





24.8%

16. Castro y Sánchez.pdf

Fecha: 2024-01-17 12:49 UTC

★ Todas las fuentes 29 | 🌐 Fuentes de internet 27 | 📄 Documentos propios 2

- ✓ [0]  es.slideshare.net/eraser/blockchain-cmo-desarrollar-confianza-en-entornos-complejos-para-generar-valor-de-impacto-social
12.2% 56 resultados
- ✓ [1]  www.esan.edu.pe/conexion-esan/blockchain-publica-vs-privada-cual-es-la-diferencia-1
2.4% 22 resultados
- ✓ [2]  www.welivesecurity.com/la-es/2022/05/13/blockchain-que-es-como-funciona-y-como-se-esta-usando-en-el-mercado/
1.6% 12 resultados
- ✓ [3]  www.academia.edu/39405402/Blockchain_Como_desarrollar_confianza_en_entornos_complejos_para_generar_valor_de_impacto_social
1.7% 9 resultados
- ✓ [4]  www.bbvaopenmind.com/economia/finanzas/casos-uso-clave-de-la-tecnologia-blockchain/
0.4% 12 resultados
- ✓ [5]  www.une.edu.pe/Titulacion/2013/exposicion/SESION-4-METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION.pdf
1.6% 12 resultados
- ✓ [6]  abancainnova.com/opinion/los-tipos-de-blockchain-publica-privada-o-consorcio-explicados/
1.0% 8 resultados
- ✓ [7]  www.ibm.com/mx-es/topics/blockchain
1.1% 11 resultados
- ✓ [8]  sb5a91bdb84dfb295.jimcontent.com/download/version/1697662111/module/5985985113/name/Samuel Mantilla Blockchain Marzo 2017.pdf
1.5% 9 resultados
- ✓ [9]  www.ibm.com/es-es/topics/blockchain
1.0% 10 resultados
- ✓ [10]  repository.ucatolica.edu.co/server/api/core/bitstreams/9fb39f76-e49b-4a79-a919-ecd0b2ed793e/content
1.1% 2 resultados
- ✓ [11]  publications.iadb.org/publications/spanish/document/Revista-Integracion-Comercio-Ano-24-No.-46-October-2020-Blockchain-y-comercio-internacio
0.8% 10 resultados
- ✓ [12]  blogs.vanguardia.com/corporacion-colombia-digital/internet/1362-tecnologia-blockchain-disponible-en-colombia
0.8% 5 resultados
- ✓ [13]  "4. Informe de tesis completo - engagement laboral y comunicación interna 13-11-2023.pdf" fechado del 2023-12-06
0.0% 6 resultados
- ✓ [14]  "15. Fernandez y Ruiz.pdf" fechado del 2024-01-17
0.1% 4 resultados
- ✓ [15]  www.rankia.com/blog/blockchain-criptomonedas-bitcoin-ethereum/5237769-que-blockchain-cadena-bloques-como-funciona-para-sirve
0.5% 8 resultados
- ✓ [16]  www.bbva.com/es/innovacion/claves-para-entender-la-tecnologia-blockchain/
0.0% 3 resultados
- ✓ [17]  library.co/article/metodo-analitico-metodologia-de-la-investigacion.qo5dvomy
0.3% 4 resultados
- ✓ [18]  dokumen.tips/documents/blockchain-adis-a-los-audidores-samantilla-2-en-salud-seguros-y-gobierno.html
0.4% 3 resultados
- ✓ [19]  library.co/article/conceptos-y-tipos-de-investigacion-aspectos-metodologicos.y4wo8gp5
0.0% 1 resultados
- ✓ [20]  es.scribd.com/document/625015774/4-Big-Data-Rigoberto-Malca-la-Rosa
0.0% 1 resultados
- ✓ [21]  www.bing.com/ck/a?!&&p=39ea2ed8642f4017jmltdHM9MTcwNTQ0OTYwMzZpZD0yOWVkbWVhZG90MjAyLTU4MmMtdmZzNi00MDE
0.2% 1 resultados
- ✓ [22]  www.bing.com/ck/a?!&&p=5a7a1aecc102de2ajmltdHM9MTcwNTQ0OTYwMzZpZD0zMTc1ZWQyZC1iZmM3LTUyZjU0MzY2ZS1mOTI0
0.2% 1 resultados
2 documentos con coincidencias exactas
- ✓ [25]  propintel.uexternado.edu.co/en/blockchain-y-el-derecho-de-la-competencia/
0.1% 2 resultados
-  soloindustriales.com/investigacion-experimental/

- ✓ [26] 2 resultados
-
- ✓ [27]  context.reverso.net/translation/spanish-english/autenticados de 1 resultados
-
- ✓ [28]  www.academia.edu/es/39266025/FUNDAMENTOS_DE_CONTROL_Y_GESTIÓN_DE_INVENTARIOS 1 resultados
-
- ✓ [29]  alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UUPN_f61f05fdde64d23737bd2b78a6f20996/Details 1 resultados
 1 documento con coincidencias exactas
-
- ✓ [31]  www.inabaweb.com/como-descargar-o-exportar-una-base-de-datos-en-phpmyadmin/ 1 resultados

55 páginas, 10523 palabras

Nivel del plagio: 24.8% **seleccionado** / 30.9% **en total**

166 resultados de 32 fuentes, de ellos 30 fuentes son en línea.

Configuración

Directiva de data: *Comparar con fuentes de internet, Comparar con documentos propios*

Sensibilidad: *Media*

Bibliografía: *Considerar Texto*

Detección de citas: *Reducir PlagLevel*

Lista blanca: --

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO



FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES Y ADMINISTRATIVAS

CARRERA PROFESIONAL DE CONTABILIDAD Y FINANZAS

**VIABILIDAD DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA BLOCKCHAIN EN
EL AREA DE CONTABLE DE LA EMPRESA ASKAN INGENIEROS SAC EN
EL AÑO 2022**

**Castro Cerdán, Brayan Samir.
Sánchez Dávalos, Alex Felipe.**

Asesor:

Dr. Carlos Andrés Gil Jauregui

Cajamarca – Perú

Setiembre 2023

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO



**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA PREOFESIONAL DE CONTABILIDAD Y FINANZAS**

**VIABILIDAD DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA BLOCKCHAIN EN
EL AREA DE CONTABLE DE LA EMPRESA ASKAN INGENIEROS SAC EN
EL AÑO 2022**

Tesis presentada en cumplimiento parcial de los requerimientos para optar el Título
Profesional de Contador Publico

Bach. Castro Cerdán, Brayan Samir.

Bach. Sánchez Dávalos, Alex Felipe.

Asesor:

Dr. Carlos Andrés Gil Jauregui

Cajamarca – Perú

Setiembre 2023

COPYRIGHT © 2023 by

Castro Cerdán, Brayan Samir Sánchez Davalos, Alex Felipe

Todos los derechos reservados

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

**APROBACIÓN DE TESIS PARA OPTAR TÍTULO PROFESIONAL DE
CONTADOR PUBLICO**

**VIABILIDAD DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA
BLOCKCHAIN EN EL AREA DE CONTABLE DE LA EMPRESA
ASKAN INGENIEROS SAC EN EL AÑO 2022**

Presidente: _____

Secretario: _____

Vocal: _____

Asesor: _____

A:

Mis padres Álvaro y Marina por ser el ejemplo de vida que ha guiado cada uno de mis pasos hasta aquí y por todo su apoyo incondicional mostrado cada día de mi vida, a mis hijas y esposa Gaela, Aymeé y Seymi que son el motivo de luchar por un futuro mejor por su paciencia, comprensión y apoyo.

También a mi hermana que siempre está presente en todo momento.

Brayan

El presente trabajo está dedicado principalmente a mis padres Gustavo y Anita por ser el ejemplo de vida que ha guiado cada uno de mis pasos hasta aquí y por todo su apoyo incondicional mostrado cada día de mi vida, a cada uno de mis hermanos por su paciencia, comprensión y apoyo en este camino.

Alex

AGRADECIMIENTOS

1. Primero a Dios por permitirnos llegar hasta aquí y poder transmitir lo aprendido por medio de este trabajo elaborado con dedicación y profesionalismo.
2. También expresamos nuestro agradecimiento a la Universidad Antonio Guillermo Urrelo por permitirnos alcanzar este logro profesional para beneficio nuestro.
3. Por último, el agradecimiento tanto a nuestros familiares como a nuestros docentes que durante todo el tiempo de nuestra formación estuvieron junto a nosotros hombro a hombro para no decaer y poder llegar a concluir con uno de nuestros objetivos de vida, obteniendo así nuestra anhelada titulación profesional.

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo realizar la implementación del sistema BLOCKCHAIN en la empresa ASKAN ingenieros debido a que en el área de logística de cada obra que realizan en licitación es defectuosa; generándose pérdidas de mercaderías y materiales ingresados en almacén en el periodo 2022.

La implementación trae consigo beneficios logísticos los cuales nos permiten tener el control total de entradas y salidas de mercaderías y materiales; además de que la información es pública entre los miembros generales de la empresa.

Para tener respuesta a la problemática situacional se hizo una entrevista al gerente general de la empresa para que así podamos identificar los errores logísticos.

La hipótesis planteada considera que existe pérdidas de mercaderías y materiales debido a un deficiente control logístico, lo que conlleva a implementar BLOCKCHAIN para tener un control total de la logística en almacenes.

El tipo de investigación realizada es aplicada ya que se tomo como base la entrevista al gerente general para identificar las falencias en los almacenes y así implementar el sistema para automatizar y mejorar la cadena de suministros y adicionalmente el registro de transacciones.

Palabras clave: Sistema Blockchain, impacto sector logístico, registro de transacciones

Abstract

The objective of this work is to implement the BLOCKCHAIN system in the company ASKAN engineers because in the logistics area of each work carried out in the tender is defective; generating losses of merchandise and materials entered into warehouse in the period 2022.

The implementation brings with it logistical benefits which allow us to have full control of the entry and exit of merchandise and materials; In addition, the information is public among the general members of the company.

To respond to the situational problem, an interview was conducted with the general manager of the company so that we could identify logistical errors.

The proposed hypothesis considers that there are losses of merchandise and materials due to poor logistics control, which leads to implementing BLOCKCHAIN to have total control of logistics in warehouses.

The type of research carried out is applied since the interview with the general manager was taken as a basis to identify shortcomings in the warehouses and thus implement the system to automate and improve the supply chain and additionally the registration of transactions.

Keywords: Blockchain system, logistics sector impact, transaction record.

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTO.....	ii
RESUMEN.....	iii
ABSTRACT.....	iv
1. CAPITULO I: PROBLEMA DE LA INVESTIGACION.....	4
1.1.Planteamiento del Problema.....	4
1.2.Formulacion del Problema.....	12
1.2.1. Problema General.....	12
1.2.2. Problema Específicos.....	12
1.3. Objetivos de la Investigación.....	13
2. CAPÍTULO II: MARCO TEORICO.....	14
2.1. Antecedentes del problema.....	15
2.1.1. A Nivel Internacional.....	15
2.1.2. A Nivel Iacional.....	15
2.1.3. A nivel local.....	16
2.2.Bases teóricas.....	16
2.3.Definición de Términos Básicos.....	31
2.4.Hipótesis de Investigación.....	31
2.4.1. Operacionalización de las Variables.....	32
3. CAPÍTULO III:METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION.....	33
3.1. Tipo y nivel de Investigación.....	33
3.1.1. Tipo de Investigación.....	33
3.1.2. Nivel de Investigación.....	33

3.2. Método y Diseño de la Investigación.....	34
3.2.1.Método de la Investigación.....	34
3.2.2.Diseño de la Investigación.....	35
3.3. Población y Muestra de la Investigación.....	35
3.3.1. Población.....	35
3.3.2. Muestra.....	35
3.4. Técnicas e instrumentos de la Recolección de Datos.....	36
3.4.1.Técnicas.....	36
3.4.2.Instrumentos.....	37
4. CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN	38
4.1. Presentacion de Resultados	38
4.2. Analisis de Resultados.....	38
5. CONSLUCIONES Y RECOMENDACIONES.....	39
5.1. Conclusiones.....	44
5.2. Recomendaciones.....	45
BIBLIOGRAFIA	47
ANEXOS.....	49

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Evaluación y conocimiento método de control	40
Tabla 2: Evaluación y cantidad factor humano.....	41
Tabla 3: Análisis Porcentajes y Afectaciones.....	41
Tabla 4: Control Logístico.....	42
Tabla 5: Gestión de Inventarios y toma de decisiones	43
Tabla 6: Análisis de porcentajes de pérdidas en soles.....	44

CAPÍTULO I. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del Problema.

Mediante el análisis elaborado podemos definir que hoy en día en todas las organizaciones o al menos en su gran mayoría al realizar sus actividades diarias se genera una desconfianza, es un elemento que está presente en todo contrato e intercambio de bienes o servicios. Cada vez que adelantamos dinero por la prestación de un bien o servicio, casi por defecto, nos preguntamos si nuestra contraparte cumplirá con lo ofrecido.

Partiendo de algo como la desconfianza, vamos a ver cómo una tecnología relativamente novedosa, como es el Blockchain, puede ayudar a reducir esa desconfianza y el tener que recurrir a intermediarios, reduciendo costos de transacción.

El Blockchain es una tecnología emergente capaz de mejorar radicalmente la seguridad en las transacciones en sectores como el bancario, el asegurador, el publicitario o el educativo, además de en la gestión de cadenas de suministros. Esta tecnología permite disponer de infraestructuras de registros distribuidos, que pueden utilizarse para ahorrar tiempo registrando transacciones entre diferentes actores, eliminar costes asociados con los intermediarios y reducir el riesgo de fraude y manipulación.

La postura de las empresas frente a Blockchain está pasando del “explícame en qué consiste” a “enséñame cómo podríamos aprovecharlo”, cosa que puede hacerse mediante programas piloto que permiten una primera toma de contacto. A continuación, exponemos cuatro maneras en las que las tecnologías de registros distribuidos pueden ser realmente útiles, de cara a evitar fracasos en la transición desde una fase piloto a la de producción. (Banafa, 2020)

- El primer caso de uso es en la difusión de datos garantizados y verificados.
- El segundo caso de uso es en el seguimiento de activos y productos.
- El tercer caso de uso es el de transmisiones de elementos de patrimonio y activos.
- El cuarto caso es el de las reclamaciones certificadas.

(Zemlianskaia, 2017) en su trabajo de investigación sobre la tecnología Blockchain como palanca de cambio en el sector Financiero y Bancario. En su tesis, nos explica la tecnología Blockchain y a su vez analiza en detalle todos los elementos clave de su ecosistema, desde las distintas criptomonedas, los usos futuros y presentes de esta tecnología en diferentes sectores, hasta los casos de implementación real, así como los beneficios que supone. En particular, la autora estudia la importancia de dicha innovación para el sector de las finanzas y la banca. Por otro lado, se describe la experiencia de la banca y las empresas nacionales e internacionales en este campo. Para concluir, la autora explica y reflexiona sobre las limitaciones y los retos que todavía debe afrontar y superar la tecnología Blockchain para revolucionar la economía mundial.

(Oliveros-Coral, 2018) en su trabajo de investigación sobre la revisión Sistemática del Uso de Blockchain en Datos Clínicos y su Aplicación en Colombia nos explica que durante los últimos años se ha evidenciado un gran interés por la unificación, reserva y continuación de la información más que nunca, ya que la vulneración de información o la falta de control en los repositorios de datos quebrantan las leyes de privacidad y vulnera el derecho fundamental al habeas data de las personas del común, siendo víctimas de engaños, suplantaciones y sabotajes en sus vidas íntimas.

El autor además hace un análisis sobre otros sectores profesionales, de tal sentido, el entorno salud en el mundo también le está apostando a esta arquitectura ya que, al ver la importancia y las características que tienen las redes Blockchain en implementaciones en el entorno médico, se puede suplir muchas falencias o limitaciones que se tiene, como por ejemplo la interoperabilidad, eficiencia, privacidad de datos, control de información e inmutabilidad.

Por lo que según lo mencionado por los autores vemos que la realidad internacional está estrechamente ligado al uso o implementación de la tecnología de Blockchain en diversas áreas de trabajo para de esta manera facilitar el orden y control en los diferentes procesos realizados en las empresas y así contribuir con el desarrollo de estas.

No sería la primera vez que una nueva forma de registrar transacciones cambia el mundo. En sus inicios, la contabilidad se basaba en registros de una única entrada. Con el desarrollo del comercio, este sistema resultó obsoleto. Alrededor del año 1400, en el norte de Italia surgió una nueva técnica de contabilidad, más tarde conocida como contabilidad de doble entrada. Fue un gran paso en el desarrollo de la empresa y la economía modernas. Este avance tecnológico permitió el acceso y el seguimiento de la información financiera a toda parte interesada más allá del propietario. Puede parecer un hecho irrelevante, pero Werner Sombart, un sociólogo alemán que murió en 1941, argumentó que la doble entrada contable marcó el nacimiento del capitalismo. Después de quinientos años sin grandes cambios, la contabilidad vuelve a mostrarse obsoleta. (Management, 2018)

El gigante minorista Walmart es una de las multinacionales que ha tomado la iniciativa en la implementación de Blockchain. La compañía está aprovechando la tecnología de registro digital para mejorar el proceso de gestión y seguimiento de datos, en sus operaciones diarias. El minorista ha unido fuerzas con IBM en lo que se ve como un ejemplo perfecto de la implementación de Blockchain en el negocio de seguimiento de productos cárnicos y avícolas vendidos en sus establecimientos.

La compañía ya ha implementado un sistema Blockchain capaz de rastrear la información desde el agricultor hasta el corredor, distribuidor y minorista. El sistema surgió en respuesta al brote de salmonela con el cual la compañía tuvo dificultades para rastrear debido a la complicada documentación y TI.

Los empleados de Walmart ahora pueden rastrear los productos a sus raíces, gracias a la integración de la tecnología Blockchain. Desde entonces, Walmart ha adoptado la tecnología IBM Hyperledger para rastrear todos los productos de carne y aves que llegan a sus tiendas. (Nelson r. , 2023)

El gigante de hardware Samsung también ha implementado la tecnología Blockchain para mejorar la administración de la cadena de suministro y logística. Siendo uno de los fabricantes de aparatos eléctricos más grandes del mundo, la compañía necesita un sistema que sea capaz de administrar su vasta cadena de suministro.

La compañía planea usar esta tecnología para rastrear su gran cantidad de envíos compuestos por dispositivos electrónicos y dispositivos de todos los tamaños. La compañía espera que la implementación de blockchain alimente las transformaciones digitales al mejorar la eficiencia operativa. (Nelson R. , 2023)

(Smart Property: La necesidad de desarrollar e implementar la tecnología Blockchain al Registro Predial Peruano., 2017) La problemática presentada en el Registro Predial Peruano manejado actualmente por la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos (SUNARP) y en tal sentido, se plantea la solución mediante el uso de la reciente tecnología Blockchain. De tal forma, esta investigación tuvo como objetivo demostrar la necesidad de implementar la tecnología Blockchain al Registro Predial Peruano. Para lograr demostrar su cuestión de estudio, el autor utilizó un diseño de investigación cualitativo, con métodos de recolección de datos no estandarizados; al partir del trato directo con la realidad concreta el Método de Investigación será el Método Sociológico Funcional; el tipo de Investigación Jurídica será Empírica (jurídica social); y, finalmente, interpretó los datos recogidos de la norma a través del Método Sistemático. El autor concluye pues que, el Registro Predial Peruano presenta ineficiencias y altos costos operativos, por lo cual, no cumple las funciones encomendadas por el Estado; y, para la solución del problema, la alternativa más idónea es la implementación de la tecnología Blockchain al Registro Predial Peruano, en tal sentido, el autor plantea las características y cambios generales legales necesarios.

