



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN
INGENIERÍA CIVIL CON MENCIÓN EN DIRECCIÓN DE
EMPRESAS DE LA CONSTRUCCIÓN**

Propuesta de sistema de gestión de calidad ISO 9001 en la
empresa constructora de la ciudad de Trujillo 2023

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
Maestra en Ingeniería Civil con mención en Dirección de
Empresas de la Construcción**

AUTORA:

Miñano Vasquez, Jimena Angelica (orcid.org/0009-0006-0602-4662)

ASESORES:

Dr. Huambachano Martel, Maximo (orcid.org/0000-0002-7951-1211)

Dr. Mucha Hospinal, Luis Florencio (orcid.org/0000-0002-1973-7497)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Dirección de Empresas de la Construcción

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento.

TRUJILLO — PERÚ

2023

DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada a mis padres por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad; muchos de mis logros se los debo a ustedes entre los que se incluye este.

Por los que están conmigo y por los que ya partieron, porque sembraron en mí, amor y educación.

AGRADECIMIENTO

Doy gracias a Dios por sus bendiciones y guía en mi vida, así como por la sabiduría que he adquirido en mi formación profesional.

Agradezco a mis padres, Luz y Felipe, por impulsar mis sueños, confiar en mí y transmitirme valiosos consejos, valores y principios.

A mi hermana, le agradezco su apoyo y cariño, que me han motivado a seguir adelante y compartir mis logros.

Quiero expresar mi gratitud a mi novio, quien me ha respaldado incondicionalmente durante mi proceso de tesis. Sus palabras de aliento y apoyo constante han sido fundamentales para mantenerme enfocada. Valorizo profundamente su amor y comprensión.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

**MAESTRÍA EN INGENIERÍA CIVIL CON MENCIÓN EN DIRECCIÓN DE EMPRESAS
DE LA CONSTRUCCIÓN**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, MAXIMO JESUS HUAMBACHANO MARTEL, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN INGENIERÍA CIVIL CON MENCIÓN EN DIRECCIÓN DE EMPRESAS DE LA CONSTRUCCIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis titulada: "Propuesta de Sistema de gestión de Calidad ISO 9001 en la empresa constructora de la ciudad de Trujillo 2023", cuyo autor es MIÑANO VASQUEZ JIMENA ANGELICA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 11.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

TRUJILLO, 19 de Julio del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
MAXIMO JESUS HUAMBACHANO MARTEL DNI: 41370037 ORCID: 0000-0002-7951-1211	Firmado electrónicamente por: MHUAMBACHANOM el 26-07-2023 10:46:46

Código documento Trilce: TRI - 0602225



DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DE LA AUTORA



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

**MAESTRÍA EN INGENIERÍA CIVIL CON MENCIÓN EN DIRECCIÓN DE EMPRESAS
DE LA CONSTRUCCIÓN**

Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, MIÑANO VASQUEZ JIMENA ANGELICA estudiante de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN INGENIERÍA CIVIL CON MENCIÓN EN DIRECCIÓN DE EMPRESAS DE LA CONSTRUCCIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Propuesta de Sistema de gestión de Calidad ISO 9001 en la empresa constructora de la ciudad de Trujillo 2023", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Nombres y Apellidos	Firma
JIMENA ANGELICA MIÑANO VASQUEZ DNI: 47226791 ORCID: 0009-0006-0602-4662	Firmado electrónicamente por: JMINANOVA el 19-07- 2023 07:48:16

Código documento Trilce: TRI - 0602256

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA	i
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR.....	iv
DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DEL AUTOR(A).....	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	vi
ÍNDICE DE TABLAS.....	vii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	viii
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT.....	x
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO	7
III. METODOLOGÍA.....	20
3.1. Tipo y diseño de investigación	20
3.2. Variables y operacionalización.....	21
3.3. Población, muestra y muestreo.....	23
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	23
3.5. Procedimientos	23
3.6. Método de análisis de datos.....	24
3.7. Aspectos éticos	25
IV. RESULTADOS.....	27
V. DISCUSIÓN.....	38
VI. CONCLUSIONES	45
VII. RECOMENDACIONES.....	47
REFERENCIAS.....	48
ANEXOS.....	53

Índice de tablas

Tabla 01 Ponderaciones porcentuales de cumplimiento.....	27
Tabla 02 Cálculo para obtener porcentaje de implementación.....	30
Tabla 03 Lista maestra de documentos de gestión.....	35
Tabla 04 Matriz de consistencia.....	53
Tabla 05 Operacionalización de variables	54

Índice de figuras

Figura 1 Operacionalización de Variables	21
Figura 2 Ecuación media ponderada.....	30
Figura 3 Grado de implementación “ISO 9001:2015”	31

RESUMEN

Este trabajo presenta una propuesta de Sistema de Gestión de Calidad basado en la Norma ISO 9001:2015, adaptado para una empresa constructora en Trujillo, con el objetivo primordial de mejorar el proceso de diseño y ejecución de proyectos.

Para ello, se llevó a cabo una investigación básica que profundizó en los conceptos y principios de la Gestión de Calidad y la normativa ISO 9001:2015. El diseño utilizado fue descriptivo y transversal, permitiendo un análisis detallado del proceso de diseño y cumplimiento de proyectos en la compañía constructora.

La muestra se seleccionó mediante un muestreo no probabilístico o dirigido, enfocándose específicamente en los once procesos de la empresa constructora, especialmente en el proceso de diseño y ejecución de proyectos de construcción.

En conclusión, la implementación de esta propuesta tiene como finalidad optimizar los procesos, mejorar la imagen corporativa y aumentar la rentabilidad, productividad y competitividad en el sector de la construcción. Se espera que la adopción de normas de calidad genere beneficios como mayor eficiencia operativa, satisfacción del cliente y un crecimiento sostenible para la empresa constructora en el mercado de la construcción.

Palabras Clave: Sistema de Gestión de Calidad, Constructora, ISO 9001:2015

ABSTRACT

This work presents a proposal for a Quality Management System based on the ISO 9001:2015 standard, adapted for a construction company in Trujillo, with the primary objective of improving the design and project execution process.

To achieve this, basic research was conducted, delving into the concepts and principles of Quality Management and the ISO 9001:2015 standard. The design used was descriptive and cross-sectional, allowing a detailed analysis of the design and project fulfillment process within the construction company.

The sample was selected through non-probabilistic or directed sampling, focusing specifically on the eleven processes of the construction company, especially the design and project execution process.

In conclusion, the implementation of this proposal aims to optimize processes, improve corporate image, and increase profitability, productivity, and competitiveness in the construction sector. It is expected that the adoption of quality standards will generate benefits such as greater operational efficiency, customer satisfaction, and sustainable growth for the construction company in the construction market.

Keywords: Quality Management System, Construction Company, ISO 9001:2015

I. INTRODUCCIÓN

La economía de los países menos desarrollados depende en gran medida de la industria de la construcción, la cual ha experimentado un aumento en la competencia debido a la influencia de la globalización.

Estamos siendo testigos de un rápido crecimiento en la comunicación y la interdependencia entre naciones a nivel global. Este fenómeno, impulsado por la globalización, ha provocado la demanda de que las organizaciones adopten sistemas de calidad como una medida esencial para ajustarse a este entorno interconectado en constante evolución.

En los países menos desarrollados, la implementación de sistemas de calidad se ha vuelto prioritaria para los negocios, especialmente en el campo de la construcción, pues aquí juega un papel fundamental en la economía. La competencia en esta industria se ha vuelto más feroz debido a la influencia de la globalización. Como resultado, las compañías están buscando formas de mejorar su eficiencia y competitividad para destacarse en el mercado.

Un sistema de calidad efectivo ofrece a las organizaciones una variedad de ventajas importantes. En primer lugar, ayuda a las compañías a fortalecer su posición competitiva en un mercado globalizado y altamente disputado. Al implementar estándares y procesos de calidad, las compañías pueden aumentar la eficiencia de sus operaciones y ofrecer productos o servicios de mayor calidad. Esto les permite destacarse frente a sus contrincantes y predominar entre los usuarios.

Asimismo, un sistema de calidad sólido y correctamente implementado contribuye a alzar la fidelidad de los consumidores. En el comercio actual, los usuarios están adquiriendo cada vez más conocimiento y son más demandantes, buscando constantemente compañías que brinden productos o servicios confiables y consistentes. Al asegurar categorías sobresalientes de calidad en todas las facetas de su compañía, las organizaciones pueden infundir confianza en sus usuarios y asegurar su fidelidad a largo plazo.

La coherencia es otro elemento esencial que un sistema de calidad efectivo puede ofrecer. Al establecer normas y procedimientos de calidad, una compañía puede garantizar que los bienes y/o servicios ofertados obedezcan con los requerimientos y expectativas establecidos. Esto no solo genera usuarios más satisfechos, sino que también fortalece la reputación y la confianza en la organización.

En el mercado global y competitivo actual, es crucial que las organizaciones implementen un sistema de calidad para gestionar de manera eficiente. Al centrarse en la calidad, las compañías pueden mejorar su rendimiento en general, optimizar sus procesos y lograr un éxito máximo en un entorno empresarial dinámico y desafiante.

En resumen, debido a la creciente comunicación y conexión entre países, es esencial que las organizaciones implementen sistemas de calidad. Estos sistemas permiten a las compañías alzar sus niveles de efectividad en su respectivo rubro, retener usuarios, garantizar la consistencia y aplicar estrategias efectivas para una gestión eficiente en un mercado global y dinámico. En la era de la globalización, la búsqueda de sobresalir en la calidad se ha convertido en un factor crucial para alcanzar el triunfo y la prosperidad en su respectivo rubro empresarial.

La norma ISO 9001:2015, es un Sistema de Gestión de Calidad (SGC) reconocido a nivel global, es considerada un estándar esencial para las compañías en cualquier sector económico. Este estándar permite a las compañías establecer y mejorar continuamente procesos con el propósito de cumplir con las suposiciones y deseos de los diferentes compradores y superar sus expectativas. El propósito es asegurar la calidad y la capacidad de mantenerse a largo plazo en la industria, ya sea ofreciendo servicios o fabricando Productos que se adhieran a rigurosos criterios de excelencia y calidad.

Según Robledo Camacho (2018) al poner en marcha un SGC, es importante comprender no solo es mejorar las estructuras y garantizar que el trabajo sea de alta calidad, sino va más allá. También conlleva

beneficios económicos, de tiempo y de recursos significativos. Al adoptar prácticas y estándares de calidad, las compañías pueden reducir los costos asociados con defectos, retrabajos y desperdicios, lo que se traduce en ahorros económicos considerables. Además de los componentes financieros, el desarrollo de un SGC puede optimizar el tiempo utilizado en los procesos. Al mejorar la eficiencia y eliminar actividades innecesarias o redundantes, se pueden acelerar los tiempos de producción y entrega.

La adopción y ejecución de un SGC no solo contribuye al agrado y conformidad del cliente al cumplir con plazos y ofertar bienes y servicios de excelencia, adicional mejora la capacidad de la organización para atender a más cantidad de compradores y aumentar su productividad. Asimismo, un Sistema de Gestión de Calidad (SGC) efectivo tiene un mayor efecto en la utilización de herramientas y recursos. Al optimizar los procesos, se reduce el desperdicio de materiales, se minimiza el uso ineficiente de herramientas y equipos, y se evita la duplicación de esfuerzos. Esto no solo crea un impacto beneficioso en el entorno natural al reducir la generación de residuos, además, permite mejorar el empleo de los recursos de la institución de manera más eficaz y eficiente. Como resultado, se generan ahorros adicionales al evitar gastos innecesarios y optimizar el rendimiento de los recursos disponibles.

Es esencial entender que la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad (SGC) no es un procedimiento único, sino que requiere un enfoque constante de mejora. El SGC actúa como respaldo frente a las actividades de desarrollo y conservación en la organización. Ofrece una base sólida para el reconocimiento de posibilidades de perfeccionamiento, el establecimiento de metas y objetivos precisos, y la ejecución de medidas correctivas y preventivas.

A través de la retroalimentación y el monitoreo continuo, las organizaciones pueden adaptarse ágilmente a los cambios del mercado y garantizar que sus procesos sigan siendo eficientes y efectivos a lo largo del tiempo. En lugar de ser un proceso estático, el SGC se

transforma en un dispositivo dinámico que faculta a la institución evolucionar, crecer y mantener niveles superiores de calidad en todos sus procesos.

En conclusión, al asumir un SGC, las compañías pueden disfrutar de resultados significativos en aspectos financieros, temporales y de recursos. La constante mejora de los procedimientos no solo conlleva una mayor calidad en productos y servicios, sino que también permite reducir costos, optimizar el tiempo de producción, aprovechar eficientemente las herramientas y recursos disponibles, y mantenerse competitivos en un entorno empresarial en constante cambio.

En el contexto peruano, se observa que solo el 1% de las compañías formales ha incorporado Sistemas de Gestión de Calidad (SGC), lo que resalta la necesidad de realizar una labor más amplia de difusión sobre la importancia de obtener esta certificación. El objetivo es que otras compañías también integren la calidad del servicio y los productos en su política empresarial. La certificación ISO 9001 de la Organización Internacional de Normalización (ISO) constituye las pautas para formalizar un enfoque para la dirección de la calidad al que todas las compañías deberían hacer referencia. Esto implica tener en marcha métodos y prácticas efectivos que permitan gestionar y perfeccionar los servicios y bienes proporcionados a los interesados e consumidores de manera eficiente.

Hoy en día, se registra un total de 1,329 compañías que han obtenido la acreditación de calidad ISO, tanto en la norma "ISO 9001: 2015" así como en la "ISO 14001". Estos números resultan sorprendentes considerando que hay 1,382,899 compañías formales activas en Perú, según los datos proporcionados por la (SUNAT 2022). Estas cifras revelan una brecha significativa entre las compañías que han adoptado la certificación ISO y las que aún no lo han hecho.

En resumen, se puede concluir que en Perú la admisión de SGC es baja, ya que únicamente el 1% de las compañías legales ha adoptado dichos

sistemas. Resulta fundamental fomentar una mayor comprensión acerca de la relevancia de conseguir la certificación ISO 9001:2015, con el propósito de estimular el avance de la calidad en las compañías y fomentar una aproximación estructurada hacia la administración de la calidad en todos los ámbitos de su funcionamiento. Esto ayudará a reducir la disparidad actual y fomentar el patrocinio generalizado de procedimientos de calidad en el tejido empresarial peruano.

En un contexto local, se ha enfocado el estudio en un negocio de construcción de la ciudad Trujillo, región La Libertad. Identificando importantes desafíos en correspondencia con la gestión de calidad que poseen un efecto directo en la satisfacción de los usuarios tanto actuales como futuros. En términos de planificación de calidad, la organización no establece de manera clara sus objetivos. En cuanto al reconocimiento y control de calidad, no se realiza un seguimiento adecuado de la documentación generada por la compañía, siguiendo los procedimientos establecidos, y tampoco se utiliza de manera adecuada las normas ISO para asegurar la calidad de los proyectos futuros. La compañía no tiene una capacidad efectiva para detectar y abordar de manera oportuna los inconvenientes que se presentan durante la realización de las acciones, lo que dificulta la implementación de medidas correctivas oportunas en términos de mejora de la calidad.

Con base en las razones expuestas previamente, se propone realizar una investigación con el objetivo de sugerir la acogida de un “Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001: 2015” en la constructora de la ciudad de Trujillo durante el año 2023. Esta propuesta tiene como finalidad abordar y resolver los problemas identificados en la gestión de calidad de la compañía, estableciendo un marco de referencia que se fundamenta en los estándares internacionales de calidad y las prácticas más efectivas. La ejecución de este SGC posibilitará optimizar la planificación, el control y el progreso continuo de los procesos de la compañía. Así, la compañía garantizará la distribución comercial de excelencia a sus consumidores, al tiempo que consolidará su ventaja competitiva.

Considerando todos los puntos nombrados, surge la siguiente problemática de investigación: Problema General, En ausencia de regulación coherente de gestión de calidad ¿De qué manera una propuesta de Gestión de calidad ISO 9001 permite optimizar los procedimientos de la compañía constructora de Trujillo, 2023?

La investigación se justifica por varias razones. En primer lugar, se considera conveniente para obtener una visión clara y precisa del estado actual, proporcionando información confiable que contribuye a la resolución del problema. Además, tiene un valor teórico al basarse en una sólida fundamentación teórica, lo que permite generar nuevas sapiencias dentro del contexto de la gestión de calidad. También tiene importancia práctica al proporcionar alternativas de solución al problema identificado. Por último, cuenta con una aplicabilidad metodológica, ya que se han desarrollado herramientas adecuadas para recopilar información y abordar los objetivos planteados en la investigación.

Respecto a las propuestas de la publicación se planteó como el objetivo general: Proponer un Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 que permita optimizar los procedimientos de la compañía constructora de la ciudad de Trujillo : a) Proponer la planificación del SGC ISO 9001 que permita optimizar los procesos de la compañía constructora de la ciudad de Trujillo, b) Proponer una implementación y ejecución del SGC ISO 9001 que permita optimizar los procesos de la compañía constructora de la ciudad de Trujillo, c) Proponer control del SGC ISO 9001 que permita optimizar los procesos de la compañía constructora de la ciudad de Trujillo, y d) Proponer la mejora del SGC ISO 9001 que permita optimizar los procesos de la compañía de la ciudad de Trujillo. (Ver anexo 01).

II. MARCO TEÓRICO

Se llevó a cabo un estudio detallado de la bibliografía relacionada con el contexto de los Sistemas de Gestión de Calidad (SGC) en diversas compañías y sectores a nivel nacional. Los resultados previos verificados por otros estudiosos y utilizados como antecedentes en este estudio incluyen a los siguientes:

En una investigación realizada por Sánchez V.y Irvin J.(2020), se investigó el vínculo entre el SGC y el agrado de los usuarios en la compañía de construcción Famwork Contratistas, con un enfoque centrado en la construcción de viviendas residenciales en la región de La Libertad, se realizó una investigación que se empleó un enfoque cuantitativo con un nivel descriptivo y de correlación.

Para realizar el estudio, se usó un método de muestreo no probabilístico por conveniencia, seleccionando a 60 trabajadores de la compañía de construcción Famwork Contratistas que se dedican a la edificación de viviendas multifamiliares como participantes de la investigación. Los resultados principales revelaron una relación significativa entre los parámetros del sistema de Gestión de Calidad y La complacencia del usuario. Específicamente, se encontró una correspondencia positiva con un factor de correlación (r) de: 0.622. Esto indica que a medida que mejora el SGC, también aumenta aceptación y conformidad del usuario. Por otro lado, cualquier deterioro de la gestión de calidad podría afectar negativamente la gratificación del usuario.

En su tesis, Asmat Alfaro y Víctor Manuel (2019) llegan a el resultado que el SGC evaluado alcanza un grado de satisfacción del 70%, lo cual es considerado altamente favorable. Este porcentaje se refiere específicamente a la dimensión del optimismo, que está relacionada con las actividades y técnicas empleadas para administrar los recursos en la compañía constructora. En resumen, el SGC efectuado en G&G ha demostrado ser efectivo y ha logrado un nivel significativo de eficiencia y desempeño en términos de optimización de recursos.

En su estudio, Jorge Benzaquen (2018) destaca la relevancia del Sistema de Gestión de Calidad (SGC) basado en la norma ISO 9001:2015, que se compone de nueve elementos esenciales que evalúan el nivel de compromiso con la gestión integral de calidad. El autor examinó un total de 211 compañías, algunas con certificación ISO 9001 y otras sin ella, utilizando un cuestionario compuesto por 35 preguntas relacionadas con el indicador de calidad total de compañías nacionales e internacionales registradas en Perú. Para analizar los datos recopilados, se utilizó el ensayo estadístico no paramétrica U de Mann-Whitney.

Las respuestas obtenidas revelaron diferencias significativas en nueve componentes entre las compañías certificadas ISO 9001-2015 y aquellas que no contaban con la certificación. Los análisis estadísticos indicaron que el promedio de elementos cumplidos por las compañías no certificadas ISO 9001 fue de 3,55, mientras que las compañías certificadas obtuvieron un promedio de 3,91. Estos resultados reflejan que las compañías certificadas ISO 9001 obtuvieron una puntuación más alta en comparación con las no certificadas.

En su investigación, Muñoz Diaz (2020) se planteó estudiar el efecto de la calidad en la producción de las micro (Mypes) en la industria de la construcción en Trujillo. El enfoque utilizado fue aplicado, con un enfoque descriptivo y cuantitativo para recopilar datos numéricos. El investigador seleccionó una muestra conveniente no probabilística compuesta por 12 Mypes. Se empleó un formato de observación como herramienta del Sistema de Gestión de Calidad, e igualmente se consideró la viabilidad económica del plan en general. Los resultados demostraron una relación sólida y significativa, desde la perspectiva estadística, entre el trabajo de la calidad y la capacidad de generar beneficios de las micro y pequeñas compañías (Mypes) en el rubro de la construcción en el municipio de Trujillo. Esta asociación se evidenció con una alta intensidad: ($Rho = 0.821$, $p = 0.001$, $\alpha = 0.05$).

En su estudio de maestría, Castillejo Melgarejo (2017) tuvo como meta principal examinar el efecto del SGC en el desempeño de la compañía.

Se empleó un diseño experimental y se administraron encuestas a una muestra de 25 empleados que participaron en la investigación. Las respuestas obtenidas mostraron que el control de calidad en la compañía constructora se lleva a cabo en promedio en un 60%. Esto sugiere que todavía hay áreas que pueden mejorarse para asegurar una mayor calidad en los procesos y productos relacionados con el pavimento rígido. Además, se observó que el nivel de eficiencia de la compañía fue evaluado en promedio en un 70%. Esto indica que, aunque existe cierto grado de eficiencia en las operaciones, todavía hay margen para mejorar y optimizar los procesos, lo que podría tener un efecto beneficioso en la eficiencia general de la organización.

Estos hallazgos resaltan la relevancia de implementar un sólido SGC en la compañía constructora de pavimento rígido. Mejorar el control de calidad y la pericia en los procedimientos puede generar mejoras significativas en la productividad y en el rendimiento general de la compañía.

Rodríguez Pacheco (2021) Este sistema abarca tanto aspectos financieros como operativos de una organización, con el propósito de optimizar y controlar todos los puntos afines con la calidad de sus bienes o servicios. No obstante, es de gran relevancia tener presente que la ejecución de un SGC también implica limitaciones y requisitos que deben ser considerados para asegurar su correcto funcionamiento.

En su estudio, (Rios, Cartagena y Martinez 2019) ofrecen una perspectiva adicional sobre (SGC), considerándolo a modo de componente esencial del sistema de control de una compañía. El objetivo principal es asegurar resultados favorables, alcanzar niveles superiores de excelencia, cumplir las demandas y perspectivas de los usuarios, y Generar una confianza sólida, tanto interna como externamente, en la habilidad de ofrecer productos y servicios de excelencia. Esta definición engloba todas las acciones dirigidas a mejorar la efectividad de los productos y servicios entregados a los usuarios.

Según (Romero, Alfonso y La Torre 2019), se puede entender que un SGC es un conjunto de instrumentos y herramientas que se usan para asegurar la eficacia en el procedimiento de fabricación y lograr bienes o servicios de alta calidad. Los beneficios de este sistema son destacados en la dimensión de planificación de la calidad, que implica el desarrollo de productos. Esto involucra establecer protocolos y criterios para asegurar que las respuestas de la compañía satisfagan las expectativas del usuario y se alineen con el enfoque previsto.

Díaz y Salazar (2021) indica que la planificación de la calidad implica establecer un enfoque que integre la teoría del impacto en la gestión estratégica fundamental. Esto implica considerar las experiencias de participación y las necesidades derivadas del uso de: manuales, normas y políticas empresariales que orientan el camino de la organización. En otras palabras, la planificación de la calidad implica desarrollar un modelo que tenga en cuenta tanto la teoría del impacto en la gestión estratégica como las experiencias de participación y las necesidades específicas relacionadas con los manuales, las normas y las políticas empresariales que guían la dirección de la organización.

La segunda dimensión se centra en el fortalecimiento de la calidad, que abarca la supervisión y gestión de todos los puntos respectivos con el desarrollo, suministro, diseño y comercialización de servicios, con la finalidad de compensar plenamente las expectativas de los usuarios, garantizar costos de producción adecuados y maximizar la utilidad en general. Para lograr esto, es necesario que la compañía y sus departamentos trabajen en grupo para garantizar la implementación de normas internas, utilizando reglas, métodos estadísticos y herramientas informáticas. La supervisión de calidad abarca todos los puntos dentro de la organización con el objetivo de certificar el cumplimiento de los productos y/o servicios Danvila y Sastre (2017). En resumen, la dimensión de control de calidad se enfoca en garantizar que todos los aspectos de la compañía afanen de manera conjunta para cumplir con las normas internas y asegurar la excelencia de los productos y servicios

mediante una certificación, métodos estadísticos y herramientas informáticas.

Torres Ivan (2020) ofrece una descripción del control de calidad como un grupo de diligencias orientadas a identificar variables anómalas que pueden predecir la calidad. Este proceso emplea métodos de control dinámico y se implementa en cada fase del desarrollo del producto o servicio. En síntesis, el control de calidad tiene como objetivo descubrir cualquier factor que pueda influir en la calidad final, empleando diversas herramientas y técnicas para verificar el acatamiento de las normas de calidad establecidas.

Hidalgo Tupia (2018) resaltan la relevancia de la optimización de la calidad como un proceso esencial en cualquier sistema, enfatizando su importancia para responder la eficacia, la eficiencia y la excelencia en los procedimientos de la organización. Se considera que esta mejora es el elemento central del resumen de actividades de instrucción y adquisición de conocimientos, y tiene una influencia directa en las estrategias de evaluación y los resultados obtenidos. El estudio sostiene que la mejora de la calidad es crucial para garantizar la invención y el progreso del sistema en sí mismo. En otras palabras, al enfocarse en mejorar la calidad, se generan cambios y avances en la organización y ejecución del sistema en su totalidad. En este sentido, la mejora de la calidad se convierte en un impulsor fundamental para originar la creación y el desarrollo en la organización. Al centrarse en elevar los estándares de calidad, se busca perfeccionar los procesos, metodologías y estrategias educativas implementadas. Esto, a su vez, ayuda a optimizar la efectividad y la eficiencia del sistema, permitiendo un aprendizaje más efectivo y la obtención de resultados más representativos. El estudio de Flores e Hidalgo subraya que la mejora de la calidad es un componente primordial en cualquier sistema, ya que fomenta la innovación, la eficacia y la validez en la enseñanza y el aprendizaje, y tiene un impacto directo en las estrategias utilizadas y los resultados obtenidos. Al buscar constantemente mejorar la calidad, se asegura el desarrollo y la

evolución del sistema, proporcionando mayores oportunidades de crecimiento y éxito tanto para la organización como para los individuos involucrados.

Según lo mencionado por (García, Quispe y Raez 2017), el progreso de la calidad sigue un ciclo continuo en el que los procedimientos de supervisión y progreso de la calidad se desarrollan y perfeccionan dentro del SGC implementado por la compañía. En resumen, el proceso de mejora de calidad es un procedimiento en constante evolución en el que se refinan constantemente los métodos y prácticas vinculados con el control y la mejora de la calidad, mientras la compañía implementa y desarrolla su SGC. Este enfoque busca lograr una evolución constante en la excelencia de los productos, servicios y procedimientos de la organización, a fin de cumplir de manera óptima las carencias y necesidades de los usuarios.

Este ciclo de mejora constante permite a la compañía progresar constantemente hacia la excelencia en sus estándares de calidad y sus procesos. En síntesis, optimizar la calidad implica un método en evolución constante en el que los procesos de control y mejora de la calidad dentro del SGC de la organización se desarrollan y perfeccionan. El objetivo es lograr una mejora continua en los estándares de calidad y los procesos, con el objetivo de integrar de manera óptima las necesidades y posibilidades de los usuarios.

Entre los investigadores internacionales citados como antecedentes se encuentran:

El propósito del estudio realizado por Payne Lucy (2022) es desarrollar un manual seguro para la ejecución de la gestión de calidad total en organizaciones de construcción que tienen la certificación ISO 9001. El objetivo fundamental de un (SGC) es optimizar la satisfacción del cliente. Para lograr esto, se establecen y aplican procesos necesarios para las operaciones, tanto aquellos definidos por la organización como los requeridos por la norma, con el resultado de impulsar un perenne

progreso. El objetivo general del SGC es garantizar el cumplimiento puntual de los requisitos del cliente y las responsabilidades legales. La intención es que todas las cláusulas de la norma sean aplicables, sin importar el tamaño o naturaleza de la organización que implemente el SGC, ya sea que ofrezca productos, servicios o una combinación de ambos.

