INFORME TECNICO DE APROBACION DE BALANCE OBRA No. 2

FECHA: 13/10/2026

CONTRATO DE INTERVENTORIA No. SI-CMA-012-2025

“INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE Y JURÍDICA AL PROYECTO CUYO OBJETO ES: "FORTALECIMIENTO DE LA RED LOCAL DE URGENCIAS DE CÓRDOBA MEDIANTE LA ADECUACIÓN Y REHABILITACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DEL CENTRO REGULADOR DE URGENCIAS Y EMERGENCIAS CRUE EN EL MUNICIPIO DE MONTERÍA”.





CONTENIDO

1 INTRODUCCIÓN 3
2 OBJETIVOS 4
2.2. Objetivos específicos 4
3 IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO 5
4 ANTECEDENTES Y NECESIDAD DE LA MODIFICACIÓN 5
5 RESUMEN ECONÓMICO DEL BALANCE DE OBRA No. 2 6
6 VARIACIÓN ECONÓMICA DETALLADA 8
7 JUSTIFICACIÓN TÉCNICA DE LAS VARIACIONES 60
8 CONCEPTO TÉCNICO DE LA INTERVENTORÍA 79

1 INTRODUCCIÓN

El presente Informe Técnico de Aprobación de Balance de obra No. 2 se elabora en el marco del Contrato de Interventoría No. SI-CMA-012-2025, cuyo objeto corresponde a la interventoría técnica, administrativa, financiera, contable y jurídica del proyecto de fortalecimiento de la Red Local de Urgencias de Córdoba, mediante la adecuación y rehabilitación de la infraestructura física destinada al funcionamiento del Centro Regulador de Urgencias y Emergencias (CRUE), en el municipio de Montería.

El documento tiene como finalidad presentar y sustentar técnicamente la revisión del balance de obra No. 2, a partir de la evaluación de las condiciones actuales de ejecución del proyecto, las actividades desarrolladas y las necesidades identificadas durante el seguimiento integral de la obra. Este análisis permite verificar la correspondencia entre las cantidades de obra previstas, las ejecutadas y los requerimientos reales del proyecto, así como determinar la pertinencia de los ajustes propuestos, de acuerdo con las condiciones técnicas y contractuales aplicables.

En desarrollo de sus funciones, la interventoría realiza la revisión y evaluación de los aspectos técnicos, administrativos, financieros, contables y jurídicos asociados al balance de obra, con el propósito de establecer su viabilidad y verificar que los ajustes planteados cuenten con la debida justificación, mantengan la coherencia con el alcance contractual y contribuyan al adecuado desarrollo del proyecto, sin perjuicio de las autorizaciones que correspondan a la entidad contratante.

En consecuencia, el presente informe constituye el soporte técnico de la interventoría para emitir su concepto respecto de la procedencia del Balance de obra No. 2, dejando constancia de las verificaciones efectuadas y de las consideraciones que sustentan el aval, conforme a la documentación revisada y a las condiciones de ejecución del contrato de obra.

2 OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

Evaluar y sustentar técnicamente la viabilidad del Balance de obra No. 2 del proyecto de fortalecimiento de la Red Local de Urgencias de Córdoba, mediante la revisión de las cantidades de obra, los ajustes requeridos y su incidencia presupuestal, verificando su correspondencia con las condiciones reales de ejecución, las especificaciones técnicas y el alcance contractual, como fundamento para la emisión del concepto de aprobación por parte de la interventoría.

2.2. Objetivos específicos

- Verificar las cantidades de obra contratadas, ejecutadas y requeridas, identificando las variaciones que justifican la elaboración del Balance No. 2.
- Analizar la justificación técnica de los ajustes propuestos, de acuerdo con las necesidades identificadas durante la ejecución del proyecto.
- Revisar la incidencia económica y presupuestal del balance de obra No. 2, verificando la consistencia de los valores y su correspondencia con las condiciones contractuales.
- Comprobar que los ajustes planteados sean coherentes con el objeto contractual, las especificaciones técnicas y los requerimientos necesarios para la adecuada adecuación y rehabilitación de la infraestructura del CRUE.
- Emitir el concepto técnico de interventoría sobre la viabilidad del Balance de obra No. 2, con base en la documentación soporte y las verificaciones realizadas.

3 IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Contrato de obra SI-LP-011-2025, celebrado con el Consorcio Red Vital Córdoba, representado por María Elena Rivera Hoyos. Contrato de interventoría SI-CMA-012-2025, a cargo del Consorcio Interventoría CRUE, representado por Lina Paola Revueltas Lozano. Entidad contratante: Departamento de Córdoba.

OBJETO: **FORTALECIMIENTO DE LA RED LOCAL DE URGENCIAS DE CÓRDOBA MEDIANTE LA ADECUACIÓN Y REHABILITACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DEL CENTRO REGULADOR DE URGENCIAS Y EMERGENCIAS CRUE EN EL MUNICIPIO DE MONTERÍA.**

El contrato de obra tiene un valor inicial de $ 2.764.759.464 y un plazo inicial de cinco meses, con acta de inicio del 7 de abril de 2026. Este informe se refiere a la modificación económica y técnica del Balance de obra No. 2.

4 ANTECEDENTES Y NECESIDAD DE LA MODIFICACIÓN

En el desarrollo del proyecto se identificó la necesidad de efectuar ajustes a las cantidades de obra inicialmente previstas, dando lugar a la elaboración del Balance de Obra No. 1, mediante el cual se redistribuyeron las cantidades requeridas para atender las necesidades identificadas, sin modificar el valor total del contrato. Posteriormente, como resultado del avance de las intervenciones, la revisión especializada de las condiciones de la estructura existente y la actualización de los diseños y especificaciones técnicas, se evidenció la necesidad de realizar un Balance de Obra No. 2, con el fin de ajustar las cantidades e incorporar las actividades necesarias para garantizar la adecuada ejecución y culminación del proyecto, conforme a los requerimientos técnicos identificados.

Durante las intervenciones se identificaron condiciones y patologías de la estructura existente que exigieron la revisión especializada y el ajuste de los diseños estructurales para su reforzamiento. Esta situación quedó documentada en el informe de solicitud de Suspensión No. 1 y en el aval de la interventoría del 6 de agosto de 2026.

Los ajustes comprenden el reforzamiento estructural y las obras asociadas de cimentación, confinamiento, mampostería y acabados; la incorporación de la cubierta del bloque 5 (kiosco); y la ampliación del cielo raso, inicialmente previsto para la Sala de Crisis, hacia las demás áreas contempladas en las memorias actualizadas.

Asimismo, fue necesario ajustar el diseño eléctrico, debido a que la solución inicial no contemplaba las cargas correspondientes a los aires acondicionados. En consecuencia, el balance de obra No. 2 contempla la ampliación del sistema de climatización y la reorganización de acometidas, tableros y puntos eléctricos. De igual manera, se incorpora el sistema de voz y datos, junto con los componentes de conectividad y CCTV expresamente incluidos en el presupuesto.

5 RESUMEN ECONÓMICO DEL BALANCE DE OBRA No. 2

El presupuesto inicial del proyecto contempló las actividades necesarias para la adecuación y rehabilitación integral de la infraestructura existente, distribuidas en trece capítulos de obra que incluyen trabajos preliminares y movimientos de tierra, estructuras de concreto, Pisos y enchapes; cielo raso, estuco y pintura; Cubierta; Carpinteria en madera y metálica; instalaciones hidrosanitarias y aguas lluvias, instalaciones eléctricas, limpieza general; empradización y zonas verdes, fachada; ventilación mecánica y dotación. El presupuesto estableció un subtotal de costos de obra de $2.701.191.082, al cual se adicionaron la dotación, el componente PGIO, la certificación RETIE, los trámites ambientales y la licencia de construcción, para un valor total inicial del proyecto de $2.764.759.464.

Durante la ejecución del proyecto y como resultado de las verificaciones realizadas en campo, se evidenció la necesidad de ajustar algunas de las cantidades inicialmente previstas en el presupuesto contractual. Estas variaciones obedecen a las condiciones reales encontradas en la edificación, a la definición precisa de los alcances de intervención y a los requerimientos técnicos identificados durante el desarrollo de las actividades.

En consecuencia, se elaboró el Acta de Mayores y Menores Cantidades correspondiente al balance de obra No.1, mediante la cual se redistribuyeron las cantidades de obra, incrementando aquellas actividades requeridas en mayor proporción y disminuyendo las que presentaron una ejecución inferior a la inicialmente estimada, dado esto el proyecto se balanceo sin requerir un valor adicional al presupuesto inicialmente contratado, por lo cual el valor del presupuesto no se modificó (Dos mil setecientos sesenta y cuatro millones setecientos sesenta y nueve mil cuatrocientos sesenta y cuatro pesos m/cte $2.764.769.464).

Como resultado de los ajustes efectuados a los diseños estructurales para el reforzamiento de la estructura existente, la incorporación de la cubierta del kiosco y de perfiles transversales de reforzamiento para la cubierta, la ampliación del cielo raso en las diferentes áreas, los ajustes a los diseños eléctricos y la incorporación del sistema de voz y datos, entre otras modificaciones requeridas para la correcta ejecución del proyecto, se generaron mayores cantidades de obra correspondientes a ítems contractuales existentes por un valor de $832.607.834.

De igual manera, fue necesaria la incorporación de ítems no previstos, asociados a actividades y componentes no contemplados inicialmente en el presupuesto contractual, los cuales representan un valor de $686.769.196. En consecuencia, la sumatoria de las mayores cantidades y los ítems no previstos asciende a $1.519.377.030.

Por otra parte, una vez verificadas las cantidades de obra con base en las condiciones reales encontradas en campo y en los planos y diseños actualizados, se identificaron actividades que presentan menores cantidades de obra, cuyo valor total corresponde a $220.351.255.

Al efectuar el balance entre los incrementos generados por mayores cantidades e ítems no previstos y las menores cantidades identificadas, se obtiene una adición neta requerida por valor de $1.299.025.775, equivalente aproximadamente al 46,99 % del valor inicial del contrato. En consecuencia, el valor actualizado del proyecto ascendería a $4.063.785.239.

Nota: Los valores correspondientes a mayores y menores cantidades de obra fueron determinados tomando como referencia las cantidades aprobadas en el Balance de obra No. 1.

A continuación, se presentan los cuadros resumen de la información financiera del proyecto, en los cuales se detallan los valores contractuales y los ajustes correspondientes al Balance de Obra No. 2, con el fin de facilitar la revisión y comprensión de su incidencia financiera:

Concepto	Valor
Valor Inicial del Contrato	$ 2.764.759.464
Valor Balance No.1 (Acta Mayores y Menores Cantidades)	$ 2.764.759.464

Concepto	Valor
Valor Mayores cantidades de ítems existentes Balance N° 2	$ 832.607.834
Valor ítems No previstos nuevos Balance N°2	$ 686.769.196
Valor Menores cantidades Balance N° 2	$ 220.351.255
Valor Adición	**$ 1.299.025.775**

Concepto	Valor
Valor total Contrato con Adición	**$ 4.063.785.239**
Porcentaje Adición	46,99%

6 VARIACIÓN ECONÓMICA DETALLADA

A continuación, se presenta el análisis detallado de las variaciones económicas del presupuesto contractual, tomando como referencia las condiciones originales del contrato y las cantidades aprobadas mediante el Balance de obra No. 1. Para cada capítulo e ítem se identifican las menores cantidades de obra, mayores cantidades de obra y demás modificaciones aplicables, obteniendo como resultado las cantidades y valores actualizados que conforman el presente balance.

La comparación permite establecer de manera trazable la incidencia económica de cada modificación sobre el presupuesto vigente, así como identificar los ítems que conservan sus cantidades, aquellos que presentan disminuciones, aquellos que requieren incrementos de acuerdo con las condiciones reales de ejecución y los diseños actualizados y aquellos ítems no previstos nuevos que se requieren para ejecutar el alcance total del contrato.

CONDICIONES ORIGINALES						CONDICIONES BALANCE 1			MODIFICACIONES (-)		MODIFICACIONES (+)		CONDICIONES ACTUALIZADAS		
1,00	**ADECUACION DE AREAS EXISTENTES**														
	PRELIMINARES, EXCAVACIONES Y RELLENOS	**UND**	**CANTIDAD**	**V. UNITARIO**	**V. TOTAL**	**CANTIDAD**	**V. UNITARIO**	**V. TOTAL**	**CANTIDAD**	**V. TOTAL**	**CANTIDAD**	**V. TOTAL**	**(+/-)**	**CANTIDAD**	**V. TOTAL**
1.01	Localizacion, Trazado y Replanteo	M2	3661,00	$ 6.280,00	$ 22.991.080,00	3661,00	$ 6.280,00	$ 22.991.080,00	**0,00**	$ -	**0,00**	$ -	=	3661,00	$ 22.991.080,00
1.02	Desmonte de cielo raso existente. Incluye retiro de material sobrante	M2	999,85	$ 31.102,00	$ 31.097.335,00	801,64	$ 31.102,00	$ 24.932.607,00	**0,00**	$ -	**0,00**	$ -	-	801,64	$ 24.932.607,00
1.03	Desmonte de puertas. Incluye retiro a sitio de disposicion autorizado	UND	48,00	$ 83.082,00	$ 3.987.936,00	42,00	$ 83.082,00	$ 3.489.444,00	**0,00**	$ -	**0,00**	$ -	-	42,00	$ 3.489.444,00

1.04	Desmonte de ventanas. Incluye retiro a sitio de disposicion autorizado	UND	45,00	$ 58.191,00	$ 2.618.595,00	52,00	$ 58.191,00	$ 3.025.932,00	1,00	$ 58.191,00	0	$ -	+	51,00	$ 2.967.741,00
1.05	Demolición de plantilla o andenes 10/15cm en concreto existente. Incluye retiro de escombro	M2	2431,59	$ 37.994,00	$ 92.385.830,00	2169,31	$ 37.994,00	$ 82.420.764,00	0	$ -	438,52	$ 16.661.129,00	+	2607,83	$ 99.081.893,00
1.06	Desmonte de aparatos sanitarios. Incluye retiro a sitio de disposicion autorizado	UND	8,00	$ 58.191,00	$ 465.528,00	6,00	$ 58.191,00	$ 349.146,00	0,00	$ -	0,00	$ -	-	6,00	$ 349.146,00
1.07	Retiro de pintura existente en zonas deterioradas	M2	3139,35	$ 6.410,00	$ 20.123.234,00	1851,75	$ 6.410,00	$ 11.869.718,00	0	$ -	36,90	$ 236.529,00	-	1888,65	$ 12.106.247,00
1.08	Desmonte de instalaciones puntos eléctricos	UND	151,00	$ 93.815,00	$ 14.166.065,00	151,00	$ 93.815,00	$ 14.166.065,00	0,00	$ -	0,00	$ -	=	151,00	$ 14.166.065,00
1.09	Desmonte de puntos hidráulicos y sanitarios	UND	16,00	$ 32.967,00	$ 527.472,00	16,00	$ 32.967,00	$ 527.472,00	0,00	$ -	0,00	$ -	=	16,00	$ 527.472,00
1.10	Mantenimiento o de closed en mal estado	UND	8,00	$ 432.486,00	$ 3.459.888,00	8,00	$ 432.486,00	$ 3.459.888,00	0,00	$ -	0,00	$ -	=	8,00	$ 3.459.888,00
1.11	Desmonte de cubierta en mal estado. Incluye entructura de soporte en madera o metalica y retiro a sitio de disposicion autorizado	M2	1249,82	$ 29.012,00	$ 36.259.778,00	1172,75	$ 29.012,00	$ 34.023.823,00	0	$ -	120,82	$ 3.505.230,00	+	1293,57	$ 37.529.053,00

1.12	Limpieza de zonas verdes exteriores, incluye retiro de material vegetal	M2	562,85	$ 25.567,00	$ 14.390.386,00	614,86	$ 25.567,00	$ 15.720.126,00	0,00	$ -	0,00	$ -	+	614,86	$ 15.720.126,00
1.13	Desmonte de lavamanos. Incluye retiro a sitio de disposicion autorizado	UND	8,00	$ 46.650,00	$ 373.200,00	6,00	$ 46.650,00	$ 279.900,00	0,00	$ -	0,00	$ -	-	6,00	$ 279.900,00
1.14	Demolición de muro existente. Incluye retiro de material escombro	M2	270,06	$ 24.737,00	$ 6.680.474,00	270,06	$ 24.737,00	$ 6.680.474,00	0	$ -	208,47	$ 5.156.922,00	+	478,53	$ 11.837.397,00
1.15	Demolición de redoblon existente. Incluye retiro de material escombro	M	220,56	$ 21.265,00	$ 4.690.208,00	177,07	$ 21.265,00	$ 3.765.394,00	0	$ -	2,58	$ 54.864,00	-	179,65	$ 3.820.257,00
1.16	Demolición de bordillos existentes. Incluye retiro de escombro	M	277,23	$ 29.244,00	$ 8.107.314,00	373,37	$ 29.244,00	$ 10.918.832,00	0,00	$ -	0,00	$ -	+	373,37	$ 10.918.832,00
1.17	Desmonte de malla galvanizada. Incluye retiro a sitio de disposicion autorizado	M2	17,28	$ 32.967,00	$ 569.670,00	17,28	$ 32.967,00	$ 569.670,00	0	$ -	10,80	$ 356.044,00	+	28,08	$ 925.713,00
1.18	Demolicion de columna Existente Garita . Incluye retiro de escombro	UND	4,00	$ 770.717,00	$ 3.082.868,00	4,00	$ 770.717,00	$ 3.082.868,00	0,00	$ -	0,00	$ -	=	4,00	$ 3.082.868,00
1.19	Desmonte y traslado planta electrica a sitio autorizado	UND	1,00	$ 4.883.040,00	$ 4.883.040,00	1,00	$ 4.883.040,00	$ 4.883.040,00	0,00	$ -	0,00	$ -	=	1,00	$ 4.883.040,00