(Mayuri Saavedra, 2019) En su trabajo de investigación utiliza una metodología descriptivo-explicativo, de tipo cualitativo, en el cual explica la base y el rumbo al cual se orientaría la tecnología de Blockchain, además plantea y desarrolla su posible implementación e impacto en el digital advertising. Para ello se definió lo que es el Blockchain además de estudiar sus protocolos, el autor también analizó la problemática actual de esta tecnología y su posible solución, todo ello en un primer punto. Luego profundizó sobre la aplicación del Blockchain en el digital advertising y sus tendencias, el autor también analizó la necesidad de usar la tecnología del Blockchain en el digital

advertising, así como su impacto político, legal, social, económico y publicitario, tanto para las empresas, los influencers y los usuarios. El autor intentaba conocer de qué manera el

Blockchain impacta en el digital advertising, en los aspectos sociales, económicos y estratégicos mercadológicos. Entre los principales resultados, el autor observa el impacto económico que tendría para la industria, debido a que su implementación proporcionaría el ahorro de más de 16.4 mil millones de dólares, desde la perspectiva en el mercado de Estados Unidos.

(Loayza, 2019) en su tesis sobre la aplicación del Blockchain en los Smart Contracts, en tal sentido, la autora explica que, en el ámbito del comercio electrónico, los smart contracts han ganado como una idea innovadora y segura para contratar a través de medios electrónicos. Los smart contracts son contratos que se ejecutan de manera automática, y que por la naturaleza de la tecnología Blockchain bajo la cual son implementados, no requieren de la intervención de terceros intermediarios para su ejecución, ni pueden ser modificados una vez que se haya definido y aceptado sus términos. La autora en tal sentido analiza las cuestiones jurídicas que suscitan los smart contracts en el ámbito de la contratación electrónica b2c, desde la seguridad que ofrecen para realizar transacciones, hasta su posible regulación en el Perú; factores que favorecerán el crecimiento de la práctica comercial electrónica.

El mercado local en la actualidad cuenta con muy poca implementación de nuevas tecnologías quizá por desconocimiento o desconfianza, pero vemos también que las entidades públicas intentan contribuir con dar a conocer y promover el uso de estas nuevas tecnologías.

Partiendo desde el tema de incorporar mejores tecnologías a las empresas en nuestra localidad hace unos meses el Gobierno Regional De Cajamarca organizo la primera conferencia sobre digitalización donde jóvenes cajamarquinos discutieron activamente sobre los desafíos y soluciones para integrar la tecnología Blockchain en el panorama del desarrollo de Cajamarca.

La conferencia sobre Blockchain ofreció al público asistente la oportunidad de recopilar información y establecer relaciones con proveedores de servicios y expertos líderes en el mundo de Blockchain. La tecnología Blockchain mejora de la atención y la colaboración ente entidades públicas y privadas; genera oportunidades laborales y estrategias comerciales, desarrolla contratos inteligentes para agilizar el procesamiento de reclamos para pagadores y proveedores.

Es hasta ahora uno de los métodos más seguros que existen para crear, modificar, compartir y almacenar información aplicado a cualquier ámbito, sobre todo si participan múltiples usuarios. (PÚBLICAS, 2019)

“El compromiso asumido con Cajamarca es generar el desarrollo, y para lograrlo tenemos las herramientas tecnológicas. El Blockchain, es Internet del valor, ventana para mercados mundiales y vía rápida para el desarrollo”. (Souza, 2019)

Mediante el análisis realizado a nuestra unidad de muestra en este caso la Empresa Askan Ingenieros SAC se podemos observar que se muestra una constante pérdida de materiales e insumos registrados en las diferentes obras realizadas por lo que afecta de manera directa al trabajo y actividades contables de dicha organización.

Desde obras en el año 2016 hasta la actualidad 2021 ya que cada obra que inicia cuenta con un inventario y almacén para la recepción de sus materiales para la construcción y desarrollo del proyecto.

Cabe decir que en el año 2016 del 100% de los inventarios aplicados a la Auditoría interna de la empresa se encontró pérdidas de materiales en un 2%.

En el 2019 en fue del 3.7% de materiales.

En el 2020 fue de 4% de materiales.

En el 2021 fue de 5% de materiales.

Y 2022 que está por determinarse al fin del año calendario; además se debe detener en cuenta que cada año la empresa tenía más obras e inventarios debido a su crecimiento que la compañía tenía

Los ledgers de negocios utilizados hoy en día tienen muchas deficiencias. Son ineficientes, caros, se pueden utilizar mal y pueden ser objeto de manipulación. La falta de transparencia, como también la susceptibilidad a la corrupción y al fraude, dan lugar a disputas. Es caro tener que resolver disputas y la posible revocación de transacciones o proporcionar un seguro para las transacciones. Estos riesgos e incertidumbres contribuyen a perder oportunidades de negocio.

Además, las copias no sincronizadas de los ledgers de negocios de los sistemas propios de cada participante de la red llevan a decisiones empresariales erróneas realizadas sobre datos temporales e incorrectos. En el mejor caso, se retrasa la capacidad de tomar decisiones bien informadas, mientras se concilian las copias divergentes de los ledgers.

1.2. Formulación del problema.

¿Cuál es la importancia de la implementación del sistema Blockchain en el área de logística de la empresa Askan Ingenieros SAC? en el año 2022?

Problemas específicos

¿Cuál es nivel de gestión de inventario de la empresa Askan Ingenieros SAC? en el año 2022?

¿Cómo la implementación del sistema Blockchain mejora las transacciones de dinero y mercadería de la empresa Askan Ingenieros SAC? en el año 2022

1.3. Objetivos de la investigación.

Objetivo general.

- Implementar el sistema Blockchain en el área de (logística) de la empresa Askan Ingenieros SAC. en el año 2022

Objetivos específicos.

- Análisis de la gestión de inventarios de la la empresa Askan Ingenieros SAC. en el año 2022.
- Establecer la implementación del sistema Blockchain y su impacto en el área de Contabilidad de la empresa Askan Ingenieros SAC. en el año 2022.

1.4. Justificación de la investigación.

La presente investigación tiene como finalidad contribuir con un mejor funcionamiento el área de contabilidad a través de la mejora del manejo principalmente de la gestión de inventarios por parte del área logística mediante la correcta implementación del sistema Blockchain en dicha área.

Mediante el uso de esta tecnología se busca optimizar los procesos en los diferentes controles de suministros en las diferentes operaciones que realizamos facilitando así controlar los insumos y materiales adquiridos y el uso que se da a estos.

La tecnología 'Blockchain' ha transformado procesos en diferentes sectores económicos, científicos y otros ámbitos. Por ejemplo, existen plataformas que utilizan la tecnología 'Blockchain' para visibilizar la cadena de suministro de los productos que consumimos, logrando seguir el trayecto que recorre el alimento desde que sale de un cultivo hasta que llega a nuestra mesa en el caso de una empresa dedicada a la venta cultivos de consumo o a la producción de estos. (Toluca, 2023)

Al permitir que la información digital se distribuya, pero no se copie, la tecnología Blockchain creó la columna vertebral de un nuevo tipo de Internet. Originalmente ideado para la moneda digital, Bitcoin, la comunidad tecnológica ahora está encontrando otros usos potenciales.

El Bitcoin ha sido llamado "oro digital" y por una buena razón. Ha generado miles de millones de euros. Y el Blockchain puede hacer crear otros tipos de valor digital y aportar a las pymes algunos beneficios adicionales.

También es conocida hoy como la tecnología del momento, en otras palabras, tanto como particular como si lo haces desde una empresa o Pyme. Es una tecnología fundamental, con el potencial de crear nuevas bases para los sistemas económicos y sociales.

Los expertos comparan la llegada del Blockchain con hitos como la integración de los ordenadores en el uso doméstico o el desarrollo de Internet, es decir, un sistema que cambiará nuestra forma de entender los negocios y la sociedad. (Forbes, 2014)

En conclusión, se pretende determinar el impacto en el control logístico de la empresa Askan ingenieros que se generaría al implementar el sistema Blockchain en el área contable.

Importancia de la investigación.

La motivación principal detrás de este proyecto es mejorar el área de Contabilidad registrando mejor la información de ingreso de suministros y materiales a los almacenes de la empresa para que de esta manera el control mejore al 100%.

Viabilidad de la Investigación.

Este proyecto sería viable ya que muchas empresas a nivel nacional sufren esta deficiencia y estarían dispuestas a mejorar su sistema de control si es que hubiera la forma, adicionalmente algunas entidades financieras están implementando la tecnología Blockchain para mejorar sus sistemas de registros contables.

1.5 Limitaciones del Estudio.

La falta de conocimiento y entendimiento acerca de esta tecnología por parte de los profesionales encargados en el desarrollo de los sistemas contables y en general.

1.6 Conclusiones

Las tecnologías Blockchain representan fundamentalmente una nueva manera de hacer negocios. Abren la puerta a aplicaciones robustas e inteligentes de última generación para el registro e intercambio de activos físicos, virtuales, tangibles e intangibles. Gracias a los principales conceptos de seguridad criptográfica, consenso descentralizado, y ledger público compartido (con su visibilidad adecuadamente controlada y autorizada), las tecnologías Blockchain pueden cambiar profundamente la manera en que organizamos nuestras actividades económicas, sociales, políticas y científicas.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del problema

A nivel internacional

Blockchain se define como un libro mayor distribuido que por su propia estructura está íntimamente ligado a la práctica contable. Su aplicación en el ámbito contable puede significar ventajas en la inmediatez para disponer de la información, pero especialmente toma relevancia al dar seguridad sobre la certeza y la verificación de la imagen fiel de los estados financieros que recientes escándalos financieros han propiciado una crisis de confianza. Esta propuesta de aplicación de la contabilidad en Blockchain, expone inicialmente el funcionamiento de la tecnología y el diseño de los elementos esenciales de su implementación. Sobre esa base, se apuntan las alternativas para su configuración en redes públicas, privadas o híbridas, así como sus implicaciones a los diferentes usuarios de la información contable. (Sánchez, 2019)

A nivel nacional

El presente escrito utiliza una metodología descriptivo-explicativo, de tipo cualitativo. El cual expone y trata de explicar qué es y en qué consiste la tecnología del blockchain, además de plantear y desarrollar su posible implementación e impacto en el digital advertising. (Campo, 2018)

Para ello se definirá que es el blockchain, cuáles son sus protocolos, cabe agregar que también se abordará la problemática actual de esta tecnología y su posible solución, todo ello en un primer punto.

Luego se profundizará sobre el digital advertising y sus tendencias, seguidamente se analizará la necesidad de usar la tecnología del blockchain en el digital advertising, así como su impacto político, legal, social, económico y publicitario, tanto para las empresas, los influencers y los usuarios.

Finalmente, se realizará el análisis de la entrevista efectuada al magister Edgar Cateriano Castello, director de programas corporativos de Pacifico Business School, de la universidad Pacifico.

El objetivo de la investigación es conocer de qué manera el blockchain impacta en el digital advertising, en los aspectos sociales, económicos y estratégicos mercadológicos.

Entre los principales resultados se observa el impacto económico que tendría para la industria, debido a que su implementación proporcionaría el ahorro de más de 16.4 mil millones de dólares, solo en USA.

2.2. Bases teóricas

Blockchain.

La cadena de bloques, más conocida por el término en inglés blockchain, es un registro único, consensado y distribuido en varios nodos de una red. En el caso de las criptomonedas, podemos pensarlo como el libro contable donde se registra cada una de las transacciones.

Su funcionamiento puede resultar complejo de entender si profundizamos en los detalles internos de su implementación, pero la idea básica es sencilla de seguir.

En cada bloque se almacena:

- Una cantidad de registros o transacciones válidas.
- Información referente a ese bloque.

Su vinculación con el bloque anterior y el bloque siguiente a través del hash de cada bloque - un código único que sería como la huella digital del bloque.

“La primera generación de la revolución digital nos trajo el Internet de la información. La segunda generación –alimentada por la tecnología blockchain– nos está trayendo el Internet del valor: una nueva plataforma para remodelar el mundo de los negocios y transformar para bien el antiguo orden de los asuntos humanos”. (Tapscott, 2018)

Por lo tanto, cada bloque tiene un lugar específico e inamovible dentro de la cadena, ya que cada bloque contiene información del hash del bloque anterior. La cadena completa se guarda en cada nodo de la red que conforma la blockchain, por lo que se almacena una copia exacta de la cadena en todos los participantes de la red.

A medida que se crean nuevos registros, estos son primeramente verificados y validados por los nodos de la red y luego añadidos a un nuevo bloque que se enlaza a la cadena.

“Bitcoin es solo un ejemplo de algo que utiliza Blockchain. Las criptomonedas son solamente un ejemplo de tecnologías descentralizadas. Y ahora que internet es lo suficiente grande y diverso, pienso que podemos ver tecnologías descentralizadas y Blockchain de distintos sabores. Pienso que las redes descentralizadas serán la próxima gran ola tecnológica. Blockchain permite que nuestros dispositivos inteligentes hablen entre ellos mejor y más rápido”. (swan, s.f.)

Arquitectura de Blockchain.

A lo largo del documento hemos insistido mucho en que blockchain no es una solución sino una herramienta. La solución está compuesta por el entero proceso que consiste en, al menos, el entendimiento del problema, la identificación de los actores, la selección de la tecnología y la implementación de la misma.

Es conveniente indicar que, en una solución que utilice blockchain, será frecuente encontrarse con otros dos componentes además del blockchain, a saber, interfaz web y base de datos.

Blockchain Pública.

La cadena de bloques pública es una red abierta que permite a cualquiera participar en ella. Esta red depende del número de usuarios para su correcto funcionamiento, por lo tanto, motiva a la participación mediante un sistema de incentivos.

Al respecto, Francisco Rosales, profesor del curso Blockchain y disrupción en la industria financiera del PEE de ESAN , menciona: "El nivel de participación dentro de esta es decisión de cada uno. Esto puede involucrar actividades muy específicas como las de la verificación de transacciones o creación de contratos inteligentes. Pero también involucra actividades más generales, que tienen que ver con el gobierno de la blockchain. Por ejemplo, votar en favor o en contra de una bifurcación (fork) de la red".

El mejor ejemplo de una blockchain pública es Bitcoin, donde los usuarios participan en la red (mineros) y son recompensados con criptomonedas. Cabe destacar que esta cadena de bloques tiene una baja velocidad de transaccionalidad.

Blockchain Publica.

En este caso, solo los que tienen permiso pueden acceder a ella. La participación en una cadena de bloques privada requiere de una invitación, que a su vez debe ser validada por la red o a través de parámetros de seguridad que se establezcan

"Surgen como iniciativas de la empresa privada que busca hacer uso de los beneficios de la tecnología blockchain, pero manteniendo el control sobre la red", asegura el docente Francisco Rosales. "Como es natural, en este caso el gobierno de la red está en manos de la empresa, la cual se hace responsable de cualquier avería del sistema, valida las transacciones y verifica contratos inteligentes".

El ejemplo de Blockchain privada más conocido es Libra, creada por Facebook. Otros ejemplos son Corda o Hyperledger Fabric. Es importante resaltar que esta cadena de bloques es liviana y tiene una mayor velocidad de transacciones.

En el caso de las Blockchain privadas, estas se construyen generalmente para el uso empresarial. La razón es el control, es decir, están controladas por un consorcio de usuarios privilegiados que pueden emitir o denegar permisos, alterar reglas, revertir transacciones y modificar saldos. Otras razones son que los validadores son conocidos de confianza y que despliegan menos costos operativos porque las transacciones son más baratas en términos de energía eléctrica.

El rápido desarrollo de las blockchain autorizadas y el interés de las grandes empresas están acelerando el camino para el desarrollo de más cadenas de bloques privadas. Mientras que las públicas tienen una operatividad limitada, las privadas tienen el poder de revolucionar muchos aspectos de la vida cotidiana.

Los Beneficios de la tecnología Blockchain son:

Tecnología de libro mayor distribuido.

Todos los participantes de la red tienen acceso al libro mayor distribuido y a su registro inmutable de transacciones. Con este libro mayor compartido, las transacciones se registran sólo una vez, eliminando la duplicación del esfuerzo que es típico de las redes de negocios tradicionales.

Los registros son inmutables

Ningún participante puede cambiar o alterar una transacción después de que se haya grabado en el libro mayor compartido. Si un registro de transacción incluye un error, se debe añadir una nueva transacción para revertir el error, y ambas transacciones son entonces visibles.

Contratos inteligentes

Para acelerar las transacciones, un conjunto de reglas, llamado un contrato inteligente, se almacena en blockchain y se ejecuta automáticamente. Un contrato inteligente puede definir las condiciones para las transferencias de garantía corporativas, incluyendo los términos de seguro de viaje que se pagará y mucho más.

Blockchain Consorcio o Permissionadas.

A diferencia de las blockchain públicas, las redes de consorcio no permiten que cualquier persona con internet participe en el proceso de verificación de transacciones. Tienen la ventaja de que son más rápidas (al no necesitar una proof of work que “rete” a los usuarios) y tienen mayor escalabilidad y privacidad de las transacciones.

El mecanismo de consenso es mantenido por una serie de nodos que han sido preseleccionados y que cuentan con la confianza de manera previa, ya que son parte de las entidades que forman el consenso. La diferencia con las privadas, es que estos nodos preseleccionados no forman parte de una sólo compañía.

Sus posibles aplicaciones son especialmente útiles en el sector bancario, imaginemos un consorcio de 15 instituciones financieras, que representan cada una un nodo. Para que una transacción sea válida, debe ser aprobada por al menos 10 de ellas (por poner un ejemplo). Sin embargo, este registro podría llegarse a hacer público, o al menos conceder permisos para acceder a la misma. (Abanca, 2017)

Ledgers Distribuido.

Es un tipo de base de datos que se comparte, replica y sincroniza entre los miembros de una red descentralizada. El ledger distribuido registra las transacciones, tales como el intercambio de activos o de datos, entre los participantes de la red.

Los participantes de la red controlan y llegan a un consenso sobre las actualizaciones en los registros de los ledgers. No se involucra ninguna autoridad central o mediador tercero como, por ejemplo, una institución financiera o cámara de compensación. Todos los registros en el ledger distribuido tienen una marca de tiempo y una única firma criptográfica, haciendo que el ledger tenga un historial auditable e inmutable de todas las transacciones en la red. (Pablo, 2021)

En el actual mundo conectado e integrado, la actividad económica ocurre en redes empresariales que sobrepasan las fronteras nacionales, geográficas y jurisdiccionales. Las redes empresariales normalmente se reúnen en mercados donde los participantes, como productores, consumidores, proveedores, asociados, creadores/ habilitadores de mercado y otras partes interesadas son propietarios, controlan y ejercitan sus derechos, privilegios y prerrogativas sobre objetos de valor conocidos como activos.

Los activos pueden ser tangibles y físicos, tales como coches, casas, o fresas, o intangibles y virtuales, como escrituras, patentes y certificados de acciones. La titularidad y las transferencias de activos son las transacciones que crean valor en las redes empresariales.