En el estudio realizado por Sfakianaki, E., & Kakouris, A.P. (2020), se analizaron las dificultades que afrontan las (PYME) del sector de alimentos y bebidas (F&B) en Grecia al intentar obtener la certificación ISO 9001. El enfoque utilizado fue cualitativo, con el objetivo de explorar en detalle la experiencia de las compañías que lograron obtener dicha certificación. Se investigaron cuatro organizaciones, y se realizaron entrevistas a los gerentes de nivel medio y alto de las compañías analizadas. Los instrumentos obtenidos revelaron que las compañías certificadas en el sector de servicios de alimentos se enfrentaron a diversos obstáculos para implementar exitosamente La norma ISO 9001. En el transcurso del procedimiento de acreditación, estas compañías tuvieron que superar desafíos y dificultades con el fin de satisfacer las exigencias de la norma y lograr una implementación exitosa. Esto indica que el camino hacia la certificación ISO 9001 no fue fácil para estas PYME del rubro de alimentos y bebidas en Grecia, y requirió un esfuerzo significativo por parte de las compañías para superar los desafíos y alcanzar los patrones de calidad determinados por la norma.

Basado en el enfoque de Cuesta Santos (2019), su estudio se centró en evaluar la falta de orden y examinar la percepción de satisfacción laboral en relación al acatamiento de los conocimientos establecidos por la norma ISO 9001:2015 en una compañía cubana. El método utilizado fue un análisis bibliográfico que se usó en la exploración de las fuentes literarias científicas relevantes sobre el tema. También, se implementó un modelo matemático configurado para evaluar la satisfacción del cliente a través de experimentos consecutivos antes y después del consumo.

En este estudio, se introdujo una técnica que incluye modelos y algoritmos para llevar a cabo la evaluación de la satisfacción laboral. Se consideraron tanto las obligaciones y expectativas del usuario como los riesgos y oportunidades presentes en el entorno laboral. Este enfoque permitió analizar y medir la percepción de satisfacción laboral en relación con el rendimiento de los conocimientos determinados por la norma ISO 9001:2015.

Según la investigación llevada a cabo por Ondra P. (2021), el objetivo primordial del estudio fue determinar la conexión de los SGC y los instrumentos empleados para administrar la calidad de proveedores industriales seleccionados en la República Checa. La guía del estudio se enfocó en un enfoque cuantitativo, utilizando encuestas como medio para recolectar datos. La muestra final consistió en 200 respuestas, y se aplicó el análisis de la prueba chi-cuadrado de Pearson para evaluar los datos. Los resultados obtenidos señalaron que el 46% de las compañías encuestadas evaluaron la disposición de sus facetas comerciales, lo que indica su interés en controlar y medir la calidad en sus operaciones. Además, el 59% de las compañías informaron poseer la certificación ISO 9001, lo que sugiere que están buscando alcanzar y cumplir con los niveles de calidad solicitados por esta regla internacional.

Según Velasco Gimeno (2018), la calidad es definida como la combinación de elementos de un servicio que permite alcanzar la satisfacción del cliente, ya sea de manera implícita o explícita. Según La Norma ISO 9001, las etapas para efectuar un (SGC) son las siguientes:

- Brindar adiestramiento en todos los niveles de la compañía.
- Establecer grupos de trabajo.
- Realizar un diagnóstico inicial.
- Crear un cronograma de actividades.
- Documentar políticas, mapa de procesos, indicadores, entre otros.
- Aplicar los requisitos establecidos.
- Realizar una auditoría interna.
- Realizar una auditoría de certificación externa.

- Realizar un seguimiento.

En su estudio Grady, Redberg y O'Malley (2018) sugieren la inclusión de un grupo de control adicional al evaluar los avances en calidad, con el objetivo de contrarrestar los efectos temporales de las tendencias que podrían tener un efecto primordial en el SGC.

Zavala Ch. y Velez M. (2020) llevaron a cabo un estudio para examinar la conexión entre la administración de calidad y la atención al cliente como componentes que intervienen en la rivalidad de las compañías de servicios en Ecuador. La investigación se llevó a cabo en la Universidad Católica del Ecuador y se basó en el análisis de 35 artículos relacionados con el tema. El estudio se caracterizó por tener un diseño descriptivo y no incluyó experimentación. Los investigadores utilizaron una guía de análisis documental para recopilar y examinar la información de los artículos seleccionados. Los resultados obtenidos señalaron que la calidad de gestión en las industrias de servicios. se considera en un nivel regular en un 45% de los casos, y se reconoce como una estrategia efectiva para atraer a los usuarios. Además, se encontró que la gestión de calidad permite llegar a los resultados de la compañía de manera eficiente.

En la investigación realizada por Luna et al.(2020, p.12) en “La Universidad Católica de Cuenca, Ecuador”, se investigó “La relación entre la productividad y la toma de disposiciones a nivel gerencial, y su influencia en la competitividad y sostenibilidad de las compañías”. El objetivo principal fue determinar cómo la productividad influye en las decisiones tomadas en las organizaciones. El estudio se basó en una tipología descriptiva, lo que significa que los datos de las variables no fueron manipulados, y contó con la participación de colaboradores de 125 compañías. Las respuestas obtenidas revelaron que el 63% de las compañías analizadas mostraron un nivel bajo de productividad. Además, el 48% de las compañías consideraron que carecían de competitividad y el 85% afirmó no tener un plan establecido para la toma de decisiones. Se encontró una correlación significativa entre la

productividad y la toma de decisiones, con un valor de correlación de 0.001. Esto indica que existe una relación entre ambos factores, lo que implica que la productividad de una compañía tiene un efecto directo en las decisiones tomadas a nivel gerencial. Estos hallazgos resaltan la importancia de la productividad en las organizaciones y su atribución en la toma de medidas estratégicas. Un aumento en la productividad puede conducir a una mejor toma de decisiones, lo que a su vez puede mejorar la idoneidad y viabilidad de las compañías.

En líneas generales, el estudio ofrece una comprensión teórica sobre la gestión de calidad y su relación con la fabricación. En primer lugar, se exploran las nociones teóricas de la gestión de calidad, éstas se enfocan en diversas actividades y herramientas destinadas a prevenir errores en los métodos de fabricación y en los bienes o servicios resultantes. La gestión de calidad se considera como un enfoque para dirigir una organización de manera eficiente y efectiva, con el fin de asegurar la complacencia del cliente y lograr la excelencia en los resultados Cortes José (2017). En resumen, el estudio proporciona una sólida fundamentación teórica acerca de la gestión de calidad, resaltando su relevancia en el perfeccionamiento de procesos y la optimización de la productividad organizacional.

Además, la gestión de calidad implica una cadena de procedimientos que impulsan a las compañías planificar, implementar y supervisar una diversidad de acciones con el motivo de lograr estabilidad y consistencia en su rendimiento Irurita Alzueta (2018). En otras palabras, la gestión de calidad brinda a las organizaciones los medios para establecer procesos sólidos que aseguren el desembolso de bienes o servicios consistentes y de alta calidad. Esto implica la implementación de prácticas y estándares que promuevan la sincronía en todas las áreas de la compañía y aseguren la aceptación del cliente.

Asimismo, la Gestión de calidad se enfoca en el progreso constante de bienes, servicios y métodos, con el objetivo de satisfacer a todos los consumidores finales y garantizar el éxito de la compañía Kaur S. y

Nadimul S. (2020) En otras palabras, “La administración de calidad se fundamenta en la continua búsqueda de la excelencia y la satisfacción del cliente, mediante la adopción de métodos y tácticas que posibiliten el perfeccionamiento constante de los productos y servicios proporcionados, así como de los procedimientos internos de la empresa”. Esto implica la tipificación de áreas de progreso, la fijación de normas de calidad y la implementación de medidas para cumplir con esos estándares y superar los requerimientos de los usuarios y otros consumidores potenciales.

En conclusión, es fundamental que todas las organizaciones cuenten con herramientas adecuadas para valorar la excelencia de sus bienes y operaciones. Sumaira Baba (2019) indica que estas herramientas son esenciales con el fin de cerciorarse de que los bienes y servicios cumplen con las exigencias de calidad establecidos por la compañía. En otras palabras, disponer de herramientas de evaluación de calidad permite a las organizaciones verificar y garantizar que sus productos y operaciones estén en línea con los criterios de calidad establecidos, lo que permite al mismo tiempo contribuir a mantener la satisfacción del cliente y el prestigio de la compañía.

Así mismo, desempeña un papel crucial al enfrentar de manera exitosa las demandas relacionadas con el rendimiento económico, la calidad y la innovación tecnológica en las organizaciones. Al implementar prácticas y enfoques eficientes de Gestión de calidad, las organizaciones pueden optimizar sus procesos internos, mejorar la eficiencia operativa y asegurar el proveer productos y servicios de excelencia. Esto les proporciona una posición competitiva sólida en el mercado y les permite manifestar de modo efectiva a las cambiantes demandas y expectativas de los usuarios. En resumen, la gestión de calidad es fundamental para lograr el éxito económico, mantener niveles de calidad superiores y fomentar la innovación tecnológica en las organizaciones.

Jabbarzare Shafighi (2019) “La gestión de calidad facilita a las industrias las herramientas y enfoques necesarios para lograr el éxito económico a

través del progreso constante, el acatamiento de altas estándares de calidad y la habilidad para ajustarse a los avances tecnológicos”.

La gestión de calidad promueve la obtención de saberes y el proceso de aprendizaje continua dentro de las organizaciones, al destacar la importancia de la formación y el crecimiento del personal. Al invertir en el crecimiento y las habilidades de su personal, las compañías fortalecen su capacidad para adaptarse a las nuevas tendencias tecnológicas y mantenerse actualizadas en un entorno empresarial en constante cambio. Al crear un entorno propicio para el aprendizaje, las organizaciones obtienen una comprensión más profunda de sus procesos internos y pueden identificar áreas de mejora. Esto les brinda la capacidad de destinar recursos adicionales para el desarrollo de habilidades de su personal y garantizar que estén preparados para adoptar con éxito nuevas tecnologías y prácticas avanzadas. En resumen, la gestión de calidad no se limita solo a los resultados finales, sino que también se centra en el crecimiento y desarrollo continuo de los empleados, lo que impulsa la adaptabilidad y la innovación en un entorno corporativo en constante evolución Cemal Zehir (2018).

De acuerdo a Furst Peter (2019), las compañías correspondientes a este rubro deben mantener el nivel de administración en todos los niveles organizacionales. Los usuarios son los que darán su aprobación y observaciones (en caso sea necesario) y medirán el nivel de calidad con la que fueron atendidos. Las compañías deben seguir los diferentes estándares de nivel de calidad con el fin de liderar, y cumplir otras metas y responsabilidades adscritas a ésta.

Por otra parte, Gummadi Anurag (2023) indica que los SGC permiten a las compañías de este rubro se puedan mantener competitivas. Las compañías deben estar dispuestas a mejorar para implementar estos cambios mediante auditorias y controles en áreas potenciales dentro de la compañía.

Según la perspectiva de los autores (Pitroda, Chirag y J.R. 2021) los SGC permitirán una elevación en la satisfacción al cliente. Este suceso sería importante para permitir un éxito en el tiempo. Sin embargo, satisfacer al cliente es un tema muy amplio, el cual depende de temas internos como externos.

Como señalan Rostani. M y Ali.K (2019) se han gestionado técnicas de gestión de calidad en el noroeste de Inglaterra. Se observó que hubo mejoras en la eficiencia de las organizaciones brindando un mayor control en la gestión y reducción de defectos.

Teniendo en cuenta (Nouman, Muhammad y Muhammad 2023) se indica que los proyectos relacionados a la construcción requieren de un esfuerzo mayor. Sin embargo, es importante implementar un programa o sistema de calidad de costo. Esto permitiría el seguimiento correcto del proyecto y poder así cuantificar costos adicionales que no hayan sido programados de manera inicial.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

- Tipo de investigación:

La investigación de tipología elemental se distingue por su objetivo de ampliar el conocimiento teórico y general sobre diversos fenómenos presentes en diferentes organizaciones. A diferencia de los estudios aplicados, no se enfoca en aplicaciones prácticas específicas, sino en comprender los principios fundamentales que rigen la realidad y los fenómenos observados. Su objetivo principal es adquirir un conocimiento más profundo y amplio sobre un tema en particular para lograr una mejor comprensión de los principios subyacentes que gobiernan los hechos observados en diversos contextos organizacionales. En resumen, el estudio básico busca establecer bases teóricas sólidas que permitan una comprensión más completa de la realidad, sin abordar directamente su aplicación práctica en situaciones específicas (CONCYTEC 2020).

- Nivel de investigación

Descriptivo. El propósito principal de un estudio descriptivo, según lo expuesto por Maldonado (2018), es brindar una descripción detallada de una población, hecho o fenómeno que se está investigando. En lugar de buscar explicaciones causales o establecer relaciones entre variables, su enfoque se centra en ofrecer información objetiva y precisa sobre las características y propiedades del objeto de estudio. El objetivo consiste en observar y documentar de manera minuciosa cómo es o se manifiesta algo en particular. La meta principal de este tipo de estudio es recolectar datos descriptivos que permitan comprender en profundidad las características, cualidades y comportamientos de la población o fenómeno estudiado, sin adentrarse en explicaciones causales o teorías subyacentes. En resumen, un estudio descriptivo busca proporcionar una descripción

detallada y exhaustiva sin buscar explicaciones causales o teorías subyacentes.

- Diseño de investigación

El estudio actual se llevó a cabo empleando una metodología descriptiva y transversal con el propósito de analizar las ventajas de la ejecución de un SGC en una compañía constructora en la ciudad de Trujillo durante el año 2023. Se recopilaron y compararon datos existentes para evaluar en qué medida se cumplieron las obligaciones determinadas por la norma ISO 9001 en relación con la verificación de calidad. El enfoque del estudio se centró en brindar una descripción detallada de cómo la aplicación de un SGC puede tener un impacto positivo en la compañía constructora, utilizando datos disponibles y comparándolos con los niveles determinados por la norma ISO 9001. Dicho diseño se esquematiza de siguiente manera:

Figura 1

Operacionalización de Variables



Fuente: Elaborado por el autor

Donde:

M: Muestra

O: "Sistema de Gestión de Calidad"

3.2. Variables y operacionalización

Variable: "Sistema de Gestión de Calidad"

Dimensión 01: Planificación del "Sistema de Gestión de Calidad" ISO 9001.

Dimensión 02: Implementación del "Sistema de Gestión de Calidad" ISO 9001.

Dimensión 03: Control del “Sistema de Gestión de Calidad” ISO 9001.

Dimensión 04: Mejora del “Sistema de Gestión de Calidad” ISO 9001.

Definición conceptual: Un “Sistema de Gestión de Calidad se puede describir como un conjunto de herramientas interrelacionadas que se utilizan en una organización para instaurar políticas, objetivos y procedimientos con el fin de obtener los resultados deseados”. Este sistema abarca diversos aspectos de la organización, como las finanzas y las operaciones, y establece requisitos específicos que deben cumplirse para su implementación exitosa. Cortes José (2017).

Definición operacional: La variable del Sistema de Gestión de la Calidad se utilizará a modo de indicador para evaluar diversos aspectos relacionados con la calidad en una compañía u organización. Esta variable abarcará la planificación, implementación, control y perfeccionamiento de la calidad, los cuales son elementos esenciales para aseverar un enfoque completo en la gestión de la calidad. A través de esta variable, podremos medir y analizar cómo se lleva a cabo la planificación de la calidad, cómo se implementan las estrategias y prácticas relacionadas con la calidad, cómo se controla el cumplimiento de los estándares establecidos y cómo se busca continuamente la mejora en términos de calidad”.

Indicador: Nivel de cumplimiento frente una Verificación de calidad ISO 9001.

Escala de medición: Ordinal

(Ver anexo 02)

3.3. Población, muestra y muestreo

El término “población” se puede llegar a definir como el conjunto completo de casos que cumplen con ciertas características en el contexto de la investigación. En este estudio específico, la población consistió en los once procesos de la compañía constructora ubicada en la ciudad de Trujillo. Para seleccionar la muestra, se utilizó un enfoque no probabilístico o dirigido, lo que significa que la elección de las unidades de muestra no se basó en la probabilidad, sino en consideraciones relacionadas con las características y el contexto del estudio. En este caso particular, la muestra se compone del procedimiento de elaboración y cumplimiento de proyectos de realización de obras de la compañía constructora de la ciudad de Trujillo.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Con el objetivo de recopilar datos sobre la variable “Sistema de Gestión de Calidad”, se utilizó un análisis documental que implicó examinar documentos existentes relacionados con la ejecución del SGC según la norma ISO 9001 en la compañía constructora de la ciudad de Trujillo. Asimismo, se utilizó una matriz de verificación “ISO 9001-2015” como herramienta para evaluar el grado de implementación del SGC según las exigencias establecidas en la norma “ISO 9001:2015” en la empresa constructora de Trujillo. Esta matriz permitió analizar las cuatro dimensiones propuestas que están relacionadas con el SGC. (Consultar el anexo 03 para más detalles).

3.5. Procedimientos

Para evaluar la puesta en marcha del “Sistema de Gestión de Calidad (SGC) basado en la norma ISO 9001:2015 en la compañía constructora de la ciudad de Trujillo”, se realizó un proceso de recopilación y comparación de datos existentes. Esta técnica consistió en examinar documentos relevantes y compararlos con

las obligaciones requeridas por la norma ISO 9001:2015. Las conclusiones obtenidas se registraron en una matriz de verificación ISO 9001, que permitió evaluar el grado de cumplimiento del SGC en la compañía.

Previo al inicio de este proceso, se obtuvo una autorización escrita del representante legal de la compañía constructora de Trujillo. Dicha autorización se obtuvo mediante un documento titulado "Carta de autorización de la institución". Posteriormente, se presentó y justificó la matriz de recolección de datos al representante legal de la compañía, explicando el propósito y los objetivos para los cuales se utilizarían los datos recopilados. El objetivo era obtener el consentimiento informado tanto del representante legal como del personal designado por la compañía para proporcionar los datos necesarios. Mediante este proceso se aseguró la transparencia y la obtención del consentimiento necesario para realizar la recopilación y la evaluación de datos vinculados al SGC de la compañía constructora.

3.6. Método de análisis de datos

En el marco de esta investigación, se emplearon gráficos de Excel como herramienta para examinar el "Sistema de Gestión de Calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 en una compañía constructora de la ciudad de Trujillo". Los gráficos de Excel fueron utilizados con el propósito de visualizar y analizar los datos relacionados con el SGC. La elección de utilizar Excel se basó en su conveniencia y flexibilidad para realizar cálculos, generar gráficos y obtener conclusiones a partir de los datos recopilados. De acuerdo con Muñoz (1998), la selección del método de análisis en una investigación es una etapa crucial en su desarrollo. Existen diversas opciones disponibles para procesar los datos, y se debe elegir aquella que mejor se adapte a los fines del estudio y al entorno de los datos recopilados. En este caso, se optó por utilizar Excel como una alternativa viable para analizar y presentar los

datos del SGC, ya que permite una comprensión clara y visual de las conclusiones obtenidas.

3.7. Aspectos éticos

Dentro de este estudio, se implementaron medidas para salvaguardar la confidencialidad de la información recolectada de los participantes, asegurando que se utilizaría exclusivamente con fines de estudio y sin ninguna manipulación o alteración de los datos de la muestra. Se hizo un compromiso ético de citar y referenciar adecuadamente todos los estudios mencionados en el proyecto, con el fin de impedir el plagio y venerar los derechos de propiedad intelectual. Esto garantiza la integridad académica y promueve la transparencia en el uso de fuentes externas en la investigación.

Se aplicaron varios principios éticos en este estudio, entre ellos:

- **Confidencialidad:** Se protegió la identidad de las compañías o personas que participaron en la investigación, asegurando que su información se mantuviera en privado.
- **No coacción:** No se obligó a ninguna persona o compañía a participar en el estudio. La intervención fue totalmente opcional y no se aplicó ninguna forma de presión.
- **Consentimiento informado:** Se brindó a todos los involucrados que fueron parte de la investigación una explicación completa y clara de los objetivos, riesgos y posibles consecuencias asociadas a su participación. Se les dio la ventaja de tomar una decisión informada y se obtuvo su consentimiento de manera libre y voluntaria para participar en el estudio. Esto garantiza que los voluntarios estuvieran plenamente conscientes de su participación y

que su involucramiento se llevara a cabo de manera ética y respetuosa.

- Derecho al acceso a los resultados: Se aseguró que las personas y compañías que participaron en el estudio tuvieran el derecho de acceder a los logros del estudio. No obstante, es significativo tener en cuenta que este acceso pudo estar sujeto a ciertas limitaciones debido a consideraciones de confidencialidad, secreto profesional o acuerdos previos establecidos entre las partes involucradas. Estas limitaciones se implementaron para resguardar la reserva y la confidencialidad de la investigación, así como para respetar las obligaciones legales y éticas relacionadas con la divulgación de los resultados.
- Uso adecuado de los recursos: Se utilizó de manera responsable y eficiente los recursos asignados por la compañía para llevar a cabo la recolección de datos, evitando cualquier uso inapropiado.

En resumen, se respetaron y aplicaron los principios éticos de confidencialidad, no coacción, consentimiento informado, acceso a los resultados y buen uso de los recursos en el progreso de este proyecto de investigación. (Ver anexo 05)

IV. RESULTADOS

4.1. Diagnóstico de la situación actual

Este capítulo detalla las tablas y datos estadísticos utilizados para analizar y abreviar la investigación obtenida a través de la "Matriz de Verificación ISO 9001:2015". Estos recursos fueron fundamentales para organizar de manera efectiva los datos recopilados y obtener una visión clara de los resultados relacionados con la implementación del sistema de gestión de calidad en la compañía.

Se utilizó una matriz ponderada que brinda un valor específico de cumplimiento a todas las opciones eventuales dentro de cada cláusula analizada de la norma. La tabla muestra esta ponderación, con la primera columna indicando los porcentajes o valores asignados, y la segunda columna proporcionando la descripción correspondiente a cada uno de ellos.

Tabla 1

Ponderaciones porcentuales de cumplimiento

VALORES PORCENTUALES DE CUMPLIMIENTO		
PONDERACIÓN DE CUMPLIMIENTO		ESPECIFICACIÓN
NA	NA	REQUISITO NO APLICABLE BAJO LOS PARAMETROS DE EXCLUSIÓN DE ISO 9001:2015
0%	NO	REQUISITO APLICABLE, NO DISEÑADO, NI DESARROLLADO, NI IMPLEMENTADO
25%	IDEA	REQUISITO EN PROCESO DE DISEÑO O DESARROLLO COMO ESPECIFICACIONES DEL SGC
50%	DOCUMENTADO	REQUISITO IMPLEMENTADO, CON RESULTADOS, REGISTROS Y EVIDENCIAS
75%	IMPLEMENTADO	REQUISITO IMPLEMENTADO Y AUDITADO CON RESULTADOS CONFORMES
100%	REGISTRO DE IMPLEMENTACIÓN	REQUISITO IMPLEMENTADO, AUDITADO Y EN PROCESO DE MEJORAMIENTO CONTINUO

Fuente: Elaborado por el autor

Interpretación:

Se utilizó una escala de ponderación diversa para valorar el grado de desempeño de los puntos establecidos en la norma dentro de la organización:

- "NA" (No Aplica) se empleó para aquellos criterios que no son relevantes o aplicables a la compañía en cuestión.
- 0% se asignó a los puntos de la norma que carecen de documentación o simplemente no existen en la estructura de la organización.
- 25% se atribuyó a los puntos que fueron evaluados según los criterios, pero no cuentan con evidencia documental que respalde su aplicación en la práctica.
- 50% se asignó a las cláusulas que disponen de documentos de apoyo relacionados con los requisitos de la norma, pero que aún no han sido aplicadas en las operaciones habituales de la compañía.
- 75% se asignó a los puntos normativos que cuentan con documentación y se ha demostrado su aplicación en las actividades realizadas por la compañía.
- 100% se asignó a las cláusulas que han sido implementadas en la compañía, cuentan con documentación adecuada y son sometidas a controles y seguimiento mediante mecanismos de supervisión.

Se empleó la lista de chequeo usando el texto de la norma ISO 9001:2015. Cada cláusula se evaluó con una marca "x" en el casillero correspondiente, siguiendo la ponderación adecuada. La reunión con la dirección ejecutiva de la empresa se centró en los puntos obligatorios de la norma, de la cláusula 4 a la 10. El análisis cuantitativo precisó el grado de cumplimiento, siendo un punto de referencia para desarrollar la estructura documental y los procedimientos administrativos del SGC. La lista de chequeo

utilizada se encuentra en el Anexo 3, evaluando tanto el cumplimiento actual como los aspectos a mejorar.

Esta lista de chequeo ha adquirido un gran valor como fuente de información documental para guiar futuras revisiones y mejoras SGC de la compañía.

Las conclusiones tras aplicar la lista de chequeo a la compañía en relación al acatamiento de la norma ISO 9001:2015 revelaron que están en una etapa elemental de implementación de su SGC. Estos resultados son esenciales, ya que identifican áreas clave en las que la compañía debe enfocarse para fortalecer y optimizar su SGC, avanzando hacia un nivel más alto de cumplimiento de acuerdo con los criterios de calidad exigidos por la norma.

En el resumen se presentarán los resultados del análisis de cada capítulo de la norma, basados en criterios de evaluación establecidos en una lista de chequeo. Para obtener los resultados, se utilizó un cálculo de media ponderada. Esto se logró sumando las "x" encontradas en cada columna, multiplicadas por su respectivo peso de ponderación, y luego dividiendo el total entre el número de criterios evaluados en cada capítulo siguiendo la siguiente fórmula:

Figura 2

Ecuación Media ponderada

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i * p_i}{\sum_{i=1}^n x_i}$$

Donde:
 x_i =Número de veces que se repite un dato
 p_i =Peso de ponderación porcentual

Fuente: Elaborado por el autor

Tabla 2

Cálculo para obtener porcentaje de implementación

CLAUSULA		MEDIA PONDERADA	IMPLEMENTACIÓN
DIMENSIÓN 1: PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD ISO 9001	4. Contexto de la organización	$\%I = \frac{(0*0\%) + (3*25\%) + (7*50\%) + (1*75\%) + (0*100\%)}{11}$	45%
	5. Liderazgo	$\%I = \frac{(0*0\%) + (6*25\%) + (4*50\%) + (3*75\%) + (0*100\%)}{13}$	44%
	6. Planificación	$\%I = \frac{(0*0\%) + (5*25\%) + (1*50\%) + (0*75\%) + (0*100\%)}{6}$	29%
	7. Soporte	$\%I = \frac{(0*0\%) + (9*25\%) + (3*50\%) + (11*75\%) + (0*100\%)}{23}$	52%
DIMENSIÓN 2: IMPLEMETACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD ISO 9001	8. Operación	$\%I = \frac{(1*0\%) + (18*25\%) + (9*50\%) + (2*75\%) + (0*100\%)}{30}$	35%
DIMENSIÓN 3: CONTROL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD ISO 9001	9. Evaluación de desempeño	$\%I = \frac{(5*0\%) + (9*25\%) + (0*50\%) + (0*75\%) + (0*100\%)}{14}$	16%
DIMENSIÓN 4: MEJORA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD ISO 9001	10. Mejora	$\%I = \frac{(0*0\%) + (8*25\%) + (0*50\%) + (0*75\%) + (0*100\%)}{8}$	25%
TOTAL DEL SGC		$\%I = \frac{(6*0\%) + (58*25\%) + (24*50\%) + (17*75\%) + (0*100\%)}{105}$	35%

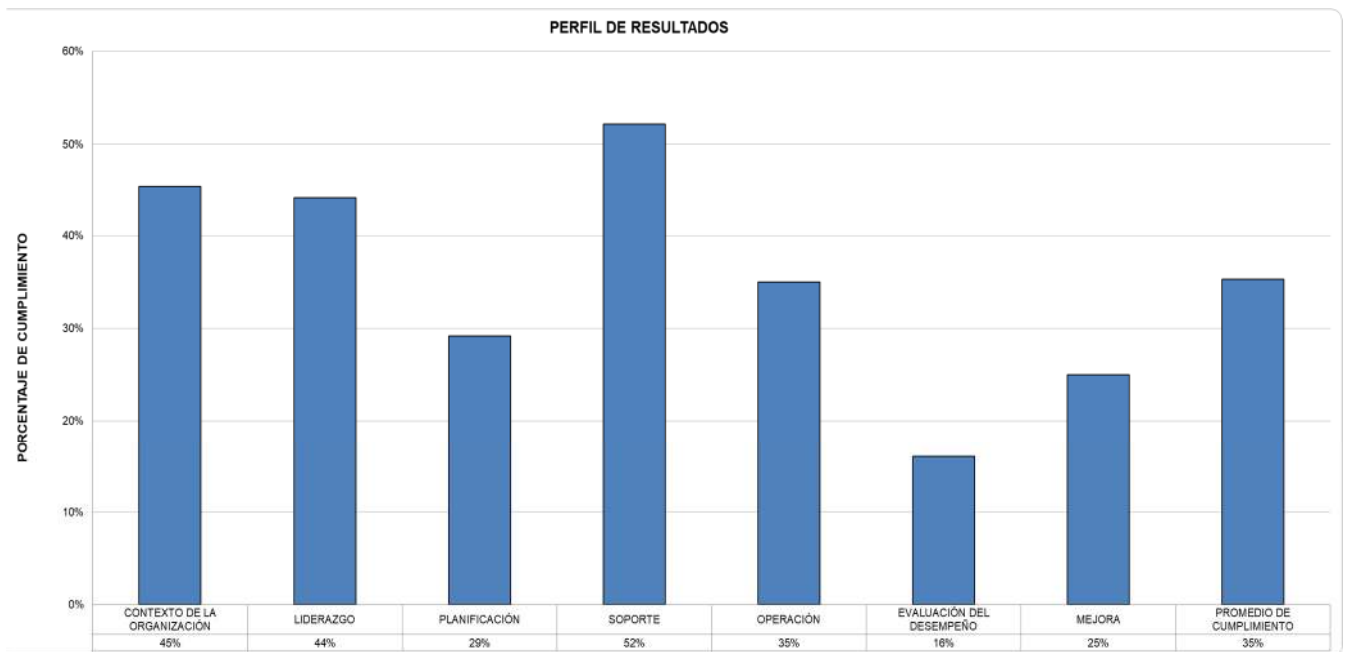
Fuente: Elaborado por el autor

Interpretación:

La compañía constructora ubicada en Trujillo ha logrado implementar el 35% de las obligaciones señaladas en la Norma ISO 9001:2015, lo que indica que se halla en una fase inicial de implementación de su Sistema de Gestión de Calidad. En otras palabras, la compañía ha completado solo una parte de los criterios necesarios para cumplir con los niveles de calidad definidos por la norma, lo que indica que aún está en las etapas iniciales del desarrollo de su Sistema de Gestión de Calidad.

