



UTMACH

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL

CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

REAJUSTE DE PRECIOS EN EL PROYECTO DE AA.SS LAS BRISAS,
FRANKLIN JIMÉNEZ, COLINAS SANTA FE, ESPERANZA Y KENNEDY,
CIUDAD ARENILLAS.

SAAVEDRA GONZALEZ JOSELYN DAYANA
INGENIERA CIVIL

MACHALA
2022



UTMACH

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL

CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

REAJUSTE DE PRECIOS EN EL PROYECTO DE AA.SS LAS BRISAS,
FRANKLIN JIMÉNEZ, COLINAS SANTA FE, ESPERANZA Y
KENNEDY, CIUDAD ARENILLAS.

SAAVEDRA GONZALEZ JOSELYN DAYANA
INGENIERA CIVIL

MACHALA
2022



UTMACH

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL

CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

EXAMEN COMPLEXIVO

REAJUSTE DE PRECIOS EN EL PROYECTO DE AA.SS LAS BRISAS, FRANKLIN
JIMÉNEZ, COLINAS SANTA FE, ESPERANZA Y KENNEDY, CIUDAD ARENILLAS.

SAAVEDRA GONZALEZ JOSELYN DAYANA
INGENIERA CIVIL

CARRILLO LANDIN ANGEL ANTONIO

MACHALA, 23 DE AGOSTO DE 2022

MACHALA
23 de agosto de 2022

REAJUSTE DE PRECIOS EN EL PROYECTO DE AA.SS. LAS BRISAS, FRANKLIN JIMENEZ, COLINAS SANTA FE, ESPERANZA Y KENNEDY, CIUDAD ARENILLAS

por Saavedra González Joselyn Dayana

Fecha de entrega: 17-ago-2022 10:12p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 1883785803

Nombre del archivo: JoselynDayana-SaavedraGonz_lez-Complejivo-2022-1.pdf (213.36K)

Total de palabras: 2462

Total de caracteres: 12033

REAJUSTE DE PRECIOS EN EL PROYECTO DE AA.SS. LAS BRISAS, FRANKLIN JIMENEZ, COLINAS SANTA FE, ESPERANZA Y KENNEDY, CIUDAD ARENILLAS

INFORME DE ORIGINALIDAD

2%

INDICE DE SIMILITUD

2%

FUENTES DE INTERNET

%

PUBLICACIONES

2%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

Submitted to uasb

Trabajo del estudiante

1%

2

www.dpe.gob.ec

Fuente de Internet

1%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 15 words

Excluir bibliografía

Apagado

CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

La que suscribe, SAAVEDRA GONZALEZ JOSELYN DAYANA, en calidad de autora del siguiente trabajo escrito titulado REAJUSTE DE PRECIOS EN EL PROYECTO DE AA.SS LAS BRISAS, FRANKLIN JIMÉNEZ, COLINAS SANTA FE, ESPERANZA Y KENNEDY, CIUDAD ARENILLAS., otorga a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tiene potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

La autora declara que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

La autora como garante de la autoría de la obra y en relación a la misma, declara que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asume la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.

Machala, 23 de agosto de 2022


SAAVEDRA GONZALEZ JOSELYN DAYANA
0706265006

RESUMEN

Frente a la necesidad de un control sobre los presupuestos del estado para el sector de la construcción, el país se ve en la obligación de la creación de una ley que permita limitar los gastos de obra, es así como nace la Ley de “Impuesto a las Transacciones mercantiles y prestación de servicios”, que en la actualidad rige como la Ley Orgánica del sistema nacional de contratación pública, en dónde se establece como uno de los puntos importantes el sistema de reajuste de precios.

Mediante un análisis contextual de las definiciones de sistema de reajuste, índices de precios y fórmula polinómica, se ha logrado la aplicación del sistema de reajuste de precios, como ejemplo, en una planilla actual perteneciente al proyecto de AA.SS de las ciudadelas Las Brisas, Franklin Jiménez, Colinas de Santa Fe, Esperanza y Kennedy, de la ciudad de Arenillas.

Obteniendo como resultado, mediante la aplicación del índice IPCO boletín N°265, un total de reajuste de planilla equivalente a \$11.956,15.

PALABRAS CLAVE:

Presupuesto, reajuste, índice de precios, fórmula polinómica.

ABSTRACT

Faced with the need for control over state budgets for the construction sector, the country is forced to create a law that allows spending to be limited, which is how the Law on “Transaction Tax” was born. mercantile and provision of services”, which currently governs as the Organic Law of the national public contracting system, where the price readjustment system is established as one of the important points.

Through a contextual analysis of the definitions of the readjustment system, price indices and polynomial formula, the application of the price readjustment system has been achieved, as an example, in a current spreadsheet belonging to the AA.SS project of the Las Brisas citadels , Franklin Jiménez, Colinas de Santa Fe, Esperanza and Kennedy, from the city of Arenillas.

Obtaining as a result, through the application of the IPCO bulletin No. 266 index, a total payroll readjustment equivalent to \$11.956,15.

KEYWORDS:

Budget, readjustment, price index, polynomial formula.

ÍNDICE

RESUMEN	I
ABSTRACT.....	II
ÍNDICE.....	3
1. INTRODUCCIÓN.....	4
2. DESARROLLO.....	4
2.1. MARCO CONTEXTUAL	4
2.2. MARCO TEÓRICO.....	4
2.2.1. SISTEMA DE REAJUSTE EN EL ECUADOR	4
2.2.2. ÍNDICE DE PRECIOS	6
2.2.3. CRONOGRAMA DE CUMPLIMIENTO.....	6
2.2.4. REAJUSTE PROVISIONAL	7
2.2.5. LIQUIDACIÓN DEL REAJUSTE	7
2.2.6. FÓRMULA POLINÓMICA.....	7
2.2.7. FÓRMULAS CONTRACTUALES	9
2.3. MARCO METODOLÓGICO.....	9
2.3.1. CUADRILLA TIPO	9
2.3.2. ÍNDICE IPCO APLICADO.....	9
2.3.3. FÓRMULA DEL REAJUSTE.....	9
2.3.4. REAJUSTE PROVISIONAL DE LA PLANILLA 7	10
2.4. RESULTADOS.....	11
3. CONCLUSIONES.....	11
4. BIBLIOGRAFÍA.....	12
5. ANEXOS.....	13
5.1. UBICACIÓN DEL PROYECTO	13
5.2. PRESUPUESTO.....	14
5.3. FÓRMULA POLINÓMICA.....	17
5.4. CUADRILLA TIPO	17
5.5. REAJUSTE PROVISIONAL	18
5.6. CRONOGRAMA	19
5.7. RESUMEN DE LIQUIDACIÓN DE PLANILLAS	26

1. INTRODUCCIÓN

El sistema de reajuste de precios en el Ecuador surge alrededor de 1960, luego de una necesidad de regular el financiamiento por parte del estado, destinado a un conjunto de obras viales pertenecientes a un proyecto de desarrollo.

Puesto que el inicio de las obras se veía desfinanciado y contaba con índices de precios extremadamente bajos, en el proceso se veían afectados debido a la inflación y la constante devaluación.

Es por esto que el presente proyecto tiene como objetivo la aplicación del sistema de reajuste de precios en una obra sanitaria perteneciente a la ciudad de arenillas, iniciando con la conceptualización y explicación del sistema de reajuste, y culminando con la aplicación del sistema de reajuste a la planilla correspondiente.

2. DESARROLLO

2.1. MARCO CONTEXTUAL

La obra en cuestión es ejecutada en la ciudad de Arenillas, en las ciudadelas y lotizaciones de Las brisas, Franklin Jiménez, Colinas de Santa Fe, La Esperanza y Nueva Kennedy, de la ciudad de Arenillas.

2.2. MARCO TEÓRICO

2.2.1. SISTEMA DE REAJUSTE EN EL ECUADOR

Uno de los problemas más llamativos respecto a la ejecución de los proyectos, se le atribuye a los factores climáticos y escasez de presupuestos cuando inicia la ejecución de una obra.[1]

Teniendo como objetivo la limitación de los gastos y su monitoreo continuo, cada presupuesto que es asignado por las instituciones públicas va de la mano con un plan estratégico y financiero.[2]

Entre la ejecución de la obra y su planificación, se debe tener en cuenta que se puede considerar el presupuesto y la programación de la misma obra, como un enlace entre los dos procesos; por lo tanto se torna imprescindible el hecho de contar con herramientas que permitan y garanticen la exactitud de los cálculos, minimizando la utilización de tiempo y permitiendo la mejor administración y utilización de recursos, durante la ejecución de la obra.[3]

Fue durante la administración del Dr. José María Velasco Ibarra que se establece la “Ley de impuesto a las Transacciones Mercantiles y Prestación de Servicios”, en la que para las transacciones mercantiles se crea un impuesto del 4% y se establece el cambio del dólar a una equivalencia total de 25000 sucres, lo cual causó un alza de los precios de materiales, equipos y mano de obra.[4]

En el Registro oficial del 10 de mayo de 1971, a través del decreto Número 663, aparece registrado el primer sistema de reajuste de precios, tras considerar la modificación y mejoramiento de la ley, con respecto a control estatal en el caso del cambio de los precios como consecuencia del poder público.

Dicho reajuste se trataba de indemnizar, por un monto equivalente no mayor a 18%, en el caso de contratos al contado, y una indemnización no mayor al 25% en el caso de contratos financiados de manera privada, luego de haber sido estudiado y aceptado por ambas partes, y de acuerdo a los plazos de culminación de la obra.

