027.750,00
9,25	Suministro e instalación de marco 60x60 para luminaria	$ 71.178,00	und	75,00	$ 5.338.350,00
9,26	Suministro e instalación luminaria LED emergencia R2 3W 2X100LM 180MIN	$ 196.129,00	und	54,00	$ 10.590.966,00
9,27	Suministro e instalación tomacorriente doble P.T Blanco	$ 130.044,00	und	137,00	$ 17.816.028,00
9,28	Suministro e instalación tomacorriente doble ground fault proteccion	$ 144.646,00	und	39,00	$ 5.641.194,00
9,29	Salida de Voz y Datos en cable UTP Cat 6A en tuberia PVC de 3/4"	$ 887.426,00	und	15,00	$ 13.311.390,00
9,30	Salida de Datos en cable UTP Cat 6A en tuberia PVC de 3/4"	$ 610.116,00	und	11,00	$ 6.711.276,00
9,31	Suministro e instalación de patch cord 3 pies. Cat 6A	$ 65.407,00	und	33,00	$ 2.158.431,00
9,32	Suministro e instalación de patch cord 7 pies. Cat 6A	$ 86.110,00	und	7,00	$ 602.770,00
9,33	Suministrto e instalación de patch panel de 24 puertos Cat 6A SIEMON	$ 2.726.198,00	und	2,00	$ 5.452.396,00
9,34	Suministro e instalación de organizador de cables horizontal	$ 234.603,00	und	2,00	$ 469.206,00
9,35	Suministro e instalación de multitoma horizontal gabinete	$ 307.577,00	und	1,00	$ 307.577,00
9,36	Conexión a Tierra de equipos de Comunicaciones	$ 352.500,00	und	1,00	$ 352.500,00
9,37	Suministro e Instalación de Switch de 24 Puertos	$ 6.977.912,00	und	2,00	$ 13.955.824,00
9,38	Suministro e Instalación de Gabinete (Rack) de piso de 120Cm, 24 RU	$ 3.539.623,00	und	1,00	$ 3.539.623,00
9,39	Access Point	$ 2.465.853,00	und	3,00	$ 7.397.559,00
9,40	Suministro e instalación Speaker de incrustar en Techo	$ 984.399,00	und	9,00	$ 8.859.591,00

Document ID: fa376d092b1844f1acf1962bf438f7c1385fb84d

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

No.	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
9,41	Suministro e instalación amplificador para sonido	$ 1.320.777,00	und	1,00	$ 1.320.777,00
9,42	Bandeja Portacables Cablofil de 40 Cms (Incluye accesorios y Soporteria)	$ 221.778,00	ml	0,00	$ 0,00
9,43	Acometidas del tablero de 42 circuitos en tuberia PVC SCH 40 2" con 3#4+ 1#4N + 1#8T Cable Cu LSZH	$ 437.654,00	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	$ 298.297,00	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	$ 151.766,00	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	$ 63.076,00	ml	195,00	$ 12.299.820,00
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	$ 63.076,00	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	$ 76.399,00	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	$ 46.963,00	ml	0,00	$ 0,00
9,50	Acometidas AA en tuberia PVC SCH40 de 3/4" con cables 4#12 AWG Cu LSZH	$ 71.911,00	ml	0,00	$ 0,00
9,51	Acometidas AA en tuberia PVC SCH40 de 3/4" con cables 3#12 AWG Cu LSZH	$ 28.242,00	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)	$ 33.564,00	und	0,00	$ 0,00
9,53	suministro e instalacion terminaciones premoldeadas tipo interior	$ 824.455,00	jgo	3,00	$ 2.473.365,00
9,54	suministro e instalacion terminaciones premoldeadas tipo exterior	$ 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).	$ 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.	$ 83.725.601,00	und	0,00	$ 0,00
9,57	Celda TRAFO 300 kva-13.200/220 voltiuos	$ 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	$ 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)	$ 282.147,00	und	3,00	$ 846.441,00
9,60	Protecciones en poste	$ 7.969.731,00	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 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)	$ 16.314.506,00	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).	$ 389.401,00	ml	78,00	$ 30.373.278,00
9,63	Entubado cometida media tension en PVC 3"	$ 105.747,00	ml	148,00	$ 15.650.556,00
9,64	Conduit IMC 3"	$ 391.450,00	ml	6,00	$ 2.348.700,00
9,65	Suministro e instalacion caja metalica para cambio de nivel acometida MT subterranea, de 60x60x50cms	$ 809.225,00	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)	$ 34.379.772,00	glb	1,00	$ 34.379.772,00
9,67	Medidor electronico para medida totalizadora	$ 6.531.861,00	glb	1,00	$ 6.531.861,00
9,68	Inspeccion retie	$ 17.144.080,00	glb	1,00	$ 17.144.080,00
9,69	Inspeccion retilap	$ 14.529.309,00	glb	1,00	$ 14.529.309,00
9,70	Desmontaje de tableros, salidas de luces, tomacorrientes y de comunicaciones en la zona de construcción	$ 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)	$ 1.795.480,00	glb	1,00	$ 1.795.480,00
			Subtotal		**$ 765.730.073,00**
10,1	Puntos de gas	$ 302.264,00	pto	0,00	$ 0,00
10,2	Puntos medidor	$ 317.249,00	pto	1,00	$ 317.249,00
10,3	Tubería redes alimentación De ø 1/2" cobre tipo "L"	$ 120.996,00	ml	0,00	$ 0,00
10,4	Tubería redes alimentación De ø 3/4" cobre tipo "L"	$ 155.701,00	ml	0,00	$ 0,00
10,5	Tubería redes alimentación De ø 1" cobre tipo "L"	$ 216.664,00	ml	0,00	$ 0,00
10,6	Válvulas de cierre rápido De ø 1/2"	$ 155.480,00	und	0,00	$ 0,00
10,7	Válvulas de cierre rápido De ø 3/4"	$ 259.363,00	und	0,00	$ 0,00
			Subtotal		**$ 317.249,00**
11,1	Punto de Siamesa Ø4"	$ 1.267.053,00	und	1,00	$ 1.267.053,00
11,2	Punto rociador K=5.6	$ 234.166,00	und	166,00	$ 38.871.556,00
11,3	Punto de Gabinete CI	$ 711.248,00	und	9,00	$ 6.401.232,00
11,4	Punto conexión ø 1 1/2" AC	$ 78.639,00	und	0,00	$ 0,00
11,5	Punto conexión ø 2" AC	$ 102.241,00	und	0,00	$ 0,00
11,6	Punto conexión ø 3" AC	$ 131.499,00	und	0,00	$ 0,00
11,7	Punto conexión ø 4" AC	$ 355.572,00	und	4,00	$ 1.422.288,00
11,8	Punto conexión ø 6" AC	$ 674.952,00	und	0,00	$ 0,00

