



UNIVERSIDAD LAICA "ELOY ALFARO" DE MANABÍ

Título:

**IMPLEMENTACIÓN DE UNA CENTRALINA DE GAS PARA
MEJORA DEL TALLER/ LABORATORIO DE COCINA MANABITA:
ESTUDIO Y DISEÑO**

Autora

Gema María Delgado Zambrano

Tutor

Ing. Francisco Bolaños de La Torre

Unidad Académica:

**Unidad Académica de Formación Técnica y Tecnológica- Extensión
Sucre**

Carrera:

"Tecnología Superior en Gastronomía"

Bahía, 12 de enero del 2025

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Ing. Francisco Bolaños de la Torre; docente de la Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí, Unidad Académica de Formación Técnica y Tecnológica, en calidad de Tutor.

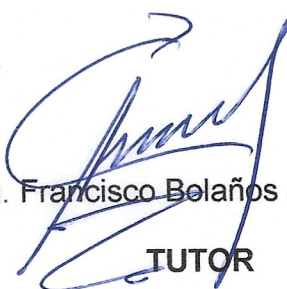
CERTIFICO:

Que el presente proyecto integrador con el título: "Implementación de una centralina de gas para mejora del taller/ laboratorio de cocina manabita: Estudio y Diseño" ha sido exhaustivamente revisado en varias sesiones de trabajo, está listo para su presentación y apto para su defensa. Las opciones y conceptos vertidos en este documento son fruto de la perseverancia y originalidad de su autora:

Gema María Delgado Zambrano

Siendo de su exclusiva responsabilidad.

Bahía, 12 de enero del 2025


Ing. Francisco Bolaños de la Torre
TUTOR

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Quien suscribe la presente:

Gema María Delgado Zambrano

Estudiante de la Carrera de **Tecnología Superior en Gastronomía**, declaro bajo juramento que el presente proyecto integrador cuyo título: **“Implementación de una centralina de gas para mejora del taller/ laboratorio de cocina manabita: estudio y diseño”**, previa a la obtención del Título de **Tecnólogo Superior en Gastronomía**, es de autoría propia y ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros y consultando las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

Sucre, 12 de enero del 2025



Gema María Delgado Zambrano



APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Trabajo de Titulación con modalidad Proyecto Integrador, titulado: "Implementación de una centralina de gas para mejora del taller/ laboratorio de cocina manabita: Estudio y Diseño", de su autora Gema María Delgado Zambrano, de la Carrera "Tecnología Superior en Gastronomía", y como Tutor del Trabajo el Ing. Francisco Bolaños de la Torre

Sucre, 12 de enero del 2025

Lic. Eduardo Caicedo Coello, PhD
DECANO

Ing. Francisco Bolaños de la Torre
TUTOR

PRIMER MIEMBRO TRIBUNAL

SEGUNDO MIEMBRO TRIBUNAL

Ana María Isabel Zambrano Loor

S.E

AGRADECIMIENTO

Quisiera expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas e instituciones que hicieron posible la realización de esta tesis de gastronomía. Su apoyo, guía e inspiración fueron fundamentales para culminar este proyecto.

En primer lugar, agradezco a Dios por darme salud, fuerza y perseverancia durante todo este proceso académico, a mi familia, por su amor incondicional, comprensión y constante apoyo, incluso en los momentos más desafiantes.

Su confianza en mí fue mi mayor motivación, A mi hija por su paciencia, dedicación y por ser mi inspiración para seguir adelante, a mi padre por creer en mi y ser el niño perfecto, a mi hermano por ser fuerte y tolerante en este proceso, a mi esposo que me dió su sabiduría para seguir adelante y a mi eterno compañero de clase, con el cuál disfruté de mis horas de estudio, aunque admito fue cansado y duro, pero fue una experiencia maravillosa, podría decir que mi hijo, casi que también debe llevar la titulación, gracias a mi esposo por acompañarme en este trayecto, y llevar mis ideas a una locura tangible.

Extiendo mi gratitud a mis tutores y profesores, quienes compartieron generosamente su conocimiento y experiencia. Sus orientaciones y correcciones fueron esenciales para mejorar la calidad de este trabajo. En especial, agradezco al Ing. Francisco Bolaños por su paciencia y dedicación.

