

"Documento elaborado en versión pública, según los artículos 24 literal "c" y 30 de la Ley de Acceso a la Información Pública (LAIP). Se han suprimido datos personales en atención a lo establecido en el artículo 32 literal e) LAIP".

ACTA NÚMERO TREINTA Y SIETE – DOS MIL VEINTIUNO: En el Salón de Sesiones de la Junta de Gobierno de la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados, a las doce horas del uno de octubre de dos mil veintiuno, reunidos los miembros de la Junta de Gobierno para tratar los asuntos que en la agenda se detallan. Preside la sesión el señor Presidente, Ing. Rubén Salvador Alemán Chávez, contando con la presencia de los Directores Propietarios: Arq. Raúl Antonio Juárez Cestoni, Ing. Carlos Roberto Salazar Claros, Lic. Efraín Alexis Segura Valenzuela, Arq. Fernando Andrés López Larreynaga, Ing. José Antonio Velásquez Montoya; los Directores Adjuntos: Lic. Erick Gustavo Martínez Contreras, Licda. Irma Michelle Martha Ninette Sol de Castro y Lic. Roberto Díaz Aguilar. Faltó con excusa legal la Directora Adjunta: Licda. Karla Margarita Morataya de Trujillo. La sesión a que la presente acta se refiere se celebró con el carácter de Ordinaria. Y de todo lo acordado en ella da fe la Secretaria de la Junta de Gobierno, Licda. Juana Dolores López Reyes.

1) Como primer punto en la agenda, el señor Presidente constató el quórum, manifestando que el mismo quedaba debidamente establecido.

2) Se procedió a la lectura y aprobación de la agenda la cual se estableció de la siguiente manera: 1) Establecimiento del Quórum, 2) Aprobación de la Agenda, 3) Lectura y Aprobación del Acta Anterior, 4) Solicitudes, 4.1) Unidad de Adquisiciones y Contrataciones Institucional.

3) La Secretaria de la Junta de Gobierno dio lectura del acta de la sesión anterior, la que después de revisada fue aprobada.

4) Solicitudes.

4.1) Unidad de Adquisiciones y Contrataciones Institucional.

4.1.1) La Gerente de la Unidad de Adquisiciones y Contrataciones Institucional, somete a consideración de la Junta de Gobierno, solicitud de autorización para la Modificación No. 5 al Contrato de Obra No. 11/2018 derivado de la Licitación Pública Internacional No. LPI-01/2017, denominada "REHABILITACIÓN DE LAS OBRAS DE CAPTACIÓN, POTABILIZACIÓN Y ELECTROMECÁNICAS DE LA PLANTA POTABILIZADORA LAS PAVAS, MUNICIPIO DE SAN PABLO TACACHICO DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD, EL SALVADOR".

Por lo que la Junta de Gobierno, **CONSIDERANDO:**

I. Que el día 8 de febrero de 2018, se suscribió el Contrato de Obra No. 11/2018, derivado de la Licitación Pública Internacional No. LPI-01/2017, denominada "REHABILITACIÓN DE LAS OBRAS DE CAPTACIÓN, POTABILIZACIÓN Y ELECTROMECÁNICAS DE LA PLANTA POTABILIZADORA LAS PAVAS, MUNICIPIO DE SAN PABLO TACACHICO DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD, EL SALVADOR", con la Sociedad SUEZ INTERNATIONAL, SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA, que puede abreviarse SUEZ INTERNATIONAL S.A.S., hasta por la cantidad de CINCUENTA Y DOS MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y UN MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CENTAVOS

(€52,991,955.84), equivalentes a SESENTA Y UN MILLONES QUINIENTOS VEINTIOCHO MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA CON SESENTA Y TRES CENTAVOS (\$61,528,954.63). El precio total incluye para las OPCIONES TÉCNICAS el monto de SIETE MILLONES NOVENTA Y TRES MIL DOSCIENTOS VEINTISIETE EUROS CON OCHO CENTAVOS (€7,093,227.08) equivalente a OCHO MILLONES DOSCIENTOS TREINTA Y CINCO MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y CINCO DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA CON VEINTICINCO CENTAVOS (\$8,235,945.25), para un plazo de 24 meses, contado a partir de lo determinado en la Orden de Inicio, es decir, a partir del día 12 de junio de 2018, finalizando el mismo el día 12 de junio de 2020.

- II. Que mediante acuerdo número 4.2.13, tomado en la sesión ordinaria número 23, del Libro 2, celebrada el 25 de noviembre de 2019, la Junta de Gobierno aprobó la Modificación No. 1 del Contrato de Obra No. 11/2018 derivado de la Licitación Pública Internacional No. LPI-01/2017, denominada "REHABILITACIÓN DE LAS OBRAS DE CAPTACIÓN, POTABILIZACIÓN Y ELECTROMECAÓNICAS DE LA PLANTA POTABILIZADORA LAS PAVAS, MUNICIPIO DE SAN PABLO TACACHICO DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD, EL SALVADOR", en los términos descritos en el acta de acuerdos para la modificativa contractual, suscrita el día 22 de noviembre de 2019, por el representante de la Unidad Ejecutora del proyecto, Ingeniero [REDACTED], por parte de la empresa Supervisión externa Ingeniero [REDACTED], y por la empresa Contratista SUEZ INTERNATIONAL S.A.S, el Ingeniero [REDACTED]; la cual está relacionada en el considerando XXI del referido acuerdo y anexa como antecedente de la mencionada acta, autorizando asimismo la incorporación al Plan de Ofertas (Listado de Obra Contractual) las OPCIONES TÉCNICAS seleccionadas dentro del paquete 1 y 2 por un monto de SIETE MILLONES NOVENTA Y TRES MIL CUARENTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA Y CINCO CENTAVOS (€7,093,048.45) equivalentes a OCHO MILLONES DOSCIENTOS TREINTA Y CINCO MIL SETECIENTOS TREINTA Y SIETE DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA CON OCHENTA Y CINCO CENTAVOS (\$8,235,737.85) quedando un nuevo monto contractual por la cantidad de CINCUENTA Y DOS MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y UN MIL SETECIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS CON VEINTIUN CENTAVOS (€52,991,777.21) equivalentes a SESENTA Y UN MILLONES QUINIENTOS VEINTIOCHO MIL SETECIENTOS CUARENTA Y SIETE DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA CON VEINTIDÓS CENTAVOS (\$61,528,747.22).
- III. Que mediante acuerdo número 4.3.11, tomado en la sesión ordinaria número 11, celebrada el día 16 de marzo de 2020, la Junta de Gobierno, aprobó la Modificación No. 2 al Contrato de Obra No. 11/2018 derivado de la Licitación Pública Internacional No. LPI-01/2017, denominada "REHABILITACIÓN DE LAS OBRAS DE CAPTACIÓN, POTABILIZACIÓN Y ELECTROMECAÓNICAS DE LA PLANTA POTABILIZADORA LAS PAVAS, MUNICIPIO DE SAN PABLO TACACHICO DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD, EL SALVADOR", en el siguiente sentido:
 - A) Se modificó la cláusula TERCERA: PLAZO, en el sentido de incrementarle al mismo, 378 días calendario, contados a partir del 13 de junio de 2020 al 25 de junio de 2021.
 - B) Se modificó la cláusula CUARTA. PRECIO, en el sentido de disminuir el monto contractual por la cantidad de TRES MILLONES VEINTICINCO MIL CIENTO

TREINTA Y NUEVE EUROS CON TREINTA Y OCHO CENTAVOS (€3,025,139.38), equivalentes a TRES MILLONES QUINIENTOS DOCE MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y NUEVE DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA CON TREINTA Y CUATRO CENTAVOS (\$3,512,489.34); siendo el nuevo monto por la cantidad de CUARENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS SESENTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA Y TRES CENTAVOS (€49,966,637.83), equivalentes a CINCUENTA Y OCHO MILLONES DIECISEIS MIL DOSCIENTOS SESENTA Y TRES DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA CON DIECIOCHO CENTAVOS (\$58,016,263.18*).

*El tipo de cambio utilizado para establecer la conversión de Euro a Dólares de los Estados Unidos de América fue por 1.1611.

C) Se mantuvieron inalterables las demás cláusulas y condiciones del contrato las cuales quedaron vigentes y sin modificación alguna

IV. Que mediante acuerdo número 4.5.14, tomado en la sesión ordinaria número 19, celebrada el día 11 de mayo de 2020, la Junta de Gobierno, aprobó la suscripción de la Adenda a la Modificación No. 2 del Contrato de Obra No. 11/2018 derivado de la Licitación Pública Internacional No. LPI-01/2017, denominada "REHABILITACIÓN DE LAS OBRAS DE CAPTACIÓN, POTABILIZACIÓN Y ELECTROMECAÓNICAS DE LA PLANTA POTABILIZADORA LAS PAVAS, MUNICIPIO DE SAN PABLO TACACHICO DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD, EL SALVADOR", en el sentido de incorporar el literal B propuesto por la Sociedad SUEZ INTERNATIONAL, SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADAS, que se abrevia SUEZ INTERNATIONAL S.A.S. con el Visto Bueno de la Empresa Supervisora CONSORCIO NIPPON KOEI LAC- RIVAS FRANCO y la Unidad Ejecutora del Proyecto, por lo que la CLÁUSULA CUARTA: PRECIO quedó redactada de la manera siguiente:

A) El precio total de las obras con la Modificación No.2 al Contrato de Obra No. 11/2018, ascienden a la cantidad de CUARENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS SESENTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA Y TRES CENTAVOS (€49,966,637.83) equivalentes a CINCUENTA Y OCHO MILLONES DIECISEIS MIL DOSCIENTOS SESENTA Y TRES DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA CON DIECIOCHO CENTAVOS (\$58,016,263.18); B) Quedando un monto disponible para la imputación al Préstamo y al Contrato de Obra No. 11/2018, por la cantidad de TRES MILLONES VEINTICINCO MIL CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS CON TREINTA Y OCHO CENTAVOS (€3,025,139.38), equivalentes a TRES MILLONES QUINIENTOS DOCE MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y NUEVE DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA CON TREINTA Y CUATRO CENTAVOS (\$3,512,489.34), dicho monto formaría parte del precio y sería destinado dentro de dicho contrato, para el pago de nuevas obras, aumentos de cantidades, imprevistos u otros, previa aprobación de la empresa supervisora del proyecto NIPPON KOEI LAC – RIVAS FRANCO, por medio de la Unidad Ejecutora del Proyecto, teniendo en cuenta que según lo establecido en el Convenio de Préstamo No. C34 0A1, suscrito entre NATIXIS, (Dirección de Actividades Institucionales) y el Ministerio de Hacienda de la República de El Salvador, el monto del préstamo para la ejecución del proyecto asciende hasta por la cantidad de EUR 53.0 millones, de los cuales se mantiene el monto disponible para el Contrato de

Obra No. 11/2018, suscrito con SUEZ, que es por la suma de CINCUENTA Y DOS MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y UN MIL SETECIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS CON VEINTIÚN CENTAVOS (€52,991,777.21), equivalentes a SESENTA Y UN MILLONES QUINIENTOS VEINTIOCHO MIL SETECIENTOS CUARENTA Y SIETE DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA CON VEINTIDÓS CENTAVOS (\$61,528,747.22), valor consignado en la Modificación No. 1 del Contrato de Obra en mención, el cual contó con la No Objeción del Gobierno de la República de Francia, por medio de carta del Consejero Económico de la Embajada de Francia en América Latina, de fecha 17 de enero de 2020, y siendo este el precio total del contrato, resultante de la suma del valor de las obras y el pago de nuevas obras, aumentos de cantidades, imprevistos u otros.

- B) Se mantuvieron inalterables las demás cláusulas y condiciones del contrato y su modificativa las cuales quedaron vigentes y sin modificación alguna.
- V. Que mediante acuerdo número 4.1.4, tomado en la sesión ordinaria número 12, Libro 2, celebrada el día 29 de diciembre de 2020, la Junta de Gobierno aprobó la Modificación No. 3 al Contrato de Obra No. 11/2018 derivado de la Licitación Pública Internacional No. LPI-01/2017, denominada "REHABILITACIÓN DE LAS OBRAS DE CAPTACIÓN, POTABILIZACIÓN Y ELECTROMECAÓNICAS DE LA PLANTA POTABILIZADORA LAS PAVAS, MUNICIPIO DE SAN PABLO TACACHICO DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD, EL SALVADOR", en el siguiente sentido:
- a) Incorporar al BOQ (Bill of Quantities) o planilla de obra de las partidas que conforman las catorce opciones técnicas, aprobadas en la Modificación No. 1 del contrato en mérito.
 - b) Incorporar al BOQ (Bill of Quantities) o planilla de obra de las partidas que conforman la Orden de Cambio No. 1, aprobadas en la Modificación No. 2 del contrato en mérito.
 - c) Generar e incorporar a la Orden de Cambio No. 2 del Contrato de Obra No. 11/2018 las partidas nuevas.
 - d) Modificar los porcentajes de pago en la Cláusula Quinta. FORMA DE PAGO, del Contrato de Obra No. 11/2018.
 - e) Modificar la Cláusula Cuarta PRECIOS: El precio total de las obras con la Modificación No. 3 al Contrato de Obra No.11/2018, asciende a la cantidad de CINCUENTA MILLONES SETECIENTOS SETENTA Y SEIS MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS CON NOVENTA Y SIETE CENTAVOS (€50,776,473.97) equivalentes a CINCUENTA Y OCHO MILLONES NOVECIENTOS CINCUENTA Y SEIS MIL QUINIENTOS SESENTA Y TRES DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA CON NOVENTA Y TRES CENTAVOS. (\$58,956,563.93). Quedando un monto disponible para la imputación al préstamo y al Contrato de Obra No.11/2018, por la cantidad de DOS MILLONES DOSCIENTOS QUINCE MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS CON OCHENTA Y SIETE CENTAVOS. (€2,215,481.87) equivalente DOS MILLONES QUINIENTOS SETENTA Y DOS MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y SEIS DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA (\$2,572,396.00). Dicho monto formará parte del precio y será destinado dentro de dicho contrato, para el pago de nuevas obras, aumentos de cantidades, imprevistos u otros, previa aprobación de la empresa supervisora del proyecto NIPPON KOEI LAC – RIVAS FRANCO, por medio de la Unidad Ejecutora, teniendo en cuenta que según lo establecido en el

Convenio de Préstamo No. C34 0A1, suscrito entre NATIXIS, (Dirección de Actividades Institucionales) de la República Francesa y el Ministerio de Hacienda de la República de El Salvador, "el monto del préstamo para la ejecución del proyecto asciende hasta por la cantidad de EUR 53.0 millones", de los cuales se mantiene el monto disponible para el Contrato de Obra No. 11/2018, suscrito con SUEZ INTERNATIONAL, S.A.S., que es por la suma de CINCUENTA Y DOS MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y UN MIL SETECIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS CON VEINTIUN CENTAVOS (€52,991,777.21), equivalentes a SESENTA Y UN MILLONES QUINIENTOS VEINTIOCHO MIL SETECIENTOS CUARENTA Y SIETE DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA CON VEINTIDOS CENTAVOS (\$61,528,747.22), valor consignado en la Modificación No. 1 del Contrato de Obra en mención, el cual contó con la No Objeción del Gobierno de la República de Francia, por medio de carta del Consejero Económico de las Embajadas de Francia en América Latina, de fecha 17 de enero de 2020; y siendo este el precio total del contrato, resultante de la suma del valor de las obras y el pago de nuevas obras, aumentos de cantidades, imprevistos u otros.

- f) Incorporar la nueva planilla de obra o BOQ (Bill Of Quantities) en el sentido de agregar las partidas nuevas y eliminar las antes descritas en el documento.
- g) Se mantengan inalterables las demás cláusulas y condiciones del contrato las cuales quedan vigentes y sin modificación alguna.

Todo lo anterior de acuerdo a la solicitud presentada por el Administrador del Contrato de mérito, la cual forma parte del acuerdo antes relacionado y en la que se encuentra todo el contenido de los informes de la Supervisión donde se detallan cada una de las opciones técnicas con respectiva justificación y desglose de precios unitarios para ser incorporadas al BILL OF QUANTITIES (BOQ); de igual forma se incorporó la solicitud de modificación de partidas de obras en disminución y aumento existentes en el BOQ y partidas nuevas, con la explicación del motivo para cada una de ellas, proceso de negociación, detalle de partidas que las componen e informes que las completan, la cual es parte de los antecedentes de la acta en que consta dicho acuerdo y guarda estricta relación con lo solicitado siendo este su fundamento.

- VI. Que mediante acuerdo número 4.3.2, tomado en la sesión ordinaria número 4, celebrada el día 29 de enero de 2021, la Junta de Gobierno, acordó, aprobar la suscripción de la Adenda No. 1 a la Modificación No. 3 del Contrato de Obra No. 11/2018 derivado de la Licitación Pública Internacional No. LPI-01/2017, denominada "REHABILITACIÓN DE LAS OBRAS DE CAPTACIÓN, POTABILIZACIÓN Y ELECTROMECAÓNICAS DE LA PLANTA POTABILIZADORA LAS PAVAS, MUNICIPIO DE SAN PABLO TACACHICO DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD, EL SALVADOR", de conformidad a lo solicitado mediante memorandos con Ref.: ANDA - DACC-004-2021 de fecha 22 de enero de 2021 por el Gerente de Aseguramiento y Control de Calidad Las Pavas y 24.1.3-0173-2021 de fecha 25 de enero de 2021, por la Gerente de la Unidad de Adquisiciones y Contrataciones Institucional, los cuales quedaron relacionados en los considerandos II y III del referido acuerdo, asimismo se mantuvieron inalterables las demás cláusulas y condiciones del contrato y su modificativa las cuales quedaron vigentes y sin modificación alguna.

VII. Que mediante acuerdo número 4.8.3 tomado en la sesión ordinaria número 15 celebrada el día 30 de abril de 2021, la Junta de Gobierno, acordó, aprobar la Modificación No. 4 al Contrato de Obra No. 11/2018 derivado de la Licitación Pública Internacional No. LPI-01/2017, denominada "REHABILITACIÓN DE LAS OBRAS DE CAPTACIÓN, POTABILIZACIÓN Y ELECTROMECÁNICAS DE LA PLANTA POTABILIZADORA LAS PAVAS, MUNICIPIO DE SAN PABLO TACACHICO DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD, EL SALVADOR", en el siguiente sentido:

A. Prorrogar el plazo contractual por el plazo adicional de 138 días calendario, a partir del día 26 de junio de 2021 al 10 de noviembre de 2021, ambas fechas inclusive.

B. Mantener inalterables las demás cláusulas y condiciones del contrato y su modificativa las cuales quedan vigentes y sin modificación alguna.

VIII. Que mediante correspondencia con Ref.: 48.001.UACI.2021 de fecha 27 de septiembre de 2021, el MSc-Ing. [REDACTED], Director de Aseguramiento y Control de Calidad; en su calidad de Administrador del referido Contrato, solicitó a la Junta de Gobierno la Modificación No. 5 al Contrato de Obra No. 11/2018 derivado de la Licitación Pública Internacional No. LPI-01/2017 denominada: "REHABILITACION DE LAS OBRAS DE CAPTACION, POTABILIZACION Y ELECTROMECÁNICAS DE LA PLANTA POTABILIZADORA LAS PAVAS, MUNICIPIO DE SAN PABLO TACACHICO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD, EL SALVADOR", adjudicado a la Sociedad SUEZ INTERNATIONAL SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA o SUEZ INTERNATIONAL S.A.S., en la cual consiste en:

A) Solicitar, generar e incorporar a la Modificación No. 5 del Contrato de Obra No. 11/2018 y al BOQ (Bill of Quantities), obras en disminución, eliminación de partidas, partidas nuevas y ajuste de partidas, según las descritas en los Anexos: ANEXO 2 "Desglose de partidas en disminución", ANEXO 3 "Desglose de partidas nuevas" y ANEXO 4 "Ajuste de partidas facturadas (Eliminadas e incorporadas al BOQ)".