Figura 3

Grado de implementación de la Norma "ISO 9001:2015"



Fuente: Elaborado por el autor

4.1.1. Diagnóstico de la Planificación de la calidad

- La compañía contaba solo con documentos de objetivos y La compañía contaba solo con documentos de objetivos y alcance del sistema de gestión de la calidad mas no registró prueba de

su implementación o de la mejora de su gestión a años anteriores.

- La compañía evaluada carece de documentación sobre la tipificación de los elementos internos y externos que podrían influir en la calidad de sus servicios y productos. A pesar de ello, según la declaración de la alta dirección, poseen conocimiento sobre su contexto y las partes interesadas involucradas.
- Pasando al plano de la identificación de los servicios y bienes que ofrecen, la organización si los tiene definidos, así como también su mercado, el alcance que tienen, sus usuarios potenciales y organismos evaluadores – fiscalizadores.
- La compañía tiene clasificados sus procesos en: Procesos de Dirección, Misionales y de Apoyo, cuentan con un mapa de procesos sin embargo no tienen documentado los procedimientos del proceso misional objeto del diagnóstico: Construcción de Edificios y Diseño de Interiores.
- La organización si contaba con una Política de Calidad implementada sin embargo no fue difundida de forma correcta, en cuanto a su organización y liderazgo no se tenían documentados los perfiles de los puestos y los Roles dentro de la organización sin embargo dentro de la compañía, de forma empírica, tiene conocimiento de su organización.
- Alta gerencia indicó que se tenía conocimiento de sus amenazas y oportunidades, así como sus debilidades y fortalezas sin embargo no se tenían documentadas, por otro lado, en el campo operativo no tienen una planificación de mantenimiento de sus equipos sin embargo gerencia dispone de los mantenimientos de sus herramientas bajo recomendación del encargado de mantenimiento.
- La compañía debe reforzar la concientización en temas de calidad en los trabajadores puesto que aún no se ha

interiorizado el sentido del compromiso en los logros de la calidad.

4.1.2. Diagnóstico de la implementación de la calidad

- En cuanto a la planificación y control operacional han identificado los requisitos del producto o servicio. Así como, se conocen los controles que deben realizarse en las etapas de los procesos, sin embargo, no se cuenta con la documentación pertinente para llevar el control adecuado.
- En cuanto a la interacción con el cliente y otras partes interesadas, se cuenta con conocimiento sobre las metodologías y estrategias para gestionar los intercambios con los usuarios, así como los procesos de comunicación con los usuarios. Sin embargo, no se ha documentado adecuadamente esta información. Por otro lado, se ha establecido una metodología para preservar los productos que puedan deteriorarse y afectar la conformidad del servicio.
- La organización ha establecido un proceso estructurado para el proyecto y desarrollo de sus bienes y prestaciones, asegurando que satisfagan las exigencias establecidas. Sin embargo, no se ha documentado adecuadamente el plan de verificación y control de las actividades y resultados del método de diseño y desarrollo.
- En relación a los temas de producción y provisión de los servicios, la organización tiene conocimiento de los requisitos legales, las posibles consecuencias no deseadas, la vida útil y la retroalimentación del cliente posterior a la entrega del producto o servicio. Sin embargo, no se ha implementado la documentación y los formatos necesarios para llevar un control adecuado en este aspecto.
- En cuanto a la autonomía de los productos y servicios, la compañía cumple con los procesos establecidos en sus actividades principales, de acuerdo con el mapa de procesos

institucional. Se tiene identificadas a las personas responsables de autorizar la liberación, pero aún no se ha implementado de manera adecuada el uso de formatos de liberación. Además, se han establecido y aplicado controles durante la prestación de servicios con el fin de avalar el desempeño de las exigencias del producto.

- La alta dirección declara tener conocimiento del procedimiento para controlar los servicios no conformes y la metodología para preservar productos que puedan deteriorarse y afectar la conformidad del servicio. No obstante, no se encontraron pruebas de su aplicación en la práctica.

4.1.3. Diagnóstico del control de la calidad

- Para verificar la ejecución del desempeño, la compañía posee conocimientos, pero carece de metodologías para evaluar y dar seguimiento a la prestación del servicio. Además, no lleva a cabo un rastreo de la aceptación, consumo y gratificación del cliente a través de encuestas.
- La organización no aplica procedimientos para auditorías internas de calidad. Ni tiene hecho una presentación con respecto a diferentes auditorías internas para el SGC.

4.1.4. Diagnóstico de la mejora de la calidad

- La realización del procedimiento de mejora, la alta gerencia indica que se tiene conocimiento de procedimientos institucionales de mejoras planes de mejoramiento individual, identificación de riesgos asociados a la gestión de la entidad. Sin embargo, no cuenta con la implementación y documentación pertinente para el proceso de progreso de la calidad.

4.2. Propuesta de “Sistema de Gestión de Calidad” ISO 9001

Después de “Realizar el diagnóstico de la situación actual de la organización en mención”. Se creyó conveniente realizar la propuesta de documentos de gestión precisos para asegurar la correcta labor del SGC. Esta documentación implica desarrollar manuales, procedimientos y registros. Para lograrlo, es necesario llevar a cabo talleres, adaptar los procesos a los estándares establecidos por la norma, redactar borradores, revisar, corregir y editar el manual final.

4.2.1. Lista maestra de documentos de gestión:

Tabla 3

Lista maestra de documentos de gestión

LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD			
EMPRESA	GROW INGENIEROS SERVICIOS GENERALES S.R.L.		
RUC	20607365661		
DIRECCIÓN	JR. TACNA #311, BUENOS AIRES, VICTOR LARCO HERRERA, TRUJILLO		
MANUAL			
CODIGO	NOMBRE	VERSIÓN	FECHA
1	GI - MAN-SGC-001	Manual de Calidad de GROW INGENIEROS	01 05/07/2023
2	GI - MAN-RR.HH-001	Manual de Organización y Funciones	01 05/07/2023
POLITICA			
CODIGO	NOMBRE	VERSIÓN	FECHA
1	GI - PLT - SGC - 01	Política de Calidad	01 05/07/2023
PROGRAMA			
CODIGO	NOMBRE	VERSIÓN	FECHA
1	GI - PRG - SGC - 01	Programa Anual de Calidad	01 05/07/2023
PROCEDIMIENTOS			
CODIGO	NOMBRE	VERSIÓN	FECHA
1	GI - PDT-CON-001	Procedimiento Gestion Contable	01 05/07/2023
2	GI - PDT-LOG-001	Procedimiento Despacho de Almacén	01 05/07/2023
3	GI - PDT-LOG-002	Procedimiento Control de Inventarios	01 05/07/2023
4	GI - PDT-LOG-003	Procedimiento Compras	01 05/07/2023
5	GI - PDT-OPE.CEDI-001	Procedimiento Obras Provisionales	01 05/07/2023
6	GI - PDT-OPE.CEDI-002	Procedimiento Trabajos Preliminares	01 05/07/2023
7	GI - PDT-OPE.CEDI-003	Procedimiento Movimiento de Tierra	01 05/07/2023
8	GI - PDT-OPE.CEDI-004	Procedimiento excavaciones	01 05/07/2023

9	GI - PDT-OPE.CEDI-005	Procedimiento Solado	01	05/07/2023
10	GI - PDT-OPE.CEDI-006	Procedimiento Acero de Zapatas	01	05/07/2023
11	GI - PDT-OPE.CEDI-007	Procedimiento Concreto de Placas	01	05/07/2023
12	GI - PDT-OPE.CEDI-008	Procedimiento Concreto de Vigas	01	05/07/2023
13	GI - PDT-OPE.CEDI-009	Procedimiento Contraz.Pul.A.Común	01	05/07/2023
14	GI - PDT-OPE.CEDI-010	Procedimiento Zócalos de cerámicos	01	05/07/2023
15	GI - PDT-OPE.CEDI-011	Procedimiento Tabiques de Drywall	01	05/07/2023
16	GI - PDT-OPE.CEDI-012	Procedimiento Colocación de Puertas	01	05/07/2023
17	GI - PDT-OPE.CEDI-013	Procedimiento Instalación de Barandas	01	05/07/2023
18	GI - PDT-OPE.CEDI-014	Procedimiento Instalación de Ventanas	01	05/07/2023
19	GI - PDT-OPE.CEDI-015	Procedimiento Trabajos de Pintura	01	05/07/2023
20	GI - PDT-OPE.CEDI-016	Procedimiento Instalación de Desagüe	01	05/07/2023
21	GI - PDT-OPE.CEDI-017	Procedimiento Instalaciones Eléctricas	01	05/07/2023
22	GI - PDT-OPE.CEDI-018	Procedimiento Revoques y Enlucidos	01	05/07/2023
23	GI - PDT-OPE.CEDI-019	Procedimiento Coloc. Cerámicos	01	05/07/2023
24	GI - PDT-OPE.CEDI-020	Procedimiento Coloc. Piso Vinílico	01	05/07/2023
25	GI - PDT-OPE.CEDI-021	Procedimiento Contrapiso	01	05/07/2023
26	GI - PDT-OPE.CEDI-022	Procedimiento Contraz. Pulido Externo	01	05/07/2023
27	GI - PDT-RRHH-001	Gestión de Recursos Humanos	01	05/07/2023
28	GI - PDT-SGC-001	Procedimiento Auditoría	01	05/07/2023
29	GI - PDT-SGC-002	Procedimiento Gestión Comercial	01	05/07/2023
30	GI - PDT-SGC-003	Procedimiento Atención al Cliente	01	05/07/2023

FORMATOS

	CODIGO	NOMBRE	VERSIÓN	FECHA
1	GI - FOM-LOG-001	Toma de Inventario - Conteo	01	05/07/2023
2	GI - FOM-LOG-002	Informe diferencia de inventario	01	05/07/2023
3	GI - FOM-LOG-003	Relación de Proveedores	01	05/07/2023
4	GI - FOM-LOG-004	Evaluación de Proveedores	01	05/07/2023
5	GI - FOM-LOG-005	Requerimiento de OPE.CEDIa	01	05/07/2023
6	GI - FOM-LOG-006	Solicitud de Cotización	01	05/07/2023
7	GI - FOM-LOG-007	Cuadro Comparativo de Cotizaciones	01	05/07/2023
8	GI - FOM-LOG-008	Seguimiento de cotizaciones	01	05/07/2023
9	GI - FOM-RRHH-001	Calificación RRHH	01	05/07/2023
10	GI - FOM-RRHH-002	Inducción General	01	05/07/2023
11	GI - FOM-RRHH-003	Evaluación de Inducción	01	05/07/2023
12	GI - FOM-RRHH-004	Evaluación del Desempeño	01	05/07/2023
13	GI - FOM-RRHH-005	Formulario de Requerimiento de personal	01	05/07/2023
14	GI - FOM-RRHH-006	Ficha Personal	01	05/07/2023
15	GI - FOM-RRHH-007	Declaración jurada de domicilio	01	05/07/2023
16	GI - FOM-RRHH-008	Declaración jurada de antecedentes	01	05/07/2023
17	GI - FOM-RRHH-009	Formato de referencias laborales	01	05/07/2023
18	GI - FOM-RRHH-010	Resumen de Postulante	01	05/07/2023

19	GI - FOM-MGC-001	Encuesta Satisfacción	01	05/07/2023
20	GI - FOM-MGC-002	Cotización Gestión comercial	01	05/07/2023
21	GI - FOM-MGC-003	Seguimiento de cotizaciones	01	05/07/2023
22	GI - FOM-MGC-004	Base de datos de clientes	01	05/07/2023
23	GI - FOM-OPE.CEDI-001	Cuadro de Rendimientos Relleno	01	05/07/2023
24	GI - FOM-OPE.CEDI-002	Cuadro de Control	01	05/07/2023
25	GI - FOM-OPE.CEDI-003	Cuadro de Rendimientos Desencofrado	01	05/07/2023
26	GI - FOM-OPE.CEDI-004	Cuadro de Rendimientos Encofrado	01	05/07/2023
27	GI - FOM-OPE.CEDI-005	Cuadro de Rendimientos Vaciado	01	05/07/2023
28	GI - FOM-OPE.CEDI-006	Cuadro de Rendimientos Asentado	01	05/07/2023

Fuente: Elaborado por el autor

V. DISCUSIÓN

Con el propósito de examinar el grado de gestión de calidad en la compañía constructora de la ciudad de Trujillo, fue necesario crear una matriz de verificación ISO 9001:2015 basado en las dimensiones del tema de estudio. Esta matriz fue aplicada a la compañía, teniendo la colaboración de la alta gerencia, la cual proporcionó la información necesaria. Los resultados obtenidos confirmaron lo siguiente:

El propósito de este estudio fue profundizar un análisis exhaustivo y comprensivo de la gestión de calidad en una compañía constructora, con el propósito de reconocer su relevancia y su impacto positivo en el crecimiento sostenible de la organización, en el mejoramiento de la calidad de la infraestructura y las actividades llevadas a cabo. Con el conocimiento adquirido, se buscó proponer un sistema de gestión de calidad correcto y eficaz que apruebe perfeccionar los procesos internos y garantizar niveles superiores de calidad en todos los aspectos de su funcionamiento. Las respuestas obtenidas una vez analizada la matriz de verificación ISO 9001:2015 en la compañía constructora de Trujillo revelaron que el nivel de implementación alcanzado fue del 35%. Esta cifra refleja una tasa de cumplimiento significativamente baja y resalta la urgente necesidad de desplegar un proceso de gestión de calidad que se ajuste adecuadamente a las características y exigencias concretas de la compañía.

El hallazgo de esta baja implementación sugiere que existen áreas clave en la gestión de calidad que requieren atención y mejora. Al abordar estas deficiencias y áreas de oportunidad, la compañía constructora podrá fortalecer sus procesos, optimizar su rendimiento y alcanzar un nivel superior de eficiencia y eficacia en su trabajo. Esto, a su vez, tendrá un impacto positivo en las propiedades de los bienes y servicios entregados, asimismo también repercutirá en la satisfacción de los usuarios y la percepción positiva en el rubro.

En consecuencia, la implementación de un sistema de gestión de calidad apropiado y bien adaptado permitirá a la compañía constructora abordar de manera efectiva los desafíos y oportunidades de mejora identificados en la investigación. Al adoptar y emplear un enfoque sólido de gestión de calidad, la compañía podrá mejorar su competitividad, optimizar sus recursos y asegurar un crecimiento constante y sostenible en el tiempo.

Asimismo, esta mejora en la gestión de calidad puede contribuir a generar una ventaja competitiva, ganar la confianza de los usuarios y posicionarse como una entidad líder y referente en el dinámico sector de la construcción. Por lo tanto, el propósito último de esta investigación es promover y proporcionar el desarrollo de una cultura de calidad en la empresa constructora de Trujillo que origine beneficios y oportunidades tangibles para la organización, sus usuarios y su entorno empresarial. Con respecto al primer objetivo específico, se observa que, en cuanto a la dimensión de planificación de la calidad, se ha identificado un nivel medio de cumplimiento. Las metas anuales no son planteadas adecuadamente debido a la falta de una proyección correcta para cada obra. Si bien existe una Política de Calidad implementada en la compañía, su difusión no fue adecuada. Además, los perfiles y roles dentro de la organización no estaban documentados formalmente, aunque se conocían de manera informal.

Los hallazgos obtenidos en este estudio muestran similitudes significativas con los alcances de un estudio previo realizado por Hernández, Barrios y Martínez (2018) en una compañía con sede en Colombia. En este estudio, se realizaron investigaciones exhaustivas para evaluar la gestión de calidad en dicha compañía, y se identificaron deficiencias específicas relacionadas con la planificación anticipada de sus actividades empresariales.

A pesar de que la compañía en cuestión se destacaba por mantener una interacción positiva con sus empleados, un trato amable y una capacidad de escucha hacia sus trabajadores, se descubrió que aún enfrentaba desafíos en el rubro de la gestión de calidad. Estas deficiencias

identificadas se encontraban estrechamente vinculadas con aspectos cruciales de la gestión de calidad, esto indica que hay una evidente conexión entre la planificación previa de las actividades y el logro de elevados niveles de calidad.

Este paralelismo en los resultados entre ambas investigaciones resalta la importancia de la planificación efectiva como un componente clave en la gestión de calidad. Una planificación adecuada es fundamental para garantizar que los procesos y actividades de una compañía estén alineados con los objetivos de calidad establecidos, y para anticipar y abordar posibles desafíos o deficiencias antes de que afecten negativamente la calidad de los bienes o servicios ofertados y solicitados.

Al considerar las similitudes entre estos estudios, se hace evidente que la gestión de calidad es un aspecto crítico y multidimensional que debe abordarse de manera holística en las organizaciones. No es suficiente enfocarse únicamente en aspectos superficiales de relaciones interpersonales o comunicación, sino que es esencial implementar una gestión de calidad sólida y estratégica que incluya una planificación adecuada y una supervisión constante de los procesos. Al hacerlo, las compañías pueden mejorar la eficiencia operativa, reducir los errores y defectos, y garantizar la satisfacción del cliente, lo que en última instancia impulsa el éxito razonable y la competitividad en el mercado. Por tanto, estos resultados destacan la urgencia de una gestión de calidad integral y bien estructurada para lograr un rendimiento óptimo en el ámbito empresarial.

Las consecuencias derivadas de la carencia de calidad en el rubro de la construcción son debidamente ilustradas por el antecedente proporcionado por Aguilar, L. M. (2011). Incumplir con las medidas y estándares de calidad establecidos en los procesos constructivos puede tener un impacto significativo y negativo en múltiples aspectos de la compañía constructora y sus proyectos.

En primer lugar, las deficiencias en los procesos constructivos pueden llevar a la entrega de proyectos que no acatan con los exigencias y expectativas del usuario. Esto puede resultar en posibles devoluciones de usuarios insatisfechos, lo que afecta la reputación y la imagen de la compañía en el mercado. Los retrasos en la finalización de los proyectos también son una consecuencia común de la falta de calidad, lo que puede tener implicaciones financieras y contractuales para la compañía.

Además, la no calidad puede traducirse en mayores gastos de operación para la compañía constructora. La corrección de errores y la repetición de procesos defectuosos conllevan un aumento de los costos, lo que impacta en la renta de los proyectos y de la compañía en su conjunto. Otro aspecto importante es el incremento de los desperdicios. La falta de calidad en los procesos constructivos puede resultar en la generación de materiales desperdiciados o no utilizados de manera eficiente. Estos desperdicios no solo representan una pérdida de recursos, sino que también tienen un efecto negativo en el medio ambiente, ya que aumentan la huella ambiental de la construcción.

Adicionalmente, la no calidad lleva a un aumento en las demandas, denuncias y solicitudes por parte de los usuarios debido a la insatisfacción con los resultados. Esto implica una dedicación de tiempo y recursos para atender y resolver estas quejas, lo que podría haberse evitado con la ejecución de prácticas sólidas de gestión de calidad. En el peor de los casos, la falta de calidad puede generar conflictos de legalidad. Los usuarios pueden reclamar incumplimientos de garantías sobre la calidad y seguridad de los proyectos, lo que puede resultar en disputas legales costosas y dañinas para la reputación de la compañía.

Es importante comprender que una implementación efectiva y eficiente del sistema de gestión de calidad puede impulsar el progreso y éxito de la compañía. Esto se traduce en mejoras continuas de los procesos internos y en la distribución de bienes y servicios de alta calidad. La baja tasa de cumplimiento identificada en la investigación enfatiza la importancia de continuar trabajando en una propuesta de sistema de

gestión de calidad que aborde las áreas que necesitan mejoras en la compañía constructora de Trujillo.

La implementación de un sistema de gestión de calidad adecuado y en consonancia con las necesidades de la norma ISO 9001:2015 es una estrategia fundamental para proporcionar una estructura sólida y efectiva en la gestión y mejora continua de la calidad en una compañía constructora. Este enfoque sistemático y estructurado permitirá a la organización establecer políticas y procedimientos claros que se alineen con prácticas superiores y estándares mundiales en materia de calidad. Al tomar esta postura, la compañía constructora podrá identificar de manera más efectiva las áreas de oportunidad y los puntos críticos que requieren atención y mejora. A través de un proceso de monitoreo y medición constante, se podrán evaluar los indicadores clave de rendimiento, lo que permitirá tomar decisiones informadas para optimizar los recursos disponibles y enfocarlos hacia los aspectos que generen el mayor impacto en la calidad de los productos y servicios ofrecidos.

Uno de las más importantes finalidades de este sistema es optimizar la eficiencia operativa dentro de la compañía constructora. Al estandarizar procesos, eliminar duplicidades y reducir retrabajos, se logrará un flujo de trabajo más fluido y efectivo, lo que se traducirá en un alza de la productividad y una disminución de los costos asociados a errores y desperdicios.

Además, un sistema de gestión de calidad robusto y bien implementado tiene una fuerte orientación en la satisfacción del cliente. Al conocer y comprender las exigencias y expectativas de los usuarios, la compañía constructora podrá brindar un servicio más personalizado y enfocado en sus requerimientos específicos. Esto, a su vez, generará una mayor fidelización de los usuarios existentes y atraerá a nuevos usuarios a través de una sólida reputación basada en la distribución de bienes y servicios de alta calidad.

En resumen, la aplicación de un sistema de gestión de calidad fundado en la norma ISO 9001:2015 es una valiosa herramienta para mejorar la eficiencia, optimizar recursos y compensar las demandas de los usuarios en una compañía constructora. Al seguir este enfoque, la organización estará mejor posicionada para alcanzar estándares más altos de calidad, impulsar el crecimiento y la rentabilidad, y consolidarse como un referente en el competitivo mercado de la construcción. La investigación también destaca una correlación relevante con un estudio previo realizado por Serrano (2016) en España, que se enfocó en optimizar la calidad en la edificación de viviendas a través de un sistema de dirección de proyectos continuos. Este estudio resaltó la importancia de capacitar adecuadamente al personal para adaptarse a los cambios y mejorar la dirección y administración de la calidad en el rubro de la construcción.

La metodología propuesta para los procesos de la constructora busca establecer normas y mantener la consistencia en los proyectos realizados. Esto permitirá a la constructora invertir su tiempo de manera eficiente, organizar adecuadamente sus actividades, administrar de forma efectiva y brindar una atención rápida y satisfactoria a los usuarios, lo que a su vez atraerá a nuevos usuarios.

Para futuras investigaciones, se recomienda una exploración más profunda de las áreas relacionadas con la gestión de calidad en el rubro de la construcción, dado que esta etapa desempeña un papel fundamental en diversas facetas del funcionamiento empresarial. La gestión de calidad no solo afecta el conocimiento de los usuarios sobre los bienes y servicios ofrecidos por una compañía constructora, sino que también influye en la relación con los proveedores y en los resultados financieros obtenidos al finalizar el año fiscal.

El enfoque en la dirección de calidad en el rubro de la construcción puede ofrecer beneficios significativos tanto para las compañías como para sus usuarios. Por un lado, una implementación efectiva de prácticas de gestión de calidad puede optimizar la eficiencia operativa y la producción en la compañía constructora. La optimización de los procesos y la

reducción de errores y desperdicios no solo contribuirán a una mayor rentabilidad, sino que también permitirán a la compañía brindar productos y servicios de mayor calidad, aumentando la satisfacción del cliente y fortaleciendo su posición en el mercado.

Por otro lado, un enfoque centrado en la gestión de calidad beneficiará directamente a los usuarios. La entrega de proyectos de edificación que desempeñen altos requisitos de calidad asegurará la durabilidad y confiabilidad de las estructuras, generando confianza en los usuarios y promoviendo una mayor fidelidad hacia la compañía constructora. Además, al satisfacer las expectativas y requisitos del cliente de manera consistente, se pueden generar relaciones comerciales a largo plazo y recomendaciones positivas, lo que se traduce en un crecimiento sostenible del negocio.

Además, es importante considerar el impacto que la gestión de calidad puede tener en la competitividad del sector de la edificación en su conjunto. Las compañías constructoras que realizan procedimientos sólidos de gestión de calidad tienen una ventaja competitiva, ya que pueden diferenciarse por la superioridad en sus bienes y servicios. Esto atrae a más usuarios y proyectos, lo que a su vez contribuye al crecimiento y desarrollo sostenible del sector en general.

VI. CONCLUSIONES

- La primera conclusión obedece al objetivo principal, proponer un sistema de Gestión de Calidad bajo la normativa ISO 9001:2015 que permita optimizar los procesos de la compañía constructora de la ciudad de Trujillo. La mejora del expediente pertinente para el desarrollo del Sistema de Gestión de Calidad, permite trabajar bajo el PHVA, que significa "Planificar, Hacer, Verificar y Actuar", (Planificación, implementación, Control, Mejora). Esto implica que las fases de hacer y verificar se aprenden y se aplican en las etapas de planificación y actuación. Es un proceso que se repite de manera cíclica, permitiendo un continuo progreso en la gestión y en la calidad de los resultados.
- La segunda conclusión obedece al primer objetivo específico, se propone que la planificación considera una nueva política de calidad la cual responde de forma adecuada al contexto de la organización, de igual forma los perfiles para los puestos de trabajo de la compañía y un organigrama estableciendo así la estructura y roles dentro de la compañía. También se considera un Manual de calidad, protocolos operativos y un programa anual de la calidad para influir sobre los recursos que intervengan en la calidad de los bienes y servicios de la compañía.
- La tercera conclusión obedece al segundo objetivo específico, se propone que la implementación considera un Programa Anual de calidad dentro del cual se estipulan inspecciones periódicas de factores que puedan afectar en la calidad del bien, así como el rendimiento de los recursos materiales y del talento humano. Además, se realizó la integración de la calidad en procesos de apoyo y orientación tales como Recursos humanos, Logística, Marketing y gestión comercial las cuales deben tener cualidades que aporten a la calidad de los recursos necesarios del proceso misional.