A mis compañeros de estudio y amigos, gracias por su camaradería, ideas y apoyo en cada etapa del proceso. Compartir esta experiencia con ustedes enriqueció mi aprendizaje y me impulsó a superarme.

Durante este periodo aprendí muchas cosas, entre esas a ser tolerante, paciente, y a entender que todo en la vida tiene su razón de ser, y que Dios labra un camino perfecto para cada uno de nosotros, camino por el cuál decidí seguir, y hoy gracias a Dios me encuentro aquí, terminando un sueño; que hasta ayer parecía muy difícil de alcanzar.

Cabe recalcar que cada una de las enseñanzas que tuve en mi vida se las debo a una persona en especial, a quién quiero agradecer infinitamente por ser mi calma dentro de tanta tempestad, aquella que nunca me ha dejado sola, y que en cada viaje que hago siempre está conmigo, Gracias Mamá por ser mi pilar, mi apoyo, y lo más importante, mi compañera y amiga, porque cuando tomé esta gran decisión de prepararme, y seguir adelante, tú también lo hiciste, demostrándome que no estaba sola y logrando que mis miedos desaparecieran por completo y fue ahí donde empezamos juntas ésta gran aventura llena de desafíos que hoy estamos culminando, como empezamos: Juntas.

Gema María Delgado Zambrano

DEDICATORIA

Dedico este Proyecto, a todos los apasionados por la gastronomía, que encuentran en cada creación culinaria una forma de arte y una expresión de cultura. Que este trabajo sea una humilde contribución al fascinante mundo de la cocina, a mis docentes: Ing. Francisco Bolaños De la Torre, Ing. Patricio Morales Nieto, Lic. Carlos Eduardo Cedeño Mejía, Mg. Dr. Vladimir Álvarez Ojeda, PhD. y futuros estudiantes de ésta maravillosa carrera, misma que en un futuro nos abrirá muchos campos laborales, y aún mejor nos brindará la oportunidad a cada uno de nosotros, de ser dueños de nuestra propia empresa, y compartir al mundo entero nuestros aprendizajes y enseñanzas, impartidas por nuestros docentes.

Con todo mi cariño y gratitud.

Gema María Delgado Zambrano

RESUMEN

Adquirir experiencia en el arte culinario en la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, extensión Bahía en los laboratorios de Gastronomía es aprender cosas maravillosas, entre ellas técnicas que ayudan al desenvolvimiento en el área gastronómica, que adjunto, a la práctica diaria hacen amar la carrera, y entre ellas surgió la necesidad de mejorar las áreas designadas para ser laboratorio de cocina, en las que las prácticas fueron base fundamental, para lograr llegar a esta meta, y dejar así un recuerdo que ayude a las futuras generaciones estudiantiles de la carrera de Gastronomía, mismo que no solamente mejorará el laboratorio en un aspecto visual, sino que también brindará seguridad, ergonomía y bienestar tanto para el personal estudiantil, como para la comunidad en general y con ello presentar este gran proyecto, que es la "Centralina de gas" sin embargo, esto requiere un enfoque multidisciplinario, que abarca aspectos de seguridad, funcionalidad, y diseño eficiente. Y para ello hay que crear un Estudio previo, Diseño del Sistema, Seguridad, Instalación y puesta en marcha, Mantenimiento, Estética y Ergonomía, con estos factores se puede realizar el proyecto; precautelando así la vida de toda la comunidad universitaria, evitando posibles fugas de gas, y creando un ambiente seguro y ergonómicamente práctico para aprender más del mundo gastronómico, creando profesionales capaces y seguros en su área.

PALABRAS CLAVE

Centralina, seguridad, puesta en marcha, diseño, ergonómico.