Document ID: fa376d092b1844f1acf1962bf438f7c1385fb84d

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

No.	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
11,9	Punto conexión ø 1 1/2" tee mecánica	$ 204.415,00	und	52,00	$ 10.629.580,00
11,10	Punto conexión ø 2" tee mecánica	$ 150.515,00	und	0,00	$ 0,00
11,11	Punto conexión ø 3" tee mecánica	$ 170.516,00	und	0,00	$ 0,00
11,12	Punto conexión ø 4" tee mecánica	$ 205.187,00	und	15,00	$ 3.077.805,00
11,13	Estación de control	$ 8.445.752,00	und	5,00	$ 42.228.760,00
11,14	Tubería acero al carbón De ø 1/2"	$ 68.339,00	ml	0,00	$ 0,00
11,15	Tubería acero al carbón De ø 3/4"	$ 140.399,00	ml	0,00	$ 0,00
11,16	Tubería acero al carbón De ø 1"	$ 33.357,00	ml	445,92	$ 14.874.653,51
11,17	Tubería acero al carbón De ø 1 1/2"	$ 59.541,00	ml	145,45	$ 8.660.238,45
11,18	Tubería acero al carbón De ø 2"	$ 73.484,00	ml	0,00	$ 0,00
11,19	Tubería acero al carbón De ø 3"	$ 177.586,00	ml	0,00	$ 0,00
11,20	Tubería acero al carbón De ø 4"	$ 379.859,00	ml	66,04	$ 25.085.888,36
11,21	Tubería acero al carbón De ø 6"	$ 584.465,00	ml	0,00	$ 0,00
11,22	Rociador ø 1/2" K=5.6	$ 228.613,00	und	166,00	$ 37.949.758,00
11,23	Gabinete Contra Incendio Tipo 3	$ 4.089.606,00	und	9,00	$ 36.806.454,00
11,24	Válvula de vástago ascendente De ø 4"	$ 3.650.624,00	und	1,00	$ 3.650.624,00
11,25	Soportes Tuberia Ø1-3"	$ 47.155,00	und	236,00	$ 11.128.580,00
11,26	Soportes Tuberia Ø4"	$ 51.784,00	und	120,00	$ 6.214.080,00
11,27	Soportes Tuberia Ø6"	$ 59.691,00	und	0,00	$ 0,00
11,28	Soportes anticismico de 2 Vias Ø4"	$ 253.503,00	und	7,00	$ 1.774.521,00
11,29	Soportes Anticismico 2 Vias Ø6"	$ 356.659,00	und	0,00	$ 0,00
11,30	Tub CORZAN ø6"	$ 2.563.400,00	ml	0,00	$ 0,00
11,31	Tub CORZAN ø 3"	$ 864.954,00	ml	0,00	$ 0,00
11,32	Val Pie De ø6"	$ 7.534.757,00	und	0,00	$ 0,00
11,33	Val Pie De ø 2"	$ 1.013.957,00	und	0,00	$ 0,00
11,34	Val Mariposa De ø6"	$ 3.648.430,00	und	1,00	$ 3.648.430,00
11,35	Val Mariosa De ø 2"	$ 1.220.851,00	und	1,00	$ 1.220.851,00
11,36	Tub AC SCH 10 De ø6"	$ 690.407,00	ml	0,00	$ 0,00
11,37	Tub AC SCH 10 De ø4" Conexion Siamesa	$ 508.342,00	ml	53,14	$ 27.013.293,88
11,38	Tub AC SCH 10 De ø1"	$ 124.437,00	ml	0,00	$ 0,00
11,39	Valv. Comp De ø3/4"	$ 198.559,00	und	0,00	$ 0,00
11,40	Val Compuerta Vastago Ascendente De ø6"	$ 8.398.986,00	und	0,00	$ 0,00
11,41	Valv. Cheque de ø6"	$ 5.635.328,00	und	0,00	$ 0,00
11,42	Valv. Cheque de ø4"	$ 4.030.459,00	und	2,00	$ 8.060.918,00
11,43	Valv. Cheque de ø2"	$ 1.329.524,00	und	1,00	$ 1.329.524,00
11,44	Siamesa en Y de 2-1/2"	$ 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.	$ 302.986.552,00	und	0,00	$ 0,00
			Subtotal		**$ 295.197.712,20**
12,1	Suministro e instalación de aires acondicionados (incluye todo lo necesario para su correcta instalación y buen funcionamiento)	$ 1.096.774.911,00	glb	1,00	$ 1.096.774.911,00
			Subtotal		**$ 1.096.774.911,00**
13,1	Orden y Aseo	$ 13.490,00	m2	6.577,51	$ 88.730.609,90
			Subtotal		**$ 88.730.609,90**
NP CIM 1	Impermeabilización para vigas de cimenatción en material bituminoso	$ 35.449,90	m2	444,88	$ 15.770.953,53
NP CIM 2	Descabece de pilotes	$ 222.537,04	und	116,00	$ 25.814.296,64
			Subtotal		**$ 41.585.250,17**
NP ES 1	Suministro e instalación de mini arquerías de futbol recreativo incluye malla	$ 2.746.732,70	und	2,00	$ 5.493.465,40
NP ES 2	Suministro e instalación de red de voleybol para minicancha recreativa, incluye tuberia	$ 3.586.522,00	und	1,00	$ 3.586.522,00
NP ES 3	Pintura demarcación de pisos con pintura de trafico.	$ 21.356,00	ml	819,20	$ 17.494.835,20
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.	$ 368.950,00	m2	313,21	$ 115.560.674,25
NP ES 5	Suministro e instalacion de suelo cemento para pavimento parqueaderos 100 kg/m3.	$ 375.320,00	m3	296,37	$ 111.234.714,36
NP ES 6	Suminsitro e instalación de gotextil NT 2500	$ 39.578,00	m2	1.975,82	$ 78.199.003,96