1.20	Excavación en material comun. Incluye retiro de material sobrante	M3	11,25	$ 35.829,00	$ 403.076,00	11,25	$ 35.829,00	$ 403.076,00	0	$ -	6,14	$ 219.990,00	+	17,39	$ 623.066,00
1.21	Excavación manual en material comun para vigas de cimentación. Incluye retiro de material sobrante	M	371,03	$ 20.634,00	$ 7.655.833,00	592,48	$ 20.634,00	$ 12.225.232,00	0	$ -	12,19	$ 251.528,00	+	604,67	$ 12.476.761,00
1.22	Suministro e instalacion de geotextil para separacion de suelos y capas granulares.	M2	76,87	$ 14.722,00	$ 1.131.680,00	76,87	$ 14.722,00	$ 1.131.680,00	76,87	$ 1.131.680,00	0	$ -	-	0,00	$ -
1.23	Relleno en material seleccionado compactado	M3	22,91	$ 170.777,00	$ 3.912.501,00	196,38	$ 170.777,00	$ 33.537.187,00	0,00	$ -	0,00	$ -	+	196,38	$ 33.537.187,00
1.24	Relleno en material seleccionado TIPO INVIAS compactado	M3	243,16	$ 187.376,00	$ 45.562.348,00	179,93	$ 187.376,00	$ 33.714.564,00	0,00	$ -	0,00	$ -	-	179,93	$ 33.714.564,00
1.25	Reemplazo o mejoramiento del terreno debajo de zapata en piedra rajon, recomendación geotecnista. Incluye compactacion	M3	3,63	$ 283.698,00	$ 1.029.824,00	3,63	$ 283.698,00	$ 1.029.824,00	0,00	$ -	0,00	$ -	=	3,63	$ 1.029.824,00
Subtotal					**$ 330.555.163,00**			**$ 329.197.806,00**		**$ 1.189.871,00**		**$ 26.442.236,00**			**$ 354.450.171,00**
2,00	**ESTRUCTURA EN CONCRETO**														

2.01	Base en concreto pobre 2200 PSI, solado, espesor 5cm (bajo estructuras en concreto)	M3	1,00	$ 764.387,00	$ 764.387,00	1,00	$ 764.387,00	$ 764.387,00	0	$ -	0,08	$ 61.151,00	+	1,08	$ 825.538,00
2.02	Concreto de 3000 PSI para zapatas	M3	2,40	$ 1.022.632,00	$ 2.454.317,00	2,40	$ 1.022.632,00	$ 2.454.317,00	0	$ -	1,20	$ 1.227.158,00	+	3,60	$ 3.681.475,00
2.03	Viga de Cimentacion en Concreto de 3000 PSI de 0.25m X 0.30m	M	42,29	$ 141.184,00	$ 5.970.671,00	112,80	$ 141.184,00	$ 15.925.555,00	0	$ -	42,30	$ 5.972.083,00	+	155,10	$ 21.897.638,00
2.04	Viga de cimentacion para andenes en concreto de 3000 PSI de 0.20m x 0.35m. Incluye refuerzo 4 varillas 1/2" y estribos 3/8" @ 15cm	M	328,74	$ 188.416,00	$ 61.939.876,00	334,00	$ 188.416,00	$ 62.930.944,00	0,00	$ -	0,00	$ -	+	334,00	$ 62.930.944,00
2.05	Columnas de 0.25 mts x 0.25 mts en concreto de 21mpa (3000 psi)	M	24,00	$ 114.969,00	$ 2.759.256,00	28,60	$ 114.969,00	$ 3.288.113,00	0	$ -	7,80	$ 896.758,00	+	36,40	$ 4.184.872,00
2.06	Viga superior de 0.25 m x 0.30 m en concreto de 3000 PSI	M	32,70	$ 161.642,00	$ 5.285.693,00	31,20	$ 161.642,00	$ 5.043.230,00	0	$ -	16,80	$ 2.715.586,00	+	48,00	$ 7.758.816,00
2.07	Concreto de 3000 PSI para viga canal e=10 cm. Incluye formaletas	M2	3,37	$ 252.566,00	$ 851.147,00	3,37	$ 252.566,00	$ 851.147,00	0	$ -	5,59	$ 1.411.844,00	+	8,96	$ 2.262.991,00

2.08	Levante de muro en bloque de arena - cemento vibrado de 0.09 m x 0.19m x 0.39m con pega de mortero 1:4	M2	277,69	$ 102.009,00	$ 28.326.879,00	358,04	$ 102.009,00	$ 36.523.302,00	0	$ -	646,94	$ 65.993.702,00	+	1004,98	$ 102.517.005,00
2.09	Pañete en mortero 1:4 para muros interior y exterior	M2	561,38	$ 44.754,00	$ 25.124.001,00	701,40	$ 44.754,00	$ 31.390.456,00	0	$ -	1098,36	$ 49.156.003,00	+	1799,76	$ 80.546.459,00
2.10	Viga Cinta de 12x30 en concreto de 3000 psi, incluye acero de refuerzo 4 varillas 3/8 y estribos 1/4" @ 15cm	M	35,89	$ 131.128,00	$ 4.706.184,00	251,43	$ 131.128,00	$ 32.969.513,00	0	$ -	298,89	$ 39.192.848,00	+	550,32	$ 72.162.361,00
2.11	Columneta de confinamiento de 10x20 en concreto de 3000 psi, incluye acero de refuerzo 4 varillas 3/8 y estribos 1/4" @ 15cm	M	93,00	$ 109.045,00	$ 10.141.185,00	110,00	$ 109.045,00	$ 11.994.950,00	0	$ -	338,15	$ 36.873.567,00	+	448,15	$ 48.868.517,00
2.12	Dintel de 10x20 en concreto de 3000 psi, incluye acero de refuerzo 4 varillas 3/8 y estribos 1/4" @ 15cm	M	73,31	$ 114.091,00	$ 8.364.011,00	125,70	$ 114.091,00	$ 14.341.239,00	0	$ -	113,06	$ 12.899.128,00	+	238,76	$ 27.240.367,00

2.13	Meson en concreto de 3000 psi, ref. 3/8" @ 0.15 mts , incluye granito para placa de 0.08m, muro de apoyo enchapado y apoyo inferior	M	15,08	$ 455.738,00	$ 6.872.529,00	15,08	$ 455.738,00	$ 6.872.529,00	**0,00**	$ -	**0,00**	$ -	=	15,08	$ 6.872.529,00
2.14	Plantilla en concreto de 3000Psi, espesor: 10cm, incluye malla electrosoldada XX-106	M2	1419,63	$ 167.772,00	$ 238.174.164,00	1419,63	$ 167.772,00	$ 238.174.164,00	**402,62**	$ 67.548.363,00	**0**	$ -	-	1017,01	$ 170.625.802,00
2.15	Plantilla en concreto de 3000Psi, espesor: 15cm, incluye malla electrosoldada Malla XX-295, corte de juntas, sello dilatacion	M2	1112,84	$ 243.929,00	$ 271.453.948,00	1112,84	$ 243.929,00	$ 271.453.948,00	**0**	$ -	**72,75**	$ 17.745.835,00	+	1185,59	$ 289.199.783,00
2.16	Rampa de acceso en concreto de 3000 PSI (Plantilla con malla electrosoldada E= 0.15m y vigas 0.15 m x 0.20 m). Refuerzo 4D 3/8" Y estribos 1/4" @ 0.20m.	M2	34,54	$ 244.442,00	$ 8.443.027,00	34,54	$ 244.442,00	$ 8.443.027,00	**0**	$ -	**57,05**	$ 13.945.416,00	+	91,59	$ 22.388.443,00

2.17	Bordillo de piezas prefabricadas de concreto 0.20x0.50x0.80m. Incluye preparacion de la superficie de apoyo	M	313,50	$ 112.327,00	$ 35.214.515,00	124,53	$ 112.327,00	$ 13.988.081,00	0,00	$ -	0,00	$ -	-	124,53	$ 13.988.081,00
2.18	Suministro, corte y figuracion de acero de refuerzo Fy=4,2 Mpa	Kg	1016,76	$ 10.755,00	$ 10.935.254,00	1016,76	$ 10.755,00	$ 10.935.254,00	0	$ -	316,42	$ 3.403.097,00	+	1333,18	$ 14.338.351,00
Subtotal					**$ 727.781.044,00**			**$ 768.344.156,00**		**$ 67.548.363,00**		**$ 251.494.176,00**			**$ 952.289.972,00**
3,00	**PISOS Y ENCHAPES**														
3.01	Suministro e instalación de enchape ceramico Duropiso Blanco Cara Única 0.51x0.51. Iincluye mortero de nivelacion de 4cm.	M2	961,32	$ 165.557,00	$ 159.153.255,00	961,32	$ 165.557,00	$ 159.153.255,00	82,93	$ 13.729.642,00	0	$ -	-	878,39	$ 145.423.613,00
3.02	Suministro e instalación de guarda escoba con enchape ceramico Duropiso Blanco	M	655,63	$ 56.166,00	$ 36.824.115,00	655,63	$ 56.166,00	$ 36.824.115,00	150,25	$ 8.438.942,00	0	$ -	-	505,38	$ 28.385.173,00
3.03	Suministro e instalacion de enchape de piso ceramico fortaleza color blanco para baño 33,8 cm x 33,8 cm	M2	53,87	$ 174.213,00	$ 9.384.854,00	53,87	$ 174.213,00	$ 9.384.854,00	1,75	$ 304.873,00	0	$ -	-	52,12	$ 9.079.982,00

3,04	Suministro e instalacion de enchape ceramica 0.20x0.20 m blanco para pared, H=1.8m	M2	166,79	$ 105.570,00	$ 17.608.020,00	166,79	$ 105.570,00	$ 17.608.020,00	12,87	$ 1.358.686,00	0	$ -	-	153,92	$ 16.249.334,00
Subtotal					**$ 222.970.244,00**			**$ 222.970.244,00**		**$ 23.832.143,00**		**$ -**			**$ 199.138.102,00**
4,00	**CIELO RASO ESTUCO Y PINTURA**														
4.01	Suministro y aplicación a llana de estuco plastico acrilico tipo interior	M2	1.938,14	$ 34.939,00	$ 67.716.673,00	1938,14	$ 34.939,00	$ 67.716.673,00	0	$ -	84,12	$ 2.939.069,00	+	2022,26	$ 70.655.742,00
4.02	Suministro y aplicación a llana de estuco plastico acrilico tipo exterior	M2	479,61	$ 34.939,00	$ 16.757.094,00	479,61	$ 34.939,00	$ 16.757.094,00	0	$ -	111,11	$ 3.882.072,00	+	590,72	$ 20.639.166,00
4.03	Suministro e instalacion de muro en drywall doble cara E/10cm	M2	62,72	$ 232.055,00	$ 14.554.490,00	62,72	$ 232.055,00	$ 14.554.490,00	62,72	$ 14.554.490,00	0	$ -	-	0,00	$ -
4.04	Suministro y aplicación de pintura en vinilo tipo 1 interior, tres manos.	M2	1.808,66	$ 32.422,00	$ 58.640.375,00	1808,66	$ 32.422,00	$ 58.640.375,00	173,84	$ 5.636.240,00	0	$ -	-	1634,82	$ 53.004.134,00
4.05	Suministro y aplicación de pintura en vinilo tipo 1 exterior, tres manos.	M2	479,61	$ 35.649,00	$ 17.097.617,00	479,61	$ 35.649,00	$ 17.097.617,00	0	$ -	111,11	$ 3.960.960,00	+	590,72	$ 21.058.577,00
4.06	Suministro y aplicación de pintura epoxica, dos manos.	M2	129,48	$ 85.686,00	$ 11.094.623,00	129,48	$ 85.686,00	$ 11.094.623,00	0	$ -	257,96	$ 22.103.561,00	+	387,44	$ 33.198.184,00

4.07	Suministro e instalación de cielo raso en PVC incluye todos los accesorios para su correcta instalacion	M2	45,54	$ 126.648,00	$ 5.767.550,00	45,54	$ 126.648,00	$ 5.767.550,00	45,54	$ 5.767.550,00	0	$ -	-	0,00	$ -
Subtotal					**$ 191.628.422,00**			**$ 191.628.422,00**		**$ 25.958.280,00**		**$ 32.885.662,00**			**$ 198.555.803,00**
5,00	**CUBIERTA**														
5.01	Mortero de Nivelacion de Placa de Cubierta e=2cm	M2	93,58	$ 49.786,00	$ 4.658.974,00	93,58	$ 49.786,00	$ 4.658.974,00	24,07	$ 1.198.349,00	0	$ -	-	69,51	$ 3.460.625,00
5.02	Impermeabilizacion de placas de cubierta con emulsion asfaltica y membrana Asfaltica	M2	93,58	$ 146.866,00	$ 13.743.720,00	93,58	$ 146.866,00	$ 13.743.720,00	24,07	$ 3.535.065,00	0	$ -	-	69,51	$ 10.208.656,00
5.03	Estructura para cubierta en acero estructural, Pintada con base anticorrosiva, acabado en esmalte y anclajes según diseño	Kg	7.660,01	$ 30.505,00	$ 233.668.605,00	6892,29	$ 30.505,00	$ 210.249.306,00	0	$ -	2551,09	$ 77.821.000,00	+	9443,38	$ 288.070.307,00
5.04	Suministro e instalacion de cubierta en lamina termoacustica (incluye todos los accesorios para su correcta instalacion)	M2	1.014,07	$ 160.265,00	$ 162.520.515,00	1014,07	$ 160.265,00	$ 162.520.515,00	0	$ -	315,81	$ 50.612.708,00	+	1329,88	$ 213.133.218,00

Subtotal					**$ 414.591.814,00**			**$ 391.172.515,00**		**$ 4.733.414,00**		**$ 128.433.708,00**			**$ 514.872.806,00**
6,00	**CARPINTERIA EN MADERA Y METALICA**														
6.01	suministro e instalacion de ventana tipo V-2 (2,0x1.20). incluye carpinteria en aluminio blanco o negro corrediza, vidrio 6mm, con chapa y manija en aluminio y todo lo necesario para su correcta instalacion.	UND	20,00	$ 1.736.561,00	$ 34.731.220,00	20,00	$ 1.736.561,00	$ 34.731.220,00	**0**	$ -	**6,00**	$ 10.419.366,00	+	26,00	$ 45.150.586,00
6.02	suministro e instalacion de ventana tipo V-3 (2.17x1.20). incluye carpinteria en aluminio blanco o negro corrediza, vidrio 6mm, con chapa y manija en aluminio y todo lo necesario para su correcta instalacion.	UND	16,00	$ 1.957.946,00	$ 31.327.136,00	16,00	$ 1.957.946,00	$ 31.327.136,00	**0,00**	$ -	**0,00**	$ -	=	16,00	$ 31.327.136,00

6.03	suministro e instalacion de ventana tipo V-4 (0.6x0.30). incluye carpinteria en aluminio blanco o negro corrediza, vidrio 6mm, con chapa y manija en aluminio y todo lo necesario para su correcta instalacion.	UND	7,00	$ 455.466,00	$ 3.188.262,00	7,00	$ 455.466,00	$ 3.188.262,00	0	$ -	1,00	$ 455.466,00	+	8,00	$ 3.643.728,00
6.04	suministro e instalacion de ventana tipo V-5 (1.50x1.20). incluye carpinteria en aluminio blanco o negro corrediza, vidrio 6mm, con chapa y manija en aluminio y todo lo necesario para su correcta instalacion.	UND	5,00	$ 1.034.319,00	$ 5.171.595,00	5,00	$ 1.034.319,00	$ 5.171.595,00	0,00	$ -	0,00	$ -	=	5,00	$ 5.171.595,00

6.05	suministro e instalacion de ventana tipo V-7 (1,20x1,20). incluye carpinteria en aluminio blanco o negro corrediza, vidrio 6mm, con chapa y manija en aluminio y todo lo necesario para su correcta instalacion.	UND	3,00	$ 885.359,00	$ 2.656.077,00	3,00	$ 885.359,00	$ 2.656.077,00	**1,00**	$ 885.359,00	**0**	$ -	-	2,00	$ 1.770.718,00
6.06	suministro e instalacion de ventana tipo V-8 (1.20x4.00). incluye carpinteria en aluminio blanco o negro corrediza, vidrio 6mm, con chapa y manija en aluminio y todo lo necesario para su correcta instalacion.	UND	1,00	$ 3.266.758,00	$ 3.266.758,00	1,00	$ 3.266.758,00	$ 3.266.758,00	**0,00**	$ -	**0,00**	$ -	=	1,00	$ 3.266.758,00
6.07	suministro e instalacion de puertas de 1.0x2.0 en madera prensada color negro. Según diseño	UND	13,00	$ 1.013.039,00	$ 13.169.507,00	13,00	$ 1.013.039,00	$ 13.169.507,00	**1,00**	$ 1.013.039,00	**0**	$ -	-	12,00	$ 12.156.468,00