ABSTRACT

To acquire experience in the culinary art at the Eloy Alfaro Lay University of Manabí, Bahia extension in the Gastronomy laboratories is to learn wonderful things, among them techniques that help the development in the gastronomic area, which I attach to the daily practice make you love the career, and among them arose the need to improve the areas designated to be a cooking laboratory, in which the practices were a fundamental basis, to achieve this goal, and thus leave a memory that helps future generations of students of the Gastronomy career, which will not only improve the laboratory in a visual aspect, but will also provide safety, ergonomics and well-being for both the student staff and the community in general and thus present this great project, which is the "Gas Central" however, this requires a multidisciplinary approach, encompassing aspects of safety, functionality, and efficient design. And for this it is necessary to create a previous Study, System Design, Safety, Installation and Commissioning, Maintenance, Aesthetics and Ergonomics, with these factors the project can be carried out; thus safeguarding the life of the entire university community, avoiding possible gas leaks, and creating a safe and ergonomically practical environment to learn more about the gastronomic world, creating capable and safe professionals in their area.

KEYWORDS

Central, safety, commissioning, design, ergonomic.

ÍNDICE

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR	1
DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	2
APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	3
AGRADECIMIENTO.....	4
RESUMEN	6
PALABRAS CLAVE.....	6
ABSTRACT.....	7
KEYWORDS	7
ÍNDICE.....	8
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	9
ÍNDICE DE TABLAS.....	9
CAPÍTULO I	10
INTRODUCCIÓN	10
1.1. PROBLEMA	11
1.2. JUSTIFICACIÓN	11
1.3. OBJETIVOS.....	12
1.3.1. Objetivo general	12
1.3.2. Objetivos específicos	12
1.4. METODOLOGÍA	12
1.4.1. Procedimiento	12
1.4.2. Técnicas.....	12
1.4.3. Métodos	12
CAPÍTULO II	13
MARCO TEÓRICO.....	13
2.1. DEFINICIONES.....	13
2.2. ANTECEDENTES	13
2.3. TRABAJOS RELACIONADOS	13
CAPÍTULO III	14
DESARROLLO DE LA PROPUESTA.....	14

CAPÍTULO IV.....	16
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	16
4.1. CONCLUSIONES.....	16
4.2. RECOMENDACIONES.....	16
BIBLIOGRAFÍA.....	17
ANEXOS.....	19

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Foto 1.	15
--------------	----

ÍNDICE DE TABLAS

Costos beneficios de los equipo preformados.....	20
--	----

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

En la provincia de Manabí, el laboratorio de cocina juega un rol crucial en la educación de estudiantes que se interesan en la misma. No obstante, la ausencia de infraestructura apropiada, como un sistema de suministro de gas seguro y eficiente, restringe su funcionamiento. Este proyecto sugiere la puesta en marcha de una planta de gas, concebida para asegurar la seguridad, maximizar los recursos y elevar el nivel educativo.

De acuerdo con investigaciones actuales (González, 2020; Torres & Ramírez, 2018), los sistemas actuales de suministro de gas resultan imprescindibles para asegurar un ambiente seguro y eficaz en los laboratorios de cocina. En este marco, se lleva a cabo este estudio como una respuesta académica y tecnológica.

1.1. PROBLEMA

La ausencia de un sistema adecuado de distribución de gas en el Laboratorio de cocina Manabita genera ineficiencia, como costos elevados y riesgos potenciales para los estudiantes y docentes de la misma.

Esta situación dificulta el cumplimiento de los objetivos pedagógicos, al mismo tiempo representa un obstáculo para el desarrollo de competencias prácticas en un ambiente seguro, y ergonómico.

1.2. JUSTIFICACIÓN

Académica: La implementación de esta propuesta contribuirá a fortalecer el aprendizaje práctico, permitiendo a los estudiantes trabajar con sistemas modernos y seguros, mejorando su preparación para el mercado laboral (López, 2019).

Tecnológica: El uso de una centralina de gas optimizará los recursos energéticos y minimizará los riesgos asociados al manejo tradicional de GLP (Martínez & Pérez, 2021).

Institucional: Este proyecto se alinea con las políticas institucionales de mejora continua y sostenibilidad, promoviendo la innovación en la educación técnica, y fomentando la seguridad y ergonomía tangibles en un laboratorio de cocina.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo general

Diseñar e implementar una centralina de gas, que optimice la seguridad y eficiencia del taller/laboratorio de cocina Manabita, para los estudiantes de la carrera de Gastronomía de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí extensión "Bahía".