Las transacciones típicamente involucran a varios participantes, como compradores, vendedores e intermediarios (como bancos, auditores o notarios) cuyos acuerdos y contratos empresariales se registran en ledgers. Una empresa utiliza de forma estándar varios ledgers para realizar el seguimiento de la propiedad y la transferencia de activos entre los participantes de sus múltiples líneas de negocios. Los ledgers son los sistemas de registro de las actividades e intereses económicos de una empresa.

Hyperledger

Hyperledger es un esfuerzo open source para hacer avanzar las tecnologías de blockchain entre diversas industrias para uso empresarial. Es una colaboración global organizada por The Linux Foundation, que incluye a líderes en finanzas, banca, Internet de las Cosas, cadena de suministro, fabricación y tecnología. Estos más de 183 miembros y nueve proyectos en curso diferentes, incluyendo Hyperledger Fabric, trabajan conjuntamente para crear una infraestructura de ledgers y un código base que sean distribuidos, abiertos, estandarizados y de nivel empresarial.

La estructura de Hyperledger Fabric brinda soporte a soluciones de ledgers distribuidos en redes autorizadas, donde los miembros se conocen entre sí, para una amplia gama de industrias. Su arquitectura modular maximiza la confidencialidad, la resiliencia y la flexibilidad de las soluciones blockchain.

Las Otras Blockchain.

Más allá de Bitcoin, existe un campo abonado para que florezcan nuevas e innovadoras aplicaciones de blockchain. Cualquier actividad o sector que repose sobre la gestión de las relaciones entre múltiples partes puede beneficiarse de esta tecnología.

De esta forma, Ethereum es una plataforma sobre blockchain destinada a soportar la creación de acuerdos de contratos inteligentes entre pares, buscando suprimir la intermediación legal. Estos contratos de código abierto pueden ser utilizados para llevar a cabo de forma segura una amplia variedad de servicios, como pueden ser los sistemas de votación, intercambios financieros, micromecenazgo (crowdfunding) o la gestión de la propiedad intelectual.

Otra aplicación de las cadenas puede estar en el mundo de la música online. Blockchain podría implicar que cada canción o pista de sonido lleve insertado un trozo de código, de forma que cualquiera que descargue o escuche ese tema (en Spotify, iTunes...).

Requisitos de Blockchain Empresarial

Un ledger compartido y con permisos es el único sistema de registro (SOR) anexo y una única fuente de verdad. Es visible para los miembros autenticados en los canales de red de negocios.

Un protocolo de consenso acordado por todos los miembros que participan de la red de negocios, garantiza que el ledger sea actualizado solo con las transacciones verificadas por la red.

El cifrado garantiza la protección, autenticación e integridad de las transacciones.

El chaincode (también llamado contrato inteligente) encapsula los términos de contrato para el acuerdo que tiene lugar en la red; el chaincode es almacenado en los nodos de pares del blockchain.

Además de estos atributos, la tecnología empresarial de blockchain necesita satisfacer requisitos clave de la industria tales como rendimiento, identificaciones verificadas y transacciones privadas y confidenciales. Hyperledger Fabric ha sido diseñado para satisfacer estas necesidades. También se ha diseñado con un modelo de consenso conectable, permitiendo a las empresas seleccionar un algoritmo óptimo para sus redes.

Beneficios empresariales de Blockchain.

Todos los participantes de la red de negocios heredada mantienen sus propios ledgers con duplicados y discrepancias entre las transacciones de los controladores, que generan disputas, más tiempo para llegar a un acuerdo y la necesidad de intermediarios con sus elevados costos asociados. Sin embargo, al usar ledgers compartidos basados en blockchain, donde las transacciones no pueden alterarse una vez que han sido validadas por consenso y se han escrito en el ledger, los negocios pueden ahorrar tiempo y dinero mientras reducen los riesgos.

El mecanismo de consenso de Blockchain proporciona los beneficios de un conjunto de datos consistente y consolidado con número de errores reducido, datos de referencia casi en tiempo real y flexibilidad para que los participantes cambien las descripciones de los activos que poseen. (Ciencia, 2023)

Debido a que ningún miembro participante posee la fuente del origen de la información contenida en el ledger compartido, las tecnologías blockchain generan mayor confianza e integración en el flujo de la información de la transacción entre los miembros participantes.

Los mecanismos de inmutabilidad de las tecnologías blockchain generan menores costos de auditorías y cumplimientos regulatorios con mejor transparencia. Y, debido a que los contratos que se ejecutan en las redes de negocios que utilizan tecnologías blockchain son automatizados y finales, las empresas se benefician del incremento de la velocidad de ejecución, de la reducción de costos y de menos riesgos, lo que permite a los negocios crear nuevos flujos de ingresos para interactuar con sus clientes.

Como identificar cuando Blockchain es una herramienta útil

blockchain tiene unas características determinadas y ofrece unas prestaciones concretas. A la hora de responder la pregunta de si blockchain es útil para un caso determinado, conviene considerar en primer lugar que blockchain no es una solución en sí misma. Blockchain es una herramienta tecnológica que ha de ser rodeada de un plan estratégico que entienda las necesidades del proyecto, identifique el grado de transparencia y descentralización, determine los miembros que actuarán como nodos y establezca la estructura de blockchain adecuada, definiendo cómo van a ser las transacciones y/o los Smart Contracts a ejecutar. Blockchain es un software que permite crear cosas muy diferentes entre sí, por lo que la implementación concreta que se lleve a cabo será determinante a la hora de decir si añade valor o no.

Esencialmente, blockchain será útil en la medida que el caso de uso tenga necesidad de descentralización, registro inmutable, transparencia, consenso y validación.

Una forma de ver si blockchain es necesario y útil es hacerse una serie de preguntas como las que ahora vamos a detallar, y ver si entre las respuestas aparecen los anteriores 5 componentes. Dado que en la actualidad hay un gran interés en blockchain, no son pocas las veces que se pretende hacer algo con blockchain sin saber qué. Nuestro punto de vista es que como entrenamiento para entender la tecnología es positivo, pero de cara a querer llevar un proyecto a una fase de producción es altamente desaconsejable. Es por eso que la primera pregunta que consideramos hay que plantearse es:

¿Cuál es el problema que se está tratando de resolver?

Esto evita empezar con “quiero utilizar blockchain para algo, pero aún no sé qué”. Es imposible encontrar una buena solución si no se tiene bien definido un problema, y es imposible saber si utilizar blockchain y cómo sin saber para qué.

¿Quién va a tener acceso a la red Blockchain? ¿Quién va a administrar los permisos?

Es importante establecer bien quién y cómo va a participar en la red.

Si es una red privada o federada, habrá que diseñar cuidadosamente la estructura de nodos y las transacciones que cada uno puede efectuar y/o validar. En cuanto al acceso web para los usuarios corrientes, en el caso de haberlo, también será importante estudiar qué se les va a mostrar y cómo se va a mostrar. No es necesario que el usuario sepa que detrás de la interfaz web que está utilizando hay una red blockchain al igual que ahora no tiene información de qué base de datos utilizan las páginas que frecuenta.

Ahora bien, como comentábamos anteriormente, si se quiere utilizar blockchain por motivos de transparencia, entonces no solo se le informará de que está utilizando blockchain, sino que se aprovechará para hacerle participe quizás del historial de transacciones o incluso de ciertas validaciones.

¿Son de diferentes categorías (gobiernos, empresas, trabajadores, ...)?

Cuanto más diferentes sean los participantes de la red, más complejos habrán de ser los consensos y más variadas serán las transacciones, y ahí es donde blockchain puede ayudar. Cada organización podrá desempeñar un papel distinto y a la vez importante para el sistema.

Por ejemplo, para una red de registro de vehículos en un país determinado podría ser que el gobierno, la agencia tributaria, las aseguradoras y las grandes empresas de compra/venta de vehículos fuese nodos de la red. Por otro lado, cada ciudadano accedería a través de la interfaz web proporcionada para dicho propósito y tendría acceso a la ficha técnica de su vehículo sin necesidad de ser un nodo.

A la hora de realizar una compra/venta, comprador y vendedor informarían al sistema vía página web y la transacción sería validada por la aseguradora -verificando que todo estaba en regla con respecto a pagos del seguro-, la agencia tributaria -tomando nota de los impuestos y verificando igualmente que no hay insolvencia o deudas por ninguna de las partes- y el ministerio correspondiente -que daría el visto bueno y tomaría nota para sus propios registros.

¿Confían los distintos participantes unos en otros? En caso contrario, ¿cuáles son las causas de disputa? ¿Tienen intereses diferentes?

De nuevo blockchain es de mayor utilidad cuanto más dispersos son los intereses, puesto que va a obligar a los participantes a llegar a acuerdos en cuanto a las reglas del juego - acerca de cómo serán permisos, transacciones, Smart Contracts-. Sin embargo, es necesario decir que blockchain no va a obligar a los participantes a dejar de ser corruptos; si estos establecen unas reglas del juego deficientes que les permiten actuar de forma maligna o si se conceden permisos de validación a entidades que no van a realizar su trabajo de forma honesta, blockchain no va a poder evitarlo.

De ahí que volvamos a hacer énfasis en lo importante que es envolver la herramienta blockchain con una buena solución que emerja de un correcto estudio del problema. Bien es cierto, eso sí, que blockchain va a ofrecer siempre un registro de las transacciones realizadas y que, si bien no puede evitar que haya comportamientos fraudulentos si un número determinado de nodos se ponen de acuerdo en acometerlos, al menos va a quedar registrado y se les podrá exigir responsabilidades por ello.

¿Hay intermediarios involucrados? ¿Quién o quiénes serán encargados de validar? ¿Cuáles son las reglas para validar?

El involucramiento de intermediarios no es algo negativo, pero sí ha de ser bien manejado puesto que, como venimos comentando, la puerta de entrada para la corrupción del sistema está en las validaciones. Si se le da a un intermediario la posibilidad de validar habrá que estudiar la forma más eficiente y segura para la red de hacerlo.

¿Cuál es el presupuesto?

Dado que la tecnología no está pensada para soluciones a pequeñas escalas y las posibles implementaciones componen un abanico muy grande y diverso, es imposible estimar un presupuesto general sobre cuánto puede costar una solución utilizando Blockchain. Es interesante, sin embargo, detallar los diferentes componentes de la solución.

En lo relativo al blockchain, se necesitarán recursos para financiar la programación de la cadena en la etapa inicial y el minado de transacciones una vez esté en funcionamiento.

En cuanto a la primera, actualmente hay varias opciones de software gratuito que cualquier desarrollador podría utilizar. La dificultad a la hora de programar reside en el número de nodos que vayan a participar, el número de activos que se vayan a intercambiar y la dificultad en las transacciones o Smart Contracts a llevar a cabo. Por ejemplo, una solución utilizando blockchain en la que dos compañías intercambien un único certificado será mucho más económica que otra en la que el gobierno de un país desee albergar el registro de automóviles de toda la población, con múltiples posibilidades de intercambio de información entre ellos.

- En cuanto al minado de transacciones, es importante diferenciar si el blockchain estará sobre una red pública o en un ambiente privado o federado. En las redes públicas la dificultad de minado y el tamaño de bloque están predefinidos, por lo que el costo de validación de cada transacción no podrá ser controlado y dependerá de cada red.

- En la red Ethereum la tasa promedio por transacción a finales de 2017 es de entre uno y dos dólares, mientras que en Bitcoin alcanzó los 50. Si bien muchas otras redes tienen tasas mucho más bajas, un ambiente aislado podría ser más interesante para un proyecto ambicioso que requiriese un gran volumen de transacciones. En una red aislada - como serían las federadas o privadas- se puede elegir el tamaño del bloque y la dificultad del minado. Por tanto, el costo vendría dado por el número de computadoras necesarias -y en este caso provistas por los administradores- para minar las transacciones realizadas en la red, sin estar condicionado a agentes externos.

- Si bien estos son los dos aspectos económicos a tener en cuenta en cuanto a la herramienta blockchain, esto no constituye toda la solución. En la solución completa será necesario conectar el blockchain con una interfaz web que también habrá de ser diseñada e implementada, y en la mayoría de los casos acompañarla con una base de datos que albergue los documentos -ya que en el blockchain solo se almacenan los hashes de los mismos.

- Actualmente la mayoría de los proyectos empleando blockchain se encuentran en fase de piloto, que parece lo más recomendable para comenzar dada la fase prematura de la tecnología y la muy probable gran envergadura de la solución. Varias compañías tienen equipos que ofrecen levantar un piloto en un plazo de 3 meses.

Definición de Términos Básicos

Blockchain: Cadena de bloques

Bloque: Un bloque es el eslabón de toda la cadena blockchain que contiene información y todas las transacciones y que no puede ser alterado.

Hash: Se refiere a una función o método para generar claves o llaves que representen de manera casi unívoca a un documento, registro, archivo, etc.

Ethereum: (ETH/USD) es una plataforma de programación, un lenguaje de programación, un protocolo y una moneda (**Ether**) creada para financiar el proyecto.

Ledgers: El **ledgers** o libro mayor, es el registro de todas y cada una de las operaciones y transacciones que se realizan dentro de una blockchain.

Hyperledger: “Hyperledger es un esfuerzo colaborativo open source para avanzar en las tecnologías de blockchain a través de todas las industrias. Es una colaboración global, impulsada por la Fundación Linux, que incluye líderes en el ámbito de las finanzas, banca, Internet of Things, cadenas de suministro, fabricación y tecnología.”

Chaincode: También llamado contrato inteligente.

2.4 Hipótesis de la investigación:

“el tipo de investigación que tiene como objetivo describir algunas características fundamentales de conjuntos homogéneos de fenómenos, utiliza criterios sistemáticos que permiten establecer la estructura o el comportamiento de los fenómenos en estudio, proporcionando información sistemática y comparable con la de otras fuentes” (Alban, 2020)

La presente investigación no se presenta hipótesis solo se describe la variable.

2.5 Operacionalización de variables.

Variable (s)	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Ítems	Instrumentos
Blockchain	Blockchain es una base de datos distribuida, segura e inmutable que permite a la tecnología realizar la intermediación y securización de las transacciones.	Será medido a través de la cantidad de operaciones realizadas y el porcentaje de efectividad con respecto a estas.	Garantiza el uso adecuado de materia prima e insumos.	<ul style="list-style-type: none">- Redes de registro- Tecnología- Cadena de suministros.	Verificaciones por hash por productos o materiales. Verificación de QR.

CAPÍTULO III:

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo y nivel de investigación

la investigación aplicada recibe el nombre de “investigación práctica o empírica”, que se caracteriza porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos adquiridos, a la vez que se adquieren otros, después de implementar y sistematizar la práctica basada en investigación. El uso del conocimiento y los resultados de investigación que da como resultado una forma rigurosa, organizada y sistemática de conocer la realidad. El presente proyecto de investigación es de tipo aplicada, ya que buscamos brindar soluciones para la empresa ASKAN INGENIEROS SAC mediante la aplicación práctica de la implementación de una nueva tecnología como es el Blockchain, de esta forma corregir el manejo de los insumos y materiales utilizados por dicha empresa. (Murillo, 2017).

3.2. Nivel de investigación

También conocida como la investigación estadística, se describen los datos y características de la población o fenómeno en estudio. Este nivel de investigación responde a las preguntas: quién, qué, dónde, cuándo y cómo. (ROBERTO, SISTEMA DE HIPÓTESIS Y VARIABLES)

Según lo mencionado nuestro proyecto tiene un nivel descriptivo ya que se está buscando medir el nivel de influencia que tiene la constante pérdida de materiales dentro de la Empresa ASKAN INGENIEROS SAC, así también buscamos medir en que cantidad se podrá mejorar el manejo de estos indicadores aplicando la tecnología Blockchain en el área correspondiente.

3.3. Método y diseño de la investigación

Método de la investigación.

El método Experimental se fundamenta en el Método Científico y utiliza como procesos lógicos la inducción y la deducción. Consiste en realizar actividades con la finalidad de comprobar, demostrar o reproducir ciertos fenómenos hechos o principios en forma natural o artificial, de tal forma que permita establecer experiencias para formular hipótesis que permitan a través del proceso científico conducir a generalizaciones científicas, que puedan verificarse en hechos concretos en la vida diaria. (ROBERTO, SISTEMA DE HIPÓTESIS Y VARIABLES)

Diseño de la investigación.

En la investigación de enfoque experimental el investigador manipula una o más variables de estudio, para controlar el aumento o disminución de esas variables y su efecto en las conductas observadas. (A.Alonso, 2020)

Nuestro Proyecto tiene un diseño de investigación Experimental, porque vamos a aplicar la implementación de una nueva tecnología dentro la organización buscando hallar mejoras para le empresa ASKAN INGENIEROS SAC. Para ello se manipulará la variable para determinar su efecto en la rentabilidad de la empresa, si tiene influencia positiva o negativa dentro de ella.

3.4. Población y muestra de la investigación.

Población.

La población de estudio es un conjunto de casos, definido, limitado y accesible, que formará el referente para la elección de la muestra que cumple con una serie de criterios predeterminados. (Arias-Gómez, Jesús; Villasís-Keever, Miguel Ángel; Miranda Novales, María Guadalupe, 2016)

Para el presente proyecto consideramos como la población a todas las áreas que comprenden a la empresa ASKAN INGENIEROS SAC.

Muestra.

Es un subconjunto o parte del universo o población en que se llevará a cabo la investigación. Hay procedimientos para obtener la cantidad de los componentes de la muestra como fórmulas, lógica y otros que se verá más adelante. La muestra es una parte representativa de la población. (SAC, 2022)

El subconjunto que estamos tomando como muestra en nuestro proyecto son las áreas directamente relacionadas a nuestra investigación que serían para nosotros el área de administración y logística de la Empresa ASKAN INGENIEROS SAC.

3.5. Técnicas e instrumentos de la recolección de datos.

Técnicas.

(Maguiña) indica: La entrevista es un medio de recopilación de información mediante preguntas, a las que debe responder el interrogado. En el desarrollo del presente proyecto utilizaremos la entrevista como técnica de recolección de datos la cual elaboraremos para aplicar al departamento de administración y logística de la empresa ASKAN INGENIEROS SAC.

El instrumento que se acostumbra utilizar es la ficha de registro de datos. Por el tipo de nuestra investigación también utilizaremos el análisis documental ya que antes de aplicar esta nueva tecnología tendríamos que analizar los EEFF de la empresa analizada y poder definir el grado de influencia que se tendría luego de terminada nuestra investigación.

Instrumentos.

Cuestionario.

(Neil, 1998) sostiene que los cuestionarios: «Son un conjunto de preguntas estructuradas y enfocadas que se contestan con lápiz y papel». El cuestionario estará combinado con preguntas cerradas, cerradas al final abiertas, abiertas y de grados o escalas. De la misma forma, si hay que emplear los tests y la sociometría, hay que describirlos indicando sus objetivos.

Para la aplicación de nuestras entrevistas utilizaremos un cuestionario debidamente dirigido a obtener la información necesaria de las áreas implicadas en la investigación de la empresa ASKAN INGENIEROS SAC,

Ficha de Registro de datos.

la ficha de registro representa la unidad de una ficha bibliográfica que consigna los datos particulares que identifican a un documento. La confección de estas cédulas varía en cuanto a integración de sus elementos lo cual depende de la naturaleza del documento reseñado. (Miguel LÓPEZRUIZ, 2002) Mediante este instrumento desarrollaremos el análisis de los documentos pertinentes del área de logística y administración de la empresa ASKAN INGENIEROS SAC.

CAPÍTULO IV:

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Presentación Análisis e interpretación de Resultados.