Según el Decreto Supremo No.331, publicado el 17 de mayo de 1972, se menciona que, para aquellos contratos pagados mediante bonos, y que no hayan sido cumplidos por parte del Estado, sería derecho del contratista el exigir una compensación no mayor al 8% de los precios unitarios, equivalente proporcionalmente al daño causado.

Según el decreto No. 632, publicado en el registro oficial 586 el 2 de julio de 1974, se da apertura a las entidades públicas y privadas para que el reajuste se lleve a cabo solamente en aquellos rubros en donde participen el cemento, aceros y asfaltos, siempre y cuando existan variaciones de costos debido al cambio de precios en el mercado. Se establece también, por primera vez, el cálculo del reajuste en caso de que quien tenga mora por incumplimiento sea el contratista, así como también la posibilidad de renunciar a la aplicación del reajuste.

El 30 de marzo de 1983, según el registro No. 461, se establece la ley 123 del reajuste de precios, cuyo fin es establecer una ecuación matemática en la cual se relacionan directamente la variación de los rubros.

Con la finalidad de regular la aplicación del sistema de reajuste, se publica el reglamento a la ley de reajustes, el 19 de septiembre de 1983; el cual permite tener no solamente una, sino dos o más fórmulas determinadas por la complejidad de la obra.

En la Ley orgánica del sistema nacional de contratación pública se refiere al sistema de reajuste, estableciendo que para aquellos contratos cuya forma de pago sea por el sistema de precios unitarios, deberán someterse al sistema de reajuste conforme al reglamento.

Según Medina(2020) una vez llegado al acuerdo entre la supervisión y el contratista, se lleva a cabo el pago del monto del proyecto y además, se da al contratista la potestad de manejar el proyecto sin supervisión extra alguna, esto en caso de buscar la rápida ejecución del mismo.[5]

2.2.2. ÍNDICE DE PRECIOS

Según Dabus y Viego, en su estudio de la influencia de la inflación en la variación de precios, establecen que el crecimiento a largo plazo se debe a una diversidad de factores que lo aceleran o hacen decrecer; éste incremento se asocia a un crecimiento menor en los regímenes de mayor inflación.[6]

Ponce y Loor(2020) analizaron el incremento de precios desde tres perspectivas: 1)en el caso de que los precios sean subestimados durante el diseño del proyecto y su estudio, 2)la presentación de ofertas con el único objetivo de adjudicarse el proyecto y 3) inconvenientes entre la fiscalización y la administración de los mismos..[7]

González, Rincón y Rodríguez (2008), utilizan una fórmula matemática base de pass-through que se puede aplicar a modelos imprecisos; además usan datos de cada tres meses del período de 1985 a 2007 en Colombia y modelos econométricos tanto lineales como no lineales.[8]

En el caso de que el INEC se viera impedido de proporcionar los índices de precios correspondientes, es la misma entidad la que está en su derecho de solicitar la aprobación de éstos al haber sido extraídos de publicaciones especializadas. Es el INEC, el cual en un plazo no mayor a 5 días, debe calificar y aprobar o rechazar dicha propuesta de precios y los índices.[7]

La diferencia entre valores actualizados y los valores estimados de las cantidades de obra, en los contratos de precios unitarios, suponen un riesgo presente para los contratistas.[9]

Da

2.2.3. CRONOGRAMA DE CUMPLIMIENTO

En el reglamento a la ley orgánica del sistema nacional de contratación pública se menciona que se tomarán en cuenta las cantidades de obra ejecutados en cada periodo,

relacionado a los valores programados en el cronograma. En caso de haber incumplimiento parcial del cronograma deberá ser reajustada cuando se ejecute, con los índices correspondientes a la fecha en la que se lleve a cabo el pago de dicha parte de la obra. [10]

Castro, Osorio y Merizalde (2022) indican que según su estudio, una de los sistemas constructivos que más retraso presentan, en cuanto a cantidades de obras se refiere, son los de agua potable y alcantarillado, puesto que se han encontrado grandes deficiencias en cuanto a los estudios previos, las modificaciones y el notable incremento de cantidades de obra. [11]

2.2.4. REAJUSTE PROVISIONAL

Para el reajuste provisional, se llevará a cabo mensualmente teniendo en cuenta los índices de precios vigentes a la presentación de la planilla.[10]

2.2.5. LIQUIDACIÓN DEL REAJUSTE

Una vez disponibles los índices de precios definitivos, se llevará a cabo la liquidación y pago del reajuste final, teniendo en cuenta las fechas en que las planillas han sido pagadas y aplicando las respectivas fórmulas contractuales.[10]

2.2.6. FÓRMULA POLINÓMICA

Actualmente, el uso de las tecnologías de la información supone parte del desarrollo del estado, puesto que son un vínculo directo con el desarrollo social del mismo. Frente a las necesidades de herramientas para el cálculo preciso de los valores del reajuste, se torna vital el uso de las TICS como parte del proceso de aplicación del sistema de reajuste.[12]

Rojas y Matto (2021) definen a la fórmula polinómica como una herramienta práctica para llevar a cabo el reajuste de precios de las obras, por lo que es imperativo el hecho de tener experiencia al momento de exponer el presupuesto de una obra en una fórmula matemática.[13]

Según el reglamento a la ley orgánica del sistema nacional de contratación pública, en su artículo 127, establece que en el caso de haber variaciones de costos de los componentes de los precios unitarios, éstos serán reajustados al momento de hacer el pago del anticipa y de cada una de las planillas, utilizando la siguiente fórmula general:[10]

$$Pr = Po(p1B1/Bo+p2C1/Co+p3D1/Do+p4E1/Eo... pnz1/Zo + pxX1/Xo).$$

Los símbolos anteriores tienen el siguiente significado:

Pr = Valor reajustado del anticipo o de la planilla.

Po = Valor del anticipo o de la planilla calculada con las cantidades de obra ejecutada a los precios unitarios contractuales descontada la parte proporcional del anticipo, de haberlo pagado.

p1 = Coeficiente del componente mano de obra.

p2, p3, p4... pn = Coeficiente de los demás componentes principales.

px = Coeficiente de los otros componentes, considerados como "no principales", cuyo valor no excederá de 0,200.

Los coeficientes de la fórmula se expresarán y aplicarán al milésimo y la suma de aquellos debe ser igual a la unidad.

Bo = Sueldos y salarios mínimos de una cuadrilla tipo, fijados por ley o acuerdo ministerial para las correspondientes ramas de actividad, más remuneraciones adicionales y obligaciones patronales de aplicación general que deban pagarse a todos los trabajadores en el país, exceptuando el porcentaje de la participación de los trabajadores en las utilidades de empresa, los viáticos, subsidios y beneficios de orden social; esta cuadrilla tipo estará conformada en base a los análisis de precios unitarios de la oferta adjudicada, vigentes treinta días antes de la fecha de cierre para la presentación de las ofertas que constará en el contrato.

B1 = Sueldos y salarios mínimos de una cuadrilla tipo, expedidos por la ley o acuerdo ministerial para las correspondientes ramas de actividad, más remuneraciones adicionales y obligaciones patronales de aplicación general que deban pagarse a todos los trabajadores en el país, exceptuando el porcentaje de participación de los trabajadores en las utilidades de la empresa, los viáticos, subsidios y beneficios de orden social; esta cuadrilla tipo estará conformada sobre la base de los análisis de precios unitarios de la oferta adjudicada, vigente a la fecha de pago del anticipo o de las planillas de ejecución de obra.

Co, Do, Eo,...Zo = Los precios o índices de precios de los componentes principales vigentes treinta días antes de la fecha de cierre para la presentación de las ofertas, fecha que constará en el contrato.

CI, DI, EI,...ZI = Los precios o los índices de precios de los componentes principales a la fecha de pago del anticipo o de las planillas de ejecución de obras.

Xo = Índice de componentes no principales correspondiente al tipo de obra y a la falta de éste, el índice de precios al consumidor treinta días antes de la fecha de cierre de la presentación de las ofertas, que constará en el contrato.