1.3.2. Objetivos específicos

1. Crear un sistema de suministro de gas que respete las regulaciones de seguridad.
2. Poner en marcha la centralina haciendo uso de materiales y tecnologías a disposición local.
3. Formar a los usuarios en la utilización y conservación del sistema.

1.4. METODOLOGÍA

1.4.1. Procedimiento

El proyecto realizará las etapas siguientes:

1. **Identificación de las demandas del taller.**
2. **Desarrollo técnico de la planta de gas.**
3. **La implementación del sistema.**
4. **Evaluaciones y modificaciones finales.**
5. **Formación para los usuarios.**

1.4.2. Técnicas

Evaluación de requisitos: Determinar las exigencias del laboratorio.

Simulación informática: Verificar el diseño del sistema central.

Preguntas: Evaluar el reconocimiento del sistema de los usuarios.

1.4.3. Métodos

Impulsivo: Adquirir conclusiones generales a partir de situaciones particulares detectadas durante el desarrollo del proyecto.

Científica: Evaluar el rendimiento de la centralina en situaciones reales.

Descripcional: Registrar el procedimiento y los resultados alcanzados.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. DEFINICIONES

Centralina de gas: Es un sistema que regula y distribuye gas licuado de petróleo de manera segura y eficiente.

GLP (Gas Licuado de Petróleo): Mezcla de hidrocarburos utilizada como combustible (Torres, 2020)

2.2. ANTECEDENTES

En otros contextos educativos, la implementación de sistemas de distribución de gas ha mejorado significativamente la seguridad y operatividad (Fernández et al., 2018).

En Manabí, se han identificado limitaciones en infraestructura en varios laboratorios culinarios.

2.3. TRABAJOS RELACIONADOS

1. Proyectos en Europa que han adoptado tecnologías avanzadas para distribución de GLP (López & García, 2017).
2. Estudios en América Latina que demuestran la eficacia de centralinas en entornos educativos (Martínez, 2019).
3. Experiencias en otras provincias del Ecuador con resultados positivos en la implementación de sistemas similares (Pérez, 2020).

CAPÍTULO III

DESARROLLO DE LA PROPUESTA

El diseño de la centralina de gas consideró las normativas establecidas en la NTE INEN 2260, asegurando un sistema seguro y eficiente para la distribución de GLP. Se desarrollaron planos y especificaciones técnicas que incluyeron los siguientes elementos principales:

3.1. OBJETIVO 1

- **Ubicación de la centralina:** Se seleccionó un espacio externo adecuado al laboratorio, cumpliendo con los requisitos de seguridad establecidos en la normativa.
- 1. **Materiales y componentes:** Se utilizaron mangueras GLP de 2 capas para garantizar durabilidad y resistencia sísmica y válvulas de seguridad certificadas según la norma NTE INEN 2260:2010. (VIVIENDA)
- **Sistema de ventilación:** Diseñado para evitar la acumulación de gases, cumpliendo con los límites de inflamabilidad y las especificaciones de seguridad (NTE INEN 2260:2010).
- **Planos de instalación:** Incluyeron la conexión de las tuberías desde los tanques hasta las estaciones de regulación y distribución.

3.2. OBJETIVO 2

3.2. IMPLEMENTACIÓN DE LA CENTRALINA

La implementación se llevó a cabo en las siguientes etapas:

2. **Preparación del sitio:** Se instaló una base con cerramiento para los tanques de GLP.
3. **Instalación del sistema de tuberías:** Se utilizaron mangueras GLP de 2 capas para garantizar durabilidad y resistencia sísmica.
4. **Montaje de reguladores y válvulas:** Los dispositivos de corte y regulación fueron instalados siguiendo los parámetros establecidos por la norma.
5. **Pruebas de hermeticidad:** Se realizaron pruebas de presión para garantizar la ausencia de fugas.
6. **Puesta en marcha:** El sistema fue activado y sometido a pruebas operativas.

3.3. OBJETIVO 3

3.3. CAPACITACIÓN A LOS USUARIOS

Se llevó a cabo una capacitación dirigida a los docentes y estudiantes del taller/laboratorio de cocina Manabita de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí extensión Bahía, misma que incluyó los siguientes temas:

- **Seguridad en el manejo de GLP:** Identificación de riesgos y medidas preventivas.
- **Operación del sistema:** Uso correcto de las válvulas, reguladores y detectores de fugas.
- **Mantenimiento preventivo:** Procedimientos para garantizar la operatividad del sistema a largo plazo.