Las obras en disminución y las partidas nuevas se resumen según los cuadros siguientes:

CUADRO No 1				
CUADRO RESUMEN DE OBRAS EN DISMINUCIÓN				
Referencia	Descripción		Monto en Euros (€)	Monto Equivalente en Dólares (\$)
OT-11 CAMBIO DEL TIPO DE QUIMICO PARA PERMANGANATO	ELIMINACIÓN POR PARTIDAS DEL BOQ	"CAMBIO DE DESCRIPCIÓN DE	-€ 90,921.89	-\$105,569.41
OT-23 AGITADORES VERTICALES	ELIMINACIÓN POR PARTIDAS DEL BOQ	"CAMBIO DE DESCRIPCIÓN DE	-€ 250,785.04	-\$291,186.51
OT-31 CAMBIO DE GABINETES ELECTRICOS POR LAS CUALES EL CONTRATO A PREVISTO SOLO UN MANTENIMIENTO	ELIMINACIÓN POR PARTIDAS DEL BOQ	"CAMBIO DE DESCRIPCIÓN DE	-€ 100,019.07	-\$116,132.14
OT-45 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO ELECTRICO PARA BOMBAS DE MUESTREO	ELIMINACIÓN POR PARTIDAS DEL BOQ	"CAMBIO DE DESCRIPCIÓN DE	-€ 4,622.98	-\$5,367.74
OT-50 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSICIONADOR PARA REGULACIÓN DE VALVULAS DE SALIDA DE FILTROS	ELIMINACIÓN POR PARTIDAS DEL BOQ	"CAMBIO DE DESCRIPCIÓN DE	-€ 115,759.67	-\$134,408.55
OT-53 ELIMINACIÓN DE LOS TRABAJOS DE INSTALACIÓN DE LAS VALVULAS DE LA LINEA DE IMPELENCIA (SUMINISTROS)	ELIMINACIÓN POR PARTIDAS DEL BOQ	"CAMBIO DE DESCRIPCIÓN DE	-€ 659,603.68	-\$765,865.83
OT-54 ELIMINACIÓN DE PARTIDAS DEL BOQ	ELIMINACIÓN POR "DISMINUCIÓN DE OBRAS BOQ"		-€ 1070,194.85	-\$1242,603.24
OT-64 ELIMINACIÓN DE LOS TRABAJOS DE PINTURA DE TUBERIA EN TUBOS DE IMPELENCIA	ELIMINACIÓN POR PARTIDAS DEL BOQ	"CAMBIO DE DESCRIPCIÓN DE	-€ 334,504.45	-\$388,393.12
OT-65 A SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAMINA DE ZINC PARA NAVE "GALERA DE BOMBAS" DE EB3	ELIMINACIÓN POR PARTIDAS DEL BOQ	"CAMBIO DE DESCRIPCIÓN DE	-€ 44,867.44	-\$52,095.58
OT-67 ELIMINACIÓN E INCLUSIÓN DE PASAMUROS VARIOS	ELIMINACIÓN POR PARTIDAS DEL BOQ	"CAMBIO DE DESCRIPCIÓN DE	-€ 20,186.36	-\$23,438.38
OT-68 CAMBIOS DE TUBERIAS	ELIMINACIÓN POR PARTIDAS DEL BOQ	"CAMBIO DE DESCRIPCIÓN DE	-€ 352,851.39	-\$409,695.75
OT-69 CAMBIOS DE MEDIDAS DE TAPADERAS METALICAS	ELIMINACIÓN POR PARTIDAS DEL BOQ	"CAMBIO DE DESCRIPCIÓN DE	-€ 49,575.76	-\$57,562.41
OT-70 SUSTITUCIÓN DE TRAFOS SECOS EN BOCATOMA	ELIMINACIÓN POR PARTIDAS DEL BOQ	"CAMBIO DE DESCRIPCIÓN DE	-€ 32,467.93	-\$37,698.51
OT-71 ELIMINACIÓN DE TRABAJOS DE MANTENIMIENTOS EN CALDERINES	ELIMINACIÓN POR PARTIDAS DEL BOQ	"CAMBIO DE DESCRIPCIÓN DE	-€ 121,427.99	-\$140,990.04
OT-72 INTERVENCIÓN EN RESERVORIO	ELIMINACIÓN POR PARTIDAS DEL BOQ	"CAMBIO DE DESCRIPCIÓN DE	-€ 100,592.58	-\$116,798.04
OT-73 SUMINISTRO DE ONDULADOR PARA EBX	ELIMINACIÓN POR PARTIDAS DEL BOQ	"CAMBIO DE DESCRIPCIÓN DE	-€ 21,825.34	-\$25,341.40

OT-77 VALVULAS PREVISTAS CON REPUESTO EN EL CONTRATO PARA FILTROS	ELIMINACIÓN POR PARTIDAS DEL BOQ	"CAMBIO DE DESCRIPCIÓN DE	-€ 61,962.43	-\$71,944.58
OT-81 CAMBIO DE ALCANCES DE SUMINISTROS Y ACCESORIOS VARIOS	ELIMINACIÓN POR PARTIDAS DEL BOQ	"CAMBIO DE DESCRIPCIÓN DE	-€ 861,317.53	-\$1000,075.78
OT-87 CAMBIO DE "EQUIPO A OBRA"	ELIMINACIÓN POR PARTIDAS DEL BOQ	"CAMBIO DE DESCRIPCIÓN DE	-€ 896,567.60	-\$1041,004.64
OT-88 CAMBIO DE "DESCRIPCIÓN DE LA PARTIDA"	ELIMINACIÓN POR PARTIDAS DEL BOQ	"CAMBIO DE DESCRIPCIÓN DE	-€ 764,317.92	-\$887,449.54
OT-89 "VARIACIONES DE CANTIDADES PARTIDAS BOQ"	ELIMINACIÓN POR PARTIDAS DEL BOQ	"VARIACIONES DE CANTIDADES	-€ 802,664.78	-\$931,974.08
OT-91 MODIFICACIÓN DE ALCANCES DE PARTIDAS DEL CONTRATO	ELIMINACIÓN POR PARTIDAS DEL BOQ	"VARIACIONES DE CANTIDADES	-€ 445,452.19	-\$517,214.54
OT-94 MODIFICACIÓN DE ALCANCES DE PARTIDAS DEL CONTRATO "CAMBIO DE DESCRIPCIÓN Y COSTO DE PARTIDAS FLOJOMETRO PERMANGANATO BOCATOMA "	ELIMINACIÓN POR PARTIDAS FLOJOMETRO PERMANGANATO BOCATOMA DEL BOQ	"CAMBIO DE DESCRIPCIÓN Y COSTO	-€ 17,018.72	-\$19,760.44
TOTAL DE PARTIDAS EN DISMINUCIÓN			-€ 7219,507.59	-\$8382,570.26

CUADRO No 2				
CUADRO RESUMEN DE PARTIDAS NUEVAS				
Referencia	Descripción		Monto en Euros (€)	Monto Equivalente en Dólares (\$)
OT 11	OT-11 CAMBIO DEL TIPO DE QUIMICO PARA PERMANGANATO		€ 62,369.80	\$72,417.57
OT 22	OT-22 TANQUES PARA DEPOSITO DE QUIMICOS		€ 27,038.27	\$31,394.14
OT 23	OT-23 AGITADORES VERTICALES		€ 322,359.91	\$374,292.10
OT 24	OT-24 ESTUDIO ESTRUCTURAL Y TRABAJOS DE MEJORA EN SUELOS AMPLIACION		€ 257,235.86	\$298,676.56
OT 31	OT-31 CAMBIO DE GABINETES ELECTRICOS POR LAS CUALES EL CONTRATO A PREVISTO SOLO UN MANTENIMIENTO		€ 212,276.18	\$246,473.87
OT 34	OT-34 CAMBIO DE TUBERIA DE IMPELENCIA PARA LAS BOMBAS DE CONTRALAVADO DADO EL CAMBIO DE DIAMETRO DE LA SALIDA, QUE NO FUE CONSIDERADO EN EL BOQ		€ 45,760.17	\$53,132.14
OT 44	OT-44 BANDEJA ELECTRICA PARA NUEVA SALA ELECTRICA		€ 98,133.54	\$113,942.85
OT 45	OT-45 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO ELECTICO PARA BOMBAS DE MUESTREO		€ 44,634.98	\$51,825.67
OT 47	OT-47 PINTURA DE LOS POSTES DE LUMINARIA EXISTENTES DE LA PLANTA		€ 10,122.62	\$11,753.37
OT 48	OT-48 MEJORA DE SUELOS EN TANQUE DE RECUPERACION		€ 57,436.59	\$66,689.63
OT 50	OT-50 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSICIONADOR PARA REGULACIÓN DE VALVULAS DE SALIDA DE FILTROS		€ 129,764.78	\$150,669.89
OT 53	OT-53 ELIMINACIÓN DE LOS TRABAJOS DE INSTALACIÓN DE LAS VALVULAS DE LA LINEA DE IMPELENCIA (SUMINISTROS)		€ 238,329.34	\$276,724.20
OT 55	OT-55 NUEVAS PARTIDAS ELECTRICAS		€ 803,665.48	\$933,135.99
OT 56	OT-56 MEJORAS EN SALA ELECTRICAS, INCLUYE CLIMATIZACIÓN DE OFICINA		€ 36,639.72	\$42,542.38
OT 58	OT-58 RESTITUCIÓN DE SUELO BAJO CERAMICA RECINTO 2 DE "CASA CLUB"		€ 38,584.20	\$44,800.11
OT 60	OT-60 DESMONTAJE, suministro Desmontaje, suministro e instalación de tubería DN600 de PVC corrugado desde arqueta del canal de drenaje de la floculación hacia el nuevo tanque de recuperación		€ 3,097.21	\$3,596.18
OT 63	OT-63 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PARRILLAS DE DRENAJE DE RESERVORIO, CONSTRUÍDO EN ANGULO DE 1 ½ x ½ Y VARILLA REDONDA LISA DE ½, EN ACERO INOXIDABLE 304		€ 6,660.00	\$7,732.93
OT 64	OT-64 ELIMINACIÓN DE LOS TRABAJOS DE PINTURA DE TUBERIA EN TUBOS DE IMPELENCIA		€ 307,678.82	\$357,245.88
OT 65 A	OT-65 A SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAMINA DE ZINC PARA NAVE "GALERA DE BOMBAS" DE EB3		€ 29,834.78	\$34,641.17
OT 67	OT-67 ELIMINACIÓN E INCLUSIÓN DE PASAMUROS VARIOS		€ 28,623.46	\$33,234.70
OT 68	OT-68 CAMBIOS DE TUBERIAS		€ 251,666.78	\$292,210.30
OT 69	OT-69 CAMBIOS DE MEDIDAS DE TAPADERAS METALICAS		€ 49,041.56	\$56,942.15
OT 70	OT-70 SUSTITUCIÓN DE TRAFOS SECOS EN BOCATOMA		€ 62,025.21	\$72,017.47
OT 72	OT-72 INTERVENCIÓN EN RESERVORIO		€ 48,302.07	\$56,083.53
OT 73	OT-73 SUMINISTRO DE ONDULADOR PARA EBX		€ 87,301.36	\$101,365.61
OT 74	OT-74 MODIFICACIÓN EN OBRA DE ADECUACIONES VARIAS EN ZONAS DE LA PLANTA		€ 274,787.15	\$319,055.36
OT 75	OT-75 MODIFICACIÓN DE LA RUTA DE FIBRA OPTICA HACIA BOCATOMA PARA NO TENER PARO DE PRODUCCIÓN SUFICIENTE LARGO		€ 39,767.35	\$46,173.87
OT 77	OT-77 VALVULAS PREVISTAS CON REPUESTO EN EL CONTRATO PARA FILTROS		€ 57,444.28	\$66,698.55
OT 78	OT-78 LUMINARIAS ATEX EN PLANTA QUIMICA		€ 28,410.42	\$32,987.34
OT 79	OT-79 CAMBIO DE PUERTA DE MADERA EN FILTROS		€ 12,824.50	\$14,890.53
OT 80	OT-81 BY PASS SUB. ESTACIÓN EB1		€ 71,229.86	\$82,704.99
OT 81	OT-81 BY SUMINISTROS VARIOS PARA CALDERINES "E" INSTALACIÓN DE REJA EN EL RESERVORIO COMO FUE PEDIDO POR ANDA / NPK		€ 805,141.55	\$934,849.86
OT 82	OT-82 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INSTRUMENTOS REQUERIDOS POR EL PROYECTO (INSTRUMENTACIÓN)		€ 58,014.30	\$67,360.40
OT 83	OT-83 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INSTRUMENTOS REQUERIDOS POR EL PROYECTO (INSTRUMENTACIÓN)		€ 73,685.81	\$85,556.59
OT 85	OT-85 CANAL DE CONCRETO DENTRO FILTROS Y TANQUES DE RECUPERACIÓN		€ 10,478.72	\$12,166.85
OT 87	OT-87 CAMBIO DE "EQUIPO A OBRA"		€ 896,567.60	\$1041,004.64
OT 88	OT-88 CAMBIO DE "DESCRIPCIÓN DE LA PARTIDA"		€ 764,317.92	\$887,449.54
OT 89	OT-89 "VARIACIONES DE CANTIDADES PARTIDAS BOQ"		€ 757,826.77	\$879,912.66
OT 90	OT-90 "SUMINISTRO DE TUBERIAS " - SALDO REQUERIDOS POR CONTRATO"		€ 17,635.97	\$20,477.13
OT 91	OT-91 MODIFICACIÓN DE ALCANCES DE PARTIDAS DEL CONTRATO		€ 372,476.29	\$432,482.22
OT 92	OT-92 SCADA PARA EB2 Y EB3		€ 0.00	\$0.00
OT 93	OT-93 CONTENEDOR DE RESGUARDO DE LOS EQUIPOS A RESGUARDO DE ANDA, DENTRO DEL CONTRATO		€ 0.00	\$0.00
OT 94	OT-94 "CAMBIO DE DESCRIPCIÓN Y COSTO DE PARTIDAS FLOJOMETRO PERMANGANATO BOCATOMA "		€ 16,520.00	\$19,181.37
TOTAL DE PARTIDAS NUEVAS			€ 7,515,711.22	\$8,726,492.29

CUADRO No 3		
CUADRO RESUMEN DE LA MODIFICACIÓN DEL MONTO DEL CONTRATO		
ORDEN CAMBIO N°3 DEL CONTRATO DE OBRA 11/2018		
DESCRIPCIÓN	MONTO EN EUROS(€)	MONTO EN DOLARES (\$)
CUADRO RESUMEN DE OBRAS EN DISMINUCIÓN (CUADRO N° 1)	-€ 7219,507.59	-\$8382,570.26
CUADRO RESUMEN DE PARTIDAS NUEVAS (CUADRO N° 2)	€ 7515,711.22	\$8726,492.29

- B) Disponer del monto original de El Contrato con el que fue suscrito el 08 de febrero de 2018, que corresponde a la cantidad de CINCUENTA Y DOS MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y UN MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CENTAVOS (€52,991,955.84), equivalentes a SESENTA Y UN MILLONES QUINIENTOS VEINTIOCHO MIL

NOVECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA CON SESENTA Y TRES CENTAVOS (\$61,528,954.63), aclarando que esta conversión a dólares es la reflejada en el contrato original a la tasa vigente del Banco Central de Reserva (BCR) en el momento de la firma del contrato; sin embargo el tipo de cambio que se utilizará de Euros a Dólares de los Estados Unidos de América será el vigente a la fecha en que se realice cada pago; valor también consignado en la adjudicación del contrato a la Sociedad SUEZ INTERNATIONAL, S.A.S., la cual conto con la No Objeción del Gobierno de la Republica de Francia por medio de la carta de aprobación oficial de fecha 23 de enero de 2018.

- C) Se tenga por incorporada al Contrato, la nueva planilla de obra o BOQ (Bill of Quantities):

Solicitando, luego del análisis de los literales anteriores, que la planilla de obra o el BOQ (BILL O QUANTITIES), sea actualizado según detalle del anexo digital (CD) que forma parte de la solicitud de mérito, en específico del ANEXO 6 "Planilla Modificada con Nuevo BOQ (Bill of Quantities) actualizada hasta la Facturación N° 21 incluida".

- D) Modificar Cláusula Cuarta PRECIO: el precio de las obras con la Modificación No. 5 al Contrato de Obra No. 11/2018, ascienden a la cantidad de CINCUENTA Y UN MILLONES SETENTA Y DOS MIL SEISCIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS, CON CINCUENTA Y TRES CENTAVOS (€51,072,677.53) quedando un monto disponible para cubrir cualquier obligación que se derive del Contrato de Obra No. 11/2018, previa aprobación de Junta de Gobierno y No objeción de Gobierno de Francia, por la cantidad de UN MILLÓN NOVECIENTOS DIECINUEVE MIL DOSCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS, CON TREINTA Y UN CENTAVOS (€1,919,278.31).

- E) Eliminar de la Cláusula Quinta Forma de Pago, el requisito de presentación de garantía de Primer Pago, por no ser un anticipo y siendo que las obligaciones contractuales se encuentran cubiertas con la Garantía de Cumplimiento de Contrato. Para efecto de pago se incorporará el primer pago del veinte por ciento contra la entrega de un plan de utilización del primer pago incorporado en el BOQ y acta de recepción del mismo.

El plazo para la ejecución de las obras finaliza el próximo 10 de noviembre de 2021 y el contrato se encuentra cubierto con la Garantía de Cumplimiento de Contrato la cual tiene una vigencia hasta el 09 de abril de 2022.

Para la facturación del Primer Pago el CONTRATISTA emitirá factura en concepto de Primer Pago, según los términos establecidos en la cláusula QUINTA del Contrato de Obra No. 11/2018, (cláusula sometida para aprobación de Junta de Gobierno de ANDA en la Modificación No. 5). Para efectos de pago; se incorporará en el acto el "Primer Pago" del veinte por ciento (20%) que se aplicará de la diferencia que surja entre el monto resultante del BOQ (Bill of Quantities) consignado en la Modificación No. 5 que asciende a CINCUENTA Y UN MILLONES SETENTA Y DOS MIL SEISCIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS CON SESENTA Y TRES CENTAVOS (€51,072,677.53) menos el monto establecido en el BOQ (Bill of Quantities) en la Adenda No. 1 de la Modificación No. 3 de que asciende a un monto de CINCUENTA MILLONES SETECIENTOS SETENTA Y SEIS MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y TRES

EUROS CON NOVENTA Y SIETE CENTAVOS (€50,776,473.97), dando un monto en aumento de DOSCIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL DOSCIENTOS TRES EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CENTAVOS (€296,203.57).

El Cálculo para efectos de la Facturación relacionado al Incremento del Contrato se realiza aplicando el 20% sobre el incremento del BOQ que asciende a DOSCIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL DOSCIENTOS TRES EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CENTAVOS (€296,203.57), a dicho monto se debe aplicar el porcentaje asignado al Primer Pago (20%), dando un Primer Pago de CINCUENTA Y NUEVE MIL DOSCIENTOS CUARENTA EUROS CON SETENTA Y UN CENTAVOS (€59,240.71), monto que se distribuirá entre todas los "nuevos ítems" e "ítems que han sido ajustado en cantidad y/o costos", reflejándose en la Planilla del BOQ (Bill of Quantities) como en el monto Final del BOQ.