X1 = Índice de componentes no principales correspondiente al tipo de obra y a falta de éste, el índice de precios al consumidor a la fecha de pago del anticipo o de las planillas de ejecución de obras.[10]

2.2.7. FÓRMULAS CONTRACTUALES

Según el art. 128 del reglamento a la ley orgánica del sistema nacional de contratación pública, deberán estar registradas en los contratos las fórmulas aplicables al caso, así como también las cuadrillas tipo.[10]

2.3. MARCO METODOLÓGICO

2.3.1. CUADRILLA TIPO

DESCRIPCIÓN	COEFICIENTE	SRH(0)	SRH(1)
		Bo-Dic-20	B1-ene-22
OPERADOR EQUIPO PESADO C1	0,022	0,0889	0,0944
CHOFER C1	0,007	0,0370	0,0393
OCUPACIONAL C1	0,061	0,2464	0,2617
OCUPACIONAL D2	0,314	1,1461	1,2152
OCUPACIONAL E2	0,596	2,1456	2,2827
TOTAL	1.000	3.6640	3.8933

Tabla 1 Cuadrilla tipo

2.3.2. ÍNDICE IPCO APLICADO

MES INICIO	BOLETIN	MES REAJUSTE	BOLETIN
Diciembre	249	Abril	265

Tabla 2 Índice IPCO

2.3.3. FÓRMULA DEL REAJUSTE

$$0.274 \frac{B_1}{B_0} + 0.077 \frac{C_1}{C_0} + 0.108 \frac{E_1}{E_0} + 0.082 \frac{F_1}{F_0} + 0.026 \frac{M_1}{M_0} + 0.080 \frac{P_1}{P_0} + 0.260 \frac{T_1}{T_0} + 0.093 \frac{X_1}{X_0}$$

LETRA	DESCRIPCION	COEF.	INDICE (0)	ÍNDICE (1)	PARCIAL
			Dic-20	ABR-22	
B	MANO DE OBRA	0,274	3,6640	3,8933	0,2911
C	CEMENTO PORTLAND TIPO I SACOS	0,077	170,3500	184,7800	0,0835
E	EQUIPO Y MAQUINARIA DE CONSTRUCC. VIAL	0,108	156,3300	173,9300	0,1202
F	ACERO EN BARRAS	0,082	264,4200	296,4100	0,0919
M	MADERA ASERRADA, CEPILLADA Y/O ESCUADRA	0,026	499,5700	518,2700	0,0270
P	MATERIALES PÉTREOS	0,080	337,7700	354,6800	0,0840
T	TUBOS Y ACCESORIOS DE PVC PARA ALCANTARILLADO	0,260	138,1000	169,1700	0,3185
X	VARIOS	0,093	264,0300	300,5700	0,1059
		1.000			1.1221

Tabla 3 Fórmula del reajuste

2.3.4. REAJUSTE PROVISIONAL DE LA PLANILLA 7

VALOR DE LA PLANILLA 7:

166.108,5100

ANTICIPO RECIBIDO:

$166.108,5100 * 40\% = 66.443,4040$

MONTO A REAJUSTAR:

$166.108,5100 - 66.443,4040 = 99.665,11$

REAJUSTE:

$99.665,11 * 0.1221 = 12169,11$

DESCUENTO DEL REAJUSTE:

$12169,11 * 1.75\% = 212,96$

TOTAL, DEL REAJUSTE:

$12169,11 - 212,96 = 11.956,15$

2.4. RESULTADOS

Una vez aplicada la fórmula polinómica correspondiente, mediante el boletín IPCO n°265, se ha obtenido los diferentes índices correspondientes a la planilla actual (tabla 3), obteniendo como resultado un incremento de 0.1221% en los índices de precios.

Una vez obtenido el factor de reajuste, y descontado el anticipo del valor de la planilla 7, se obtuvo como resultado un monto a reajustar de \$99.665,11; y al ser aplicado el factor correspondiente obtuvimos un monto de reajuste de \$12.169,11.

Finalmente se procedió a calcular el valor del descuento del reajuste, con un total de \$212,96, lo cual, al ser descontado del monto anterior, nos da como resultado un total de reajuste de \$11.956,15.

3. CONCLUSIONES

Tras el estudio de los conceptos pertenecientes al sistema de reajuste de precios, se logró la correcta aplicación de la fórmula polinómica para el reajuste provisional de precios a la planilla número 7, perteneciente al proyecto de AA.SS Las Brisas, Franklin Jiménez, Colinas Santa fe, Esperanza y Kennedy, de la ciudad de Arenillas; dándose a notar que, existe un notable incremento de los índices de precio.

4. BIBLIOGRAFÍA

- [1] J. ORTIZ, “Conocimiento Normativo De Los Maestros De Obra, Control De Recursos Y Presupuesto De Obra En Las Construcciones,” *Rev. Ing. Matemáticas y Ciencias la Inf.*, vol. 8, no. 16, pp. 89–96, 2021.
- [2] C. Augusto and A. Et, “Asignación presupuestaria según recursos adicionales de obra en la gestión de municipalidades Budgetary allocation according to additional work resources in municipality management,” *Cienc. Lat. Rev. Científica Multidiscip.*, vol. 5, no. 1, pp. 626–645, 2021.
- [3] W. E. Jaramillo Sangurima and L. R. Jacome Galarza, “Método ‘investigación – acción’ aplicado al desarrollo de software de presupuestos y programación de obras,” *INNOVA Res. J.*, vol. 3, no. 1, pp. 1–9, 2018.
- [4] A. P. King and P. G. Rea, “La variación de los costos en los insumos de la construcción y el reajuste de precios como mecanismo compensatorio,” *Tesis*, p. 149, 2010.
- [5] P. Medina_Chocetoy, N. Salomon_Arce, and R. Gómez_Minaya, “Evaluación De La Estimación De Metrados Para Los Costos De La Partida De Arquitectura De Una Obra Retail En Lima En El 2019 Con La Implementación Bim,” *Investig. Desarro.*, vol. 20, no. 1, pp. 155–171, 2020.
- [6] C. Y. Dabus and V. Viego, “Inflación, Precios Relativos y Crecimiento: Evidencia de América Latina,” *Estud. Econ. Apl.*, vol. 21, no. 1, pp. 91–107, 2003.
- [7] J. M. Ponce Zambrano and I. W. Loor Colamarco, “Diferencias entre presupuestos referenciales y ejecutados en licitación de obra,” *Rev. San Gregor.*, vol. 43, pp. 1–20, 2020.
- [8] A. Rodriguez, J. Almeida, M. Sampedro, and B. Villalta, “Comportamiento del precio con respecto a la inflación en el Ecuador.,” *Konstr. Pemberitaan Stigma Anti-China pada Kasus Covid-19 di Kompas.com*, vol. 68, no. 1, pp. 1–17, 2020.
- [9] K. H. Hyari, N. Shatarat, and A. Khalafallah, “Handling Risks of Quantity Variations in Unit-Price Contracts,” *J. Constr. Eng. Manag.*, vol. 143, no. 10, pp. 1–10, 2017.
- [10] RGLOSNC, “Reglamento General de la Ley Orgánica Sistema Nacional Contratación Pública,” *Cuarto Supl. del Regist. Of. 422, 31 marzo 2021*, pp. 1–50, 2021.
- [11] C. Carrera *et al.*, “Causes of Delay in the Construction of Drinking Water and Sewer Projects in,” *Gac. Tec.*, vol. 23, pp. 3–19, 2022.
- [12] “DATABASE MODEL FOR THE DEVELOPMENT OF COSTING , BUDGETING AND,” vol. 6, no. 1, pp. 77–98, 2021.
- [13] W. E. Rojas and E. G. Matto, “ANÁLISIS COMPARATIVO DE REAJUSTES DETERMINADOS POR LA FÓRMULA POLINÓMICA Y LA METODOLOGÍA DE REAJUSTE DE PRECIOS UNITARIOS OFERTADOS, EN OBRAS LIQUIDADAS DE LA MPHCO, PERÍODO 2019" TESIS,” p. 309, 2021.

5. ANEXOS

5.1. UBICACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto está ubicado en la ciudad de Arenillas. Los trabajos para la “PROYECTO PARA LA CONSTRUCCION DE REDES DE RECOLECCION DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LAS CIUDADELAS Y LOTIZACIONES DE LAS BRISAS, FRANKLIN JIMENEZ, COLINAS DE SANTA FE, LA ESPERANZA Y NUEVA KENNEDY, DE LA CIUDAD DE ARENILLAS.”

Latitud: -3.55, Longitud: -80.06 3° 33' 0" Sur, 80° 3' 36" Oeste



5.2. PRESUPUESTO

ITEM	RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNIT	P. TOTAL
A	RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO (FRANKLIN JIMENEZ - BRISAS DEL MAR - SANTA FE)				
	RED DE DISTRIBUCIÓN				
1.00	TRAZADO Y REPLANTEO	M	4,332.51	1.31	5,675.59
2.00	EXCAVACION DE ZANJA A MAQUINA Hmax = 2m	m3	1,609.43	3.51	5,649.10
3.00	EXCAVACION DE ZANJA A MAQUINA H = 2 a 4m	m3	2,369.81	4.14	9,811.01
4.00	EXCAVACION DE ZANJA A MAQUINA H>4m	m3	3,102.79	5.10	15,824.23
5.00	EXCAVACION A MANO	m3	129.97	11.27	1,464.76
6.00	RASANTEO DE ZANJA A MANO	M	4,332.51	1.47	6,368.79
7.00	COLCHON DE ARENA (INCLUYE TRANSPORTE)	m3	1,064.62	17.79	18,939.59
8.00	ENTIBADOS DE ZANJAS	M2	200.00	15.49	3,098.00
9.00	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PERFILADA PVC 220mm (DI=200 mm)	M	3,063.53	21.22	65,008.11
10.00	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PERFILADA PVC 280mm (DI=250 mm)	M	273.84	28.32	7,755.15
11.00	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PERFILADA PVC 335mm(DI=300 mm)	M	225.71	41.59	9,387.28
12.00	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PERFILADA PVC 400mm (DI=364mm)	M	478.07	60.35	28,851.52
13.00	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PERFILADA PVC 440mm (DI=400 mm)	M	291.36	64.56	18,810.20
14.00	POZOS DE REVISION, H= 0 - 2 m, INCLUYE TAPA DE H.F.	u	38.00	681.85	25,910.30
15.00	POZOS DE REVISION, H= 2 - 4 m, INCLUYE TAPA DE H.F.	u	27.00	857.32	23,147.64
16.00	POZOS DE REVICION, H>4m, INCLUYE TAPA DE HF	u	16.00	1,355.65	21,690.40
17.00	EMPATES A POZOS	u	162.00	19.33	3,131.46
18.00	DESALOJO DE MATERIAL DE EXCAVACION < 5 KM.	m3	1,297.83	3.89	5,048.56
19.00	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE MEJORAMIENTO GRANULAR 4" (INCLUYE TRANSPORTE)	m3	519.96	18.09	9,406.08
20.00	RELLENO COMPACTADO MANUAL DE ZANJAS CON MATERIAL DE EXCAVACION SELECCIONADO DEL SITIO	m3	5,259.57	3.82	20,091.56
				SUBTOTAL	305,069.32
	CONEXIONES DOMICILIARIAS				
21.00	TRAZADO Y REPLANTEO	M	8,718.45	1.31	11,421.17
22.00	EXCAVACION DE ZANJA A MAQUINA Hmax = 2m	m3	3,772.69	3.51	13,242.14
23.00	EXCAVACION A MANO	m3	261.56	11.27	2,947.78
24.00	RASANTEO DE ZANJA A MANO	M	8,718.45	1.47	12,816.12
25.00	COLCHON DE ARENA (INCLUYE TRANSPORTE)	m3	1,046.21	17.79	18,612.08
26.00	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PERFILADA PVC 175 mm (DI=160 mm)	M	7,793.92	12.69	98,904.84
27.00	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PERFILADA PVC 220mm (DI=200 mm)	M	924.53	21.22	19,618.53
28.00	CAJAS DOMICILIARIAS DE Ho.Ao. DE 80 x 80 cm, EXTERNO (h=1.35m, e=10cm con varilla d=10mm)	u	866.00	199.84	173,061.44
29.00	EMPATE A CAJAS	u	1,732.00	13.45	23,295.40
30.00	DESALOJO DE MATERIAL DE EXCAVACION < 5 KM.	m3	1,157.15	3.89	4,501.31
31.00	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE MEJORAMIENTO GRANULAR 4" (INCLUYE TRANSPORTE)	m3	110.94	18.09	2,006.90
32.00	RELLENO COMPACTADO MANUAL DE ZANJAS CON MATERIAL DE EXCAVACION SELECCIONADO DEL SITIO	m3	2,615.54	3.82	9,991.36
				SUBTOTAL	390,419.08
				SUBTOTAL (A)	695488.41