La capacitación aseguró que los usuarios comprendieran los procedimientos de seguridad y las mejores prácticas en el manejo del sistema, y con ello precautelar la seguridad y la vida a toda la comunidad universitaria.

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. CONCLUSIONES

La instalación de la centralina **incrementó** la protección y eficacia del taller.

Se **consiguió** un diseño ajustado a las exigencias particulares del laboratorio.

La formación de los usuarios **garantizó** un uso correcto del sistema.

4.2. RECOMENDACIONES

Efectuar revisiones regulares al sistema.

Tomar en cuenta la duplicación del proyecto en otras entidades parecidas.

Mantener formación para los nuevos usuarios.

BIBLIOGRAFÍA

- Fernández, J., López, R., & García, M. (2018). *Diseño de sistemas de distribución de GLP*. Editorial Académica.
- González, P. (2020). *Seguridad en laboratorios de cocina*. Universidad Técnica.
- Instituto Ecuatoriano de Normalización (2010). *NTE INEN 2260: Instalaciones de gases combustibles para uso residencial, comercial e industrial. Requisitos*. Quito, Ecuador.
- Instituto Ecuatoriano de Normalización (2010). *NTE INEN 885: Artefactos domésticos a gas licuado de petróleo (GLP). Mangueras flexibles de conexión. Requisitos y pruebas de ensayo*. Quito, Ecuador.
- Instituto Ecuatoriano de Normalización (2010). *NTE INEN 1682: Reguladores de baja presión para gas licuado de petróleo (GLP). Requisitos e inspección*. Quito, Ecuador.
- Instituto Ecuatoriano de Normalización (2010). *NTE INEN 2333: Instaladores y empresas instaladoras de gas combustible en edificaciones de uso residencial, comercial o industrial. Requisitos*. Quito, Ecuador.
- López, R. (2019). *Implementación de tecnologías seguras en la educación técnica*. Revista Innovación Educativa.
- Martínez, A., & Pérez, J. (2021). *Optimización de recursos energéticos*. Instituto de Energía.
- Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI). (2021). *Norma Ecuatoriana de la Construcción NEC-SB-IG: Instalaciones de gases combustibles para uso residencial, comercial e industrial*. Quito, Ecuador.
- Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI). (2021). *Procedimientos para la puesta en marcha de sistemas de gas*. En *Norma Ecuatoriana de la Construcción NEC-SB-IG*. Quito, Ecuador.

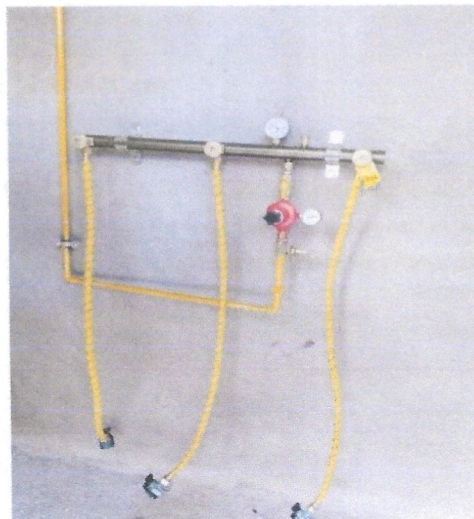
- **Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI). (2021). *Requisitos de seguridad y diseño en instalaciones receptoras de gases combustibles. En Norma Ecuatoriana de la Construcción NEC-SB-IG.* Quito, Ecuador.**
- **NFPA. (2009). *Código Nacional de Gas Combustible (NFPA 54).* National Fire Protection Association.**
- **NFPA. (2014). *Código del Gas Licuado del Petróleo (NFPA 58).* National Fire Protection Association.**
- **NFPA. (2018). *Código de Seguridad Humana (NFPA 101).* National Fire Protection Association.**
- **Torres, D. (2020). *Gas licuado de petróleo: Aplicaciones y normativas.* Editorial Energía Segura.**

- **VIVIENDA, MINISTERIO DE DESARROLLO URBANO Y. *INSTALACIONES DE GASES COMBUSTIBLES (Para uso residencial, comercial e industrial).* QUITO, 2021.**