En el presente apartado se muestra los resultados de la investigación, de acuerdo con el orden de los objetivos de la investigación. Además, la discusión Para el **objetivo Implementar el sistema Blockchain en el área de (logística) de la empresa Askan Ingenieros SAC. en el año 2022**, se presenta el resultado de la entrevista realizada al Gerente General.

Tabla 1: Evaluación y Conocimiento Método de Control.

1 ¿Qué método logístico de control utilizan en los almacenes de cada obra?
Gerente: Utilizamos prácticamente en todo un método manual llevamos el control de inventarios en cuadernos físicos.
Opinión de Los Investigadores: Al realizar esta entrevista nos deja ver la respuesta del Gerente que su control logístico carece de eficiencia ya que solamente llevan control en un cuaderno no utilizan herramienta tecnológica alguna para optimizar este control
Conclusión: La empresa carece de una herramienta tecnológica que ayude a mejorar el control logístico y no existe mucha comunicación y conocimiento de este control ya que al llevar un cuaderno como guía la información es restringida para algunos funcionarios de la empresa

Nota: Elaboración Propia

Tabla 2: Evaluación y cantidad Factor Humano.

2. ¿Cuántas personas están autorizadas para operar en almacenes?
<p>Gerente:</p> <p>Contamos con dos personas autorizadas en almacén: recepcionista y otra persona encargada del despacho de mercaderías.</p>
<p>Opinión de Los Investigadores:</p> <p>Según la información que nos brinda el Gerente como ya mencionamos aparte de su persona son prácticamente 2 personas que tienen conocimiento de las salidas de mercadería y control de las mismas, información demasiado restringida en nuestra opinión.</p>
<p>Conclusión:</p> <p>El gerente según menciona solo 2 personas tienen acceso y manejo del almacén y mercaderías por lo que es recomendable la utilización de la tecnología de Blockchain mejorando el manejo de la información para todos los ámbitos de la empresa.</p>

Nota: Elaboración Propia

Tabla 3: Análisis Porcentajes Afectaciones.

3. ¿Aproximadamente del 100% de materiales almacenados cuanto es la pérdida al finalizar la obra?.
<p>Gerente:</p> <p>Varia dependiendo del tamaño de la obra las pérdidas van desde el 7% hasta un 25 % de materiales totales.</p>
<p>Opinión de Los Investigadores:</p> <p>Según lo mencionado por el Gerente es consciente del alto índice de pérdida de materiales que sufren debido en gran parte al deficiente control y manejo de inventarios que realizan en su organización, esto afecta directamente a la rentabilidad de la empresa ya que son pérdidas que afectan directamente al crecimiento económico de la misma.</p>
<p>Conclusión:</p> <p>Concluimos que es necesario la mejora urgente de o en todo caso implementación de un sistema que permita reducir considerablemente las pérdidas indicadas por el gerente de la empresa ya que es consiente del costo que teniendo la deficiente gestión del área logístico.</p>

Nota: Elaboración Propia

Tabla 4: Control Logístico.

4. ¿Cuentan con un jefe que se encarga exclusivamente de la logística?
<p>Gerente:</p> <p>En cada obra existe in Ingeniero Residente que se encarga de ver el tema relacionado a la logistica; sin embargo, un jefe como tal para el área de logistica no tenemos solamente la persona encargada de recepcionar y entregar mercadería</p> <p>Yo como Gerente existen momentos de la obra que tomo el rol en el control logístico, sin embargo, no soy especialista tampoco en el área.</p>
<p>Opinión de Los Investigadores:</p> <p>Según la Respuesta del entrevistado carecen de un encargado exclusivamente del control logístico y tampoco cuentan con alguien especializado en el tema razón por la cual y esto acompañado de la falta de un sistema de control, se está produciendo las constantes perdidas de materiales.</p>
<p>Conclusión:</p> <p>Podemos concluir que la deficiente gestión humana y tecnología dentro de la empresa está generando estas perdidas el Gerente esta al tanto de lo que pasa y es una buena iniciativa para intentar solucionar el problema que vienen presentando.</p>

Nota: Elaboración Propia

Tabla 5: Gestión de Inventarios y toma de Decisiones.

5. ¿Considera que un adecuado sistema de control reducirá las pérdidas que tiene y mejorar el control de mercaderías e inventarios dentro de su organización?
Gerente: Definitivamente si contamos con una herramienta tecnológica y con al menos una persona capacitada exclusivamente dedicada al Área podemos tener un mejor control lo que nos ayudaría a generar una reducción en las perdidas a las que nos vemos afectos al realizar nuestras operaciones
Opinión de Los Investigadores: Siendo el Gerente la persona responsable de la toma de decisiones y de ser quien encabeza la gestión dentro de la organización podemos ver su proactividad e iniciativa para la implementación de tecnologías a fin de contribuir con la mejor gestión dentro de su organización
Conclusión: Podemos concluir que el Gerente entrevistado tiene pleno conocimiento de las tanto de las deficiencias dentro de su empresa y también de los beneficios que le traería implementar nuevas tecnologías y métodos de control.

Nota: Elaboración Propia

En relación al objetivo 1: Análisis de la gestión de inventarios de la la empresa Askan Ingenieros SAC. en el año 2022 determinamos que los materiales en almacenes sufren pérdidas importantes ya que no existe un control logístico adecuado el cual es manual y defectuoso, de tal manera que implementando Blockchain aceleramos los procesos y se garantiza una circulación de las mercaderías y materiales de forma más ágil; además de reducir costos y tener más transparencia que con lleva a mejorar las auditorias en el área logística.

Tabla 6: Análisis porcentaje de perdidas Valorizado en soles.

Monto afecto a perdidas (según presupuesto)	Perdida Max Estimada (según porcentaje obtenido según entrevista)	Perdida Min Estimada (según porcentaje obtenido según entrevista)
S/.118058.48	S/. 29514.62	S/. 8264.09

Nota: Elaboración Propia

Interpretación:

Si bien es cierto que la perdida que afecta a la empresa depende relativamente del tamaño de obra que se ejecute podemos observar que según los márgenes obtenidos durante la entrevista con el Gerente de la empresa aplicando el porcentaje mas bajo tiene una afectación significativa para los márgenes de utilidad que se puedan generar durante el periodo trabajado, más aún es notorio si aplicamos el margen más alto con lo que concluimos tanto investigadores y Gerente de la Empresa es necesario mejorar el control llevado hasta la fecha en el área Logistica se podría Generar desde un 7% hasta un 25% más de utilidades evitando todas estas pérdidas, teniendo en cuenta también que aun con esta perdida seria rentable la empresa ya que para este calculo estamos teniendo en cuanta que es una obra pequeña en relación a otras mientras mas grande la obra mayor el margen de perdidas.

En relación al objetivo 2 Establecer la implementación del sistema Blockchain y su impacto en el área de Contabilidad de la empresa Askan Ingenieros SAC. en el año 2022; la implementación del sistema Blockchain es viables ya que permite a la empresa ASKAN mejorar el sistema logístico y amenorar considerablemente hasta en un 100% las pérdidas de materiales y mercaderías de los almacenes; además de rastrear y ubicar con mayor eficacia y tiempo los procesos logísticos de los almacenes los cuales se monitorean constantemente entre los participantes de la empresa lo que permite 100% de transparencia en la logística de las obras.

4.2. Análisis de los Resultados.

La situación de ASKAN es delicada en el área de logística ya que se puede observar que el método logístico que utilizan al ser manual causa deficiencias en el registro adecuado de los materiales y mercaderías; lo que nos conlleva a la implementación necesario y urgente del sistema propuesto.

Los porcentajes de las pérdidas que se tienen en el almacén forman parte del ineficiente método logístico que se tiene además de no contar con un programa logístico para registrar estos materiales y mercaderías que se reciben; teniendo en cuenta también la falta de un especialista en esta área que hace que sea aún más eficiente el control.

Los controles de inventarios con blockchain se pueden hacer en cualquier momento de las obras ya que se tiene la información de manera mas rápida y eficiente lo que permite el mejor control de esta área.

Conclusiones.

1. La implementación de Blockchain aportará sobre la mejora de la gestión de las mercaderías y materiales que tiene la empresa ya que estos se podrán rastrear y ser ubicados con mayor eficacia y en menor tiempo.
2. Nos permitirá tener una validación con garantía y de calidad de todos los materiales y mercaderías que ingresan a almacén.
3. Blockchain genera confianza y transparencia entre proveedores, clientes, colaboradores y consumidores, pues cualquier información que se quiera modificar en la cadena de bloques, debe estar consensuada por todos, permitiendo el mejor control del área.
4. La integración de la tecnología Blockchain en las operaciones empresariales no solo optimiza los procesos existentes, sino que también abre la puerta a nuevas oportunidades de negocio y modelos de colaboración. Por ejemplo, en la cadena de suministro, la tecnología Blockchain puede facilitar la creación de registros inmutables de la procedencia de los productos, mejorando la confianza del consumidor y la responsabilidad corporativa. Además, en el ámbito financiero, la tokenización de activos ofrece posibilidades para la liquidez y la diversificación de inversiones.

Recomendaciones.

1. Mediante el proyecto elaborado se recomienda a la empresa la implementación urgente del sistema en el área logística para así reducir los niveles de pérdida de mercadería y materiales.
2. Un método manual causa inestabilidad y poca credibilidad en al área de logística (almacenes); ya que no se sabe ciertamente si todo lo que ingresa a almacén es correctamente registrado y despachado.
3. Se debe de tener además de la implementación Blockchain un especialista en el área de logística para una mejor gestión.

BIBLIOGRAFÍA

- A.Alonso. (julio de 2020). *RECIMUNDO*. Obtenido de RECIMUNDO:
<https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/860/1560>
- Abanca, O. T. (2017). *2017 ABANCA Corporación Bancaria*. Obtenido de 2017 ABANCA Corporación Bancaria:
<https://abancainnova.com/opinion/los-tipos-de-blockchain-publica-privada-o-consorcio-explicados/>
- Alban, G. P. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *Revista Científica Mundo de la investigación y el Conocimiento*, 163-173.
- Arias-Gómez, Jesús; Villasís-Keever, Miguel Ángel; Miranda Novales, María Guadalupe. (abril de 2016). El protocolo de investigación III: la población de estudio. *El protocolo de investigación III: la población de estudio*. ciudad de Mexico, Ciudad de Mexico, Mexico.
- Banafa, P. A. (2020). <https://www.bbvaopenmind.com/>. Obtenido de <https://www.bbvaopenmind.com/>:
<https://www.bbvaopenmind.com/economia/finanzas/casos-uso-clave-de-la-tecnologia-blockchain/>
- Campo, M. D. (2018). Blockchain y su impacto en el digital advertising. *Blockchain y su impacto en el digital advertising*. Lima, Lima, Peru.
- Ciencia, N. d. (22 de febrero de 2023). <https://noticiasdelaciencia.com>. Obtenido de <https://noticiasdelaciencia.com/>:
https://noticiasdelaciencia.com/art/46121/beneficios-de-aplicar-la-tecnologia-blockchain-en-las-empresas#google_vignette
- Forbes. (2014). © 2014 - 2023 *Forbes Mexico*. Obtenido de © 2014 - 2023 Forbes Mexico:
<https://www.forbes.com.mx/>
- Loayza, K. (2019). Análisis jurídico de los Smart Contracts basados en la tecnología Blockchain en el Comercio Electrónico Empresa - Consumidor (B2C). *Análisis jurídico de los Smart Contracts basados en la tecnología Blockchain en el Comercio Electrónico Empresa - Consumidor (B2C)*. Arequipa, Arequipa, Peru.
- Maguiña, G. G. (s.f.). METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN . *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN* . Peru.
- Management, B. s. (2018). Revista de Contabilidad y Direccion . En B. s. Management, *Revista de Contabilidad y Direccion* (pág. 22). Barcelona: Graficas Rey .
- Mayuri Saavedra, M. J. (2019). Estudio de viabilidad de la implementación de la tecnología Blockchain en el sistema contable”. *Estudio de viabilidad de la implementación de la tecnología Blockchain en el sistema contable”*. Lima, Lima, Peru.
- Miguel LÓPEZRUIZ. (2002). LAS FICHAS DE FUENTES EN LA ENSEÑANZA DELAS TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN JURÍDICA. *LAS FICHAS DE FUENTES EN LA ENSEÑANZA DELAS TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN JURÍDICA*.
- Murillo. (septiembre de 2017). tallerdeinvestigaciongabyferias.blogspot.com. Obtenido de tallerdeinvestigaciongabyferias.blogspot.com:
<https://tallerdeinvestigaciongabyferias.blogspot.com/2017/09/tipos-de-investigacion.html>
- Nelson, r. (10 de agosto de 2023). *101 Blockchains* © 2023. All rights reserved. Obtenido de <https://101blockchains.com/es/empresas-implementando-blockchain/>
- Nelson, R. (13 de septiembre de 2023). *101 Blockchains* © 2023. All rights reserved. Obtenido de *101 Blockchains* © 2023. All rights reserved.: <https://101blockchains.com/es/mejores-herramientas-de-blockchain/>
- Oliveros-Coral, D. L. (2018). Revisión sistemática del uso de Blockchains en datos clínicos y su aplicación en Colombia. *Revisión sistemática del uso de Blockchains en datos clínicos y su aplicación en Colombia*. Bogota , Colombia.
- Pablo, E. Á. (Abril de 2021). El Blockchain como almacén de datos y registro de tokens. . *El Blockchain como almacén de datos y registro de tokens* . Madrid, Madrid, España.
- PÚBLICAS, G. R. (21 de mayo de 2019). Blockchain, la llave digital para la modernización de la región Cajamarca . *Blockchain, la llave digital para la modernización de la región Cajamarca* . Cajamarca, Cajamarca, Peru.
- ROBERTO, M. P. (s.f.). SISTEMA DE HIPÓTESIS Y VARIABLES . *SISTEMA DE HIPÓTESIS Y VARIABLES* . Peru.
- ROBERTO, M. P. (s.f.). SISTEMA DE HIPÓTESIS Y VARIABLES . *SISTEMA DE HIPÓTESIS Y VARIABLES* . Peru.
- SAC, G. J. (2022). <https://gruposjhacc.com>. Obtenido de <https://gruposjhacc.com/>:
<https://gruposjhacc.com/2022/05/31/poblacion-y-muestra/>
- Sánchez, J. E. (Octubre de 2019). APLICACIÓN DE LA CONTABILIDAD EN BLOCKCHAIN. San Salvador , Salvador, El Salvador .
- Smart Property: La necesidad de desarrollar e implementar la tecnología Blockchain al Registro Predial Peruano. (2017). *Tesis para optar el título profesional de Abogado* . Puno, Puno, Peru.
- Souza, M. (21 de MAYO de 2019). Blockchain, la llave digital para la modernización de la región Cajamarca. *Blockchain, la llave digital para la modernización de la región Cajamarca*. Cajamarca, Cajamarca, Peru.
- swan, M. (s.f.). www.fundaciontelefonica uy. Obtenido de www.fundaciontelefonica uy: chrome-extension://efaidnbmninnibpcapjcgclclefindmkaj/<https://www.fundaciontelefonica uy/wp-content/uploads/2020/04/blockchain-la-revolucion-mas-alla-de-las-finanzas.pdf>
- Tapscott, D. T. (10 de Enero de 2018). *Periódico El Economista S.A.* . Obtenido de <https://www.economista.com>:
<https://www.economista.com>
- Toluca, U. d. (2023). Copyright © 2023 *StudeerSnel B.V., Keizersgracht 424, 1016 GC Amsterdam*. Obtenido de Copyright © 2023 *StudeerSnel B.V., Keizersgracht 424, 1016 GC Amsterdam*:

<https://www.studocu.com/es-mx/document/universidad-del-valle-de-toluca/cadena-del-valor/administracion-de-la-cadena-de-suministro/79301954>

Zemlianskaia, A. (2017). La tecnología blockchain como palanca de cambio del sector financiero y bancario. *La tecnología blockchain como palanca de cambio del sector financiero y bancario*. Sevilla, España.

ANEXOS



**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES Y
ADMINISTRATIVAS**

Título de la Investigación:

**VIABILIDAD DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA BLOCKCHAIN EN
EL AREA DE CONTABLE DE LA EMPRESA ASKAN INGENIEROS SAC EN EL
AÑO 2022**

Nombre: _____

Cargo: _____

Presentación:

Por medio de la presente le expresamos nuestro cordial saludo, a la vez solicitamos su apoyo para responder a las preguntas que se plantean a continuación de la manera más objetiva posible. Su respuesta nos van permitir desarrollar el trabajo de investigación relacionado a la Viabilidad De La Implementación Del Sistema Blockchain En El Área De Contable De La Empresa Askan Ingenieros Sac En El Año 2022

Objetivo: Analizar el método de control de inventarios del Área De Contable De La Empresa Askan Ingenieros Sac En El Año 2022



**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES Y
ADMINISTRATIVA**

3. ¿Utilizan el mismo método de entrada de mercadería o materiales al igual que el método de salida?

4. ¿Aproximadamente del 100% de materiales almacenados cuanto es la pérdida al finalizar la obra?.

5. ¿Cada cuánto tiempo hacen inventario de control en el almacén?



**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES Y
ADMINISTRATIVAS**

6. ¿Cuentan con un jefe que se encarga exclusivamente de la logística?

7. ¿Considera que un adecuado sistema de control reducirá las pérdidas que tiene y mejorar el control de mercaderías e inventarios dentro de su organización?



PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional 01213

INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 436
JOSE LEONARDO ORTIZ - CHICLAYO - LAMBAYEQUE

CONSORCIO LIBERTAD

RESUMEN DEL PRESUPUESTO


 GABRIEL ERNESTO
 ASENSIO VÁSQUEZ
 CONSULTOR DE OBRAS
 WILSON-JULIO BARRIO CAMIZAN
 SUPERVISOR DE OBRAS Y PRESUPUESTOS
 CIP 11754


 GABRIEL E. ASENSIO VÁSQUEZ
 JEFE DE SUPERVISIÓN
 CIP N° 104330




 Ing. Magaly Sánchez Davalos
 INGENIERO CIVIL
 JEFE DE PROYECTO


 Ing. Juan Carlos Paredes Gorochea
 CIP 66607
 ING. CIVIL

RESUMEN DE EJECUCIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO Y OBRA
IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 726742

PRESUPUESTO DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO		
ITEM	DESCRIPCION	SUB TOTAL S/
1.00	COSTO DIRECTO DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	S/ 94,518.87
2.00	UTILIDAD 2.00%	1,890.38
	SUB TOTAL	96,409.25
3.00	IGV 18.00%	17,353.67
	PRESUPUESTO TOTAL DE ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO	113,762.92
PRESUPUESTO DE EJECUCION DE OBRA		
ITEM	DESCRIPCION	SUB TOTAL S/
1.00	COSTO DIRECTO DE INFRAESTRUCTURA	S/ 2,164,955.26
	SUB TOTAL	
2.00	GASTOS GENERALES	S/ 271,734.71
	GASTOS GENERALES FIJOS	60,397.91
	GASTOS GENERALES VARIABLES	211,336.80
3.00	UTILIDAD 1.00%	S/ 21,649.55
	SUB TOTAL	2,458,339.52
4.00	IGV 18.00%	S/ 442,501.11
	PRESUPUESTO TOTAL DE EJECUCION DE OBRA	S/ 2,900,840.63
PRESUPUESTO DE EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO		
ITEM	DESCRIPCION	SUB TOTAL S/
1.00	COSTO DE EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO (INC. IGV)	S/ 112,436.64
	SUB TOTAL	
2.00	Costo de Transporte y embalaje (Inc. IGV) 1.00%	S/ 1,124.37
3.00	Gastos Generales para el Mobiliario y Equipamiento (Inc. IGV) 3.00%	S/ 3,373.10
4.00	Utilidad (Inc. IGV) 1.00%	1,124.37
	PRESUPUESTO TOTAL DE EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO	S/ 118,058.48
TOTAL OFERTA ECONOMICA		S/ 3,132,662.03

GABRIEL ERNESTO
ASENCIO VÁSQUEZ
CONSULTOR DE OBRAS
[Firma]
JEFE DEL RABOLLO DE OBRAS
SUPERVISOR DE OBRAS Y PLANOS

[Firma]
GABRIEL E. ASENCIO VÁSQUEZ
JEFE DE SUPERVISIÓN
CIP N° 104330



[Firma]
Ing. Magaly Sánchez Dávalos
INGENIERA CIVIL
PROYECTO

[Firma]
Ing. Juan Carlos Paredes Gacochant
CIP 66607
ING. CIVIL

Presupuesto

01211

Presupuesto 0302038 INTERVENCIÓN EN RECONSTRUCCIÓN MEDIANTE INVERSIONES - IRI - EN LA IE N° 436 LOS ANGELITOS
 Cliente PRONIED
 Lugar LAMBAYEQUE - CHICLAYO - JOSE LEONARDO ORTIZ
 Costo al 03/10/2022

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio Si.	Parcial Si.
01	ESTRUCTURAS				1,375,965.89
01.01	OBRAS PROVISIONALES Y PRELIMINARES				155,888.05
01.01.01	OBRAS PROVISIONALES				23,673.38
01.01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA DE 4.00 X 1.70M PRONIED (NUEVO)	und	1.00	1,153.06	1,153.06
01.01.01.02	CASETA PARA OFICINA	m2	13.00	231.53	3,009.89
01.01.01.03	CASETA PARA ALMACEN	m2	13.00	231.53	3,009.89
01.01.01.04	CASETA PARA VESTUARIO Y VIGILANCIA - PRONIED	m2	13.00	233.66	3,037.58
01.01.01.05	CASETA PARA COMEDOR - PRONIED	m2	25.00	125.62	3,140.50
01.01.01.06	CERCO PROVISIONAL DE OBRA O TRIPLAY DE Acero	m	118.64	41.68	4,944.52
01.01.01.07	SERVICIOS HIGIENICOS	gb	1.00	2,400.00	2,400.00
01.01.01.08	CISTERNA PROVISIONAL DE POLIPROPILENO (1M3) (NUEVO)	und	2.00	605.36	1,210.72
01.01.01.09	INSTALACION PROVISIONAL DE ELECTRICIDAD	GLB	1.00	1,796.76	1,796.76
01.01.02	MOVILIZACIONES Y FLETE				44,462.00
01.01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	GLB	1.00	1,737.28	1,737.28
01.01.02.02	FLETE TRANSPORTE DE MATERIALES	km	3,948.68	10.62	42,721.72
01.03	TRABAJOS PRELIMINARES				2,318.88
01.03.01	TRAZO Y REPLANTIO DURANTE EL PROCESO		1,249.00	1.85	2,310.00
01.04	DEMOLICIONES				14,152.96
01.04.01	DEMOLICION DE EDIFICACIONES EXISTENTES - INCLUYE PISOS Y ELIMINACION	m2	256.27	54.17	13,882.15
01.04.02	DEMOLICION DE CERCO DE ESTERAS, ALAMBRE DE PUAS O MADERA	m	70.34	3.65	270.81
01.05	DESMONTAJES				1,856.63
01.05.01	DESMONTAJE DE ESTRUCTURAS METALICAS (NUEVO)	GLB	1.00	1,255.68	1,255.68
01.05.02	DESMONTAJE DE AMBIENTE DE TRIPLAY INCL. TECHO DE CALAMINA (NUEVO)	m2	35.00	17.17	600.95
01.06	MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL				5,922.54
01.06.01	ELIMINACION DE AGUAS SERVIDAS BIODIGESTORES EXISTENTES (NUEVO)	GLB	1.00	1,903.13	1,903.13
01.06.02	RIEGO PERMANENTE EN ZONA DE TRABAJO	m2	1,165.96	1.09	1,270.47
01.06.03	LIMPIEZA PERMANENTE EN ZONA DE TRABAJO	m2	1,165.96	1.50	1,748.94
01.07	ACTIVIDADES DE CONTINGENCIA				73,819.91
01.07.01	INSTALACION DE MODULOS PREFABRICADOS				73,819.91
01.07.01.01	IMPLEMENTACION DE ACTIVIDADES DE CONTINGENCIA EN MODULOS PREFABRICADOS (NUEVO)	gb	1.00	73,819.91	73,819.91
01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				154,227.81
01.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	588.16	41.32	24,302.77
01.02.02	EXCAVACION CON EQUIPO PARA CIMENTACIONES	m3	261.79	14.62	4,019.82
01.02.03	EXCAVACION DE TERRENO PARA ALCANZAR NIVEL DE SUBRASANTE	m3	38.49	6.10	234.79
01.02.04	NIVELACION, REFINO Y COMPACTACION DEL TERRENO	m2	1,165.96	5.82	6,522.90
01.02.05	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	307.52	4.91	1,449.92
01.02.06	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	79.71	37.84	3,016.23
01.02.07	RELLENO COMPACTADO O EQUIPO, MATERIAL PROPIO	m3	113.42	34.63	3,927.73
01.02.08	RELLENO DE PLATAFORMA DE AFIRMANDO CON EQUIPO MENOR	m3	503.76	111.57	56,204.50
01.02.09	RELLENO DE ARENA	m3	14.82	90.38	1,339.43
01.02.10	MEJORAMIENTO DEL SUELO CON ONER H=6.35m. (NUEVO)	m3	30.04	31.68	9,514.87
01.02.11	MEJORAMIENTO DEL SUELO CON HORMIGON H=0.15m (NUEVO)	m3	44.88	106.27	4,769.40
01.02.12	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	967.82	13.26	12,838.49
01.02.13	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	967.82	22.39	21,671.29
01.02.14	BOMBEO DE AGUA DE LA CIMENTACION (NUEVO)	dm	15.00	124.14	1,862.10
01.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				59,401.67
01.03.01	SOLADO H = 10 CM. F'c=100 KG/CM2 OCEM TIPO MS (NUEVO)	m2	333.33	20.29	6,769.65
01.03.02	CIMENTO CORRIDO F'c=140 KG/CM2 + 30% P.G. O' MAX.OCEM TIPO MS (NUEVO)	m3	65.69	238.63	15,675.00
01.03.03	SOPRENDIMIENTO F'c=140 KG/CM2 + 25% P.M. 3' MAX. OCEM TIPO MS (NUEVO)	m3	1.18	344.62	406.65
01.03.04	ENCOFRADO EN SOBRECIMIENTO	m2	17.26	50.38	869.73
01.03.05	CONCRETO PARA SARDINELES (INC. ACABADO) F'c=175 kg/cm2 OCEM TIPO MS (NUEVO)	m3	9.36	355.33	3,325.89
01.03.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN SARDINELES (NUEVO)	m2	20.93	50.38	1,063.11

Ing. Magaly Sánchez Dávalos
 INGENIERO CIVIL
 JEFE DE PROYECTO

Ing. Juan Carlos Paredes Gocoches
 CIP 66607
 ING. CIVIL



Presupuesto

01210

Presupuesto **0302038** INTERVENCIÓN EN RECONSTRUCCION MEDIANTE INVERSIONES - IRI - EN LA IE N° 436 LOS ANGELOS
 Cliente **PROMIED**
 Lugar **LAMBAYEQUE - CHICLAYO - JOSE LEONARDO ORTIZ** Codigo al **03/10/2022**

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio SI.	Parcial SI.
01.03.07	BASE DE CONCRETO H = 8 10M COEM TIPO MS (NUEVO)	m2	15.77	57.40	905.20
01.03.08	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE BASE DE CONCRETO H=0.10M (NUEVO)	m2	3.82	50.39	192.49
01.03.09	CONCRETO PARA GRADAS F'c> 210 KG/CM2 COEM TIPO MS (NUEVO)	m3	9.45	421.64	3,984.50
01.03.10	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN GRADAS	m2	23.02	76.17	1,753.43
01.03.11	CONCRETO f'c = 175 kg/cm2 COEM TIPO MS EN PATIO (NUEVO)	m3	36.30	355.33	12,868.40
01.03.12	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN PATIO (NUEVO)	m2	124.42	56.66	7,074.52
01.03.13	CURADO DE OBRAS DE CONCRETO (NUEVO)	m2	563.29	2.41	1,357.36
01.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO				985,823.03
01.04.01	ZAPATAS				125,907.52
01.04.01.01	CONCRETO PARA ZAPATAS F'c=280KG/CM2 COEM TIPO MS (NUEVO)	m3	145.92	401.13	58,532.93
01.04.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN ZAPATAS	m2	74.55	75.50	5,605.00
01.04.01.03	ACERO DE REFUERZO EN ZAPATAS GRADO 60, fy=4200 kg/cm2	kg	11,698.68	5.28	61,795.03
01.04.02	LOSA DE CIMENTACION				4,388.86
01.04.02.01	CONCRETO EN LOSA DE CIMENTACION f'c = 280 kg/cm2 COEM TIPO MS INC. IMPERM (NUEVO)	m3	4.26	490.34	2,088.85
01.04.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN LOSA DE CIMENTACION	m2	7.03	62.15	436.91
01.04.02.03	ACERO DE REFUERZO EN LOSA DE CIMENTACION GRADO 60, fy=4200 kg/cm2	kg	345.45	5.26	1,824.03
01.04.02.04	CURADO DE OBRAS DE CONCRETO (NUEVO)	m2	16.21	2.41	39.07
01.04.03	VIGA DE CIMENTACION				40,870.42
01.04.03.01	CONCRETO EN VIGAS DE CIMENTACION F'c=280KG/CM2 COEM TIPO MS (NUEVO)	m3	26.33	401.13	10,561.75
01.04.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGAS DE CIMENTACION	m2	161.43	62.90	11,410.09
01.04.03.03	ACERO DE REFUERZO EN VIGA DE CIMENTACION GRADO 60, fy=4200 kg/cm2	kg	5,176.36	5.26	27,331.29
01.04.03.04	CURADO DE OBRAS DE CONCRETO (NUEVO)	m2	237.05	2.41	571.29
01.04.04	SOBRECIMIENTO REFORZADO				37,354.35
01.04.04.01	CONCRETO EN SOBRECIMIENTO REFORZADO F'c> 260 KG/CM2 COEM TIPO MS (NUEVO)	m3	14.74	419.82	6,188.15
01.04.04.02	CONCRETO EN SOBRECIMIENTO REFORZADO F'c> 210 KG/CM2 COEM TIPO MS (TIPO MS) (NUEVO)	m3	13.23	362.61	4,804.23
01.04.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN SOBRECIMIENTO REFORZADO	m2	363.97	44.22	16,094.75
01.04.04.04	ACERO DE REFUERZO EN SOBRECIMIENTO REFORZADO GRADO 60, fy=4200 kg/cm2	kg	1,806.06	5.28	9,536.16
01.04.04.05	CURADO DE OBRAS DE CONCRETO (NUEVO)	m2	390.48	2.41	941.06
01.04.05	VIGAS Y COLUMNAS DE CONFINAMIENTO REFORZADAS				97,601.64
01.04.05.01	CONCRETO EN COLUMNAS Y VIGAS DE CONFINAMIENTO C/ PLASTIFICANTE f'c= 175 kg/cm2 COEM TIPO MS (NUEVO)	m3	47.64	444.66	21,384.95
01.04.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGA Y COLUMNA DE CONFINAMIENTO (NUEVO)	m2	642.82	59.77	38,421.35
01.04.05.03	ACERO DE REFUERZO EN VIGAS Y COLUMNAS DE CONFINAMIENTO GRADO 60, fy=4200 kg/cm2 (NUEVO)	kg	6,815.35	5.34	36,383.97
01.04.05.04	CURADO DE OBRAS DE CONCRETO (NUEVO)	m2	664.62	2.41	1,601.78
01.04.06	BATEA DE CIMENTACION				11,636.93
01.04.06.01	CONCRETO EN BATEA DE CIMENTACION F'c> 210 KG/CM2 COEM TIPO MS (NUEVO)	m3	14.03	362.61	5,098.32
01.04.06.02	ACERO DE REFUERZO EN BATEA DE CIMENTACION F'c> 210 KG/CM2 GRADO 60 (NUEVO)	kg	1,137.58	5.28	5,988.61
01.04.06.03	CURADO DE OBRAS DE CONCRETO (NUEVO)	m2	90.94	2.41	220.60
01.04.07	LOSA DE FALSO PISO, INCLUYE SOBREALCHOS PARA CIMENTOS DE MUROS				24,540.75
01.04.07.01	CONCRETO EN FALSO PISO F'c> 210 KG/CM2 COEM TIPO MS (NUEVO)	m3	41.24	372.63	15,367.26
01.04.07.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN FALSO PISO	m2	10.13	56.66	575.96
01.04.07.03	ACERO DE REFUERZO EN FALSO PISO GRADO 60, fy=4200 kg/cm2	kg	1,247.67	5.28	6,588.75
01.04.07.04	CURADO DE OBRAS DE CONCRETO (NUEVO)	m2	834.75	2.41	2,011.75
01.04.08	PLACAS				22,996.75
01.04.08.01	CONCRETO EN PLACAS C/ PLASTIFICANTE F'c> 210 KG/CM2 COEM TIPO MS (NUEVO)	m3	4.51	506.51	2,275.88
01.04.08.02	CONCRETO EN PLACAS PARA CISTERNA, TANQUE ELEVADO Y SEPTICO C/ PLASTIFICANTE f'c = 280 kg/cm2 INC. IMPERMEAS (NUEVO)	m3	7.55	629.35	4,705.29
01.04.08.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN PLACAS (NUEVO)	m2	66.92	59.77	3,990.81
01.04.08.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN PLACAS (NUEVO)	m2	61.31	86.95	5,300.90
01.04.08.05	ACERO DE REFUERZO EN PLACAS F'c=4200 KG/CM2 GRADO 60 (NUEVO)	kg	1,130.49	5.34	6,015.54

GABRIEL E. ASENCIO MACHUEZ
 JEFE DE SUPERVISION
 CIP N° 104330

WILSON JUAN VARGAS CANZAN
 SUPERINTENDENTE DE PRESUPUESTOS
 CIP 11744

MINISTERIO DE EDUCACION
 V.B.
 Ing. Julio
 2022
 Ciudad de Panamá

CONSORCIO LIBERTAD
 INGENIERO CIVIL
 LUIS SANCHEZ

Ing. Magaly Sánchez Estrada
 INGENIERO CIVIL
 JEFE DE PROYECTO

Ing. Juan Carlos Paredes Gatochoa
 CIP 66607
 ING. CIVIL

Presupuesto

Proyecto: 0302038 INTERVENCIÓN EN RECONSTRUCCIÓN MEDIANTE INVERSIONES - IRI - EN LA IE N° 436 LOS ANJELITOS
 Cliente: PRONIED
 Lugar: LAMBAYEQUE - CHICLAYO - JOSE LEONARDO ORTIZ
 Costo al: 03/10/2022

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01.04.04.06	CURADO DE OBRAS DE CONCRETO (NUEVO)	m2	133.33	2.41	321.33
01.04.09	COLUMNAS				283,184.33
01.04.09.01	CONCRETO EN COLUMNA C/ PLASTIFICANTE FC= 210 KG/M3 CCEM TIPO MS (NUEVO)	m3	99.56	558.51	55,605.26
01.04.09.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNA	m2	187.82	59.77	11,226.50
01.04.09.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN COLUMNA	m2	990.67	86.95	82,690.76
01.04.09.04	ACERO DE REFUERZO EN COLUMNA GRADO 60, fy=4200 kg/cm2	kg	26,395.13	5.34	140,949.99
01.04.09.05	CURADO DE OBRAS DE CONCRETO (NUEVO)	m2	1,162.94	2.41	2,792.32
01.04.10	VIGAS				177,649.83
01.04.10.01	CONCRETO EN VIGA C/ PLASTIFICANTE FC = 210 KG/M3 CCEM TIPO MS (NUEVO)	m3	106.73	478.62	51,083.11
01.04.10.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGAS (NUEVO)	m2	89.26	75.23	6,715.03
01.04.10.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN VIGAS	m2	645.65	94.17	61,177.54
01.04.10.04	ACERO DE REFUERZO EN VIGAS GRADO 60, fy=4200 kg/cm2	kg	10,535.86	5.34	56,194.42
01.04.10.05	CURADO DE OBRAS DE CONCRETO (NUEVO)	m2	861.30	2.41	2,075.73
01.04.11	LOSA MACIZA				86,681.82
01.04.11.01	CONCRETO EN LOSA MACIZA C/ PLASTIFICANTE FC = 210 KG/M3 CCEM TIPO MS (NUEVO)	m3	38.95	475.70	26,042.52
01.04.11.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN LOSA MACIZA (NUEVO)	m2	363.72	66.21	24,091.90
01.04.11.03	ACERO DE REFUERZO EN LOSA MACIZA GRADO 60, fy=4200 kg/cm2	kg	6,164.88	5.34	32,922.46
01.04.11.04	CURADO DE OBRAS DE CONCRETO (NUEVO)	m2	679.23	2.41	1,636.94
01.04.12	LOSA ALIGERADA				24,076.58
01.04.12.01	CONCRETO EN LOSA ALIGERADA Fc = 210 KG/M3 CCEM TIPO MS (NUEVO)	m3	12.26	438.14	5,389.36
01.04.12.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN LOSA ALIGERADA	m2	141.47	65.45	9,293.21
01.04.12.03	ACERO DE REFUERZO EN LOSA ALIGERADA GRADO 60, fy=4200 kg/cm2	kg	960.54	5.34	5,138.88
01.04.12.04	LADRILLO DE ARCILLA PARA TECHO h = 0.15 m	und	1,178.45	3.25	3,829.96
01.04.12.05	CURADO DE OBRAS DE CONCRETO (NUEVO)	m2	331.19	2.41	798.17
01.04.13	CANAL PARA AGUA DE LLUVIA EN TECHO				18,430.32
01.04.13.01	CONCRETO EN CANAL C/ PLASTIFICANTE FC = 210 KG/M3 CCEM TIPO MS (NUEVO)	m3	10.35	559.58	5,791.45
01.04.13.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN CANAL	m2	116.06	75.65	8,744.18
01.04.13.03	ACERO DE REFUERZO EN CANAL GRADO 60, fy=4200 kg/cm2	kg	552.15	5.34	2,948.48
01.04.13.04	CURADO DE OBRAS DE CONCRETO (NUEVO)	m2	185.15	2.41	446.21
01.04.14	ESCALERA				11,044.83
01.04.14.01	CONCRETO EN ESCALERA FC = 210 KG/M3 CCEM TIPO MS (NUEVO)	m3	6.64	510.66	3,390.92
01.04.14.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN ESCALERA	m2	33.59	83.15	2,793.01
01.04.14.03	ACERO DE REFUERZO EN ESCALERA GRADO 60, fy=4200 kg/cm2	kg	884.80	5.34	4,725.15
01.04.14.04	CURADO DE OBRAS DE CONCRETO (NUEVO)	m2	56.37	2.41	136.65
01.05	ESTRUCTURAS METALICAS				10,835.33
01.05.01	ESTRUCTURA METALICA	kg	759.15	13.97	10,635.33
02	ARQUITECTURA				565,195.11
02.01	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA				76,828.69
02.01.01	MURO DE LADRILLO KX TIPO IV DE SOGA, M 1:1:4 E=1.5 CM	m2	524.24	67.36	35,323.29
02.01.02	MURO DE LADRILLO KX TIPO IV DE CABEZA, M 1:4 E=1.5 CM	m2	107.02	106.36	11,370.53
02.01.03	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RF + FIBROCEMENTO EXTERIOR (TB-03)	m2	54.62	137.63	7,517.26
02.01.04	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RH - INTERIOR (TB-05)	m2	103.81	121.58	12,622.74
02.01.05	TABIQUE DE DRYWALL DE ROCA YESO RH + FIBROCEMENTO EXTERIOR (TB-06)	m2	27.87	168.13	4,685.78
02.02	REVOQUES Y REVISTIMIENTOS				114,273.77
02.02.01	TARRAJEO PRIMARIO EN MUROS MEZCLA CA 1:5	m2	143.63	24.17	3,471.54
02.02.02	TARRAJEO EN MURO INTERIOR Y EXTERIOR MEZCLA CA 1:5	m2	821.63	26.70	21,937.62
02.02.03	TARRAJEO DE COLUMNAS MEZCLA CA 1:5	m2	517.32	37.59	19,446.06
02.02.04	TARRAJEO DE FONDO DE ESCALERA CON MEZC. CA 1:5	m2	41.85	44.89	1,852.40
02.02.05	VESTIDURA DE DERRAMES MEZCLA CA 1:5	m	375.47	16.21	6,086.37
02.02.06	RECUBRIMIENTO EN TECHO ELASTICO IMPERMEABLE (PT)	m2	460.10	31.60	14,537.16
02.02.07	REVISTIMIENTO CEMENTO SEMI PULIDO GRIS OSCURO EN PASO Y CONTRAPASO DE GRADAS (PS-6)	m2	62.14	42.31	2,625.34
02.02.08	REVISTIMIENTO PARA CANALETA DE EVACUACION DE AGUAS DE LLUVIA (NUEVO)	m2	33.87	28.42	962.59