B	RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO (NUEVA KENNEDY - LA ESPERANZA)				
	RED DE DISTRIBUCIÓN				
33.00	TRAZADO Y REPLANTEO	M	3,523.89	1.31	4,616.30
34.00	EXCAVACION DE ZANJA A MAQUINA Hmax = 2m	m3	2,348.52	3.51	8,243.31
35.00	EXCAVACION DE ZANJA A MAQUINA H = 2 a 4m	m3	863.14	4.14	3,573.40
36.00	EXCAVACION DE ZANJA A MAQUINA H>4m	m3	291.23	5.10	1,485.27
37.00	EXCAVACION A MANO	m3	105.74	11.27	1,191.69
38.00	RASANTEO DE ZANJA A MANO	M	3,523.89	1.47	5,180.12
39.00	COLCHON DE ARENA (INCLUYE TRANSPORTE)	m3	848.58	17.79	15,096.24
40.00	ENTIBADOS DE ZANJAS	M2	100.00	15.49	1,549.00
41.00	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PERFILADA PVC 220mm (DI=200 mm)	M	2,628.81	21.22	55,783.35
42.00	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PERFILADA PVC 280mm (DI=250 mm)	M	185.95	28.32	5,266.10
43.00	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PERFILADA PVC 335mm(DI=300 mm)	M	419.93	41.59	17,464.89
44.00	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PERFILADA PVC 400mm (DI=364mm)	M	289.20	60.35	17,453.22
45.00	POZOS DE REVISION, H= 0 - 2 m, INCLUYE TAPA DE H.F.	u	56.00	681.85	38,183.60
46.00	POZOS DE REVISION, H= 2 - 4 m, INCLUYE TAPA DE H.F.	u	10.00	857.32	8,573.20
47.00	POZOS DE REVICION, H>4m, INCLUYE TAPA DE HF	u	2.00	1,355.65	2,711.30
48.00	EMPATES A POZOS	u	136.00	19.33	2,628.88
49.00	DESALOJO DE MATERIAL DE EXCAVACION < 5 KM.	m3	981.21	3.89	3,816.92
50.00	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE MEJORAMIENTO GRANULAR 4" (INCLUYE TRANSPORTE)	m3	422.88	18.09	7,649.90
51.00	RELLENO COMPACTADO MANUAL DE ZANJAS CON MATERIAL DE EXCAVACION SELECCIONADO DEL SITIO	m3	1,673.09	3.82	6,391.20
				SUBTOTAL	206,857.89
	CONEXIONES DOMICILIARIAS				
52.00	TRAZADO Y REPLANTEO	M	7,515.67	1.31	9,845.53
53.00	EXCAVACION DE ZANJA A MAQUINA Hmax = 2m	m3	3,386.58	3.51	11,886.90
54.00	EXCAVACION A MANO	m3	225.47	11.27	2,541.05
55.00	RASANTEO DE ZANJA A MANO	M	7,515.67	1.47	11,048.03
56.00	COLCHON DE ARENA (INCLUYE TRANSPORTE)	m3	901.88	17.79	16,044.45
57.00	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PERFILADA PVC 175 mm (DI=160 mm)	M	6,432.37	12.69	81,626.78
58.00	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PERFILADA PVC 220mm (DI=200 mm)	M	1,083.30	21.22	22,987.63
59.00	CAJAS DOMICILIARIAS DE Ho.Ao. DE 80 x 80 cm, EXTERNO (h=1.35m, e=10cm con varilla d=10mm)	u	759.00	199.84	151,678.56
60.00	EMPATE A CAJAS	u	1,518.00	13.45	20,417.10
61.00	DESALOJO DE MATERIAL DE EXCAVACION < 5 KM.	m3	1,031.88	3.89	4,014.01
62.00	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE MEJORAMIENTO GRANULAR 4" (INCLUYE TRANSPORTE)	m3	130.00	18.09	2,351.70
63.00	RELLENO COMPACTADO MANUAL DE ZANJAS CON MATERIAL DE EXCAVACION SELECCIONADO DEL SITIO	m3	2,254.70	3.82	8,612.95
				SUBTOTAL	343,054.68

ESTRUCTURA DE PASO ELEVADO Y OBRAS DE ARTE					
64.00	REPLANTEO Y NIVELACION	m2	8.00	1.61	12.88
65.00	EXCAVACION A MAQUINA (RETROEXCAVADORA) Hmáx=2m	m3	8.00	3.51	28.08
66.00	EMPEDRADO BASE	m3	2.40	27.24	65.38
67.00	REPLANTILLO DE Ho. So. F'c=180Kg/cm2	m3	0.80	176.43	141.14
68.00	HORMIGON SIMPLE F'C=240 kg/cm2	m3	4.80	243.23	1,167.50
69.00	ACERO DE REFUERZO F'Y= 4200 KG/CM2	Kg	193.40	2.40	464.16
70.00	ACERO ESTRUCTURAL (PROVICION, MONTAJE Y PINTADO)	Kg	1,812.70	4.39	7,957.75
71.00	ROTURA DE PAVIMENTO FLEXIBLE CON TALADRO (SOLO PARA LIMITAR ZANJA AL ÁREA DE CONSTRUCCIÓN)	m2	6.40	7.44	47.62
72.00	RELLENO COMPACTADO MANUAL CON MATERIAL DE SUB-BASE CLASE III (INCLUYE TRANSPORTE)	m3	1.92	32.65	62.69
73.00	CARPETA ASFALTICA RODADURA 3" COLOCADA MANUALMENTE CON RODILLO MINI (INCLUYE TRANSPORTE)	m2	6.40	21.78	139.39
				SUBTOTAL	10,086.59
				SUBTOTAL (B)	559,999.16
F	MEDIDAS AMBIENTALES				
74.00	TANQUE 55 GL PARA DISPOSICION DE DESECHOS SOLIDOS	u	4.00	19.20	76.80
75.00	PASO PEATONAL DE MADERA PARA DESNIEVES /ZANJAS (SUMINISTRO Y COLOCACION)	u	15.00	62.12	931.80
76.00	CINTA DE PELIGRO	M	3,500.00	0.36	1,260.00
77.00	PITOTOS DE POLIETILENO CON CINTA REFLECTIVA CON BASE DE HORMIGON	u	100.00	8.28	828.00
78.00	SEÑALÉTICA MOVIL (HOMBRES TRABAJANDO)	u	15.00	150.65	2,259.75
79.00	AGUA PARA EL CONTROL DE POLVO CON TANQUERO	m3	3,240.00	3.88	12,571.20
80.00	ALQUILER DE BATERIA SANITARIA	u	9.00	350.00	3,150.00
81.00	SEÑAL OBRAS MOVILES (VIA EN CONTRUCCION, DESVIO)	u	6.00	137.75	826.50
				SUBTOTAL (F)	21,904.05
				COSTO TOTAL	1,277,391.6148
SON:					
Un millón doscientos setenta y siete mil trescientos noventa y un dólares con 6148 centavos					
Estos precios no incluyen IVA					
Arenillas, mayo de 2020					



5.3. FÓRMULA POLINÓMICA

$$0.274 \frac{B_1}{B_0} + 0.077 \frac{C_1}{C_0} + 0.108 \frac{E_1}{E_0} + 0.082 \frac{F_1}{F_0} + 0.026 \frac{M_1}{M_0} + 0.080 \frac{P_1}{P_0} + 0.260 \frac{T_1}{T_0} + 0.093 \frac{X_1}{X_0}$$