6.08	Suministro e instalación de puerta tipo P2 (1.0X2.0); en lámina Cold Rolled calibre 18, entamborada lisa, incluye marco en acero de 15 cm y bisagras, cerradura con chapa de seguridad de pasador, pintada con pintura electroestática	UND	21,00	$ 1.357.752,00	$ 28.512.792,00	21,00	$ 1.357.752,00	$ 28.512.792,00	0	$ -	5,00	$ 6.788.760,00	+	26,00	$ 35.301.552,00
6.09	Suministro e instalación de puerta tipo P2 (1.2X2.0); en lámina Cold Rolled calibre 18, entamborada lisa, incluye marco en acero de 15 cm y bisagras, cerradura con chapa de seguridad de pasador, pintada con pintura electroestática	UND	3,00	$ 1.506.712,00	$ 4.520.136,00	3,00	$ 1.506.712,00	$ 4.520.136,00	0	$ -	1,00	$ 1.506.712,00	+	4,00	$ 6.026.848,00

6.10	Suministro e instalación de puerta doble tipo P3 (2.0X2.0); en lámina Cold Rolled calibre 18, entamborada lisa, incluye marco en acero de 15 cm y bisagras, cerradura con chapa de seguridad de pasador, pintada con pintura electroestática	UND	4,00	$ 2.366.897,00	$ 9.467.588,00	4,00	$ 2.366.897,00	$ 9.467.588,00	2,00	$ 4.733.794,00	0	$ -	-	2,00	$ 4.733.794,00
6.11	Suministro e instalacion de puertas en acero inoxidable de 0.90x 1.50 para baños	UND	8,00	$ 706.606,00	$ 5.652.848,00	8,00	$ 706.606,00	$ 5.652.848,00	0,00	$ -	0,00	$ -	=	8,00	$ 5.652.848,00
6.12	Sumnistro e instalación puerta de salida de residuos (h 3.0 x l 1.6) incluye el suministro, transporte e instalación de la puerta, los postes y su fundación, goznes, malla si se requiere, sistema de cierre, ángulos y platinas, diagonales, limpieza y pintura.	UND	1,00	$ 4.079.602,00	$ 4.079.602,00	1,00	$ 4.079.602,00	$ 4.079.602,00	1,00	$ 4.079.602,00	0	$ -	-	0,00	$ -

6.13	Sumnistro e instalación puerta de acceso vehicular (h 3.5 x l 4.0) incluye el suministro, transporte e instalación de la puerta, los postes y su fundación, goznes, malla si se requiere, sistema de cierre, ángulos y platinas, diagonales, limpieza y pintura.	UND	1,00	$ 7.876.185,00	$ 7.876.185,00	1,00	$ 7.876.185,00	$ 7.876.185,00	0,00	$ -	0,00	$ -	=	1,00	$ 7.876.185,00
Subtotal					**$ 153.619.706,00**			**$ 153.619.706,00**		**$ 10.711.794,00**		**$ 19.170.304,00**	=		**$ 162.078.216,00**
7,00	**INSTALACIONES HIDROSANITARIAS Y DRENAJES DE AGUAS LLUVIAS**														
	TUBERIAS Y ACCESORIOS RED AGUA POTABLE														
7.01	Suministro e instalación tubería de presión 1/2" PVC RDE 13.5, para soldar	M	2,86	$ 20.741,00	$ 59.319,00	2,86	$ 20.741,00	$ 59.319,00	0	$ -	194,94	$ 4.043.251,00	+	197,80	$ 4.102.570,00
7.02	Suministro e instalación tubería de presión 3/4" PVC, RDE 21, para soldar	M	15,02	$ 20.713,00	$ 311.109,00	15,02	$ 20.713,00	$ 311.109,00	15,02	$ 311.109,00	0	$ -	-	0,00	$ -
7.03	Suministro e instalación tubería de presión 1" PVC, RDE 21, para soldar	M	99,37	$ 26.456,00	$ 2.628.933,00	99,37	$ 26.456,00	$ 2.628.933,00	99,37	$ 2.628.933,00	0	$ -	-	0,00	$ -

7.04	Suministro e instalación tubería de presión 1-1/4" PVC, RDE 21, para soldar	M	1,70	$ 31.163,00	$ 52.977,00	1,70	$ 31.163,00	$ 52.977,00	1,70	$ 52.977,00	0	$ -	-	0,00	$ -
7.05	Suministro e instalación tubería de presión 1 1/2" PVC, RDE 21, para soldar	M	46,12	$ 39.304,00	$ 1.812.700,00	46,12	$ 39.304,00	$ 1.812.700,00	46,12	$ 1.812.700,00	0	$ -	-	0,00	$ -
7.06	Suministro e instalación tubería de presión 2" PVC, RDE 21, para soldar	M	12,72	$ 51.716,00	$ 657.828,00	12,72	$ 51.716,00	$ 657.828,00	12,72	$ 657.828,00	0	$ -	-	0,00	$ -
7.07	Suministro e instalacion de punto hidraulico	UND	40,00	$ 54.177,00	$ 2.167.080,00	40,00	$ 54.177,00	$ 2.167.080,00	0,00	$ -	0	$ -	=	40,00	$ 2.167.080,00
7.08	Suministro e instalación de micromedidor 1/2" (Referencias aprobadas por el prestador de servicio)	UND	1,00	$ 471.854,00	$ 471.854,00	1,00	$ 471.854,00	$ 471.854,00	1,00	$ 471.854,00	0	$ -	-	0,00	$ -
7.09	Suministro e instalación Valvula de registro 3/4" , Incluye tapa registro 15x15cm	UND	14,00	$ 60.565,00	$ 847.910,00	14,00	$ 60.565,00	$ 847.910,00	14,00	$ 847.910,00	0	$ -	-	0,00	$ -
7.10	Suministro e instalación Valvula de registro 1" , Incluye tapa registro 15x15cm	UND	26,00	$ 64.012,00	$ 1.664.312,00	26,00	$ 64.012,00	$ 1.664.312,00	26,00	$ 1.664.312,00	0	$ -	-	0,00	$ -
Subtotal					**$ 10.674.022,00**			**$ 10.674.022,00**		**$ 8.447.623,00**		**$ 4.043.251,00**	=		**$ 6.269.650,00**
TUBERIAS Y ACCESORIOS RED SANITARIA															

7.11	Suministro e instalación tubería sanitaria 2" PVC, para soldar	M	26,51	$ 50.404,00	$ 1.336.210,00	26,51	$ 50.404,00	$ 1.336.210,00	**0**	$ -	**18,58**	$ 936.506,00	+	45,09	$ 2.272.716,00
7.12	Suministro e instalación tubería sanitaria 3" PVC, para soldar	M	6,56	$ 69.199,00	$ 453.945,00	6,56	$ 69.199,00	$ 453.945,00	**6,56**	$ 453.945,00	**0**	$ -	-	0,00	$ -
7.13	Suministro e instalación tubería sanitaria 4" PVC, para soldar	M	150,32	$ 97.829,00	$ 14.705.655,00	150,32	$ 97.829,00	$ 14.705.655,00	**0**	$ -	**28,40**	$ 2.778.344,00	+	178,72	$ 17.483.999,00
7.14	Punto sanitario 2"	UND	31,00	$ 73.856,00	$ 2.289.536,00	31,00	$ 73.856,00	$ 2.289.536,00	**11,00**	$ 812.416,00	**0**	$ -	-	20,00	$ 1.477.120,00
7.15	Punto sanitario 4"	UND	13,00	$ 97.573,00	$ 1.268.449,00	13,00	$ 97.573,00	$ 1.268.449,00	**1,00**	$ 97.573,00	**0**	$ -	-	12,00	$ 1.170.876,00
7.16	Construccion de caja de inspeccion 60x60x100 cm	UND	11,00	$ 932.209,00	$ 10.254.299,00	11,00	$ 932.209,00	$ 10.254.299,00	**11,00**	$ 10.254.299,00	**0**	$ -	-	0,00	$ -
Subtotal					**$ 30.308.094,00**			**$ 30.308.094,00**		**$ 11.618.233,00**		**$ 3.714.850,00**	=		**$ 22.404.711,00**
	APARATOS SANITARIOS														
7.17	Suministro e instalacion de sanitario institucional color blanco. Incluye accesorios para su correcta instalacion	UND	9,00	$ 1.197.722,00	$ 10.779.498,00	9,00	$ 1.197.722,00	$ 10.779.498,00	**0,00**	$ -	**0,00**	$ -	=	9,00	$ 10.779.498,00

7.18	Suministro e instalacion de lavamano de sobreponer color blanco. Incluye abastos desagues y griferia tipo Push	UND	13,00	$ 1.156.810,00	$ 15.038.530,00	13,00	$ 1.156.810,00	$ 15.038.530,00	0,00	$ -	0,00	$ -	=	13,00	$ 15.038.530,00
7.19	Suministro e instalacion de sanitario tipo fluxometro. Incluye fluxometro y todo lo necesario para su correcta instalacion	UND	2,00	$ 2.847.511,00	$ 5.695.022,00	2,00	$ 2.847.511,00	$ 5.695.022,00	0,00	$ -	0,00	$ -	=	2,00	$ 5.695.022,00
7.20	Suministro e instalacion de lavamanos ADA o Similar	UND	2,00	$ 1.200.435,00	$ 2.400.870,00	2,00	$ 1.200.435,00	$ 2.400.870,00	0,00	$ -	0,00	$ -	=	2,00	$ 2.400.870,00
7.21	Suministro e instalacion de lavaplatos empotar 150X52cm, en acero inoxidable. Incluye griferia	UND	2,00	$ 865.338,00	$ 1.730.676,00	2,00	$ 865.338,00	$ 1.730.676,00	0,00	$ -	0,00	$ -	=	2,00	$ 1.730.676,00
7.22	Suministro e instalacion de rejilla metalica de piso 2" para desague	UND	14,00	$ 94.278,00	$ 1.319.892,00	14,00	$ 94.278,00	$ 1.319.892,00	0	$ -	4,00	$ 377.112,00	+	18,00	$ 1.697.004,00
Subtotal					**$ 36.964.488,00**			**$ 36.964.488,00**		**$ -**		**$ 377.112,00**			**$ 37.341.600,00**
	AGUAS LLUVIAS														

7.23	Excavación en material comun. Incluye retiro de material sobrante	M3	80,05	$ 35.829,00	$ 2.868.111,00	80,05	$ 35.829,00	$ 2.868.111,00	0,00	$ -	0,00	$ -	=	80,05	$ 2.868.111,00
7.24	Relleno en material seleccionado compactado	M3	13,96	$ 178.607,00	$ 2.493.354,00	13,96	$ 178.607,00	$ 2.493.354,00	0,00	$ -	0,00	$ -	=	13,96	$ 2.493.354,00
7.25	Suministro e instalacion de Arena de rio E=5cm para cama de tuberia enterrada y registro aguas Lluvias	M3	3,49	$ 208.300,00	$ 726.967,00	3,49	$ 208.300,00	$ 726.967,00	0,00	$ -	0,00	$ -	=	3,49	$ 726.967,00
7.26	Suministro e instalacion de tuberia 6" PVC corrugado para aguas lluvias. Incluye accesorios necesarios para su correcta instalacion	M	26,67	$ 162.174,00	$ 4.325.181,00	26,67	$ 162.174,00	$ 4.325.181,00	0,00	$ -	0,00	$ -	=	26,67	$ 4.325.181,00
7.27	Su inistro e instalacion de tuberia 8" PVC Corrugado para aguas lluvias. Incluye accesorios necesarios para su correcta instalacion	M	76,95	$ 152.504,00	$ 11.735.183,00	76,95	$ 152.504,00	$ 11.735.183,00	0,00	$ -	0,00	$ -	=	76,95	$ 11.735.183,00
7.28	Carcamo en concreto de 3000 PSI. Incluye B=0.20m. Incluye tapa	M	17,25	$ 404.425,00	$ 6.976.331,00	17,25	$ 404.425,00	$ 6.976.331,00	0,00	$ -	0,00	$ -	=	17,25	$ 6.976.331,00

	en concreto prefabricado														
7.29	Cajas de registro para drenaje de aguas lluvias del patio principal en concreto de 21MPA, dimensiones 0.60x0.60x0.10 y acero de refuerzo de 3/8" @ 0.20 E.A.S. incluye tapa de concreto con rejilla en angulo 1 1/2" x 1/8"	UND	6,00	$ 567.818,00	$ 3.406.908,00	6,00	$ 567.818,00	$ 3.406.908,00	**0,00**	$ -	**0,00**	$ -	=	6,00	$ 3.406.908,00
7.30	Caja de registro principal para captacion de aguas lluvias en concreto de 21MPA, dimensiones 2.5x2.5x2.6 y acero de refuerzo de 1/2" @ 0.20 E.A.S. incluye tapa de concreto con refuerzo 1/2" @ 0.20 E.A.S con tapa matalica.	UND	1,00	$ 23.998.408,00	$ 23.998.408,00	1,00	$ 23.998.408,00	$ 23.998.408,00	**0,00**	$ -	**0,00**	$ -	=	1,00	$ 23.998.408,00

7.31	Caja de registro principal para llaves de concrol en concreto de 21MPA, dimensiones 1.5x1.65x1.10 y acero de refuerzo de 1/2" @ 0.20 E.A.S. incluye tapa de concreto con refuerzo 1/2" @ 0.20 E.A.S con tapa matalica.	UND	1,00	$ 14.875.137,00	$ 14.875.137,00	1,00	$ 14.875.137,00	$ 14.875.137,00	0,00	$ -	0,00	$ -	=	1,00	$ 14.875.137,00
7.32	Suministro e instalacion de canaletas de aguas lluvias según diseño en lamina galvanizada calibre 20, incluye pintura anticorrosiva y accesorios para el buen funcionamiento	M	135,59	$ 207.235,00	$ 28.098.994,00	135,59	$ 207.235,00	$ 28.098.994,00	0,00	$ -	0,00	$ -	=	135,59	$ 28.098.994,00
7.33	Suministro e instalacion de equipo de bombeo sumergible, Q=48L/S HDT=4.69m.c.a, en acero inoxidable, acoplada a motor sumergible monofasico 7.5 HP de 220 Volt. Incluye obra electrica ,niples, acoples,	UND	2,00	$ 28.930.446,00	$ 57.860.892,00	2,00	$ 28.930.446,00	$ 57.860.892,00	0,00	$ -	0,00	$ -	=	2,00	$ 57.860.892,00

	valvulas, pasamuro para su correcta instalacion y funcionamiento															
Subtotal					**$ 157.365.466,00**			**$ 157.365.466,00**		**$ -**		**$ -**			**$ 157.365.466,00**
8,00	**INSTALACIONES ELECTRICAS**															
	ACOMETIDAS, GABINETES Y TABLEROS															
8.01	Suministro e instalacion de acometida Trifasica subterranea calbre 3X6F+1X6N+1X8T cobre aislado DUCTO 1 1/4 " PVC. Incluye conectores de conexión y empalme, adaptadores terminales, curvas, uniones, tornillo, tuberia pvc 1 1/4, obra civil y demas accesorios y	M	51	$ 206.852,00	$ 10.549.452,00	51,00	$ 206.852,00	$ 10.549.452,00	**51,00**	$ 10.549.452,00	**0**	$ -	-	0,00	$ -

	elementos para su correcta instalacion y funcionamiento.														
8.02	Suministro e instalacion de acometida Trifasica subterranea calbre 3X8F+1#8N+1#10T cobre aislado DUCTO 1 " PVC. Incluye conectores de conexión y empalme, adaptadores terminales, curvas, uniones, tornillo, tuberia pvc 1 , obra civil y demas accesorios y elementos para su correcta instalacion y funcionamiento.	M	53	$ 210.340,00	$ 11.148.020,00	53,00	$ 210.340,00	$ 11.148.020,00	**53,00**	$ 11.148.020,00	**0**	$ -	-	0,00	$ -

8.03	Suministro e instalacion de acometida Trifasica calbre 3X8F+1#8N+ 1#10T cobre aislado DUCTO 1 " EMT. Incluye conectores de conexión y empalme, adaptadores terminales, curvas, uniones, tornillo, tuberia EMT 1, obra civil y demas accesorios y elementos para su correcta instalacion y funcionamiento.	M	36	$ 200.306,00	$ 7.211.016,00	36,00	$ 200.306,00	$ 7.211.016,00	**36,00**	$ 7.211.016,00	**0**	$ -	-	0,00	$ -
8.04	Suministro e instalacion de acometida Trifasica calbre 3X6F+1X6N+ 1X8T cobre aislado DUCTO 1 1/4 " EMT. Incluye conectores de conexión y empalme, adaptadores terminales, curvas, uniones, tornillo, tuberia EMT 1 1/4, obra civil y demas accesorios y elementos	M	35	$ 236.539,00	$ 8.278.865,00	35,00	$ 236.539,00	$ 8.278.865,00	**35,00**	$ 8.278.865,00	**0**	$ -	-	0,00	$ -

	para su correcta instalacion y funcionamiento.														
8.05	Suministro e instalacion de acometida Trifasica calbre 3X4F+1X8T cobre aislado DUCTO 1 1/4 " EMT. Incluye conectores de conexión y empalme, adaptadores terminales, curvas, uniones, tornillo, tuberia EMT 1 1/4, obra civil y demas accesorios y elementos para su correcta instalacion y funcionamiento.	M	55	$ 249.967,00	$ 13.748.185,00	55,00	$ 249.967,00	$ 13.748.185,00	**55,00**	$ 13.748.185,00	**0**	$ -	-	0,00	$ -