Ing. Magaly Sánchez Bávalos
 INGENIERO CIVIL
 JEFE DE PROYECTO

Ing. José Carlos Paredes Gatochea
 CIP 66607
 ING. CIVIL



GABRIEL E. ASENCIOS VASQUEZ
 JEFE DE SUPERVISION
 CIP N° 104930

GABRIEL ENRIQUE ASENCIOS VASQUEZ
 COMISARIO DE SUPERVISION
 SUPERVISOR DE OBRAS DE PRESUPUESTOS
 CIP 10346

Presupuesto

01208

Presupuesto **0302038 INTERVENCIÓN EN RECONSTRUCCIÓN MEDIANTE INVERSIONES - IRI - EN LA I.E N° 436 LOS ANGELITOS**
 Cliente **PROMIED**
 Lugar **LAMBAYEQUE - CHICLAYO - JOSE LEONARDO ORTIZ**

Código **03/10/2022**

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio \$/.	Parcial \$/.
02.02.09	SOLAQUEADO CON BROCHA EN COLUMNAS (SC-2)	m2	714.41	7.87	5,622.41
02.02.10	SOLAQUEADO CON BROCHA EN VIGAS (SC-2)	m2	435.11	10.64	4,621.57
02.02.11	SOLAQUEO NORMAL EN VIGAS (SC-3)	m2	13.92	9.75	135.72
02.02.12	BRUÑA DE 1cm	m	924.48	6.79	6,276.18
02.02.13	TABLAJE DE VIGAS MEZCLA C/A 1.5	m2	287.74	46.37	13,342.50
02.02.14	TABLERO DE LAVATORIO EN TERRAZO PULIDO GRANO 1 COLOR GRIS CLARO (TA-1) (NUEVO)	m2	11.52	329.96	3,801.14
02.02.15	TARRAJE EN SOBRECIMIENTO (NUEVO)	m2	5.21	24.96	130.15
02.02.16	TARRAJE DE MUROS CON IMPERMEABILIZANTE (1.5)	m2	106.97	34.02	3,639.12
02.03	CIELORRASOS				26,776.43
02.03.01	CIELORRASO CON PLANCHA DE ROCA YESO + LANA DE VIDRIO, SIERRA (FOR-1)	m2	29.38	90.26	2,654.78
02.03.02	CIELORRASO CON MEZCLA C/A 1.5	m2	504.96	35.53	18,121.65
02.04	PISOS Y PAVIMENTOS				82,523.86
02.04.01	CONTRAPISO 35 mm, C/A 1.5	m2	100.00	28.42	2,842.00
02.04.02	PISO ACABADO DE PINTURA POLIURETANO ALIFATICA (PS-1A, PS-1B, PS-1C, PS-1D)	m2	301.45	51.40	15,494.53
02.04.03	PISO DE PORCELANATO (PS-5) (NUEVO)	m2	63.35	102.60	6,504.20
02.04.04	PISO DE CEMENTO SEMPULIDO BRUÑADO PARA CORREDORES 5cm. (PS-6)	m2	754.19	48.55	37,671.79
02.04.05	PISO DE CEMENTO SEMPULIDO BRUÑADO PARA INTERIORES 5cm. (PS-6)	m2	311.74	44.71	13,937.90
02.04.06	VEREDA DE CONCRETO f=175 kg/cm2, h=0.10m	m2	89.16	45.34	4,042.51
02.04.07	SARDINEL DE 33x33	m	0.67	46.08	30.87
02.05	ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS				22,428.72
02.05.01	CONTRAZOCALO ACABADO CP PINTURA POLIURETANO ALIFATICA (Z-1A, Z-1B, Z-1C, Z-1D)	m	188.14	17.61	3,312.15
02.05.02	ZOCALO DE CERAMICA DE 30 x 60 cm BLANCO BRILLANTE H=2.10 m (Z-2)	m2	206.84	69.12	14,296.78
02.05.03	CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO, COLOR GRIS OSCURO, EMBUTIDO EN MURO h = 0.20 m (Z-6)	m	202.27	15.43	3,123.04
02.05.04	CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO h=0.25 m (NUEVO)	m	52.22	17.10	892.96
02.05.05	ZOCALO DE PORCELANATO H=10cm (NUEVO)	m	21.25	32.73	695.79
02.06	COBERTURAS				20,708.96
02.06.01	COBERTURA DE LADRILLO PASTELERO ASENTADO CON MORTERO ELASTICO IMPERMEABILIZADO (RT)	m2	367.79	52.06	20,708.96
02.07	CARPINTERIA DE MADERA				35,798.92
02.07.01	PUERTA DE RELLENO SOLIDO ENCHAFADA CFORMICA 1.06x2.10 m (NUEVO)	und	5.00	1,826.43	9,132.15
02.07.02	PUERTA CONTRAPLACADA CF FORMICA 0.90 x 2.10 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (P-02) (NUEVO)	und	2.00	867.94	1,735.88
02.07.03	PUERTA CONTRAPLACADA CF FORMICA 0.90 x 2.10 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (P-03)	und	4.00	799.54	3,198.16
02.07.04	PUERTA CONTRAPLACADA CON FORMICA Y REJILLA DE ALUMINIO INFERIOR 1.06 x 2.10 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (P-05)	und	3.00	892.11	2,676.33
02.07.05	PUERTA CONTRAPLACADA CON FORMICA 0.75 x 2.10 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (P-06)	und	1.00	737.13	737.13
02.07.06	PUERTA MELAMINE TROPICALIZADA 02 HOJAS 0.61x2.00 m, TAPACANTO DE 3mm DE PVC COLOR BLANCO INCLUYE ACCES. E INSTALACION (QL-04) (NUEVO)	und	2.00	536.44	1,072.88
02.07.07	PUERTA MELAMINE TROPICALIZADA 2 HOJAS 2.06x0.35m, TAPACANTO DE 3mm DE PVC COLOR BLANCO INCLUYE ACCES. E INSTALACION (QL-01)	und	1.00	401.65	401.65
02.07.08	PUERTA MELAMINE TROPICALIZADA 2 HOJAS 2.06x0.38m, TAPACANTO DE 3mm DE PVC COLOR BLANCO INCLUYE ACCES. E INSTALACION (QL-08)	und	6.00	392.06	2,352.36
02.07.09	MUEBLE ALTO DE COCINA DE MELAMINE DE 18mm, SECCION 35 cm x 60 cm, INCLUYE ACCES. E INSTALACION	m	3.20	1,263.06	4,041.79
02.07.10	MUEBLE BAJO DE COCINA Y LAVATORIOS DE MELAMINE DE 18mm, SECCION 58cm x 70cm, INCLUYE ACCES. E INSTALACION	m	8.84	913.06	8,112.76
02.07.11	MUEBLE DE DESPENSA DE MELAMINE DE 18mm, SECCION 75 cm x 290 cm, INCLUYE ACCES. E INSTALACION	m	1.21	1,275.67	1,543.56
02.07.12	TABLERO DE MELAMINE TROPICALIZADO, TAPACANTO DE 3MM DE PVC COLOR BLANCO INCLUYE ACCES. E INSTALACION (NUEVO)	m2	3.67	181.98	704.20
02.08	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA				193,587.67
02.08.01	VENTANA FLJA CON PERFORACIONES CRISTAL DE 6mm CARPINTERIA DE ALUMINIO 0.60x0.90m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (V-01) (NUEVO)	und	2.00	504.13	1,008.26
02.08.02	VENTANA PROYECTANTE SUPERIOR CRISTAL DE 6mm CARPINTERIA DE ALUMINIO 0.63x1.00m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (V-02) (NUEVO)	und	2.00	504.13	1,008.26
02.08.03	VENTANA FLJA SUPERIOR DE CRISTAL DE 6mm DOBLE CARPINTERIA DE ALUMINIO 0.50x1.00 m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (V-03) SIERRA	und	14.00	418.56	5,859.84

GABRIEL ERNESTO SANCHEZ VAQUERO
 CONSULTOR DE OBRAS
 SUPERVISOR DE OBRAS Y PRESUPUESTOS
 CIP N° 1019330

GABRIEL ERNESTO SANCHEZ VAQUERO
 CONSULTOR DE OBRAS
 SUPERVISOR DE OBRAS Y PRESUPUESTOS
 CIP N° 1019330



Ing. Magaly Santibez Davalos
 INGENIERO CIVIL
 JEFE DE PROYECTO

Ing. Juan Carlos Paredes Galcochea
 CIP 66607
 ING. CIVIL

Presupuesto

01207

Presupuesto
Cliente
Lugar

0302038 INTERVENCIÓN EN RECONSTRUCCIÓN MEDIANTE INVERSIONES - IRI - EN LA IE N° 436 LOS ANGELOS
PRONIED
LAMBAYEQUE - CHICLAYO - JOSE LEONARDO ORTIZ

Costo al

03/10/2022

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
02.08.04	VENTANA PROYECTANTE SUPERIOR CRISTAL DE 6mm CARPINTERIA DE ALUMINIO 0.60x1.00m, INCLUYE ACCES. E INSTALACIÓN (V-04) (NUEVO)	und	4.00	489.26	1,957.12
02.08.05	VENTANA PROYECTANTE SUPERIOR CRISTAL DE 6mm CARPINTERIA DE ALUMINIO 1.20x1.00m, INCLUYE ACCES. E INSTALACIÓN (V-05) (NUEVO)	und	4.00	632.02	2,528.08
02.08.06	VENTANA PROYECTANTE SUPERIOR CRISTAL DE 6mm CARPINTERIA DE ALUMINIO 0.94x2.10m, INCLUYE ACCES. E INSTALACIÓN (V-06) (NUEVO)	und	6.00	1,075.07	6,450.42
02.08.07	VENTANA PROYECTANTE SUPERIOR CRISTAL DE 6mm CARPINTERIA DE ALUMINIO 1.20x2.10m, INCLUYE ACCES. E INSTALACIÓN (V-07) (NUEVO)	und	8.00	1,438.12	11,264.96
02.08.08	VENTANA PROYECTANTE SUPERIOR CRISTAL DE 6mm CARPINTERIA DE ALUMINIO 0.94x1.00m, INCLUYE ACCES. E INSTALACIÓN (V-08) (NUEVO)	und	6.00	540.26	2,481.56
02.08.09	VENTANA CORREDIZA DE 3 PAÑOS, CRISTAL DE 6mm, CARPINTERIA DE ALUMINIO 1.225 x 0.70m(V-09) COSTA	und	2.00	350.36	700.72
02.08.10	VENTANA CORREDIZA DE 3 PAÑOS CRISTAL DE 6mm CARPINTERIA DE ALUMINIO 3.15x0.42m, INCLUYE ACCES. E INSTALACIÓN (V-10) COSTA (NUEVO)	und	6.00	821.73	4,930.38
02.08.11	REJILLA DE ALUMINIO COLOR NATURAL 0.45x0.70 m (R-01)	und	62.00	182.56	11,219.52
02.08.12	REJILLA DE ALUMINIO COLOR NATURAL 0.45x1.00 m (R-02) (NUEVO)	und	20.00	381.51	7,030.20
02.08.13	REJILLA DE ALUMINIO COLOR NATURAL 0.50x0.45 m (R-03) (NUEVO)	und	1.00	318.67	318.67
02.08.14	REJILLA DE ALUMINIO COLOR NATURAL 0.45x1.50 m (R-05)	und	30.00	341.40	10,242.00
02.08.15	REJA DE FIERRO PINTADO CON ESMALTE 1.225 x 0.70 m (R-06)	und	2.00	264.32	528.64
02.08.16	REJA DE FIERRO PINTADO CON ESMALTE 0.95x0.70 m (R-07) (NUEVO)	und	4.00	241.58	966.32
02.08.17	REJA DE FIERRO PINTADO CON ESMALTE 2.55x2.00 m (R-08) (NUEVO)	und	1.00	1,967.95	1,967.95
02.08.18	PUERTA METALICA DE 0.75 x2.10, INCLUYE ACCES. E INSTALACIÓN (P-07) (NUEVO)	und	1.00	945.01	945.01
02.08.19	PUERTA METALICA DE 1.20 x2.10, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (P-08) (NUEVO)	und	1.00	1,723.34	1,723.34
02.08.20	PUERTA METALICA DE 0.80 x2.60, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (P-09) (NUEVO)	und	1.00	1,088.43	1,088.43
02.08.21	PUERTA DE ALUMINIO PARA GAS, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (NUEVO)	und	1.00	713.36	713.36
02.08.22	BARANDA DE FIERRO DE TUBO REDONDO DE 3" EN EL TECHO, INCLUYE INSTALACION Y ACABADO	m	27.62	62.97	1,728.56
02.08.23	BARANDA METALICA DE TUBO REDONDO DE 1", INCLUYE INSTALACION Y ACABADO (NUEVO)	m	18.45	81.53	1,505.04
02.08.24	BARANDA DE FIERRO TUBO RECTANG. 2" x 3/4" TUBO REDONDO 1", INCLUYE INSTALACION Y ACABADO	m	9.94	161.80	1,614.47
02.08.25	TUBO DE ALUMINIO DE D=30mm, e=3mm, PARA ESCALERA DE GATO EN CISTERNA	m	7.00	229.46	1,606.22
02.08.26	AGARRADERA DE TUBO DE 1 1/2" x 0.50 m, DE ACERO INOXIDABLE - SSIH DISCAPACITADOS	und	1.00	177.72	177.72
02.08.27	ESTRUCTURA DE SOPORTE PARA ECRAN	und	1.00	862.70	862.70
02.08.28	PASAMANOS DE FIERRO EMPOTRADO E= 1 1/2 X 1 1/2 X 2mm, INCLUYE INSTALACION Y ACABADO (NUEVO)	m	12.00	66.60	799.20
02.08.29	PASAMANOS DE FIERRO D=2" C/ARTELA, INCLUYE INSTALACION Y ACABADO	m	24.13	64.65	1,560.00
02.08.30	ESCALERA DE GATO	m	11.10	92.28	1,024.31
02.08.31	ESTRUCTURA DE PROTECCION DE ESCALERA DE GATO CON PERFILES DE 1 1/2"x1/4" y 1 1/2"x1/4"	m	8.60	226.95	1,965.82
02.08.32	TAPA DE FIERRO DE 0.60x0.60 PARA CISTERNAS Y/O TANQUE ELEVADO (NUEVO)	und	2.00	606.68	1,211.36
02.08.33	BARRA DE APOYO PARA URBANIO DE TUBO DE 1 1/2", DE ACERO INOXIDABLE - SSIH DISCAPACITADOS (NUEVO)	und	2.00	145.16	290.32
02.08.34	CANTONERA DE ALUMINIO 0.05x0.028 E= 1/16" EN PASOS DE ESCALERA	m	45.90	26.85	1,234.38
02.08.35	PORTON DE INGRESO PRINCIPAL DE 2 HOJAS DE FIERRO GALVANIZADO 3.85x3.00m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (NUEVO)	und	1.00	6,437.63	6,437.63
02.08.36	PUERTA METALICA DE 1 HOJAS DE FIERRO GALVANIZADO 1.50x3.00m, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (NUEVO)	und	1.00	1,978.40	1,978.40
02.08.37	PORTON METALICO DE 2.50M X 2.85 DE 02 HOJAS (NUEVO)	und	1.00	3,937.13	3,937.13
02.09	VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES				192.84
02.09.01	ESPEJOS DE SSIH	m2	1.49	129.28	192.84
02.10	PINTURA				32,182.73
02.10.01	PINTURA LATEX EN VIGAS Y CIELO RASO (SC-1)	m2	545.81	12.36	6,746.21
02.10.02	SELLADO DE ELEMENTOS SOLAQUERDOS (SC-3)	m2	1,363.44	12.16	16,579.43
02.10.03	SELLADO DE ELEMENTOS DE FIBROCEMENTO	m2	183.55	12.16	2,231.57
02.10.04	PINTURA LATEX EN MURDS (SA-1) Y COLUMNAS (SC-1)	m2	183.55	10.87	1,995.18
02.10.05	PINTURA OLEO MATE EN MURDS (SA-2, SA-3, SA-4, SA-5, SA-6)	m2	1,674.87	13.97	23,307.93
02.10.06	PINTURA ESMALTE EN FACHADA (NUEVO)	m2	68.75	32.02	2,202.00

Ing. Magaly Sánchez Dávalos
INGENIERO CIVIL
JEFE DE PROYECTO



Ing. Juan Carlos Paredes Gacachos
CIP 66607
ING. CIVIL

GABRIEL E. ASENSIO VASQUEZ
JEFE DE SUPERVISION
CIP N° 104336

GABRIEL ERNESTO ASENSIO VASQUEZ
CONSULTA DE OBRAS
CIP N° 104336
SUPERVISOR DE OBRAS PREPUESTOS
CIP 11144

Presupuesto

01206

Presupuesto 0302036 INTERVENCIÓN EN RECONSTRUCCIÓN MEDIANTE INVERSIONES - IRI - EN LA IE N° 436 LOS ANGELITOS
 Cliente PRONIED
 Lugar LAMBAYEQUE - CHICLAYO - JOSE LEONARDO ORTIZ Costo al 03/10/2022