MODIFICACION No. 5 CONTRATO DE OBRA No.11/2018

MONTO DEL CONTRATO ORIGINAL	€ 52991,955.84
MONTO DEL CONTRATO EN BOQ MODIFICACIÓN N°3	€ 50776,473.97
Monto Partidas A ELIMINADAS del BOQ	-€ 7219,507.63
Monto Partidas EN AUMENTO del BOQ	€ 7515,711.20
MONTO DEL CONTRATO EN BOQ MODIFICACIÓN N°5	€ 51072,677.53
INCREMENTO DEL CONTRATO & MONTO AFECTO A PAGO 1er PAGO (20%)	€ 296,203.57
1er PAGO FACTURABLE APROBADA LA MODIFICACIÓN N°5 (20% DEL INCREMENTO DEL BOQ)	€ 59,240.71
SALDO DISPONIBLE PARTE DEL CONTRATO N°11/2018	€ 1919,278.31

- F) Modificar Cláusula Quinta Forma de Pago: Por la parte Suministro de Equipos del Contrato: a) Primer pago, veinte por ciento: Contra la presentación de un plan de utilización del Primer pago incorporado en el BOQ (Bill of Quantities), acta de recepción del mismo y la planilla de obra o BOQ donde se detalla la distribución de costos; b) Puesta a FOB de los equipos, treinta por ciento: Conocimiento de embarque o carta de porte aéreo, lista de empaque, Certificado de seguro; c) Recepción en sitio de los equipos, quince por ciento: Certificado de recepción en sitio; d) Montaje final de los equipos, quince por ciento: Certificado de montaje final; e) Recepción provisional de las obras, diez por ciento: Certificado de recepción provisoria; f) Recepción definitiva de las obras, diez por ciento: Certificado de recepción definitiva. 2. Por la parte servicios de suministro local (obra civil, desmontajes, reparaciones): a) Primer pago, veinte por ciento: Contra la presentación de un plan de utilización del Primer pago incorporado en el BOQ (Bill of Quantities), acta de recepción del mismo y la planilla de obra o BOQ donde se detalla la distribución de costos; b) Avance mensual, sesenta por ciento: presentación mensual de documentación acreditando el avance de obras ejecutadas durante el mes correspondiente, que la ANDA deberá autorizar, o en su defecto realizar observaciones, en un plazo de cinco días hábiles; c) Recepción provisional de las obras, diez por ciento: Certificado de recepción provisoria; d) Recepción definitiva de las obras, diez por ciento: Certificado de recepción definitiva. 3. Por la parte del flete y seguros del transporte de contrato, cero por ciento; Flete y seguros del transporte, cero por ciento; TOTAL CONTRATO, ciento por ciento.
- G) Se mantengan inalterables las demás cláusulas y condiciones del contrato las cuales quedan vigente y sin modificación alguna

En virtud de lo anterior, y atendiendo lo dispuesto en el Art. 83-A y las Cláusulas Décima y Décima Quinta del Contrato de Obra No. 11/2018, suscrito entre la ANDA y la Sociedad SUEZ INTERNATIONAL Sociedad por Acciones Simplificadas, que puede abreviarse SUEZ INTERNATIONAL S.A.S. solicitó a la Honorable Junta

de Gobierno lo siguiente:

- 1) Generar e incorporar a la Modificación No. 5 del Contrato de Obra No. 11/2018 y al BOQ (Bill of Quantities), obras en disminución, eliminación de partidas, partidas nuevas y ajuste de partidas, según las descritas en los Anexos: ANEXO 2 "Desglose de partidas en disminución", ANEXO 3 "Desglose de partidas nuevas" y ANEXO 4 "Ajuste de partidas facturadas (Eliminadas e incorporadas al BOQ)".
- 2) Disponer del monto original del Contrato con el que fue suscrito el 08 de febrero de 2018, que corresponde a la cantidad de CINCUENTA Y DOS MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y UN MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CENTAVOS (€52,991,955.84), equivalentes a SESENTA Y UN MILLONES QUINIENTOS VEINTIOCHO MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA CON SESENTA Y TRES CENTAVOS (\$61,528,954.63), aclarando que esta conversión a dólares es la reflejada en el contrato original a la tasa vigente del Banco Central de Reserva (BCR) en el momento de la firma del contrato; sin embargo el tipo de cambio que se utilizará de Euros a Dólares de los Estados Unidos de América será el vigente a la fecha en que se realice cada pago; valor también consignado en la adjudicación del contrato a la Sociedad SUEZ INTERNATIONAL, S.A.S., la cual contó con la No Objeción del Gobierno de la Republica de Francia por medio de la carta de aprobación oficial de fecha 23 de enero de 2018.
- 3) Se tenga por incorporada al Contrato, la nueva planilla de obra o BOQ (Bill of Quantities): ANEXO 6 "Planilla Modificada con Nuevo BOQ (Bill of Quantities) actualizada hasta la Facturación N° 21 incluida".
- 4) Se modifique la Cláusula Cuarta PRECIO: el precio de las obras con la Modificación No. 5 al Contrato de Obra No. 11/2018, ascienden a la cantidad de CINCUENTA Y UN MILLONES SETENTA Y DOS MIL SEISCIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS, CON CINCUENTA Y TRES CENTAVOS (€51,072,677.53) quedando un monto disponible para cubrir cualquier obligación que se derive del Contrato de Obra No. 11/2018, previa aprobación de Junta de Gobierno y No objeción de Gobierno de Francia, por la cantidad de UN MILLÓN NOVECIENTOS DIECINUEVE MIL DOSCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS, CON TREINTA Y UN CENTAVOS (€1,919,278.31).
- 5) Eliminar de la Cláusula Quinta Forma de Pago, el requisito de presentación de garantía de Primer Pago, por no ser un anticipo y siendo que las obligaciones contractuales se encuentran cubiertas con la Garantía de Cumplimiento de Contrato. Para efecto de pago se incorporará el primer pago del veinte por ciento contra la entrega de un plan de utilización del primer pago incorporado en el BOQ y acta de recepción del mismo.
- 6) Se modifique la Cláusula Quinta Forma de Pago: Por la parte Suministro de Equipos del Contrato: a) Primer pago, veinte por ciento: Contra la presentación de un plan de utilización del Primer pago incorporado en el BOQ (Bill of Quantities), acta de recepción del mismo y la planilla de obra o BOQ donde se detalla la distribución de costos; b) Puesta a FOB de los equipos, treinta por ciento: Conocimiento de embarque o carta de porte aéreo, lista de empaque, Certificado de seguro; c) Recepción en sitio de los equipos, quince por ciento: Certificado de recepción en sitio; d) Montaje

final de los equipos, quince por ciento: Certificado de montaje final; e) Recepción provisional de las obras, diez por ciento: Certificado de recepción provisoria; f) Recepción definitiva de las obras, diez por ciento: Certificado de recepción definitiva. 2. Por la parte servicios de suministro local (obra civil, desmontajes, reparaciones): a) Primer pago, veinte por ciento: Contra la presentación de un plan de utilización del Primer pago incorporado en el BOQ (Bill of Quantities), acta de recepción del mismo y la planilla de obra o BOQ donde se detalla la distribución de costos; b) Avance mensual, sesenta por ciento: presentación mensual de documentación acreditando el avance de obras ejecutadas durante el mes correspondiente, que la ANDA deberá autorizar, o en su defecto realizar observaciones, en un plazo de cinco días hábiles; c) Recepción provisional de las obras, diez por ciento: Certificado de recepción provisoria; d) Recepción definitiva de las obras, diez por ciento: Certificado de recepción definitiva. 3. Por la parte del flete y seguros del transporte de contrato, cero por ciento; Flete y seguros del transporte, cero por ciento; TOTAL CONTRATO, ciento por ciento.

7) Se mantengan inalterables las demás cláusulas y condiciones del contrato las cuales quedan vigente y sin modificación alguna.

- IX. Que mediante memorando con Ref.: 24.1.3-1855-2021 de fecha 27 de septiembre de 2021, la Gerente de la Unidad de Adquisiciones y Contrataciones Institucional, de conformidad al artículo 83-A LACAP y la Cláusula Décima y Décima Quinta del contrato de mérito, informó a la Junta de Gobierno que la Institución Contratante podrá modificar los contratos en ejecución cualquiera que sea su naturaleza y antes del vencimiento siempre que concurren causas imprevistas y comprobadas, por lo que remitió la Solicitud de Modificación No. 5 relativa al Contrato de Obra No. 11/2018, derivado de la Licitación Pública Internacional No. LPI-01/2017 denominada "REHABILITACIÓN DE LAS OBRAS DE CAPTACIÓN, POTABILIZACIÓN Y ELECTROMECAÓNICAS DE LA PLANTA POTABILIZADORA LAS PAVAS, MUNICIPIO DE SAN PABLO TACACHICO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD, EL SALVADOR"; marcada bajo la Ref.: 48.001.UACI.2021, de fecha 27 de septiembre de 2021, la cual se recibió en esa Gerencia el mismo día, mediante la cual se solicita la Modificación No. 5 del contrato en referencia; para que sea considerada por la Junta de Gobierno, en los términos y condiciones solicitados por el Administrador del Contrato en comento.
- X. Que la Junta de Gobierno considerando que en la solicitud presentada por el Administrador del Contrato de mérito y el contenido de los anexos a que hace referencia en la misma con sus respectivas justificaciones; de igual forma se incorpora la solicitud de modificación de partidas de obras en disminución, partidas nuevas y ajuste de partidas facturadas en el BOQ, con la explicación del motivo para cada una de ellas, todo lo cual es parte de los antecedentes de la presente acta y guarda estricta relación con lo solicitado siendo este su fundamento.

Con base a lo solicitado por el Administrador del Contrato de mérito y lo expresado por la Gerente de la Unidad de Adquisiciones y Contrataciones Institucional, la cual queda anexa de manera íntegra al presente acuerdo, la Junta de Gobierno

ACUERDA:

1. Aprobar la Modificación No. 5 del Contrato de Obra No. 11/2018 y al BOQ (Bill of Quantities), obras en disminución, eliminación de partidas, partidas nuevas y ajuste de partidas, según las descritas en los Anexos: ANEXO 2 "Desglose de partidas en disminución", ANEXO 3 "Desglose de partidas nuevas" y ANEXO 4 "Ajuste de partidas facturadas (Eliminadas e incorporadas al BOQ)".
2. Disponer del monto original del Contrato con el que fue suscrito el 08 de febrero de 2018, que corresponde a la cantidad de CINCUENTA Y DOS MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y UN MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CENTAVOS (€52,991,955.84), equivalentes a SESENTA Y UN MILLONES QUINIENTOS VEINTIOCHO MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA CON SESENTA Y TRES CENTAVOS (\$61,528,954.63), aclarando que esta conversión a dólares es la reflejada en el contrato original a la tasa vigente del Banco Central de Reserva (BCR) en el momento de la firma del contrato; sin embargo el tipo de cambio que se utilizará de Euros a Dólares de los Estados Unidos de América será el vigente a la fecha en que se realice cada pago; valor también consignado en la adjudicación del contrato a la Sociedad SUEZ INTERNATIONAL, S.A.S., la cual contó con la No Objeción del Gobierno de la Republica de Francia por medio de la carta de aprobación oficial de fecha 23 de enero de 2018
3. Se tenga por incorporada al Contrato, la nueva planilla de obra o BOQ (Bill of Quantities): ANEXO 6 "Planilla Modificada con Nuevo BOQ (Bill of Quantities) actualizada hasta la Facturación N° 21 incluida".
4. Modificar la Cláusula Cuarta PRECIO: el precio de las obras con la Modificación No. 5 al Contrato de Obra No. 11/2018, ascienden a la cantidad de CINCUENTA Y UN MILLONES SETENTA Y DOS MIL SEISCIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS, CON CINCUENTA Y TRES CENTAVOS (€51,072,677.53) quedando un monto disponible para cubrir cualquier obligación que se derive del Contrato de Obra No. 11/2018, previa aprobación de Junta de Gobierno y No objeción de Gobierno de Francia, por la cantidad de UN MILLÓN NOVECIENTOS DIECINUEVE MIL DOSCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS, CON TREINTA Y UN CENTAVOS (€1,919,278.31).
5. Eliminar de la Cláusula Quinta Forma de Pago, el requisito de presentación de garantía de Primer Pago, por no ser un anticipo y siendo que las obligaciones contractuales se encuentran cubiertas con la Garantía de Cumplimiento de Contrato. Para efecto de pago se incorporará el primer pago del veinte por ciento contra la entrega de un plan de utilización del primer pago incorporado en el BOQ y acta de recepción del mismo.
6. Modificar la Cláusula Quinta Forma de Pago: Por la parte Suministro de Equipos del Contrato: a) Primer pago, veinte por ciento: Contra la presentación de un plan de utilización del Primer pago incorporado en el BOQ (Bill of Quantities), acta de recepción del mismo y la planilla de obra o BOQ donde se detalla la distribución de costos; b) Puesta a FOB de los equipos, treinta por ciento: Conocimiento de embarque o carta de porte aéreo, lista de empaque, Certificado de seguro; c) Recepción en sitio de los equipos, quince por ciento: Certificado de recepción en sitio; d) Montaje final de los equipos, quince por ciento: Certificado de montaje final; e) Recepción provisional de las obras, diez por ciento: Certificado de recepción provisoria; f) Recepción definitiva de las obras, diez por ciento: Certificado de recepción definitiva. Por la parte servicios

de suministro local (obra civil, desmontajes, reparaciones): a) Primer pago, veinte por ciento: Contra la presentación de un plan de utilización del Primer pago incorporado en el BOQ (Bill of Quantities), acta de recepción del mismo y la planilla de obra o BOQ donde se detalla la distribución de costos; b) Avance mensual, sesenta por ciento: presentación mensual de documentación acreditando el avance de obras ejecutadas durante el mes correspondiente, que la ANDA deberá autorizar, o en su defecto realizar observaciones, en un plazo de cinco días hábiles; c) Recepción provisional de las obras, diez por ciento: Certificado de recepción provisoria; d) Recepción definitiva de las obras, diez por ciento: Certificado de recepción definitiva. Por la parte del flete y seguros del transporte de contrato, cero por ciento; Flete y seguros del transporte, cero por ciento; TOTAL CONTRATO, ciento por ciento.

7. Mantener inalterables las demás cláusulas y condiciones del contrato las cuales quedan vigentes y sin modificación alguna.

Todo lo anterior de acuerdo a la solicitud presentada por el Administrador del Contrato de mérito, y el contenido de los anexos a que hace referencia en la misma con sus respectivas justificaciones; al igual que la solicitud de modificación de partidas de obras en disminución, partidas nuevas y ajuste de partidas facturadas en el BOQ, con la explicación del motivo para cada una de ellas, todo lo cual es parte de los antecedentes de la presente acta y guarda estricta relación con lo solicitado siendo este su fundamento.

8. Instruir a la Unidad de Adquisiciones y Contrataciones Institucional para que realice el trámite respectivo a fin de modificar el contrato en referencia; efectúe las notificaciones correspondientes.
9. Autorizar al señor Presidente de la Institución para que firme la documentación respectiva.

4.1.2) La Gerente de la Unidad de Adquisiciones y Contrataciones Institucional, somete a consideración de la Junta de Gobierno, solicitud de autorización para la Orden de Cambio No. 1 en Aumento al Contrato de Obra No. 100/2020, derivado de la Licitación Pública Nacional No. LPN-01/2020-ANDA-BCIE, denominada "TANQUE ANTIGOLPE DE ARIETE Y TALLER DE MANTENIMIENTO" COMO PARTE DEL PROYECTO "REHABILITACIÓN DE LAS OBRAS DE CAPTACIÓN, POTABILIZACIÓN Y ELECTROMECAÑICAS DE LA PLANTA POTABILIZADORA LAS PAVAS, MUNICIPIO DE SAN PABLO TACACHICO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD, EL SALVADOR".

Por lo que la Junta de Gobierno, **CONSIDERANDO:**

- I. Que el día 25 de agosto de 2020, se suscribió el Contrato de Obra No. 100/2020, derivado de la Licitación Pública Nacional No. LPN-01/2020-ANDA-BCIE, denominada "TANQUE ANTIGOLPE DE ARIETE Y TALLER DE MANTENIMIENTO" COMO PARTE DEL PROYECTO "REHABILITACIÓN DE LAS OBRAS DE CAPTACIÓN, POTABILIZACIÓN Y ELECTROMECAÑICAS DE LA PLANTA POTABILIZADORA LAS PAVAS, MUNICIPIO DE SAN PABLO TACACHICO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD, EL SALVADOR", con la Sociedad PROYECTOS MODULARES, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE que puede abreviarse PROYECTOS MODULARES, S.A. DE C.V., por la suma de UN MILLÓN CUATROCIENTOS SETENTA Y CUATRO MIL CUATROCIENTOS NUEVE DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA CON CINCUENTA Y DOS CENTAVOS (\$1,474,409.52), monto que

incluía el Impuesto a la Transferencia de Bienes Muebles y a la Prestación de Servicios, con un plazo de 270 días calendario, contados a partir de la fecha establecida en la Orden de Inicio, girada al Contratista por parte del Administrador del Contrato, es decir, a partir del día 28 de septiembre de 2020 y finalizó el día 24 de junio de 2021.

- II. Que mediante acuerdo número 5.2.30, tomado en la sesión ordinaria número 9, Libro 2, celebrada el día 11 de diciembre de 2020, la Junta de Gobierno nombro al Ingeniero [REDACTED], Supervisor de Mantenimiento de Planta Potabilizadora Las Pavas, como Administrador del Contrato en mención, a partir del día 11 de diciembre de 2020, en sustitución del Técnico [REDACTED], Supervisor de Mantenimiento de Infraestructura y en cumplimiento a lo establecido en el artículo 82-Bis de la Ley de Adquisiciones y Contrataciones de la Administración Pública.
- III. Que mediante acuerdo número 4.2.3, tomado en la sesión ordinaria número 13, celebrada el día 16 de abril de 2021, la Junta de Gobierno aprobó la prórroga No.1 al Contrato de Obra No. 100/2020, suscrito entre la ANDA y la Sociedad PROYECTOS MODULARES, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE, que puede abreviarse PROYECTOS MODULARES, S.A. de C.V., para el plazo adicional de OCHENTA (80) DÍAS CALENDARIO, contados a partir del día 25 de junio de 2021 al día 12 de septiembre de 2021, ambas fechas inclusive.
- IV. Que mediante acuerdo número 4.4.4, tomado en la sesión extraordinaria número 09, celebrada el día 24 de septiembre de 2021, la Junta de Gobierno aprobó la prórroga No. 2 al Contrato de Obra No. 100/2020, suscrito entre ANDA y con la Sociedad PROYECTOS MODULARES, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE, que puede abreviarse PROYECTOS MODULARES, S.A. de C.V., para el plazo adicional de OCHENTA (102) DÍAS CALENDARIO, contados a partir del día 13 de septiembre de 2021 al día 23 de diciembre de 2021, ambas fechas inclusive.
- V. Que el Administrador del Contrato de Obra No. 100/2020, Ingeniero [REDACTED], mediante correspondencia con Ref. ANDA - CO100/2020 - 127/2021, de fecha 17 de septiembre de 2021, habiendo subsanado las observaciones realizadas a la solicitud de Orden de Cambio No.1, según memorando con Ref. 24.1.3-1819-2021 de UACI de fecha 16 de septiembre de 2021 y memorando con Ref. 12.2-177.2021 de fecha 10 de septiembre de 2021, y en atención a las indicaciones técnicas expresadas por el Ingeniero [REDACTED], Coordinador de la Unidad Ejecutora del Proyecto-Las Pavas, solicitó:
Se tenga por agregada al Contrato de Obra No. 100/2020, denominado "TANQUE ANTIGOLPE DE ARIETE Y TALLER DE MANTENIMIENTO" COMO PARTE DEL PROYECTO "REHABILITACIÓN DE LAS OBRAS DE CAPTACIÓN, POTABILIZACIÓN Y ELECTROMECAÓNICAS DE LA PLANTA POTABILIZADORA LAS PAVAS, MUNICIPIO DE SAN PABLO TACACHICO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD, EL SALVADOR", adjudicada a la empresa PROYECTOS MODULARES S.A. DE C.V., la petición de la Modificación Número UNO al Contrato de Obra No. 100/2020, la cual consiste en:
 - a) Orden de Cambio No. 1 "Obras en Aumento, Obras Nuevas y Obras en Disminución al Plan de Oferta".

- b) Modificar la cláusula QUINTA. PRECIO, en el sentido de aumentar el monto contractual por la cantidad de TREINTA Y DOS MIL NOVECIENTOS OCHENTA DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA CON CINCUENTA Y DOS CENTAVOS (\$32,980.52); siendo el nuevo monto por la cantidad de UN MILLON QUINIENTOS SIETE MIL TRESCIENTOS NOVENTA DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA CON CUATRO CENTAVOS (\$1,507,390.04).
- c) Cambio de unidades a partidas de obra en plan de oferta contractual.
- d) Se mantengan inalterables las demás clausulas y condiciones del contrato y sus modificativas las cuales quedan vigente y sin modificación alguna.
- e) Se solicitará la no objeción de la modificativa No.1 al Contrato No.100/2020, ante el Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE), una vez Junta de Gobierno apruebe esta solicitud de modificativa al Contrato en mención.

Esta petición ha sido revisada y aprobada técnica y económicamente por la Supervisión del Proyecto, según sus obligaciones contractuales, específicamente en la Cláusula Octava del Contrato de Consultoría No. 24/2019, RESPONSABILIDADES literal M: "El Consultor será el responsable de toda aprobación: Cantidades de Obra, Precios y procesos...", por lo que, mediante oficio número J2I067-LT-LPN-099 de fecha 06 de julio de 2021, la empresa Supervisora del proyecto denominado "TANQUE ANTIGOLPE DE ARIETE Y TALLER DE MANTENIMIENTO" COMO PARTE DEL PROYECTO "REHABILITACIÓN DE LAS OBRAS DE CAPTACIÓN, POTABILIZACIÓN Y ELECTROMECAÓNICAS DE LA PLANTA POTABILIZADORA LAS PAVAS, MUNICIPIO DE SAN PABLO TACACHICO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD, EL SALVADOR", UDP Consorcio NIPPON KOEI LAC-RIVAS FRANCO, aprobó los cuadros y las memorias de cálculo presentados por la empresa Contratista PROYECTOS MODULARES S.A. DE C.V., para ser sometidos a Orden de Cambio No.1 al Contrato de Obra No. 100/2020.

i. INTRODUCCIÓN.

INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO.

Empresa Ejecutora:	PROYECTOS MODULARES S.A. DE C.V.
Monto del Proyecto:	\$1,474,409.52
Fecha de Inicio:	28 de septiembre de 2020
Fecha de Finalización del contrato:	24 de Junio de 2021
Prorroga #1 al contrato 100/2020 consistente en 80 días calendario.	Mediante acta de Junta de Gobierno número 13 acuerdo 4.2.3 de fecha 16 de Abril del 2021 y firmado en fecha 14 de Junio de 2021.
Nueva Fecha de Finalización del contrato:	12 de septiembre de 2021
Supervisor	Supervisión externa UDP CONSORCIO NIPPON KOEI LAC – RIVAS FRANCO.
Fondos del financiamiento	Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE). Préstamo No. 2152

ii. ANTECEDENTES A LA SOLICITUD DE MODIFICACIÓN No.1:

En el contenido de este documento, se realiza solicitud para ser presentada a Junta de Gobierno para la aprobación de la modificación uno al contrato de obra 100/2020; la cual comprenderá:

A. ORDEN DE CAMBIO No.1:

Obras en Aumento al Plan de Oferta: Son las que se incrementan y son compensadas con las partidas de disminución; estas partidas son de vital importancia para poder concluir las obras en consideración y poder completar el proceso de pago.

CUADRO No.1		
CUADRO RESUMEN DE OBRAS EN AUMENTO		
Referencia	Descripción	Monto en Dólares
1	MODIFICACIONES ARQUITECTÓNICAS EN TALLER DE MANTENIMIENTO	\$2,592.76
3	ACCESOS VEHICULARES	\$2,445.08
4	ACCESORIOS TANQUE	\$388.61
8	VARIACIONES EN CANTIDADES DE OBRA	\$6,934.61
	TOTAL DE PARTIDAS EN AUMENTO	\$12,361.06

Obras Nuevas al Plan de Oferta: Son las que no se encuentran en el plan

de oferta contractual y se ha comprobado técnicamente que son necesarios para que el proyecto funcione correctamente.

CUADRO No.2		
CUADRO RESUMEN DE PARTIDAS NUEVAS		
Referencia	Descripción	Monto en Dólares
1	MODIFICACIONES ARQUITECTÓNICAS EN TALLER DE MANTENIMIENTO	\$15,059.85
2	MEJORAS ESTRUCTURALES	\$21,409.55
3	ACCESOS VEHICULARES	\$16,802.07
4	ACCESORIOS TANQUE	\$4,096.44
6	POLINES Y PERNOS EN TALLER DE MANTENIMIENTO	\$7,148.56
7	MEJORAS EN ELECTRICIDAD	\$5,118.20
	TOTAL DE PARTIDAS NUEVAS	\$69,634.67

Obras en Disminución al Plan de Oferta: Son las que ya ejecutadas en campo, son menores en longitud, área, volumen o unidades que lo establecido contractualmente.

CUADRO No.2		
CUADRO RESUMEN DE OBRAS EN DISMINUCIÓN		
Referencia	Descripción	Monto en Dólares
1	MODIFICACIONES ARQUITECTÓNICAS EN TALLER DE MANTENIMIENTO	\$15,295.34
2	MEJORAS ESTRUCTURALES	\$10,196.91
7	MEJORAS EN ELECTRICIDAD	\$1,114.58
8	VARIACIONES EN CANTIDADES DE OBRA	\$26,202.60
	TOTAL DE PARTIDAS EN DISMINUCIÓN	\$52,809.43

CUADRO RESUMEN ORDEN DE CAMBIO N° 1		
DESCRIPCION	MONTOS SIN IVA	MONTOS CON IVA
Monto Original del Contrato	\$ 1,304,787.18	\$ 1,474,409.52
Aumento por Partidas Contractuales	\$ 12,361.06	\$ 13,968.00
Aumento por Partidas Nuevas	\$ 69,634.67	\$ 78,687.18
Disminución por Partidas Contractuales	\$ (52,809.43)	\$ (59,674.66)
Monto Neto de la Orden de Cambio N° 1	\$ 29,186.30	\$ 32,980.52
Monto Actualizado del Contrato	\$ 1,335,060.18	\$ 1,507,390.04
Porcentaje Respecto al Monto Original del Contrato	2.24%	< 20 % Según LACAP

B. CAMBIO DE UNIDADES A PARTIDAS DE OBRA EN PLAN DE OFERTA:

A solicitud del contratista se ha realizado la revisión, tanto supervisión externa como administrador del contrato, en el plan de oferta contractual, las unidades de las partidas solicitadas para ser considerado a orden de cambio: esto para su ejecución y correcto proceso de pago. Manteniendo inalterable el código de la partida, resumen, cantidad y precio contractual, ya que son partidas importantes para el buen funcionamiento del proyecto.

C. SE MANTENGAN INALTERABLES LAS DEMÁS CLÁUSULAS Y CONDICIONES DEL CONTRATO Y SUS MODIFICATIVAS LAS CUALES QUEDAN VIGENTES Y SIN MODIFICACIÓN ALGUNA.

iii. JUSTIFICACIÓN DE LA ORDEN DE CAMBIO NÚMERO UNO:

Las Obras en Aumento, Obras Nuevas y Obras en Disminución al Plan de Oferta se han dividido, revisado y negociado técnica y económicamente, así también aprobado por parte de supervisión externa y administrador, según las siguientes categorías:

A. ORDEN DE CAMBIO No.1:

1. MODIFICACIONES ARQUITECTÓNICAS EN TALLER DE MANTENIMIENTO
2. MEJORAS ESTRUCTURALES
3. ACCESOS VEHICULARES
4. ACCESORIOS TANQUE ANTIGOLPE DE ARIETE
5. POLINES Y PERNOS EN TALLER DE MANTENIMIENTO
6. MEJORAS EN ELECTRICIDAD
7. VARIACIONES DE CANTIDADES EJECUTADAS

B. CAMBIO DE UNIDADES A PARTIDAS DE OBRA EN PLAN DE OFERTA.

C. SE MANTENGAN INALTERABLES LAS DEMÁS CLÁUSULAS Y CONDICIONES DEL CONTRATO Y SUS MODIFICATIVAS LAS CUALES QUEDAN VIGENTES Y SIN MODIFICACIÓN ALGUNA.

A. ORDEN DE CAMBIO No.1:

1. MODIFICACIONES ARQUITECTÓNICAS EN TALLER DE MANTENIMIENTO

Para el buen funcionamiento del Proyecto: "TANQUE ANTIGOLPE DE ARIETE Y TALLER DE MANTENIMIENTO" COMO PARTE DEL PROYECTO "REHABILITACIÓN DE LAS OBRAS DE CAPTACIÓN, POTABILIZACIÓN Y ELECTROMECAÓNICAS DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE LAS PAVAS, MUNICIPIO DE SAN PABLO TACACHICO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD, EL SALVADOR", se proponen aumentos y disminuciones en las partidas contenidas dentro del Plan de Oferta, así como de algunas obras nuevas que han generado con el avance del proyecto; ya que éstas no estaban consideradas en el Plan de Oferta inicial, aprobado como producto del proceso de adjudicación del contrato, surgiendo así la necesidad de efectuar cambios en el mencionado Plan de Oferta Original; obedeciendo dichos cambios a las siguientes causas:

1. Aumento de cantidades de volúmenes de obra y consideración de partidas nuevas como complemento al Plan de Oferta inicial, dichos incrementos se deben en su mayoría a solicitudes generadas por el contratante ANDA y algunas por considerarse importantes de ser incluidas para el buen funcionamiento del proyecto.
2. Disminución de cantidad de volúmenes de obra con respecto a las contempladas en el Contrato Original que obedecen a la eliminación de algunas partidas, partidas discutidas en reuniones semanales entre Contratante, Contratista y Empresa Supervisora externa.

Modificaciones arquitectónicas en taller de mantenimiento

Antecedentes administrativos:

Se informa al contratante ANDA que el inicio del proceso de solicitud de orden de cambio de obras arquitectónicas hecho por el contratista PROYECTOS MODULARES S.A DE C.V., fue presentado oficialmente a la empresa Supervisora para su primera revisión mediante nota de remisión inicial con referencia ANDA TANQUE 031/2021 de fecha 25 de febrero 2021 en la que se muestran los precios unitarios de cada una de ellas, se informó que se presentó dicha solicitud sujeta a nuevas modificaciones que pudiesen presentarse a futuro, a solicitud del contratante.

Una vez remitida y revisada la documentación presentada, la supervisión generó nota referencia J21067-LT-LPN-049 con fecha 2 de marzo 2021 como respuesta a la nota ANDA TANQUE 031/2021 de fecha 25 de febrero de 2021 al contratista, nota mediante la cual se da la aprobación al desglose de costos unitarios por las modificaciones realizadas al contrato, costos que se encuentran dentro de los precios de mercado.

Dentro de las actividades que envuelven dicho proyecto, está la realización de reuniones semanales, en las cuales se discuten temas referentes a la ejecución y mejoramiento del proyecto, dentro de estas reuniones el contratante expresa la necesidad de incorporar otros cambios arquitectónicos, dichos cambios se expresaron mediante nota de referencia ANDA-CO100/2020-008/2021 con fecha 2 de marzo del 2021 cuyo asunto expresa solicitud de cambios arquitectónicos en taller de mantenimiento, se indican las necesidades que se visualizan para el personal que en dicha área laborará y que no fueron contempladas dentro del plan de oferta, las cuales deberán de ser incorporadas dentro del nuevo plan de oferta.

Una vez finalizado el proceso de revisión preliminar se realizaron las

correcciones por parte de la Empresa Contratista PROYECTOS MODULARES S.A DE C.V, respecto a las sucesivas observaciones realizadas por la Supervisión y el Propietario ANDA en diferentes reuniones, se remite el documento completo y corregido de Orden de Cambio No. 1 de obras arquitectónicas en aumento con referencia ANDA TANQUE 076/2021 con fecha 7 de mayo 2021.

Una vez definidas las cantidades finales a incorporar dentro de la orden de cambio No.1, se concluye en procesos de análisis, medición presentando por la Empresa Contratista PROYECTOS MODULARES S.A. DE C.V., el documento actualizado con su respectivo presupuesto con referencia ANDA TANQUE 0103/2021 con fecha 21 de junio de 2021, y para la cual se emite por parte de supervisión su aprobación mediante nota con referencia J21067-LT-LPN-090 con fecha 28 de junio 2021 al propietario para su conocimiento y aprobaciones, aprobando el Propietario ANDA todas las modificaciones presentadas mediante nota con referencia ANDA-CO100/2020-074/2021 de fecha 5 de julio 2021, en la que indica que se puede proceder a continuar con el trámite administrativo correspondiente para la aprobación de dicha orden de cambio.

2. MEJORAS ESTRUCTURALES

Antecedentes administrativos

Se informó al contratante ANDA que el inicio del proceso de solicitud de orden de cambio de obras en aumento estructurales hechas por el contratista PROYECTOS MODULARES S.A DE C.V, fue presentado a la Supervisión externa para su primera revisión mediante nota proporcionada por el contratista con referencia ANDA TANQUE 018/2020 en fecha 27 de octubre 2020, en la que exponen la estructura existente al momento de ejecutar las actividades de excavaciones, ya que se encontró estructura que interfirió con el trazo y construcción de fundaciones de paredes de block proyectadas, por lo que para evitar que se produjesen daños en la estructura actual (fundaciones de la nave), el contratista presentó una propuesta para su revisión y aprobación , dentro de dicha propuesta se presentaron planos taller PROPUESTA DE ANCLAJE PARA SOLERA SF-2 SOBRE FUNDACIONES EXISTENTES, según el plano de referencia ANDALP-T-TM-GE-P-08-02-A, en el que se indicó la necesidad de proceder a colocar anclas para embeber las soleras de fundación sobre dichos tensores, con el fin de no debilitar las bases existentes y poder con ello proceder a continuar con la actividad de paredes de block.

En base a la necesidad de avance se procedió a la remisión de nota por parte de supervisión con referencia J21067-LT-LPN-006 de fecha 4 de noviembre 2020 de asunto Fundaciones de paredes en taller de mantenimiento, y que fue recibida por el gerente de proyecto de la empresa constructora PROYECTOS MODULARES S.A DE C.V, en ella se solicita la inspección para identificación de los tensores y sus respectivos espesores, en el cual se espera que el espesor sea óptimo para llevar a cabo el anclaje de lo contrario se procedería a una nueva propuesta, dentro de la cual se consideraría los volúmenes de obra a disminuir como eran de excavación y compactación en dichas áreas. Siguiendo con la revisión se encontró que, en el área de columnas, las bases no podían quedar embebidas con el piso.

Dentro de las actividades que envuelven dicho proyecto, está la realización de reuniones semanales, en las cuales se discuten temas referentes a la ejecución y mejoramiento del proyecto, dentro de estas reuniones el contratista expresa la necesidad de incorporar otros cambios estructurales, los cuales se ven reflejados dentro de las remisiones de notas subsiguientes entre esta Empresa Supervisora y el Contratista Proyectos Modulares S.A. de C.V.

Con el objetivo de ir avanzando dentro de las revisiones la empresa constructora PROYECTOS MODULARES S.A. DE C.V., envía un nuevo documento con referencia ANDA TANQUE 030/2021 con fecha 19 de febrero de 2021, donde se subsanan las observaciones a las dudas generadas dentro de cada una de las revisiones, procediendo la supervisión a la generación de una nueva nota de remisión hacia el contratista PROYECTOS MODULARES S.A. DE C.V. referencia J21067-LT-LPN-050 de fecha 02 de marzo de 2021 en el cual se da por aprobado el nuevo costo de mejoras estructurales propuestas.

Causales de orden de cambio expuestos por el contratista:

Una vez finalizado el proceso de revisión preliminar se realizaron las correcciones por parte de la Empresa Contratista PROYECTOS MODULARES S.A. DE C.V., respecto a las sucesivas observaciones realizadas por la Supervisión, se remite nota de visto bueno y aprobación al contratante y el Propietario ANDA en diferentes reuniones, se remite el documento completo y corregido de Orden de Cambio No. 1 con referencia ANDA TANQUE 076/2021 de fecha 7 de mayo 2021, con obras estructurales en aumento, las cuales han sido consideradas también con base a lo solicitado por el contratante ANDA según nota de remisión ANDA- CO100/2020- 007/2021 de fecha 3 de marzo de 2021, con asunto SOLICITUD DE MEJORAS ESTRUCTURALES EN TALLER DE MANTENIMIENTO.

Una vez definidas las cantidades finales a incorporar dentro de la orden de cambio No. 1, se concluye en procesos de análisis, medición presentando por la Empresa Contratista PROYECTOS MODULARES S.A. DE C.V. el documento actualizado con su respectivo presupuesto con referencia ANDA TANQUE 0104/2021 con fecha 21 de junio de 2021, y para la cual se emite por parte de la supervisión su aprobación mediante nota con referencia J21067-LT-LPN-091 con fecha 28 de junio de 2021 al propietario para su conocimiento y aprobaciones, aprobando el Propietario ANDA todas las modificaciones presentadas mediante nota con referencia ANDA-CO100/2020-075/2021 de fecha 5 de julio 2021, en donde manifiesta que se puede continuar con los trámites administrativos correspondientes para la aprobación de dicha orden de cambio.

3. ACCESOS VEHICULARES.

El presente capítulo, componente de la Orden de Cambio, consiste en resolver las necesidades reales del Contratante mediante la modificación del acceso vehicular contractual del taller de mantenimiento. Para mejorar la operatividad del Taller, se consideró la incorporación de nuevas obras ya que estas no estaban consideradas en el Plan de Oferta inicial, surgiendo así la necesidad de efectuar cambios.

Entre estas necesidades, se encontró que cuando el Contratista estaba

trazando el acceso vehicular original, este no podía desarrollarse como estaba proyectado, ya que durante el período transcurrido desde que fue presentada la Carpeta Técnica hasta la Orden de Inicio, se construyó un anexo para el área de oficinas de una edificación existente y de esta manera proporcionar un espacio más amplio al Contratista del Proyecto de Rehabilitación y mejoramiento de la Planta Potabilizadora. Esta ampliación prácticamente se intercepta con el lateral derecho del acceso vehicular. La opción que se tomó fue desplazarlo 1.00 m hacia el Sur a partir de la segunda curva.

Antecedentes

En reuniones realizadas entre los meses de enero y febrero de 2021, representantes de ANDA habían expresado ciertas inquietudes con relación al acceso vehicular del diseño original, para adecuarlo a sus mayores necesidades inmediatas (Minutas del 16 febrero, 04 marzo).

Mediante nota ANDA-CO100/2020-006/2021 de fecha 3 de marzo de 2021, el Administrador presentó las siguientes inquietudes: Reubicar el acceso vehicular de concreto hidráulico proyectado al costado sur del taller de mantenimiento, y sustituir el concreto hidráulico por adoquinado en el acceso vehicular proyectado al costado norte y que esta quede ubicada frente a la entrada del Taller, reubicando el portón existente.

Con base a conversaciones previas, en nota ANDA TANQUE 035/2021 de fecha 3 de marzo de 2021, el Contratista presentó en la misma fecha el presupuesto de los cambios de los accesos vehiculares. La Supervisión mediante correspondencia NPK-RF J21067-LT-053 de fecha 5 de marzo de 2021, solicitó al Contratista esquemas y detalles para cada una de las partidas presentadas en su propuesta, los que fueron enviados mediante nota ANDA TANQUE 038/2021 de fecha 9 de marzo de 2021.

Mediante nota NPK-RF J21067-LT-LPN-062 de fecha 7 de abril de 2021, la Supervisión señala al Contratista ciertas observaciones en el desglose de los precios Unitarios para su corrección. Luego de revisiones realizadas y acordadas en conjunto, el Contratista presentó el desglose de los Precios Unitarios de los accesos vehiculares en correspondencia ANDA TANQUE 058/2021 de fecha 14 de abril de 2021.

En nota NPK-RF J21067-LT-LPN-068 de fecha 19 de abril de 2021, la Supervisión remitió al Cliente la propuesta técnico-económica aprobada de los cambios en los Accesos vehiculares junto con el desglose de los Precios unitarios de las nuevas partidas, para su revisión y aprobación. Mediante correspondencia ANDA-CO100/2020-062/2021 de fecha 11 de junio de 2021, el Contratante aprobó los cambios y precios de los Accesos vehiculares.

Posteriormente el Contratista mediante nota ANDA TANQUE 0105/2021 de fecha 21 de junio de 2021, presentó al Cliente ANDA las cantidades actualizadas de los Accesos vehiculares para su aprobación. Esta solicitud fue remitida a la Supervisión por nota ANDA-CO100/2020-068/2021 de fecha 23 de junio de 2021, y por medio de la correspondencia J21067-LT-LPN-092 de fecha 28 de junio de 2021, esta contestó que había revisado y aprobado la actualización de las cantidades, así como también su presupuesto.

Finalmente, mediante nota ANDA-CO100/2020-076/2021 de fecha 05 de julio de 2021 el Contratante aprobó las cantidades actualizadas de los Accesos

vehiculares.

4. ACCESORIOS DEL TANQUE ANTIGOLPE DE ARIETE

Antecedentes elementos del tanque:

En reuniones preliminares, el contratista expuso la necesidad ante la ex – UEP y a supervisión sobre unos elementos mecánicos importantes para el funcionamiento de las líneas de vaciado y alivio en el tanque antigolpe de ariete que no fueron considerados en el plan de oferta con el que se adjudicó a PROYECTOS MODULARES S.A. DE C.V., la ejecución de este proyecto. De igual manera resaltaron la importancia de dar una respuesta de la acción a tomar con respecto a esta disyuntiva, ya que son elementos fundamentales para la conexión de las líneas de llenado y vaciado que comunican el nuevo tanque antigolpe de ariete. En consecuencia, a esta problemática había que someter a una orden de cambio en aumento los elementos en mención.

Este aumento de cantidades de obra que a su vez representa un incremento en los costos del contrato original. Fueron presentados de manera formal en la nota con REF.: ANDA TANQUE 006/2020 de fecha 28 de septiembre de 2020. En la que muestran los elementos que faltan en el Plan de Oferta necesarios para la conexión de dicho tanque.