Subtotal					**$ 50.935.538,00**			**$ 50.935.538,00**		**$ 50.935.538,00**		**$** -				**$** -
	TABLEROS DE DISTRIBUCION DE CIRCUITOS, CAJAS DE REGISTRO															
8.06	Suministro e instalacion de Tablero Trifasico de 30 circuitos. Incluye accesorios y elementos para su correcta instalacion y funcionamiento	UND	3,00	$ 2.394.809,00	$ 7.184.427,00	3,00	$ 2.394.809,00	$ 7.184.427,00	**3,00**	$ 7.184.427,00	**0**	$ -	-	0,00	$ -
8.07	suministro e instalacion de tablero trifasico de 18 circuitos. Incluye accesorios y elementos para su correcta instalacion y funcionamiento	UND	1,00	$ 1.714.888,00	$ 1.714.888,00	1,00	$ 1.714.888,00	$ 1.714.888,00	**0**	$ -	**9,00**	$ 15.433.992,00	+	10,00	$ 17.148.880,00
8.08	suministro e instalacion de tablero trifasico de 12 circuitos. Incluye accesorios y elementos para su correcta instalacion y funcionamiento	UND	2,00	$ 1.545.792,00	$ 3.091.584,00	2,00	$ 1.545.792,00	$ 3.091.584,00	**2,00**	$ 3.091.584,00	**0**	$ -	-	0,00	$ -

8.09	Suministro e instalacion de Breaker Enchufable 1X20A. Incluye accesorios y elementos para su correcta instalacion y funcionamiento.	UND	129,00	$ 53.748,00	$ 6.933.492,00	129,00	$ 53.748,00	$ 6.933.492,00	0,00	$ -	0,00	$ -	=	129,00	$ 6.933.492,00
8.10	Suministro e instalacion de Breaker Enchufable 2X20A. Incluye accesorios y elementos para su correcta instalacion y funcionamiento.	UND	12,00	$ 74.834,00	$ 898.008,00	12,00	$ 74.834,00	$ 898.008,00	0,00	$ -	0,00	$ -	=	12,00	$ 898.008,00
8.11	suministro e instalacion de cajas de registro en mamposteria de 0,60x0,60x0,80M NORMA RETIE	UND	4,00	$ 1.580.112,00	$ 6.320.448,00	4,00	$ 1.580.112,00	$ 6.320.448,00	0,00	$ -	0,00	$ -	=	4,00	$ 6.320.448,00
8.12	Suministro, transporte e instalacion de sistema puesta a tierra (Malla Electrica en B.T) en cable 2/0 AWG, con cuatro varillas 5/8" de cobre de 2.4 metros y cuadriculas. Incluye 6 colas, soldadura exotermica, obra civil.	UND	1,00	$ 9.006.635,00	$ 9.006.635,00	1,00	$ 9.006.635,00	$ 9.006.635,00	0,00	$ -	0,00	$ -	=	1,00	$ 9.006.635,00

Subtotal					**$ 35.149.482,00**			**$ 35.149.482,00**		**$ 10.276.011,00**		**$ 15.433.992,00**			**$ 40.307.463,00**
	SALIDA DE LUCES Y TOMA CORRIENTES														
8.13	Suministro e instalacion de salida para luminaria 110V normal con toma doble con polo a tierra 15A ref 5320 blanco, 125v y según norma nema 5 - 15R, certificacion retie y pruebas de conformidad UL. Incluye toma, la tapa, cajas 4x2 metalica, conectores de conexion y empalme, adaptadores terminales, curvas, uniones, tornillos, tuberia EMMT 1/2", conductores de cobre 12 libre de halogenos, obra civil y demas accesorios y elementos para su correcta instalacion y funcionamiento (salida promedio de 8 m)	UND	190,00	$ 466.870,00	$ 88.705.300,00	190,00	$ 466.870,00	$ 88.705.300,00	**0**	$ -	**97,00**	$ 45.286.390,00	+	287,00	$ 133.991.690,00

8.14	Suministro e instalacion de materiales para salida electrica 110v normal con toma doble con polo a tierra 15A, ref 5320 blanco, 125v y según la norma nema 5-15R, certificacion retie y pruebas de conformidad ul. Incluye toma, la tapa, cajas 4x2 metalica conectores de conexion y empalme, adaptadores terminales, curvas, uniones, tornillo, tuberia EMT 1/2", conductores de cobre 12 libre de halogenos, obra civil, y demas accesorios y elementos para su correcta instalacion y funcionamiento. (salida promedio 8m)	UND	87,00	$ 487.703,00	$ 42.430.161,00	87,00	$ 487.703,00	$ 42.430.161,00	**0**	$ -	**63,00**	$ 30.725.289,00	+	150,00	$ 73.155.450,00

8.15	Suministro, transporte e instalación de materiales para salida eléctrica 220v con toma mirada china con protección de falla a tierra, 30a, leviton, blanco, 220v y certificación retie y pruebas de conformidad ul. incluye toma, la tapa, cajas 4"x2" metalica, con tapa suplemento, conectores de conexión y empalme, adaptadores terminales, curvas, uniones, tornillos, tuberia emt de 1/2", conductores de cobre 10 awg-cu-thhn/thwn-90ºc, obra civil, y demás accesorios y elementos para su correcta instalación y funcionamiento. (salida promedio de 10 m).	UND	3,00	$ 638.996,00	$ 1.916.988,00	3,00	$ 638.996,00	$ 1.916.988,00	**0**	$ -	**22,00**	$ 14.057.912,00	+	25,00	$ 15.974.900,00

8.16	Suministro e instalacion de materiales para salida electrica 110v normal con toma doble GFCI con polo a tierra 15A, ref 5320 blanco, 125v y según la norma nema 5-15R, certificacion retie y pruebas de conformidad ul. Incluye toma, la tapa, cajas 4x2 metalica conectores de conexion y empalme, adaptadores terminales, curvas, uniones, tornillo, tuberia EMT 1/2", conductores de cobre 12 libre de halogenos, obra civil, y demas accesorios y elementos para su correcta instalacion y funcionamiento. (salida promedio 10m)	UND	1,00	$ 742.241,00	$ 742.241,00	1,00	$ 742.241,00	$ 742.241,00	**0**	$ -	**1,00**	$ 742.241,00	+	2,00	$ 1.484.482,00

8.17	Suministro, transporte e instalación de materiales para salida de swiche sencillo y según la norma nema 5-15r, certificación retie y pruebas de conformidad ul. incluye toma, la tapa, cajas 4"x2" metalica, conectores de conexión y empalme, adaptadores terminales, curvas, uniones, tornillos, tuberia emt de 1/2", conductores de cobre 12 libre de halogenos, obra civil, y demás accesorios y elementos para su correcta instalación y funcionamiento.(salida promedio de 4 m).	UND	7,00	$ 570.793,00	$ 3.995.551,00	7,00	$ 570.793,00	$ 3.995.551,00	**0**	$ -	**4,00**	$ 2.283.172,00	+	11,00	$ 6.278.723,00

8.18	Suministro, transporte e instalación de materiales para salida de swiche doble y según la norma nema 5-15r, certificación retie y pruebas de conformidad ul. incluye toma, la tapa, cajas 4"x2" metalica, conectores de conexión y empalme, adaptadores terminales, curvas, uniones, tornillos, tuberia emt de 1/2", conductores de cobre 12 libre de halogenos, obra civil, y demás accesorios y elementos para su correcta instalación y funcionamiento.(salida promedio de 4 m).	UND	27,00	$ 582.629,00	$ 15.730.983,00	27,00	$ 582.629,00	$ 15.730.983,00	0	$ -	5,00	$ 2.913.145,00	+	32,00	$ 18.644.128,00

8.19	Suministro, transporte e instalación de materiales para salida de swiche triple y según la norma nema 5-15r, certificación retie y pruebas de conformidad ul. incluye toma, la tapa, cajas 4"x2" metalica, conectores de conexión y empalme, adaptadores terminales, curvas, uniones, tornillos, tuberia emt de 1/2", conductores de cobre 12 libre de halogenos, obra civil, y demás accesorios y elementos para su correcta instalación y funcionamiento.(salida promedio de 4 m).	UND	5,00	$ 604.931,00	$ 3.024.655,00	5,00	$ 604.931,00	$ 3.024.655,00	0	$ -	1,00	$ 604.931,00	+	6,00	$ 3.629.586,00
Subtotal					**$ 156.545.879,00**			**$ 156.545.879,00**		**$ -**		**$ 96.613.080,00**			**$ 253.158.959,00**
	LUMINARIAS														

8.20	Suministro e instalacion de luminaria led tipo panel 60x60 40w. Incluye accesorios y elementos para su correcta instalacion y funcionamiento	UND	111,00	$ 404.449,00	$ 44.893.839,00	111,00	$ 404.449,00	$ 44.893.839,00	0	$ -	51,00	$ 20.626.899,00	+	162,00	$ 65.520.738,00
8.21	Suministro e instalacion luminaria hermetica tipo led de 2x18w. Incluye accesorios y elementos para su correcta instalacion y funcionamiento	UND	24,00	$ 297.028,00	$ 7.128.672,00	24,00	$ 297.028,00	$ 7.128.672,00	0	$ -	23,00	$ 6.831.644,00	+	47,00	$ 13.960.316,00
8.22	Suministro e instalacion luminaria tipo panel circular led 12 w. Incluye accesorios y elementos para su correcta instalacion y funcionamiento	UND	54,00	$ 159.208,00	$ 8.597.232,00	54,00	$ 159.208,00	$ 8.597.232,00	0	$ -	6,00	$ 955.248,00	+	60,00	$ 9.552.480,00
8.23	Suministro e instalacion luminaria de emergencia tipo led 10W. Incluye accesorios y elementos para su correcta instalacion y funcionamiento	UND	1,00	$ 501.925,00	$ 501.925,00	1,00	$ 501.925,00	$ 501.925,00	0	$ -	13,00	$ 6.525.025,00	+	14,00	$ 7.026.950,00

Subtotal					**$ 61.121.668,00**			**$ 61.121.668,00**		**$ -**		**$ 34.938.816,00**			**$ 96.060.484,00**
9,00	**LIMPIEZA GENERAL**														
9.01	Limpieza general	M2	3.661,00	$ 2.469,00	$ 9.039.009,00	3661,00	$ 2.469,00	$ 9.039.009,00	0,00	$ -	0,00	$ -	=	3661,00	$ 9.039.009,00
Subtotal					**$ 9.039.009,00**			**$ 9.039.009,00**		**$ -**		**$ -**			**$ 9.039.009,00**
10,00	**EMPRADIZACIÓN Y ZONAS VERDES**														
10.01	suministro e instalacion de grama verde natural	M2	540,83	$ 42.710,00	$ 23.098.849,00	540,83	$ 42.710,00	$ 23.098.849,00	0,00	$ -	0,00	$ -	=	540,83	$ 23.098.849,00
10.02	suministro y plantacion de arboles H=1.5m	UND	8,00	$ 188.848,00	$ 1.510.784,00	8,00	$ 188.848,00	$ 1.510.784,00	0,00	$ -	0,00	$ -	=	8,00	$ 1.510.784,00
10.03	suministro y plantacion de plantas para jardineria Nephrolepis cordifolia	UND	30,00	$ 83.238,00	$ 2.497.140,00	30,00	$ 83.238,00	$ 2.497.140,00	0,00	$ -	0,00	$ -	=	30,00	$ 2.497.140,00
10.04	suministro y plantacion de croto rojo	UND	30,00	$ 80.684,00	$ 2.420.520,00	30,00	$ 80.684,00	$ 2.420.520,00	0,00	$ -	0,00	$ -	=	30,00	$ 2.420.520,00
Subtotal					**$ 29.527.293,00**			**$ 29.527.293,00**		**$ -**		**$ -**			**$ 29.527.293,00**
11,00	**FACHADA**														
11.01	Suministro y aplicación de pintura en vinilo tipo 1 exterior, tres manos.	M2	453,41	$ 35.649,00	$ 16.163.613,00	453,41	$ 35.649,00	$ 16.163.613,00	0	$ -	141,30	$ 5.037.204,00	+	594,71	$ 21.200.817,00
11.02	Suministro y aplicación a llana de estuco plastico acrilico tipo exterior	M2	453,41	$ 34.939,00	$ 15.841.692,00	453,41	$ 34.939,00	$ 15.841.692,00	0	$ -	141,30	$ 4.936.881,00	+	594,71	$ 20.778.573,00

11.03	Bordillo de piezas prefabricadas de concreto 0.20x0.50x0.80m. Incluye preparacion de la superficie de apoyo	M	261,22	$ 112.327,00	$ 29.342.059,00	0,00	$ 112.327,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	-	0,00	$ -
Subtotal					**$ 61.347.364,00**			**$ 32.005.305,00**		**$ -**		**$ 9.974.085,00**			**$ 41.979.390,00**
12,00	**VENTILACION MECANICA**														
12.01	Suministro e instalacion de Aire tipo mini split de 12,000BTU, Inlcuye tuberia de cobre y todos los accesorios para su correcta instalacion	UND	1,00	$ 5.080.648,00	$ 5.080.648,00	1,00	$ 5.080.648,00	$ 5.080.648,00	0	$ -	4,00	$ 20.322.592,00	+	5,00	$ 25.403.240,00
12.02	Suministro e instalacion de Aire tipo mini split de 18,000BTU, Inlcuye tuberia de cobre y todos los accesorios para su correcta instalacion	UND	1,00	$ 5.804.169,00	$ 5.804.169,00	1,00	$ 5.804.169,00	$ 5.804.169,00	0	$ -	6,00	$ 34.825.014,00	+	7,00	$ 40.629.183,00
12.03	Suministro e instalacion de Aire tipo mini split de 24,000BTU, Inlcuye tuberia de cobre y todos los accesorios para su correcta instalacion	UND	1,00	$ 6.123.369,00	$ 6.123.369,00	1,00	$ 6.123.369,00	$ 6.123.369,00	0	$ -	24,00	$ 146.960.856,00	+	25,00	$ 153.084.225,00

12.04	Suministro e instalacion de Extractor para baño de 34.6x34.6x11.6cm, incluye todos los accesorios para su correcta instalacion.	UND	5,00	$ 811.640,00	$ 4.058.200,00	5,00	$ 811.640,00	$ 4.058.200,00	0	$ -	4,00	$ 3.246.560,00	+	9,00	$ 7.304.760,00
Subtotal					**$ 21.066.386,00**			**$ 21.066.386,00**		**$ -**		**$ 205.355.022,00**			**$ 226.421.408,00**
13,00	**DOTACION**														
	MOBILIARIO														
13,01	Suministro de mueble superior para cocina de 0.40x1.20m	UND	2,00	$ 811.588,00	$ 1.623.176,00	2,00	$ 811.588,00	$ 1.623.176,00	0,00	$ -	0,00	$ -	=	2,00	$ 1.623.176,00
13,02	Suministro de silla fija interlocutora de paño	UND	10,00	$ 186.577,00	$ 1.865.770,00	10,00	$ 186.577,00	$ 1.865.770,00	0	$ -	20,00	$ 3.731.540,00	+	30,00	$ 5.597.310,00
13,03	Suministro de mesa principal para sala de crisis de 24 puestos. 1.20 x 6.40m	UND	1,00	$ 2.244.236,00	$ 2.244.236,00	1,00	$ 2.244.236,00	$ 2.244.236,00	0,00	$ -	0,00	$ -	=	1,00	$ 2.244.236,00

13,04	Suministro de señalización institucional de 0.30m x 0.20m, en impresión digital plastificado sobre polietileno calibre 60, en alta resolución, incluye cinta doble faz para instalación, y sistemas de fijación en muro (tornillo y chazo en caso de ser necesario).	UND	34,00	$ 21.934,00	$ 745.756,00	34,00	$ 21.934,00	$ 745.756,00	0,00	$ -	0,00	$ -	=	34,00	$ 745.756,00
13,05	S/I aviso institucional de 2m x 0.70m con instalación. caja de luz en coll rolled con anticorrosivo, iluminación interior, tubos t8 con regleta y fotocelda para encendido y apagado autom., impr. digital en panaflex a doble pasada a 1440 dpi de resol.,	UND	1,00	$ 2.145.259,00	$ 2.145.259,00	1,00	$ 2.145.259,00	$ 2.145.259,00	0,00	$ -	0,00	$ -	=	1,00	$ 2.145.259,00
NP	**ITEMS NO PREVISTOS**														**$ 12.355.737,00**