Document ID: fa376d092b1844f1acf1962bf438f7c1385fb84d

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

No.	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
NP ES 7	Sello de juntas de pavimento con cordon y relleno vulkem o similar.	$ 18.126,25	ml	1.794,00	$ 32.518.492,50
NP ES 8	Relleno material seleccionado (triturado) para fundida pavimento	$ 332.243,50	m3	296,37	$ 98.468.002,83
NP ES 9	Cubierta en lamina termoacústicas UPVC 2,5 mm o similar, incluye correas de soporte.	$ 426.500,00	m2	28,88	$ 12.317.320,00
NP ES 10	Placa en concreto de 4000 psi e: 30 cm (incluye encofrado y desencofrado)	$ 641.676,00	m2	13,15	$ 8.438.039,40
NP ES 11	Bordillo 15x20, incluye refuerzo, formaleta, concreto 4000 psi	$ 168.253,00	ml	246,49	$ 41.472.681,97
NP ES 12	Muro en concreto de 4000 PSI impermeabilizado (incluye encofrado y desencofrado)	$ 427.784,00	m2	79,54	$ 34.026.367,14
NP ES 13	Placa de concreto superior de tanque de 4000 psi (incluye encofrado y desencofrado)	$ 427.784,00	m2	13,15	$ 5.625.359,60
NP ES 14	Acero de refuerzo	$ 12.525,00	m2	5.205,60	$ 65.200.140,00
NP ES 15	Suministro es instalacion de puerta de escotilla metalica para acceso tanqque de almacenamiento.	$ 3.198.750,00	kg	4,00	$ 12.795.000,00
NP ES 16	Suministro e instalacion de impermeabilizacion de tanque en concreto con geomembrana, incluye tratamiento de media caña.	$ 311.629,17	und	136,86	$ 42.648.009,60
NP ES 17	Suministro e instalacion de tanque en fibra de vidrio de 12 m3 para almacenamiento de agua potable	$ 41.960.330,00	m2	0,00	$ 0,00
NP ES 18	Placa de concreto MR42 para rampa y hangar, incluye pasadores de refuerzo e= 20 cm	$ 319.587,00	und	653,00	$ 208.690.311,00
			Subtotal		**$ 893.768.939,21**
NP MAM 1	Dinteles en vanos de puertas (10*20) cm (incluye acero de refuerzo, encofrado y desencofrado)	$ 126.079,80	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)	$ 129.453,41	ml	573,45	$ 74.235.059,40
NP MAM 3	Dintel descolgado (15*20) cm (incluye acero de refuerzo, encofrado y desencofrado y andamios)	$ 199.481,62	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.	$ 161.643,50	ml	171,98	$ 27.799.449,13
			Subtotal		**$ 112.326.753,11**
NP ACAB 1	Pintura para fachada tipo koraza o similar, incluye andamios certificados.	$ 40.405,00	m2	1.598,00	$ 64.567.190,00
NP ACAB 2	Suministro e instalación de cielo raso en Panel de yeso ignífugo o cortafuego RF (incluye acabado).	$ 255.900,00	m2	1.812,48	$ 463.813.632,00
NP ACAB 3	Registros para cielo raso en lamina RF 60x60, incluye marco y refuerzos en cielo raso.	$ 232.332,33	und	73,00	$ 16.960.259,84
NP ACAB 4	Sistema de impermeabilizacion en poliuretano para trafico peatonal con imprimante, recubrimiento base y recubrimiento final, incluye sellado de microfisuras.	$ 287.443,33	m2	951,78	$ 273.582.815,80
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	$ 110.356,87	m2	131,77	$ 14.541.725,42
NP ACAB 6	Piso porcelanato beige mate o color de preferencia, trafico comercial intenso PEI 5 o superior.	$ 237.596,04	m2	1.547,09	$ 367.582.460,10
NP ACAB 7	Zocalo porcelanato beige mate o color de preferencia, trafico comercial intenso PEI 5 o superior.	$ 59.399,01	ml	960,44	$ 57.049.185,56
			Subtotal		**$ 1.258.097.268,72**
NP VENT 1	Puerta en acero galvanizado entamborada calibre 18, con pintura electrostatica, cerraura en acero inoxidable, rellena en poliestireno, cerraduras en acero inoxidable.	$ 2.191.736,11	m2	126,91	$ 278.142.271,18
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.	$ 9.852.150,00	Und	14,00	$ 137.930.100,00
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.	$ 2.012.625,00	m2	607,80	$ 1.223.273.475,00
NP VENT 4	Suministro e instalacion de puertas tipo persianas en laminas cold rolled calibre 20 para subestacion electrica (2mX2m).	$ 5.331.250,00	und	2,00	$ 10.662.500,00

Document ID: fa376d092b1844f1acf1962bf438f7c1385fb84d

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

No.	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
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	$ 618.425,00	und	123,20	$ 76.189.960,00
			Subtotal		**$ 1.726.198.306,18**
NP MUE 1	Topografiacontrol hidrografico,planimetrico y batimetrico.	$ 22.627.957,50	und	2,00	$ 45.255.915,00
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	$ 176.861.138,05	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	$ 177.709.188,42	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	$ 113.733.880,59	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.	$ 49.615.293,82	und	1,00	$ 49.615.293,82
NP MUE 5	Cornamusa en Aluminio Marino (Con Tornilleria Cabeza de Martillo, Tuercas y Arandelas)	$ 1.213.283,32	und	26,00	$ 31.545.366,22
NP MUE 6	Torreta de Emergencia (Extintor y Aro Salvavidas)	$ 6.933.047,52	und	2,00	$ 13.866.095,04
NP MUE 7	Postes de Luz en tubo de aluminio, con lampara LED Fotovoltaica de 30W	$ 6.066.416,58	und	8,00	$ 48.531.332,64
NP MUE 8	Anilla en Aluminio para Pilote (20 Pulgadas de Diametro)	$ 8.622.977,85	und	3,00	$ 25.868.933,56
NP MUE 9	Sombrero de Fibra de Vidrio y Resina Poliester (20 Pulgadas de Diametro)	$ 3.466.523,76	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.	$ 195.511.474,97	und	3,00	$ 586.534.424,92
NP MUE 11	Anilla en Aluminio para Pilote (12 Pulgadas de Diametro)	$ 8.016.336,20	und	2,00	$ 16.032.672,39
NP MUE 12	Sombrero de Fibra de Vidrio y Resina Poliester (12 Pulgadas de Diametro)	$ 2.989.876,74	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.	$ 180.685.831,71	und	2,00	$ 361.371.663,42
			Subtotal		**$ 2.131.609.435,90**
NP HID 1	Puntos Conexión a Columna ø2"×ø1½"×ø1".	$ 307.014,00	und	2,00	$ 614.028,00
NP HID 2	Válvulas de Cheque Compuerta De ø1/2".	$ 150.382,00	und	5,00	$ 751.910,00
NP HID 3	Válvulas de Cheque Compuerta De De ø2".	$ 563.943,00	und	3,00	$ 1.691.829,00
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.	$ 188.957.260,00	und	1,00	$ 188.957.260,00
NP HID 5	Valv. De ø 1½".	$ 563.943,00	und	3,00	$ 1.691.829,00
NP HID 6	Valv. De ø 1½".	$ 563.943,00	und	0,00	$ 0,00
NP HID 7	Unión Antivibratoria. De ø3".	$ 350.000,00	und	0,00	$ 0,00
NP HID 8	Manometro 0 - 200 PSI.	$ 135.000,00	und	4,00	$ 540.000,00
NP HID 9	Val Cheque De ø3".	$ 2.650.000,00	und	1,00	$ 2.650.000,00
NP HID 10	Pasamuro de ø2"× 0.6 m, A. Inox. Rosca x Rosca.	$ 2.156.000,00	und	2,00	$ 4.312.000,00
NP HID 11	Pasamuro de ø3"× 0.6 m, A. Inox. Rosca x Rosca.	$ 2.760.000,00	und	2,00	$ 5.520.000,00
NP HID 12	Tanque de almacenamiento de agua potable y de suministro de agua para red contraincendio, tanques de 24 metros cubicos	$ 0,00	und	0,00	$ 0,00