Posteriormente se respondió a esta nota con las primeras observaciones a subsanar para un seguimiento a la orden de cambio. Esta nota tiene como referencia el correlativo J2I067-LT-LPN-002 de fecha 06 de octubre de 2020. Las observaciones presentadas fueron respondidas con la nota referenciada con correlativo ANDA TANQUE 017/2020 de fecha 27 de octubre de 2020, en la que se presentó el desglose de precios unitarios por los nuevos elementos a ser suministrados para la Orden de Cambio No. 1. Estos desgloses de costos unitarios fueron sometidos a revisión por el encargado de la obra mecánica de supervisión externa, quien realizó observaciones en la nota con correlativo J2I067-LT-LPN-007 de fecha 04 de noviembre de 2020, en la que se solicita principalmente un mejor desglose de precios unitarios y una justificación técnica más sustentada para la adquisición o el aumento de estos elementos de conducción hidráulica.

A dicha nota se le dio respuesta con observaciones subsanadas por parte del contratista en la emisión con correlativo ANDA TANQUE 029/2020 de fecha 26 de noviembre de 2020. Presentando así un mejor desglose de costos unitarios en la que se presentó con mayor detalle el cuadro de cantidades de obra con sus respectivos costos directos, indirectos, IVA, etc. Este nuevo desglose de precios fue sometido a revisión y observado por supervisión en nota emitida con correlativo J2I067-LT-LPN-022 de fecha 18 de enero de 2021. Sin embargo, con el objetivo de dar fluidez a la petición de suministro de estos elementos al proveedor del contratista y no generar atrasos de tiempo que impactan en las fechas de ejecución del proyecto; el día 18 de Enero del 2021, se emitió en nota con correlativo J2I067-LT-LPN-024 de fecha 25 de enero de 2021, la APROBACIÓN TÉCNICA para que estos elementos fuesen solicitados al proveedor, pero en la misma nota, se aclara que aún hay observaciones pendientes a ser subsanadas en esta orden de cambio y para tener así la aprobación técnica-económica en su totalidad. Las observaciones realizadas hacia el contratista en nota J2I067-LT-LPN-022

de fecha 18 de enero de 2021, fueron respondidas con nota ANDA TANQUE 008/2021 de fecha 26 de enero de 2021. Donde se pretendió subsanar las observaciones emitidas por supervisión. Posteriormente a esta emisión, el día 26 de Enero del 2021 se presentó la nota con referencia ANDA TANQUE 010/2021 de fecha 26 de enero de 2021, en la que el contratista hace la aclaratoria que debe ser APROBADA la entonces definida "ORDEN DE CAMBIO No.1", tanto por ANDA como por NIPPON KOEI, para que así tuviesen el respaldo de manera oficial y poder hacer la solicitud formal de la orden de compra de los elementos del tanque a su proveedor y evitar así más retraso en los tiempos de ejecución del proyecto.

El día 10 de febrero del 2021, se emitió por parte de la Supervisión la nota con referencia J2I067-LT-LPN-035, en la que nuevamente se hacen observaciones a la propuesta de "ORDEN DE CAMBIO No.1" y a esta nota se le dio respuesta por el contratista el día 11 de febrero 2021 en nota con correlativo ANDA TANQUE 027/2021 donde finalmente quedan subsanadas y aclaradas todas las observaciones y/o dudas sobre esta propuesta.

Habiendo superado cada una de las diferentes observaciones, dudas o consultas y justificado los costos unitarios de cada elemento del tanque a ser suministrados y montados. El día 15 de Febrero del 2021 se emitió por la Supervisión EXTERNA la nota con correlativo J2I067-LT-LPN-041 donde se da la APROBACIÓN de la propuesta técnica-económica para el suministro y montaje de los elementos del tanque antigolpe de ariete (Suministro e instalación Cabo espiga x espiga de 24 pulgadas de diámetro de 1 M de longitud en canalización de alivio.- Suministro e instalación de Cabo bridado de 8 pulgadas de diámetro en Acero al carbón JB C-150, longitud variable, en canalización de vaciado. -Suministro e instalación de Junta de Desmontaje de 8 pulgadas Hierro Dúctil JB-150 con pintura Epoxica AWWA C219, en canalización de Vaciado). Donde se notifica al Administrador del contrato, Ing. [REDACTED] sobre la postura de la supervisión y validación de la orden de cambio para que sea emitida la notificación de manera oficial hacia el contratista. Dicha nota fue emitida por el administrador el día 16 de febrero del 2021 con correlativo ANDA-CO100/2020-002/2021 con el asunto: aprobación de accesorios para tanque anti golpe de ariete.

Finalmente, el contratista realizó una actualización de costos y cantidades de obra para este aumento en nota con correlativo ANDA TANQUE 0106/2021 de fecha 21 de junio de 2021 siendo el monto final de \$5,140.41 y por parte de la supervisión externa se hace la validación de esta actualización a través de la nota con correlativo J2I067-LT-LPN-093 de fecha 28 de junio de 2021, Siendo aprobada finalmente por parte del administrador del contrato con nota ANDA-CO100/2020-077/2021 de fecha 05 de Julio de 2021.

El día 26 de septiembre del 2020 en las oficinas ex – IVU de ANDA, se sostuvo la primera reunión de carácter técnico-administrativo entre todas las partes involucradas en el proyecto donde los representantes de la empresa contratista PROYECTOS MODULARES S.A. de C.V., expusieron una serie de interrogantes sobre unos elementos faltantes en el plan de oferta.

Esta Orden de Cambio surge de la necesidad de incluir unos elementos de conducción de flujo hidráulico en la línea de vaciado y alivio faltantes en el

plan de oferta con el que el Contratista PROYECTOS MODULARES S.A. de C.V., fue adjudicado para la ejecución del proyecto en Asunto. Dichos elementos no se contemplaron en el plan de oferta y la necesidad de incluirlos surgió como parte del proceso de seguimiento del proyecto. Sin embargo, están establecidos y/o referenciados en los planos 0_ANDALP-T-TU_Completo. Estos elementos son:

Suministro e instalación Cabo espiga x espiga de 24 pulgadas de diámetro de 1 M de longitud en canalización de alivio. Elemento AL-4

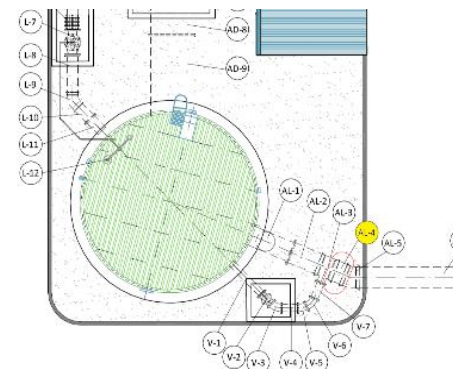


Diagrama de canalización de alivio que muestra un pozo circular con una red de tuberías y componentes etiquetados. Las tuberías de alivio están marcadas con AL-1 a AL-6. Los componentes de vaciado están marcados con V-1 a V-7. Las tuberías de drenaje están marcadas con L-7 a L-12. El diagrama incluye una vista superior y una vista en sección transversal del pozo.

ID	ELEMENTO	TAMAÑO	LONGITUD	MATERIAL
AL-1	PIEZA UN-03	DN-600	-	ACERO
AL-2	CARRETE BRIDA-LISO	DN-600	1M	FD
AL-3	TE	DN-600-600-200 EEB	-	FD
AL-4	CARRETE BRIDA-LISO	DN-600	0.50M	FD
AL-5	CODO 22.5° EE	DN-600	-	FD
AL-6	TUBO	DN-600	6M	FD

Suministro e instalación de Cabo bridado de 8 pulgadas de diámetro en Acero al carbón JB C-150, longitud variable, en canalización de vaciado. Elemento V-4 o V-7

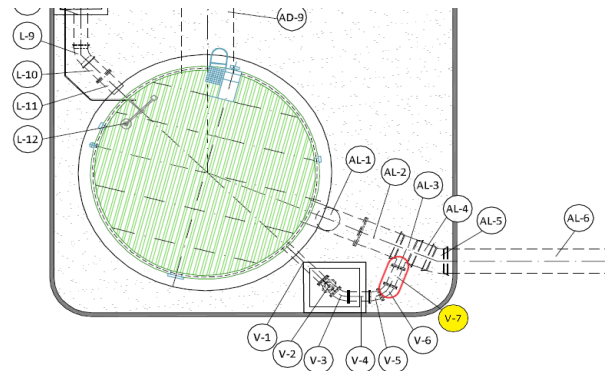


Diagrama de canalización de vaciado que muestra un pozo circular con una red de tuberías y componentes etiquetados. Las tuberías de alivio están marcadas con AL-1 a AL-6. Los componentes de vaciado están marcados con V-1 a V-7. Las tuberías de drenaje están marcadas con L-9 a L-12. El diagrama incluye una vista superior y una vista en sección transversal del pozo.

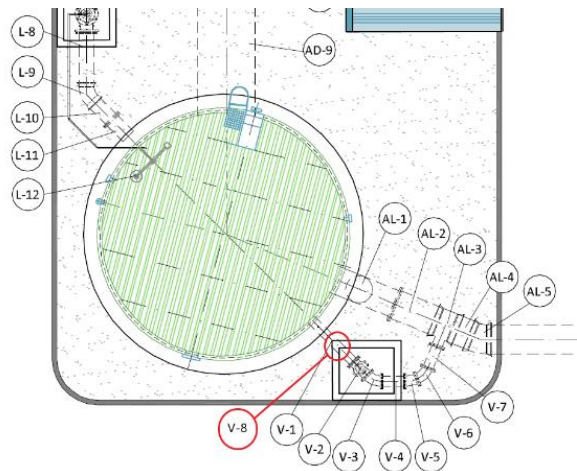
ID	ELEMENTO	TAMAÑO	LONGITUD	MATERIAL
V-1	PIEZA UN-03	DN-200	-	ACERO
V-2	VÁLVULA COMPUERTA	DN-200 PN 16	-	FD
V-3	CODO 45° BRIDA-BRIDA	DN-200	-	FD
V-4	CARRETE BRIDA-BRIDA	DN-200	0.40M	FD
V-5	CODO 22.5° BRIDA-BRIDA	DN-200	-	FD
V-6	CODO 45° BRIDA-BRIDA	DN-200	-	FD
V-7	CARRETE BRIDA-BRIDA	DN-200	0.5M	FD

A su vez el contratista tuvo la iniciativa de proponer un elemento nuevo a ser agregado en la línea de canalización de vaciado. Este elemento se refiere a una junta de desmontaje que no está prevista en el contrato ni en los planos del diseño original; sin embargo, se consideró de mutuo acuerdo (contratista, ex - UEP, NK) que por conveniencia para un desmontaje en un mantenimiento ya sea preventivo o correctivo, es necesario este elemento ya que como se observa en el plano 0_ANDALP-T-TU_Completo, en línea de vaciado se fabricará una caja de válvula en la que este elemento no cuenta con un accesorio mecánico que le ayude al desmontaje práctico y que no comprometa algún daño en la línea o en los empaques entre juntas puesto que al ser todo el material y cada elemento en HIERRO DE FUNDICION DUCTIL no hay una elasticidad óptima en el espacio confinado del pozo, por lo que es necesario implementar un accesorio mecánico que permita la maniobrabilidad de los elementos en mención. Siendo este un elemento

mecánico de JUNTA DE DESMONTAJE. Accesorio que interceptará al elemento V-1 (carrete bridado) que será seccionado en 2 partes (entre las que se instala este nuevo elemento) de acuerdo con las medidas necesarias dadas en campo. Esto ayudara a que exista una manera óptima de realizar un desmontaje de la válvula de compuerta (elemento V-2) gracias a la retracción de los pernos que forman parte de la junta de desmontaje, que liberara el elemento V-2 dando un espacio idóneo para su fácil desmontaje.

Esta propuesta fue bien vista por las partes involucradas en el proyecto y se decidió que este elemento sería parte de la orden de cambio junto a los elementos antes mencionados. Este nuevo elemento se describe a continuación:

Suministro e instalación de Junta de Desmontaje de 8 pulgadas Hierro Dúctil JB-150 con pintura Epoxica AWWA C219, en canalización de Vaciado. Elemento V-8



Teniendo así un sistema de vaciado más integral y fácil de un mantenimiento a futuro.

Cabe mencionar que cada uno de los elementos considerados en esta orden de cambio, han sido analizados técnica y financieramente tal como se demuestra en el historial de correspondencia emitida y recibida, donde el objetivo final es el buen funcionamiento del proyecto.

Se anexa una copia en físico de todas las notas mencionadas en el proceso de aprobación como respaldo de lo antes expuesto y con el objetivo de transparentar el incremento de los elementos mecánicos del tanque antigolpe de ariete.

5. POLINES Y PERNOS EN TALLER DE MANTENIMIENTO.

Antecedentes cambio de pernos y polines:

La propuesta de la inclusión de estas nuevas actividades al contrato original fue expuesta y presentada al administrador de contrato Ing. [REDACTED] de manera oficial el día 27 de enero del 2021 en nota con correlativo J2I067-LT-LPN-029 para que fuese analizada técnicamente y de parecer una buena propuesta, dar el visto bueno para que el contratista realice la oferta económica para la ejecución de esta nueva actividad.

El día 03 de febrero del 2021 se recibe por parte del contratista la primera

oferta económica para la ejecución de la actividad correspondiente al suministro y montaje de 28 polines tipo C de 2x6 pulgadas chapa 14 y suministro y montaje de 1000 unidades de pernos en acero galvanizado de 1 x ¼ pulgadas con sus respectiva tuerca y arandela. Quienes habían sido informados previamente vía telefónica sobre la propuesta del cambio de estos accesorios y quienes tuvieron a bien adelantar el proceso de elaboración del documento de oferta económica que fue presentada a supervisión a través de la nota ANDA TANQUE 020/2021 de fecha 03 de febrero de 2021. Quedando nada más a la espera de la notificación de manera formal y oficial por parte del administrador del contrato sobre la petición de gestionar estos cambios.

Esta notificación fue hecha de manera oficial el día 4 de febrero del 2021, en reunión semanal de trabajo, entre las partes involucradas en el proyecto, ANDA, NIPPON KOEI Y PROYECTOS MODULARES S.A. DE C.V., esta propuesta fue hecha por el Ingeniero [REDACTED], Coordinador Unidad Ejecutora de Proyectos, dando así por sentado la formalidad de la petición y plasmado como punto de reunión en minuta con misma fecha, punto #10 (se anexa minuta en mención).

Posteriormente, la nota del contratista ANDA TANQUE 020/2021 de fecha 03 de febrero de 2021, fue respondida por supervisión externa el día 10 de Febrero del 2021 con correlativo J2I067-LT-LPN-036, para solicitar una disminución en la oferta presentada principalmente por el suministro y montaje de cada unidad de perno, ya que sumados los costos directos e indirectos más IVA, cada suministro y montaje de pernos tendría el costo de \$ 7.76 por UNIDAD; lo que parecía un costo elevado. Sin embargo se aclara la disposición de una negociación y si se justifica el precio presentado, donde supervisión externa no tendrá objeción en la respectiva validación.

Posterior a esta nota, se realizó una reunión entre el encargado de la obra mecánica por parte de NIPPON KOEI y el Gerente de PROYECTOS MODULARES, S.A. de C.V. para discutir los precios unitarios del suministro y montaje de pernos. Donde el contratista expuso todas las variantes por las cuales presento la oferta de \$ 7.76 por cada unidad de perno suministrada y montada. Sin embargo, con toda la buena disposición del contratista, se negoció y redujo esta cifra a una nueva de \$ 7.60 por cada perno instalado. Estos precios se hicieron oficiales en la nota del contratista con correlativo ANDA TANQUE 025/2021 con fecha 10 de febrero de 2021. En respuesta a estos nuevos costos y sin mayores observaciones que realizar, se extendió la nota con correlativo J2I067-LT-LPN-040 de fecha 15 de Febrero de 2021, en la que se le comunica al administrador de contrato Ing. [REDACTED] que finalmente se realiza la aprobación técnica-económica de la actividad de suministro y montaje de 28 polines tipo C de 2x6 chapa 14 y suministro y montaje de 1000 unidades de pernos en acero galvanizado de 1 x ¼ con sus respectiva tuerca y arandela para que se avalado por su persona y se le entregue la notificación formal al contratista para que realizara esta actividad en el menor tiempo posible. Esta aprobación fue emitida por el administrador del contrato en la nota con correlativo ANDA-CO100/2020-003/2021 el día 16 de febrero del 2021. Finalizando así el proceso de aprobación técnica y económica de pernos y polines en el taller de

mantenimiento, para ser sometido a orden de cambio.

Finalmente, el contratista realizó una actualización de costos y cantidades de obra para este aumento en nota con correlativo ANDA TANQUE 0107/2021 de fecha 21 de junio de 2021, siendo el monto final de \$8,200.77 y por parte de la supervisión se hace la validación de esta actualización a través de la nota con correlativo J2I067-LT-LPN-094 de fecha 28 de junio de 2021. Siendo aprobada finalmente por parte del administrador del contrato con nota ANDA-CO100/2020-078/2021 de fecha 05 de julio de 2021.

CAUSALES DE ORDEN DE CAMBIO EXPUESTOS POR LA SUPERVISIÓN

Esta orden de cambio surge de la necesidad vista en campo donde era notorio el deterioro de polines tipo C de 6x2 pulgadas chapa 14; ya que 28 unidades de estos presentaban torceduras, deformaciones por calor o por golpes y mucha corrosión en juntas empernadas, donde se consideró que un proceso de limpieza, remoción de óxido y aplicación de pintura nueva no sería suficiente para garantizar que estos elementos tuviesen una larga duración ni en su resistencia del nuevo peso del panel sandwich a instalar en todo el contorno de la nave. Puesto que este nuevo peso supera en más del doble la capacidad de carga en la nave.

Junto con esta problemática, se identificó también que los pernos de sujeción en la nave presentaban mucho óxido y corrosión, siendo visiblemente frágiles a continuar soportando más peso del que tenían en su momento. Recordando que el montaje del nuevo panel sandwich incrementaría en más del doble el peso de carga muerta en toda la nave. (Esto según ficha técnica del producto en contraste de la lámina instalada originalmente; se anexa ficha técnica.)

Por estos motivos, la supervisión tomo a bien el considerar el cambio de 28 polines tipo C de 6x2 pulgadas chapa 14 (las unidades más dañadas) y de 1000 pernos de sujeción en acero galvanizado de 1 x 1/4 pulgadas con su respectiva tuerca y arandela para todas las juntas de la nave (esta cifra sería cuantificada y validada de acuerdo con lo ejecutado en campo).

6. MEJORAS EN ELECTRICIDAD.

Antecedentes administrativos:

Se informó del inicio del proceso de solicitud de orden de cambio de obras hecho por el contratista PROYECTOS MODULARES S.A. DE C.V.: proceso que fue presentado oficialmente a la supervisión para su primera revisión mediante nota de remisión inicial con referencia ANDA TANQUE 031/2021 de fecha 25 de febrero 2021, en la que se muestran los precios unitarios de cada partida a cambiar; sin embargo, en este inicio del proceso se incluían solamente cambios en obras arquitectónicas y civiles; se informa que se presentó la solicitud sujeta a nuevas modificaciones que pudiesen presentarse a futuro por el contratante ANDA. La supervisión generó nota referencia J2I067-LT-LPN-049 con fecha 2 de marzo 2021 como respuesta a la nota ANDA TANQUE 031/2021 de fecha 25 de febrero 2021, al contratista, nota mediante la cual se da la aprobación al desglose de costos unitarios por las modificaciones realizadas al contrato, costos que se encuentran dentro de los precios de mercado.

Dentro de las actividades que envuelven el proyecto, está la realización de reuniones semanales, en las cuales se discuten temas referentes a la

ejecución y mejoramiento del proyecto; en estas reuniones el contratante expresa la necesidad de incorporar más cambios, entre estos arquitectónicos y eléctricos en taller mecánico; a partir de la presentación de la nota de referencia ANDA TANQUE 036/2021 con fecha 3 de marzo del 2021 se mencionan cambios por mejoras en electricidad como parte de la orden de cambio #1. Estos cambios se refieren específicamente a los aumentos relacionados con la construcción de pozo de registro eléctrico y suministro de tomacorrientes en área de café, más adelante se muestran el desglose de precios y el análisis de costos unitarios para las nuevas partidas a generar.

Como parte de las actividades eléctricas a realizar al proyecto, PROYECTOS MODULARES S.A DE C.V. presenta hojas de cumplimiento de especificaciones técnicas acompañadas de sus fichas técnicas para los materiales y equipos de electricidad a instalar, mediante nota Ref. ANDA TANQUE 037/2021 con fecha 4 de marzo del 2021.