NP.01	Descapote manual. Incluye retiro de material sobrante	M3		$ 36.480,00	$ -	77,11	$ 36.480,00	$ 2.813.039,00	0,00	$ -	0,00	$ -	+	77,11	$ 2.813.039,00
NP.02	Demolicion de enchapes. Incluye retiro de escombro	M2		$ 13.256,00	$ -	344,00	$ 13.256,00	$ 4.560.064,00	240,65	$ 3.190.056,00	0	$ -	+	103,35	$ 1.370.008,00
NP.03	Retiro de pañetes mal estado.Incluye retiro de escombro	M2		$ 24.524,00	$ -	252,10	$ 24.524,00	$ 6.182.500,00	77,88	$ 1.909.929,00	0	$ -	+	174,22	$ 4.272.571,00
NP.04	Suministro e instalación de piso en vinilo homogéneo, cal. 2.0 mm, uso institucional, incluye soldadura térmica en juntas	M2		$ 83.231,00	$ -				0	$ -	149,99	$ 12.483.818,00		149,99	$ 12.483.818,00
NP.05	Suministro e instalacion de puerta corrediza sala de crisis de 2x2 , en aluminio según planos de diseño, incluye todo lo necesario para su correcta instalación	UND		$ 3.112.205,00	$ -				0	$ -	1,00	$ 3.112.205,00		1,00	$ 3.112.205,00

NP.06	Suministro e instalación de puerta de acceso principal en vidrio de seguridad templado transparente e=15mm, perfilería metálica color negro y herrajes	UND		$ 9.416.416,00	$ -				0	$ -	1,00	$ 9.416.416,00		1,00	$ 9.416.416,00
NP.07	Suministro e instalación de redoblón en concreto, incluye acero de refuerzo	M		$ 46.871,00	$ -				0	$ -	251,52	$ 11.788.994,00		251,52	$ 11.788.994,00
NP.08	Suministro e instalación de media caña en vinilo para remate piso-pared, en laboratorios y zonas húmedas. Incluye soldadura térmica en juntas	M		$ 26.346,00	$ -				0	$ -	83,78	$ 2.207.268,00		83,78	$ 2.207.268,00
NP.09	Construccion de caja de inspeccion 60x60 entre 40 cm a 100cm	UND		$ 932.209,00	$ -				0	$ -	11,00	$ 10.254.299,00		11,00	$ 10.254.299,00

NP.10	Suministro e instalación de cielo raso en drywall, con placa de yeso cartón tipo ST cal. 1/2" (12.5 mm), sobre estructura metálica galvanizada cal.26 (perfil angular perimetral, omegas y viguetas), anclada a losa y/o muros. Incluye tornillería, tratamiento de juntas con cinta y masilla, y retiro de escombro sobrante.	M2		$ 86.847,00	$ -				0	$ -	903,46	$ 78.462.791,00		903,46	$ 78.462.791,00
NP.11	Suministro e instalación de pasamanos ajustable de hierro forjado para escaleras y rampas, incluye parales de fijación regulables, elementos ornamentales forjados y pintura anticorrosiva con acabado esmalte	M		$ 213.575,00	$ -				0	$ -	13,18	$ 2.814.919,00		13,18	$ 2.814.919,00

NP.12	Suministro e instalación de malla eslabonada galvanizada calibre 10, altura 2.00 m, incluye tubería galvanizada (parales y riostras) y ángulos de 1"x3/16" para templadores y anclajes	M		$ 191.238,00	$ -				0	$ -	17,22	$ 3.293.118,00		17,22	$ 3.293.118,00
NP.13	Suministro e instalación de televisor Kalley 60" (152.4 cm) Ref. 60G310, 4K UHD LED Smart TV, incluye soporte de pared, cable HDMI, instalación, configuración y pruebas	UND		$ 2.871.049,00	$ -				0	$ -	3,00	$ 8.613.147,00		3,00	$ 8.613.147,00
Subtotal					**$ -**			**$ 13.555.603,00**		**$ 5.099.985,00**		**$ 142.446.975,00**			**$ 150.902.593,00**
NP 14	**VOZ Y DATOS**														
NP 14,01	Suministro e instalación de Rack abierto de alta densidad (2.10 Mt), incluye: Patch cord 5 Ft cat 6A de administration Patch panel 48 puertos angulado Bandejas PDU Kit de barraje	Und		$ 19.631.326,00	$ -				0	$ -	2,00	$ 39.262.652,00		2,00	$ 39.262.652,00

NP 14,02	Suministro e instalación de salida lógica doble. Incluye jack puesto de trabajo, patch cord 7 ft puesto de trabajo, face plate, marquilla y certificación.	Und		$ 383.990,00	$ -				0	$ -	88,00	$ 33.791.120,00		88,00	$ 33.791.120,00
NP 14,03	Suministro e instalación de salida lógica sencilla. Incluye Zplug, marquilla y certificación.	Und		$ 291.182,00	$ -				0	$ -	13,00	$ 3.785.366,00		13,00	$ 3.785.366,00
NP 14,04	Suministro, instalación y configuración de dispositivos Acces Point (Wifi).	Und		$ 1.139.929,00	$ -				0	$ -	13,00	$ 14.819.077,00		13,00	$ 14.819.077,00
NP 14,05	Servicio de instalación y configuración de cámara IP domo fija de 4 megapíxeles con iluminación dual y detección inteligente.	Und		$ 810.859,00	$ -				0	$ -	4,00	$ 3.243.436,00		4,00	$ 3.243.436,00
NP 14,06	Suministro, instalación y configuración de Switch de 48 puertos Gigabit Ethernet con cuatro puertos SFP+ de 10 Gbps.	Und		$ 9.995.073,00	$ -				0	$ -	3,00	$ 29.985.219,00		3,00	$ 29.985.219,00

NP 14,07	Suministro, instalación y configuración de Router de conectividad	Und		$ 7.427.986,00	$ -				0	$ -	1,00	$ 7.427.986,00		1,00	$ 7.427.986,00
NP 14,08	Suministro e instalación de cable F-UTP 4 pares, categoría 6a, clasificación LSZH, incluye velcro y organización de cableado en Rack.	M		$ 9.068,00					0	$ -	5050,00	$ 45.793.400,00		5050,00	$ 45.793.400,00
NP 14,09	Suministro e instalación de tubería para instalación de puntos de datos según requerimiento en plano. Incluye tubería EMT, Tubería Conduit, bandeja malla, obra civil y accesorios necesarios para instalación.	Und		$ 439.409,00					0	$ -	101,00	$ 44.380.309,00		101,00	$ 44.380.309,00
NP 14,10	Suministro y tendido de fibra óptica indoor/outdoor 4 hilos	Und		$ 24.102,00					0	$ -	250,00	$ 6.025.500,00		250,00	$ 6.025.500,00
NP 14,11	Fusiones de fibra óptica y certificación por hilo	Und		$ 559.120,00					0	$ -	4,00	$ 2.236.480,00		4,00	$ 2.236.480,00
NP 14,12	Suministro e instalación de bandeja ODF para fibra, incluye	Und		$ 2.239.862,00					0	$ -	2,00	$ 4.479.724,00		2,00	$ 4.479.724,00

	enfrenadores y pigtails														
												235.230.269,00		**$ 235.230.269,00**	
NP.15	Suministro e instalacion de acometida Trifasica subterranea del poste al tablero principal calbre AWG 6 x 4/0 + 1 x 2/0 aislado +1/0 DUCTO 3 " PVC. Incluye conectores de conexión y empalme, adaptadores terminales, curvas, uniones, tornillo, tuberia pvc 1 , obra civil y demas accesorios y elementos para su correcta instalacion y funcionamiento.	M		$ 1.131.783,00	$ -				**0**	$ -	**70,71**	$ 80.028.376,00	+	70,71	$ 80.028.376,00

NP.16	Suministro e instalacion de acometida Trifasica subterranea en cable calibre AWG 4#4 + 1 #8 DUCTO 1 1/4 " PVC. Incluye conectores de conexión y empalme, adaptadores terminales, curvas, uniones, tornillo, tuberia pvc 11/4 , obra civil y demas accesorios y elementos para su correcta instalacion y funcionamiento.	M		$ 242.992,00	$ -				0	$ -	402,00	$ 97.682.784,00	+	402,00	$ 97.682.784,00
NP.17	Suministro e instalacion de acometida Trifasica subterranea en cable calibre AWG 3#2 + 1 #6 +1#8 DUCTO 2 " PVC. Incluye conectores de conexión y empalme, adaptadores terminales, curvas, uniones, tornillo, tuberia pvc 2" , obra civil y demas accesorios y elementos	M		$ 282.072,00	$ -				0	$ -	170,00	$ 47.952.240,00	+	170,00	$ 47.952.240,00

	para su correcta instalacion y funcionamiento.															
NP.18	Suministro e instalacion de acometida Trifasica subterranea en cable calibre AWG 4#6 +1#8 DUCTO 1 " PVC. Incluye conectores de conexión y empalme, adaptadores terminales, curvas, uniones, tornillo, tuberia pvc 1 , obra civil y demas accesorios y elementos para su correcta instalacion y funcionamiento.	M		$ 234.441,00	$ -				**0**	$ -	**140,00**	$ 32.821.740,00	+	140,00	$ 32.821.740,00

NP.19	Suministro e instalacion de acometida Trifasica subterranea en cable calibre AWG 3#6 +1#8 DUCTO 1 " PVC. Incluye conectores de conexión y empalme, adaptadores terminales, curvas, uniones, tornillo, tuberia pvc 1 , obra civil y demas accesorios y elementos para su correcta instalacion y funcionamiento.	M		$ 221.195,00	$ -				0	$ -	204,00	$ 45.123.780,00	+	204,00	$ 45.123.780,00
NP.20	suministro e instalacion de tablero monofasico de 8 circuitos . Incluye accesorios y elementos para su correcta instalacion y funcionamiento	UND		$ 427.357,00	$ -				0	$ -	4,00	$ 1.709.428,00	+	4,00	$ 1.709.428,00
NP.21	Suministro e instalacion de luminaria led redondo 18w. Incluye accesorios y elementos para su correcta instalacion y	UND		$ 122.779,00	$ -				0	$ -	18,00	$ 2.210.022,00	+	18,00	$ 2.210.022,00

	funcionamiento														
NP.22	Desmantelamiento y traslado de tablero principal a cuarto de tablero, incluye armada y desarmada del tablero principal existente	UND		$ 1.563.582,00					0	$ -	1,00	$ 1.563.582,00	+	1,00	$ 1.563.582,00
Subtotal					**$ -**					**$ 5.099.985,00**		**$ 309.091.952,00**			**$ 309.091.952,00**

SUBTOTAL COSTOS DE OBRAS	**$ 2.701.191.082,00**			**$ 2.701.191.082,00**	**$ 220.351.255,00**	**$ 1.515.645.490,00**		**$ 3.996.485.317,00**
VALOR DOTACIÓN. INCLUYE IVA (19%)	**$ 8.624.197,00**			**$ 8.624.197,00**	**$ -**	**$ 3.731.540,00**		**$ 12.355.737,00**

COMPONENTE PGIO	**$ 40.426.683,00**			**$ 40.426.683,00**				**$ 40.426.683,00**
RETIE REGLAMENTO TECNICO DE INSTALACIONES ELECTRICAS DE OBRAS PROYECTADAS	**$ 8.500.000,00**			**$ 8.500.000,00**				**$ 8.500.000,00**
TRAMITE Y COMPENSACION AMBIENTAL	**$ 3.500.000,00**			**$ 3.500.000,00**				**$ 3.500.000,00**

TRAMITE LICENCIA DE CONSTRUCCION	**$ 2.517.502,00**			**$ 2.517.502,00**			**$ 2.517.502,00**
VALOR TOTAL DEL PROYECTO	**$ 2.764.759.464,00**			**$ 2.764.759.464,00**	**$ 220.351.255,00**	**$ 1.519.377.030,00**	**$ 4.063.785.239,00**
						Adicional	$ 1.299.025.775,00

7 JUSTIFICACIÓN TÉCNICA DE LAS VARIACIONES

Capítulo 1 Preliminares excavaciones y rellenos

Las variaciones corresponden al reconocimiento de las condiciones existentes, a la actualización de las mediciones en campo y a la ampliación de las intervenciones necesarias para preparar las áreas de obra.

Ítem 1.04. Desmonte de ventanas. Incluye retiro a sitio de disposición autorizado

Justificación. El conteo de las ventanas en las áreas de intervención arrojó una unidad menos que la registrada en las memorias del Balance de obra No. 1. El desmonte se limita a los elementos efectivamente existentes. La cantidad pasa de 52 und a 51 und, con una disminución de 1 und.

Ítem 1.05. Demolición de plantilla o andenes 10/15cm en concreto existente. Incluye retiro de escombro

Justificación. La revisión de niveles y del estado de las plantillas identificó superficies adicionales de concreto deteriorado que no resulta adecuado conservar. Su demolición permite intervenir las áreas de apoyo requeridas. La cantidad pasa de 2169,31 m² a 2607,83 m², con un aumento de 438,52 m².

Ítem 1.07. Retiro de pintura existente en zonas deterioradas

Justificación. La medición actualizada de las superficies deterioradas amplió el área en la que debe retirarse la pintura existente antes de continuar con los acabados. La cantidad pasa de 1851,75 m² a 1888,65 m², con un aumento de 36,90 m².

Ítem 1.11. Desmonte de cubierta en mal estado. Incluye estructura de soporte en madera o metálica y retiro a sitio de disposición autorizado

Justificación. La inclusión de la cubierta del kiosco o auditorio en palma amplía el alcance de desmonte identificado en las revisiones de campo, junto con su estructura de soporte. El acta registra una cantidad anterior de 1249,82 m², una cantidad ajustada de 1293,57 m² y un aumento declarado de 120,82 m². Estas cifras se conservan como fueron consignadas y requieren conciliación aritmética.

Ítem 1.12. Limpieza de zonas verdes exteriores, incluye retiro de material vegetal

Justificación. La inspección de los espacios exteriores identificó una extensión adicional de zonas verdes con material vegetal por retirar. La limpieza de estas superficies permite disponer las áreas para el desarrollo de la obra. La cantidad pasa de 562,85 m² a 614,86 m², con un aumento de 52,01 m².

Ítem 1.14. Demolición de muro existente. Incluye retiro de material escombro

Justificación. La verificación de los muros existentes determinó una superficie de demolición superior a la incluida en las memorias del Balance de obra No. 1. La cuantificación se actualiza con las áreas comprobadas en obra. La cantidad pasa de 270,06 m² a 478,53 m², con un aumento de 208,47 m².

Ítem 1.15. Demolición de redoblón existente. Incluye retiro de material escombro

Justificación. La revisión en sitio actualiza la longitud de redoblón existente por demoler. El acta consigna 177,07 m como cantidad anterior y 179,65 m como cantidad ajustada, y denomina la variación de 2,58 m como disminución. Se mantienen ambos valores y la variación reportada, pendiente de aclarar el sentido del cambio.

Ítem 1.17. Desmonte de malla galvanizada. Incluye retiro a sitio de disposición autorizado

Justificación. En el sector destinado a medicamentos con alto control de vigilancia se identificó una división en malla que no había sido incluida. Su retiro aumenta el área de desmonte necesaria. La cantidad pasa de 17,28 m² a 28,08 m², con un aumento de 10,80 m².

Ítem 1.20. Excavación en material común. Incluye retiro de material sobrante

Justificación. La comprobación de las excavaciones requeridas en el terreno determinó un volumen mayor de material común por remover, incluido el retiro del sobrante. La cantidad pasa de 11,25 m³ a 17,39 m³, con un aumento de 6,14 m³.

Ítem 1.21. Excavación manual en material común para vigas de cimentación. Incluye retiro de material sobrante

Justificación. La reconstrucción de muros deteriorados exige ejecutar sus vigas de cimentación y las excavaciones correspondientes. La revisión de campo amplía la longitud de esta actividad, vinculada en el acta con los ítems 2.03 y 2.04. La cantidad pasa de 592,48 m a 604,67 m, con un aumento de 12,19 m.

Ítem 1.22. Suministro e instalación de geotextil para separación de suelos y capas granulares.

Justificación. La evaluación en sitio reportó suelos en buen estado y estableció que no se requiere el geotextil de separación previsto. Por ello se elimina su instalación en las áreas consideradas. La cantidad pasa de 76,87 m² a 0,00 m², con una disminución de 76,87 m².

Capítulo 2 Estructura en concreto

Los cambios incorporan los ajustes del diseño estructural, la reposición de muros deteriorados y las modificaciones de niveles y cubierta. También actualizan las superficies de plantillas y rampas y el refuerzo requerido.

Ítem 2.01. Base en concreto pobre 2200 PSI, solado, espesor 5cm (bajo estructuras en concreto)

Justificación. La medición de las superficies de apoyo de las estructuras de concreto determinó una necesidad adicional de solado de 5 cm. Se actualiza el volumen de concreto pobre con base en esta verificación. La cantidad pasa de 1,00 m³ a 1,08 m³, con un aumento de 0,08 m³.

Ítem 2.02. Concreto de 3000 PSI para zapatas

Justificación. Las zapatas de refuerzo para las columnas que soportan la viga canal de la fachada exterior del CRUE requieren un mayor volumen de concreto. La cantidad pasa de 2,40 m³ a 3,60 m³, con un aumento de 1,20 m³.

Ítem 2.03. Viga de cimentación en Concreto de 3000 PSI de 0.25m X 0.30m

Justificación. La reposición de muros deteriorados y la incorporación de vigas de soporte para muros inicialmente proyectados aumentan la longitud de cimentación. Estas vigas permiten transmitir las cargas de la mampostería y se relacionan con la ampliación de las excavaciones del ítem 1.21. El acta fundamenta esta solución en los criterios de la NSR-10. La cantidad pasa de 112,80 m a 155,10 m, con un aumento de 42,30 m.