ANEXOS

ES MUY PLACENTERO PARA NOSOTROS COTIZAR LO SIGUIENTE:

CANT	DESCRIPCION	V/UNIT	TOTAL
1	CENTRALINA TRIBULAR PARA 4 CILINDROS CON MANOM Y VALV DE SEGURIDAD	165,44	165,44
4	MANGUERA FLEXIBLE MALLA TRENZADA DE ACERO INOX HH 25X25X50 CM	9,98	39,94
8	ARANDELA 16.9X10 5X2 NBR EN549	0,05	0,40
4	ADAPTADOR CLIP ON VERTICAL DIAM 22 ROSCA MACHO 1/2 SX	10,93	43,72
1	RACOR BUSHING DE LATON F20X14 SX M 1/2 CONICO	3,64	3,64
1	VALVULA ESFERICA PARA GAS 1/2	5,32	5,32
1	VALVULA DE PRIMERA ETAPA	12,30	12,30
1	REDUCTOR DE ALTA PRESION CON MANOMETRO 112KG	37,55	37,55
	Subtotal		
	IVA		
	TOTAL		309,31



Presente:

ES MUY PLACENTERO PARA NOSOTROS COTIZAR LO SIGUIENTE:

CANT	DESCRIPCION	V/UNIT	TOTAL
1	CENTRALINA TRIBULAR PARA 4 CILINDROS CON MANOM Y VALV DE SEGURIDAD	165,44	165,44
4	MANGUERA FLEXIBLE MALLA TRENZADA DE ACERO INOX HH 25X25X50 CM	9,98	39,94
8	ARANDELA 16.9X10 5X2 NBR EN549	0,05	0,40
4	ADAPTADOR CLIP ON VERTICAL DIAM 22 ROSCA MACHO 1/4 SX	10,93	43,72
1	RACOR BUSHING DE LATON F20X14 SX M 1/2 CONICO	3,64	3,64
1	VALVULA ESFERICA PARA GAS 1/2	5,32	5,32
1	VALVULA DE PRIMERA ETAPA	12,30	12,30
1	REDUCTOR DE ALTA PRESION CON MANOMETRO 112KG	37,55	37,55
	Subtotal		
	IVA		
	TOTAL		309,31

MATERIALES PARA CENTRALINA

CANT	DECRIPCION	V/UNIT	TOTAL
1	TUBO COBRE DE 1/2	3,25	19,50
6	CODOS DE 1/2 COBRE	1,52	9,12
2	TERMINAL MACHO 1/2	2,75	5,50
2	TERMINAL HEMBRA 1/2	2,28	4,56
1	ESTANIO Y POMADA	10,00	10,00
1	CAJA DE ARRANQUE	250,00	250,00
	Subtotal		
	12% IVA		
	TOTAL		298,68

INSTALACION CENTRALINA: \$80

MATERIALES PVC: \$40

FORMA DE PAGO: El valor total es de \$727,99 que el comprador los cancelara en monedas del curso legal de la siguiente manera, el 50% a la aprobaci3n de la proforma o contrato y el 50% restante a la entrega de los equipos instalados y funcionando.

Tiempo de validez de la cotizaci3n, tres d1as m1ximo

ATENTAMENTE
PAOLA PINEDA
VENTA



A gas Cia Ltda
RUC: 1792318769001
FRANCISCO DE ORELLANA LOTE 159 Y HERNANDO DE
MAGALLANES TEF: 022836036 CEL: 0983326365
Correo: facturacion@agas.ec