- Luminarias
- Interruptores para iluminación
- Tomacorrientes 120V y 240V
- Tableros eléctricos
- Materiales para canalizado de sistema eléctrico (cajas de registro, conectores y tubería)
- Conductor eléctrico

Luego de revisar la documentación presentada en conjunto el 22 de marzo de 2021, y dar cumplimiento a las especificaciones técnicas y normativa vigente en el país, el 24 de marzo de 2021 se responde la nota del contratista Ref. ANDA TANQUE037/2021, por parte de la supervisión externa aprobando las hojas de cumplimiento de especificaciones técnicas mediante nota Ref. J2I067-LT-LPN-058 de 24 de marzo de 2021.

Continuando con la supervisión del proyecto y habiendo realizado reuniones previas entre el contratista y la supervisión para revisar planos de diseño eléctrico, encontramos varias observaciones que deben corregir presentando planos taller de distribución de tomacorrientes, luminarias interiores y de señalización, así como distribución de extractores de techo.

PROYECTOS MODULARES S.A. DE C.V. a través de nota ANDA TANQUE 044/2021 con fecha 19 de marzo del 2021, presenta lo solicitado en reunión respecto a planos taller.

El contratista PROYECTOS MODULARES S.A. DE C.V., a través de nota ANDA TANQUE 069/2021 con fecha 29 de abril del 2021, presenta nuevamente el presupuesto de mejoras en electricidad actualizado como parte de la orden de cambio #1 y en el cual desglosan partidas eléctricas correspondientes a pozo de registro, salidas para tomacorriente del tipo GFCI, suministro e instalación de tablero eléctrico trifásico de 42 espacios, entre otras partidas, fundamentadas en la necesidad requerida por ANDA en reuniones de trabajo. Habiendo revisado la información presentada a la supervisión, se dieron por aceptadas las partidas por parte de supervisión externa a través de respuesta con nota J2I067-LT-LPN-077 con fecha 29 de abril 2021.

Se ha recibido por parte del contratista nota con Ref. ANDA TANQUE 076/2021 de fecha 07 de mayo de 2021, en el cual ya está actualizada la

orden de cambio con sus aumentos y disminuciones de partidas discutidas en reuniones de trabajo y consideradas a revisar y aprobar si no existiese ninguna observación posterior. Finalmente la supervisión externa del proyecto da la aprobación a los cuadros de orden de partidas con aumentos y disminuciones y memorias de cálculo, para ser considerados en orden de cambio No.1, mediante nota Ref. J21067-LT-LPN-099 de fecha 06 de julio de 2021.

7. VARIACIONES DE CANTIDADES EJECUTADAS.

La presente orden de cambio hace referencia a la Disminución de cantidad de obra, con la Eliminación de la construcción de la Caseta Almacén y de variaciones de cantidades de obra ejecutadas o por ejecutar en el proyecto en su mayoría compuestas de conformadas por obra eléctrica y otras que se detallan. Dentro de dicho documento se presentan los respectivos anexos y las consideraciones que se han hecho sobre esta solicitud.

ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS.

La Supervisión externa del proyecto informa al contratante ANDA que el inicio del proceso de solicitud de dicha orden de cambio por eliminación de partidas, solicitada por el contratista PROYECTOS MODULARES S.A DE C.V. y el contratante, fue presentado oficialmente a la empresa Supervisora externa NIPPON KOEI LAC en base a la solicitud emitida por ANDA con referencia ANDA -CO100/2020-010/2021, asunto solicitud de eliminación de construcción de caseta almacén con fecha 10 de marzo 2021, dentro de la cual se explican las diversas causas por las que se ha tomado a bien la eliminación de ésta.

Dentro de las justificaciones explicadas en la reunión de trabajo semanal con fecha 4 de marzo de 2021, el administrador del contrato manifiesta lo siguiente: El personal de mantenimiento cuando realiza labores de mantenimiento preventivo o correctivo se desplaza en vehículos a la zona llevando todas las herramientas necesarias, y en caso de ser necesario regresar otro día el personal lleva consigo y trae dichas herramientas.

El mantener las herramientas o equipos en esta caseta almacén genera un riesgo por no tener personal presente en dicho lugar.

El sistema de la línea de impelencia tiene inspecciones y/o recibe mantenimientos preventivos con poca regularidad al año, por lo cual no se podría monitorear con constancia el estado de dicha caseta.

Dada las condiciones sociales del área en donde se construiría esta podría generar una usurpación por parte de miembros de pandilla que asedian la zona.

CAUSALES DE ORDEN DE CAMBIO EXPUESTOS POR EL CONTRATISTA:

Para el buen funcionamiento del Proyecto del contrato de Obra No.100/2020, se proponen disminuciones y aumentos en las partidas contenidas dentro del Plan de Oferta, surgiendo así la necesidad de efectuar cambios en el mencionado Plan de Oferta Original; obedeciendo dichos cambios a las siguientes causas:

Disminución de cantidad de volúmenes de obra con respecto a las contempladas en el Contrato Original que obedecen a la eliminación de algunas partidas, partidas discutidas en reuniones semanales entre Contratante, Contratista y Empresa Supervisora, y consideradas a su eliminación a petición del contratante ANDA.

Aumento de cantidad de volúmenes de obra de algunas partidas, con respecto a las contempladas en el contrato original, cuyo incremento ha sido generado por las necesidades vistas en campo en las que era necesario ejecutar más cantidad de obra de lo que fue contemplado originalmente.

Cada una de estas partidas en aumento y/o disminución han sido evaluadas por cada uno de los especialistas para su respectiva validación técnica-económica. Una vez se ha concluido y revisado la documentación presentada, supervisión generó nota referencia J21067-LT-LPN-079 con fecha 6 de mayo 2021 como respuesta a la nota ANDA-CO100/2020-010/2021 de fecha 10 de marzo 2021, del contratante, nota mediante la cual se da la aprobación a la eliminación de dicha partida, avalando las justificaciones mencionadas dentro de dicho documento, y que son suficientes para no llevar a cabo esta actividad. Una vez finalizado el proceso de análisis, el contratante le hace del conocimiento al contratista por medio de la remisión formal de nota con referencia ANDA-CO100/2020-055/2021 de fecha 4 de junio 2021 sobre la NO CONSTRUCCION DE CASETA ALMACEN EN TERRENO DE TANQUE UNIDIRECCIONAL y Variaciones de cantidad de obra en el área eléctrica para proceder a la disminución de volúmenes de obra dentro del monto total del contrato. Se anexa informe de supervisión con la validación de las cantidades de obras que han sufrido variación, en aumento y disminución.

CAMBIO DE UNIDADES A PARTIDAS DE OBRA EN PLAN DE OFERTA:

CAMBIO DE UNIDADES A PARTIDAS CONTRACTUALES.

A continuación expone la necesidad de modificar el plan de oferta original del contrato de Obras No.100/2020 "TANQUE ANTIGOLPE DE ARIETE Y TALLER DE MANTENIMIENTO" COMO PARTE DEL PROYECTO "REHABILITACIÓN DE LAS OBRAS DE CAPTACIÓN, POTABILIZACIÓN Y ELECTROMECÁNICAS DE LA PLANTA POTABILIZADORA LAS PAVAS, MUNICIPIO DE SAN PABLO TACACHICO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD, EL SALVADOR"; dada la necesidad de cambio de unidades a partidas contractuales, las cuales han surgido con el avance del proyecto y es necesario tal modificación de unidades para la ejecución y proceso de pago de las partidas contractuales en consideración.

Para la incorporación del cambio de unidades a partidas contractuales dentro de la orden cambio #1, se han generado una serie de solicitudes de parte del contratista hacia supervisión externa del proyecto y administrador del contrato, estas han sido evaluadas por los especialistas de cada área que compone el proyecto (eléctrica, civil y mecánica) por parte de la supervisión.

El proceso de cambio de unidades a partidas contractuales inicia con la solicitud por parte del contratista con la nota Ref. ANDA TANQUE 051/2021 de fecha 06 de Abril 2021, hacia supervisión externa del proyecto, quienes realizan el análisis respetivo de cada uno de las cambio de unidades a partidas contractuales solicitados, esto comparando con el plan de oferta original, ante lo cual dan su visto bueno para proceder a orden de cambio, emitiendo nota J21067-LT-LPN-064 con fecha 12 de Abril 2021, para aprobación del administrador del contrato.

En fecha 11 de junio de 2021 mediante nota ANDA-CO100/2020-061/2021, el administrador del contrato responde a nota J21067-LT-LPN-064 de fecha 12 de Abril 2021, de supervisión externa, aprobando el listado de partidas a cambiar por error en la redacción de las unidades.

Listado de partidas contractuales a ser consideradas a modificación de unidades:

PARTIDA	RESUMEN	UNIDAD CONTRACTUAL	UNIDAD CORREGIDA
02.03.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE LOUVERS DE ALUMINIO	M3	M2
02.04.05	PISO DE CERAMICA ANTIDESLIZANTE 15X15 MS, (DUCHAS)	M3	M2
02.04.07	ACERAS	M3	M2
02.04.08	ARRIATE	M3	M2

iv. INFORME COMPLEMENTARIO DEL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO

Que mediante memorándum Ref. ANDA - CO100/2020 - 136/2021, de fecha 29 de septiembre de 2021, el Administrador del Contrato No. 100/2020, Ingeniero [REDACTED], presentó a la Gerencia UACI, informe complementario, mediante el cual presenta un resumen de los aspectos técnicos que generan la Orden de Cambio No. 1 y un cuadro comparativo del plan de oferta original y los cambios que se justifican en la ejecución del proyecto con dicha Orden de Cambio; en el informe referido expone literalmente lo siguiente:

A) RESUMEN DE ASPECTOS TÉCNICOS

Como parte del seguimiento de campo que se le debe de dar al proyecto Tanque Antigolpe de Ariete y Taller De Mantenimiento como parte del Proyecto "Rehabilitación de las Obras de Captación, Potabilización y Electromecánicas de la Planta Potabilizadora Las Pavas, Municipio de San Pablo Tacachico, Departamento de La Libertad, El Salvador, se revisa durante su ejecución lo plasmado en los planos. Como resultado de estas constantes revisiones, se han determinado un gran número de omisiones de parte del diseñador en el alcance definido en el plan de propuesta entregado al contratista, algunas por no poder visualizarse fácilmente como lo son por ejemplo las condiciones existentes en las fundaciones de las estructuras del taller de mantenimiento y otras omisiones por no entrar al detalle específico el diseñador para cada elemento nuevo considerado en el diseño lo cual se revela al momento de la ejecución; o otras omisiones por no haber tomado en cuenta todos los aspectos de uso y de las necesidades reales de cada área según la función que tendrán estas. Otro tipo de omisión es haber cometido un error en la cuantificación exacta de la cantidad de cada una de las partidas proporcionadas al contratista en el plan de oferta, este tipo de error es común en algunas partidas que su resultado real depende de las condiciones reales en el sitio, pero también se han encontrado errores en la cuantificación de elementos por unidad, por parte del diseñador.

Es de esta manera que, al iniciar sus funciones como administrador de contrato, se encuentra el taller de mantenimiento, con un avance mayoritario en aquellas partidas que implican desmontaje de forro de láminas en paredes y techo, demolición de piso existente. A partir de dicho estado del taller se vuelven evidente las carencias en el diseño, y ante la eventual habilitación de operación de equipos nuevos parte del proyecto de rehabilitación de la Planta Potabilizadora Las Pavas, se vuelve necesario tener un taller de mantenimiento adecuado a las nuevas necesidades de la planta, para garantizar los respectivos mantenimientos preventivos y de manera oportuna dar atención ante posibles fallas de los equipos de bombes de Bocatoma, estaciones de Bombeo No.1, No.2 y No.3 y equipos electromecánicos de los procesos unitarios.

En las revisiones de seguimiento también se ha realizado mejoras arquitectónicas logrando un uso más eficiente de cada uno de los espacios dentro del taller de mantenimiento, por ejemplo, la creación de área para casilleros para personal del taller, instalación de mingitorios en los servicios sanitarios de hombres, instalación de tomas eléctricos en lugares necesarios en taller, etc.

Se analizaron además los accesos vehiculares y sus contornos y se han mejorado y ampliado los alcances de los mismos para la funcionalidad del

proyecto del taller de mantenimiento.

La parte estructural es un aspecto muy importante para la seguridad, por lo cual se han tomado decisiones para brindar esta seguridad en el taller de mantenimiento y se han incorporado elementos estructurales para rigidizar las paredes de bloque, se han cambiado polines existentes que sostienen las paredes de lámina perimetrales del taller de mantenimiento y también se considera el cambio de pernos en todos los puntos de sujeción de los polines existentes.

Resultado de las omisiones, de las mejoras antes mencionadas, y de la seguridad estructural del proyecto, es necesario la disminución de cantidades, aumentos de cantidades y partidas nuevas al plan de oferta contractual, esto para que el proyecto esté completo en su alcance, sea seguro y funcional según su uso para el cual fue diseñado.

Es de mencionar que la actual orden de cambio, inicio su gestión considerando la solicitud del contratista de realizar un desglose de las partidas que implican un suministro e instalación, relacionadas al tanque unidireccional antigolpe de ariete y sus accesorios. Dicha solicitud fue presentada a UACI para el inicio del proceso tramitación de la orden de cambio, más sin embargo, fue requerido al contratista presentar más información que pudiera justificar el imprevisto entre otras observaciones que volvían más lento el trámite de la orden de cambio. Ante dichas observaciones generadas a dicha solicitud de desglose, se decidió, continuar el trámite de la solicitud de orden de cambio, para aquellas partidas contractuales en aumentos, disminuciones y nuevas, que permitan la finalización de las obras en el taller de mantenimiento, esto para su pronta utilización del mismo.

B) CUADRO COMPARATIVO Y JUSTIFICACIONES

1) CUADRO RESUMEN DE OBRAS EN DISMINUCIÓN

CUADRO RESUMEN DE OBRAS EN DISMINUCIÓN				
Referencia	Descripción	Monto Contractual	Monto Orden de Cambio	Justificación
1	MODIFICACIONES ARQUITECTÓNICAS EN TALLER DE MANTENIMIENTO			
02.02.08	Estructura metálica de tubo de 3" y forro de malla ciclón calibre 11	\$14,911.91	\$1,320.72	Con el objeto de resguardar herramientas que contienen componentes electrónicos, se realizaron mejoras al diseño arquitectónico suprimiendo paredes con estructura metálica e incrementando áreas de paredes de bloque.
02.03.05	Puerta de melamina P-2	\$2,191.05	\$486.90	Se realizaron mejoras en las áreas de servicios sanitarios del taller de mantenimiento, en base a las necesidades reales del usuario, dando como resultado la eliminación de algunos servicios sanitarios y duchas, por lo cual disminuyeron este tipo de puertas.
2	MEJORAS ESTRUCTURALES			
02.04.01	Piso de Concreto pulido, refuerzo malla electro soldada de 15x15 cm, e=15 cm, incluye juntas de dilatación 3x3 m, Incluye preparación de terreno	\$39,438.00	\$29,241.09	Debido al peso que tendrá que soportar el área del taller de mecánica de banca en el taller de mantenimiento, se consideró concreto de mayor resistencia, por lo tanto se disminuye la cantidad de esta partida para generar la partida nueva con concreto de mayor resistencia.
7	MEJORAS EN ELECTRICIDAD			
02.05.04	Suministro e instalación de caja térmica de 24 circuitos trifásica (ST-3) con interruptor principal termo magnético de 150 Amp, 3F, 4H, con aislamiento para 250 Vollios, con barras colectoras de cobre para las fases y el neutro con bornera para polarización construida bajo norma.	\$1,114.58	\$ -	Se consideraron salidas trifásicas en el taller para poder conectar los equipos nuevos a suministrar, este incremento superó la capacidad del tablero considerado en el plan de oferta, por lo cual se disminuye el mismo y se considera uno nuevo de mayor capacidad.
8	VARIACIONES EN CANTIDADES DE OBRA			
01.02.05	Concreto tipo A resistencia mínima 350 Kg/cm2, consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, ambiente tipo F0, S1, C2, P1, cemento del tipo ASTM C1157, y vertido con bomba. Vibrado.	\$19,809.90	\$4,848.29	La verificación del volumen de este concreto indica que la cantidad considerada esta sobrada.
01.04.01	Excavación de zanja en suelo común, con retroexcavadora grande y carga mecánica del material excavado	\$85.97	\$ -	Esta partida pertenece a la caseta de almacenamiento en el terreno del Tanque pero por temas de seguridad en la zona la cual es aislada en lo rural, se decidió que no sea construida para evitar desmantelamiento y hurto.
01.04.02	Base de grava con partículas mayores de 3 mm y menores de 25 mm, libre de materia orgánica, arcillas y otras impurezas, colocada y compactada.	\$336.55	\$ -	Esta partida pertenece a la caseta de almacenamiento en el terreno del Tanque pero por temas de seguridad en la zona la cual es aislada en lo rural, se decidió que no sea construida para evitar desmantelamiento y hurto.

01.04.03	Concreto pobre HL-150/B/30 de dosificación 150 Kg/m3, con tamaño máximo del árido de 30 mm, incluso vertido por medios manuales y colocación.	\$326.67	\$ -	Esta partida pertenece a la caseta de almacenamiento en el terreno del Tanque pero por temas de seguridad en la zona la cual es aislada en lo rural, se decidió que no sea construida para evitar desmantelamiento y hurto.
01.04.04	Concreto tipo A resistencia mínima 300 Kg/cm2, consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, ambiente tipo F0, S1, C2, P1, cemento del tipo ASTM C1157 y vertido con bomba.	\$1,479.44	\$ -	Esta partida pertenece a la caseta de almacenamiento en el terreno del Tanque pero por temas de seguridad en la zona la cual es aislada en lo rural, se decidió que no sea construida para evitar desmantelamiento y hurto.
01.04.05	Armadura ASTM A 615 Grado 60, de acero en barras corrugadas de límite elástico >= 428 N/mm2.	\$638.06	\$ -	Esta partida pertenece a la caseta de almacenamiento en el terreno del Tanque pero por temas de seguridad en la zona la cual es aislada en lo rural, se decidió que no sea construida para evitar desmantelamiento y hurto.
01.04.06	Montaje y desmontaje de una cara de encofrado con panel metálico y soporte con puntales metálicos, de base rectilínea encofrados a una cara, para dejar el hormigón visto.	\$169.01	\$ -	Esta partida pertenece a la caseta de almacenamiento en el terreno del Tanque pero por temas de seguridad en la zona la cual es aislada en lo rural, se decidió que no sea construida para evitar desmantelamiento y hurto.
01.04.07	Fábrica de bloque de concreto armado visto a dos caras según planos de detalle.	\$2,834.54	\$ -	Esta partida pertenece a la caseta de almacenamiento en el terreno del Tanque pero por temas de seguridad en la zona la cual es aislada en lo rural, se decidió que no sea construida para evitar desmantelamiento y hurto.
01.04.08	Puerta de doble hoja, totalmente acabada e instalada.	\$768.05	\$ -	Esta partida pertenece a la caseta de almacenamiento en el terreno del Tanque pero por temas de seguridad en la zona la cual es aislada en lo rural, se decidió que no sea construida para evitar desmantelamiento y hurto.
01.04.09	Acera perimetral	\$789.12	\$ -	Esta partida pertenece a la caseta de almacenamiento en el terreno del Tanque pero por temas de seguridad en la zona la cual es aislada en lo rural, se decidió que no sea construida para evitar desmantelamiento y hurto.
01.04.10	Ventana metálica de doble hoja, incluye defensa metálica	\$444.78	\$ -	Esta partida pertenece a la caseta de almacenamiento en el terreno del Tanque pero por temas de seguridad en la zona la cual es aislada en lo rural, se decidió que no sea construida para evitar desmantelamiento y hurto.
01.04.11	Techo de lámina zinc alum. Colocado, incluye estructura de soporte	\$761.84	\$ -	Esta partida pertenece a la caseta de almacenamiento en el terreno del Tanque pero por temas de seguridad en la zona la cual es aislada en lo rural, se decidió que no sea construida para evitar desmantelamiento y hurto.
2.05.01A	Acometida compuesta por tres conductores THHN 3/0 AWG para fases más 1 conductor THHN 1/0 AWG para neutro, Desde interruptor principal hasta línea aérea exterior finalizando en cuerpo terminal.	\$6,552.00	\$5,241.60	La verificación de la cantidad indicada en el plan de oferta no coincidía con la cantidad a instalar en campo la cual es menor, se respeta la cantidad rea de campo, disminuyendo la diferencia.
2.05.10	Suministro e instalación de luminaria tipo led de 9 Watts, 120 voltios, 60Hz (foco) luz blanca, incluye canalización, alambroado y colocación de dispositivos y accesorios.	\$645.52	\$322.76	Dentro de las modificaciones arquitectónicas en el taller de mantenimiento, se consideraron nuevas áreas de cielo falso, por lo tanto se cambiaron los focos de esta partida contractual por luminarias de montaje superficial en cielo falso, las cuales existen en plan de oferta y se incrementa la cantidad.
2.05.13	Suministro e instalación de tomas corriente especiales a 220V, quedará instalados en diferentes puntos del taller, según norma. 2 cables THHN #8 más 1 THHN #10 para neutro	\$3,216.78	\$2,757.24	La verificación de la cantidad indicada en el plan de oferta no coincidía con la cantidad a instalar en campo la cual es menor, se respeta la cantidad rea de campo, disminuyendo la diferencia.
2.05.15	Suministro e instalación de luminarias led high, 6500 °K, 100-240 V para instalar en nave industrial tipo de 100W.	\$10,799.46	\$10,285.20	Se rediseñó la distribución de estas luminarias según las mejoras en los cambios arquitectónicos, dando como resultado la disminución de una luminaria.