Ítem 2.05. Columnas de 0.25 mts x 0.25 mts en concreto de 21mpa (3000 psi)

Justificación. El ajuste estructural incorpora 3 columnas en la zona exterior del CRUE para sostener la nueva viga canal. La longitud adicional corresponde a estos elementos de apoyo. La cantidad pasa de 28,60 m a 36,40 m, con un aumento de 7,80 m.

Ítem 2.06. Viga superior de 0.25 m x 0.30 m en concreto de 3000 PSI

Justificación. La solución estructural revisada requiere nuevas vigas en el exterior del CRUE como soporte de la viga canal prevista en esa zona. La cantidad pasa de 31,20 m a 48,00 m, con un aumento de 16,80 m.

Ítem 2.07. Concreto de 3000 PSI para viga canal e=10 cm. Incluye formaletas

Justificación. La modificación del diseño estructural incluye la ejecución de una viga canal en la fachada exterior del CRUE. Esta intervención amplía la cantidad de concreto del ítem, con sus formaletas. La cantidad pasa de 3,37 m² a 8,96 m², con un aumento de 5,59 m².

Ítem 2.08. Levante de muro en bloque de arena - cemento vibrado de 0.09 m x 0.19m x 0.39m con pega de mortero 1:4

Justificación. Se deben reponer muros con deterioro avanzado y aumentar su altura para ajustarlos a la elevación de los niveles y de la cubierta. El acta relaciona esta modificación de niveles con la prevención del ingreso de agua a las oficinas. Ambas intervenciones incrementan el área de mampostería. La cantidad pasa de 358,04 m² a 1004,98 m², con un aumento de 646,94 m².

Ítem 2.09. Pañete en mortero 1:4 para muros interior y exterior

Justificación. La reposición y el aumento de altura de los muros del ítem 2.08 amplían las superficies interiores y exteriores que requieren pañete. La mayor cantidad corresponde al acabado de la mampostería incorporada por estos ajustes. La cantidad pasa de 701,40 m² a 1799,76 m², con un aumento de 1098,36 m².

Ítem 2.10. Viga Cinta de 12x30 en concreto de 3000 psi, incluye acero de refuerzo 4 varillas 3/8 y estribos 1/4" @ 15cm

Justificación. La elevación de los muros y de la cubierta exige ampliar las vigas cinta para confinar la mampostería y proporcionar apoyo y arriostramiento a la estructura de cubierta. El acta vincula estos elementos con el comportamiento del conjunto muro-cubierta conforme a la NSR-10. La cantidad pasa de 251,43 m a 550,32 m, con un aumento de 298,89 m.

Ítem 2.11. Columneta de confinamiento de 10x20 en concreto de 3000 psi, incluye acero de refuerzo 4 varillas 3/8 y estribos 1/4" @ 15cm

Justificación. El mayor desarrollo y altura de los muros del ítem 2.08 requieren ampliar los elementos verticales de confinamiento. Las columnetas adicionales forman parte de la solución estructural de la mampostería descrita en el acta con referencia a la NSR-10. La cantidad pasa de 110,00 m a 448,15 m, con un aumento de 338,15 m.

Ítem 2.12. Dintel de 10x20 en concreto de 3000 psi, incluye acero de refuerzo 4 varillas 3/8 y estribos 1/4" @ 15cm

Justificación. La elevación de los niveles dejó los vanos existentes a una altura insuficiente, por lo que se reajustaron puertas y ventanas. Estos cambios requieren más dinteles para dar soporte sobre las aberturas, en relación con la solución que el acta asocia a la NSR-10. Se registran 125,70 m anteriores y 238,76 m ajustados, con un incremento declarado de 113,6 m. Las cifras requieren conciliación aritmética.

Ítem 2.14. Plantilla en concreto de 3000Psi, espesor: 10cm, incluye malla electrosoldada XX-106

Justificación. La revisión de las áreas completas de intervención redujo la superficie que requiere plantilla de concreto de 10 cm. Se descuenta la cantidad que no forma parte de la medición actualizada. La cantidad pasa de 1419,63 m² a 1017,01 m², con una disminución de 402,62 m².

Ítem 2.15. Plantilla en concreto de 3000Psi, espesor: 15cm, incluye malla electrosoldada Malla XX-295, corte de juntas, sello dilatación

Justificación. Las mediciones efectuadas en obra identificaron una superficie adicional de plantilla de 15 cm, con la malla, las juntas y el sello previstos en el ítem. La cantidad pasa de 1112,84 m² a 1185,59 m², con un aumento de 72,75 m².

Ítem 2.16. Rampa de acceso en concreto de 3000 PSI (Plantilla con malla electrosoldada E= 0.15m y vigas 0.15 m x 0.20 m). Refuerzo 4D 3/8" Y estribos 1/4" @ 0.20m.

Justificación. La comprobación de las áreas de acceso determinó una mayor superficie de rampas en concreto. La cantidad se actualiza según las dimensiones verificadas en campo. La cantidad pasa de 34,54 m² a 91,59 m², con un aumento de 57,05 m².

Ítem 2.18. Suministro, corte y figuración de acero de refuerzo Fy=4,2 Mpa

Justificación. Las modificaciones de los diseños estructurales aumentan el acero de refuerzo requerido. La nueva cuantificación incorpora el suministro, corte y figuración asociados a esos ajustes. La cantidad pasa de 1016,76 kg a 1333,18 kg, con un aumento de 316,42 kg.

Capítulo 3 Pisos y enchapes

Las menores cantidades de este capítulo provienen de la comprobación de las superficies y perímetros que recibirán los acabados cerámicos.

Ítem 3.01. Suministro e instalación de enchape cerámico Duropiso Blanco Cara Única 0.51x0.51. Incluye mortero de nivelación de 4cm.

Justificación. La medición de los espacios por intervenir redujo el área de piso cerámico con mortero de nivelación. La cantidad se limita a las superficies comprobadas en sitio. La cantidad pasa de 961,32 m² a 878,39 m², con una disminución de 82,93 m².

Ítem 3.02. Suministro e instalación de guarda escoba con enchape cerámico Duropiso Blanco

Justificación. La verificación de los perímetros que recibirán guardaescoba determinó una longitud menor a la prevista. Se actualiza el ítem con las dimensiones de las áreas intervenidas. La cantidad pasa de 655,63 m a 505,38 m, con una disminución de 150,25 m.

Ítem 3.03. Suministro e instalación de enchape de piso cerámico fortaleza color blanco para baño 33,8 cm x 33,8 cm

Justificación. El levantamiento de las dimensiones de los baños estableció una menor superficie de enchape de piso. El descuento corresponde a la diferencia encontrada en campo. La cantidad pasa de 53,87 m² a 52,12 m², con una disminución de 1,75 m².

Ítem 3.04. Suministro e instalación de enchape cerámica 0.20x0.20 m blanco para pared, H=1.8m

Justificación. La comprobación de las superficies de pared por revestir redujo el área de enchape cerámico. Se conserva la solución descrita y se ajusta su extensión a las medidas verificadas. La cantidad pasa de 166,79 m² a 153,92 m², con una disminución de 12,87 m².

Capítulo 4 Cielo raso estuco y pintura

La revisión de las áreas intervenidas modifica la extensión de estucos y pinturas y elimina las cantidades de drywall de doble cara y cielo raso en PVC señaladas en el acta.

Ítem 4.01. Suministro y aplicación a llana de estuco plástico acrilico tipo interior

Justificación. Las superficies interiores verificadas en obra requieren una mayor extensión de estuco acrílico. La medición actualizada sustenta el incremento del acabado. La cantidad pasa de 1938,14 m² a 2022,26 m², con un aumento de 84,12 m².

Ítem 4.02. Suministro y aplicación a llana de estuco plástico acrilico tipo exterior

Justificación. La revisión en campo amplió el área exterior que debe recibir estuco acrílico. El aumento corresponde a las superficies efectivamente cuantificadas. La cantidad pasa de 479,61 m² a 590,72 m², con un aumento de 111,11 m².

Ítem 4.03. Suministro e instalación de muro en drywall doble cara E/10cm

Justificación. La comprobación del alcance en obra determinó que no se requiere ejecutar el muro en drywall de doble cara contemplado en este ítem. Se retira la totalidad de su cantidad. La cantidad pasa de 62,72 m² a 0,00 m², con una disminución de 62,72 m².

Ítem 4.04. Suministro y aplicación de pintura en vinilo tipo 1 interior, tres manos.

Justificación. La medición de las superficies interiores por pintar reduce el área de vinilo tipo 1, de 1808,66 m² a 1634,82 m². La variación es de 173,84 m². El acta usa la palabra «incremento» al cierre de su justificación, aunque describe una menor cantidad; debe aclararse esa denominación.

Ítem 4.05. Suministro y aplicación de pintura en vinilo tipo 1 exterior, tres manos.

Justificación. Las mediciones de las superficies exteriores aumentaron el área de aplicación de pintura en vinilo tipo 1. Se mantiene el acabado de tres manos y se actualiza su cantidad. La cantidad pasa de 479,61 m² a 590,72 m², con un aumento de 111,11 m².

Ítem 4.06. Suministro y aplicación de pintura epóxica, dos manos.

Justificación. La revisión de las áreas que recibirán pintura epóxica determinó una superficie superior a la prevista. Se amplía la cantidad de este acabado de dos manos. La cantidad pasa de 129,48 m² a 387,44 m², con un aumento de 257,96 m².

Ítem 4.07. Suministro e instalación de cielo raso en PVC incluye todos los accesorios para su correcta instalación

Justificación. La verificación del alcance y de las áreas de intervención suprime la ejecución del cielo raso en PVC previsto en esta partida. Se descuenta la totalidad de la superficie registrada. La cantidad pasa de 45,54 m² a 0,00 m², con una disminución de 45,54 m².

Capítulo 5 Cubierta

La actualización de las áreas de placa reduce la nivelación y la impermeabilización. La incorporación del cambio de cubierta del auditorio amplía la estructura metálica y la lámina termoacústica.

Ítem 5.01. Mortero de Nivelacion de Placa de Cubierta e=2cm

Justificación. La medición de la placa de cubierta redujo la superficie que necesita mortero de nivelación de 2 cm. Se descuenta el área que excede la cuantificación verificada. La cantidad pasa de 93,58 m² a 69,51 m², con una disminución de 24,07 m².

Ítem 5.02. Impermeabilización de placas de cubierta con emulsión asfáltica y membrana asfáltica

Justificación. La superficie comprobada de placa de cubierta que debe impermeabilizarse es menor que la prevista. El ajuste corresponde a esa reducción de área, conservando la solución con emulsión y membrana asfálticas. La cantidad pasa de 93,58 m² a 69,51 m², con una disminución de 24,07 m².

Ítem 5.03. Estructura para cubierta en acero estructural, Pintada con base anticorrosiva, acabado en esmalte y anclajes según diseño

Justificación. La intervención incorpora el cambio de cubierta del auditorio, actividad que no se había contemplado inicialmente. Su inclusión requiere ampliar la estructura de acero, con el tratamiento de protección y los anclajes definidos. La cantidad pasa de 6892,29 kg a 9443,38 kg, con un aumento de 2551,09 kg.

Ítem 5.04. Suministro e instalación de cubierta en lámina termoacustica (incluye todos los accesorios para su correcta instalación)

Justificación. La incorporación del reemplazo de la cubierta del auditorio aumenta la superficie de lámina termoacústica por instalar, incluidos los accesorios de montaje. La cantidad pasa de 1014,07 m² a 1329,88 m², con un aumento de 315,81 m².

Capítulo 6 Carpintería en madera y metálica

La comprobación de los diseños arquitectónicos modifica el número de ventanas y puertas por tipología, conforme a los vanos y accesos requeridos.

Ítem 6.01. Suministro e instalación de ventana tipo V-2 (2,0x1.20). incluye carpintería en aluminio blanco o negro corrediza, vidrio 6mm, con chapa y manija en aluminio y todo lo necesario para su correcta instalación.

Justificación. La revisión del diseño arquitectónico identificó más vanos con la tipología V-2. La cantidad de ventanas se actualiza de acuerdo con esa comprobación. La cantidad pasa de 20 und a 26 und, con un aumento de 6 und.

Ítem 6.03. Suministro e instalación de ventana tipo V-4 (0.6x0.30). incluye carpintería en aluminio blanco o negro corrediza, vidrio 6mm, con chapa y manija en aluminio y todo lo necesario para su correcta instalación.

Justificación. El cotejo de los planos arquitectónicos determinó la necesidad de una ventana V-4 adicional. La cantidad pasa de 7 und a 8 und, con un aumento de 1 und.

Ítem 6.05. Suministro e instalación de ventana tipo V-7 (1,20x1,20). incluye carpintería en aluminio blanco o negro corrediza, vidrio 6mm, con chapa y manija en aluminio y todo lo necesario para su correcta instalación.

Justificación. La revisión de los vanos definidos en el diseño redujo el número de ventanas V-7 requeridas. La cantidad pasa de 3 und a 2 und, con una disminución de 1 und.

Ítem 6.07. Suministro e instalación de puertas de 1.0x2.0 en madera prensada color negro. Según diseño

Justificación. El ajuste de la carpintería conforme a los planos arquitectónicos disminuye el número de puertas en madera prensada de esta tipología. La cantidad pasa de 13 und a 12 und, con una disminución de 1 und.

Ítem 6.08. Suministro e instalación de puerta tipo P2 (1.0X2.0); en lámina Cold Rolled calibre 18, entamborada lisa, incluye marco en acero de 15 cm y bisagras, cerradura con chapa de seguridad de pasador, pintada con pintura electroestática

Justificación. El diseño arquitectónico revisado contempla más puertas metálicas P2 de 1,0 × 2,0 m. Se amplía la cantidad para atender los accesos identificados. La cantidad pasa de 21 und a 26 und, con un aumento de 5 und.

Ítem 6.09. Suministro e instalación de puerta tipo P2 (1.2X2.0); en lámina Cold Rolled calibre 18, entamborada lisa, incluye marco en acero de 15 cm y bisagras, cerradura con chapa de seguridad de pasador, pintada con pintura electroestática

Justificación. La verificación del diseño establece una puerta P2 de 1,2 × 2,0 m adicional a las previstas. La cantidad pasa de 3 und a 4 und, con un aumento de 1 und.

Ítem 6.10. Suministro e instalación de puerta doble tipo P3 (2.0X2.0); en lámina Cold Rolled calibre 18, entamborada lisa, incluye marco en acero de 15 cm y bisagras, cerradura con chapa de seguridad de pasador, pintada con pintura electroestática.

Justificación. La comprobación del cuadro de accesos en los diseños arquitectónicos reduce las puertas dobles P3 necesarias. La cantidad pasa de 4 und a 2 und, con una disminución de 2 und.

Ítem 6.12. Suministro e instalación puerta de salida de residuos (h 3.0 x l 1.6) incluye el suministro, transporte e instalación de la puerta, los postes y su fundación, goznes, malla si se requiere, sistema de cierre, ángulos y platinas, diagonales, limpieza y pintura.

Justificación. La revisión arquitectónica determina que no se requiere la puerta de salida de residuos con las dimensiones descritas en esta partida. Por ello se elimina su cantidad. La cantidad pasa de 1 und a 0 und, con una disminución de 1 und.

Capítulo 7 Instalaciones hidrosanitarias y drenajes de aguas lluvias

Las variaciones reseñadas responden a la revisión de los diseños de abastecimiento y saneamiento, con cambios en tuberías, registros, puntos de conexión, cajas y rejillas.

Ítem 7.01. Suministro e instalación tubería de presión 1/2” PVC RDE 13.5, para soldar

Justificación. La modificación del diseño de abastecimiento amplía la tubería de presión de 1/2 pulgada requerida. El acta registra 2,86 m como cantidad anterior, 196,80 m como cantidad ajustada y 194,94 m como incremento. Se conservan los tres valores reportados, cuya correspondencia aritmética debe verificarse.

Ítem 7.02. Suministro e instalación tubería de presión 3/4” PVC, RDE 21, para soldar

Justificación. La modificación del diseño de abastecimiento elimina la tubería de presión de 3/4 de pulgada prevista en este ítem. La cantidad pasa de 15,02 m a 0,00 m, con una disminución de 15,02 m.

Ítem 7.03. Suministro e instalación tubería de presión 1” PVC, RDE 21, para soldar

Justificación. El trazado hidráulico ajustado prescinde de la tubería de presión de 1 pulgada incluida en la cuantificación anterior. La cantidad pasa de 15,02 m a 0,00 m, con una disminución de 15,02 m.

Ítem 7.04. Suministro e instalación tubería de presión 1- 1/4” PVC, RDE 21, para soldar

Justificación. La revisión del diseño de agua potable suprime la longitud presupuestada de tubería de 1 1/4 pulgadas. La cantidad pasa de 1,70 m a 0,00 m, con una disminución de 1,70 m.

Ítem 7.05. Suministro e instalación tubería de presión 1 1/2” PVC, RDE 21, para soldar

Justificación. La configuración actualizada de la red de abastecimiento ya no contempla la tubería de presión de 1 1/2 pulgadas de esta partida. La cantidad pasa de 46,12 m a 0,00 m, con una disminución de 46,12 m.