- La cuarta conclusión obedece al tercer objetivo específico, se propone que el control del SGC considere un programa de auditorías que permite el seguimiento y control de la implementación, así como formatos de encuestas que se aplicaran a los usuarios y de evaluación a los proveedores a fin de perfeccionar las operaciones de la compañía.
- La quinta conclusión obedece al cuarto objetivo específico, se propone que el procedimiento de mejora continua del SGC debe considerarse dentro de un programa anual de calidad, en el que se establezcan asambleas con alta dirección para evaluar los resultados de las auditorías, identificar no conformidades, proponer planes de acción y revisión de procedimientos, a fin de mejorar los procedimientos de la compañía.

VII. RECOMENDACIONES

- Es crucial establecer una comunicación regular con todos los involucrados en el Sistema de Gestión de Calidad (SGC) para mantenerlas al tanto del desarrollo del sistema. Esto implica compartir detalles sobre la política, los objetivos y cualquier cambio que ocurra en el sistema, con el objetivo de lograr un compromiso total de cada una de ellas. También es esencial proporcionar información sobre el rol que desempeñarán en el proceso, involucrándolas activamente en todas las etapas. Al mantener una interacción efectiva y constante con todas las partes interesadas, se garantiza una implementación exitosa y una comprensión adecuada del Sistema de Gestión de Calidad. Esto contribuirá a alcanzar los objetivos establecidos y promover el progreso perpetuo de la calidad en la organización.
- La planificación establece estructura y roles dentro de la compañía, como también manual de calidad y procedimientos operativos, los cuales deben ser presentados oportunamente a los colaboradores involucrados a fin de garantizar una mayor comprensión y apoyo en la ejecución exitosa del SGC
- El triunfo en la aplicación adecuada de un sistema de gestión de calidad está en cierta medida vinculado a la persona encargada de llevar a cabo esta tarea. Por lo tanto, es recomendable seleccionar a alguien que reúna las siguientes cualidades: tener autoridad para tomar decisiones, poseer un conocimiento sólido del negocio, contar con experiencia en la gestión de proyectos, estar familiarizado con el conjunto de normas ISO 9000 y disponer del tiempo necesario para dedicarse a la aplicación y ejecución del sistema de gestión de calidad.
- Es esencial realizar búsquedas y revisiones continuas en la fase de producción con el fin de lograr las metas pactadas en la compañía

constructora y aumentar el nivel de productividad en Trujillo durante el año 2023.

- Es esencial realizar evaluaciones periódicas, brindar capacitación y fomentar el desarrollo de conocimientos para alcanzar el progreso perenne y aumentar el rendimiento de la compañía. Llevar a cabo exámenes y evaluaciones de retroalimentación de forma regular será fundamental para impulsar el progreso perenne y mejorar la eficiencia de los procedimientos en la compañía. Estas acciones permitirán identificar áreas de oportunidad, implementar medidas correctivas y optimizar los procesos internos para lograr un crecimiento constante y alcanzar estándares más altos de calidad en sus proyectos de construcción. Asimismo, la capacitación y el desarrollo de conocimientos ayudarán a fortalecer las capacidades del personal y a mantenerlos actualizados en excelentes métodos para la industria, lo que se traducirá en un desempeño más efectivo y competitivo en el mercado de la construcción. En conjunto, estas estrategias contribuirán al éxito sostenible y a la excelencia en la compañía constructora de Trujillo.

REFERENCIAS

AGUADO LINGAN A.M., García Bravo B., Malpartida Gutiérrez J.N., Garivay Torres De Salinas F.M. 2022. *Quality management in small and medium-sized enterprises in pasco, peru [gestión de calidad en pequeñas y medianas empresas de pasco, Perú]*

ASMAT ALFARO, Víctor Manuel. 2019. *Valoración de un sistema de gestión de calidad y su influencia en la productividad en la empresa constructora G&G, Trujillo 2019*. Trujillo : Universidad Nacional de Trujillo , 2019.

CAMISÓN, C.; Cruz, S. y González, T, *Gestión de la Calidad: Conceptos, enfoques, modelos y sistemas*. Madrid, Pearson. 2006

CASAS, Jorge Benzaquen de las. 2018. *La ISO 9001 y la administración de la calidad total en las empresas peruanas*. Bogotá, Colombia : Revistas urosario.edu.co, 2018.

CASTILLEJO MELGAREJO, Raúl Edgar. 2017. *Sistema de gestión de la calidad y su relación con la productividad de la empresa constructora de pavimento rígido, Huaraz – 2016*. 2017.

CEMAL, Z. 2016. *Total Quality Management Practices' Effects on Quality Performance and Innovative Performance*. 2016.

CONCYTEC . Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica. 2020. *"guía práctica para la formulación y ejecución de proyectos de investigación"* . Lima, Perú : s.n., 2020.

CONDORI, C. (2017). *Evaluación y propuesta de un plan de aseguramiento de la calidad en las empresas constructoras de edificaciones en la región puno, 2016* (Tesis de grado). Universidad Nacional del Altiplano - Puno, Perú.

CORTES, José Manuel . 2017. *Sistemas de Gestión de Calidad (Iso 9001:2015)*. Málaga, España : s.n., 2017.

CUESTA. Santos 2019. *Percepción de satisfacción laboral en relación a la norma ISO 9001:2015 en una empresa cubana*. 2019.

- DANVILA DEL VALLE, Ignacio y Sastre Castillo, Miguel Ángel. 2007. *El papel de la formación de personal en el proceso de implantación de un sistema de calidad total*. 2007.
- DIAZ MUÑOZ, Gabriel Alejandro y Salazar Duque, Diego Alfredo. 2021. *La calidad como herramienta estratégica para la gestión empresarial*. 2021.
- ESPINOZA, H., & Velásquez, M. *La gestión de la calidad en las empresas constructoras inmobiliarias: Diagnóstico y propuestas* (Tesis de pregrado). Universidad Nacional de Ingeniería, Lima. 2011
- FURST, Peter. 2019. *Improve Construction Projects With A Quality Management System*. 2019.
- GARCÍA P., Manuel , Quispe A, Carlos y Ráez G., Luis. 2017. *Mejora continua de la Calidad* . Lima : s.n., 2017.
- GRADY, Deborah , Redberg, Rita F y O'Malley, Patrick G . 2018. *Quality Improvement for Quality Improvement Studies*. Bethesda : s.n., 2018.
- GUMMADI, Anurag. 2023. *Quality management in construction industry: best practices*. 2023.
- HIDALGO TUPIA, Manuel Alberto . 2014. *La norma ISO 9000 y el sistema de gestión de la calidad*. 2014.
- INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. *Managing for the sustained success of an organization - A quality management approach (ISO 9004)*.2018
- IRURITA ALZUETA, Julen y Villanueva Roldán, Pedro María. 2012. *Sistemas de gestión de la calidad*. Pamplona : s.n., 2012.
- JABBARZARE, E. y Shafighi, N. 2019. *Total Quality Management Practices and Organizational Performance*. s.l. : Revista de Open Science Journal of Statistics and Application, 2019.
- KAUR, S. y Nadimul, S. 2020. *Total Quality Management As A Change Driver For Influencing Affective Commitment To Change: An Empirical Study In It*

Organizations Of Delhincr Region. s.l. : Revista de critical, 2020. Vols. reviews, 7 (5), 1 – 10.

LUNA, Sarmiento, Ordoñez y Zamora. 2020. *Relación entre la productividad y toma de decisiones a nivel gerencial, y su impacto en la competitividad y sostenibilidad de las empresas.* Cuenca, Ecuador : s.n., 2020.

MUÑOZ Diaz, Cesar Willian. 2020. *Gestión de calidad y su influencia en la rentabilidad de las MYPES de construcción de la ciudad de Trujillo.* Trujillo : s.n., 2020.

NABAWI. 2014. *Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2015 y su influencia en la satisfacción de los clientes .* 2014.

NOUMAN KHADIN, Muhammad Jamaluddin Thaheem y Muhammad Nateque Mahmoad. 2023. *Quantifying the cost of quality in construction projects: an insight into the base of the iceberg.* 2023.

ONDRA, P., 2021. Managing Quality in Industrial Companies: The Empirical Study of Quality Management Systems in the Czech Republic. *Serbian Journal of Management*, vol. 16, no. 1, pp. 251-266. ISSN 22177159. DOI 10.5937/sjm16-24507.

PAYNE, Lucy. 2022. *ISO 9001:2015 Guía de implantación para la gestión de la calidad.* Lima : Global, NQA Organismo de certificación, 2022.

PITRODA, Chirag Sumantbhai y J.R. 2021. *Quality management system in construction: a review.* 2021.

RIOS DOMINGUEZ Isabel Cristina, Cartagena William Arellano y Martinez Pajaro Cesar. 2019. *Transición del Sistema de Gestión de Calidad una revisión de las normas ISO 9001 versión 2008 y 2015.* Colombia : s.n., 2019.

ROBLEDO, Djofack and. 2017. *Implementation of ISO 9001 in the Spanish tourism industry.* s.l. : International Journal of Quality & Reliability Management, 34(1), , 2017.

RODRÍGUEZ, Bruno Rolando Pacheco. 2021. *Implementación de un sistema de gestión de calidad aplicando la norma ISO 9001:2015 para mejorar la gestión administrativa de la Empresa Naylamp Ingenieros S.A.C.* Lima : s.n., 2021.

ROMERO Fernandez Ariel José, Alfonso Gonzales Iruma y Latorre Tapia Fernando. 2019. *Gestión de la calidad de los procesos universitarios.* 2019.

ROSTANI, Mark Keenan y Ali. 2019. *The impact of quality management systems on construction performance in the north west of England.* 2019.

SÁNCHEZ VARGAS, Irvin Jonathan. 2020. *Sistema de gestión de calidad y satisfacción de los clientes de la edificación multifamiliar Famwork Contratistas, la Libertad 2020.* Trujillo- La libertad : s.n., 2020.

SFAKIANAKI, E., & Kakouris, A.P. 2020. *Critical success factors for total quality management in primary and secondary education.* 2020.

SUMAIRA, B. 2019. *Total Quality Management in Academic Perspective: An.* [En línea] 2019. <https://cutt.ly/ybS5bpB>.

TORRES, Ivan. 2020. *Cómo realizar un control de calidad a tu producto o servicio.* <https://iveconsultores.com/control-de-calidad/>. [En línea] 2020.

VELASCO GIMENO , Cristina. 2015. *Nutrición Hospitalaria.* Madrid : s.n., 2015.

ZAVALA CHOEZ, Flor Nereysi y Vélez Moreira, Estefanía Monserrate. 2020. *La gestión de la calidad y el servicio al cliente como factor de competitividad en las empresas de servicios - Ecuador.* Ecuador : s.n., 2020.

ANEXO 01

Tabla 04

Matriz de Consistencia

TÍTULO: Propuesta de Sistema de gestión de Calidad ISO 9001 en la Empresa constructora de la ciudad de Trujillo 2023.						
AUTOR: Jimena Angélica Miñano Vásquez						
PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	VARIABLE	DIMENSIONES	MUESTRA	DISEÑO	TÉCNICA E INSTRUMENTO
¿De qué manera una propuesta de Gestión de calidad ISO 9001 permite optimizar los procesos de la empresa constructora de Trujillo, 2023?	Proponer un sistema de gestión de calidad ISO 9001 que permita optimizar los procesos de la empresa constructora de Trujillo	V1: Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001	Planificación del sistema de gestion de Calidad ISO 9001	POBLACIÓN: 11 PROCESOS MUESTRA: PROCESO DISEÑO Y EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN	MÉTODO: Descriptivo	TÉCNICA: RECOLECCIÓN Y CONTRASTACIÓN DE DATOS EXISTENTES
	OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
	Proponer la planificación del SGC ISO 9001 que permita optimizar los procesos de la empresa constructora de Trujillo.		Implementación del sistema de gestion de Calidad ISO 9001			
	Proponer la implementación del SGC ISO 9001 que permita optimizar los procesos de la empresa constructora de Trujillo.		Control del sistema de gestion de Calidad ISO 9001			
	Proponer el control del SGC ISO 9001 que permita optimizar los procesos de la empresa constructora de Trujillo.				DISEÑO: No experimental - Transversal	INSTRUMENTO: MATRIZ DE VERIFICACIÓN ISO 9001
	Proponer la mejora del SGC ISO 9001 que permita optimizar los procesos de la empresa constructora de Trujillo.		Mejora del sistema de gestion de Calidad ISO 9001			

ANEXO 02

Tabla 05

Matriz de Consistencia

TÍTULO: Propuesta de Sistema de gestión de Calidad ISO 9001 en la Empresa constructora de la ciudad de Trujillo 2023.					
AUTOR: Jimena Angélica Miñano Vásquez					
VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN
V1: SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	Un Sistema de Gestión de Calidad se puede describir como un conjunto de herramientas interrelacionadas que se utilizan en una organización para establecer políticas, objetivos y procesos con el fin de lograr los resultados deseados. Este sistema abarca diversos aspectos de la organización, como las finanzas y las operaciones, y establece requisitos específicos que deben cumplirse para su implementación exitosa. (Cortes 2017).	La variable Sistema de Gestión de la Calidad permitirá medir planificación de la calidad, la implementación de la calidad, control de la calidad y mejora de la calidad	Planificación de la Calidad	Nivel de cumplimiento frente una Verificación de calidad ISO 9001	ORDINAL
			Implementación de la Calidad		
			Control de la Calidad		
			Mejora de la Calidad		

ANEXO 03:

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

**Diagnóstico de la Situación de la Calidad
(Norma 9001-2015)**

EMPRESA :	GROW INGENIEROS SERVICIOS GENERALES S.R.L.	ENTREVISTADO:	ANTHONY MACOIL AMAYA BEJAR
RESPONSABLE DEL DIAGNOSTICO:	JIMENA MIÑANO VASQUEZ	RUC	20607365661
PROCESO:	CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS Y DISEÑO DE INTERIORES	FECHA:	27 DE JUNIO DEL 2023

						SI				
Item	Num. ISO	REQUISITO	NA	NO	IDEA	DOCUMENTADO	IMPLEMENTADO	REGISTROS DE IMPLÉTACION	TOTAL	OBSERVACIONES
DIMENSIÓN 1: PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD ISO 9001										
	4	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	0	0	3	7	1	0	45%	
	4.1	CONOCIMIENTO DE LA ORGANIZACIÓN Y SU CONTEXTO								
1	4.1	Tiene definidos los objetivos, necesidades y factores que podría afectar el logro de los resultados del sistema de calidad.				1				
2	4.1	La organización realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre factores externos e internos que pueden influir en los resultados del sistema de calidad.			1					
	4.2	COMPRENSIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS								
3	a)	Tiene definidas las partes interesadas que son pertinentes al sistema de gestión de la calidad				1				
4	b)	Tiene definidos los requisitos pertinentes de estas partes interesadas para el sistema de gestión de la calidad.			1					
	4.3	DETERMINACIÓN DEL ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD								
5	a)	Tiene claro el alcance de su Sistema de Gestión de Calidad en términos del producto o servicio que se ofrece.				1				
6	b)	Teniendo en cuenta el alcance definido, se tiene claramente identificados los clientes o usuarios y productos o servicios que se ofrece.				1				
7	c)	Se tiene definidos los productos y servicios de la organización				1				
	4.4	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y SUS PROCESOS								
8	4.4.1	Se encuentran identificados los procesos para el Sistema de Gestión: Procesos de dirección, procesos operativos, procesos de apoyo, procesos de control (opcional). Este mapa de procesos debe considerar los procesos definidos institucionalmente. Pueden incluirse dentro del mapa del SGC procesos empresariales.					1			
9	4.4.1	Se ha definido el objetivo, alcance, responsable, actividades (PHVA), entradas, salidas, mecanismos de control, indicadores de cada uno de los procesos.				1				
10	4.4.1	Se cuenta con la asignación de recursos y disponibilidad de los mismos para todos los procesos de la organización.			1					
11	4.4.2	Se tienen formatos de apoyo para la operacionalización de cada proceso.				1				
	5	LIDERAZGO	0	0	6	4	3	0	44%	
	5.1	LIDERAZGO Y COMPROMISO								
12	5.1.1	Se tiene una política de calidad. La política de calidad debe estar alineada con la política de calidad institucional y el plan de desarrollo.					1			
13	5.1.1	Se planifican los cambios que pueden afectar la integridad del SGC de acuerdo con las directrices institucionales.				1				
14	5.1.1	Se tienen definidos los niveles de autoridad y las responsabilidades de las personas que puedan afectar la conformidad del producto o servicio. Revise si las descripciones de cargo definidas institucionalmente son suficientes.				1				
15	5.1.1	Se ha seleccionado y nombrado formalmente el representante de la dirección para el SGC.			1					
16	5.1.1	Se han establecido los procesos de comunicación entre los procesos.			1					
17	5.1.1	Se ha realizado la Revisión del SGC por parte de la dirección considerando las entradas y salidas establecidas.				1				
18	5.1.2	Se determinan, se comprenden y se cumplen regularmente los requisitos del cliente y los legales reglamentados aplicables.			1					
19	5.1.2	Se determinan y se consideran los riesgos y oportunidades que pueden afectar a la conformidad de los productos y servicios y a la capacidad de aumentar la satisfacción del cliente				1				
	5.2	POLÍTICA								
20	5.2.1	Se tiene una política de calidad. La política de calidad debe estar alineada con la política de calidad institucional y el plan de desarrollo.					1			
21	5.2.1	Se comunica la importancia de la gestión eficaz y conforme con los requisitos del sistema de gestión de la calidad.			1					
22	5.2.2	Se ha documentado la política de calidad y se encuentra disponible a todas las partes interesadas.					1			
	5.3	ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES DE LA ORGANIZACIÓN								
23	5.3	Se tienen definidos los niveles de autoridad y las responsabilidades de las personas que puedan afectar la conformidad del producto o servicio. Revise si las descripciones de cargo definidas institucionalmente son suficientes.			1					
24	5.3	Se planifican los cambios que pueden afectar la integridad del SGC de acuerdo con las directrices institucionales.			1					

57	8.2	Se tiene establecidas metodologías o estrategias para gestionar intercambios con los clientes.			1					
58	8.2	Se han establecido los procesos de comunicación con el cliente relacionados con la información sobre el servicio. Identificar la forma como se comunican con el usuario.			1					
59	8.2.1	Tienen identificados que elementos suministra el cliente o usuario para la prestación del servicio y existe una metodología para el tratamiento del producto suministrado por el cliente.			1					
60	8.2.2	Durante la prestación del servicio se utilizan productos que puedan deteriorarse y afectar la conformidad del servicio. Si su respuesta es positiva, existe una metodología para la preservación de estos productos que incluyan la identificación, manipulación, embalaje, almacenamiento y protección. Ejm: materiales de laboratorio.				1				
61	8.2.3	Se han establecido los procesos de comunicación con el cliente relacionados con la información sobre el servicio. Identificar la forma como se comunican con el usuario.			1					
62	8.2.3	Se han establecido los procesos de comunicación con el usuario durante la prestación del servicio.			1					
	8.3	DISEÑO Y DESARROLLO DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS								
63	8.3.1	La organización tiene establecido un proceso de diseño y desarrollo para los productos o servicios que oferta, estableciendo requisitos para este proceso.			1					
64	8.3.2	La organización tiene un plan de diseño y desarrollo estructurado por procesos para la creación de sus productos o servicios.				1				
65	8.3.2	Se cuenta con la documentación necesaria para demostrar que ha cumplido con los requisitos de diseño y desarrollo.				1				
66	8.3.3	Se tiene definidos requisitos legales, esenciales para el tipo de producto y servicio, las necesidades de recursos internos y reglamentos aplicables. Además del control del proceso de diseño y desarrollo esperado por los clientes y otras partes interesadas.				1				
67	8.3.4	Se cumple con un plan de verificación y control de las actividades y salidas durante el proceso de diseño y desarrollo.			1					
68	8.3.5	Se cumple con los requisitos de entrada para el diseño y desarrollo, son adecuados para los procesos subsecuentes para la provisión de los productos y/o servicios.			1					
	8.4	CONTROL DE PRODUCTOS Y SERVICIOS SUMINISTRADOS EXTERNAMENTE								
69	8.4.2	La organización establece e implementa documentos de verificación y otras actividades necesarias para asegurarse de que los procesos, productos y servicios suministrados externamente no afecten de manera adversa la capacidad de la organización de entregar productos y servicios conformes de manera coherente a sus clientes			1					
70	8.4.3	Se proporciona información a los proveedores externos y se realiza control y seguimiento del desempeño. Previa medición de las competencias del personal y calificaciones necesarias.				1				
	8.5	PRODUCCIÓN Y PROVISIÓN DEL SERVICIO								
71	8.5.1	Se cumple con el procedimiento indicado para la Gestión de los Programas Empresariales de Educación.		1						
72	8.5.2	Se realiza la verificación de las salidas en contraste con los requisitos de seguimiento y medición a través de la producción y prestación del servicio.			1					
73	8.5.3	La organización salvaguarda la propiedad de los clientes o de los proveedores externos suministrada para su utilización o incorporación dentro de los productos y servicios.				1				
74	8.5.4	Se preservan las salidas durante la producción o prestación del servicio			1					
75	8.5.5	Se tienen definidos los requisitos legales, consecuencias potenciales no deseadas, vida útil y retroalimentación del cliente, posterior a la entrega del producto o servicio.			1					
76	8.5.6	Revisa y controla los cambios para la producción o la prestación del servicio, conservando la documentación que describa los resultados de la revisión de cambios.			1					
	8.6	LIBERACIÓN DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS								
77	8.6	Se cumple con lo establecido en los procesos misionales de acuerdo con el Mapa de Procesos Institucional.					1			
78	8.6	Se tienen identificadas las personas que autorizan la liberación.			1					
79	8.6	Se tiene documentada la información sobre la liberación de productos y servicios			1					
80	8.6	Se tienen establecidos e implementados controles durante la prestación de los servicios para asegurar que se cumplan los requisitos del producto.					1			
	8.7	CONTROL DE LAS SALIDAS NO CONFORMES								
81	8.7.1	Durante la prestación del servicio se utilizan productos que puedan deteriorarse y afectar la conformidad del servicio. Si su respuesta es positiva, existe una metodología para la preservación de estos productos que incluyan la identificación, manipulación, embalaje, almacenamiento y protección. Ejm: materiales de laboratorio.				1				
82	8.7.1	Conoce y aplica el procedimiento para el control del servicio no conforme.				1				
83	8.7.2	Se tienen identificadas las posibles no conformidades relacionadas con los servicios misionales del SGC de la sede, instituto o facultad. Cada servicio contemplado por la Facultad o Instituto Académico debe revisar cuáles son los servicios no conformes (aquellos errores que se pueden cometer antes de prestar un servicio, identificar cuál es el tratamiento que se da y establecer las acciones correctivas para evitar que se vuelvan a presentar).			1					
DIMENSIÓN 3: CONTROL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD ISO 9001										
	9	EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	0	5	9	0	0	0	0	16%
84	9.1	Se realiza seguimiento a la satisfacción del cliente o usuario. La herramienta para hacer seguimiento se establece en la caracterización de usuarios y la metodología utilizada se ajusta a la Guía para la medición de la satisfacción de usuarios .			1					

85	9.1	Se realiza seguimiento a la satisfacción del usuario a través de las encuestas?.			1					
86	9.1	Se tienen definidos métodos para hacer seguimiento los procesos del SGC de la sede, instituto o facultad.			1					
87	9.1	Se realiza seguimiento y análisis a los indicadores contemplados en el Plan de Acción Organizacional y a los indicadores de Gestión planteados por cada organización para medir la eficacia de los procesos del SGC.			1					
88	9.1	Tienen metodologías para la evaluación y seguimiento de la prestación del servicio.			1					
89	9.1	El análisis de datos se aplica a la satisfacción del cliente.			1					
90	9.1	El análisis de datos se aplica a la conformidad del producto o servicio.			1					
91	9.1	El análisis de datos se aplica a las características y tendencias de los procesos y los productos o servicios.			1					
92	9.1	El análisis de datos se aplica a los proveedores.			1					
93	9.2	Conoce y aplica el procedimiento para auditorías internas de calidad. En el caso de aplicar auditorías internas de calidad se debe seguir lo contemplado en el Manual de Procedimientos de Gestión del Mejoramiento Continuo.		1						
94	9.2	Se realizan auditorías internas al proceso programadas por la Institución programadas por el equipo estratégico y de planeación.		1						
95	9.2	Se realizan auditorías internas a los procesos que se han definido dentro del mapa definido para el Sistema de Gestión de Calidad con enfoque ISO 9001.		1						
96	9.2	Los auditores que realizan las auditorías son competentes.		1						
97	9.2	Se ha elaborado un programa de auditorías internas de calidad para el SGC.		1						
DIMENSIÓN 4: MEJORA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD ISO 9001										
	10	MEJORA	0	0	8	0	0	0	25%	
98	10.1 10.2 10.3	Se cuenta con un Plan de Mejoramiento			1					
99	10.1	Conoce y aplica el procedimiento institucional de mejoras, para implementar y verificar la eficacia de las acciones correctivas.			1					
100	10.1	Existen planes de mejoramiento individual.			1					
101	10.1	Se han identificado los riesgos asociados a la gestión de la entidad.			1					
102	10.2	Conoce y aplica el procedimiento institucional de mejora, para implementar y verificar la eficacia de las acciones preventivas.			1					
103	10.2	Se han formulado acciones correctivas, preventivas o de mejora como resultado de: Auditorías Internas de Calidad, Cambios en el SGC, Registros de no Conformes, Análisis de Datos, Indicadores y Evaluación de la Satisfacción de Usuarios.			1					
104	10.3	Conoce y aplica el procedimiento para el control del servicio no conforme. Se cumple con las actividades planteadas en el Manual de Procedimientos Gestión del Mejoramiento.			1					
105	10.3	Se tienen identificadas las posibles no conformidades relacionadas con los servicios misionales del SGC de la organización. Cada servicio contemplado por la organización debe revisar cuáles son los servicios no conformes (aquellos errores que se pueden cometer antes de prestar un servicio, identificar cuál es el tratamiento que se da y establecer las acciones correctivas para evitar que se vuelvan a presentar).			1					
PROMEDIO			0.00	0.86	8.29	3.43	2.43	0.00	0.35	

Instrucciones para Diligenciar la Herramienta	
Con esta herramienta usted podrá identificar de una manera general, el estado de avance del sistema de gestión de la calidad ISO 9001:2015	
Ubíquese en cada una de las preguntas y coloque un 1 en la casilla que corresponda según las siguientes opciones:	
Instrucciones para Diligenciar la Herramienta	
Con esta herramienta usted podrá identificar de una manera general, el estado de avance del sistema de gestión de la calidad en su organización.	
Ubíquese en cada una de las preguntas y coloque un 1 en la casilla que corresponda según las siguientes opciones:	
Instrucciones para Diligenciar la Herramienta	
Con esta herramienta usted podrá identificar de una manera general, el estado de avance del sistema de gestión de la calidad en su empresa	
Ubíquese en cada una de las preguntas y coloque un 1 en la casilla que corresponda según las siguientes opciones:	
IDEA:	Requisito en proceso de diseño o desarrollo como especificación del Sistema de Gestión de Calidad.
Se deben contestar todos los numerales.	