2) CUADRO RESUMEN DE OBRAS EN AUMENTO

CUADRO RESUMEN DE OBRAS EN AUMENTO				
Referencia	Descripción	Monto Contractual	Monto Orden de Cambio	Justificación
1	MODIFICACIONES ARQUITECTÓNICAS EN TALLER DE MANTENIMIENTO			
02.02.10	Cielo falso de tabla roca (baños y oficina jefe)	\$1,575.39	\$3,460.67	Con el objeto de resguardar herramientas que contienen componentes electrónicos, se realizaron mejoras al diseño arquitectónico ampliando el área con cielo falso para evitar la filtración de polvo y otros elementos a estas herramientas, además en su momento esta área será utilizada como sala de reuniones.
02.03.04	Suministro e instalación de ventana de celosía de vidrio y estructura de aluminio	\$135.93	\$275.35	Dentro de las mejoras arquitectónicas del taller de mantenimiento, por tema de seguridad se cambió el forro de malla ciclón por paredes de bloque de concreto y para efectos de iluminación y ventilación se consideraron ventanas de celosía de vidrio.
02.03.06	Puerta de melamina P-1	\$284.03	\$852.09	La verificación de la cantidad indicada en el plan de oferta dejaba fuera dos puertas ubicadas en ingreso a s.s. mujeres y jefatura, por lo tanto se están aumentando 2 u en esta partida para cubrir la cantidad total plasmada en planos.
3	ACCESOS VEHICULARES			
02.04.06	Cordón	\$3,902.22	\$6,347.30	Dentro de las mejoras en los accesos vehiculares, se consideró una calle de acceso en el costado sur oriente del taller de mantenimiento, esto para el ingreso directo de vehículos para carga y descarga del área de taller de mecánica de banco. Este acceso nuevo genera incremento en la partida de cordón.
4	ACCESORIOS TANQUE			
01.03.38	AL-4: Suministro e instalación Cabo espiga x espiga de 24" DE L= 1 mtrs, hierro fundido.	\$388.61	\$777.22	La verificación de la cantidad indicada en el plan de oferta dejaba fuera un elemento de este tipo el cual según planos es parte del sistema.
8	VARIACIONES EN CANTIDADES DE OBRA			
02.01.02	Desmontaje y desalojo de forro de lámina de paredes y techo.	\$4,808.70	\$5,640.40	La verificación de la cantidad indicada en el plan de oferta no coincidía con la cantidad a desmontar en campo, pero era necesario realizar la actividad según lo real de campo.
02.01.03	Demolición y desalojo de piso existente, área indicada en plano.	\$3,973.12	\$4,201.42	La verificación de la cantidad indicada en el plan de oferta no coincidía con la cantidad a demoler en campo, pero era necesario realizar la actividad según lo real de campo.

2.05.01	Cambio de alimentador en tramo de futuro taller eléctrico a subestación eléctrica existente de 334 KVA compuesta por 2 transformador de 167 KVA; Vp 4160 KV y Vs 120/240V, montada en poste, trifásica en cable WP #3/0+neuro de WP #2/0	\$4,154.50	\$5,341.50	La verificación de la cantidad indicada en el plan de oferta no coincidía con la cantidad a instalar en campo, pero era necesario realizar la actividad según lo real de campo.
2.05.02	Suministro e instalación de acometida eléctrica desde ST-1 a tablero principal ST-2 (tablero de luces y tomas) con cable THHN #2/0 para las fases más 1 THHN #1/0 para neutro y THHN #2 de polarización. Incluye accesorios	\$704.46	\$1,643.74	La verificación de la cantidad indicada en el plan de oferta no coincidía con la cantidad a instalar en campo, pero era necesario realizar la actividad según lo real de campo.
2.05.03	Suministro e instalación de acometida eléctrica desde tablero principal a centro de carga (ST-3) trifásico (a futuro, pero ya quedará instalada, aunque se usaran dos fases) MAQUINARIA INDUSTRIAL (TORNO, FRESA, COMPRESOR) con cable THHN #2/0 para las dos fases más 1 THHN #1/0 para neutro y THHN #2 de polarización, tubería conduit en tramo de tablero a caja de máquina.	\$1,027.04	\$1,467.20	La verificación de la cantidad indicada en el plan de oferta no coincidía con la cantidad a instalar en campo, pero era necesario realizar la actividad según lo real de campo.
2.05.09	Suministro e instalación de luminaria tipo led de 3x18 Watts, 120 voltios, 60Hz tubo T-8 tipo luz de día, incluye canalización, alambrado y colocación de dispositivos y accesorios.	\$3,330.10	\$6,327.19	Dentro de las modificaciones arquitectónicas en el taller de mantenimiento, se consideraron nuevas áreas de cielo falso, por lo tanto se cambiaron los focos de la partida contractual por luminarias de montaje superficial en cielo falso, las cuales existen en plan de oferta y se incrementa la cantidad de esta partida.
2.05.11	Suministro e instalación de tomas dobles polarizados incluye canalización, alambrado y accesorios.	\$8,710.24	\$9,021.32	La verificación de la cantidad indicada en el plan de oferta no coincidía con la cantidad a instalar en campo, pero era necesario realizar la actividad según lo real de campo.

3) CUADRO RESUMEN DE PARTIDAS NUEVAS

CUADRO RESUMEN DE PARTIDAS NUEVAS				
Referencia	Descripción	Monto Orden de Cambio	Justificación
1	MODIFICACIONES ARQUITECTÓNICAS EN TALLER DE MANTENIMIENTO			
02.01.05	Desmontaje de canal existente de lámina	\$ -	\$198.80	Esta actividad no está contemplada en el plan de oferta, el desmontaje del canal existente el cual ya no está en condiciones de funcionamiento por deterioro y es necesario para la instalación del nuevo canal.
02.02.19	Divisiones livianas en mingitorios 1.20 x 0.60 mts.	\$ -	\$412.82	Dentro de las mejoras arquitectónicas se considera disminuir servicios sanitarios y se considera en su lugar mingitorios en los baños de hombres y sus respectivas divisiones para separar cada unidad.
02.02.20	Polín C de 4"x2" chapa 14 sobre oficina y taller de automatismo	\$ -	\$3,365.38	Con el objeto de resguardar herramientas que contienen componentes electrónicos, se realizara mejoras al diseño arquitectónico considerando en algunas áreas cubierta de techo sostenida sobre estructura de polín, para evitar la filtración de polvo y otros elementos a estas herramientas, además en su momento esta área también podría ser utilizada como sala de reuniones.
02.02.21	Riel de ángulo porta polín oficina y taller automatismo	\$ -	\$1,011.73	Con el objeto de resguardar herramientas que contienen componentes electrónicos, se realizara mejoras al diseño arquitectónico considerando en algunas áreas cubierta de techo sostenida sobre estructura de polín, para evitar la filtración de polvo y otros elementos a estas herramientas, además en su momento esta área también podría ser utilizada como sala de reuniones.
02.02.22	Cubierta de techo zinc alum en oficina y taller automatismo	\$ -	\$1,962.74	Con el objeto de resguardar herramientas que contienen componentes electrónicos, se realizara mejoras al diseño arquitectónico considerando en algunas áreas cubierta de techo sostenida sobre estructura de polín, para evitar la filtración de polvo y otros elementos a estas herramientas, además en su momento esta área también podría ser utilizada como sala de reuniones.
02.02.23	Atiezador para polín	\$ -	\$172.18	Con el objeto de resguardar herramientas que contienen componentes electrónicos, se realizaron mejoras al diseño arquitectónico considerando en algunas áreas cubierta de techo sostenida sobre estructura de polín y atiezadores para su rigidez, para evitar la filtración de polvo y otros elementos a estas herramientas, además en su momento esta área será utilizada como sala de reuniones.
02.02.24	Viga de polín C 4" doble en oficina y taller automatismo	\$ -	\$398.51	Con el objeto de resguardar herramientas que contienen componentes electrónicos, se realizara mejoras al diseño arquitectónico considerando en algunas áreas cubierta de techo sostenida sobre estructura de polín, para evitar la filtración de polvo y otros elementos a estas herramientas, además en su momento esta área también podría ser utilizada como sala de reuniones.
02.02.25	Tapones de durock para cubrir columnas metálicas (1 cara)	\$ -	\$1,291.92	Debido a la dilatación existente entre las columnas metálicas y los elementos rigidizantes de las paredes de bloque del área de baños del taller de mantenimiento, se considera necesario el forro de las mismas para protegerlas de la intemperie y a la misma vez evitar la visibilidad desde el exterior hacia el área interior de baños.
02.02.26	Tapones (1 cara) de polín entre remate de pared de bloque y forro exterior de lámina aislada	\$ -	\$181.78	Según el diseño, no se pudo prever que quedarían huecos entre áreas de trabajo independientes, esto por el espesor de la estructura metálica que sostiene las paredes de lámina perimetral, por lo tanto se decidió que para independizar totalmente cada área y por seguridad es necesario colocar tapones de polín C metálico.
02.03.07	Puerta metálica de doble forro de lámina y doble hoja en hueco de 2.50x2.50	\$ -	\$ 2,502.72	Dentro de las mejoras arquitectónicas del taller de mantenimiento, por tema de seguridad, en algunas áreas internas se considera el cambio de forro de malla ciclón por paredes de bloque de concreto y para efectos de ingreso a estas áreas se adicionan estas puertas.
02.03.08	Puerta de ACM para ducha P-3	\$ -	\$838.98	En las áreas de ducha, estaban especificadas de diseño, puertas con un material no adecuado para humedad, por lo tanto se cambiarán las puertas por un material resistente a la humedad.
02.04.12	Canaleta media caña para A.L.L.	\$ -	\$1,881.60	En el diseño del proyecto no estaba considerada la evacuación de las aguas provenientes del canal del techo del taller de mantenimiento al llegar estas a la acera mediante bajadas de aguas lluvias, por lo tanto para evitar socavación bajo las aceras se diseñó una canaleta perimetral la cual va a encauzar dichas aguas a canales existentes.
02.05.17-A	Suministro e instalación de mingitorio	\$ -	\$ 438.82	Dentro de las mejoras arquitectónicas se considera disminuir servicios sanitarios y se consideran en su lugar mingitorios en los baños de hombres del taller de mantenimiento.
02.05.17-B	Suministro e instalación de lavatrastos de 1 poceta y 1 escurridor	\$ -	\$154.37	Dentro de las mejoras arquitectónicas en el taller de mantenimiento, se consideró un área de casilleros que no existía en el diseño pero necesaria en para el personal de taller, por lo tanto dentro de los artefactos necesarios para esta área se considera ubicar un lavatrastos con su respectivo mueble. para lavado de manos por bioseguridad y recipientes.

02.05.17-C	Suministro e instalación mueble de madera color blanco, para lavatrstos	\$ -	\$ 247.50	Dentro de las mejoras arquitectónicas en el taller de mantenimiento, se consideró un área de casilleros que no existía en el diseño pero necesaria en para el personal de taller, por lo tanto dentro de los artefactos necesarios para esta área se considera ubicar un lavatrstos con su respectivo mueble, para lavado de manos por bioseguridad y recipientes.
2	MEJORAS ESTRUCTURALES			
02.02.11	Sobre excavación en fundaciones	\$ -	\$1,818.03	Debido a la existencia de suelos inadecuados para la fundación de las paredes indicado en los planos en el área de talleres, con el objeto de garantizar la integridad de la estructura se reformó la recomendación del estudio de suelos y materiales, de sobreexcavar hasta alcanzar el estrato firme, generando una diferencia en el volumen de excavación real y el establecido en el plan de oferta.
02.02.12	Compactación para fundaciones	\$ -	\$3,450.44	Debido a la existencia de suelos inadecuados para la fundación de las paredes indicado en los planos en el área de talleres, con el objeto de garantizar la integridad de la estructura se reformó la recomendación del estudio de suelos y materiales, de sobreexcavar hasta alcanzar el estrato firme, generando una diferencia en el volumen de excavación y por consiguiente un volumen adicional de compactación.
02.02.13	Anclaje en fundaciones existentes	\$ -	\$ 776.25	Debido a que existen columnas metálicas ancladas a pedestales y zapatas, las fundación de las paredes no alcanzo la profundidad indicada ya que algunas estructuras existentes coincidían con el trazo de la nueva fundación, por lo cual se tuvo que anclar la nueva fundación a la ya existente para garantizar la estabilidad de la misma.
02.02.16	Nervio NM-1 (15x15 cms) de concreto reforzado con 4 varillas de 3/8" + estribo de 1/4" @ 10 cms.	\$ -	\$378.73	Debido a la existencia de columnas metálicas que interfieren con el trazo de las paredes nuevas de bloque de concreto en el área de servicios sanitarios del taller de mantenimiento, se tuvo que seccionarlas y confinarlas mediante elementos de rigidez: soleras de coronamiento y nervios para garantizar la estabilidad de los tramos de paredes.
02.02.17	Nervio NM-2 (15x20 cms) de concreto reforzado con 4 varillas de 1/2" + estribo de 1/4" @ 10 cms.	\$ -	\$ 584.07	Debido a la existencia de columnas metálicas que interfieren con el trazo de las paredes nuevas de bloque de concreto en el área de servicios sanitarios del taller de mantenimiento, se tuvo que seccionarlas y confinarlas mediante elementos de rigidez: soleras de coronamiento y nervios para garantizar la estabilidad de los tramos de paredes.
02.02.18	Solera de coronamiento SC-1 (15x20 cms) de concreto reforzado con 4 varillas de 1/2" + estribo de 1/4" @ 10 cms.	\$ -	\$ 1,331.27	Debido a la existencia de columnas metálicas que interfieren con el trazo de las paredes nuevas de bloque de concreto en el área de servicios sanitarios del taller de mantenimiento, se tuvo que seccionarlas y confinarlas mediante elementos de rigidez: soleras de coronamiento y nervios para garantizar la estabilidad de los tramos de paredes.
02.04.11	Piso de concreto MR-40 de 15 cms. en área de mecánica de banco	\$ -	\$13,070.76	Debido al peso que tendrá que soportar el área del taller de mecánica de banca en el taller de mantenimiento, se consideró concreto de mayor resistencia, por lo tanto se disminuye la cantidad de la partida contractual para generar la partida nueva con concreto de mayor resistencia.
3	ACCESOS VEHICULARES			
02.03.09	Traslado de portón en cerca perimetral	\$ -	\$975.08	El portón de la cerca, plasmado en los planos para ingresar por el acceso vehicular nor oriente del taller de mantenimiento, no coincide con la ubicación del portón existente en la cerca perimetral, por lo tanto es necesaria la reubicación del portón existente para respetar lo diseñado en planos y hacerlo funcional.
02.04.09	Adoquinado en acceso vehicular nor-oriente, incluye restitución de 20 cms. con S.C. y 25 cms. con material selecto	\$ -	\$ 11,373.61	Se cambia el material de rodamiento vehicular en el acceso nor oriente, por solo ser un área de mantenimientos a vehículos livianos, el cual especificaba concreto MR-40, el cual tiene un costo mayor, y para reducir costos se cambió a adoquinado.
02.04.10	Sondeos SPT para recomendar restitución bajo pavimento de concreto en acceso sur oriente del Taller de Mantenimiento	\$ -	\$613.07	Para la construcción del acceso vehicular sur oriente, a zona de obra y banco y rodaje de equipo pesado, es necesario realizar estudio de suelos para poder recomendar el mejoramiento de la capacidad de carga del suelo.
02.04.13	Baden de concreto de ancho 1mt.	\$ -	\$2,201.33	Dentro de las mejoras en los accesos vehiculares, se considera una calle de acceso en el costado sur oriente del taller de mantenimiento, esto para el ingreso directo de vehículos para carga y descarga del área de taller de mecánica de banco. Este acceso requiere en su diseño badenes transversales para evacuación de la escorrentía superficial.
02.04.14	Canaleta con parilla en acceso sur	\$ -	\$1,337.22	Dentro de las mejoras en los accesos vehiculares, se considera una calle de acceso en el costado sur oriente del taller de mantenimiento, esto para el ingreso directo de vehículos para carga y descarga del área de taller de mecánica de banco. Este acceso requiere en su diseño badenes transversales y canaleta para evacuación de la escorrentía superficial.
02.05.18-A	Caja de A.LL. 0.70x0.70x0.70 con tapadera de concreto	\$ -	\$301.76	Dentro de las mejoras en los accesos vehiculares, se considera una calle de acceso en el costado sur oriente del taller de mantenimiento, esto para el ingreso directo de vehículos para carga y descarga del área de taller de mecánica de banco. Este acceso requiere en su diseño badenes transversales, canaleta con su respectiva caja colector para A.LL. para evacuación de la escorrentía superficial.
4	ACCESORIOS TANQUE			
01.03.33-A	AL-4: Suministro e instalación Cabo espiga x espiga de 24" DE L= 1 mtrs, hierro fundido.	\$ -	\$ 2,130.72	En los planos se observa este elemento como parte del sistema, pero no está detallado en el plan de oferta contractual.
01.03.38-A	Suministro e instalación Junta de Desmontaje ø 8" Hierro Dúctil JB C-150 Con Pintura Epóxica AWWA C219	\$ -	\$1,965.72	Este accesorio es necesario para el desmontaje del resto de elementos que pertenecen al tanque, de lo contrario no se podrían realizar reparación o cambios en el futuro sin tener que desmontar todo el sistema, el cual no fue considerado en el diseño.
6	POLINES Y PERNOS EN TALLER DE MANTENIMIENTO			
02.02.14	Cambio de pernos para sujeción de polines en estructura de techo y paredes	\$ -	\$5,958.00	Debido al grado de corrosión y deterioro presente en los pernos existentes que sujetan la estructura de techo y paredes se procedió al cambio de los pernos ya que estos sostendrán un mayor peso debido a que la cubierta será diferente en todas sus características.
02.02.15	Sustitución de polines de 6 mts. dañados en estructura de pared perimetral	\$ -	\$1,190.56	Debido al grado de corrosión, deformación y deterioro presente en algunos polines que sujetan la estructura de techo y paredes se procedió al cambio de los mismos ya que estos sostendrán un mayor peso debido a que la cubierta y paredes nuevas será diferente en todas sus características.
7	MEJORAS EN ELECTRICIDAD			
2.05.04-A	Suministro e instalación de Subtablero Eléctrico de 42 Espacios, Trifásico, 5 hilos, 120/240V, main de 100A/3P, incluye los siguientes ramales: 3-20A/2P; 6-50A/2P; 4-20A/3P y 1-30A/3P	\$ -	\$ 1,606.42	Se consideraron salidas trifásicas en el taller para poder conectar los equipos nuevos a suministrar, este incremento superó la capacidad del tablero considerado en el plan de oferta, por lo cual se disminuye el mismo y se considera uno nuevo de mayor capacidad.
2.05.11-A	Suministro e instalación de salida dedicada para tomacorriente doble polarizado tipo GFCI, para la zona de cocina, incluye canalización, alambreado con 2 THHN #10 + 1 THHN #12 en EMT Ø 3/4" y accesorios	\$ -	\$875.85	Dentro de las mejoras arquitectónicas se consideró un área de casilleros que no existía en el diseño pero necesaria en para el personal de taller de mantenimiento, por lo tanto se dejan tomas especiales para áreas de humedad.
2.05.13-A	Suministro e instalación de Salida trifásica para Equipo trifásico conformado por 3 THHN #10 + 1#12 en EMT UL ø3/4", incluye tomacorriente trifásico de seguridad 240V	\$ -	\$ 2,475.65	En el taller de mantenimiento se tendrá equipo trifásico pero en el diseño original no habían salidas de este tipo, por lo cual se consideraron las unidades necesarias como partida nueva.