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio Si.	Parcial Si.
02 11	VARIOS				37,888.28
02 11.01	PIZARRA ACRIJICA DE 4.20 m x 1.20 m C/POR TA MOTA DE MADERA CEDRO	und	5.00	1,470.58	7,354.90
02 11.02	PROTECCION DE BASE DE TUBERIA DE DRENAJE PLUVIAL h = 1.20 m	und	14.00	122.73	1,718.22
02 11.03	JUNTAS EN PISOS INTERIORES	m	77.12	7.87	606.93
02 11.04	SELLADO DE JUNTAS E=1" CON MICROPOROSO (NUEVO)	m	520.90	11.63	6,058.07
02 11.05	JUNTA TECHNOPORT e=1" (NUEVO)	m2	92.43	13.66	954.04
02 11.06	JUNTA SISMICA e=5 CM (NUEVO)	m2	152.36	21.29	3,244.38
02 11.07	JUNTA SISMICA e=7 CM (NUEVO)	m2	106.18	27.64	2,934.82
02 11.08	JUNTA CON WATER STOP Ø"	m	19.58	19.65	386.91
02 11.09	JUNTA ASFALTICA e=1" (NUEVO)	m	360.62	7.46	2,690.23
02 11.10	MALLA DE MONOFILAMENTOS	m2	60.64	7.13	432.36
02 11.11	TAPA JUNTA A=27 CM ENTRE MODULOS (NUEVO)	m	48.10	66.80	3,204.70
02 11.12	TAPA JUNTA A=25 CM ENTRE MODULOS (NUEVO)	m	86.92	66.90	5,814.95
02 11.13	ASTA DE BANDERA (NUEVO)	und	1.00	1,186.87	1,186.87
02 11.14	PROTECCION DE ESPUMA FLEXIBLE	m2	7.52	176.30	1,340.82
02 12	PLAN DE SEGURIDAD (SEÑALIZACION Y EVACUACION)				3,888.90
02 12.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALES FOTOLUMINISCENTES (NUEVO)	und	91.00	28.46	2,580.86
02 12.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE EXTINTOR DE PQS CLASE ABC (NUEVO)	und	4.00	136.59	546.36
02 12.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE EXTINTOR "K" (NUEVO)	und	1.00	321.33	321.33
02 12.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE EXTINTOR "CO2" (NUEVO)	und	1.00	313.27	313.27
02 12.05	PINTURA TRAFICO AMARILLA - ZONA DE SEGURIDAD CON LETRA Y NUMERO POR CIRCULO (NUEVO)	m	37.94	2.97	112.68
03	INSTALACIONES ELECTRICAS				103,919.88
03 01	SALIDAS PARA ALUMBRADO EN TECHO Y PARED				6,485.17
03 01.01	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ ADOSADO	pto	25.00	33.87	846.75
03 01.02	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ COLGADO	pto	43.00	97.68	4,200.24
03 01.03	SALIDA PARA BRAQUETE	pto	5.00	35.48	177.40
03 01.04	SALIDA DE TECHO EN PATIO (NUEVO)	pto	2.00	97.88	195.36
03 01.05	SALIDA PARA ALUMBRADO DE EMERGENCIA	pto	29.00	33.98	985.42
03 02	SALIDAS PARA INTERRUPTORES				1,257.75
03 02.01	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE	pto	11.00	42.75	470.25
03 02.02	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR DOBLE	pto	7.00	52.50	367.50
03 02.03	SALIDA PARA INTERRUPTOR DE CONMUTACION	pto	8.00	52.50	420.00
03 03	SALIDAS PARA TOMACORRIENTES				6,632.07
03 03.01	SALIDA PARA TOMACORRIENTE 3 LINEA O SICHUO DOBLE (CON TOMACORRIENTE IGUAL O SIMILAR A DOMINGO SENCA DE BICINO) (NUEVO)	pto	36.00	157.44	5,667.84
03 03.02	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE A PRUEBA DE AGUA (CON TOMACORRIENTE IGUAL O SIMILAR A HIDROBOX DE BICINO) (NUEVO)	pto	3.00	164.71	494.13
03 03.03	SALIDA PARA LLAVE TERMOMAGNETICA 2" HA (NUEVO)	pto	5.00	98.02	490.10
03 04	SALIDA DE COMUNICACION Y ESPECIALES				3,170.84
03 04.01	SALIDA PARA TV	pto	5.00	47.30	236.50
03 04.02	SALIDA PARA INTERNET	pto	7.00	47.30	331.10
03 04.03	SALIDA PARA DETECTOR DE HUMO (NO INCLUYE CABLEADO NI EQUIPO)	pto	6.00	89.14	534.84
03 04.04	SALIDA DE DETECTOR DE TEMPERATURA (NO INCLUYE EQUIPO) (NUEVO)	pto	1.00	89.14	89.14
03 04.05	SALIDA PARA CCTV (NO INCLUYE EQUIPO) (NUEVO)	pto	6.00	47.30	283.80
03 04.06	SALIDA PARA GABINETE DE COMUNICACIONES (NO INCLUYE EQUIPO) (NUEVO)	pto	1.00	79.71	79.71
03 04.07	SALIDA PARA VIDEO	pto	5.00	64.26	321.30
03 04.08	SALIDA PARA RELUJ REGISTRADOR DE PERSONAL (NO INCLUYE EQUIPO) (NUEVO)	pto	1.00	89.14	89.14
03 04.09	SALIDA PARA PROYECTOR (NO INCLUYE EQUIPO) (NUEVO)	pto	5.00	69.14	345.70
03 04.10	SALIDA PARA CENTRAL DE ALARMA CONTRAVENCION (NO INCLUYE EQUIPO) (NUEVO)	pto	1.00	79.71	79.71
03 04.11	SALIDA PARA CAMPANILLA Y PULSADOR DE ALARMA CONTRAVENCION (NO INCLUYE CABLEADO NI EQUIPO)	pto	5.00	69.14	345.70
03 04.12	SALIDA PARA SISTEMA ALARMA CONTRA INCENDIO / LUZ ESTROBOS COMPA (NO INCLUYE EQUIPO) (NUEVO)	pto	5.00	69.14	345.70
03 04.13	SALIDA PARA PULSADOR DE CAMPANA DE CLASE	pto	2.00	86.11	172.22
03 04.14	SALIDA PARA TIMBRE TIPO CAMPANA INDUSTRIAL DE Ø" (NUEVO)	pto	1.00	36.09	36.09
03 04.15	SALIDA PARA TIMBRE MUSICAL (NUEVO)	pto	1.00	36.09	36.09



GABRIEL E. AGUIRRE VÁSQUEZ
 JEFE DE SUPERVISION
 CIP N° 104330

GABRIEL ERNESTO
 ALFONSO VASQUEZ
 CONSULTOR DE COSTOS
 SUPERVISOR DE COSTOS Y SUBCONTRATISTAS

Ing. Magaly Sánchez Dávalos
 INGENIERO CIVIL
 JEFE DE PROYECTO



Ing. Juan Carlos Paredes Garcochea
 CIP 68607
 ING. CIVIL

Presupuesto

01206

Presupuesto 0302038 INTERVENCIÓN EN RECONSTRUCCIÓN MEDIANTE INVERSIONES - IRI - EN LA IE N° 436 LOS ANGELITOS
 Cliente PRONIED
 Lugar LAMBAYEQUE - CHICLAYO - JOSE LEONARDO ORTIZ
 Costo al 03/10/2022

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio Si.	Parcial Si.
02 11	VARIOS				37,988.28
02 11.01	PIZARRA ACRILICA DE 4.20 m x 1.20 m GPORTA MOTA DE MADERA CEDRO	und	5.00	1,476.58	7,384.90
02 11.02	PROTECCION DE BASE DE TUBERIA DE DRENAJE PLUVIAL h= 1.20 m	und	14.00	122.73	1,718.22
02 11.03	JUNTAS EN PISOS INTERIORES	m	77.12	7.87	606.59
02 11.04	SELLADO DE JUNTAS E=1" CON MICROPOROSO (NUEVO)	m	526.90	11.03	5,808.07
02 11.05	JUNTA TECNODORT E=1" (NUEVO)	m2	52.43	13.68	716.04
02 11.06	JUNTA SISMICA e=5 CM (NUEVO)	m2	152.39	21.29	3,244.38
02 11.07	JUNTA SISMICA e=7 CM (NUEVO)	m2	106.18	27.84	2,934.82
02 11.08	JUNTA CON WATER STOP 2"	m	19.68	19.05	375.51
02 11.09	JUNTA ASFALTICA e=1" (NUEVO)	m	360.62	7.48	2,690.23
02 11.10	MALLA DE MHO/FILAMENTOS	m2	60.64	7.13	432.36
02 11.11	TAPA/JUNTA A=27 CM ENTRE MODULOS (NUEVO)	m	49.10	66.90	3,284.79
02 11.12	TAPA/JUNTA A=25 CM ENTRE MODULOS (NUEVO)	m	86.92	66.90	5,814.95
02 11.13	ASTA DE GANDRICA (NUEVO)	und	1.00	1,186.87	1,186.87
02 11.14	PROTECCION DE ESPUMA FLEXIBLE	m2	7.52	178.30	1,340.82
02 12	PLAN DE SEGURIDAD (SEÑALIZACION Y EVACUACION)				3,889.50
02 12.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALES FOTOLUMINISCENTES (NUEVO)	und	91.00	28.46	2,588.86
02 12.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE EXTINTOR DE PDS CLASE ABC (NUEVO)	und	4.00	136.59	546.36
02 12.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE EXTINTOR "K" (NUEVO)	und	1.00	201.33	201.33
02 12.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE EXTINTOR "CO2" (NUEVO)	und	1.00	313.27	313.27
02 12.05	PINTURA TRAFICO AMARILLA - ZONA DE SEGURIDAD CON LETRA Y NUMERO POR CIRCULO (NUEVO)	m	37.94	2.97	112.68
03	INSTALACIONES ELECTRICAS				103,819.68
03 01	SALIDAS PARA ALUMBRADO EN TECHO Y PARED				6,485.17
03 01.01	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ ADOSADO	pto	25.09	33.87	849.75
03 01.02	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ COLGADO	pto	43.09	37.68	1,623.24
03 01.03	SALIDA PARA BRAQUETE	pto	5.00	35.48	177.40
03 01.04	SALIDA DE TECHO EN PATIO (NUEVO)	pto	2.00	97.68	195.36
03 01.05	SALIDA PARA ALUMBRADO DE EMERGENCIA	pto	29.00	33.98	985.42
03 02	SALIDAS PARA INTERRUPTORES				1,257.75
03 02.01	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE	pto	11.00	42.75	470.25
03 02.02	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR DOBLE	pto	7.00	52.50	367.50
03 02.03	SALIDA PARA INTERRUPTOR DE COMUTACION	pto	8.00	52.50	420.00
03 03	SALIDAS PARA TOMACORRIENTES				6,632.07
03 03.01	SALIDA PARA TOMACORRIENTE 3 LINEA O 5 OHV/DOBLE (CON TOMACORRIENTE IGUAL O SIMILAR A DOMINO SENCIA DE BTICINO) (NUEVO)	pto	36.00	157.44	5,671.84
03 03.02	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE A PRUEBA DE AGUA (CON TOMACORRIENTE IGUAL O SIMILAR A HIDROBOX DE BTICINO) (NUEVO)	pto	3.00	154.71	464.13
03 03.03	SALIDA PARA LLAVE TERMOMAGNETICA 2" HA (NUEVO)	pto	5.00	98.02	490.10
03 04	SALIDA DE COMUNICACION Y ESPECIALES				3,170.84
03 04.01	SALIDA PARA TV	pto	5.00	47.30	236.50
03 04.02	SALIDA PARA INTERNET	pto	7.00	47.30	331.10
03 04.03	SALIDA PARA DETECTOR DE HUMO NO INCLUYE CABLEADO NI EQUIPO	pto	6.00	69.14	414.84
03 04.04	SALIDA DE DETECTOR DE TEMPERATURA (NO INCLUYE EQUIPO) (NUEVO)	pto	1.00	69.14	69.14
03 04.05	SALIDA PARA CCTV (NO INCLUYE EQUIPO) (NUEVO)	pto	6.00	47.30	283.80
03 04.06	SALIDA PARA GABINETE DE COMUNICACIONES (NO INCLUYE EQUIPO) (NUEVO)	pto	1.00	75.71	75.71
03 04.07	SALIDA PARA VIDEO	pto	5.00	64.26	321.40
03 04.08	SALIDA PARA RELOJ REGISTRADOR DE PERSONAL (NO INCLUYE EQUIPO) (NUEVO)	pto	1.00	69.14	69.14
03 04.09	SALIDA PARA PROYECTOR (NO INCLUYE EQUIPO) (NUEVO)	pto	5.00	69.14	345.70
03 04.10	SALIDA PARA CENTRAL DE ALARMA CONTRA INCENDIO (NO INCLUYE EQUIPO) (NUEVO)	pto	1.00	75.71	75.71
03 04.11	SALIDA PARA CAMPANILLA Y PULSADOR DE ALARMA CONTRA INCENDIO NO INCLUYE CABLEADO NI EQUIPO	pto	5.00	69.14	345.70
03 04.12	SALIDA PARA SISTEMA ALARMA CONTRA INCENDIO /LUZ ESTROBOS/COMPA (NO INCLUYE EQUIPO) (NUEVO)	pto	5.00	69.14	345.70
03 04.13	SALIDA PARA PULSADOR DE CAMPANA DE CLASE	pto	2.00	86.11	172.22
03 04.14	SALIDA PARA TIMBRE TIPO CAMPANA INDUSTRIAL DE 8" (NUEVO)	pto	1.00	38.09	38.09
03 04.15	SALIDA PARA TIMBRE MUSICAL (NUEVO)	pto	1.00	38.09	38.09



GABRIEL E. AGUIRRE MANSOQUE
 JEFE DE SUPERVISION
 CIP N° 104330

GABRIEL ERNESTO ALFONSO VASQUEZ COSULLO DE AYALA
 SUPERVISOR DE COSTOS Y PRESUPUESTOS
 CIP 117549



Ing. Magaly Sánchez Dávalos
 INGENIERO CIVIL
 JEFE DE PROYECTO

Ing. Juan Carlos Paredes Gacochet
 CIP 66607
 ING. CIVIL

Presupuesto

01205

Presupuesto 0302038 INTERVENCIÓN EN RECONSTRUCCIÓN MEDIANTE INVERSIONES - IRI - EN LA IE N° 436 LOS ANGELOS
 Cliente PRONIED
 Lugar LAMBAYEQUE - CHICLAYO - JOSE LEONARDO ORTIZ Código 03/10/2022

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
03 05	CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERIAS				20,711.28
03 05 01	TUBERIA PVC - P ELECTRICO 20 mm GALAMBRE GUA	m	1,155.34	10.26	12,161.59
03 05 02	TUBERIA PVC - P ELECTRICO 25 mm GALAMBRE GUA	m	333.75	12.90	4,305.36
03 05 03	TUBERIA PVC - P ELECTRICO 35 mm	m	195.75	14.77	2,891.23
03 05 04	TUBERIA PVC - P ELECTRICO 40 mm (NUEVO)	m	27.60	31.25	862.50
03 05 05	TUBERIA PVC - FLEXIBLE CONDUIT 3/4" (NUEVO)	m	4.50	23.96	107.32
03 05 06	TUBO CONDUIT 3/4" (NUEVO)	m	17.35	22.06	382.74
03 06	CAJAS DE PASE				260.53
03 06 01	CAJA DE PASE RECTANGULAR OTAPA OEGA 100 X 50 X 50 mm (NUEVO)	und	1.00	15.33	15.33
03 06 02	CAJA DE PASE DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 100 x 100 x 50 mm	und	4.00	13.72	54.88
03 06 03	CAJA DE PASE DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 150 x 150 x 100 mm	und	8.00	19.66	158.88
03 06 04	CAJA DE PASE DE FIERRO GALVANIZADO PESADO 200 x 200 x 100 mm	und	1.00	31.44	31.44
03 07	CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGIA EN TUBERIAS				30,619.66
03 07 01	CABLE L50H-80 2.5 mm2	m	2,604.11	2.53	7,036.04
03 07 02	CABLE L50H-80 4.0 mm2	m	1,127.70	3.52	3,969.50
03 07 03	CABLE N2XH 6.0 mm2	m	213.90	11.26	2,408.51
03 07 04	CABLE N2XH 10.0 mm2 (NUEVO)	m	161.00	15.72	2,536.92
03 07 05	CABLE N2XH 16.0 mm2 (NUEVO)	m	169.80	23.67	2,504.29
03 07 06	CABLE NLT 2X14 (NUEVO)	m	20.70	5.94	122.96
03 07 07	CABLE NLT 3X14 (NUEVO)	m	20.70	10.65	220.45
03 07 08	CABLE DESNUDO DE 16mm2 (NUEVO)	m	65.55	18.61	1,233.00
03 08	TABLEROS PRINCIPALES				14,297.14
03 08 01	TABLERO GENERAL TG (NUEVO)	und	1.00	2,314.41	2,314.41
03 08 02	TD-1 (NUEVO)	und	1.00	2,232.71	2,232.71
03 08 03	TD-2 (NUEVO)	und	1.00	2,563.29	2,563.29
03 08 04	TD-02A (NUEVO)	und	1.00	2,278.05	2,278.05
03 08 05	TD-3 (NUEVO)	und	1.00	1,694.85	1,694.85
03 08 06	TD-4 (NUEVO)	und	1.00	1,654.46	1,654.46
03 08 07	TABLERO DE CONTROL AUTOMATICO DE ELECTROBOMBAS	und	1.00	1,358.38	1,358.38
03 09	SISTEMA DE PUESTA A TIERRA				3,862.48
03 09 01	POZO PUESTA A TIERRA PT-1 (R=5 0mm)	und	4.00	969.62	3,862.48
03 10	ARTEFACTOS				12,991.47
03 10 01	LUMINARIA PANEL LED RECTANGULAR DE 100W DE 6000lm / CRI 80 / FP 0.90 NDA UTIL 30000 HORAS/3000K (NUEVO)	und	33.00	111.83	3,690.39
03 10 02	LUMINARIA PANEL LED RECTANGULAR DE 40W DE 4000lm / CRI 80 / FP 0.90 NDA UTIL 30000 HORAS/3000K (NUEVO)	und	25.00	92.00	2,300.00
03 10 03	LUMINARIA LED CIRCULAR DE 24W DE 1800lm CRI 80FP 0.90 NDA UTIL 30000 HORAS/3000K (NUEVO)	und	30.00	81.99	2,459.50
03 10 04	APLIQUE LED EXTERIOR - LED 24W - 30W, IP65 DE 2100lm CRI 80FP 0.90 NDA UTIL 25000 HORAS/3000K (NUEVO)	und	5.00	136.50	682.50
03 10 05	LUZ DE EMERGENCIA EN PARED CON DOS LAMPARAS LED DE 15 WATTS T=1 1/2 H (NUEVO)	und	26.00	158.76	4,104.04
03 10 06	LUMINARIA LED HIGH BAY ADOSABLE CIRCULAR 100W DE 10000lm CRI 80FP 0.90 NDA UTIL 32000 HORAS/4000K (NUEVO)	und	2.00	352.32	704.64
03 11	SISTEMA DE GAS				1,363.25
03 11 01	SUMINISTRO E INST. DE SISTEMA DE GAS INC. PRUEBAS (NUEVO)	GLB	1.00	1,363.25	1,363.25
03 12	VARIOS				7,133.51
03 12 01	PRUEBAS AL SISTEMA ELECTRICO	plb	174.00	8.88	1,545.12
03 12 02	ELECTROBOMBA DE IMPULSION TQ, CISTERNA A TQ ELEVADO DE 1HP	und	2.00	500.00	1,000.00
03 12 03	ELECTROBOMBA DE 0.5 HP SUMERGIBLE (NUEVO)	und	1.00	1,900.74	1,900.74
03 12 04	SISTEMA DE CONTROL DE NIVEL TIPO FLOTADOR CON INTERRUPTOR AUTOMATICO	GLB	2.00	1,270.21	2,540.42
03 12 05	TIMBRE TIPO CAMPANA INDUSTRIAL DE 8" (NUEVO)	und	1.00	80.47	80.47
03 12 06	TIMBRE MUSICAL (NUEVO)	und	1.00	66.75	66.75
03 13	SISTEMA ELECTRICO EXTERIOR				5,354.51
03 13 01	REDES DE CONEXION Y CABLEADO ELECTRICO EXTERIOR	m	91.72	26.00	2,384.92
03 13 02	REDES DE CONEXION Y CABLEADO DE COMUNICACIONES	m	88.83	20.00	1,776.60
03 13 03	SUZON DE INSTALACIONES ELECTRICAS (Ø 85xØ 65xØ 65mm) (NUEVO)	und	3.00	202.57	607.71
03 13 04	SUZON DE INSTALACIONES DE COMUNICACIONES (Ø 85xØ 65xØ 65mm) (NUEVO)	und	2.00	202.57	405.14