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

**Diagnóstico de la Situación de la Calidad
(Norma 9001-2015)**

RESULTADOS DEL DIAGNOSTICO

NUMERAL	REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO
4	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	45%
5	LIDERAZGO	44%
6	PLANIFICACIÓN	29%
7	SOPORTE	52%
8	OPERACIÓN	35%
9	EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	16%
10	MEJORA	25%
PROMEDIO DE CUMPLIMIENTO		35%

CONFORMIDAD DE PARTES INTERESDAS



Jimena Miñano Vasquez
ARQUITECTA
C.A.P. 18877

ARQ. JIMENA MIÑANO VASQUEZ
RESPONSABLE DEL DIAGNOSTICO
CAP: 18877



ING. ANTHONY AMAYA BEJAR

GERENTE GENERAL
CIP: 239270

ANEXO 04:

Certificados de Validez de expertos

1er EXPERTO: Arq. Mostacero Zárate Wilmz Diego / CAP: 20083

Especialidad del validador: Arquitecto con maestría en Investigación y Docencia Universitaria

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS									VALIDACIÓN DE CONTENIDO								
Diagnóstico de la Situación de la Calidad (Norma 9001-2015)									VALIDACIÓN DE CONTENIDO								
Item	Num. ISO	REQUISITO	NA	NO	IDEA	DOCUMENTADO	IMPLEMENTADO	REGISTROS DE IMPLIMENTACION	TOTAL	PERTINENCIA		RELEVANCIA		CLARIDAD		SUGERENCIAS	
DIMENSIÓN 1: PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD ISO 9001									SI	NO	SI	NO	SI	NO			
	4	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	0	0	0	0	0	0	0%								
	4.1	CONOCIMIENTO DE LA ORGANIZACIÓN Y SU CONTEXTO															
1	4.1	Tiene definidos los objetivos, necesidades y factores que podría afectar el logro de lo resultados del sistema de calidad.								X		X		X			
2	4.1	La organización realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre factores externas e internas que pueden influir en los resultados del sistema de calidad.								X		X		X			
	4.2	COMPRESIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS															
3	a)	Tiene definidas las partes interesadas que son pertinentes al sistema de gestión de la calidad								X		X		X			
4	b)	Tiene definidos los requisitos pertinentes de estas partes interesadas para el sistema de gestión de la calidad.								X		X		X			
	4.3	DETERMINACIÓN DEL ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD															
5	a)	Tiene claro el alcance de su Sistema de Gestión de Calidad en términos del producto o servicio que se ofrece.								X		X		X			
6	b)	Teniendo en cuenta el alcance definido, se tiene claramente identificados los clientes o usuarios y productos o servicios que se ofrece.								X		X		X			
7	c)	Se tiene definidos los productos y servicios de la organización								X		X		X			

5.2	POLÍTICA						
20	5.2.1	Se tiene una política de calidad. La política de calidad debe estar alineada con la política de calidad institucional y el plan de desarrollo.					
21	5.2.1	Se comunica la importancia de la gestión eficaz y conforme con los requisitos del sistema de gestión de la calidad.					
22	5.2.2	Se ha documentado la política de calidad y se encuentra disponible a todas las partes interesadas.					
5.3	ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES DE LA ORGANIZACIÓN						
23	5.3	Se tienen definidos los niveles de autoridad y las responsabilidades de las personas que puedan afectar la conformidad del producto o servicio. Revise si las descripciones de cargo definidas institucionalmente son suficientes.					
24	5.3	Se planifican los cambios que pueden afectar la integridad del SGC de acuerdo con las directrices institucionales.					
6	PLANIFICACIÓN		0	0	0	0	0
6.1	ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES						
25	6.1.1	Las acciones tomadas para abordar los riesgos y oportunidades deben ser proporcionales al impacto potencial en la conformidad de los productos y los servicios.					
26	6.1.2	Se evalúa la eficacia de acciones de mitigación de riesgos					
6.2	OBJETIVOS DE LA CALIDAD Y PLANIFICACION PARA LOGRARLOS						
27	6.2	Se tienen objetivos que se relacionan con la política de calidad. Se ha definido para cada objetivo: Responsable de medir, Formula, Frecuencia, Meta, Plazo para alcanzar la meta.					
28	6.2	El análisis de datos se aplica a la satisfacción del cliente.					
29	6.3	Se planifican los cambios que pueden afectar la integridad del SGC de acuerdo con las directrices institucionales. Ver Manual de Calidad y Operaciones.					
6.3	PLANIFICACION DE LOS CAMBIOS						

X		X		X		
X		X		X		
X		X		X		

X		X		X		
X		X		X		

X		X		X		
X		X		X		

X		X		X		
X		X		X		
X		X		X		

30		Se tiene establecida una política para la gestión de los cambios en la organización								X		X		X		
	7	SOPORTE	0	0	0	0	0	0	0%							
	7.1	RECURSOS														
31	7.1.1	Existe una metodología para definir el presupuesto que requiere la implementación y el mantenimiento del sistema, y estos recursos son asignados oportunamente.								X		X		X		
32	7.1.2	Se ha determinado la competencia del personal que realiza trabajos que afectan a la calidad del producto/servicio.								X		X		X		
33	7.1.2	Se cumple con las normas establecidas en los documentos institucionales para la selección del personal								X		X		X		
34	7.1.2	Se cumple con la inducción del personal nuevo bajo algún procedimiento institucional.								X		X		X		
35	7.1.2	Existe una metodología que permita identificar las necesidades de formación y suministrar la misma al personal del SGC. Revisar si se cumple con los documentos institucionales.								X		X		X		
36	7.1.2	Se mantienen registros que evidencien la educación, formación, habilidades y experiencia.								X		X		X		
37	7.1.3	Se cuenta con un listado de los equipos con los que cuenta la empresa y que inciden en la conformidad del producto o servicio.								X		X		X		
38	7.1.3	Los equipos cuentan con la información documentada que describa las especificaciones técnicas del equipo.								X		X		X		
39	7.1.3	Se han definido las frecuencias para realizar el mantenimiento preventivo de los equipos.								X		X		X		
40	7.1.3	Se han definido las actividades y frecuencias para realizar el mantenimiento preventivo a la planta física.								X		X		X		
41	7.1.3	Se informa sobre los planes de mantenimiento definidos al proceso institucional.								X		X		X		
42	7.1.3	Se cumple con los planes de mantenimiento definidos y se conservan registros de los mantenimientos realizados.								X		X		X		
43	7.1.4	Se han identificado las condiciones del ambiente de trabajo que afectan la conformidad del servicio. E1. Temperatura, Humedad, Aseo, Higiene, Ruido, Ergonomía Condiciones ambientales necesarias para prestar el servicio: clases, laboratorios, espacios de computo, salas de lectura.								X		X		X		

	8,1	PLANIFICACION Y CONTROL OPERACIONAL						
54	8.1	Se han determinado los requisitos del producto/servicio. Ver los Planes de Calidad de los Procesos Misionales Institucionales.						
55	8.1	Se tiene implementando el control de los procesos de acuerdo a los criterios de creación del producto o servicio.						
56	8.1	Se tiene documentado el plan de calidad: Descripción de los controles que deben realizarse en cada una de las etapas del proceso. Variable a controlar, especificación, metodo de control, registro.						
	8.2	INTERACCION CON EL CLIENTE Y OTRAS PARTES INTERESADAS						
57	8.2	Se tiene establecidas metodologías o estrategias para gestionar intercambios con los clientes.						
58	8.2	Se han establecido los procesos de comunicación con el cliente relacionados con la información sobre el servicio. Identificar la forma como se comunican con el usuario.						
59	8.2.1	Tienen identificados que elementos suministra el cliente o usuario para la prestación del servicio y existe una metodología para el tratamiento del producto suministrado por el cliente.						
60	8.2.2	Durante la prestación del servicio se utilizan productos que puedan deteriorarse y afectar la conformidad del servicio. Si su respuesta es positiva, existe una metodología para la preservación de estos productos que incluyan la identificación, manipulación, embalaje, almacenamiento y protección. Ejm: materiales de laboratorio.						
61	8.2.3	Se han establecido los procesos de comunicación con el cliente relacionados con la información sobre el servicio. Identificar la forma como se comunican con el usuario.						
62	8.2.3	Se han establecido los procesos de comunicación con el usuario durante la prestación del servicio.						
	8,3	DISEÑO Y DESARROLLO DE LOS PRODUCTOS YSERVICIOS						
63	8.3.1	La organización tiene establecido un proceso de diseño y desarrollo para los productos o servicios que oferta, estableciendo requisitos para este proceso.						

X		X		X		
X		X		X		
X		X		X		

X		X		X		
X		X		X		
X		X		X		
X		X		X		
X		X		X		
X		X		X		

X		X		X		
---	--	---	--	---	--	--

64	8.3.2	La organización tiene un plan de diseño y desarrollo estructurado por procesos para la creación de sus productos o servicios.							X		X		X		
65	8.3.2	Se cuenta con la documentación necesaria para demostrar que ha cumplido con los requisitos de diseño y desarrollo.							X		X		X		
66	8.3.3	Se tiene definidos requisitos legales, esenciales para el tipo de producto y servicio, las necesidades de recursos internos y reglamentos aplicables. Además del control del proceso de diseño y desarrollo esperado por los clientes y otras partes interesadas.							X		X		X		
67	8.3.4	Se cumple con un plan de verificación y control de las actividades y salidas durante el proceso de diseño y desarrollo.							X		X		X		
68	8.3.5	Se cumple con los requisitos de entrada para el diseño y desarrollo, son adecuados para los procesos subsecuentes para la provisión de los productos y/o servicios.							X		X		X		
	8.4	CONTROL DE PRODUCTOS Y SERVICIOS SUMINISTRADOS EXTERNAMENTE													
69	8.4.2	La organización establece e implementa documentos de verificación y otras actividades necesarias para asegurarse de que los procesos, productos y servicios suministrados externamente no afecten de manera adversa la capacidad de la organización de entregar productos y servicios conformes de manera coherente a sus clientes							X		X		X		
70	8.4.3	Se proporciona información a los proveedores externos y se realiza control y seguimiento del desempeño. Previa medición de las competencias del personal y calificaciones necesarias.							X		X		X		
	8.5	PRODUCCIÓN Y PROVISIÓN DEL SERVICIO													
71	8.5.1	Se cumple con el procedimiento indicado para la Gestión de los Programas Empresariales de Educación.							X		X		X		
72	8.5.2	Se realiza la verificación de las salidas en contraste con los requisitos de seguimiento y medición a través de la producción y prestación del servicio.							X		X		X		
73	8.5.3	La organización salvaguarda la propiedad de los clientes o de los proveedores externos suministrada para su utilización o incorporación dentro de los productos y servicios.							X		X		X		
74	8.5.4	Se preservan las salidas durante la producción o prestación del servicio							X		X		X		
75	8.5.5	Se tienen definidos los requisitos legales, consecuencias potenciales no deseadas, vida útil y retroalimentación del cliente, posterior a la entrega del producto o servicio.							X		X		X		

76	8.5.6	Revisa y controla los cambios para la producción o la prestación del servicio, conservando la documentación que describa los resultados de la revisión de cambios.								X		X		X			
	8.6	LIBERACIÓN DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS															
77	8.6	Se cumple con lo establecido en los procesos misionales de acuerdo con el Mapa de Procesos Institucional.								X		X		X			
78	8.6	Se tienen identificadas las personas que autorizan la liberación.								X		X		X			
79	8.6	Se tiene documentada la información sobre la liberación de productos y servicios								X		X		X			
80	8.6	Se tienen establecidos e implementados controles durante la prestación de los servicios para asegurar que se cumplan los requisitos del producto.								X		X		X			
	8.7	CONTROL DE LAS SALIDAS NO CONFORMES															
81	8.7.1	Durante la prestación del servicio se utilizan productos que puedan deteriorarse y afectar la conformidad del servicio. Si su respuesta es positiva, existe una metodología para la preservación de estos productos que incluyan la identificación, manipulación, embalaje, almacenamiento y protección. Ej.m: materiales de laboratorio.								X		X		X			
82	8.7.1	Conoce y aplica el procedimiento para el control del servicio no conforme.								X		X		X			
83	8.7.2	Se tienen identificadas las posibles no conformidades relacionadas con los servicios misionales del SGC de la sede, instituto o facultad. Cada servicio contemplado por la Facultad o Instituto Académico debe revisar cuáles son los servicios no conformes (aquellos errores que se pueden cometer antes de prestar un servicio, identificar cuál es el tratamiento que se da y establecer las acciones correctivas para evitar que se vuelvan a presentar).								X		X		X			
DIMENSIÓN 3: CONTROL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD ISO 9001																	
	9	EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	0	0	0	0	0	0	0								0%
84	9.1	Se realiza seguimiento a la satisfacción del cliente o usuario. La herramienta para hacer seguimiento se establece en la caracterización de usuarios y la metodología utilizada se ajusta a la Guía para la medición de la satisfacción de usuarios .								X		X		X			
85	9.1	Se realiza seguimiento a la satisfacción del usuario a través de las encuestas?.								X		X		X			

86	9.1	Se tienen definidos métodos para hacer seguimiento los procesos del SGC de la sede, instituto o facultad.							X		X		X		
87	9.1	Se realiza seguimiento y análisis a los indicadores contemplados en el Plan de Acción Organizacional y a los indicadores de Gestión planteados por cada organización para medir la eficacia de los procesos del SGC.							X		X		X		
88	9.1	Tienen metodologías para la evaluación y seguimiento de la prestación del servicio.							X		X		X		
89	9.1	El análisis de datos se aplica a la satisfacción del cliente.							X		X		X		
90	9.1	El análisis de datos se aplica a la conformidad del producto o servicio.							X		X		X		
91	9.1	El análisis de datos se aplica a las características y tendencias de los procesos y los productos o servicios.							X		X		X		
92	9.1	El análisis de datos se aplica a los proveedores.							X		X		X		
93	9.2	Conoce y aplica el procedimiento para auditorías internas de calidad. En el caso de aplicar auditorías internas de calidad se debe seguir lo contemplado en el Manual de Procedimientos de Gestión del Mejoramiento Continuo.							X		X		X		
94	9.2	Se realizan auditorías internas al proceso programadas por la Institución programadas por el equipo estratégico y de planeación.							X		X		X		
95	9.2	Se realizan auditorías internas a los procesos que se han definido dentro del mapa definido para el Sistema de Gestión de Calidad con enfoque ISO 9001.							X		X		X		
96	9.2	Los auditores que realizan las auditorías son competentes.							X		X		X		
97	9.2	Se ha elaborado un programa de auditorías internas de calidad para el SGC.							X		X		X		

DIMENSIÓN 4: MEJORA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD ISO 9001									
10	MEJORA	0	0	0	0	0	0	0%	
98	10.1 10.2 10.3	Se cuenta con un Plan de Mejoramiento							
99	10.1	Conoce y aplica el procedimiento institucional de mejoras, para implementar y verificar la eficacia de las acciones correctivas.							
100	10.1	Existen planes de mejoramiento individual.							
101	10.1	Se han identificado los riesgos asociados a la gestión de la entidad.							
102	10.2	Conoce y aplica el procedimiento institucional de mejora, para implementar y verificar la eficacia de las acciones preventivas.							
103	10.2	Se han formulado acciones correctivas, preventivas o de mejora como resultado de: Auditorías Internas de Calidad, Cambios en el SGC, Registros de no Conformes, Análisis de Datos, Indicadores y Evaluación de la Satisfacción de Usuarios.							
104	10.3	Conoce y aplica el procedimiento para el control del servicio no conforme. Se cumple con las actividades planteadas en el Manual de Procedimientos Gestión del Mejoramiento.							
105	10.3	Se tienen identificadas las posibles no conformidades relacionadas con los servicios misionales del SGC de la organización. Cada servicio contemplado por la organización debe revisar cuáles son los servicios no conformes (aquellos errores que se pueden cometer antes de prestar un servicio, identificar cuál es el tratamiento que se da y establecer las acciones correctivas para evitar que se vuelvan a presentar).							
PROMEDIO		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

X		X		X		
X		X		X		
X		X		X		
X		X		X		
X		X		X		
X		X		X		
X		X		X		

Instrucciones para Diligenciar la Herramienta
Con esta herramienta usted podrá identificar de una manera general, el estado de avance del sistema de gestión de la calidad ISO 9001:2015
Ubíquese en cada una de las preguntas y coloque un 1 en la casilla que corresponda según las siguientes opciones:

Instrucciones para Diligenciar la Herramienta	
Con esta herramienta usted podrá identificar de una manera general, el estado de avance del sistema de gestión de la calidad en su organización.	
Ubíquese en cada una de las preguntas y coloque un 1 en la casilla que corresponda según las siguientes opciones:	
Instrucciones para Diligenciar la Herramienta	
Con esta herramienta usted podrá identificar de una manera general, el estado de avance del sistema de gestión de la calidad en su empresa	
Ubíquese en cada una de las preguntas y coloque un 1 en la casilla que corresponda según las siguientes opciones:	
IDEA:	Requisito en proceso de diseño o desarrollo como especificación del Sistema de Gestión de Calidad.
	Se deben contestar todos los numerales.

Observaciones (precisar si hay suficiencia):
SE PRECISA QUE SI HAY SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador: Mostacero Zarate Wilmz Diego - CAP: 20083

Especialidad del validador: Arquitecto con maestría en Investigación y Docencia Universitaria

1Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

2Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

3Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Wilmz D. Mostacero Zarate
ARQUITECTO
CAP. 20083

Firma del Experto Informante

FECHA: 19 de Junio de 2023

2do EXPERTO: Ing. Olaya Reyes Mario Roberto / CIP: 90401

Especialidad del validador: Ingeniero con maestría en Gerencia de la Construcción Moderna

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS									
Diagnóstico de la Situación de la Calidad (Norma 9001-2015)									
Item	Num. ISO	REQUISITO	NA	NO	IDEA	DOCUMENTADO	IMPLEMENTADO	REGISTROS DE IMPLANTACIÓN	TOTAL
DIMENSIÓN 1: PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD ISO 9001									
4		CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	0	0	0	0	0	0	0%
	4.1	CONOCIMIENTO DE LA ORGANIZACIÓN Y SU CONTEXTO							
1	4.1	Tiene definidos los objetivos, necesidades y factores que podría afectar el logro de los resultados del sistema de calidad.							
2	4.1	La organización realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre factores externos e internos que pueden influir en los resultados del sistema de calidad.							
	4.2	COMPRESIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS							
3	a)	Tiene definidas las partes interesadas que son pertinentes al sistema de gestión de la calidad							
4	b)	Tiene definidos los requisitos pertinentes de estas partes interesadas para el sistema de gestión de la calidad.							
	4.3	DETERMINACIÓN DEL ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD							
5	a)	Tiene claro el alcance de su Sistema de Gestión de Calidad en términos del producto o servicio que se ofrece.							
6	b)	Teniendo en cuenta el alcance definido, se tiene claramente identificados los clientes o usuarios y productos o servicios que se ofrece.							
7	c)	Se tiene definidos los productos y servicios de la organización							

VALIDACIÓN DE CONTENIDO						
PERTINENCIA		RELEVANCIA		CLARIDAD		SUGERENCIAS
SI	NO	SI	NO	SI	NO	

X		X		X		
X		X		X		

X		X		X		
X		X		X		


X		X		X		
X		X		X		
X		X		X		


Mario Roberto Olaya Reyes
 ING. CIVIL
 R. CIP. 90401.

4.4		SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y SUS PROCESOS						
8	4.4.1	Se encuentran identificados los procesos para el Sistema de Gestión: Procesos de dirección, procesos operativos, procesos de apoyo, procesos de control (opcional). Este mapa de procesos debe considerar los procesos definidos institucionalmente. Pueden incluirse dentro del mapa del SGC procesos empresariales.						
9	4.4.1	Se ha definido el objetivo, alcance, responsable, actividades (PHVA), entradas, salidas, mecanismos de control, indicadores de cada uno de los procesos.						
10	4.4.1	Se cuenta con la asignación de recursos y disponibilidad de los mismos para todos los procesos de la organización.						
11	4.4.2	Se tienen formatos de apoyo para la operacionalización de cada proceso.						
5	LIDERAZGO		0	0	0	0	0	0%
5.1		LIDERAZGO Y COMPROMISO						
12	5.1.1	Se tiene una política de calidad. La política de calidad debe estar alineada con la política de calidad institucional y el plan de desarrollo.						
13	5.1.1	Se planifican los cambios que pueden afectar la integridad del SGC de acuerdo con las directrices institucionales.						
14	5.1.1	Se tienen definidos los niveles de autoridad y las responsabilidades de las personas que puedan afectar la conformidad del producto o servicio. Revise si las descripciones de cargo definidas institucionalmente son suficientes.						
15	5.1.1	Se ha seleccionado y nombrado formalmente el representante de la dirección para el SGC.						
16	5.1.1	Se han establecido los procesos de comunicación entre los procesos.						
17	5.1.1	Se ha realizado la Revisión del SGC por parte de la dirección considerando las entradas y salidas establecidas.						
18	5.1.2	Se determinan, se comprenden y se cumplen regularmente los requisitos del cliente y los legales reglamentados aplicables.						
19	5.1.2	Se determinan y se consideran los riesgos y oportunidades que pueden afectar a la conformidad de los productos y servicios y a la capacidad de aumentar la satisfacción del cliente						

X		X	X		
X		X	X		
X		X	X		
X		X	X		

X		X	X		
X		X	X		
X		X	X		
X		X	X		
X		X	X		
X		X	X		
X		X	X		
X		X	X		
X		X	X		


Mario Roberto Olaya Reyes
 ING. CIVIL
 R. CIP. 90401

	5.2	POLÍTICA						
20	5.2.1	Se tiene una política de calidad. La política de calidad debe estar alineada con la política de calidad institucional y el plan de desarrollo.						
21	5.2.1	Se comunica la importancia de la gestión eficaz y conforme con los requisitos del sistema de gestión de la calidad.						
22	5.2.2	Se ha documentado la política de calidad y se encuentra disponible a todas las partes interesadas.						
	5.3	ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES DE LA ORGANIZACIÓN						
23	5.3	Se tienen definidos los niveles de autoridad y las responsabilidades de las personas que puedan afectar la conformidad del producto o servicio. Revise si las descripciones de cargo definidas institucionalmente son suficientes.						
24	5.3	Se planifican los cambios que pueden afectar la integridad del SGC de acuerdo con las directrices institucionales.						
6		PLANIFICACIÓN	0	0	0	0	0	0%
	6.1	ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES						
25	6.1.1	Las acciones tomadas para abordar los riesgos y oportunidades deben ser proporcionales al impacto potencial en la conformidad de los productos y los servicios.						
26	6.1.2	Se evalúa la eficacia de acciones de mitigación de riesgos						
	6.2	OBJETIVOS DE LA CALIDAD Y PLANIFICACION PARA LOGRARLOS						
27	6.2	Se tienen objetivos que se relacionan con la política de calidad. Se ha definido para cada objetivo: Responsable de medir, Fórmula, Frecuencia, Meta, Plazo para alcanzar la meta.						
28	6.2	El análisis de datos se aplica a la satisfacción del cliente.						
29	6.3	Se planifican los cambios que pueden afectar la integridad del SGC de acuerdo con las directrices institucionales. Ver Manual de Calidad y Operaciones.						
	6.3	PLANIFICACION DE LOS CAMBIOS						

X		X	X		
X		X	X		
X		X	X		

X		X	X		
X		X	X		

X		X	X		
X		X	X		

X		X	X		
X		X	X		
X		X	X		


Mario Roberto Olaya Reyes
 ING. CIVIL
 R. GIP, 99401.

30		Se tiene establecida una política para la gestión de los cambios en la organización								X		X		X		
7	SOPORTE		0	0	0	0	0	0	0%							
7.1	RECURSOS															
31	7.1.1	Existe una metodología para definir el presupuesto que requiere la implementación y el mantenimiento del sistema, y estos recursos son asignados oportunamente.								X		X		X		
32	7.1.2	Se ha determinado la competencia del personal que realiza trabajos que afectan a la calidad del producto/servicio.								X		X		X		
33	7.1.2	Se cumple con las normas establecidas en los documentos institucionales para la selección del personal								X		X		X		
34	7.1.2	Se cumple con la inducción del personal nuevo bajo algún procedimiento institucional.								X		X		X		
35	7.1.2	Existe una metodología que permita identificar las necesidades de formación y suministrar la misma al personal del SGC. Revisar si se cumple con los documentos institucionales.								X		X		X		
36	7.1.2	Se mantienen registros que evidencien la educación, formación, habilidades y experiencia.								X		X		X		
37	7.1.3	Se cuenta con un listado de los equipos con los que cuenta la empresa y que inciden en la conformidad del producto o servicio.								X		X		X		
38	7.1.3	Los equipos cuentan con la información documentada que describa las especificaciones técnicas del equipo.								X		X		X		
39	7.1.3	Se han definido las frecuencias para realizar el mantenimiento preventivo de los equipos.								X		X		X		
40	7.1.3	Se han definido las actividades y frecuencias para realizar el mantenimiento preventivo a la planta física.								X		X		X		
41	7.1.3	Se informa sobre los planes de mantenimiento definidos al proceso institucional.								X		X		X		
42	7.1.3	Se cumple con los planes de mantenimiento definidos y se conservan registros de los mantenimientos realizados.								X		X		X		
43	7.1.4	Se han identificado las condiciones del ambiente de trabajo que afectan la conformidad del servicio. Ej. Temperatura, Humedad, Aseo, Higiene, Ruido, Ergonomía Condiciones ambientales necesarias para prestar el servicio: clases, laboratorios, espacios de cómputo, salas de lectura.								X		X		X		


Mario Roberto Olaya Reyes
 ING. CIVIL
 R. CIP. 90401.

44	7.1.4	Se han definido los controles para el ambiente de trabajo que afecta la conformidad del servicio.							
45	7.1.5	Se mantiene información documentada adecuada como evidencia de la adecuación para el propósito del seguimiento y medición de los recursos.							
46	7.1.6	La organización interioriza nuevos conocimientos internos y externos dentro de sus política de calidad.							
7.2 COMPETENCIA									
47	7.2	Se realizan filtros de competencias basadas en educación, formación y experiencia apropiadas al puesto de trabajo.							
48	7.2	Se toman acciones de capacitacion de competencias y la mediciones de los resultados obtenidos.							
7.3 CONCIENCIACION									
49	7.3	Los trabajadores tienen conciencia de la política de calidad, objetivos comunes y las implicaciones de no cumplir con los requisitos del sistema de gestión de la calidad.							
7.4 COMUNICACIÓN									
50	7.4	La organización tiene definida una estrategia de comunicación interna							
7.5 INFORMACIÓN DOCUMENTADA									
51	7.5.1	Se cuenta con una bitácora virtual o física de la documentación requerida por la norma.							
52	7.5.2	Las actualizaciones se llevan a cabo mediante un sistema de control de cambios y verificación del mismo.							
53	7.5.3	La información documentada está disponible, protegida y es idónea para el uso de la organización							
DIMENSIÓN 2: IMPLMETACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD ISO 9001									
8	OPERACIÓN		0	0	0	0	0	0	0%


X		X		X		
X		X		X		
X		X		X		

X		X		X		
X		X		X		

X		X		X		
---	--	---	--	---	--	--

X		X		X		
---	--	---	--	---	--	--

X		X		X		
X		X		X		
X		X		X		



Mario Roberto Olaya Reyes
 ING. CIVIL
 R. CIP/90403.

8,1		PLANIFICACION Y CONTROL OPERACIONAL						
54	8.1	Se han determinado los requisitos del producto/servicio. Ver los Planes de Calidad de los Procesos Misionales Institucionales.						
55	8.1	Se tiene implementando el control de los procesos de acuerdo a los criterios de creación del producto o servicio.						
56	8.1	Se tiene documentado el plan de calidad: Descripción de los controles que deben realizarse en cada una de las etapas del proceso. Variable a controlar, especificación, metodo de control, registro.						
8.2		INTERACCION CON EL CLIENTE Y OTRAS PARTES INTERESADAS						
57	8.2	Se tiene establecidas metodologias o estrategias para gestionar intercambios con los clientes.						
58	8.2	Se han establecido los procesos de comunicación con el cliente relacionados con la información sobre el servicio. Identificar la forma como se comunican con el usuario.						
59	8.2.1	Tienen identificados que elementos suministra el cliente o usuario para la prestación del servicio y existe una metodología para el tratamiento del producto suministrado por el cliente.						
60	8.2.2	Durante la prestación del servicio se utilizan productos que puedan deteriorarse y afectar la conformidad del servicio. Si su respuesta es positiva, existe una metodología para la preservación de estos productos que incluyan la identificación, manipulación, embalaje, almacenamiento y protección. Ejm: materiales de laboratorio.						
61	8.2.3	Se han establecido los procesos de comunicación con el cliente relacionados con la información sobre el servicio. Identificar la forma como se comunican con el usuario.						
62	8.2.3	Se han establecido los procesos de comunicación con el usuario durante la prestación del servicio.						
8,3		DISEÑO Y DESARROLLO DE LOS PRODUCTOS YSERVICIOS						
63	8.3.1	La organización tiene establecido un proceso de diseño y desarrollo para los productos o servicios que oferta, estableciendo requisitos para este proceso.						