Document ID: fa376d092b1844f1acf1962bf438f7c1385fb84d

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

No.	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
NP HID 13	Tubería PEAD PN 10 De ø32 mm.	$ 25.600,00	ml	0,00	$ 0,00
NP HID 14	Válvulas de Flotador De ø1".	$ 856.000,00	und	2,00	$ 1.712.000,00
NP HID 15	Pasamuro de ø1"× 0.6 m, A. Inox. Rosca x Rosca.	$ 1.025.000,00	und	2,00	$ 2.050.000,00
NP HID 16	Empalmes conexión de ø2 - 4".	$ 280.444,00	und	92,00	$ 25.800.848,00
NP HID 17	Puntos Conexión ø2" Columnas de Ventilación de 2" a 4".	$ 131.422,00	und	25,00	$ 3.285.550,00
NP HID 18	Puntos Inspección ø3" - 4".	$ 213.891,00	und	5,00	$ 1.069.455,00
NP HID 19	Pasantes en placa (en fundida).	$ 35.600,00	und	0,00	$ 0,00
NP HID 20	Tubería Colectores Enterrados De ø 3" PVC-Sanitaria.	$ 94.262,00	ml	23,00	$ 2.168.026,00
NP HID 21	Tubería Colectores Enterrados De ø 6" PVC-Sanitaria	$ 257.795,00	ml	0,00	$ 0,00
NP HID 22	Tubería Columna de Ventilación De ø 3" PVC-Sanitaria.	$ 59.968,00	ml	21,20	$ 1.271.321,60
NP HID 23	Tubería Bajantes A.R. De ø 4" PVC-Sanitaria.	$ 110.742,00	ml	21,20	$ 2.347.730,40
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.	$ 263.564.200,00	un	1,00	$ 263.564.200,00
NP HID 25	Puntos Empalme ø4" a Colector de ø4".	$ 280.444,00	Un.	15,00	$ 4.206.660,00
NP HID 26	Tubería Bajantes De ø 4" PVC-Sanitaria.	$ 110.742,00	ml	57,60	$ 6.378.739,20
NP HID 27	Puntos Conexión a Columna.	$ 128.689,00	Un.	6,00	$ 772.134,00
NP HID 28	Compuerta CPVC De ø1½".	$ 563.943,00	und	0,00	$ 0,00
			Subtotal		**$ 521.355.520,20**
NP GAS 1	Puntos Gas Pe-Al-Pe 1216.	$ 256.000,00	und	12,00	$ 3.072.000,00
NP GAS 2	Puntos Gas Pe-Al-Pe 2025.	$ 265.000,00	und	1,00	$ 265.000,00
NP GAS 3	Tubería redes alimentación Pe-Al-Pe 1216.	$ 18.500,00	ml	43,83	$ 810.855,00
NP GAS 4	Tubería redes alimentación Pe-Al-Pe 2025.	$ 25.300,00	ml	156,93	$ 3.970.329,00
NP GAS 5	Válvulas PE AL PE De ø1/2".	$ 56.000,00	und	12,00	$ 672.000,00
NP GAS 6	Válvulas PE AL PE De ø1".	$ 88.000,00	und	4,00	$ 352.000,00
NP GAS 7	Regulador de gas uso interno sin venteo de 2PSIG a 9.000"WC.	$ 650.000,00	und	4,00	$ 2.600.000,00
NP GAS 8	Punto Defogue Secadora.	$ 350.000,00	und	6,00	$ 2.100.000,00
NP GAS 9	Deflector ø102 mm.	$ 350.000,00	und	6,00	$ 2.100.000,00
NP GAS 10	Tuberia defogue ø102 mm.	$ 145.000,00	ml	22,00	$ 3.190.000,00
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.	$ 94.875.825,00	Un.	1,00	$ 94.875.825,00
			Subtotal		**$ 114.008.009,00**
NP RCI 1	Puntos Conexión Valvula Angular.	$ 256.000,00	und	11,00	$ 2.816.000,00
NP RCI 2	Puntos Conexión Tee mecánica ø1".	$ 55.600,00	und	103,00	$ 5.726.800,00
NP RCI 3	Puntos Conexión Tee mecánica ø2½"×ø1".	$ 105.000,00	und	91,00	$ 9.555.000,00
NP RCI 4	Puntos Conexión Tee mecánica ø2½"×ø2½".	$ 111.000,00	und	14,00	$ 1.554.000,00
NP RCI 5	Tubería acero al carbón De ø 2 1/2".	$ 168.000,00	ml	220,76	$ 37.087.680,00