Ítem 7.06. Suministro e instalación tubería de presión 2” PVC, RDE 21, para soldar

Justificación. El ajuste de los diseños hidráulicos elimina la tubería de presión de 2 pulgadas cuantificada inicialmente. La cantidad pasa de 12,72 m a 0,00 m, con una disminución de 12,72 m.

Ítem 7.08. Suministro e instalación de micromedidor 1/2" (Referencias aprobadas por el prestador de servicio)

Justificación. La revisión de la solución de abastecimiento retira el micromedidor de 1/2 pulgada incluido en el alcance anterior. La cantidad pasa de 1 und a 0 und, con una disminución de 1 und.

Ítem 7.09. Suministro e instalación Válvula de registro 3/4" , Incluye tapa registro 15x15cm

Justificación. Los ajustes al diseño hidráulico suprimen las válvulas de registro de 3/4 de pulgada contempladas en este ítem. La cantidad pasa de 14 und a 0 und, con una disminución de 14 und.

Ítem 7.10. Suministro e instalación Válvula de registro 1" , Incluye tapa registro 15x15cm

Justificación. La configuración revisada de la red elimina las válvulas de registro de 1 pulgada de esta partida. La cantidad pasa de 26 und a 0 und, con una disminución de 26 und.

Ítem 7.11. Suministro e instalación tubería sanitaria 2” PVC, para soldar

Justificación. El trazado sanitario modificado exige una longitud adicional de tubería PVC de 2 pulgadas. La cantidad pasa de 26,51 m a 45,09 m, con un aumento de 18,58 m.

Ítem 7.12. Suministro e instalación tubería sanitaria 3” PVC, para soldar

Justificación. La actualización del diseño sanitario prescinde de la tubería de 3 pulgadas que figuraba en la cuantificación anterior. La cantidad pasa de 6,56 m a 0,00 m, con una disminución de 6,56 m.

Ítem 7.13. Suministro e instalación tubería sanitaria 4” PVC, para soldar

Justificación. La revisión de la red sanitaria aumenta los recorridos de tubería PVC de 4 pulgadas necesarios para la solución proyectada. La cantidad pasa de 150,32 m a 178,72 m, con un aumento de 28,40 m.

Ítem 7.14. Punto sanitario 2"

Justificación. La redistribución de los puntos de conexión en el diseño sanitario reduce las salidas de 2 pulgadas. La cantidad pasa de 31 und a 20 und, con una disminución de 11 und.

Ítem 7.15. Punto sanitario 4"

Justificación. El diseño sanitario ajustado requiere un punto de 4 pulgadas menos que la previsión anterior. La cantidad pasa de 13 und a 12 und, con una disminución de 1 und.

Ítem 7.16. Construcción de caja de inspección 60x60x100 cm

Justificación. Los ajustes a la red retiran las cajas de inspección de profundidad fija de esta partida. Su cantidad se elimina del ítem contractual; la solución de profundidad variable se describe en NP.09. La cantidad pasa de 11 und a 0 und, con una disminución de 11 und.

Ítem 7.22. Suministro e instalación de rejilla metálica de piso 2" para desagüe

Justificación. La revisión del diseño identifica más puntos de desagüe que requieren rejilla metálica de piso de 2 pulgadas. La cantidad pasa de 14 und a 18 und, con un aumento de 4 und.

Capítulo 8 Instalaciones eléctricas

La modificación del diseño eléctrico retira las configuraciones de acometidas y tableros indicadas, y aumenta los puntos de utilización, los controles y las luminarias requeridos.

Ítem 8.01. Suministro e instalación de acometida trifásica subterranea calibre 3X6F+1X6N+1X8T cobre aislado DUCTO 1 1/4 " PVC. Incluye conectores de conexión y empalme, adaptadores terminales, curvas, uniones, tornillo, tubería PVC 1 1/4, obra civil y demás accesorios y elementos para su correcta instalación y funcionamiento.

Justificación. El diseño eléctrico modificado retira esta configuración de acometida trifásica subterránea del alcance por ejecutar. La cantidad pasa de 51 m a 0,00 m, con una disminución de 51 m.

Ítem 8.02. Suministro e instalación de acometida trifásica subterranea calibre 3X8F+1#8N+1#10T cobre aislado DUCTO 1 " PVC. Incluye conectores de conexión y empalme, adaptadores terminales, curvas, uniones, tornillo, tubería pvc 1 , obra civil y demás accesorios y elementos para su correcta instalación y funcionamiento.

Justificación. La actualización de las acometidas elimina la solución subterránea en PVC descrita en este ítem. La cantidad pasa de 53 m a 0,00 m, con una disminución de 53 m.

Ítem 8.03. Suministro e instalación de acometida trifásica calibre 3X8F+1#8N+1#10T cobre aislado DUCTO 1 " EMT. Incluye conectores de conexión y empalme, adaptadores terminales, curvas, uniones, tornillo, tubería EMT 1, obra civil y demás accesorios y elementos para su correcta instalación y funcionamiento.

Justificación. Los ajustes del diseño eléctrico suprimen esta acometida trifásica canalizada en EMT. La cantidad pasa de 36 m a 0,00 m, con una disminución de 36 m.

Ítem 8.04. Suministro e instalación de acometida trifásica calibre 3X6F+1X6N+1X8T cobre aislado DUCTO 1 1/4 " EMT. Incluye conectores de conexión y empalme, adaptadores terminales, curvas, uniones, tornillo, tubería EMT 1 1/4, obra civil y demás accesorios y elementos para su correcta instalación y funcionamiento.

Justificación. La configuración eléctrica revisada prescinde de la acometida con conductores 3X6F+1X6N+1X8T y ducto EMT de esta partida. La cantidad pasa de 35 m a 0,00 m, con una disminución de 35 m.

Ítem 8.05. Suministro e instalación de acometida trifásica calibre 3X4F+1X8T cobre aislado DUCTO 1 1/4 " EMT. Incluye conectores de conexión y empalme, adaptadores terminales, curvas, uniones, tornillo, tubería EMT 1 1/4, obra civil y demás accesorios y elementos para su correcta instalación y funcionamiento.

Justificación. La modificación de los diseños retira la acometida trifásica 3X4F+1X8T contemplada en el alcance anterior. La cantidad pasa de 55 m a 0,00 m, con una disminución de 55 m.

Ítem 8.06. Suministro e instalación de Tablero trifásico de 30 circuitos. Incluye accesorios y elementos para su correcta instalación y funcionamiento

Justificación. La distribución eléctrica revisada elimina los tableros trifásicos de 30 circuitos de esta partida. El acta registra 3 und anteriores, cantidad final «0,0 M» y una disminución de 3 und. La supresión se conserva y debe unificarse la unidad de la cantidad final, dado que se trata de tableros.

Ítem 8.07. Suministro e instalación de tablero trifásico de 18 circuitos. Incluye accesorios y elementos para su correcta instalación y funcionamiento

Justificación. La distribución de circuitos establecida en el diseño revisado requiere más tableros trifásicos de 18 circuitos. La cantidad pasa de 1 und a 10 und, con un aumento de 9 und.

Ítem 8.08. Suministro e instalación de tablero trifásico de 12 circuitos. Incluye accesorios y elementos para su correcta instalación y funcionamiento

Justificación. El ajuste del diseño prescinde de los tableros trifásicos de 12 circuitos. La cantidad anterior es de 2 und y la disminución reportada corresponde a 2 und; el acta escribe la cantidad final como «0,0 M». Debe aclararse esa unidad al formalizar el ajuste.

Ítem 8.13. Suministro e instalación de salida para luminaria 110V normal con toma doble con polo a tierra 15A ref 5320 blanco, 125v y según norma nema 5 - 15R, certificación retie y pruebas de conformidad UL. Incluye toma, la tapa, cajas 4x2 metálica, conectores de conexión y empalme, adaptadores terminales, curvas, uniones, tornillos, tubería EMMT 1/2", conductores de cobre 12 libre de halogenos, obra civil y demás accesorios y elementos para su correcta instalación y funcionamiento (salida promedio de 8 m)

Justificación. La actualización del diseño eléctrico aumenta las salidas para luminarias requeridas en las áreas intervenidas. La cantidad pasa de 190 und a 287 und, con un aumento de 97 und.

Ítem 8.14. Suministro e instalación de materiales para salida eléctrica 110v normal con toma doble con polo a tierra 15A, ref 5320 blanco, 125v y según la norma nema 5-15R, certificación retie y pruebas de conformidad ul. Incluye toma, la tapa, cajas 4x2 metálica conectores de conexión y empalme, adaptadores terminales, curvas, uniones, tornillo, tubería EMT 1/2", conductores de cobre 12 libre de halogenos, obra civil, y demás accesorios y elementos para su correcta instalación y funcionamiento. (Salida promedio 8 m).

Justificación. La nueva distribución eléctrica amplía los puntos de conexión de 110 V con tomacorriente doble. La cantidad pasa de 87 und a 150 und, con un aumento de 63 und.

Ítem 8.15. Suministro, transporte e instalación de materiales para salida eléctrica 220v con toma mirada china con protección de falla a tierra, 30a, leviton, blanco, 220v y certificación retie y pruebas de conformidad ul. incluye toma, la tapa, cajas 4"x2" metálica, con tapa suplemento, conectores de conexión y empalme, adaptadores terminales, curvas, uniones, tornillos, tubería emt de 1/2", conductores de cobre 10 awg- cu-thhn/thwn-90ºc, obra civil, y demás accesorios y elementos para su correcta instalación y funcionamiento. (salida promedio de 10 m).

Justificación. Los ajustes de los diseños incrementan las salidas eléctricas de 220 V necesarias para los puntos de consumo previstos. La cantidad pasa de 3 und a 25 und, con un aumento de 22 und.

Ítem 8.16. Suministro e instalación de materiales para salida eléctrica 110v normal con toma doble GFCI con polo a tierra 15A, ref 5320 blanco, 125v y según la norma nema 5-15R, certificación retie y pruebas de conformidad ul. Incluye toma, la tapa, cajas 4x2 metálica conectores de conexión y empalme, adaptadores terminales, curvas, uniones, tornillo, tubería EMT 1/2", conductores de cobre 12 libre de halogenos, obra civil, y demás accesorios y elementos para su correcta instalación y funcionamiento. (salida promedio 10m)

Justificación. El diseño eléctrico revisado incorpora una salida adicional de 110 V con tomacorriente doble GFCI. La cantidad pasa de 1 und a 2 und, con un aumento de 1 und.

Ítem 8.17. Suministro, transporte e instalación de materiales para salida de swiche sencillo y según la norma nema 5-15r, certificación retie y pruebas de conformidad ul. incluye toma, la tapa, cajas 4"x2" metálica, conectores de conexión y empalme, adaptadores terminales, curvas, uniones, tornillos, tubería emt de 1/2", conductores de cobre 12 libre de halogenos, obra civil, y demás accesorios y elementos para su correcta instalación y funcionamiento. (Salida promedio de 4 m).

Justificación. La revisión de los circuitos de iluminación amplía los puntos de accionamiento mediante interruptor sencillo. La cantidad pasa de 7 und a 11 und, con un aumento de 4 und.

Ítem 8.18. Suministro, transporte e instalación de materiales para salida de swiche doble y según la norma nema 5-15r, certificación retie y pruebas de conformidad ul. incluye toma, la tapa, cajas 4"x2" metálica, conectores de conexión y empalme, adaptadores terminales, curvas, uniones, tornillos, tubería emt de 1/2", conductores de cobre 12 libre de halogenos, obra civil, y demás accesorios y elementos para su correcta instalación y funcionamiento.(salida promedio de 4 m).

Justificación. La configuración actualizada de iluminación requiere más salidas para interruptores dobles. La cantidad pasa de 27 und a 32 und, con un aumento de 5 und.

Ítem 8.19. Suministro, transporte e instalación de materiales para salida de swiche triple y según la norma nema 5-15r, certificación retie y pruebas de conformidad ul. incluye toma, la tapa, cajas 4"x2" metálica, conectores de conexión y empalme, adaptadores terminales, curvas, uniones, tornillos, tubería emt de 1/2", conductores de cobre 12 libre de halogenos, obra civil, y demás accesorios y elementos para su correcta instalación y funcionamiento.(salida promedio de 4 m).

Justificación. Los ajustes de los diseños incorporan un punto adicional de control con interruptor triple. La cantidad pasa de 5 und a 6 und, con un aumento de 1 und.

Ítem 8.20. Suministro e instalación de luminaria led tipo panel 60x60 40w. Incluye accesorios y elementos para su correcta instalación y funcionamiento

Justificación. La distribución de iluminación revisada aumenta la cantidad de paneles LED de 60 × 60 y 40 W que deben instalarse. La cantidad pasa de 111 und a 162 und, con un aumento de 51 und.

Ítem 8.21. Suministro e instalación luminaria hermética tipo led de 2x18w. Incluye accesorios y elementos para su correcta instalación y funcionamiento

Justificación. El diseño eléctrico actualizado amplía los puntos que requieren luminarias herméticas LED de 2 × 18 W. La cantidad pasa de 24 und a 47 und, con un aumento de 23 und.

Ítem 8.22. Suministro e instalación luminaria tipo panel circular led 12 w. Incluye accesorios y elementos para su correcta instalación y funcionamiento

Justificación. La revisión de la iluminación incorpora más luminarias LED circulares de 12 W. La cantidad pasa de 54 und a 60 und, con un aumento de 6 und.

Ítem 8.23. Suministro e instalación luminaria de emergencia tipo led 10W. Incluye accesorios y elementos para su correcta instalación y funcionamiento

Justificación. La actualización del diseño eléctrico incrementa las luminarias de emergencia LED de 10 W previstas para la edificación. La cantidad pasa de 1 und a 14 und, con un aumento de 13 und.

Capítulo 11 Fachada

La comprobación de las dimensiones de fachada incrementa las superficies de preparación con estuco y de acabado con pintura exterior.

Ítem 11.01. Suministro y aplicación de pintura en vinilo tipo 1 exterior, tres manos.

Justificación. Las mediciones de fachada realizadas en campo identificaron una mayor superficie para pintura exterior de tres manos. La cantidad pasa de 453,41 m² a 594,71 m², con un aumento de 141,30 m².

Ítem 11.02. Suministro y aplicación a llana de estuco plástico acrilico tipo exterior

Justificación. La cuantificación actualizada de las fachadas aumenta el área que requiere estuco plástico acrílico exterior. La cantidad pasa de 453,41 m² a 594,71 m², con un aumento de 141,30 m².

Capítulo 12 Ventilación mecánica

La revisión de las áreas por atender amplía la cantidad de equipos de climatización y extracción necesaria en los espacios intervenidos.

Ítem 12.01. Suministro e instalación de Aire tipo mini split de 12,000BTU, Incluye tubería de cobre y todos los accesorios para su correcta instalación

Justificación. La verificación de los espacios por acondicionar determinó una mayor necesidad de equipos mini split de 12.000 BTU. La cantidad pasa de 1 und a 5 und, con un aumento de 4 und.

Ítem 12.02. Suministro e instalación de Aire tipo mini split de 18,000BTU, Incluye tubería de cobre y todos los accesorios para su correcta instalación

Justificación. La revisión de las áreas intervenidas amplía la cantidad de equipos de climatización de 18.000 BTU requeridos. La cantidad pasa de 1 und a 7 und, con un aumento de 6 und.

Ítem 12.03. Suministro e instalación de Aire tipo mini split de 24,000BTU, Incluye tubería de cobre y todos los accesorios para su correcta instalación

Justificación. La comprobación de los recintos por atender aumenta la demanda de equipos mini split de 24.000 BTU prevista en el acta. La cantidad pasa de 1 und a 25 und, con un aumento de 24 und.

Ítem 12.04. Suministro e instalación de Extractor para baño de 34.6x34.6x11.6cm, incluye todos los accesorios para su correcta instalación.

Justificación. La evaluación de las áreas de baño identificó más puntos que requieren extracción de aire. La cantidad pasa de 5 und a 9 und, con un aumento de 4 und.

Capítulo 13 Mobiliario

La verificación de los espacios a dotar aumenta la cantidad de sillas interlocutoras prevista.

Ítem 13.02. Suministro de silla fija interlocutora de paño

Justificación. La revisión de las áreas a dotar determinó una cantidad mayor de sillas interlocutoras para atender los espacios del proyecto. La cantidad pasa de 10 und a 30 und, con un aumento de 20 und.

Ítems no previstos de obra civil y dotación

Estas partidas atienden necesidades de adecuación, acabados, accesibilidad, cerramientos y dotación. Las demoliciones de enchapes y el retiro de pañetes presentan menores cantidades frente al Balance de obra No. 1; las restantes actividades se incorporan con las cantidades justificadas en el acta.

Ítem NP.02. Demolición de enchapes. Incluye retiro de escombro

Justificación. Los revestimientos existentes deben demolerse para ejecutar los nuevos acabados. Esta actividad interviene el enchape adherido a la superficie y se diferencia de la demolición de plantilla o andén del ítem 1.05 por el material y el procedimiento de retiro. Aunque se originó como actividad no prevista en el presupuesto inicial, su cantidad disminuye frente al Balance de obra No. 1. La cantidad pasa de 344,00 m² a 103,35 m², con una disminución de 240,65 m².