X		X	X		
X		X	X		
X		X	X		

X		X	X		
X		X	X		
X		X	X		
X		X	X		
X		X	X		
X		X	X		


X		X	X		
---	--	---	---	--	--


Mario Roberto Olaya Reyes
 ING. CIVIL
 N. CIP. 90401

64	8.3.2	La organización tiene un plan de diseño y desarrollo estructurado por procesos para la creación de sus productos o servicios.							X		X		X		
65	8.3.2	Se cuenta con la documentación necesaria para demostrar que ha cumplido con los requisitos de diseño y desarrollo.							X		X		X		
66	8.3.3	Se tiene definidos requisitos legales, esenciales para el tipo de producto y servicio, las necesidades de recursos internos y reglamentos aplicables. Además del control del proceso de diseño y desarrollo esperado por los clientes y otras partes interesadas.							X		X		X		
67	8.3.4	Se cumple con un plan de verificación y control de las actividades y salidas durante el proceso de diseño y desarrollo.							X		X		X		
68	8.3.5	Se cumple con los requisitos de entrada para el diseño y desarrollo, son adecuados para los procesos subsecuentes para la provisión de los productos y/o servicios.							X		X		X		
8.4 CONTROL DE PRODUCTOS Y SERVICIOS SUMINISTRADOS EXTERNAMENTE															
69	8.4.2	La organización establece e implementa documentos de verificación y otras actividades necesarias para asegurarse de que los procesos, productos y servicios suministrados externamente no afecten de manera adversa la capacidad de la organización de entregar productos y servicios conformes de manera coherente a sus clientes							X		X		X		
70	8.4.3	Se proporciona información a los proveedores externos y se realiza control y seguimiento del desempeño. Previa medición de las competencias del personal y calificaciones necesarias.							X		X		X		
8.5 PRODUCCIÓN Y PROVISIÓN DEL SERVICIO															
71	8.5.1	Se cumple con el procedimiento indicado para la Gestión de los Programas Empresariales de Educación.							X		X		X		
72	8.5.2	Se realiza la verificación de las salidas en contraste con los requisitos de seguimiento y medición a través de la producción y prestación del servicio.							X		X		X		
73	8.5.3	La organización salvaguarda la propiedad de los clientes o de los proveedores externos suministrada para su utilización o incorporación dentro de los productos y servicios.							X		X		X		
74	8.5.4	Se preservan las salidas durante la producción o prestación del servicio							X		X		X		
75	8.5.5	Se tienen definidos los requisitos legales, consecuencias potenciales no deseadas, vida útil y retroalimentación del cliente, posterior a la entrega del producto o servicio.							X		X		X		


Mario Roberto Olaya Reyes
 ING. CIVIL
 R. C. P. 90401.

76	8.5.6	Revisa y controla los cambios para la producción o la prestación del servicio, conservando la documentación que describa los resultados de la revisión de cambios.								X		X		X		
8.6 LIBERACIÓN DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS																
77	8.6	Se cumple con lo establecido en los procesos misionales de acuerdo con el Mapa de Procesos Institucional.								X		X		X		
78	8.6	Se tienen identificadas las personas que autorizan la liberación.								X		X		X		
79	8.6	Se tiene documentada la información sobre la liberación de productos y servicios								X		X		X		
80	8.6	Se tienen establecidos e implementados controles durante la prestación de los servicios para asegurar que se cumplan los requisitos del producto.								X		X		X		
8.7 CONTROL DE LAS SALIDAS NO CONFORMES																
81	8.7.1	Durante la prestación del servicio se utilizan productos que puedan deteriorarse y afectar la conformidad del servicio. Si su respuesta es positiva, existe una metodología para la preservación de estos productos que incluyan la identificación, manipulación, embalaje, almacenamiento y protección. Ejm: materiales de laboratorio.								X		X		X		
82	8.7.1	Conoce y aplica el procedimiento para el control del servicio no conforme.								X		X		X		
83	8.7.2	Se tienen identificadas las posibles no conformidades relacionadas con los servicios misionales del SGC de la sede, instituto o facultad. Cada servicio contemplado por la Facultad o Instituto Académico debe revisar cuáles son los servicios no conformes (aquellos errores que se pueden cometer antes de prestar un servicio, identificar cuál es el tratamiento que se da y establecer las acciones correctivas para evitar que se vuelvan a presentar).								X		X		X		
DIMENSIÓN 3: CONTROL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD ISO 9001																
	9	EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
84	9.1	Se realiza seguimiento a la satisfacción del cliente o usuario. La herramienta para hacer seguimiento se establece en la caracterización de usuarios y la metodología utilizada se ajusta a la Guía para la medición de la satisfacción de usuarios .								X		X		X		
85	9.1	Se realiza seguimiento a la satisfacción del usuario a través de las encuestas?								X		X		X		


Mario Roberto Diaya Reyes
 ING. CIVIL
 R. CIP. 90401.

86	9.1	Se tienen definidos métodos para hacer seguimiento los procesos del SGC de la sede, instituto o facultad.								X		X		X		
87	9.1	Se realiza seguimiento y análisis a los indicadores contemplados en el Plan de Acción Organizacional y a los indicadores de Gestión planteados por cada organización para medir la eficacia de los procesos del SGC.								X		X		X		
88	9.1	Tienen metodologías para la evaluación y seguimiento de la prestación del servicio.								X		X		X		
89	9.1	El análisis de datos se aplica a la satisfacción del cliente.								X		X		X		
90	9.1	El análisis de datos se aplica a la conformidad del producto o servicio.								X		X		X		
91	9.1	El análisis de datos se aplica a las características y tendencias de los procesos y los productos o servicios.								X		X		X		
92	9.1	El análisis de datos se aplica a los proveedores.								X		X		X		
93	9.2	Conoce y aplica el procedimiento para auditorías internas de calidad. En el caso de aplicar auditorías internas de calidad se debe seguir lo contemplado en el Manual de Procedimientos de Gestión del Mejoramiento Continuo.								X		X		X		
94	9.2	Se realizan auditorías internas al proceso programadas por la Institución programadas por el equipo estratégico y de planeación.								X		X		X		
95	9.2	Se realizan auditorías internas a los procesos que se han definido dentro del mapa definido para el Sistema de Gestión de Calidad con enfoque ISO 9001.								X		X		X		
96	9.2	Los auditores que realizan las auditorías son competentes.								X		X		X		
97	9.2	Se ha elaborado un programa de auditorías internas de calidad para el SGC.								X		X		X		


Mario Roberto Olaya Reyes
 ING. CIVIL
 R. CIP. 90401-

DIMENSIÓN 4: MEJORA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD ISO 9001									
10	MEJORA	0	0	0	0	0	0	0%	
98	10.1 10.2 10.3	Se cuenta con un Plan de Mejoramiento							
99	10.1	Conoce y aplica el procedimiento institucional de mejoras, para implementar y verificar la eficacia de las acciones correctivas.							
100	10.1	Existen planes de mejoramiento individual.							
101	10.1	Se han identificado los riesgos asociados a la gestión de la entidad.							
102	10.2	Conoce y aplica el procedimiento institucional de mejora, para implementar y verificar la eficacia de las acciones preventivas.							
103	10.2	Se han formulado acciones correctivas, preventivas o de mejora como resultado de: Auditorías Internas de Calidad, Cambios en el SGC, Registros de no Conformes, Análisis de Datos, Indicadores y Evaluación de la Satisfacción de Usuarios.							
104	10.3	Conoce y aplica el procedimiento para el control del servicio no conforme. Se cumple con las actividades planteadas en el Manual de Procedimientos Gestión del Mejoramiento.							
105	10.3	Se tienen identificadas las posibles no conformidades relacionadas con los servicios misionales del SGC de la organización. Cada servicio contemplado por la organización debe revisar cuáles son los servicios no conformes (aquellos errores que se pueden cometer antes de prestar un servicio, identificar cuál es el tratamiento que se da y establecer las acciones correctivas para evitar que se vuelvan a presentar).							
PROMEDIO		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

X		X	X		
X		X	X		
X		X	X		
X		X	X		
X		X	X		
X		X	X		
X		X	X		
X		X	X		

Instrucciones para Diligenciar la Herramienta

Con esta herramienta usted podrá identificar de una manera general, el estado de avance del sistema de gestión de la calidad ISO 9001:2015

Ubíquese en cada una de las preguntas y coloque un 1 en la casilla que corresponda según las siguientes opciones:


Mario Roberto Olaya Reyes
 ING. CIVIL
 R. CIP. 96401-

Instrucciones para Diligenciar la Herramienta	
Con esta herramienta usted podrá identificar de una manera general, el estado de avance del sistema de gestión de la calidad en su organización.	
Ubíquese en cada una de las preguntas y coloque un 1 en la casilla que corresponda según las siguientes opciones:	
Instrucciones para Diligenciar la Herramienta	
Con esta herramienta usted podrá identificar de una manera general, el estado de avance del sistema de gestión de la calidad en su empresa	
Ubíquese en cada una de las preguntas y coloque un 1 en la casilla que corresponda según las siguientes opciones:	
IDEA:	Requisito en proceso de diseño o desarrollo como especificación del Sistema de Gestión de Calidad.
	Se deben contestar todos los numerales.

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

33 PREGUNTA QUE SI HAY SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Olaya Reyes Mario Roberto - CIP: 90401

Especialidad del validador: Ingeniero Civil con maestría en Gerencia de la Construcción Moderna

1Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

2Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

3Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Firma del Experto Informante

FECHA: 19 de Junio de 2023

Mario Roberto Olaya Reyes
ING. CIVIL
R. CIP. 90401.

3er EXPERTO: Arq. Juan Carlos Jimenez Suloeta / CAP: 12896

Especialidad del validador: Arquitecto con maestría en Arquitectura

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS									
Diagnóstico de la Situación de la Calidad (Norma 9001-2015)									
Item	Num. ISO	REQUISITO	NA	NO	IDEA	DOCUMENTADO	IMPLEMENTADO	REGISTROS DE IMPLETACION	TOTAL
DIMENSIÓN 1: PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD ISO 9001									
4		CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	0	0	0	0	0	0	0%
	4.1	CONOCIMIENTO DE LA ORGANIZACIÓN Y SU CONTEXTO							
1	4.1	Tiene definidos los objetivos, necesidades y factores que podría afectar el logro de lo resultados del sistema de calidad.							
2	4.1	La organización realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre factores externos e internas que pueden influir en los resultados del sistema de calidad.							
	4.2	COMPRENSIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS							
3	a)	Teiene definidas las partes interesadas que son pertinentes al sistema de gestión de la calidad							
4	b)	Tiene definidos los requisitos pertinentes de estas partes interesadas para el sistema de gestión de la calidad.							
	4.3	DETERMINACIÓN DEL ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD							
5	a)	Tiene claro el alcance de su Sistema de Gestión de Calidad en términos del producto o servicio que se ofrece.							
6	b)	Teniendo en cuenta el alcance definido, se tiene claramente identificados los clientes o usuarios y productos o servicios que se ofrece.							
7	c)	Se tiene definidos los productos y servicios de la organización							

VALIDACIÓN DE CONTENIDO							
PERTINENCIA		RELEVANCIA		CLARIDAD		SUGERENCIAS	
SI	NO	SI	NO	SI	NO		

X		X		X			
X		X		X			

X		X		X			
X		X		X			

X		X		X			
X		X		X			
X		X		X			

5.2	POLÍTICA							
20	5.2.1	Se tiene una política de calidad. La política de calidad debe estar alineada con la política de calidad institucional y el plan de desarrollo.						
21	5.2.1	Se comunica la importancia de la gestión eficaz y conforme con los requisitos del sistema de gestión de la calidad.						
22	5.2.2	Se ha documentado la política de calidad y se encuentra disponible a todas las partes interesadas.						
5.3	ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES DE LA ORGANIZACIÓN							
23	5.3	Se tienen definidos los niveles de autoridad y las responsabilidades de las personas que puedan afectar la conformidad del producto o servicio. Revise si las descripciones de cargo definidas institucionalmente son suficientes.						
24	5.3	Se planifican los cambios que pueden afectar la integridad del SGC de acuerdo con las directrices institucionales.						
6	PLANIFICACIÓN		0	0	0	0	0	0%
6.1	ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES							
25	6.1.1	Las acciones tomadas para abordar los riesgos y oportunidades deben ser proporcionales al impacto potencial en la conformidad de los productos y los servicios.						
26	6.1.2	Se evalúa la eficacia de acciones de mitigación de riesgos						
6.2	OBJETIVOS DE LA CALIDAD Y PLANIFICACION PARA LOGRARLOS							
27	6.2	Se tienen objetivos que se relacionan con la política de calidad. Se ha definido para cada objetivo: Responsable de medir, Formula, Frecuencia, Meta, Plazo para alcanzar la meta.						
28	6.2	El análisis de datos se aplica a la satisfacción del cliente.						
29	6.3	Se planifican los cambios que pueden afectar la integridad del SGC de acuerdo con las directrices institucionales. Ver Manual de Calidad y Operaciones.						
6.3	PLANIFICACION DE LOS CAMBIOS							

X		X		X		
X		X		X		
X		X		X		

X		X		X		
X		X		X		

X		X		X		
X		X		X		

X		X		X		
X		X		X		
X		X		X		

30		Se tiene establecida una política para la gestión de los cambios en la organización								X		X		X		
	7	SOPORTE	0	0	0	0	0	0	0%							
	7.1	RECURSOS														
31	7.1.1	Existe una metodología para definir el presupuesto que requiere la implementación y el mantenimiento del sistema, y estos recursos son asignados oportunamente.								X		X		X		
32	7.1.2	Se ha determinado la competencia del personal que realiza trabajos que afectan a la calidad del producto/servicio.								X		X		X		
33	7.1.2	Se cumple con las normas establecidas en los documentos institucionales para la selección del personal								X		X		X		
34	7.1.2	Se cumple con la inducción del personal nuevo bajo algún procedimiento institucional.								X		X		X		
35	7.1.2	Existe una metodología que permita identificar las necesidades de formación y suministrar la misma al personal del SGC. Revisar si se cumple con los documentos institucionales.								X		X		X		
36	7.1.2	Se mantienen registros que evidencien la educación, formación, habilidades y experiencia.								X		X		X		
37	7.1.3	Se cuenta con un listado de los equipos con los que cuenta la empresa y que inciden en la conformidad del producto o servicio.								X		X		X		
38	7.1.3	Los equipos cuentan con la información documentada que describa las especificaciones técnicas del equipo.								X		X		X		
39	7.1.3	Se han definido las frecuencias para realizar el mantenimiento preventivo de los equipos.								X		X		X		
40	7.1.3	Se han definido las actividades y frecuencias para realizar el mantenimiento preventivo a la planta física.								X		X		X		
41	7.1.3	Se informa sobre los planes de mantenimiento definidos al proceso institucional.								X		X		X		
42	7.1.3	Se cumple con los planes de mantenimiento definidos y se conservan registros de los mantenimientos realizados.								X		X		X		
43	7.1.4	Se han identificado las condiciones del ambiente de trabajo que afectan la conformidad del servicio. E1. Temperatura, Humedad, Aseo, Higiene, Ruido, Ergonomía Condiciones ambientales necesarias para prestar el servicio: clases, laboratorios, espacios de computo, salas de lectura.								X		X		X		

	8,1	PLANIFICACION Y CONTROL OPERACIONAL							
54	8.1	Se han determinado los requisitos del producto/servicio. Ver los Planes de Calidad de los Procesos Misionales Institucionales.							
55	8.1	Se tiene implementando el control de los procesos de acuerdo a los criterios de creación del producto o servicio.							
56	8.1	Se tiene documentado el plan de calidad: Descripción de los controles que deben realizarse en cada una de las etapas del proceso. Variable a controlar, especificación, metodo de control, registro.							
	8.2	INTERACCION CON EL CLIENTE Y OTRAS PARTES INTERESADAS							
57	8.2	Se tiene establecidas metodologías o estrategias para gestionar intercambios con los clientes.							
58	8.2	Se han establecido los procesos de comunicación con el cliente relacionados con la información sobre el servicio. Identificar la forma como se comunican con el usuario.							
59	8.2.1	Tienen identificados que elementos suministra el cliente o usuario para la prestación del servicio y existe una metodología para el tratamiento del producto suministrado por el cliente.							
60	8.2.2	Durante la prestación del servicio se utilizan productos que puedan deteriorarse y afectar la conformidad del servicio. Si su respuesta es positiva, existe una metodología para la preservación de estos productos que incluyan la identificación, manipulación, embalaje, almacenamiento y protección. Ejm: materiales de laboratorio.							
61	8.2.3	Se han establecido los procesos de comunicación con el cliente relacionados con la información sobre el servicio. Identificar la forma como se comunican con el usuario.							
62	8.2.3	Se han establecido los procesos de comunicación con el usuario durante la prestación del servicio.							
	8,3	DISEÑO Y DESARROLLO DE LOS PRODUCTOS YSERVICIOS							
63	8.3.1	La organización tiene establecido un proceso de diseño y desarrollo para los productos o servicios que oferta, estableciendo requisitos para este proceso.							

X		X		X		
X		X		X		
X		X		X		

X		X		X		
X		X		X		
X		X		X		
X		X		X		
X		X		X		
X		X		X		

X		X		X		
---	--	---	--	---	--	--

64	8.3.2	La organización tiene un plan de diseño y desarrollo estructurado por procesos para la creación de sus productos o servicios.							X		X		X		
65	8.3.2	Se cuenta con la documentación necesaria para demostrar que ha cumplido con los requisitos de diseño y desarrollo.							X		X		X		
66	8.3.3	Se tiene definidos requisitos legales, esenciales para el tipo de producto y servicio, las necesidades de recursos internos y reglamentos aplicables. Además del control del proceso de diseño y desarrollo esperado por los clientes y otras partes interesadas.							X		X		X		
67	8.3.4	Se cumple con un plan de verificación y control de las actividades y salidas durante el proceso de diseño y desarrollo.							X		X		X		
68	8.3.5	Se cumple con los requisitos de entrada para el diseño y desarrollo, son adecuados para los procesos subsecuentes para la provisión de los productos y/o servicios.							X		X		X		
	8.4	CONTROL DE PRODUCTOS Y SERVICIOS SUMINISTRADOS EXTERNAMENTE													
69	8.4.2	La organización establece e implementa documentos de verificación y otras actividades necesarias para asegurarse de que los procesos, productos y servicios suministrados externamente no afecten de manera adversa la capacidad de la organización de entregar productos y servicios conformes de manera coherente a sus clientes							X		X		X		
70	8.4.3	Se proporciona información a los proveedores externos y se realiza control y seguimiento del desempeño. Previa medición de las competencias del personal y calificaciones necesarias.							X		X		X		
	8.5	PRODUCCIÓN Y PROVISIÓN DEL SERVICIO													
71	8.5.1	Se cumple con el procedimiento indicado para la Gestión de los Programas Empresariales de Educación.							X		X		X		
72	8.5.2	Se realiza la verificación de las salidas en contraste con los requisitos de seguimiento y medición a través de la producción y prestación del servicio.							X		X		X		
73	8.5.3	La organización salvaguarda la propiedad de los clientes o de los proveedores externos suministrada para su utilización o incorporación dentro de los productos y servicios.							X		X		X		
74	8.5.4	Se preservan las salidas durante la producción o prestación del servicio							X		X		X		
75	8.5.5	Se tienen definidos los requisitos legales, consecuencias potenciales no deseadas, vida útil y retroalimentación del cliente, posterior a la entrega del producto o servicio.							X		X		X		

76	8.5.6	Revisa y controla los cambios para la producción o la prestación del servicio, conservando la documentación que describa los resultados de la revisión de cambios.								X		X		X			
	8.6	LIBERACIÓN DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS															
77	8.6	Se cumple con lo establecido en los procesos misionales de acuerdo con el Mapa de Procesos Institucional.								X		X		X			
78	8.6	Se tienen identificadas las personas que autorizan la liberación.								X		X		X			
79	8.6	Se tiene documentada la información sobre la liberación de productos y servicios								X		X		X			
80	8.6	Se tienen establecidos e implementados controles durante la prestación de los servicios para asegurar que se cumplan los requisitos del producto.								X		X		X			
	8.7	CONTROL DE LAS SALIDAS NO CONFORMES															
81	8.7.1	Durante la prestación del servicio se utilizan productos que puedan deteriorarse y afectar la conformidad del servicio. Si su respuesta es positiva, existe una metodología para la preservación de estos productos que incluyan la identificación, manipulación, embalaje, almacenamiento y protección. Ej.m: materiales de laboratorio.								X		X		X			
82	8.7.1	Conoce y aplica el procedimiento para el control del servicio no conforme.								X		X		X			
83	8.7.2	Se tienen identificadas las posibles no conformidades relacionadas con los servicios misionales del SGC de la sede, instituto o facultad. Cada servicio contemplado por la Facultad o Instituto Académico debe revisar cuáles son los servicios no conformes (aquellos errores que se pueden cometer antes de prestar un servicio, identificar cuál es el tratamiento que se da y establecer las acciones correctivas para evitar que se vuelvan a presentar).								X		X		X			
DIMENSIÓN 3: CONTROL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD ISO 9001																	
	9	EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	0	0	0	0	0	0	0								0%
84	9.1	Se realiza seguimiento a la satisfacción del cliente o usuario. La herramienta para hacer seguimiento se establece en la caracterización de usuarios y la metodología utilizada se ajusta a la Guía para la medición de la satisfacción de usuarios .								X		X		X			
85	9.1	Se realiza seguimiento a la satisfacción del usuario a través de las encuestas?.								X		X		X			

86	9.1	Se tienen definidos métodos para hacer seguimiento los procesos del SGC de la sede, instituto o facultad.								X		X		X		
87	9.1	Se realiza seguimiento y análisis a los indicadores contemplados en el Plan de Acción Organizacional y a los indicadores de Gestión planteados por cada organización para medir la eficacia de los procesos del SGC.								X		X		X		
88	9.1	Tienen metodologías para la evaluación y seguimiento de la prestación del servicio.								X		X		X		
89	9.1	El análisis de datos se aplica a la satisfacción del cliente.								X		X		X		
90	9.1	El análisis de datos se aplica a la conformidad del producto o servicio.								X		X		X		
91	9.1	El análisis de datos se aplica a las características y tendencias de los procesos y los productos o servicios.								X		X		X		
92	9.1	El análisis de datos se aplica a los proveedores.								X		X		X		
93	9.2	Conoce y aplica el procedimiento para auditorías internas de calidad. En el caso de aplicar auditorías internas de calidad se debe seguir lo contemplado en el Manual de Procedimientos de Gestión del Mejoramiento Continuo.								X		X		X		
94	9.2	Se realizan auditorías internas al proceso programadas por la Institución programadas por el equipo estratégico y de planeación.								X		X		X		
95	9.2	Se realizan auditorías internas a los procesos que se han definido dentro del mapa definido para el Sistema de Gestión de Calidad con enfoque ISO 9001.								X		X		X		
96	9.2	Los auditores que realizan las auditorías son competentes.								X		X		X		
97	9.2	Se ha elaborado un programa de auditorías internas de calidad para el SGC.								X		X		X		

DIMENSIÓN 4: MEJORA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD ISO 9001									
10	MEJORA	0	0	0	0	0	0	0%	
98	10.1 10.2 10.3	Se cuenta con un Plan de Mejoramiento							
99	10.1	Conoce y aplica el procedimiento institucional de mejoras, para implementar y verificar la eficacia de las acciones correctivas.							
100	10.1	Existen planes de mejoramiento individual.							
101	10.1	Se han identificado los riesgos asociados a la gestión de la entidad.							
102	10.2	Conoce y aplica el procedimiento institucional de mejora, para implementar y verificar la eficacia de las acciones preventivas.							
103	10.2	Se han formulado acciones correctivas, preventivas o de mejora como resultado de: Auditorías Internas de Calidad, Cambios en el SGC, Registros de no Conformes, Análisis de Datos, Indicadores y Evaluación de la Satisfacción de Usuarios.							
104	10.3	Conoce y aplica el procedimiento para el control del servicio no conforme. Se cumple con las actividades planteadas en el Manual de Procedimientos Gestión del Mejoramiento.							
105	10.3	Se tienen identificadas las posibles no conformidades relacionadas con los servicios misionales del SGC de la organización. Cada servicio contemplado por la organización debe revisar cuáles son los servicios no conformes (aquellos errores que se pueden cometer antes de prestar un servicio, identificar cuál es el tratamiento que se da y establecer las acciones correctivas para evitar que se vuelvan a presentar).							
PROMEDIO		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

X		X		X		
X		X		X		
X		X		X		
X		X		X		
X		X		X		
X		X		X		
X		X		X		

Instrucciones para Diligenciar la Herramienta
Con esta herramienta usted podrá identificar de una manera general, el estado de avance del sistema de gestión de la calidad ISO 9001:2015
Ubíquese en cada una de las preguntas y coloque un 1 en la casilla que corresponda según las siguientes opciones:

Instrucciones para Diligenciar la Herramienta	
Con esta herramienta usted podrá identificar de una manera general, el estado de avance del sistema de gestión de la calidad en su organización.	
Ubíquese en cada una de las preguntas y coloque un 1 en la casilla que corresponda según las siguientes opciones:	
Instrucciones para Diligenciar la Herramienta	
Con esta herramienta usted podrá identificar de una manera general, el estado de avance del sistema de gestión de la calidad en su empresa	
Ubíquese en cada una de las preguntas y coloque un 1 en la casilla que corresponda según las siguientes opciones:	
IDEA:	Requisito en proceso de diseño o desarrollo como especificación del Sistema de Gestión de Calidad.
	Se deben contestar todos los numerales.

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

SE PRECISA QUE EXISTE SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Jimenez Suloeta Juan Carlos - CAP: 12896

Especialidad del validador: Arquitecto con maestría en Arquitectura

1Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

2Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

3Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión


 Juan Carlos Jimenez Zúñiga
 ARQUITECTO
 CAP. N° 12896

Firma del Experto Informante

FECHA: 19 de junio de 2023

ANEXO 05

Carta de autorización de la institución.



CARTA N° 015-2023

Trujillo, 19 de Trujillo del 2023

Srta:

Jimena Miñano Vasquez

Presente

Estimada Srta:

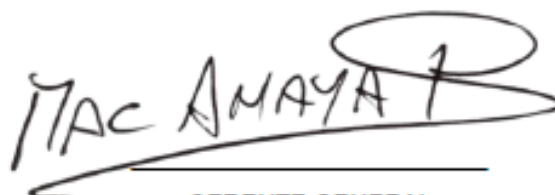
Me es grato comunicarme a usted y dirijo la presente hacia su persona con el fin de comunicarle y expresarle mi consentimiento sobre sus intenciones con GROW INGENIEROS, por lo que debo manifestar que tendrá nuestro total apoyo para el desarrollo de su investigación además de confiar la información de la empresa la cual queda a su dirección esperando solo cumplan con funciones educativas, formativas y de desarrollo para la investigación.

Es todo lo que tengo que comunicar y me despido esperando tenga usted un excelente día.

saludos

ATTE:

ANTHONY AMAYA BEJAR


GERENTE GENERAL



GROW INGENIEROS

GUÍA

CODIFICACIÓN DE DOCUMENTOS

VERSIÓN N° 01

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Cargo: Responsable SIG	Cargo: Responsable del Proceso	Cargo: Gerente General
Fecha de elaboración: Enero 2023		

1. OBJETIVO

Establecer una metodología estándar para elaborar la documentación del Sistema de Gestión Integrado (Sistema de Gestión de la Calidad, Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo y Sistema de Gestión Ambiental) **GROW INGENIEROS**.

2. ALCANCE

Aplicable a todos los documentos internos que se generen dentro del Sistema de Gestión de Integrado de **GROW INGENIEROS** Es por ello, que todo el personal deberá seguir estas pautas cada vez que se elabore un documento en cada una de las áreas de la empresa.

3. RESPONSABILIDAD

El Gerente General es responsable de:

- Aprobar los lineamientos del presente procedimiento.
- Aprobar los documentos generados en el sistema de gestión Integrado.

El Representante de la Dirección es responsable de:

- Aplicación efectiva de la presente Guía.

4. REFERENCIA

- Norma Internacional ISO 9001:2008
Requisito 4.2.3 - Control de documentos.
- Norma Internacional ISO 9001:2015
Sistema de gestión de calidad: Fundamentos y vocabulario.

5. DEFINICIONES

5.1. Documento: Información y su medio de soporte.

5.2. Copia no Controlada: Es cualquier documento físico que no presente el sello o termino de Copia Controlada que cuando sean modificados los originales no serán actualizadas.

5.3. Registro: Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas. Pueden utilizarse, por ejemplo, para documentar la trazabilidad y proporcionar evidencia de verificaciones, acciones preventivas y correctivas.

5.4. Trazabilidad: Capacidad para seguir la historia, la aplicación o localización de todo aquello que está bajo consideración.