CONSUMIDOR FINAL . Fecha: 2024-12-26 13:13:00
Quito

PROFORMA No: 5913

Por medio del presente detallo la cotización de los siguientes productos

DETALLE DE PRODUCTOS INGRESADOS					
CODIGO	PRODUCTO	CANTIDAD	PRECIO U.	DESC.	P. TOTAL
G08514	CG CENTRALINA AZUL 3 PUNTOS R	1.00	71.9600	0.00	71.96
G06367	MAP CENTRALINA HUMCAR 100CM 1/2 IZO H X 1/2 IZO H	3.00	9.5982	0.00	28.79
G25525	TUERCA DOBLE NACIONAL PARA GAS 1/2 IZQ H X 1/2 DER M	1.00	5.4000	0.00	5.40
G16804	LLAVE ESFERICA 1/2 FIV	1.00	6.4100	0.00	6.41
G20513	NEPLO REDUCT MACHO 1/2 X1/4 NACIONAL	2.00	2.4500	0.00	4.90
G03202	REG. ALTA PRESION RECA 902 20 a 55kg/h - 0.5 a 2BAR IN:1/4" OUT:1/4	1.00	45.0000	0.00	45.00
VVARIVV00001	SERVICIO LOGISTICA	7.00	0.9000	0.00	6.30
				SUBTOTAL:	168.76
Org. Venta: Venta Tienda				DESCUENTO:	0.00
Usuario: dhinojosa				IVA:	25.31
				TOTAL:	194.07

Responsable

Acepto los terminos de esta Proforma

VALIDEZ: 15 días de la fecha de Emisión. |

*ESTA PROFORMA NO GARANTIZA RESERVA DEL PRODUCTO NI STOCK EN BODEGA

PAGINA WEB: www.agas.ec - INSTAGRAM: agascialtda - FACEBOOK: A Gas Cia.Ltda. - TIK TOK: @agascialtda - YOUTUBE:
@agascialtda

Cédula/RUC: 1726513193001

Nombre: LIGNA ALEX

Email: facturacionalmacenesjacome@gmail

Código	Producto	Cant.	Precio	IVA	%Des.	Desc.	Subtotal
AJ0155	CENTRAL3PTS SM ITALY	1	86.3...	15%	0	0.00	86.35
AJ0411	MANG RECA 70CM	3	9.52...	15%	0	0.00	28.57
AJ0271	EMP MANG RECA SOLO	6	0.26...	15%	0	0.00	1.57
AJ0014	A.R SRG VERTICAL	3	10.5...	15%	0	0.00	31.57
AJ0045	ADAP1/2HZQx1/2MD TIL BR	1	5.52...	15%	0	0.00	5.52
AJ0752	VALV GENEBRE 1/2 PALANCA	5	6.17...	15%	0	0.00	30.87
AJ1156	NEPLO INOX 304 1/2x1/2	1	1.52...	15%	0	0.00	1.52
AJ0547	REG 983HP12PSI 40KG RECA KOSAN	1	70.2...	15%	0	0.00	70.22
AJ0048	ADAP SOHE1/2COBR	6	2.13...	15%	0	0.00	12.78
AJ0411	MANG RECA 70CM	4	9.52...	15%	0	0.00	38.09
AJ0443	NEPLO1/2HZQx1/2D(B122)BR	8	3.78...	15%	0	0.00	30.26
AJ0322	GASTOP GRAN FIALTA	1	8.78...	15%	0	0.00	8.78
AJ0020	ABRAZAD ISOFONICA 1/2	7	1.43...	15%	0	0.00	10.04

EFFECTIVO/CHEQUE RETENCIÓN CRÉDITO TRANSFERENCIA

Efectivo:

Tarjeta:

Pin:

Totales

Subtotal 15%	356.14	IVA 15%	53.44
Subtotal 5%	0	IVA 5%	0
Subtotal 0%	0		
Descuento	0.00		
ICE	0		

409.56

PAGADO 0 SALDO 409.56

CONCEPTO	PROFORMA 1 (USD)	PROFORMA 2 (USD)	PROFORMA 3 (USD)	VENTAJAS	DESVENTAJAS	SERVICIO TÉCNICO
Centralina Tribular para 4 cilindros	165,44	71,96	86,35	Proforma 1 productos garantizados	Se encuentra en otra provincia	Si ofrece
Manguera flexible malla trenzada	39,94	28,79	28,57			
Adaptador Clip	43,72		31,57	Proforma 2 cuenta con un precio accesible	Carece de productos	No ofrece
Racor Bushing	3,64					
Válvula Esférica	5,32	6,41	6,17	Proforma 3 se conoce al proveedor	Faltante de productos	No ofrece
Reductor de alta presión	37,55	45	38,09			
Servicio Logística		6,3				
	295,61	158,46	190,75			



DISEÑO