Ítem NP.03. Retiro de pañetes mal estado. Incluye retiro de escombro

Justificación. Los pañetes con desprendimientos, fisuras y pérdida de adherencia deben retirarse antes de aplicar los nuevos revestimientos. Su remoción elimina también la pintura adherida, por lo que la cuantificación guarda relación con el ítem 1.07. La actividad no estaba prevista en el presupuesto inicial y presenta una reducción respecto del Balance de obra No. 1. La cantidad pasa de 252,10 m² a 174,22 m², con una disminución de 77,88 m².

Ítem NP.04. Suministro e instalación de piso en vinilo homogéneo, cal. 2.0 mm, uso institucional, incluye soldadura térmica en juntas

Justificación. El piso vinílico homogéneo se incorpora para atender las condiciones de uso institucional de los ambientes definidos en diseño. Su resistencia al tránsito y al desgaste, junto con la facilidad de limpieza y mantenimiento, responde a las exigencias de higiene de esos espacios. La actividad no estaba incluida en el presupuesto inicial y comprende 149,99 m².

Ítem NP.05. Suministro e instalación de puerta corrediza sala de crisis de 2x2 , en aluminio según planos de diseño, incluye todo lo necesario para su correcta instalación

Justificación. La puerta corrediza prevista en los planos de la Sala de Crisis no fue incluida en el presupuesto inicial. Su apertura permite el acceso y la circulación sin ocupar el área útil con el giro de una hoja batiente. Para completar este acceso se incorpora el suministro e instalación de 1 und.

Ítem NP.06. Suministro e instalación de puerta de acceso principal en vidrio de seguridad templado transparente e=15mm, perfilería metálica color negro y herrajes

Justificación. El acceso principal requiere una puerta que permita controlar el ingreso y completar el cerramiento de la edificación en condiciones de operación. Al no figurar en el presupuesto inicial, se incorpora el suministro e instalación de 1 und en vidrio de seguridad templado.

Ítem NP.07. Suministro e instalación de redoblón en concreto, incluye acero de refuerzo

Justificación. Se incorpora el redoblón de concreto para proteger bordes y resolver las transiciones de circulación vehicular o peatonal descritas en el acta. Su función de contención contribuye a evitar afectaciones en las áreas contiguas. La partida no prevista comprende 251,52 m lineales.

Ítem NP.08. Suministro e instalación de media caña en vinilo para remate piso-pared, en laboratorios y zonas húmedas. Incluye soldadura térmica en juntas

Justificación. El encuentro entre el piso vinílico y los muros de laboratorios y zonas húmedas requiere una terminación continua que facilite la limpieza y desinfección. La mediacaña reduce las aristas donde pueden acumularse suciedad y humedad, y completa el acabado de piso. Se incorpora una longitud no prevista de 83,78 m lineales.

Ítem NP.09. Construcción de caja de inspección 60x60 entre 40 cm a 100cm

Justificación. Las profundidades de las cajas deben adaptarse a las pendientes requeridas por las redes. La solución inicialmente prevista se modifica para construir cajas de 60 × 60 cm con profundidades entre 40 y 100 cm, de acuerdo con la revisión en campo. Se requieren 11 und para completar el funcionamiento del drenaje o de la red residual.

Ítem NP.10. Suministro e instalación de cielo raso en drywall, con placa de yeso cartón tipo ST cal. 1/2" (12.5 mm), sobre estructura metálica galvanizada cal.26 (perfil angular perimetral, omegas y viguetas), anclada a losa y/o muros. Incluye tornillería, tratamiento de juntas con cinta y masilla, y retiro de escombro sobrante.

Justificación. Los espacios intervenidos requieren un acabado continuo bajo cubierta que cubra las instalaciones eléctricas, hidrosanitarias y de ventilación y complete la terminación de los recintos. El cielo raso en placa de yeso cartón no estaba incluido en el presupuesto inicial. Se incorporan 903,46 m² con la estructura y el tratamiento de juntas descritos en el ítem.

Ítem NP.11. Suministro e instalación de pasamanos ajustable de hierro forjado para escaleras y rampas, incluye parales de fijación regulables, elementos ornamentales forjados y pintura anticorrosiva con acabado esmalte

Justificación. Las escaleras y rampas requieren elementos de apoyo y guía que contribuyan a la protección de los usuarios durante el desplazamiento. El pasamanos responde a las condiciones de seguridad y accesibilidad señaladas en el acta y no fue contemplado inicialmente. Su longitud es de 13,18 m lineales.

Ítem NP.12. Suministro e instalación de malla eslabonada galvanizada calibre 10, altura 2.00 m, incluye tubería galvanizada (parales y riostras) y ángulos de 1"x3/16" para templadores y anclajes

Justificación. El cerramiento en malla permite delimitar el predio y establecer una barrera para controlar el ingreso de personas y animales, complementando los accesos de la edificación. Esta protección de las instalaciones, equipos y usuarios se incorpora como actividad no prevista, con 17,22 m lineales.

Ítem NP.13. Suministro e instalación de televisor Kalley 60" (152.4 cm) Ref. 60G310, 4K UHD LED Smart TV, incluye soporte de pared, cable HDMI, instalación, configuración y pruebas

Justificación. La dotación audiovisual permite desarrollar capacitaciones, reuniones y presentaciones, además de comunicar información a los usuarios. Para atender estas funciones institucionales se incorporan 3 und de televisor, con los accesorios, montaje, configuración y pruebas descritos en la partida no prevista.

Ítems no previstos de voz y datos

La incorporación de la infraestructura de comunicaciones comprende el cableado, sus canalizaciones y terminaciones, los equipos activos y los componentes de conexión y seguridad descritos a continuación.

Ítem NP.14.01. Suministro e instalación de Rack abierto de alta densidad (2.10 Mt), incluye: Patch cord 5 Ft cat 6A de administración Patch panel 48 puertos angulado Bandejas PDU Kit de barraje

Justificación. La red requiere un punto de concentración para ordenar el cableado y alojar los equipos de comunicaciones. Los racks permiten organizar las conexiones y disponer los componentes necesarios para operar y mantener el sistema. Esta dotación no figuraba en el presupuesto inicial y comprende 2 und.

Ítem NP.14.02. Suministro e instalación de salida lógica doble. Incluye ase puesto de trabajo, patch cord 7 ft puesto de trabajo, ase plate, marquilla y certificación.

Justificación. Los puestos de trabajo necesitan terminaciones de cableado que permitan conectar los equipos a los servicios de voz y datos. Las salidas dobles completan esa conexión en el área de usuario y permiten utilizar la red instalada. Se incorporan 88 und, no contempladas inicialmente.

Ítem NP.14.03. Suministro e instalación de salida lógica sencilla. Incluye Zplug, marquilla y certificación.

Justificación. Las salidas sencillas proporcionan la terminación del cable horizontal en los puntos de trabajo que requieren una conexión de datos. Su instalación completa el enlace entre el usuario y la infraestructura de comunicaciones. La actividad no prevista comprende 13 und.

Ítem NP.14.04. Suministro, instalación y configuración de dispositivos Access Point (Wifi).

Justificación. La conectividad inalámbrica requiere puntos de acceso para atender usuarios y equipos móviles dentro de la edificación. Estos dispositivos complementan los puntos cableados y permiten utilizar los servicios de datos e internet por Wi-Fi. Se incorporan 13 und con suministro, instalación y configuración.

Ítem NP.14.05. Servicio de instalación y configuración de cámara IP domo fija de 4 megapíxeles con iluminación dual y detección inteligente.

Justificación. La vigilancia de accesos y circulaciones requiere instalar y poner en servicio las cámaras IP para completar el sistema de seguridad electrónica. Se prevé intervenir 4 und. La descripción del ítem corresponde al servicio de instalación y configuración; la justificación original menciona también suministro, por lo que ese alcance debe aclararse antes de su formalización.

Ítem NP.14.06. Suministro, instalación y configuración de Switch de 48 puertos Gigabit Ethernet con cuatro puertos SFP+ de 10 Gbps.

Justificación. Los switches permiten interconectar las salidas de cableado, los puntos de acceso inalámbrico, las cámaras IP y los demás equipos de red, y gestionar el tráfico entre ellos. Para poner en servicio esta infraestructura se incorporan 3 und con instalación y configuración, ausentes del presupuesto inicial.

Ítem NP.14.07. Suministro, instalación y configuración de Router de conectividad

Justificación. La red interna necesita un equipo que gestione su conexión con el proveedor de internet y con otras redes externas. El router completa esa comunicación para los dispositivos y servicios de la edificación. Se incorpora 1 und con suministro, instalación y configuración.

Ítem NP.14.08. Suministro e instalación de cable F-UTP 4 pares, categoría 6a, clasificación LSZH, incluye velcro y organización de cableado en Rack.

Justificación. El cableado horizontal constituye el medio de enlace entre los puntos de usuario y el rack de comunicaciones. Su instalación permite conectar las salidas y dispositivos con los equipos activos de la red. Se incorporan 5050,00 m lineales de cable F-UTP, con organización y fijación, no incluidos inicialmente.

Ítem NP.14.09. Suministro e instalación de tubería para instalación de puntos de datos según requerimiento en plano. Incluye tubería EMT, Tubería Conduit, bandeja malla, obra civil y accesorios necesarios para instalación.

Justificación. Las canalizaciones definidas en los planos no fueron incluidas en el presupuesto inicial. Se requieren para conducir y proteger el cableado desde el rack hasta los puntos de datos, con recorridos organizados y resguardados. La partida incorpora 101 und con los ductos, bandejas, accesorios y obra civil descritos.

Ítem NP.14.10. Suministro y tendido de fibra óptica indoor/outdoor 4 hilos

Justificación. La fibra óptica proporciona el enlace troncal entre el rack principal y los puntos de interconexión previstos, como otros cuartos de telecomunicaciones, edificaciones o la acometida del proveedor. Esta conexión permite integrar las distintas áreas de la red. El acta incorpora 250 und; se conserva esa unidad reportada, pendiente de verificar su correspondencia con el suministro y tendido de cable.

Ítem NP.14.11. Fusiones de fibra óptica y certificación por hilo

Justificación. Las fusiones permiten terminar los hilos de fibra y conectarlos con los pigtails para dar continuidad al enlace. La certificación verifica la terminación prevista en la partida. Se incorporan 4 und de esta actividad, necesaria para habilitar el enlace óptico y no incluida inicialmente.

Ítem NP.14.12. Suministro e instalación de bandeja ODF para fibra, incluye enfrenadores y pigtails

Justificación. Las bandejas ODF organizan y protegen las terminaciones de fibra dentro del rack, dejando accesibles sus conexiones con los equipos. Este componente completa la infraestructura del enlace troncal. Se requieren 2 und, con los elementos incluidos en la descripción del ítem.

Ítems no previstos eléctricos

Las acometidas, los tableros y las luminarias adicionales completan la alimentación y distribución eléctrica. Se incluye también el traslado del tablero principal al recinto destinado para su ubicación.

Ítem NP.15. Suministro e instalación de acometida trifásica subterranea del poste al tablero principal calibre AWG 6 x 4/0 + 1 x 2/0 aislado +1/0 DUCTO 3 " PVC. Incluye conectores de conexión y empalme, adaptadores terminales, curvas, uniones, tornillo, tubería pvc 1 , obra civil y demás accesorios y elementos para su correcta instalación y funcionamiento.

Justificación. La acometida conecta el punto de suministro en el poste de la red del operador con el tablero principal. Su ejecución permite alimentar los circuitos y los equipos de iluminación, fuerza, comunicaciones y seguridad del proyecto. Se incorpora una longitud no prevista de 70,71 m lineales.

Ítem NP.16. Suministro e instalación de acometida trifásica subterranea en cable calibre AWG 4#4 + 1 #8 DUCTO 1 1/4 " PVC. Incluye conectores de conexión y empalme, adaptadores terminales, curvas, uniones, tornillo, tubería pvc 11/4 , obra civil y demás accesorios y elementos para su correcta instalación y funcionamiento.

Justificación. Esta acometida suministra energía trifásica al tablero o a la carga que atiende y permite operar los equipos y circuitos asociados. La configuración descrita no fue incluida en el presupuesto inicial. Se requieren 402 m lineales para completar la alimentación prevista.

Ítem NP.17. Suministro e instalación de acometida trifásica subterranea en cable calibre AWG 3#2 + 1 #6 +1#8 DUCTO 2 " PVC. Incluye conectores de conexión y empalme, adaptadores terminales, curvas, uniones, tornillo, tubería pvc 2" , obra civil y demás accesorios y elementos para su correcta instalación y funcionamiento.

Justificación. La alimentación de los puntos de consumo asociados exige ejecutar la acometida trifásica con los conductores y la canalización indicados. La partida completa el suministro a los tableros o cargas dependientes de ella y comprende 170 m lineales no previstos inicialmente.

Ítem NP.18. Suministro e instalación de acometida trifásica subterranea en cable calibre AWG 4#6 +1#8 DUCTO 1 " PVC. Incluye conectores de conexión y empalme, adaptadores terminales, curvas, uniones, tornillo, tubería PVC 1, obra civil y demás accesorios y elementos para su correcta instalación y funcionamiento.

Justificación. La solución eléctrica incorpora esta acometida trifásica para abastecer los equipos y circuitos vinculados a su punto de consumo. La longitud requerida de la configuración descrita es de 140 m lineales, que se agrega al presupuesto como actividad no prevista.

Ítem NP.19. Suministro e instalación de acometida trifásica subterranea en cable calibre AWG 3#6 +1#8 DUCTO 1 " PVC. Incluye conectores de conexión y empalme, adaptadores terminales, curvas, uniones, tornillo, tubería pvc 1 , obra civil y demás accesorios y elementos para su correcta instalación y funcionamiento.

Justificación. La acometida permite llevar energía trifásica hasta la carga o tablero correspondiente y habilitar el funcionamiento de sus circuitos. Para ejecutar la configuración descrita se incorporan 204 m lineales, ausentes del presupuesto inicial.

Ítem NP.20. Suministro e instalación de tablero monofásico de 8 circuitos . Incluye accesorios y elementos para su correcta instalación y funcionamiento

Justificación. Los circuitos monofásicos de iluminación, tomacorrientes y otras cargas necesitan tableros que concentren su alimentación, maniobra y protección. La partida incorpora 4 und de 8 circuitos para completar la distribución eléctrica de las áreas intervenidas.

Ítem NP.21. Suministro e instalación de luminaria led redondo 18w. Incluye accesorios y elementos para su correcta instalación y funcionamiento

Justificación. Los espacios requieren iluminación artificial para desarrollar las actividades previstas. Las luminarias LED redondas de 18 W complementan esa dotación y se incorporan como partida no prevista, con 18 und y sus accesorios de instalación.

Ítem NP.22. Desmantelamiento y traslado de tablero principal a cuarto de tablero, incluye armada y desarmada del tablero principal existente

Justificación. El tablero principal existente debe trasladarse al cuarto dispuesto en el proyecto para centralizar la distribución y permitir el acceso y la protección del equipo. El acta relaciona la reubicación con la ejecución de las obras y con las condiciones de espacio y seguridad referidas al RETIE. Se incorpora 1 und de desmantelamiento, traslado y armado.

8 CONCEPTO TÉCNICO DE LA INTERVENTORÍA

Con fundamento en los antecedentes expuestos, la revisión de las cantidades de obra contempladas en el Balance de Obra No. 2, la verificación de los soportes técnicos presentados y la revisión de los diseños ajustados y de los análisis de precios unitarios correspondientes a los ítems no previstos, el Consorcio Interventoría CRUE, en ejercicio de sus funciones de seguimiento, control y verificación técnica del proyecto, considera técnicamente procedente el balance de mayores y menores cantidades de obra y la incorporación de las actividades complementarias aquí justificadas. Lo anterior, sin perjuicio de precisar que la responsabilidad por la elaboración y contenido de los diseños corresponde a sus diseñadores, mientras que la interventoría verifica su coherencia técnica y su aplicabilidad para la ejecución de las obras, dentro del alcance de sus obligaciones contractuales.

Las modificaciones propuestas responden a las condiciones identificadas en la estructura existente e incluyen las actividades requeridas para su reforzamiento, la incorporación de la cubierta del bloque 5 y de los perfiles transversales de refuerzo, la ampliación de los acabados y del cielo raso a las áreas contempladas en los diseños actualizados, así como los ajustes necesarios en los sistemas de climatización, instalaciones eléctricas y conectividad. Por su parte, las menores cantidades corresponden a la disminución o sustitución de actividades inicialmente previstas, de acuerdo con las necesidades técnicas identificadas.

En consecuencia, la interventoría emite concepto técnico favorable para la aprobación del Balance de Obra No. 2, el cual contempla una adición de MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MILLONES VEINTICINCO MIL SETECIENTOS SETENTA Y CINCO PESOS ($1.299.025.775), con lo cual el valor total del proyecto asciende a CUATRO MIL SESENTA Y TRES MILLONES SETECIENTOS OCHENTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS TREINTA Y NUEVE PESOS ($4.063.785.239). Este concepto se emite en el marco de las competencias de la interventoría y con fundamento en los soportes técnicos y económicos revisados.

Este concepto se remite a la supervisión de la Gobernación de Córdoba para continuar su revisión y el trámite correspondiente.

La medición y el reconocimiento de las cantidades ejecutadas deberán mantener correspondencia con los diseños y los alcances finalmente formalizados.



LINA PAOLA REVUELTAS LOZANO

Representante legal
Consorcio Interventoría CRUE

ANEXOS

ACTA MODIFICATORIA N°1

(Balance de Obra No.1)