5.5. Procedimiento: Forma especificada para llevar a cabo una actividad o proceso.

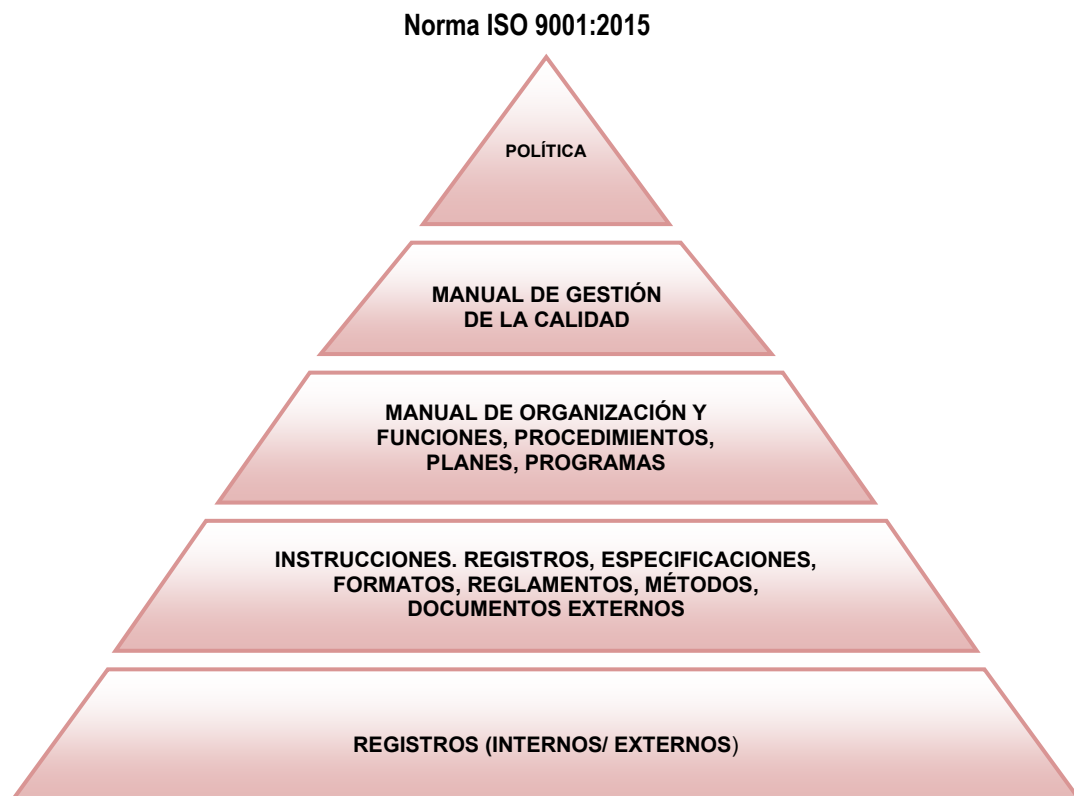
5.6. Lista Maestra de documentos y registros: Es un registro en el que constan los documentos que componen el sistema de gestión de calidad, el estado de revisión actual de cada uno de los documentos y los puntos de uso de cada uno de los documentos controlados.

5.7. Copia controlada: Se refiere a copias de documentos originales que serán actualizadas en el futuro cuando sean modificados. Esto asegura que es la última versión del documento.

6. POLÍTICAS

6.1. Estructura de los Documentos

La estructura jerárquica de los documentos del Sistema de Gestión Integrado de **GROW INGENIEROS**



6.2. Codificación de los Documentos Internos

Donde:

GROW INGENIEROS

AAA: Representan PROCESO donde se genera y/o aplica el documento, siendo éstas:

PROCESO		Inicial
Dirección de Empresas		DE
Proyectos de Inversión		PRY
Sistemas de Gestión		SIG
Marketing y Gestión Comercial		MGC
Operaciones	Consultoría e Implementación de Sistemas de Gestión Empresarial	OPE.CIS
	Gestión y Manejo de Residuos Sólidos	OPE.GMRS
	Construcción de Edificios y Diseño de Interiores	OPE.CEDI
Calidad		SGC
Recursos Humanos		RR.HH
Contabilidad		CON
Legal		LEG
Logística		LOG

TTT: Representa al Tipo de Documento, pudiendo ser:

Documento	Inicial	Documento	Inicial
Reglamento	RGM	Instructivo	INT
Especificación	ESP	Manual	MAN
Procedimiento Rutinario	PDR	Plan	PLN
Formato	FOM	Procedimiento	PDT
Programa	PRG	Registro	REG
Diagrama de Flujo	DIF	Política	PLT

001 Número correlativo generado de la combinación del tipo de documento, inicia en 001 y es correlativo en lo posible de acuerdo al orden de aprobación de los documentos.

6.3. Presentación de los Documentos

Los documentos internos generados por el Sistema de Gestión Integrado de **GROW INGENIEROS** Para el encabezado de página, todos los documentos tendrán la siguiente estructura.

	TIPO DE DOCUMENTO	Código:	TTT – AAA – 001
	DOCUMENTO GENERADO	Versión:	01/05-01-2023
		Página:	X de X

6.4. Control de Cambios

Los cambios (entre una versión y otra) que se realicen en cualquiera de los documentos internos de **GROW INGENIEROS**. Se identificarán en el mismo documento, en el elemento HISTORIAL DEL DOCUMENTO.

- Cuando se realicen modificaciones en los documentos se deberá revisar y aprobar una nueva versión del mismo, actualizando en la lista maestra de documentos la nueva fecha de inicio de vigencia del documento.

6.5. Control de Documentos Obsoletos

- Al ser emitida una nueva versión de un documento interno, el Representante de la Dirección colocará el nuevo documento en formato PDF y lo pondrá a disposición del personal desde el servidor y en la carpeta digital de Documentos Obsoletos la anterior versión de dicho documento como material de referencia. Debe asegurarse que en el área donde se ha emitido la nueva versión sepan de la nueva versión de dicho documento.
- Cuando el responsable del Documento Externo sepa de la emisión de un nuevo documento de su injerencia, coordinará la adquisición de esta nueva versión, e informará al Representante de la Dirección, para que éste recoja la versión obsoleta, para su destrucción. Si se optara por mantener la versión obsoleta, como material de consulta o referencia, el Representante de la Dirección le colocará en la primera hoja el sello con la palabra DOCUMENTO OBSOLETO.

6.6. Acceso a los documentos del Sistema de Gestión Integrado


El acceso a los documentos del Sistema de Gestión Integrado de **GROW INGENIEROS** Es a través del servidor.

7. REGISTROS

Código	Nombre	Responsable del Control

8. HISTORIAL DEL DOCUMENTO

Versión 01. 2023.

	MANUAL	Código:	MAN – SGC – 001
	MANUAL DE LA CALIDAD	Versión:	02/05-07-2023
		Página:	1 de 24

Manual de Calidad

MANUAL DE LA CALIDAD

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Cargo: Responsable SIG	Cargo: Responsable del Proceso	Cargo: Gerente General
Fecha de elaboración: Julio 2023		



	MANUAL	Código:	MAN – SGC – 001
	MANUAL DE LA CALIDAD	Versión:	01/05-07-2023
		Página:	2 de 24

TABLA DE CONTENIDO

I.	INTRODUCCIÓN:	3
II.	RESPONSABILIDADES	6
III.	REFERENCIAS NORMATIVAS	8
IV.	TÉRMINOS Y DEFINICIONES	8
V.	ACTIVIDADES	100
	5.1 REQUISITOS GENERALES	10
	5.2 REQUISITOS DE DOCUMENTACIÓN	10
	5.3 RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN.....	11
	5.4 PLANIFICACIÓN	12
	5.5 RESPONSABILIDAD, AUTORIDAD Y COMUNICACIÓN.....	13
	5.6 COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA.....	14
	5.7 CONSULTA Y PARTICIPACIÓN.....	14
	5.8 DESARROLLO Y REVISIÓN DE DE POLITICA Y OBJETIVOS.....	14
	5.9 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	14
	5.10 RESULTADOS DE LA REVISIÓN	15
	5.11 GESTIÓN DE LOS RECURSOS	15
	5.12 REALIZACION DEL PRODUCTO	17
	5.13 DESARROLLO DEL SERVICIO	18
	5.14 REVISIÓN DEL DESARROLLO.....	18
	5.15 VALIDACIÓN DEL DISEÑO Y DESARROLLO.....	19
	5.16 CONTROL DE CAMBIOS DEL DESARROLLO.....	19
	5.17 COMPRAS.....	19
	5.18 ENTREGA DEL SERVICIO	20
	5.19 SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN.....	20
	5.20 CONTROL DEL SERVICIO NO CONFORME.....	21
	5.21 ANÁLISIS DE DATOS	22
	5.22 MEJORA	23
VI.	REGISTROS	24
VII.	CONTROL DE CAMBIOS	24

	MANUAL	Código:	MAN – SGC – 001
	MANUAL DE LA CALIDAD	Versión:	01/05-07-2023
		Página:	3 de 24

I. INTRODUCCIÓN

La calidad de la construcción es el resultado de la competitividad desde la idealización, ejecución y entrega del proyecto; de la misma manera con los servicios prestados por GROW INGENIEROS S.R.L. En todos sus proyectos las Operaciones son monitoreadas de forma eficiente, como consecuencia de la gestión de calidad que llevara a cabo, la cual está adecuada a las nuevas necesidades y tendencias que atañen el rubro de construcción.

Estos cambios, están orientados a satisfacer las nuevas tendencias y exigencias que tiene el usuario al momento de tomar la decisión de solicitar el servicio de construcción en uno exclusivo como el que presta GROW INGENIEROS S.R.L. Aparte que con la nueva gestión de calidad elevará los niveles de servicio, seguridad y empatía hacia el usuario de cara a la competencia, elevando más la propuesta de valor al usuario sobre la prestación del servicio y generación del producto

No olvidemos, que cuando un cliente solicita nuestros servicios, no sólo compra el servicio, también compra Tranquilidad y seguridad de la ejecución del mismo.


Por tal razón, se ha elaborado el presente manual que contiene criterios mínimos de calidad y pretende ser el documento guía para GROW INGENIEROS S.R.L. Que se esmerará en elevar y gestionar la calidad de sus servicios al usuario, acciones que incidirán en el mejoramiento de la imagen de la empresa elevando su competitividad y aumentando la preferencia de su servicio. El alcance del manual de calidad está limitado a la prestación del servicio exclusivo de ejecución de obras civiles y asesoramiento de proyectos.

1.1 ALCANCE

Los criterios de calidad GROW INGENIEROS S.R.L. Se fundamentan en la cadena o secuencia del servicio, desde la perspectiva del cliente o usuario, el cual considera 5 dimensiones en la percepción de los usuarios sobre la calidad: Tangibilidad, Fiabilidad, Capacidad de Respuesta, Seguridad y Empatía.

Para apoyar a los procesos de negocios se tiene a Recursos Humanos, Compras, Mantenimiento y Gestión de Calidad.

Los clientes del sistema de la calidad son todas las personas naturales que tienen la necesidad de la prestación del servicio de construcción y asesorías. Los productos son los


	MANUAL	Código:	MAN – SGC – 001
	MANUAL DE LA CALIDAD	Versión:	01/05-07-2023
		Página:	4 de 24

proyectos ejecutados.

1.2 INTERACCION DE PROCESOS

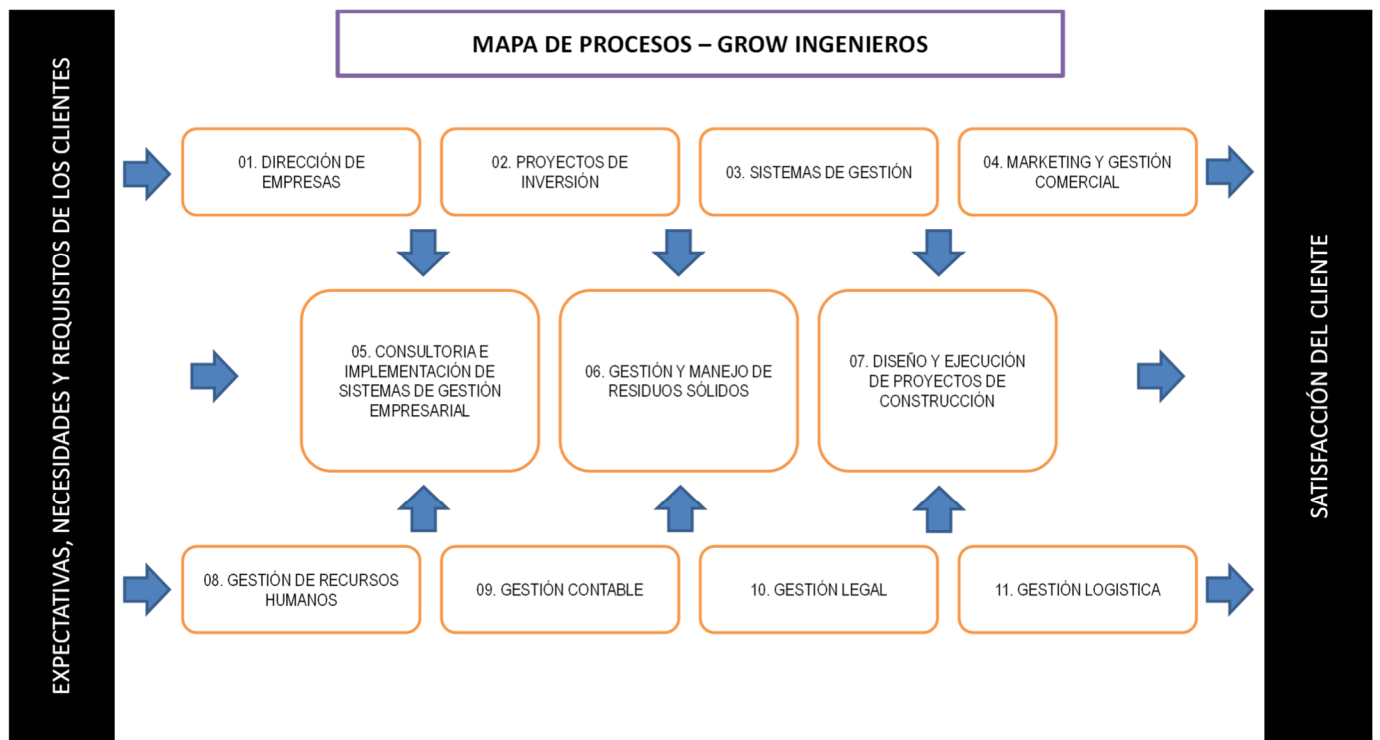
GROW INGENIEROS S.R.L, tiene su Sistema de Gestión en tres clases de procesos:

- **PROCESOS DE DIRECCIÓN:** Proceso de planeación, organización, actuación y control de las operaciones de la organización, que permiten mediante la coordinación de los recursos, alcanzar sus objetivos de una manera efectiva y eficiente.
Procesos: Dirección de Empresas, Proyectos de Inversión, Sistemas de Gestión, Marketing y Gestión Comercial
- **PROCESOS OPERATIVOS:** Son los procesos directamente relacionados con la prestación del servicio o realización del producto, cubriendo desde la etapa de recepción del servicio hasta la entrega final del mismo.
Procesos: Construcción de Edificios y Diseño de Interiores.
- **PROCESOS DE SOPORTE:** Son los procesos que buscan garantizar los recursos necesarios y generando un ambiente de trabajo adecuado con el fin de lograr la conformidad con los requisitos del cliente.
Procesos: Gestión Logística, Recursos Humanos, Legal y Contable.

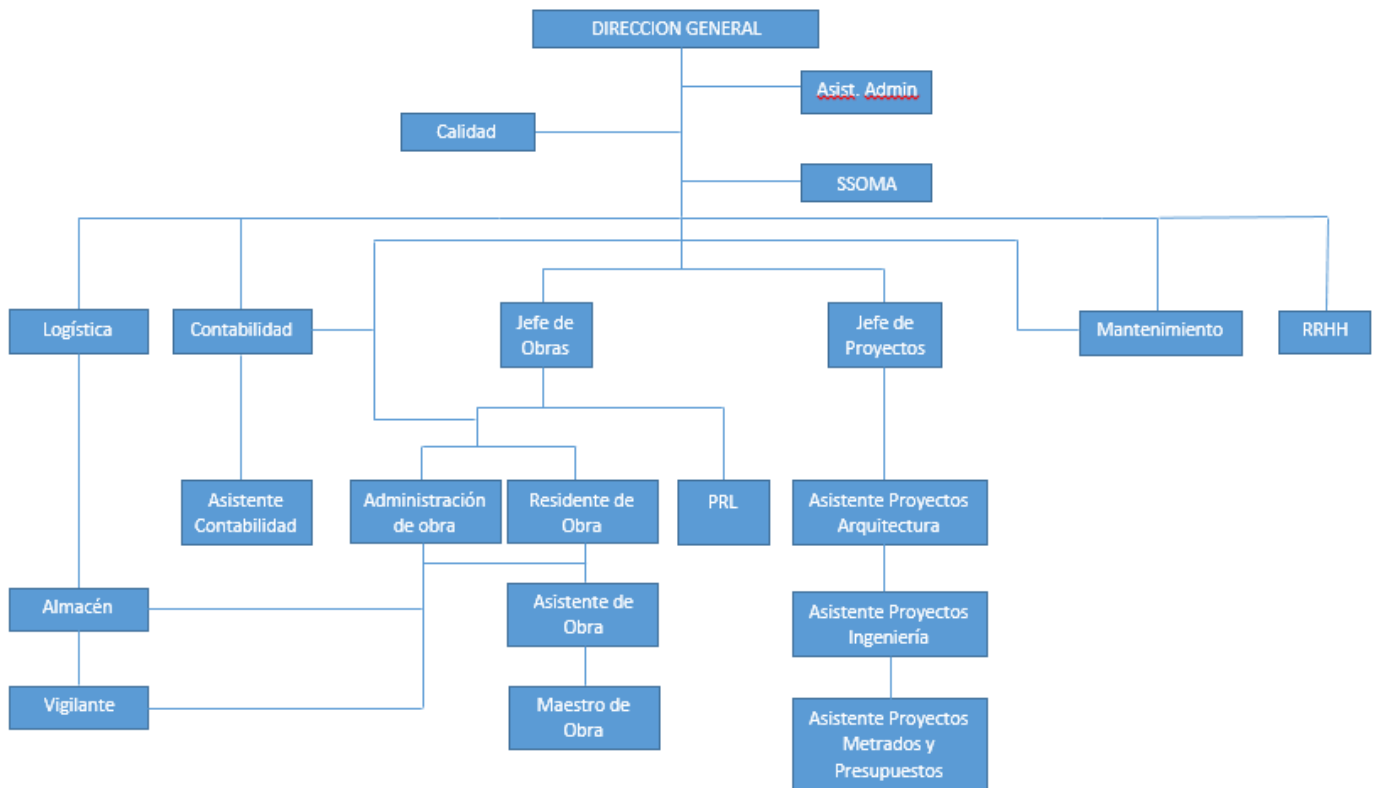
	MANUAL	Código:	MAN – SGC – 001
	MANUAL DE LA CALIDAD	Versión:	01/05-07-2023
		Página:	5 de 24

Ver red de procesos anexo al manual.

MAPA DE PROCESOS GROW INGENIEROS S.R.L




1.4. PROPUESTA DE LA ESTRUCTURA ORGANIGRAMA DEL PROCESO OPERATIVO DE CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS Y DISEÑO DE INTERIORES



II. RESPONSABILIDADES

Del Departamento Calidad

- Mantener actualizado el presente manual, así como asegurarse que se identifica y controla según los parámetros establecidos para el control de los documentos.
- Difundir el manual del Sistema Gestión de la calidad en los niveles pertinentes de la organización.
- Asegurar que el Sistema de Gestión de la calidad esté implementado adecuadamente y que cumpla los requisitos en todos los campos de operación de GROW INGENIEROS S.R.L. Informar a la Gerencia de los cambios que se contemplen en el sistema.
- Velar porque se cumplan las disposiciones del Sistema de Gestión de la calidad programadas en el Cronograma de Actividades de GROW INGENIEROS S.R.L.
- Mantener actualizado al personal sobre temas relacionados al Sistema de Gestión de la calidad.
- Revisión periódica de los objetivos específicos de la organización, velando por su cumplimiento, validación y mejora continua.

	MANUAL	Código:	MAN – SGC – 001
	MANUAL DE LA CALIDAD	Versión:	01/05-07-2023
		Página:	7 de 24

De la Gerencia General:


- Aprobar el manual del Sistema de Gestión de la calidad de GROW INGENIEROS S.R.L.
- Velar por que se cumplan los requerimientos definidos en el manual y que se realice su difusión en todos los niveles de la empresa.
- Asegurarse que la Política de Gestión de la calidad sea apropiada a los propósitos de la organización y que sea conocida por todos los niveles de esta.

Del Comité del Sistema de Gestión de la calidad:

- Definir y establecer la Política de Calidad, e igualmente los objetivos de estratégicos para GROW INGENIEROS S.R.L.
- Asegurar que la Gerencia proporcione los recursos necesarios para la implementación, evaluación y mejora del Sistema de Gestión de la calidad.
- Asegurar que la planificación del Sistema de Gestión de la calidad se realiza con el fin de cumplir con los requisitos de las Normas ISO 9001.
- Asegurar que se mantenga la integridad del Sistema de Gestión de la calidad cuando se planifican e implementan cambios en éste.
- Asegurar que se establecen los mecanismos de comunicación apropiados en todos los niveles de la organización.
- Planificar y ejecutar las revisiones trimestrales del Sistema de Gestión de la calidad para asegurar su conveniencia, adecuación y eficacia continua.
- Tomar acciones de mejoramiento relacionadas con la eficacia del Sistema de Gestión de la calidad, sus procesos, necesidades de recursos; en cuanto a la calidad de nuestros servicios para satisfacer los requisitos del cliente.

Del Representante de la Dirección:

- Establecer, implementar y mantener los procesos necesarios para la eficiencia del Sistema de Gestión de la calidad.
- Mantener informada a la Gerencia sobre el desempeño del Sistema de Gestión de la calidad y de cualquier necesidad de mejora.
- Asegurar que se promueva la toma de conciencia de los requisitos del cliente en todos los niveles de la Organización.
- Solicitar los informes necesarios a cada una de las áreas para realizar la revisión.

	MANUAL	Código:	MAN – SGC – 001
	MANUAL DE LA CALIDAD	Versión:	01/05-07-2023
		Página:	8 de 24

- Verificar que se cumplan y se implementen los procedimientos establecidos y los exigidos por las Normas ISO 9001. en todos los niveles de la Organización.

Del Equipo de GROW INGENIEROS S.R.L.:

- Asegurarse de cumplir lo establecido para el Sistema de Gestión de la calidad.

III. REFERENCIAS NORMATIVAS

- Los siguientes documentos normativos contienen disposiciones o conceptos que son utilizados en el Sistema de Gestión de la calidad:
- ISO 9000:2005, Sistemas de Gestión de la Calidad - Fundamentos y vocabulario.
- ISO 9001:2015, Sistemas de Gestión de la Calidad - Requisitos.

IV. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

4.1 Producto

Para GROW INGENIEROS S.R.L .se ha identificado como Producto el resultado del proceso de construcción.

4.2 REQUISITOS DEL PRODUCTO

Son los requisitos especificados por el Cliente, los requisitos no establecidos por el cliente, pero necesario para el uso previsto, los legales y reglamentarios relacionados por el producto y cualquier requisito adicional determinado por GROW INGENIEROS S.R.L.

4.3 PRODUCTO NO CONFORME

Son aquellos productos y/o servicios que no cumplen con los requisitos del producto.

4.4 COMITÉ DEL SGC

Grupo de personas que velan por la implementación, establecimiento, evaluación y mejora del Sistema de Gestión de la Calidad.

4.5 CLIENTE

Organización o persona que solicita y adquiere los productos / servicios ofrecidos por la organización.

4.6 EFICACIA

Grado en que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.

4.7 EFICIENCIA

Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.

4.8 MEJORA CONTINUA

Acción recurrente para aumentar la capacidad para cumplir los requisitos, para fortalecer el Sistema Integral de Gestión, con el propósito de lograr un mejoramiento en el desempeño de la Calidad, el Medio Ambiente, la Seguridad y Salud Ocupacional en concordancia con la política Integral.

4.9 PARTES INTERESADAS

Individuos o grupos interesados en aportar a la organización o que de alguna forma se encuentran relacionados con ella, ejemplo: empleados, clientes, autoridades, proveedores, el estado la sociedad entre otros.

4.10 POLÍTICA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Intenciones globales y orientación de la organización relativa a la calidad, formalmente por la alta dirección.

4.11 REQUISITOS


Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.

4.12 VALIDACIÓN

Confirmación de que el producto resultante es capaz de satisfacer los requisitos para su aplicación especificada o uso previsto.

4.13 VERIFICACIÓN

Confirmación mediante la aportación de evidencia objetiva, de acuerdo con lo planificado, de que los resultados cumplen los requisitos de los elementos de entrada.

	MANUAL	Código:	MAN – SGC – 001
	MANUAL DE LA CALIDAD	Versión:	01/05-07-2023
		Página:	10 de 24

V. ACTIVIDADES

5.1 REQUISITOS GENERALES

GROW INGENIEROS S.R.L. Establece, documenta, implementa, mantiene y mejora continuamente la eficacia de su Sistema de Gestión de la Calidad de acuerdo con los requisitos de la Norma ISO 9001:2008.

GROW INGENIEROS S.R.L. Ha identificado y definido a los Procesos de construcción como el proceso principal que soportan el Sistema de Gestión de la calidad, determinando la secuencia, interacción, criterios, métodos requeridos para asegurar la operación y control de los procesos críticos y los procesos de soporte.

GROW INGENIEROS S.R.L. Asegura la disponibilidad de recursos e información necesaria para apoyar la operación, monitoreo, medición, análisis e implantación de las acciones necesarias para alcanzar los resultados planeados y el mejoramiento continuo de los procesos y actividades relacionadas.

Cuando se requiera el servicio de terceros y que éstos pudieran afectar la conformidad del producto con los requisitos propuestos, GROW INGENIEROS S.R.L.; los identifica y los incluye en el Sistema de Gestión de la Calidad.


5.2 REQUISITOS DE DOCUMENTACIÓN

5.2.1. Requisitos Generales

La documentación del Sistema de Gestión de la Calidad; incluye la declaración documentada de la Política, Objetivos Estratégicos, Manual del Sistema de Gestión de la Calidad, procedimientos documentados, documentos requeridos (Instrucciones, formatos), programas, etc. para asegurar la planificación, operación y control eficaz del proceso, y registros de la Calidad requeridos.

5.2.2. Manual del Sistema de Gestión de la Calidad

GROW INGENIEROS S.R.L. Establece y mantiene el presente Manual del Sistema de Gestión de la Calidad en donde incluye el alcance, exclusiones, detalles, procedimientos documentados y la interacción de los procesos, basado en las normas ISO 9001.

	MANUAL	Código:	MAN – SGC – 001
	MANUAL DE LA CALIDAD	Versión:	01/05-07-2023
		Página:	11 de 24

5.2.3. Control de Documentos

GROW INGENIEROS S.R.L. para establecer y mantener el Control de Documentos requeridos por el Sistema de Gestión de la calidad, define los controles necesarios para aprobar los documentos antes de su edición, revisión y actualización, se identifican los cambios y el estado de revisión, comprobándose que las versiones actualizadas se encuentran disponibles en los puntos de empleo, que permanecen legibles y son identificables.

Con respecto a los documentos externos, se controla la distribución y se evita el uso no intencionado de los documentos obsoletos.

5.2.4. Control de Registros

GROW INGENIEROS S.R.L. Establece y mantiene registros de sus procesos para proporcionar la evidencia de la conformidad con los requisitos establecidos y la operación eficaz del Sistema de Gestión de la Calidad.

Los registros permanecen legibles, fácilmente identificables y recuperables. Se cuenta con un procedimiento donde se definen los controles necesarios para la identificación, legibilidad, almacenamiento, protección, recuperación, tiempo de retención y disposición de los Registros de la Calidad.

El procedimiento documentado establecido es:

5.3 RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN


5.3.1. Compromiso de la Alta Dirección

La Alta Dirección de GROW INGENIEROS S.R.L. evidencia su compromiso con el establecimiento, implementación, mantenimiento y control de su Sistema de Gestión de la Calidad, el cual brinda la confiabilidad necesaria a sus procesos, apoyándose en el mejoramiento continuo teniendo como base las Normas ISO 9001:2008.

Comunica a la organización la importancia de satisfacer los requerimientos legales, contractuales, reglamentarios y otros a los que la organización voluntariamente se adhiera; estableciendo la Política de Gestión de la Calidad y Objetivos Estratégicos, efectuando revisiones por la dirección y asegurando la disponibilidad de los recursos.