	30A L1530R			
2.05.15-A	Pozo de registro eléctrico	\$ -	\$160.28	Por temas de mantenimiento necesario y verificación de acometidas eléctricas principales y de los circuitos es necesario dejar un punto de inspección lo cual no estaba considerado en el diseño original ni en el plan de oferta.

4) CAMBIO DE UNIDADES EN PARTIDAS

CAMBIO DE UNIDADES EN PARTIDAS				
Referencia	Descripción	UNIDAD CONTRACTUAL	UNIDAD A MODIFICAR EN ORDEN DE CAMBIO	
02.03.03	Suministro e instalación de Louvers de aluminio	m3	m2	Al analizar la cantidad de esta partida y su precio unitario, corresponden a unidad de m2, pero en el plan de oferta contractual tienen asignada una unidad de m3, la cual imposibilita su medición para cobro, se considera la corrección de la unidad de la partida.
02.04.05	Piso de cerámica antideslizante 15x15 cms. (Duchas)	m3	m2	Al analizar la cantidad de esta partida y su precio unitario, corresponden a unidad de m2, pero en el plan de oferta contractual tienen asignada una unidad de m3, la cual imposibilita su medición para cobro, se considera la corrección de la unidad de la partida.
02.04.07	Aceras	m3	m2	Al analizar la cantidad de esta partida y su precio unitario, corresponden a unidad de m2, pero en el plan de oferta contractual tienen asignada una unidad de m3, la cual imposibilita su medición para cobro, se considera la corrección de la unidad de la partida.
02.04.08	Arriate	m3	m2	Al analizar la cantidad de esta partida y su precio unitario, corresponden a unidad de m2, pero en el plan de oferta contractual tienen asignada una unidad de m3, la cual imposibilita su medición para cobro, se considera la corrección de la unidad de la partida.

v. APROBACIÓN DE LA SUPERVISIÓN EXTERNA

La Supervisión Externa del Proyecto, UDP CONSORCIO NIPPON KOEI LAC – RIVAS FRANCO, emitió Acta de Aprobación de Orden de Cambio Número 1 suscrita por el Ingeniero [REDACTED], Gerente de Proyecto de la firma consultora.

Las responsabilidades de la Supervisión Externa para la aprobación de la Orden de Cambio No. 1 en aumento al Contrato de Obra No. 100/2020 se encuentran determinadas en el contrato de consultoría No. 24/2019 y en las Bases del Concurso Público Internacional No. CPI-01/2018-BCIE, entre las que se encuentran:

RESPONSABILIDADES DEL SUPERVISOR:

- c. La consultoría además de los aspectos técnicos controlará y velará por el cumplimiento de los aspectos administrativos (presentación de estimaciones e informes, elaboración de actas, prórrogas, entre otros) del Contrato.
- m. El Consultor será el responsable de toda aprobación: cantidades de obra, precios y procesos que involucre el contrato, toda aprobación se deberá hacer por escrito, mediante notas, actas; así como, la aprobación de pagos mediante estimaciones o certificados de pago, en los períodos establecidos en el contrato.
- p. Asegurar la adecuada inversión de los recursos financieros. Verificar el cumplimiento de la programación física y financiera de las obras a realizar en el proyecto de rehabilitación.

ACTIVIDADES DE LA SUPERVISIÓN:

- l. Revisar y avalar reasignaciones, incrementos, disminuciones previa consulta con ANDA. La Supervisión no podrá autorizar, sin previo consentimiento de ANDA, la realización de trabajos que impliquen modificaciones al contrato.

B) SOLICITUD NO OBJECCIÓN AL BCIE

Debido a que la fuente de financiamiento del referido contrato es con fondos del Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE), es necesario que previo a la formalización del documento de prórroga contractual, se gestione ante el BCIE la No Objeción a la prórroga referida, fundamentada en los artículos de las NORMAS PARA LA APLICACIÓN DE LA POLÍTICA PARA LA OBTENCIÓN DE BIENES, OBRAS, SERVICIOS Y CONSULTORÍAS CON RECURSOS DEL BCIE que se detallan a continuación:

a) Capítulo II NORMAS COMUNES A TODA ADQUISICIÓN

Artículo 14. Supervisión del BCIE y la No Objeción

[...]El Prestatario/Beneficiario deberá proveer al BCIE toda la información relacionada con los procesos de adquisición cuando este así lo requiera, incluyendo la documentación relacionada con la etapa posterior de administración de los respectivos contratos hasta la conclusión a satisfacción por parte del BCIE. Dichos antecedentes y documentos son elementos indispensables para una adecuada supervisión.

En las operaciones en donde se aplique la Política de Adquisiciones del BCIE, el Banco otorgará la no objeción al menos a: [...] letra e. Enmiendas a contratos.

b) CAPÍTULO VIII. DISPOSICIONES CONTRACTUALES

Artículo 59. Contrato entre el Prestatario/Beneficiario y el Contratista o Consultor.

[...]. Independientemente de la política de adquisición aplicada para regular los procesos de selección y adjudicación, todo contrato de obras, provisión de bienes, servicios o consultorías adjudicado con recursos del BCIE estará sujeto a:

- a. Supervisión del BCIE conforme con sus disposiciones vigentes en la materia para asegurar la consecución de los objetivos previstos.
- b. No objeción previa a cualquier enmienda al contrato originalmente suscrito que, a criterio del BCIE, implique un cambio relevante, como por ejemplo aquellos que puedan involucrar aumento de costos relacionados con el financiamiento del BCIE, desfases al cronograma de ejecución de la operación y cambios en el alcance de los servicios prestados, entre otros.

En virtud de lo anterior el Administrador del Contrato de Obra 100//2020, y atendiendo lo dispuesto en el Art. 83-A de la Ley de Adquisiciones y Contrataciones de la Administración Pública LACAP, y la Cláusula DÉCIMA QUINTA del Contrato de Obra No. 100/2020, suscrito entre ANDA y la Sociedad PROYECTOS MODULARES, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE, que puede abreviarse PROYECTOS MODULARES, S.A. DE C.V., solicitó a la Honorable Junta de Gobierno, lo siguiente:

- a. Se tenga por incorporadas las partidas en disminución previstas en el Plan de Oferta Contractual, según lo detallado en la solicitud, las cuales suman un monto en disminución de CINCUENTA Y NUEVE MIL SEISCIENTOS SETENTA Y CUATRO DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA CON SESENTA Y SEIS CENTAVOS (\$59,674.66) Impuesto a la Transferencia de Bienes Muebles y a la Prestación de Servicios incluido.
- b. Se tenga por incorporadas las partidas en aumento previstas en el Plan de Oferta Contractual, según lo detallado en la solicitud, las cuales suman un monto en aumento de TRECE MIL NOVECIENTOS SESENTA Y OCHO DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (\$13,968.00) Impuesto a la Transferencia de Bienes Muebles y a la Prestación de Servicios, incluido.
- c. Se tenga por incorporadas las partidas nuevas previstas en el Plan de Oferta Contractual, según lo detallado en esta solicitud, las cuales suman un monto en partidas nuevas de SETENTA Y OCHO MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y SIETE DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA CON DIECIOCHO CENTAVOS (\$78,687.18) Impuesto a la Transferencia de Bienes Muebles y a la Prestación de Servicios, incluido.
- d. Modificar la cláusula QUINTA. PRECIO, en el sentido de aumentar el monto contractual por la cantidad de TREINTA Y DOS MIL NOVECIENTOS OCHENTA

DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA CON CINCUENTA Y DOS CENTAVOS (\$32,980.52); siendo el nuevo monto por la cantidad de UN MILLON QUINIENTOS SIETE MIL TRESCIENTOS NOVENTA DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA CON CUATRO CENTAVOS (\$1,507,390.04).

- e. En el Plan de Oferta Contractual, realizar el cambio de unidades de medida de metro cubico (m³) por metro cuadrado (m²) para las partidas 02.03.03 SUMINISTRO E INSTALACION DE LOUVERS DE ALUMINIO, 02.04.05 PISO CERÁMICA ANTIDESLIZANTE 15x15 CMS, (DUCHAS), 02.04.07 ACERAS, 03.04.08 ARRIATE.
 - f. Se mantengan inalterables las demás cláusulas y condiciones del contrato y sus modificativas las cuales quedan vigentes y sin modificación alguna.
- VI. Que mediante memorando con Ref.: 24.1.3-1902-2021 de fecha 29 de septiembre de 2021, la Gerente de la Unidad de Adquisiciones y Contrataciones Institucional, de conformidad a los Artículos 82-Bis letra g; 83-A y 105 inciso 3° de la Ley de Adquisiciones y Contrataciones de la Administración Pública (LACAP), y a la Cláusula Décima del Contrato de Obra No. 100/2020, remitió a la Honorable Junta de Gobierno: copia de memorando Referencia ANDA - CO100/2020 - 0127/2021 de fecha 17 de septiembre de 2021, recibido en la Gerencia UACI, el día 20 de septiembre de 2021, presentado por el Administrador del Contrato de Obra No.100/2020, Ingeniero [REDACTED], contando con el Visto Bueno del MSc. Ingeniero [REDACTED], Coordinador Unidad Ejecutora de Proyectos, revisada y aprobada por la Supervisión Externa del Proyecto, para que sea considerada en los términos y condiciones solicitados por el Administrador y Supervisión Externa del Contrato de mérito, según se detalla:
- 1. Aprobar la Orden de Cambio No. 1 en Aumento al Contrato de Obra No. 100/2020 derivado de la Licitación Pública Nacional No. LPN – 01/2020 – ANDA-BCIE, denominada "TANQUE ANTIGOLPE DE ARIETE Y TALLER DE MANTENIMIENTO" COMO PARTE DEL PROYECTO "REHABILITACIÓN DE LAS OBRAS DE CAPTACIÓN, POTABILIZACIÓN Y ELECTROMECÁNICAS DE LA PLANTA POTABILIZADORA LAS PAVAS, MUNICIPIO DE SAN PABLO TACACHICO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD, EL SALVADOR", suscrito entre la ANDA y la Sociedad PROYECTOS MODULARES, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE, que puede abreviarse PROYECTOS MODULARES, S.A. DE C.V., por la cantidad de TREINTA Y DOS MIL NOVECIENTOS OCHENTA DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA CON CINCUENTA Y DOS CENTAVOS (\$32,980.52); quedando el monto del contrato final modificado por la cantidad de UN MILLON QUINIENTOS SIETE MIL TRESCIENTOS NOVENTA DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA CON CUATRO CENTAVOS (\$1,507,390.04), incluido el Impuesto a la Transferencia de Bienes Muebles y a la Prestación de Servicios. Esta modificación representa un aumento del 2.24% al monto del contrato original.
 - 2. Modificar el cambio de unidades de medida de metro cúbico (m³) por metro cuadrado (m²) para las partidas 02.03.03 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LOUVERS DE ALUMINIO, 02.04.05 PISO CERÁMICA ANTIDESLIZANTE 15x15 CMS, (DUCHAS), 02.04.07 ACERAS, 03.04.08 ARRIATE.
 - 3. Instruir al Coordinador de la Unidad Ejecutora de Proyectos, gestione ante el Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE), la No Objeción a la Orden de Cambio No. 1 en aumento al precio del contrato.
 - 4. Mantener inalterables las demás condiciones contractuales.
- La Base Legal de la solicitud para la Orden de Cambio No. 1 en Aumento, se fundamenta en lo dispuesto en los Artículos 82-Bis letra g), 83-A, 105 inciso 3° de la LACAP y a la CLÁUSULA DÉCIMA del Contrato de Obra No. 100/2020, suscrito entre

la ANDA y la Sociedad PROYECTOS MODULARES, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE, que puede abreviarse PROYECTOS MODULARES, S.A. DE C.V., que los presupuestos fácticos expuestos por el Contratista de la obra, analizados por el Administrador del contrato, revisados y aprobados por la Supervisión Externa del Proyecto y contando con el Visto Bueno del MSc. Ingeniero [REDACTED], Coordinador Unidad Ejecutora de Proyectos, se fundamentan en los presupuestos legales establecidos en la Ley de Adquisiciones y Contrataciones de la Administración Pública (LACAP) y en el Contrato de Obra No. 100/2020 de la manera siguiente:

Art. 82-Bis letra g) en el sentido que corresponde al Administrador del Contrato: Gestionar ante la UACI las órdenes de cambio o modificaciones a los contratos, una vez identificada tal necesidad.

Art. 83-A el cual dispone que: La institución contratante podrá modificar los contratos en ejecución regidos por la presente ley, independientemente de su naturaleza y antes del vencimiento de su plazo, siempre que concurren circunstancias imprevistas y comprobadas. Para el caso de los contratos de ejecución de obra, podrá modificarse mediante órdenes de cambio, que deberán ser del conocimiento del Consejo de Ministros... Para efectos de esta Ley, se entenderá por circunstancias imprevistas, aquel hecho o acto que no puede ser evitado, previsto o que corresponda a caso fortuito o fuerza mayor.

Art. 105 inciso tercero, el cual dispone que: En los contratos a que se refiere el inciso anterior, se acordará a precio firme toda la obra o en casos muy complejos, se podrá establecer a precio firme la superestructura y a precio unitario la subestructura o las obras a ejecutarse en el sub-suelo. En lo pactado a precio firme se prohíbe la introducción de órdenes de cambio y ajustes de precio, el plazo de ejecución no será sujeto a modificaciones salvo en los casos de fuerza mayor o caso fortuito. En lo pactado a precio unitario se pagará por obra ejecutada, la cual podrá modificarse mediante orden de cambio y no excederá del 20% de lo pactado a precio unitario.

Y a lo establecido en la CLÁUSULA DÉCIMA: Ordenes de Cambio del Contrato, que dispone: La Institución Contratante podrá modificar el presente contrato mediante órdenes de cambio debido a circunstancias imprevistas y comprobadas. Toda orden de cambio será sometida al conocimiento de la Junta de Gobierno, no obstante, cuando se refiera a un incremento éste no deberá exceder del VEINTE POR CIENTO (20%) del monto del contrato.

La Gerencia de la Unidad de Adquisiciones y Contrataciones Institucional, hace constar que es responsabilidad del Administrador del Contrato, Supervisión externa y Unidad Ejecutora de Proyectos, la comprobación y verificación de lo solicitado por el contratista.

VII. Que la Junta de Gobierno, en base a lo anterior considera a bien realizar el siguiente análisis sobre lo sucedido en el referido Contrato:

1. Que la Ley de Adquisiciones y Contrataciones de la Administración Pública en su artículo 82-Bis, establece las responsabilidades y obligaciones que los Administradores de Contratos deben observar, entre las cuales en el literal "a", establece la responsabilidad de verificar el cumplimiento de las cláusulas contractuales; así como en los procesos de Libre Gestión, el cumplimiento de lo establecido en las órdenes de compra o contratos y en específico, su literal "g" establece que deberá gestionar ante la UACI las órdenes de cambio o modificaciones a los contratos, una vez identificada tal necesidad.
2. Que en relación a lo anterior, la Junta de Gobierno, habiendo conocido hasta

esta fecha de la solicitud de la Orden de Cambio No.1, por parte del Administrador del Contrato de mérito, evidencia una clara negligencia de sus deberes al no haber informado a la Gerente de la UACI en el momento oportuno de la necesidad de realizar modificaciones al contrato mediante Órdenes de Cambio y no acumulando todas las modificaciones hasta la finalización de las obras, tal y como lo ha solicitado, obviando el debido proceso.

3. En tal sentido, se deberá establecer mediante un proceso administrativo sancionatorio, las posibles responsabilidades en que incurrió el Administrador de Contrato, delegando en tal sentido a la Gerencia Legal para que sustancie el debido proceso, emita dictamen legal e informe a ésta Junta del resultado.

Con base a la solicitud del Administrador del Contrato de Obra No. 100/2020 y de la Supervisión del Contrato, así como a la solicitud de la Unidad de Adquisiciones y Contrataciones Institucional y de conformidad a los Artículos 82-Bis letra g), 83-A, 105 inciso 3º de la Ley de Adquisiciones y Contrataciones de la Administración Pública (LACAP) a la CLÁUSULA DÉCIMA del Contrato de mérito, la Junta de Gobierno

ACUERDA:

1. Aprobar la Orden de Cambio No. 1 en Aumento al Contrato de Obra No. 100/2020 derivado de la Licitación Pública Nacional No. LPN – 01/2020 – ANDA- BCIE, denominada “TANQUE ANTIGOLPE DE ARIETE Y TALLER DE MANTENIMIENTO” COMO PARTE DEL PROYECTO “REHABILITACIÓN DE LAS OBRAS DE CAPTACIÓN, POTABILIZACIÓN Y ELECTROMECÁNICAS DE LA PLANTA POTABILIZADORA LAS PAVAS, MUNICIPIO DE SAN PABLO TACACHICO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD, EL SALVADOR”, suscrito entre la ANDA y la Sociedad PROYECTOS MODULARES, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE, que puede abreviarse PROYECTOS MODULARES, S.A. DE C.V., por la cantidad de TREINTA Y DOS MIL NOVECIENTOS OCHENTA DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA CON CINCUENTA Y DOS CENTAVOS (\$32,980.52); quedando el monto del contrato final modificado por la cantidad de UN MILLON QUINIENTOS SIETE MIL TRESCIENTOS NOVENTA DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA CON CUATRO CENTAVOS (\$1,507,390.04), incluido el Impuesto a la Transferencia de Bienes Muebles y a la Prestación de Servicios. Esta modificación representa un aumento del 2.24% al monto del contrato original.
2. Modificar el cambio de unidades de medida de metro cúbico (m³) por metro cuadrado (m²) para las partidas 02.03.03 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LOUVERS DE ALUMINIO, 02.04.05 PISO CERÁMICA ANTIDESLIZANTE 15x15 CMS, (DUCHAS), 02.04.07 ACERAS, 03.04.08 ARRIATE.
3. Instruir al Coordinador de la Unidad Ejecutora de Proyectos, gestione ante el Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE), la No Objeción a la Orden de Cambio No. 1 en aumento al precio del contrato.
4. Mantener inalterables las demás condiciones contractuales.
5. Encomendar a la Unidad de Adquisiciones y Contrataciones Institucional, para que realice el trámite respectivo a fin de modificar el contrato en referencia, solicite al Contratista la ampliación del plazo y monto de las Garantías y efectúe las notificaciones correspondientes.
6. Instruir a la Gerencia Legal para que dé inicio al Proceso Administrativo Sancionatorio correspondiente en contra del Administrador del Contrato de Obra No. 100/2020, Ingeniero [REDACTED], de conformidad a lo expresado en el presente acuerdo, así también para que sustancie el debido proceso, emita dictamen legal e informe a ésta Junta del resultado.

7. Autorizar al Señor Presidente de la Institución para que firme la documentación respectiva.
8. Hacer del conocimiento al Consejo de Ministros.

Y no habiendo más asuntos que tratar, el señor Presidente, Ingeniero Rubén Salvador Alemán Chávez, dio por terminada la sesión, siendo las trece horas con veinte minutos de todo lo cual yo, la Secretaria CERTIFICO.

ING. RUBÉN SALVADOR ALEMÁN CHÁVEZ
PRESIDENTE

ARQ. RAÚL ANTONIO JUÁREZ CESTONI
DIRECTOR PROPIETARIO
MINISTERIO DE GOBERNACIÓN Y
DESARROLLO TERRITORIAL

ING. CARLOS ROBERTO SALAZAR CLAROS
DIRECTOR PROPIETARIO
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y DE
TRANSPORTE

LIC. EFRAÍN ALEXIS SEGURA VALENZUELA
DIRECTOR PROPIETARIO
MINISTERIO DE SALUD

ARQ. FERNANDO ANDRÉS LÓPEZ
LARREYNAGA
DIRECTOR PROPIETARIO
MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y
RECURSOS NATURALES

ING. JOSÉ ANTONIO VELÁSQUEZ MONTOYA
DIRECTOR PROPIETARIO
CÁMARA SALVADOREÑA DE LA INDUSTRIA
DE LA CONSTRUCCIÓN

LIC. ERICK GUSTAVO MARTÍNEZ
CONTRERAS
DIRECTOR ADJUNTO
MINISTERIO DE GOBERNACIÓN Y
DESARROLLO TERRITORIAL

LICDA. IRMA MICHELLE MARTHA NINETTE SOL
DE CASTRO
DIRECTORA ADJUNTA
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y DE
TRANSPORTE

LIC. ROBERTO DÍAZ AGUILAR
DIRECTOR ADJUNTO
CÁMARA SALVADOREÑA DE LA INDUSTRIA
DE LA CONSTRUCCIÓN

LICDA. JUANA DOLORES LÓPEZ REYES
SECRETARIA DE LA JUNTA DE GOBIERNO