5.4. CUADRILLA TIPO

LETRA	DESCRIPCION	COEF.	INDICE (o)	ÍNDICE (1)	PARCIAL
			Dic-20	ABR-22	
B	MANO DE OBRA	0,274	3,6640	3,8933	0,2911
C	CEMENTO PORTLAND TIPO I SACOS	0,077	170,3500	184,7800	0,0835
E	EQUIPO Y MAQUINARIA DE CONSTRUCC. VIAL	0,108	156,3300	173,9300	0,1202
F	ACERO EN BARRAS	0,082	264,4200	296,4100	0,0919
M	MADERA ASERRADA, CEPILLADA Y/O ESCUADRA	0,026	499,5700	518,2700	0,0270
P	MATERIALES PÉTREOS	0,080	337,7700	354,6800	0,0840
T	TUBOS Y ACCESORIOS DE PVC PARA ALCANTARILLADO	0,260	138,1000	169,1700	0,3185
X	VARIOS	0,093	264,0300	300,5700	0,1059

5.5. REAJUSTE PROVISIONAL

		PLANILLA DE REAJUSTE DE PRECIO PROVISIONAL DE PLANILLA #07															
GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN ARENILLAS																	
Contrato: CONSTRUCCIÓN DE REDES DE RECOLECCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LAS CIUDADELAS Y LOTIZACIONES DE LAS BRISAS, FRANKLIN JIMÉNEZ, COLINAS DE SANTA FE, LA ESPERANZA Y NUEVA KENNEDY, DE LA CIUDAD DE ARENILLAS.																	
Contratista : CONSORCIO AGUIMAR																	
Monto del Contrato: 1.013.790,6161 U.S. Dólares		Reajuste Provisional Planilla # 07															
Monto del Anticipo: 405.516,2464 U.S. Dólares																	
Período: DESDE EL 30 DE MAYO DEL 2022 AL 28 DE JUNIO DEL 2022																	
Fórmula de reajuste : 0,274B1/B0+0,077C1/C0+0,108E1/E0+0,082F1/F0+0,026M1/M0+0,080P1/P0+0,260T1/T0+0,093X1/X0																	
CUADRILLA TIPO																	
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	COEFICIENTE	SRH(0)	SRH(1)													
			Bo - Dic-20	B1-	ene-22												
	OPERADOR EQUIPO PESADO C1	0,022	0,0889		0,0944												
	CHOFER C1	0,007	0,0370		0,0393												
	OCUPACIONAL C1	0,061	0,2464		0,2617												
	OCUPACIONAL D2	0,314	1,1461		1,2152												
	OCUPACIONAL E2	0,596	2,1456		2,2827												
	TOTAL	1,000	3,6640		3,8933												
FORMULA DE REAJUSTE																	
LETRA	DESCRIPCIÓN	COEFICIENTE	INDICE (0) dic-20	INDICE (1) may-22	PARCIAL												
B	MANO DE OBRA	0,274	3,6640	3,8933	0,2911												
C	CEMENTO PORTLAND TIPO I SACOS	0,077	170,3500	184,7800	0,0835												
E	EQUIPO Y MAQUINARIA DE CONSTRUCC. VIAL	0,108	156,3300	177,2100	0,1224												
F	ACERO EN BARRAS	0,082	264,4200	301,3500	0,0935												
M	MADERA ASERRADA, CEPILLADA Y/O ESCUADRA	0,026	499,5700	520,9900	0,0271												
P	MATERIALES PÉTREOS	0,080	337,7700	354,6800	0,0840												
T	TUBOS Y ACCESORIOS DE PVC PARA ALCANTARILLADO	0,260	138,1000	169,1700	0,3185												
X	VARIOS	0,093	264,0300	300,5700	0,1059												
		1,000			1,1260												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">MES/INDICE IPCO INICIAL</th> <th colspan="2">MES/INDICE IPCO APLICADO-REAJUSTE PROVISIONAL</th> </tr> <tr> <th>MES</th> <th>BOLETIN</th> <th>MES</th> <th>BOLETIN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DICIEMBRE</td> <td>249</td> <td>ABRIL</td> <td>265</td> </tr> </tbody> </table>						MES/INDICE IPCO INICIAL		MES/INDICE IPCO APLICADO-REAJUSTE PROVISIONAL		MES	BOLETIN	MES	BOLETIN	DICIEMBRE	249	ABRIL	265
MES/INDICE IPCO INICIAL		MES/INDICE IPCO APLICADO-REAJUSTE PROVISIONAL															
MES	BOLETIN	MES	BOLETIN														
DICIEMBRE	249	ABRIL	265														
DESCUENTO DEL REAJUSTE <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>CODIGO</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>% DE DCTO.</th> <th>VALOR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>RETENCIÓN IMPUESTO A LA RENTA</td> <td>1,75%</td> <td>219,76</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: right;">TOTAL DESCUENTOS DEL REAJUSTE</td> <td>219,76</td> </tr> </tbody> </table>						CODIGO	DESCRIPCIÓN	% DE DCTO.	VALOR		RETENCIÓN IMPUESTO A LA RENTA	1,75%	219,76	TOTAL DESCUENTOS DEL REAJUSTE			219,76
CODIGO	DESCRIPCIÓN	% DE DCTO.	VALOR														
	RETENCIÓN IMPUESTO A LA RENTA	1,75%	219,76														
TOTAL DESCUENTOS DEL REAJUSTE			219,76														
<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">VALOR CONTRATO \$:</td> <td style="width: 50%;">1.013.790,6161</td> </tr> <tr> <td>ANTICIPO RECIBIDO 40%</td> <td>405.516,2464</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Planilla # 07</td> <td>166.108,5100</td> </tr> <tr> <td>MENOS ANTICIPO RECIBIDO 40%</td> <td>66.443,4040</td> </tr> </table>						VALOR CONTRATO \$:	1.013.790,6161	ANTICIPO RECIBIDO 40%	405.516,2464	Planilla # 07	166.108,5100	MENOS ANTICIPO RECIBIDO 40%	66.443,4040				
VALOR CONTRATO \$:	1.013.790,6161																
ANTICIPO RECIBIDO 40%	405.516,2464																
Planilla # 07	166.108,5100																
MENOS ANTICIPO RECIBIDO 40%	66.443,4040																
REAJUSTE PROVISIONAL																	
MONTO A REAJUSTAR DE LA PLANILLA # 07	FACTOR DE REAJUSTE	MONTO DEL REAJUSTE	DESCUENTO DEL REAJUSTE	TOTAL DEL REAJUSTE													
99.665,11	1,126	12.557,80	219,76	12.338,04													

5.6. CRONOGRAMA

"CONSTRUCCIÓN DE REDES DE RECOLECCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LAS CIUDADELAS Y LOTIZACIONES DE LAS BRISAS, FRANKLIN JIMENEZ, COLINAS DE SANTA FE, LA ESPERANZA Y NUEVA KENNEDY, DE LA CIUDAD DE ARENILLAS."													
RUBRO	CANTIDAD	PRECIO	PRECIO TOTAL	14-Oct-21	13-Nov-21	13-Dec-21	12-Jan-22	11-Feb-22	SUSPENSION	28-Apr-22	30-Apr-22	30-May-22	29-Jun-22
				12-Nov-21	12-Dec-21	11-Jan-22	10-Feb-22	10-Mar-22	11-Mar-22	29-Apr-22	29-May-22	28-Jun-22	28-Jul-22
				30 DÍAS	30 DÍAS	30 DÍAS	30 DÍAS	HASTA 27-Apr-22			30 DÍAS	30 DÍAS	30 DÍAS
				PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5			PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8
TRAZADO Y REPLANTEO	4.332,51	1,43	6.195,49		787,20	1864,03	837,60		441,78		430,55	263,90	
					1125,70	2665,56	1197,77		631,75		615,69	377,38	
					787,20	1864,03	837,60		441,78		448,87	305,34	
					1125,70	2665,56	1197,77		631,75		641,89	436,64	
EXCAVACION DE ZANJA A MAQUINA Hmax = 2m	1.609,43	3,04	4.892,67		303,17	646,77	720,33				277,55	249,57	
					921,64	1966,18	2189,80				843,75	758,69	
					303,17	646,77	720,33					143,24	
					921,64	1966,18	2189,80					435,45	
EXCAVACION DE ZANJA A MAQUINA H = 2 a 4m	2.369,81	3,46	8.199,54		815,84	1553,97	1765,12		985,92		398,01	251,75	
					2822,81	5376,74	6107,32		3411,28		1377,10	871,05	
					815,84	1553,97	1765,12		985,92			1151,75	
					2822,81	5376,74	6107,32		3411,28			3985,06	
EXCAVACION DE ZANJA A MAQUINA H=4m	3.102,79	3,62	11.232,10		2473,84	628,95	1962,85		2421,40		460,37		
					8955,30	2276,80	7105,52		8765,47		1666,53		
					2473,84	628,95	1962,85		2421,40			4599,62	
					8955,30	2276,80	7105,52		8765,47			16650,62	
EXCAVACION A MANO	129,97	9,25	1.202,22										
RASANTEO DE ZANJA A MANO	4.332,51	1,40	6.065,51		753,00	1807,33	804,90		427,38		425,88	282,97	
					1054,20	2530,26	1126,86		598,33		596,23	396,16	
					753,00	1807,33	804,90		427,38		434,47	343,79	
					1054,20	2530,26	1126,86		598,33		608,26	481,30	
COLCHON DE ARENA (INCLUYE TRANSPORTE)	1.064,62	13,06	13.903,94		340,72	632,61	281,77		235,84		205,66	221,80	
					4449,80	8261,89	3679,92		3080,07		26.85,92	2896,71	
					340,72	632,61	281,77		235,84		189,17	277,55	
					4449,80	8261,89	3679,92		3080,07		2470,56	3624,80	
ENTIBADOS DE ZANJAS	200,00	23,74	4.748,00			200,00	126,00		48,00		102,00		
						4748,00	2991,24		1139,52		2421,48		
						200,00	126,00		48,00			1231,17	
						4748,00	2991,24		1139,52			29227,98	
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PERFILADA PVC 220mm (DI= 200 mm)	3.063,53	13,12	40.193,51			1820,13	812,50				209,50	270,00	
						23880,11	10660,00				2748,64	3542,40	
						1820,13	812,50				217,82	330,34	
						23880,11	10660,00				2857,80	4334,06	
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PERFILADA PVC 280mm (DI=250 mm)	273,84	18,31	5.014,01		273,84		78,46						
					5014,01		1436,60						
					273,84		78,46						
					5014,01		1436,60						

SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PERFILADA PVC 335mm(DI=300 mm)	225,71	24,00	5.417,04		220,95								
					5302,80								
					220,95								
					5302,80								
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PERFILADA PVC 400mm (DI=364mm)	478,07	37,30	17.832,01		197,35				156,26		224,06		
					7361,16				5828,50		8357,43		
					197,35				156,26		219,85		
					7361,16				5828,50		8200,41		
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PERFILADA PVC 440mm (DI=400 mm)	291,36	43,03	12.537,22						274,32		2,09		
									11803,99		89,93		
									274,32				
									11803,99				
POZOS DE REVISION, H= 0 - 2 m, INCLUYE TAPA DE H.F.	38,00	646,04	24.549,52	17,00	10,00	8,00			-8,00			3,00	
				10982,68	6460,40	5168,32			-3876,24			1938,12	
				17,00	10,00	8,00			-8,00				
				10982,68	6460,40	5168,32			-3876,24				
POZOS DE REVISION, H= 2 - 4 m, INCLUYE TAPA DE H.F.	27,00	885,27	23.902,29	15,00	5,00	6,00			3,00				
				13279,05	4426,35	5311,62			2655,81				
				15,00	5,00	6,00			3,00				
				13279,05	4426,35	5311,62			2655,81				
POZOS DE REVICION, H>4m, INCLUYE TAPA DE HF	16,00	1.156,06	18.496,96		5,00	5,00			10,00				
					5780,30	5780,30			11560,60				
					5,00	5,00			10,00				
					5780,30	5780,30			11560,60				
EMPATES A POZOS	162,00	18,27	2.659,74		20,00	116,00	32,00		143,00				
					365,40	2119,32	584,64		2612,61				
					20,00	116,00	32,00		143,00				
					365,40	2119,32	584,64		2612,61				
DESALOJO DE MATERIAL DE EXCAVACION < 5 KM.	1.297,83	3,20	4.153,06									565,27	
												1808,86	
RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE MEJORAMIENTO GRANULAR 4" (INCLUYE TRANSPORTE)	519,96	15,12	7.861,80										
RELLENO COMPACTADO MANUAL DE ZANIAS CON MATERIAL DE EXCAVACION SELECCIONADO DEL SITIO	5.259,57	3,92	20.617,51		3123,09	2136,48	3932,46		3052,65		1086,55	238,99	
					12242,51	8375,00	15415,24		11966,39		4259,28	936,84	
					3123,09	2136,48	3932,46		3052,65			5392,87	
					12242,51	8375,00	15415,24		11966,39			21140,05	
TRAZADO Y REPLANTEO	8.718,45	1,43	12.467,38			301,00	203,48		1277,57		1977,54	2225,71	1857,41
						430,43	290,98		1826,93		2827,88	3182,77	2656,10
						301,00	203,48		1277,57		2655,47	2795,67	
						430,43	290,98		1826,93		3797,32	3997,81	
EXCAVACION DE ZANIA A MAQUINA Hmax = 2m	3.772,69	3,04	11.468,98			208,73	208,90		893,71		1155,96	1055,96	1172,10
						634,54	635,06		2716,88		3514,12	3210,11	3563,17
						208,73	208,90		893,71		1610,38	1173,90	
						634,54	635,06		2716,88		4895,56	3568,66	
EXCAVACION A MANO	261,56	9,25	2.419,43			10,40	10,93		48,95		77,57	78,05	68,48
						96,20	101,10		452,79		717,52	721,96	833,44
						10,40	10,93		48,95		88,99		
						96,20	101,10		452,79		823,16		
RASANTEO DE ZANIA A MANO	8.718,45	1,40	12.205,83			272,30	183,18		1240,57		1769,55	2222,55	2062,06
						381,22	256,45		1736,80		2477,37	3111,57	2928,88
						272,30	183,18		1240,57		2495,47	2291,27	
						381,22	256,45		1736,80		3493,66	3207,78	
COLCHON DE ARENA (INCLUYE TRANSPORTE)	1.046,21	13,06	13.663,50			65,34	43,98		291,36		495,10	505,08	588,55
						853,34	574,38		3805,16		6466,01	6596,34	7686,46
						65,34	43,98		291,36		626,36	691,27	
						853,34	574,38		3805,16		8190,26	9027,69	
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PERFILADA PVC 175 mm (DI= 160 mm)	7.793,92	9,42	73.418,73						808,18		1977,54	2225,71	1563,80
									7613,05		19828,43	20968,19	14731,00
									808,18		2535,47	2533,65	
									7613,05		23884,13	23868,57	

"CONSTRUCCIÓN DE REDES DE RECOLECCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LAS CIUDADELAS Y LOTIZACIONES DE LAS BRISAS, FRANKLIN JIMENEZ, COLINAS DE SANTA FE, LA ESPERANZA Y NUEVA KENNEDY, DE LA CIUDAD DE ARENILLAS."													
RUBRO	CANTIDAD	PRECIO	PRECIO TOTAL	14-Oct-21	13-Nov-21	13-Dec-21	12-Jan-22	11-Feb-22	SUSPENSION 11-Mar-22 HASTA 27-Apr-22	28-Apr-22	30-Apr-22	30-May-22	29-Jun-22
				12-Nov-21	12-Dec-21	11-Jan-22	10-Feb-22	10-Mar-22		29-Apr-22	29-May-22	28-Jun-22	28-Jul-22
				30 DÍAS	30 DÍAS	30 DÍAS	30 DÍAS	30 DÍAS			30 DÍAS	30 DÍAS	30 DÍAS
				PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5			PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PERFILADA PVC 220mm (D= 200 mm)	924,53	13,12	12.129,83			284,60	191,88		293,84			80,55	388,61
						3733,95	2517,47		3855,18			1056,82	5098,56
						284,60	191,88		293,84			209,97	
						3733,95	2517,47		3855,18			2754,81	
CAJAS DOMICILIARIAS DE Ho.Ao. DE 80 x 80 cm. EXTERNO (h=1,35m, e=10cm con varilla d=10mm)	866,00	153,41	132.853,06	362,00	61,00						100,00	150,00	33,00
				55634,42	9358,01						15341,00	23011,50	5062,53
				362,00	61,00								
				55634,42	9358,01								
EMPATE A CAJAS	1.732,00	13,13	22.741,16			82,00	58,00		216,00		300,00	600,00	148,00
						1076,66	761,54		2836,08		3939,00	7878,00	1943,24
						82,00	58,00		216,00		404,00		
						1076,66	761,54		2836,08		5304,52		
DESALOJO DE MATERIAL DE EXCAVACION < 5 KM.	1.157,15	3,20	3.702,88										
RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE MEJORAMIENTO GRANULAR 4" (INCLUYE TRANSPORTE)	110,94	15,12	1.677,41										
RELLENO COMPACTADO MANUAL DE ZANJAS CON MATERIAL DE EXCAVACION SELECCIONADO DEL SITIO	2.615,54	3,92	10.252,92			109,09	91,74		529,28		844,58	758,25	500,00
						427,83	359,62		2074,78		3310,75	2972,34	1960,00
						109,09	91,74		529,28		892,97		
						427,83	359,62		2074,78		3500,44		
TRAZADO Y REPLANTEO	3.523,89	1,43	5.039,16	190,85	1517,20							78,00	193,40
				272,83	2169,80	2385,61						111,54	276,56
				190,85	1517,20	1688,26						81,25	
				272,83	2169,80	2385,61						116,19	
EXCAVACION DE ZANJA A MAQUINA Hmax = 2m	2.348,52	3,04	7.139,50	88,14	1150,67	1109,71	355,94					71,43	121,17
				267,95	3498,04	3373,52	1082,06					217,15	368,36
				88,14	1150,67	1109,71	355,94					99,86	
				267,95	3498,04	3373,52	1082,06					302,97	
EXCAVACION DE ZANJA A MAQUINA H = 2 a 4m	863,14	3,46	2.986,46	320,59	542,55		2309,91						324,80
				1109,24	1877,22		7992,29						1123,81
				320,59	542,55		2309,91				50,56		
				1109,24	1877,22		7992,29				174,54		
EXCAVACION DE ZANJA A MAQUINA H=4m	291,23	3,62	1.054,25		291,23		495,19						
					1054,25		1792,59						
					291,23		495,19						
					1054,25		1792,59						
EXCAVACION A MANO	105,74	9,25	978,10										
RASANTEO DE ZANJA A MANO	3.523,89	1,40	4.933,45	198,55	1438,20	1611,26					66,43		204,97
				261,17	2013,48	2255,76					93,00		286,96
				198,55	1438,20	1611,26					75,05		
				261,17	2013,48	2255,76					109,27		
COLCHON DE ARENA (INCLUYE TRANSPORTE)	848,58	13,06	11.082,45	67,16	548,17	233,25	358,28				41,40		107,04
				877,11	7159,10	3046,25	4679,14				540,88		1397,94
				67,16	548,17	233,25	358,28				40,58		
				877,11	7159,10	3046,25	4679,14				529,97		
ENTIBADOS DE ZANJAS	100,00	23,74	2.374,00										

SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PERFILADA PVC 220mm (DI= 200 mm)	2.628,81	13,12	34.489,99		1152,95	1372,26					156,40
					15126,70	18004,05					2038,85
					1152,95	1372,26					
					15126,70	18004,05					
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PERFILADA PVC 280mm (DI=250 mm)	185,95	18,31	3.404,74	184,90							
				3385,52							
				184,90							
				3385,52							
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PERFILADA PVC 335mm(DI=300 mm)	419,93	24,00	10.078,32		157,55	257,50					
					3781,20	6180,00					
					157,55	257,50					
					3781,20	6180,00					
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PERFILADA PVC 400mm (DI=364mm)	289,20	37,39	10.813,19		189,30				69,00		47,00
					6330,13				2579,91		1757,33
					189,30				78,65		
					6330,13				2940,72		
POZOS DE REVISION, H= 0 - 2 m, INCLUYE TAPA DE HF.	56,00	646,04	36.178,24	14,00	14,00	21,00					1,00
				9044,56	9044,56	13566,84					646,04
				14,00	14,00	21,00					
				9044,56	9044,56	13566,84					
POZOS DE REVISION, H= 2 - 4 m, INCLUYE TAPA DE HF.	10,00	885,27	8.852,70	4,00	4,00	2,00	7,00				1,00
				3541,08	3541,08	1770,54	6196,89				885,27
				4,00	4,00	2,00	7,00				
				3541,08	3541,08	1770,54	6196,89				
POZOS DE REVICION, H>4m, INCLUYE TAPA DE HF	2,00	1.156,06	2.312,12	1,00	1,00						
				1156,06	1156,06						
				1,00	1,00						
				1156,06	1156,06						
EMPATES A POZOS	136,00	18,27	2.484,72			136,00	149,00		6,00		22,00
						2484,72	2722,23		109,62		401,94
						136,00	149,00				
						2484,72	2722,23				
DESALOJO DE MATERIAL DE EXCAVACION < 5 KM.	981,21	3,20	3.139,88	105,33							565,27
				337,06							1808,86
				105,33							
				337,06							
RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE MEJORAMIENTO GRANULAR 4" (INCLUYE TRANSPORTE)	422,88	15,12	6.393,95							346,47	
									5238,63		
RELLENO COMPACTADO MANUAL DE ZANIAS CON MATERIAL DE EXCAVACION SELECCIONADO DEL SITIO	1.673,09	3,92	6.558,51	303,40	1369,69		3532,25		100,19		280,02
				1189,33	5369,18		13946,42		392,74		1097,68
				303,40	1369,69		3532,25		41,53		
				1189,33	5369,18		13946,42		162,80		

"CONSTRUCCIÓN DE REDES DE RECOLECCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LAS CIUDADELAS Y LOTIZACIONES DE LAS BRISAS, FRANKLIN JIMENEZ, COLINAS DE SANTA FE, LA ESPERANZA Y NUEVA KENNEDY, DE LA CIUDAD DE ARENILLAS."													
RUBRO	CANTIDAD	PRECIO	PRECIO TOTAL	14-Oct-21	13-Nov-21	13-Dec-21	12-Jan-22	11-Feb-22	SUSPENSION 11-Mar-22 HASTA 27-Apr-22	28-Apr-22	30-Apr-22	30-May-22	29-Jun-22
				12-Nov-21	12-Dec-21	11-Jan-22	10-Feb-22	10-Mar-22		29-Apr-22	29-May-22	28-Jun-22	28-Jul-22
				30 DIAS	30 DIAS	30 DIAS	30 DIAS	30 DIAS			30 DIAS	30 DIAS	30 DIAS
				PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5			PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8
TRAZADO Y REPLANTEO	7.515,67	1,43	10.747,41				1549,34		3291,23		256,70		436,67
							2215,55		4706,46		367,08		624,44
							1549,34		3291,23		381,88		
							2215,55		4706,46		545,77		
EXCAVACION DE ZANIA A MAQUINA Hmax = 2m	3.386,58	3,04	10.295,20				1151,96		1764,35		239,74		281,48
							3501,96		5363,62		728,81		856,70
							1151,96		1764,35		192,19		
							3501,96		5363,62		584,26		
EXCAVACION A MANO	225,47	9,25	2.085,60				60,84		97,47		24,92		23,50
							562,77		901,60		230,51		217,38
							60,84		97,47		10,82		
							562,77		901,60		98,24		
RASANTEO DE ZANIA A MANO	7.515,67	1,40	10.521,64				1419,84		3278,43		218,53		473,44
							1987,78		4589,80		305,94		662,82
							1419,84		3278,43		359,76		
							1987,78		4589,80		503,66		
COLCHON DE ARENA (INCLUYE TRANSPORTE)	901,88	13,06	11.778,55				448,61		463,27		148,92		412,73
							5858,85		5919,71		1944,90		5390,25
							448,61		463,27		273,79		
							5858,85		5919,71		3575,70		
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PERFILADA PVC 175 mm (DI= 160 mm)	6.432,37	9,42	60.592,93				449,20		3107,55		256,70		487,35
							4231,46		29273,12		2418,11		4560,84
							449,20		3107,55		399,11		
							4231,46		29273,12		3759,62		
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PERFILADA PVC 220mm (DI= 200 mm)	1.083,30	13,12	14.212,90				1023,74				18,17		114,83
							13431,47				238,39		1506,57
							1023,74				14,23		
							13431,47				188,70		
CAJAS DOMICILIARIAS DE Ho.Ao. DE 80 x 80 cm. EXTERNO (h=135m, e=10cm con varilla ϕ =10mm)	759,00	153,41	116.438,19		35,00		96,00				140,00	81,00	180,00
					5389,35		14573,95				21477,40	12426,21	27613,80
					35,00		96,00				174,00	162,00	
					5389,35		14573,95				26693,34	24852,42	
EMPATE A CAJAS	1.518,00	13,13	19.931,34				389,00		427,00			256,00	
							5107,57		5606,51			3361,28	
							389,00		427,00		54,00	62,00	
							5107,57		5606,51		709,02	814,06	
DESALOJO DE MATERIAL DE EXCAVACION \leq 5 KM	1.031,88	3,20	3.302,02										
RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE MEJORAMIENTO GRANULAR 4" (INCLUYE TRANSPORTE)	130,00	15,12	1.965,60										
RELLENO COMPACTADO MANUAL DE ZANJAS CON MATERIAL DE EXCAVACION SELECCIONADO DEL SITIO	2.254,70	3,92	8.838,42				578,51		974,99		109,75		311,32
							2267,76		3821,98		430,22		1220,37
							578,51		974,99		88,14		
							2267,76		3821,98		345,51		
REPLANTEO Y NIVELACION	8,00	2,27	18,16								8,00		
											18,16		
											7,80		
											17,71		

EXCAVACION A MAQUINA (RETROEXCAVADORA) Hmáx=2m	8,00	3,04	24,32							8,00			
										24,32			
EMPEDRADO BASE	2,40	28,63	68,71							2,40			
										68,71			
										2,38			
										68,14			
REPLANTILLO DE Ho. So. Fc=180Kg/cm2	0,80	168,21	134,57							0,80			
										134,57			
										0,96			
										161,48			
HORMIGON SIMPLE F'C=140 kg/cm2	4,80	246,33	1.191,98							4,80			
										1191,98			
										9,26			
										2299,54			
ACERO DE REFUERZO f"Y= 4200 KG/CM2	193,40	2,11	408,07							193,40			
										408,07			
										717,66			
										1514,26			
ACERO ESTRUCTURAL (PROVICION, MONTAJE Y PINTADO)	1.812,70	4,37	7.921,50										1812,70
													7921,50
ROTURA DE PAVIMENTO FLEXIBLE CON TALADRO (SOLO PARA LIMITAR ZANJA AL AREA DE CONSTRUCCION)	6,40	9,76	62,46							6,40			
										62,46			
										5,19			
										50,65			
RELLENO COMPACTADO MANUAL CON MATERIAL DE SUB-BASE CLASE III (INCLUYE TRANSPORTE)	1,92	27,63	53,05							1,92			
										53,05			
CARPETA ASFALTICA RODADURA 3" COLOCADA MANUALMENTE CON RODILLO MINI (INCLUYE TRANSPORTE)	6,40	24,57	157,25							6,40			
										157,25			
TANQUE 55 GL PARA DISPOSICION DE DESECHOS SOLIDOS	4,00	22,46	89,84			4,00							
						89,84							
						4,00							
						89,84							
PASO PEATONAL DE MADERA PARA DESNIVELES /ZANJAS (SUMINISTRO Y COLOCACION)	15,00	62,22	933,30										
CINTA DE PELIGRO	3.500,00	0,39	1.365,00			1000,00	2500,00						
						390,00	975,00						
						1000,00	2500,00						
						390,00	975,00						
PITUTOS DE POLIETILENO CON CINTA REFLECTIVA CON BASE DE HORMIGON	100,00	9,09	909,00			52,00	48,00						