Document ID: fa376d092b1844f1acf1962bf438f7c1385fb84d

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

No.	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
NP RCI 6	Soportes anticismico de 2 Vias Ø 2 1/2".	$ 190.127,25	und	0,00	$ 0,00
NP RCI 7	Rociador ø3/4" K=11.2.	$ 108.700,00	und	0,00	$ 0,00
NP RCI 8	Valvula Angular UL/FM De ø2½".	$ 986.000,00	und	11,00	$ 10.846.000,00
NP RCI 9	Valvula Ventosa UL/FM De ø1".	$ 758.000,00	und	1,00	$ 758.000,00
NP RCI 10	Val Mariposa De ø2½".	$ 1.526.063,75	und	1,00	$ 1.526.063,75
NP RCI 11	Val Mariposa De ø4".	$ 2.450.000,00	und	2,00	$ 4.900.000,00
NP RCI 12	Placa Antivortice De ø4".	$ 1.356.000,00	und	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.	$ 355.600.000,00	und	1,00	$ 355.600.000,00
NP RCI 14	Valv. Cheque de ø2½".	$ 1.860.000,00	und	0,00	$ 0,00
NP RCI 15	Pasamuro de ø2"× 0.60 m A. Inox. Rosca x Rosca.	$ 2.156.000,00	und	1,00	$ 2.156.000,00
NP RCI 16	Pasamuro de ø4"× 0.6 m, A. Inox. Rosca x Rosca.	$ 3.256.000,00	und	1,00	$ 3.256.000,00
NP RCI 17	Cabezal de Pruebas De ø4" con 2 salidas de ø2½".	$ 4.500.000,00	und	1,00	$ 4.500.000,00
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.	$ 3.150.000,00	Glb.	1,00	$ 3.150.000,00
			Subtotal		**$ 443.431.543,75**
NP DREN 1	Puntos Drenaje ø1".	$ 105.794,00	pto	45,00	$ 4.760.730,00
NP DREN 2	Puntos Conexión ø1" a Bajantes ø2" A.A.	$ 79.345,50	und	5,00	$ 396.727,50
NP DREN 3	Puntos Conexión ø1 1/2" a Bajantes ø2" A.A.	$ 105.794,00	und	5,00	$ 528.970,00
NP DREN 4	Tubería PVC presión RDE 9 - 21 De ø 1" con rubatex.	$ 50.083,80	ml	299,36	$ 14.993.086,37
NP DREN 5	Tubería PVC presión RDE 9 - 21 De ø 1 1/2" con rubatex.	$ 65.350,00	ml	35,30	$ 2.306.855,00
NP DREN 6	Tubería PVC presión RDE 9 - 21 De ø 2" con rubatex.	$ 84.138,60	ml	24,20	$ 2.036.154,12
			Subtotal		**$ 25.022.522,99**
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)	$ 263.536,30	und	7,00	$ 1.844.754,08
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)	$ 258.321,11	und	2,00	$ 516.642,22
NP ELEC 3	Salida AA en tuberia PVC SCH40 de 3/4" con cables 3#10 + 1#12 AWG Cu LSZH	$ 326.324,78	und	45,00	$ 14.684.614,94
NP ELEC 4	Salida AA en tuberia PVC SCH40 de 1/2" con cables 2x16 blindado	$ 245.339,62	und	45,00	$ 11.040.282,95
NP ELEC 5	Tablero M.B. trifásico de 36 ctos con totalizador y puerta	$ 1.450.840,60	und	2,00	$ 2.901.681,20
NP ELEC 6	Tablero M.B. trifásico de 30 ctos con totalizador y puerta	$ 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	$ 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	$ 940.027,40	und	2,00	$ 1.880.054,80

Document ID: fa376d092b1844f1acf1962bf438f7c1385fb84d

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

No.	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
NP ELEC 9	Tablero M.B. trifásico de 12 ctos con totalizador y puerta	$ 797.501,09	und	2,00	$ 1.595.002,18
NP ELEC 10	Tablero M.B. trifásico de 8 ctos con puerta	$ 719.413,26	und	1,00	$ 719.413,26
NP ELEC 11	Breaker industrial 3x50Amp	$ 622.193,26	und	3,00	$ 1.866.579,78
NP ELEC 12	Breaker industrial 3x40Amp	$ 497.754,61	und	2,00	$ 995.509,22
NP ELEC 13	Breaker industrial 3x15Amp	$ 398.203,69	und	5,00	$ 1.991.018,44
NP ELEC 14	Suministro e instalación de Breaker Enchufables 1x15 a 50 Amperios	$ 61.641,83	und	69,00	$ 4.253.285,95
NP ELEC 15	Suministro e instalación de Breaker Enchufables 2x15 a 50 Amperios	$ 153.703,11	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)	$ 490.752,90	und	96,00	$ 47.112.278,70
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)	$ 365.087,55	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)	$ 362.975,94	und	40,00	$ 14.519.037,71
			Subtotal		**$ 116.018.215,91**
NP ELEC 19	Suministro e instalación interruptor doble Conmutable Blanco	$ 56.853,87	und	6,00	$ 341.123,23
NP ELEC 20	Suministro e instalación interruptor triple Blanco	$ 54.405,88	und	2,00	$ 108.811,76
NP ELEC 21	Suministro e instalación de Panel led de 24W, 6500k. de Incrustar	$ 166.159,16	und	33,00	$ 5.483.252,14
NP ELEC 22	Suministro e instalación de Panel led de 24W, 6500k. de Incrustar	$ 401.026,66	und	9,00	$ 3.609.239,98
NP ELEC 23	Suministro e instalación de Panel led de 24W, 6500k. de Incrustar	$ 1.099.451,50	und	18,00	$ 19.790.127,06
NP ELEC 24	Suministro e instalación de Panel led de 24W, 6500k. de Incrustar	$ 704.430,65	und	0,00	$ 0,00
NP ELEC 25	Suministro e instalación de Panel led de 24W, 6500k. de Incrustar	$ 320.984,37	und	2,00	$ 641.968,73
			Subtotal		**$ 29.974.522,90**
NP ELEC 26	Acometida UTP Cat 6A en tuberia pvc de 3/4"	$ 51.729,54	ml	1.213,00	$ 62.747.925,97
NP ELEC 27	JACK RJ 45 CAT 6A	$ 72.327,55	und	72,00	$ 5.207.583,91
NP ELEC 28	Acometida Cable Blindado 2 x 16 AWG en tuberia PVC SCH40 de 1/2"	$ 47.678,19	ml	257,00	$ 12.253.294,88
NP ELEC 29	Face place doble	$ 73.341,62	u	15,00	$ 1.100.124,27
NP ELEC 30	Face place sencillo	$ 54.769,27	u	10,00	$ 547.692,71
NP ELEC 31	Registros comunicación 40x40x40. muros en mamposteria, marco metalico y tapa metalica con cocreto	$ 1.359.476,64	und	2,00	$ 2.718.953,27
NP ELEC 32	Tuberia IMC de 2"	$ 245.044,98	ml	3,00	$ 735.134,93