Ing. Magaly Sánchez Dávalos
 INGENIERO CIVIL
 JEFE DE PROYECTO

Ing. Juan Carlos Parades Gocochet
 CIP 66607
 ING. CIVIL



GABRIEL E. AGUIRRE VASQUEZ
 JEFE DE SUPERVISIÓN
 CIP N° 104330

GABRIEL E. AGUIRRE VASQUEZ
 JEFE DE SUPERVISIÓN
 CIP N° 104330

Presupuesto

01204

Presupuesto 0302038 INTERVENCIÓN EN RECONSTRUCCIÓN MEDIANTE INVERSIONES - RI - EN LA IE N° 436 LOS ANGELOS
 Cliente PRONIED
 Lugar LAMBAYEQUE - CHICLAYO - JOSE LEONARDO ORTIZ
 Costo al 03/10/2022

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio SI.	Parcial SI.
03.13.05.	EQUIPAMIENTO DE SUMINISTRO ELÉCTRICO (NUEVO)	CLB	1.00	710.66	710.66
04	INSTALACIONES SANITARIAS				116,824.58
04.01	EQUIPOS Y ACCESORIOS SANITARIOS				17,178.15
04.01.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE APARATOS SANITARIOS				15,480.85
04.01.01.01	INODORO DE DOS PIEZAS PNIÑOS, BLANCO ALT. TAZA 29 cm	und	5.00	515.00	4,638.00
04.01.01.02	INODORO DE DOS PIEZAS PNIÑOS, BLANCO ALT. TAZA 38 cm	und	1.00	475.21	475.21
04.01.01.03	LAVATORIO OVALIN CERAMUX DE SOBREPONER DE LOZA VITRIFICADA COLOR BLANCO CON GRIFERIA MONOCOMANDO TEMPORIZADO - MARCA TREBOL O SIMILAR (A-1) (NUEVO)	und	6.00	796.18	4,776.96
04.01.01.04	LAVATORIO CON PEDESTAL DE LOZA VITRIFICADA COLOR BLANCO CON GRIFERIA MONOCOMANDO TEMPORIZADO - MARCA TREBOL O SIMILAR (A-3) (NUEVO)	und	1.00	574.38	574.38
04.01.01.05	LAVATORIO PARA COCINA DE ACERO INOX. 50X120 CM. 2 PIZAS CON ESCURRIDOR CON PICO GRATORIO CON AREADOR TIPO ESPUMA MONOCOMANDO, DE BRONCE COLOR CROMADO (B-28) (NUEVO)	und	1.00	1,178.06	1,178.06
04.01.01.06	URINARIO TIPO SECO DE LOZA VITRIFICADA DE ESMALTE DE ALTA RESISTENCIA CON SISTEMA QUE EVITA RETROCESO DE GASES Y MALOS OLORES (DreadSak) - MARCA TREBOL O SIMILAR (NUEVO)	und	4.00	852.56	3,450.24
01.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS SANITARIOS				1,679.30
01.02.01	PAPELERA DE LOZA BLANCA	und	12.00	50.90	610.80
04.01.02.02	DISPENSADOR DE JABON LIQUIDO (H-1) (NUEVO)	und	5.00	74.23	371.15
04.01.02.03	DISPENSADOR DE PAPEL TOALLA (H-5) (NUEVO)	und	5.00	139.47	697.35
04.02	SISTEMA DE AGUA FRIA				3,366.77
04.02.01	SALIDA DE AGUA FRIA				1,428.00
04.02.01.01	SALIDA DE AGUA FRIA - Ø 1/2" PVC-R	plc	18.00	79.06	1,423.08
04.02.02	REDES DE DISTRIBUCION				785.81
04.02.02.01	TUBERIA PVC CLASE 10 ROSCADA DE Ø 1/2" INTERIORES	m	20.20	14.39	290.68
04.02.02.02	TUBERIA PVC CLASE 10 ROSCADA DE Ø 3/4" INTERIORES	m	17.55	14.90	261.50
04.02.02.03	TUBERIA PVC CLASE 10 ROSCADA DE Ø 1" INTERIORES	m	7.20	16.96	122.11
04.02.02.04	PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION DE TUBERIAS DE AGUA	m	41.15	2.71	111.52
04.02.03	VALVULAS Y LLAVES				728.58
04.02.03.01	VALVULA ESFERICA DE BRONCE PESADA Ø 1/2"	und	1.00	91.42	91.42
04.02.03.02	VALVULA ESFERICA DE BRONCE PESADA Ø 3/4"	und	1.00	96.08	96.08
04.02.03.03	VALVULA ESFERICA DE BRONCE PESADA Ø 1"	und	3.00	179.50	538.50
04.02.04	VARIOS				428.30
04.02.04.01	CAJA PARA VALVULA EN PARED, NICHOS DE MUYOLICA Y TAPA METALICA	und	5.00	85.66	428.30
04.03	SISTEMA DE AGUA DE LLUVIA				3,814.06
04.03.01	BAJADA PLUVIAL DE PVC 2" ADOSADA (NUEVO)	m	41.23	27.96	1,152.79
03.02	BAJADA PLUVIAL DE PVC 4" ADOSADA	m	43.00	81.89	3,581.27
04.04	SISTEMA DE DESAGUE				10,089.26
04.04.01	SALIDAS DE DESAGUE				3,115.52
04.04.01.01	SALIDA DE DESAGUE EN PVC Ø 2" DE 2"	plc	12.50	91.24	1,090.88
04.04.01.02	SALIDA DE DESAGUE EN PVC Ø 2" DE 4"	plc	3.00	124.24	1,158.16
04.04.01.03	SALIDA DE VENTILACION EN PVC Ø 2"	plc	8.00	97.28	778.24
04.04.01.04	SALIDA DE VENTILACION EN PVC Ø 4" (NUEVO)	plc	1.00	124.24	124.24
04.04.02	REDES DE DERIVACION				5,401.79
04.04.02.01	TUBERIA PVC-CP DESAGUE Ø 2" RED INTERIOR	m	47.15	27.40	1,291.91
04.04.02.02	TUBERIA PVC-CP DESAGUE Ø 4" RED INTERIOR	m	52.45	46.15	2,420.57
04.04.02.03	VENTILACION CON TUBERIA PVC-CP Ø 2"	m	66.75	23.56	1,569.07
04.04.02.04	PRUEBA HIDRAULICA DE ESTANQUEIDAD Y ESCORRENTIA DE TUB. DESAGUE	m	71.55	1.96	140.24
04.04.03	ACCESORIO DE REDES				1,565.95
04.04.03.01	SUMIDERO DE BRONCE DE Ø 2"	und	8.00	56.52	452.16
04.04.03.02	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE DE Ø 2"	und	6.00	55.61	333.66
04.04.03.03	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE DE Ø 4"	und	8.00	88.88	711.12
04.04.03.04	SOMBRERO DE VENTILACION DE 2"	plc	7.00	6.67	46.69
04.04.03.05	SOMBRERO DE VENTILACION DE 4" (NUEVO)	und	1.00	22.32	22.32
04.05	INSTALACIONES HIDRAULICAS				7,589.56
04.05.01	REDES DE DISTRIBUCION				2,377.41
04.05.01.01	TUBERIA DE PVP DE 1 1/4" x 3.00m	m	12.50	45.10	563.75



Ing. Magaly Sánchez Dávalos
 INGENIERO CIVIL
 JEFE DE PROYECTO

Ing. Juan Carlos Paredes Gacochas
 CIP 66607
 ING. CIVIL

GABRIEL E. MARRICO VÁSQUEZ
 JEFE DE SUPERVISIÓN
 CIP N° 104330

MARCELO ENRIQUE ALONSO VÁSQUEZ
 SUPERVISOR DE COSTOS E INVERSIONES
 CIP 11746

Presupuesto

01203

Proyecto:
Cliente:
Lugar:

0302038 INTERVENCIÓN EN RECONSTRUCCIÓN MEDIANTE INVERSIONES - IRI - EN LA IE N° 436 LOS ANGELOS
PRONIED
LAMBAYEQUE - CHICLAYO - JOSE LEONARDO ORTIZ

Costo M

03/10/2022

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
04.05.01.02	TUBERIA DE P"Q" DE 2" x 3.00m	m	25.00	57.85	1,504.10
04.05.01.03	TUBERIA DE PVC C-10 DE Ø 1 1/2"	m	6.00	20.16	120.96
04.05.01.04	TUBERIA PVC CLASE 10 ROSCADA DE Ø 1" (NUEVO)	m	2.00	22.13	44.26
04.05.01.05	TUBERIA PVC CLASE 10 ROSCADA DE Ø 2" (NUEVO)	m	0.50	33.94	16.97
04.05.01.06	PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION DE TUBERIAS DE AGUA	m	47.00	2.71	127.37
04.05.02	ACCESORIOS HIDRAULICOS				2,249.32
04.05.02.01	CODO DE 1" Ø ROSCADO 1 1/2"xØ6 (NUEVO)	und	2.00	10.24	20.48
04.05.02.02	CODO DE 1" Ø UNION ROSCADA DE 1 1/2"xØ6	und	2.00	4.64	9.28
04.05.02.03	CODO DE 1" Ø UNION ROSCADA DE 2"xØ6	und	5.00	5.64	28.20
04.05.02.04	CODO DE P"Q" DE 3" ROSCA (NUEVO)	und	3.00	37.53	112.59
04.05.02.05	UNION UNIVERSAL DE P"Q" DE 1 1/2" (NUEVO)	und	4.00	47.09	188.36
04.05.02.06	UNION P"Q" UNION ROSCADA DE 1 1/4"	und	11.00	27.14	298.54
04.05.02.07	UNION P"Q" UNION ROSCADA DE 2"	und	3.00	39.64	118.92
04.05.02.08	NIPLE DE 1 1/2" x 2" DE FIERRO GALVANIZADO CON ROSCA (NUEVO)	und	4.00	27.83	111.32
04.05.02.09	NIPLE DE 2" x 1" DE FIERRO GALVANIZADO CON ROSCA (NUEVO)	und	4.00	13.79	55.16
04.05.02.10	REDUCCIÓN BUSHING DE 1 1/2" a 1 1/4" FIERRO GALVANIZADO ROSCA (NUEVO)	und	2.00	13.87	27.74
04.05.02.11	REDUCCIÓN BUSHING DE 1 1/4" a 1" FIERRO GALVANIZADO ROSCA (NUEVO)	und	2.00	12.73	25.46
04.05.02.12	TEE DE 1" Ø UNION ROSCADA DE 1 1/4"	und	4.00	14.64	58.56
04.05.02.13	TEE DE 1" Ø UNION ROSCADA DE 2"	und	3.00	4.64	13.92
04.05.02.14	BRIDA ROMPE AGUA EN NIPLE DE TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO DE 1 1/2" (NUEVO)	und	4.00	82.07	328.28
04.05.02.15	BRIDA ROMPE AGUA EN NIPLE DE TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO DE 1" (NUEVO)	und	1.00	61.04	61.04
04.05.02.16	BRIDA ROMPE AGUA EN NIPLE DE TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO DE 1 1/4" (NUEVO)	und	1.00	67.05	67.05
04.05.02.17	BRIDA ROMPE AGUA EN NIPLE DE TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO DE 2" (NUEVO)	und	3.00	88.82	266.46
04.05.02.18	BRIDA ROMPE AGUA EN NIPLE DE TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO DE 3" (NUEVO)	und	1.00	56.97	56.97
04.05.02.19	BRIDA ROMPE AGUA EN NIPLE DE TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO DE 3/4" (NUEVO)	und	1.00	58.04	58.04
04.05.02.20	TAPON HEMBRA DE FIERRO GALVANIZADO DE 1 1/4" ROSCA (NUEVO)	und	1.00	12.36	12.36
04.05.02.21	TAPON DE P"Q" DE 1 1/4"	und	2.00	5.67	11.34
04.05.02.22	UNION PVC SP C-10 Ø 1 1/2" (NUEVO)	und	4.00	7.56	30.24
04.05.02.23	UNION PVC SP C-10 Ø 2" (NUEVO)	und	1.00	14.23	14.23
04.05.02.24	CODO PVC SP C-10 DE 1" ROSCADO (NUEVO)	und	2.00	5.43	10.86
04.05.02.25	CODO PVC SP C-10 DE 2" ROSCADO (NUEVO)	und	1.00	11.18	11.18
04.05.03	CANASTILLA DE BRONCE CON VALVULA CHECK DE LLAVES Y VALVULAS	und	2.00	128.57	257.14
04.05.03.01	VALVULA CHECK DE BRONCE DE Ø 1 1/4"	und	2.00	230.36	460.72
04.05.03.02	VALVULA DE BOLA ROSCADA DE Ø 1 1/4" (NUEVO)	pos	4.00	223.77	895.68
04.05.03.03	VALVULA DE BOLA ROSCADA DE Ø 2" (NUEVO)	und	2.00	376.77	753.54
04.05.03.04	VALVULA FLOTADORA DE 3/4"	und	1.00	853.49	853.49
04.06	VARIOS				8,614.28
04.06.01	CAJA DE REGISTRO DE 12" x 24" Q TAPA DE CONCRETO REFORZADO (NUEVO)	und	9.00	137.68	1,239.12
04.06.02	CAJA DE REGISTRO DE 12" x 24" Q TAPA DE CONCRETO REFORZADO (NUEVO)	und	10.00	141.62	1,416.20
04.06.03	CAJA DE REGISTRO DE 12" x 24" Q TAPA DE CONCRETO REFORZADO Q VALV. ANTIRETORNO (NUEVO)	und	2.00	336.80	691.80
04.06.04	TRAMPA DE GRASA DE 30 LITROS (NUEVO)	und	1.00	1,516.56	1,516.56
04.06.05	ANCLAJE PARA TUB. PVC DESAGUE COLGADA CON ABRAZADERA (NUEVO)	und	7.00	83.87	587.09
04.06.06	ROMPE AGUA DE FIERRO GALVANIZADO DE ø-1 1/2" x 4"	und	1.00	891.83	891.83
04.06.07	CAJA DE CONCRETO PARA REGOSE DE AGUAS PARA TO ELEVADO + REJILLA DE 1" DE Ø30xØ 60m	und	1.00	188.54	188.54
04.06.08	SOPORTE PARA TUBERIA SP-Ø4 (NUEVO)	und	1.00	230.04	230.04
04.06.09	ABRAZADERAS DE FUSION PARA TUBOS	und	4.00	17.60	70.40
04.06.10	ABRAZADERA PARA TUBERIA DE P"Q" 2" (NUEVO)	und	30.00	4.82	144.20
04.06.11	BASE DE CONCRETO PARA ELECTROBOMBA DE 0.70X0.50X 20 M (NUEVO)	und	1.00	199.54	199.54



GADELMO ESPERTEGA
INGENIERO CIVIL
CIP N° 10147
COMANDO EN JEFE
SUPERVISOR DE OBRAS
Walter...
SUPERVISOR DE OBRAS
CIP N° 11744

GADELMO ESPERTEGA
INGENIERO CIVIL
CIP N° 104330
JEFE DE SUPERVISION

Ing. Magaly Sánchez Dávalos
INGENIERO CIVIL
JEFE DE PROYECTO

Ing. Juan Carlos Perodes Gacoches
CIP 96607
ING. CIVIL

Presupuesto

0120

Presupuesto 0302038 INTERVENCIÓN EN RECONSTRUCCIÓN MEDIANTE INVERSIONES – IRI – EN LA IE N° 436 LOS ANGELOS
 Cliente PRONIED
 Lugar LAMBAYEQUE - CHICLAYO - JOSÉ LEONARDO ORTIZ Costo al 03/10/2022

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
04.06.12	PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION DE CISTERNA V-7.00 MD (NUEVO)	und	1.00	370.07	370.07
04.06.13	PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION DE TANQUE ELEVADO V-3.90 MD (NUEVO)	und	1.00	187.81	187.81
04.06.14	MONTANTE DE AGUA 8-4" PARA LLENADO DE CISTERNA + ACC. (NUEVO)	und	1.00	1,046.81	1,046.81
04.07	SISTEMA DE RED DE AGUA Y DESAGUE				44,933.03
04.07.01	REDES DE CONEXION DE AGUA EXTERIOR INCLUYE CONEXION A RED PUBLICA	m	65.50	65.00	3,907.50
04.07.02	REDES DE CONEXION DE DESAGUE EXTERIOR, TUBERIAS ACCESORIOS Y CONEXIONES	m	120.31	85.00	10,226.35
04.07.03	REHABILITACION DE SISTEMA DE BOMBEO DE POZO EXISTENTE (NUEVO)	GLB	1.00	3,314.40	3,314.40
04.07.04	ZANJA DE FILTRACION (NUEVO)	GLB	1.00	301.86	301.86
04.07.05	TANQUE SEPTICO (NUEVO)	und	1.00	26,882.90	26,882.90
04.08	SISTEMA DE DRENAJE				24,353.47
04.08.01	SISTEMA DE DRENAJE DE AGUAS PLUVIALES	m	115.31	211.20	24,353.47
	Costo Directo				2,164,955.28
	Gastos Generales				271,734.71
	Utilidad				21,840.53
	Sub Total				2,458,530.52
	IIV				442,501.11
	Total Presupuesto de Ejecucion				2,900,040.03
	Total de presupuesto de Mobiliario y Equipamiento				116,056.46
	Total de presupuesto de Elaboracion de Expediente Tecnico				113,762.92
	Costo Total de Obra				3,133,862.03


 Ing. Magaly Sánchez Dávalos
 INGENIERO CIVIL
 JEFE DE PROYECTO


 Ing. Juan Carlos Paredes Gorochoena
 CIP: 66607
 ING. CIVIL




 GABRIEL E. ASCENCIO VÁSQUEZ
 JEFE DE SUPERVISIÓN
 CIP N° 104336


 GABRIEL ERNESTO ASCENCIO VÁSQUEZ
 CONSULTOR DE OBRAS
 SUPERVISOR DE OBRAS Y PRESUPUESTOS
 CIP 104336