"CONSTRUCCIÓN DE REDES DE RECOLECCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LAS CIUDADELAS Y LOTIZACIONES DE LAS BRISAS, FRANKLIN JIMENEZ, COLINAS DE SANTA FE, LA ESPERANZA Y NUEVA KENNEDY, DE LA CIUDAD DE ARENILLAS."													
RUBRO	CANTIDAD	PRECIO	PRECIO TOTAL	14-Oct-21	13-Nov-21	13-Dec-21	12-Jan-22	11-Feb-22	SUSPENSION 11-Mar-22 HASTA 27-Apr-22	28-Apr-22	30-Apr-22	30-May-22	29-Jun-22
				12-Nov-21	12-Dec-21	11-Jan-22	10-Feb-22	10-Mar-22		29-Apr-22	29-May-22	28-Jun-22	28-Jul-22
				30 DÍAS	30 DÍAS	30 DÍAS	30 DÍAS	30 DÍAS			30 DÍAS	30 DÍAS	30 DÍAS
				PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5		PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	
				472,68	436,32								
				52,00	48,00								
				472,68	436,32								
SEÑALÉTICA MOVIL (HOMBRES TRABAJANDO)	15,00	115,20	1.728,00	4,00	11,00								
				460,80	1267,20								
				4,00	11,00								
				460,80	1267,20								
AGUA PARA EL CONTROL DE POLVO CON TANQUERO	3.240,00	4,60	14.904,00										
ALQUILER DE BATERIA SANITARIA	9,00	351,15	3.160,35										
SEÑAL OBRAS MOVILES (VIA EN CONSTRUCCION DESVIO)	6,00	113,66	681,96	2,00	4,00								
				227,32	454,64								
				2,00	4,00								
				227,32	454,64								
			1.013.790,62										
INVERSION MENSUAL PROGRAMADO				101.237,86	144.770,98	142.294,52	150.042,26	147.278,52		117.188,63	100.212,44	110.765,51	
INVERSION MENSUAL CONTRACTUAL				101.237,86	144.770,98	142.294,52	150.042,26	147.278,52		119.347,06	152.408,36		
AVANCE PARCIAL EN % PROGRAMADO				9,99%	14,28%	14,04%	14,80%	14,53%		11,56%	9,88%	10,93%	
AVANCE PARCIAL EN % CONTRACTUAL				9,99%	14,28%	14,04%	14,80%	14,53%		11,77%	15,03%		
INVERSION ACUMULADA PROGRAMADA				101.237,86	246.008,84	388.303,36	538.345,62	685.624,14		802.812,77	903.025,21	1.013.790,72	
INVERSION ACUMULADA CONTRACTUAL				101.237,86	246.008,84	388.303,36	538.345,62	685.624,14		804.971,20	957.379,56	957.379,56	
AVANCE ACUMULADO % PROGRAMADO				9,99%	24,27%	38,30%	53,10%	67,63%		79,19%	89,07%	100,00%	
AVANCE ACUMULADO % CONTRACTUAL				9,99%	24,27%	38,30%	53,10%	67,63%		79,40%	94,44%	94,44%	

Ing. Nelson Aguilar Peñaloza
PROCURADOR COMÚN CONSORCIO AGUMAR

5.7. RESUMEN DE LIQUIDACIÓN DE PLANILLAS

RESUMEN DE PAGO DE PLANILLAS AA.SS ARENILLAS															
PLANILLA	VALOR PLANILLADO	IVA 12%	TOTAL PLANILLADO	AMORTIZACION ANTIPO	RENTA 1.75%	RETENCION IVA 100%	MULTAS	TOTAL DESCUENTOS	VALOR A RECIBIR	VALOR RECIBIDO	FECHAS DE PLANILLAS	FECHAS DE PAGO			
PLANILLAS NORMALES															
ANTIPO	405.516,25									405.516,25	13/10/2021	13/10/2021			
PLANILLA No. 1	101.237,86	12.148,54	113.386,40	40.495,14	1.771,66	12.148,54		54.415,35	58.971,05	58.971,06	14/11/2021	4/1/2022			
PLANILLA No. 2	144.770,98	17.372,52	162.143,50	57.908,39	2.533,49	17.372,52		77.814,40	84.329,10		14/12/2021	27/4/2022			
PLANILLA No. 3	142.294,52	17.075,34	159.369,86	56.917,81	2.490,15	17.075,34		76.483,30	82.886,56		13/1/2022	27/4/2022			
PLANILLA No. 4	150.042,26	18.005,07	168.047,33	60.016,90	2.625,74	18.005,07		80.647,71	87.399,62	254.615,28	12/2/2022	27/4/2022			
PLANILLA No. 5	147.278,52	17.673,42	164.951,94	58.911,41	2.577,37	17.673,42		79.162,20	85.789,74	85.789,73	2/5/2022	1/7/2022			
PLANILLA No. 6	119.347,06	14.321,65	133.668,71	47.738,82	2.088,57	14.321,65		64.149,04	69.519,66		3/6/2022	2/8/2022			
PLANILLA No. 7															
PLANILLA No. 8															
PLANILLA No. 9															
TOTAL PLANILLADO	804.971,20	96.596,54	901.567,74	321.988,48	14.087,00	96.596,54	0,00	432.672,02	468.895,72	399.376,07					
PLANILLAS DE REAJUSTES															
REAJUSTE ANTIPO	25.750,28	3.090,03	28.840,31	0,00	450,63	3.090,03		3.540,66	25.299,65	21.615,00	3.684,65				
REAJUSTE PLANILLA No. 1	3.857,16	462,86	4.320,02	0,00	67,50	462,86		530,36	3.789,66	0,00	3.789,66				
REAJUSTE PLANILLA No. 2	6.506,01	780,72	7.286,73	0,00	113,86	780,72		894,58	6.392,15	0,00	6.392,15				
REAJUSTE PLANILLA No. 3	7.880,27	945,63	8.825,90	0,00	137,90	945,63		1.083,54	7.742,37	0,00	7.742,37				
REAJUSTE PLANILLA No. 4	10.136,66	1.216,40	11.353,06	0,00	177,39	1.216,40		1.393,79	9.959,27	0,00	9.959,27	31.568,10			
REAJUSTE PLANILLA No. 5	10.639,40	1.276,73	11.916,13	0,00	186,19	1.276,73		1.462,92	10.453,21	0,00	10.453,21				
REAJUSTE PLANILLA No. 6	21.242,46	2.549,10	23.791,56	0,00	371,74	2.549,10		2.920,84	20.870,72	0,00	20.870,72	31.323,93			
REAJUSTE PLANILLA No. 7															
REAJUSTE PLANILLA No. 8															
REAJUSTE PLANILLA No. 9															
TOTAL REAJUSTES	86.012,24	10.321,47	96.333,71	0,00	1.505,21	10.321,47	0,00	11.826,68	84.507,03						
FACTURAS PRESENTADAS Y SUS COMPROBANTES DE RETENCION															
FACTURA	VALOR FACTURADO	IVA 12%	TOTAL FACTURADO	AMORTIZACION ANTIPO	RENTA 1.75%	RETENCION IVA 100%	MULTAS	TOTAL DESCUENTOS	VALOR A RECIBIR	VALOR RECIBIDO	FALTA CANCELAR	VALOR REAJUSTE	RENTA 1.75% DEL REAJUSTE	COMPROBACION POR RECIBIR ANTIPO	COMPROBACION VALOR RECIBIDO
FACTURA No. 1 PLANILLA 1	130.845,30	15.701,44	146.546,74	40.495,14	2.289,79	15.701,44		58.486,37	88.060,36	58.971,06	29.089,30	29607,44	518,13	29.089,31	58.971,05
FACTURA No. 2 PLANILLA 2	151.276,99	18.153,24	169.430,23	57.908,39	2.647,35	18.153,24		78.708,98	90.721,25	84.329,10	6.392,15	6506,01	113,86	6.392,15	84.329,10
FACTURA No. 3 PLANILLA 3	150.174,79	18.020,97	168.195,76	56.917,81	2.628,06	18.020,97		77.566,84	90.628,92	82.886,56	7.742,36	7880,27	137,90	7.742,37	82.886,56
FACTURA No. 8 PLANILLA 4	160.179,12	19.221,49	179.400,61	60.016,90	2.803,13	19.221,49		82.041,53	97.359,08	87.399,62	9.959,46	10136,86	177,40	9.959,46	87.399,62
FACTURA No. 9 PLANILLA 5	157.917,92	18.950,15	176.868,07	58.911,41	2.763,56	18.950,15		80.625,12	96.242,95	85.789,74	10.453,21	10639,4	186,19	10.453,21	85.789,74
FACTURA No. 10 PLANILLA 6	140.589,52	16.870,74	157.460,26	47.738,82	2.460,32	16.870,74		67.069,88	90.390,38	69.519,68	20.870,70	21242,46	371,74	20.870,72	69.519,66
TOTAL FACTURADO	890.983,64	106.918,04	997.901,68	321.988,48	15.592,21	106.918,04	0,00	444.498,73	553.402,95	468.895,76	84.507,19	86.012,44	1.505,22	84.507,22	468.895,72

254.615,27