Document ID: fa376d092b1844f1acf1962bf438f7c1385fb84d

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

No.	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
NP ELEC 33	Tuberia pvc de 2"	$ 71.131,79	ml	104,00	$ 7.397.706,54
NP ELEC 34	Caja de paso de 30x30x15	$ 269.745,90	ml	5,00	$ 1.348.729,52
			Subtotal		**$ 94.057.146,01**
NP ELEC 35	Acometidas a tableros en tuberia PVC SCH 40 2" con 3#2/0F+ 1#2/0N + 1#2T Cable Cu LSZH	$ 699.163,90	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	$ 575.082,26	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	$ 379.753,42	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	$ 158.130,13	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	$ 60.063,03	ml	1.346,00	$ 80.844.836,43
NP ELEC 40	Acometidas AA para control en tuberia PVC SCH40 de 1/2" con cables 2X16 apantallado	$ 47.678,19	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	$ 74.593,85	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	$ 85.927,80	ml	56,00	$ 4.811.956,58
NP ELEC 43	Terminales ponchar conexión acometidas	$ 10.091.644,60	gb	1,00	$ 10.091.644,60
			Subtotal		**$ 389.483.034,98**
NP ELEC 44	Sumiistro y costruccion registros para acometidas de MT	$ 2.385.932,73	und	3,00	$ 7.157.798,18
NP ELEC 45	Adecuacion punto de conexión en media tension	$ 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).	$ 304.263,36	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	$ 2.956.597,79	ml	10,00	$ 29.565.977,92
NP ELEC 48	Celda general de baja tension (TG), de acuerdo a diagrama unifilar.	$ 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.	$ 48.755.847,91	und	1,00	$ 48.755.847,91
NP ELEC 50	Celda de baja tension protecciones equipos condensadoras (T-COND)	$ 19.150.112,79	und	1,00	$ 19.150.112,79
NP ELEC 51	Suministro e instalacion grupo electrogeno 300 kva, con cabina y tanque	$ 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	$ 2.956.597,79	ml	12,50	$ 36.957.472,41
NP ELEC 53	Suministro e instalacion transferencia automatica sistema contraincendio de 100 AMP	$ 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	$ 699.163,90	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	$ 699.163,90	ml	5,00	$ 3.495.819,51
			Subtotal		**$ 653.179.596,20**

Document ID: fa376d092b1844f1acf1962bf438f7c1385fb84d

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

No.	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
NP ELEC 56	Suministro e hincada Postes de fibra de vidrio 12 mts	$ 7.944.962,62	und	7,00	$ 55.614.738,34
NP ELEC 57	Apertura y cierre de zanja	$ 19.387,53	ml	144,00	$ 2.791.803,82
NP ELEC 58	Suministro e instalacion tuberia pvc de 1"	$ 23.966,77	ml	221,00	$ 5.296.657,02
NP ELEC 59	Suministro t construccion registros de 40x40x60cms	$ 1.359.476,64	und	9,00	$ 12.235.289,72
NP ELEC 60	Sumiistro e instalacion acometida 2x10F+1X10N+1x12T	$ 85.878,69	und	205,00	$ 17.605.131,21
NP ELEC 61	Suministro e instalacion cable encauchetado 4x12	$ 72.334,92	ml	84,00	$ 6.076.133,31
NP ELEC 62	Suministro e instalación de fotocelda con base contol luminarias	$ 320.984,37	und	1,00	$ 320.984,37
NP ELEC 63	Salidas electricas para reflector	$ 272.262,65	und	20,00	$ 5.445.252,98
NP ELEC 64	Suministro e instalacion reflectores 50w-208v-60hz	$ 704.430,65	und	20,00	$ 14.088.613,01
NP ELEC 65	Salidas electricas para luminarias decorativas muelle	$ 272.262,65	und	0,00	$ 0,00
NP ELEC 66	Suministro e instalacion lumina decorativa 24w	$ 480.003,33	und	0,00	$ 0,00
			Subtotal		**$ 119.474.603,78**
NP ELEC 67	Suministro e instalacion Cable 2/0 cu desnudo	$ 169.326,57	ml	120,00	$ 20.319.188,50
NP ELEC 68	Suministro e instalacion Varillas de cu 2.4x5/8	$ 773.293,69	u	4,00	$ 3.093.174,76
NP ELEC 69	Suministro y construccion registros de inspeccion SPT	$ 1.359.476,64	u	4,00	$ 5.437.906,54
NP ELEC 70	Sumiistro e instalacion bajantes en tuberia IMC de 3/4" , cable Cu 2	$ 132.402,86	ml	90,00	$ 11.916.257,36
NP ELEC 71	Sumiistro y conexion conector cable STP y bajante a varilla	$ 109.943,68	u	12,00	$ 1.319.324,13
NP ELEC 72	Suministro e instalacion de cable AL de 8 mm	$ 51.987,35	ml	160,00	$ 8.317.975,66
NP ELEC 73	Sumiistro e instalacion puntas captadoras AL - 60 cm	$ 237.168,18	und	4,00	$ 948.672,73
NP ELEC 74	Suministro e instalacion conectores cable AL 8mm	$ 114.353,50	u	8,00	$ 914.828,04
			Subtotal		**$ 52.267.327,71**
NP ELEC 75	Desmonte transformador de 25 kva existente	$ 1.227.680,25	u	1,00	$ 1.227.680,25
NP ELEC 76	Desmontaje red trifasica existente	$ 53.762,57	ml	80,00	$ 4.301.005,88
NP ELEC 77	Desmontaje protecciones	$ 196.428,84	u	4,00	$ 785.715,36
NP ELEC 78	Instalacion red media tension trifasica	$ 53.762,57	ml	80,00	$ 4.301.005,88
NP ELEC 79	Apertura y cierre cajas primarias	$ 196.428,84	u	4,00	$ 785.715,36

Document ID: fa376d092b1844f1acf1962bf438f7c1385fb84d

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

No.	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
NP ELEC 80	Cuadrilla linea energizada	$ 7.366.081,50	un	1,00	$ 7.366.081,50
NP ELEC 81	Desmonte de postes existentes h=8mts, incluye carrocanasta	$ 2.958.452,00	un	3,00	$ 8.875.356,00
			Subtotal		**$ 27.642.560,23**
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.	$ 18.607.496,66	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.	$ 11.071.664,44	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.	$ 22.759.370,83	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.	$ 17.029.327,08	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.	$ 13.455.622,50	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).	$ 20.676.333,34	und	1,00	$ 20.676.333,34
NP VENM 7	Ventilador de lujo para baños VEXT: caudal de 100 CFM.	$ 1.383.958,06	und	28,00	$ 38.750.825,55
NP VENM 8	Extractor para baños segundo piso: caudal de aire 585 CFM@0.30" C.A. corregidas.	$ 4.982.249,00	und	1,00	$ 4.982.249,00
NP VENM 9	Montaje de la unidad ventilador de inyección de aire del hangar vehicular.	$ 415.187,42	und	2,00	$ 830.374,83
NP VENM 10	Montaje de ventilador de techo para hangar vehicular.	$ 3.598.290,94	und	2,00	$ 7.196.581,89
NP VENM 11	Montaje de ventilador para presurización de escaleras.	$ 415.187,42	und	1,00	$ 415.187,42
NP VENM 12	Montaje ventilador de extracción campana de la cocina.	$ 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.	$ 3.598.290,94	und	1,00	$ 3.598.290,94
NP VENM 14	Montaje de campana de extracción de cocina.	$ 3.598.290,94	und	1,00	$ 3.598.290,94
NP VENM 15	Montaje VEXT caudal de 100 CFM, ventilador de lujo.	$ 276.791,61	und	28,00	$ 7.750.165,11
NP VENM 16	Montaje de extractor para baños segundo piso: caudal de aire 585 CFM@0.30" C.A. corregidas.	$ 1.383.958,06	und	1,00	$ 1.383.958,06
NP VENM 17	Izaje con grúa.	$ 14.785.056,41	und	1,00	$ 14.785.056,41

Document ID: fa376d092b1844f1acf1962bf438f7c1385fb84d

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

No.	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
NP VENM 18	Conductos en lámina galvanizada, tipo skinoducto: incluye fabricación, montaje y soportería.	$ 539.743,64	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.	$ 1.245.562,25	und	25,00	$ 31.139.056,24
NP VENM 20	Rejilla de suministro de aire, tipo horizontal vertical, con damper.	$ 608.941,54	und	5,00	$ 3.044.707,72
NP VENM 21	Tubería de ventilación para extractores de baño.	$ 512.064,48	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.	$ 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.	$ 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.	$ 29.143.328,88	und	1,00	$ 29.143.328,88
			Subtotal		**$ 425.417.771,90**
NP SEG 1	Salida para sensores en tubería EMT 1/2" y cable FPLR 4x18	$ 333.517,54	u	106,00	$ 35.352.859,24
NP SEG 2	Acometida para sensores en tubería EMT 1/2" y cable FPLR 4x18	$ 93.390,00	ml	1.112,00	$ 103.849.680,00
NP SEG 3	Panel de control	$ 17.951.737,48	u	1,00	$ 17.951.737,48
NP SEG 4	Suministro e instalación detector térmico	$ 798.900,16	u	4,00	$ 3.195.600,64
NP SEG 5	Suministro e instalación detector de humo	$ 695.171,99	u	64,00	$ 44.491.007,36
NP SEG 6	Suministro e instalación sirena óptico acústica	$ 911.648,17	u	14,00	$ 12.763.074,38
NP SEG 7	Suministro e instalación estación manual	$ 1.160.733,28	u	14,00	$ 16.250.265,92
			Subtotal		**$ 233.854.225,02**
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	$ 56.440.800,00	und	2,00	$ 112.881.600,00
NP ACAB 9	Suministro e instalación de mesón en granito negro San Gabriel, cocina, cafeteria, cocineta y bbq.	$ 940.680,00	ml	29,68	$ 27.919.382,40
NP ACAB 10	Suministro y colocación de esquineros	$ 7.236,00	ml	385,00	$ 2.785.860,00
NP HID 29	Suministro e instalación de ducha sencilla regadera	$ 81.969,00	und	24,00	$ 1.967.256,00
			Subtotal		**$ 145.554.098,40**
NP ACAB 11	Instalacion de Piso porcelanato beige mate o color de preferencia en Escaleras, huellas y contrahuellas, incluye cortes, pegante, juntas y desperdicio de cortes, pirlan en aluminio	$ 332.634,46	m2	165,19	$ 54.946.555,63
NP ACAB 12	Media caña o listelo o pirlan en gravilla lavada, incluye varetilla borde para su correcta instalacion-	$ 92.049,56	ml	148,96	$ 13.711.701,92
NP ACAB 13	Impermeabilizacion de baños y zonas humedas.	$ 81.035,00	m2	272,58	$ 22.088.520,30
NP ACAB 14	Recubrimiento de escalones y descansos en escalera metálica con piso en caucho antidezlisante, incluye pegante. Ancho escalores 1,45 huella 30 cm	$ 81.168,28	und	80,00	$ 6.493.462,50
NP ACAB 15	Suministro, colocación manual de roca caliza de gradado variable proteccion de costa aledaña muelle, incluye acarreos	$ 476.251,00	m3	74,34	$ 35.404.499,34
NP ACAB 16	Suministro e instalación Estufa de Empotrar a Gas 60 x 43 cm 4 puestos, incluye encendido electronico	$ 979.604,17	und	2,00	$ 1.959.208,33
NP ACAB 17	Suministro e instalación Estufa de Empotrar a cristal a Gas 60 x 43 cm 5 puestos, incluye encendido electronico y acabado de lujo, 76x54	$ 3.838.999,99	und	2,00	$ 7.677.999,98

Document ID: fa376d092b1844f1acf1962bf438f7c1385fb84d

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

No.	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
NP ACAB 18	Suministro e instlación de señalizaciones en acrilico cristal con aplique en acrílico gris escarchado para logos + impresión fondeada	$ 191.925,00	und	87,00	$ 16.697.475,00
NP ACAB 19	Suministro e instalacion de vinilo esmerilado con logo de alcaldia de ctg y bomberos, incluye andamios y todos los elementos necesarios para su instalacion	$ 272.415,00	m2	64,18	$ 17.483.594,70
NP ACAB 20	Suministro e instalacion de estructura de soporte publicidad en lamina metalica con parales, incluye anclajes, tornilleria.	$ 195.652,00	m2	39,00	$ 7.630.428,00
NP ACAB 21	Suministro e instalación de fachada en granito negro San Gabriel para ascensores, prefabricado	$ 1.792.463,18	m2	15,26	$ 27.352.988,15
NP ACAB 22	Fabricación de Banderas de Cartagena, isntitucional de Bomberos y Colombia medidas de 1,20 x 1,50 interior	$ 2.428.723,64	und	3,00	$ 7.286.170,91
NP ACAB 23	Fabricación de Banderas de Cartagena medidas 4,50 x 5,50 exterior. Incluye 20 m de Driza No.4	$ 6.162.925,00	und	1,00	$ 6.162.925,00
NP ACAB 24	Fabricación de astas en madera con base. Coloro caoba oscuro Medida 2.50 para banderas interiores	$ 1.736.464,29	und	3,00	$ 5.209.392,86
NP ACAB 25	Suministro e instalación de espejos 4mm flotante	$ 475.652,00	m2	21,86	$ 10.397.752,72
NP ACAB 26	Suministro e instalación de mastil 10 m en acero galvanizado en caliente, para bandera de 4,50 x 5,50 ubicada en la azotea. Incluye pedestal, andamios, soldadura, pernos de anclajes	$ 9.501.055,20	und	1,00	$ 9.501.055,20
NP ACAB 27	Accesorios de baños tipo cromado x unidad.	$ 86.585,00	und	52,00	$ 4.502.420,00
NP ACAB 28	Suministro e instalación de dispensador de toallas en baños	$ 128.234,40	und	7,00	$ 897.640,80
NP ACAB 29	Suministro e instalación de dispensador de papel en baños	$ 188.210,40	und	17,00	$ 3.199.576,80
NP ACAB 30	Suministro e instalación de dispensador de jabon en baños	$ 142.800,00	und	7,00	$ 999.600,00
NP ACAB 31	Suministro e instalación de asador a carbon o gas para zona bbq.	$ 9.305.454,55	und	1,00	$ 9.305.454,55
NP ACAB 32	Suministro e instalación de placa conmemorativa estación de bomberos bocagrande. Medidas 0.6 m x 1.20 m	$ 3.908.290,91	und	1,00	$ 3.908.290,91
NP ACAB 33	Suministro e instalación de barras para personas con movilidad reducida.	$ 790.731,00	und	1,00	$ 790.731,00
NP ACAB 34	Suministro e instlación de polarizado ultra cerámico protección UV 100%	$ 232.636,36	m2	52,56	$ 12.227.367,27
NP ES 19	Puerta metálica compuesta por marco y estructura en tubo 80x40x2 6mm y malla anti impacto. Incluye fijación, bisagras, acabado general y todo lo necesario para su correcta ejecución.	$ 654.241,00	m2	11,14	$ 7.288.244,74
NP MAM 5	Poyo en concreto. Incluye: Anclado con acero de 3/8, epoxico, formaleta, cortes y todo lo necesario para su correcta ejecución.	$ 60.485,45	ml	265,61	$ 16.065.541,58
NP MAM 6	Construccion de redoblon, e impermeabilizacion con manto de aluminio contra muro vecino armada, incluye andamios certificados	$ 276.800,00	ml	25,00	$ 6.920.000,00
NP MAM 7	Remocion manual de sedimentos y rocas adyacentes a construccion muelle. Incluye acopio en obra y posterior retiro de desechos del sitio.	$ 170.608,04	m2	205,24	$ 35.015.382,76
NP HID 30	Conexión de servicio de acometida de acueducto, incluye tapa caja valvulas, relleno, demoliciones, retiros, valvulas medidor volumetrico, conexión tubo madre.	$ 23.762.142,86	und	1,00	$ 23.762.142,86
NP HID 31	Conexión de servicio de acometida de alcantarillado con trabajo a presion hidraulica, incluye perforacion dirigida de 6", perforacion linea de conexión de 4", vayas informativas, tuberia PEAD de 4" y 6", tapas de alcantarillado, empalme con tubo madre, excavacion a maquina, cortadora de concreto, martillos para demolicion, manguera de polietileno	$ 79.254.200,00	und	1,00	$ 79.254.200,00
NP HID 32	Fabricación e instalación de carcamos incluye rejillas platina de 1/4"	$ 758.652,00	ml	13,30	$ 10.090.071,60
NP GAS 12	Suministro e instalacion, tramite de centro de medición y conexión gas no residencial 6m3/H hasta 15m3/H	$ 11.258.602,00	und	1,00	$ 11.258.602,00
NP DREN 7	Trampa de grasa construida e impermeabilizada (1,9x0,8x1) , concreto 3000 psi, e = 15cm, incluye tapa.	$ 6.993.006,98	und	1,00	$ 6.993.006,98
NP ELEC 90	Suministro e instalación de Luminaria decoratia TANIA II de 18w	$ 673.870,00	und	33,00	$ 22.237.710,00

Document ID: fa376d092b1844f1acf1962bf438f7c1385fb84d

No.	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL
NP ELEC 91	Acometida alimentacion desde tablero a bomba hidrosanitaria 7 cables No.10+6 cables No..14, en tuberia pvc de 1"	$ 259.901,35	ml	17,00	$ 4.418.322,87
NP ELEC 92	Acometida alimentacion desde tablero de condensadoras a condensadoras en 3 conductores No.4+1 conductor No. 6 , en tuberia flexiconduit metalica de 1"	$ 281.117,78	ml	84,00	$ 23.613.893,67
NP ELEC 93	Suministro e instalación de ducto aire caliente y exosto refrigeracion y tuberia gases caliente. En subestación electrica para planta de emergencia	$ 23.083.021,53	und	1,00	$ 23.083.021,53
			Subtotal		**$ 555.834.952,47**
			VALOR TOTAL		**$ 23.868.764.800,50**

3.2. Como consecuencia de lo anterior, modificar la tabla inserta en la **Cláusula 4 «Valor del Contrato»** de las Cláusulas Contractuales y Lineamientos Generales del Contrato de Obra Pública No. **LP-SICC-001-2024**, la cual para todos los efectos será la relacionada en el numeral anterior.

4. JUSTIFICACIÓN Y FUNDAMENTOS JURÍDICOS

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.

[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.

Document ID: fa376d092b1844f1acf1962bf438f7c1385fb84d

DOCUMENTO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN OTROSÍ

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.

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, julio de 2026.

DANIEL ANTONIO VARGAS DÍAZ
SECRETARIO DEL INTERIOR Y CONVIVENCIA CIUDADANA
DISTRITO DE CARTAGENA

Proyectó: Gonzalo Bossa AJE SICC
Revisó: Nohelia Buitrago AJE SICC