5.3.2 Enfoque al Cliente

La Alta Dirección asegura que se definan y cumplan los requerimientos del cliente con la finalidad de aumentar su satisfacción.

	MANUAL	Código:	MAN – SGC – 001
	MANUAL DE LA CALIDAD	Versión:	01/05-07-2023
		Página:	12 de 24

Los procedimientos documentados establecidos que detallan el enfoque al cliente son:

5.3.3. Política De Gestión de la Calidad

La Alta Dirección asegura que la Política de la Calidad es:

- Apropriada para los propósitos de la Organización, a la magnitud e impactos ambientales de sus actividades, productos y servicios y a la magnitud de riesgos SSO.
- Proporciona un marco para establecer y revisar los Objetivos de la gestión de la Calidad
- Incluye el compromiso de cumplir los requisitos y la mejora continua de la eficacia del Sistema Gestión de la Calidad.
- Incluye el compromiso de cumplir con los requisitos legales aplicables y con otros requisitos que estén sujetos al desarrollo y prestación del servicio.
- Comunicada y entendida dentro de la Organización.
- Está documentada e implementada.
- Está disponible a las partes interesadas y público en general.
- Revisada periódicamente para verificar que sigue siendo adecuada.


5.4 PLANIFICACIÓN

5.4.1. Objetivos Estratégicos

La Alta Dirección de GROW INGENIEROS S.R.L. asegura que los Objetivos Estratégicos establecidos por la organización consideran lo requerido para cumplir con: los objetivos de calidad.

Estos son medibles (cuando es factible) y coherentes con la Política de Gestión de la Calidad, incluyendo los compromisos y cumplimiento con los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba y con la mejora continua.

El documento establecido para el seguimiento de los Objetivos y Metas es:

	MANUAL	Código:	MAN – SGC – 001
	MANUAL DE LA CALIDAD	Versión:	01/05-07-2023
		Página:	13 de 24

5.4.2 Planificación de la Calidad

La Alta Dirección de GROW INGENIEROS S.R.L. Asegura la ejecución del Plan del Sistema de Gestión de la Calidad manteniendo su integridad a pesar de que se efectúen cambios en la Organización.

El seguimiento de la Planificación del Sistema de Gestión de la Calidad se lleva a través del:

5.4.3 Requisitos legales y otros

GROW INGENIEROS S.R.L. ha desarrollado un procedimiento para la identificación y cumplimiento de requisitos legales, contractuales y otros requisitos que apliquen a la organización y mediante el cual se identifique y se tenga acceso a los requisitos legales y otros requisitos que suscriba la organización relacionados a la Calidad. Asimismo, los implementa, verifica su cumplimiento y los comunica a los empleados y partes interesadas.

La implementación, revisión y verificación de estos requisitos se hace a través de las matrices de requisitos legales

El documento establecido para tal fin es:

5.5 RESPONSABILIDAD, AUTORIDAD Y COMUNICACIÓN


5.5.1. Responsabilidad y Autoridad

La Alta Dirección de GROW INGENIEROS S.R.L. Asegura que las responsabilidades, autoridades y sus interrelaciones están definidas y son comunicadas dentro de la Organización, de acuerdo con el Organigrama establecido para tal fin.

Las responsabilidades individuales para el personal que ejecuta y verifica los trabajos de la Organización que puedan afectar la Calidad. En los perfiles de puesto.

5.5.2 Representante de la Dirección

La Alta Dirección de GROW INGENIEROS S.R.L. Ha otorgado al Representante de la Dirección (RED) la responsabilidad y autoridad para asegurarse de que se establecen, implementen y mantienen los procesos necesarios del Sistema Integral de Gestión de

	MANUAL	Código:	MAN – SGC – 001
	MANUAL DE LA CALIDAD	Versión:	01/05-07-2023
		Página:	14 de 24

acuerdo con los requisitos de las Normas ISO 9001. Informar a la Alta Dirección sobre el desempeño del Sistema de Gestión de la Calidad y de cualquier necesidad de mejora y asegurarse, de que se promueva la toma de conciencia de los requisitos del cliente en todos los niveles de la Organización.

5.6 COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA

La Alta Dirección asegura que se establecen los procesos de comunicación apropiados para la organización y que la comunicación se efectúa considerando la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad.

Se cuenta con el procedimiento de Comunicaciones en donde se detallan todas las actividades a desarrollar para la comunicación interna entre los diversos niveles y funciones de la organización y para recibir, documentar y responder a las comunicaciones pertinentes de las partes interesadas externas.

5.7 PARTICIPACIÓN Y CONSULTA

GROW INGENIEROS S.R.L. Ha establecido un procedimiento documentado en donde se definen los parámetros de participación de sus trabajadores en materia de Calidad, de esta manera asegura que se encuentren involucrados y representados en:

5.8 DESARROLLO Y REVISIÓN DE LAS POLÍTICAS Y OBJETIVOS.


El procedimiento establecido es: Participación del equipo.

5.9 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

5.9.1. Generalidades

La Alta Dirección de GROW INGENIEROS S.R.L. Debe revisar el funcionamiento del Sistema de Gestión de la Calidad para asegurarse de su conveniencia, adecuación y mejoras continuas.

Para la revisión del Sistema; asisten los integrantes del Comité de Calidad y aquellas personas que por sugerencia del Representante de la Dirección sea conveniente invitar.

	MANUAL	Código:	MAN – SGC – 001
	MANUAL DE LA CALIDAD	Versión:	01/05-07-2023
		Página:	15 de 24

5.9.2 Información de entrada para la Revisión

La información de entrada para la revisión por la Gerencia debe incluir:

- 1 Resultados de las auditorias.
- 2 Evaluación de cumplimiento con los requisitos legales, contractuales y otros requisitos a los que la organización se suscriba.
- 2 Retroalimentación del cliente.
- 3 Desempeño de los procesos y conformidad del producto.
- 4 Los resultados de participación y consulta
- 5 Estado de las acciones correctivas y preventiva.
- 6 Comunicaciones pertinentes de las partes interesadas externas (incluidas quejas).
- 7 Cambios que podrían afectar el sistema
- 8 Recomendaciones para la mejora
- 9 Desarrollo de Programas
- 10 Acciones de seguimiento de revisiones de dirección previas.
- 11 Revisión de la Política Integral de Gestión.

5.10 RESULTADOS DE LA REVISIÓN

Los resultados de la revisión por la dirección incluyen las decisiones y acciones tomadas relacionadas con:


- 1 La mejora de la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad y sus procesos
- 2 La mejora del producto en relación con los requisitos del cliente
- 3 La identificación de necesidades de los recursos.
- 4 posibles cambios en la política y objetivos del Sistema I de Gestión de la Calidad.

Se evidencia con el Acta de Revisión por la Dirección del Sistema de Gestión de la Calidad.

5.11 GESTIÓN DE LOS RECURSOS

5.11.1 Provisión de los Recursos

GROW INGENIEROS S.R.L.; determina y proporciona los recursos necesarios para

	MANUAL	Código:	MAN – SGC – 001
	MANUAL DE LA CALIDAD	Versión:	01/05-07-2023
		Página:	16 de 24

implementar y mantener el Sistema de Gestión de la Calidad y mejora continua, a fin de incrementar la satisfacción del cliente.

5.11.2. Recursos Humanos

GROW INGENIEROS S.R.L. Se asegura que el personal que realice trabajos que afectan la calidad del Servicio, sea competente con base en la educación, formación, habilidades y experiencia apropiadas.

5.11.3 Competencia, Toma de Conciencia y Formación

GROW INGENIEROS S.R.L. Determina las competencias necesarias para el personal que realiza trabajos que afectan la conformidad de los requisitos del Servicio, los relacionados con los perfiles de cargo y mantiene los registros de la educación, formación, habilidades y experiencia.

Asegura que su personal es consciente de:

- La relevancia e importancia de sus actividades y cómo contribuyen al logro de la conformidad de los Objetivos de calidad de la Organización.
- Las consecuencias potenciales de desviarse de los procedimientos especificados.


Asimismo, la organización identifica las necesidades de capacitación del personal, proporciona formación y evalúa la eficacia de las acciones tomadas, mediante el establecimiento de un instructivo para tal fin.

5.11.4. Infraestructura

GROW INGENIEROS S.R.L.; determina, proporciona y mantiene la infraestructura necesaria para lograr la conformidad con los requisitos del servicio. La infraestructura incluye, los edificios, espacio de trabajo y servicios asociados, equipos para los procesos, asimismo, se incluyen el hardware y software requerido, y los servicios de apoyo.

5.11.5. Ambiente de Trabajo

GROW INGENIEROS S.R.L.; determina y gestiona las condiciones del ambiente de trabajo necesarios para lograr la conformidad con los requisitos del servicio.

	MANUAL	Código:	MAN – SGC – 001
	MANUAL DE LA CALIDAD	Versión:	01/05-07-2023
		Página:	17 de 24

5.12 REALIZACION DEL PRODUCTO

5.12.1. Planificación de la realización del Producto

GROW INGENIEROS S.R.L. planifica y desarrolla los procesos necesarios para la realización del producto, en concordancia con los otros procesos involucrados en el Sistema de Gestión de la Calidad.

GROW INGENIEROS S.R.L. ha definido, cuando sea apropiado, lo siguiente: los Objetivos de la calidad, los requisitos del servicio, los procesos, los documentos, los recursos, las actividades para la verificación, validación, seguimiento, inspecciones y ensayos requeridos, criterios de aceptación y registros que evidencien que los procesos y el servicio resultante cumple con los requisitos especificados.

El resultado de esta planificación se adecua al método de operación de GROW INGENIEROS S.R.L.


5.12.2 Determinación de los Requisitos del Producto

GROW INGENIEROS S.R.L. define los requisitos especificados por el cliente, especificaciones no detalladas, aspectos legales y cualquier otro adicional determinado por la Organización.

5.12.3. Revisión de los requisitos relacionados con el producto

GROW INGENIEROS S.R.L. revisa los requisitos relacionados con el producto y/o servicio a proporcionar. La revisión se efectúa antes que la Organización se comprometa (por ejemplo, envío de ofertas, aceptación de contratos, aceptación de cambios en los contratos), para asegurarse que los requisitos del producto estén definidos. Las diferencias existentes, serán resueltas previamente y la Organización evaluará si está en la capacidad para cumplir con los requisitos definidos.

GROW INGENIEROS S.R.L. mantiene registros de los resultados de la revisión y de las acciones originadas por ésta. Cuando el cliente no entrega un documento con los requisitos, GROW INGENIEROS S.R.L. los confirma antes de ser la aceptación. Cuando

	MANUAL	Código:	MAN – SGC – 001
	MANUAL DE LA CALIDAD	Versión:	01/05-07-2023
		Página:	18 de 24

se presenten cambios en los requisitos del servicio, la Organización se asegura que la documentación se modifica y el personal involucrado toma conocimiento de ésta.

5.12.4. Comunicación con el Cliente

GROW INGENIEROS S.R.L.; Mantiene una comunicación permanente con sus clientes, asegurándose que las consultas, contratos, pedidos, modificaciones, quejas referente al producto sean atendidas eficazmente.

5.13 DESARROLLO DEL SERVICIO

5.13.1. Planificación del Desarrollo

GROW INGENIEROS S.R.L. planifica y controla el desarrollo del servicio determina las etapas de revisión, verificación, validación, actualización y responsabilidades apropiadas para estos procesos. Los resultados se deben actualizar en la medida que progresa el desarrollo.

5.13.2 Resultados del Desarrollo


GROW INGENIEROS S.R.L. proporciona los resultados del desarrollo de tal manera que permite su verificación y aprobación.

Los resultados del desarrollo deben cumplir con los requisitos de entrada; y éstos deben proporcionar la información necesaria para la compra, servicio y criterios de aceptación por el cliente.

5.14 REVISIÓN DEL DESARROLLO

En las diferentes etapas del desarrollo se efectúan revisiones sistemáticas de acuerdo a lo planificado, para evaluar la capacidad de los resultados, el cumplimiento de los requisitos e identificar cualquier problema con el fin de proponer las acciones correctivas necesarias.

Se considerará quien tiene la responsabilidad de revisar el desarrollo, manteniéndose los registros de los resultados de la revisión.

	MANUAL	Código:	MAN – SGC – 001
	MANUAL DE LA CALIDAD	Versión:	01/05-07-2023
		Página:	19 de 24

5.15 VALIDACIÓN DEL DISEÑO Y DESARROLLO

Se efectuará la validación del desarrollo de acuerdo a lo planificado para asegurarse que el producto y/o servicio resultante satisface los requisitos del cliente. Cuando sea posible se efectuará la validación a la entrega del servicio, manteniéndose los registros de los resultados de la validación y de cualquier acción necesaria.

5.16 CONTROL DE CAMBIOS DEL DESARROLLO

Los cambios del desarrollo se identifican, se revisan, se verifican, se validan y se registran, según sea apropiado, antes de su implementación y se mantienen los registros de los resultados de la revisión de los cambios y de cualquier acción que sea necesaria.

Los procedimientos documentados que evidencian los controles del proceso del desarrollo y donde se evidenciará el control de cambio del mismo son respectivamente:

5.17 COMPRAS


5.17.1 Proceso de Compras

GROW INGENIEROS S.R.L. se asegura, que el producto adquirido cumple los requisitos de compra especificados. El tipo y alcance del control aplicado al servicio adquirido.

Evalúa y selecciona los proveedores en función de su capacidad, para suministrar productos de acuerdo con los requisitos de la Organización y establece los criterios para la selección, la evaluación y la reevaluación, manteniéndose los registros de los resultados de las evaluaciones y de cualquier acción necesaria que se derive de la misma.

5.17.2. Verificación de los Productos Comprados

GROW INGENIEROS S.R.L. establece e implementa la inspección u otras actividades necesarias, para asegurarse que el producto comprado cumple los requisitos de compra especificados. Cuando GROW INGENIEROS S.R.L. o su cliente proponga llevar a cabo actividades de verificación en las instalaciones del proveedor, GROW INGENIEROS S.R.L. especifica en la información de compra las disposiciones requeridas para la

	MANUAL	Código:	MAN – SGC – 001
	MANUAL DE LA CALIDAD	Versión:	01/05-07-2023
		Página:	20 de 24

verificación y el método para liberar el producto.

5.18 ENTREGA DEL SERVICIO

5.18.1. control de entrega del Producto

GROW INGENIEROS S.R.L. planifica y lleva a cabo la ejecución bajo condiciones controladas, incluyendo cuando sea necesario, las características del servicio, instrucciones de trabajo, empleos de maquinaria, implementación de actividades de seguimiento, entrega.

5.18.2 Validación de los procesos de las Operaciones de Servicio


GROW INGENIEROS S.R.L. valida todos los procesos de servicio; incluyendo los servicios cuyo resultado no se puede verificar mediante actividades de seguimiento o medición posteriores, sino hasta que el servicio esté siendo utilizado y/o entregado.

GROW INGENIEROS S.R.L. ha definido los criterios de revisión y aprobación de los procesos, de equipos, de personal, métodos, procedimientos específicos, registros y la revalidación de los mismos.

5.18.3. Propiedad del Cliente

GROW INGENIEROS S.R.L. Cuida los bienes de propiedad del cliente mientras estén bajo su control y resguardo

Cualquier bien propiedad del cliente que se pierda, deteriore o que de algún otro modo se considere inadecuado para su uso debe ser registrado en el formato de solicitud de acciones de mejora como No conformidad. El tratamiento debe definirse siguiendo los parámetros establecidos en el procedimiento de acciones correctivas y preventivas.

	MANUAL	Código:	MAN – SGC – 001
	MANUAL DE LA CALIDAD	Versión:	01/05-07-2023
		Página:	21 de 24

5.18.4. Preservación del Producto

GROW INGENIEROS S.R.L. conserva la conformidad del producto durante el proceso interno hasta la entrega del mismo. También es aplicable a los componentes del servicio, de acuerdo a los procedimientos y documentos:

5.19 SEGUIMIENTO Y MEDICION

5.19.1. satisfacción del Cliente


Como una de las medidas del desempeño del Sistema de Gestión de la Calidad, GROW INGENIEROS S.R.L. realiza el seguimiento de la información relativa a la percepción del cliente con respecto al cumplimiento de sus requerimientos. GROW INGENIEROS S.R.L. ha determinado los métodos para obtener y utilizar dicha información.

5.19.2. auditoría Interna

GROW INGENIEROS S.R.L. lleva a cabo a intervalos planificados, auditorías internas para determinar si el Sistema Integral de Gestión es conforme con los requisitos de la Norma ISO 9001: asegurando el mantenimiento del Sistema de manera eficaz; estableciendo un programa de auditorías teniendo en consideración el estado y la importancia de los procesos, áreas a auditar, resultados de auditorías previas, definiendo los criterios, el alcance, la frecuencia y metodología de la misma.

Los auditores de GROW INGENIEROS S.R.L. aseguran la objetividad e imparcialidad del proceso de auditoría, no pudiendo auditar su propio trabajo.

El responsable del área que ha sido auditada asegura que se toman las acciones necesarias sin demora injustificada para eliminar las no conformidades detectadas, haciendo el seguimiento y verificación de las acciones tomadas, informando los resultados.

	MANUAL	Código:	MAN – SGC – 001
	MANUAL DE LA CALIDAD	Versión:	01/05-07-2023
		Página:	22 de 24

5.19.3. Medición y Seguimiento de los Procesos

GROW INGENIEROS S.R.L. aplica los métodos apropiados para el Seguimiento y Medición de los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad, demostrando la capacidad para alcanzar los resultados planificados; corrigiendo los procesos según sea conveniente para asegurar la conformidad del Servicio.

5.19.4. Medición y Seguimiento del Servicio

GROW INGENIEROS S.R.L. mide, hace seguimiento de las características del servicio y verifica que se cumplan los requisitos del mismo, durante todas las etapas de los procesos, manteniendo las evidencias de la conformidad mediante los registros que deben indicar las personas que autorizan la liberación del servicio; esta liberación no se lleva a cabo hasta que no haya completado satisfactoriamente las disposiciones planificadas, a menos que cuente con la aprobación de la autoridad pertinente o del cliente.


5.19.5. Evaluación del cumplimiento legal

GROW INGENIEROS S.R.L. ha desarrollado y establecido el Procedimiento para la Identificación y cumplimiento de requisitos legales, contractuales y otros requisitos, en el cual identifica los requisitos legales en materia de calidad y se adhiera a la organización y que sean aplicables al objeto de la empresa; los implementa y verifica su cumplimiento y los comunica a los empleados y partes interesadas.

La implementación, revisión y verificación de estos requisitos se hace a través de las matrices de requisitos legales.

5.20 CONTROL DEL SERVICIO NO CONFORME

GROW INGENIEROS S.R.L. asegura que el servicio y/o producto que no es conforme con los requisitos, lo identifica y controla para prevenir su entrega no intencionada, definiendo las responsabilidades de acuerdo con los controles efectuados durante los procesos y toma acciones para eliminar las no conformidades detectadas y/o autorizando su uso, bajo

	MANUAL	Código:	MAN – SGC – 001
	MANUAL DE LA CALIDAD	Versión:	01/05-07-2023
		Página:	23 de 24

concesión de una autoridad competente, y cuando corresponda, por el cliente.

Se mantienen registros de las no conformidades y de cualquier acción tomada posteriormente, incluyendo las concesiones que se hayan obtenido. El servicio no conforme reprocesado es sometido a una nueva verificación para demostrar su conformidad con los requisitos y si éste ha sido entregado o se está utilizando se tomará las acciones apropiadas.

5.21 ANÁLISIS DE DATOS

GROW INGENIEROS S.R.L.; determina, recopila y analiza los datos apropiados para demostrar la adecuación y la eficacia del Sistema de Gestión de la calidad, evaluando donde se pueda realizar la mejora continua del mismo, incluye los datos generados del resultado de la medición, seguimiento y de cualquier otra fuente pertinente.

El análisis de datos proporciona información sobre la satisfacción del cliente, la conformidad con los requisitos del servicio y/o producto, las características y tendencias de los procesos, productos y proveedores, incluyendo las oportunidades para llevar a cabo acciones preventivas.

5.22 MEJORA

5.22.1. mejora Continua

GROW INGENIEROS S.R.L. mejora continuamente la eficacia del Sistema de Gestión de la calidad, mediante la aplicación de la Política de la Calidad, Objetivos de la Calidad, resultados de las auditorias, el análisis de datos, las acciones correctivas, las acciones preventivas y la Revisión por la Dirección.

5.22.2. Acciones Correctivas

GROW INGENIEROS S.R.L. toma acciones para eliminar la causa de las no conformidades, con el objeto de prevenir su repetición, mediante acciones correctivas apropiadas y estableciendo procedimientos documentados para revisarlas, determinando sus causas, evaluando la necesidad de adoptar acciones para asegurar que no vuelven a ocurrir, determinando e implementando las acciones necesarias, registrando los resultados y revisándolas.

5.22.3. Acciones Preventivas


GROW INGENIEROS S.R.L. determina acciones para eliminar las causas de no conformidades potenciales previniéndolas, estableciendo procedimientos documentados para determinar y evaluar las no conformidades potenciales y sus causas, determinando las acciones necesarias y registrando los resultados.

VI. REGISTROS

A este manual estarán relacionados todos los formatos de los procedimientos, programas, instructivos y demás documentos del Sistema de Gestión de la Calidad.

VII. CONTROL DE CAMBIOS

VER.	FECHA	MODIFICACION

	MANUAL	Código:	MN – RR.HH – 001
	MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES	Versión:	01/05-07-2023
		Página:	1 de 23

ANEXO 08

Manual de Organización y funciones

1. GENERALIDADES DEL MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES

1.1. OBJETIVOS

El objetivo del presente Manual de Organización y Funciones es:

- Determinar las funciones generales de los puestos de trabajo comprendidos en la estructura orgánica, y considerados en GROW INGENIEROS S.R.L..
- Describir las funciones específicas a desarrollar por cada cargo estructural.
- Precisar las interrelaciones entre los niveles jerárquicos y funcionales tanto internas como externas.
- Definir el perfil de cada cargo estructural, que permita desarrollar las funciones y/o responsabilidades con eficiencia y eficacia para el logro de las metas propuestas por la Alta Gerencia.

1.2. ALCANCE

El presente manual es de aplicación y cumplimiento obligatorio de todas las unidades orgánicas de la GROW INGENIEROS S.R.L., de acuerdo a sus funciones, responsabilidades y atribuciones.

1.3. FINALIDAD

El Manual de Organización y Funciones tiene por finalidad:

- Fijar la ubicación de cada cargo estructural identificado dentro del Organigrama Estructural de la Empresa.
- Orientar a los trabajadores para el desarrollo de sus funciones específicas, responsabilidades, autoridad de los cargos dentro de la estructura orgánica.
- Mejorar los canales de comunicación y coordinación.

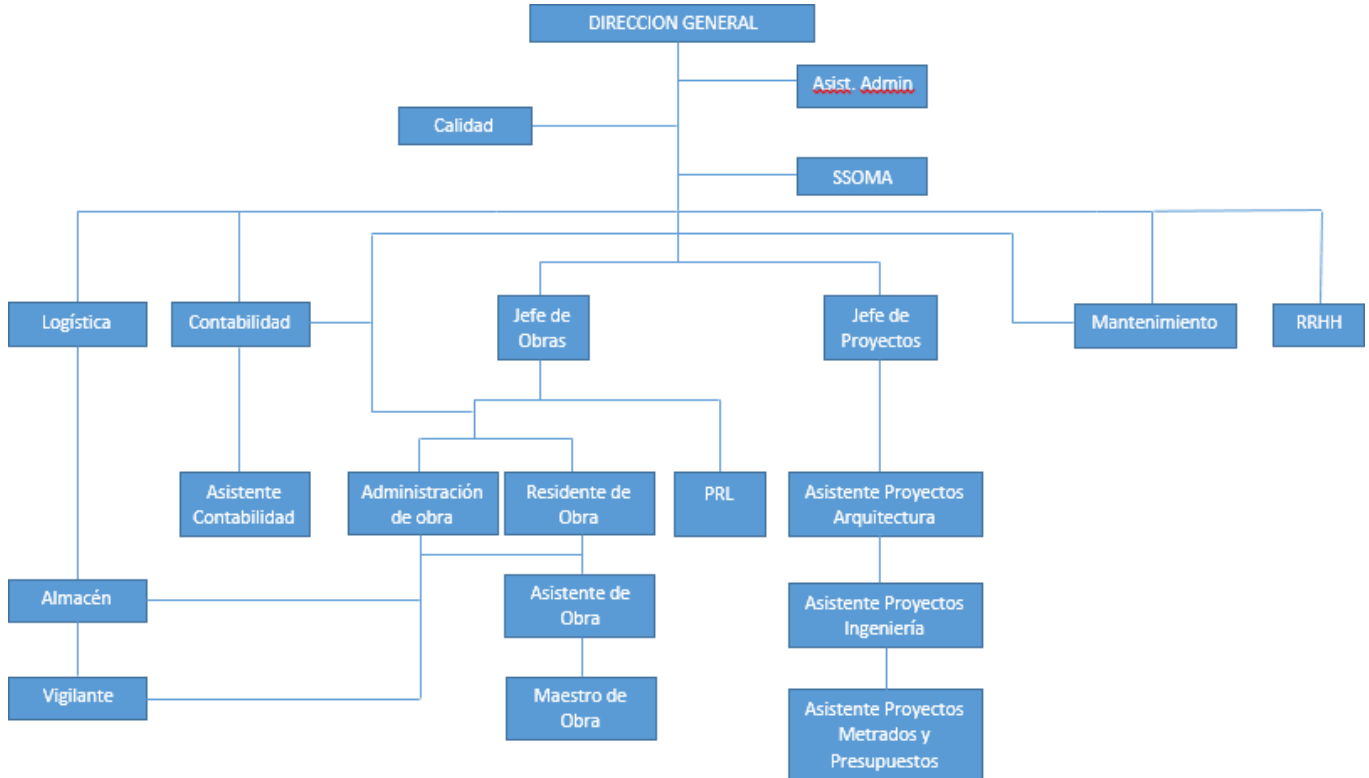
1.4. NIVEL DE APROBACIÓN

El Manual de Organización y Funciones (MOF) de la empresa será aprobada por Gerencia.

1.5. ACTUALIZACIÓN

La actualización del Manual de Organización y Funciones (MOF) de la empresa, está a cargo del área de Recursos Humanos y todo el equipo técnico.

2. ORGANIZACIÓN Y ESTRUCTURA DE GROW INGENIEROS



3. DESCRIPCIÓN DE LOS PUESTOS DE TRABAJO

3.1. GERENTE GENERAL

Denominación del Puesto: GERENTE GENERAL	
Le reportan: <ul style="list-style-type: none"> • Calidad • Asistente Administrativo • SSOMA • Logística • Contabilidad • Jefe de Obras • Jefe de Proyectos • Mantenimiento 	Reporta a: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno
Reemplaza: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno 	Reemplazado por: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno
FUNCIONES ESPECÍFICAS	

1. Programar, coordinar, dirigir y controlar las actividades administrativas y operativas de la empresa delegando a las gerencias y jefaturas la organización y ejecución de estas.
2. Aprobar los presupuestos sobre gastos e inversiones de la empresa, controlando su ejecución, cumplimiento y resultados.
3. Cumplir y hacer cumplir las disposiciones de la empresa.
4. Planificar y organizar los proyectos de desarrollo de la empresa.
5. Analizar y resolver los problemas presentados en la organización.
6. Efectuar periódicamente una evaluación global de la eficacia de la Empresa.
7. Efectuar el seguimiento y monitoreo (Plan estratégico)
8. Autorizar los diversos pagos que deban efectuarse firmando los documentos correspondientes.
9. Analizar los indicadores de gestión para la toma de decisiones.
10. Definir las políticas, objetivos, metas y estrategias de la empresa para ser desplegadas en todos los niveles de gestión.
11. Dirigir las reuniones con las respectivas gerencias de la organización. (Reunión de Gerencia).
12. Asegurar la aplicación de los dispositivos legales emitidos por el estado, así como la normatividad que enmarque los sistemas de trabajo de la empresa.
13. Asumir la representación de la empresa, en las actividades y eventos que precisen de su participación tanto en el país como en el extranjero.
14. Coordinar y mantener relaciones con los organismos e instituciones públicas y/o privadas
15. Cumplir y mantener:
 - Posición en el mercado
 - Innovación
 - Productividad
 - Recursos físicos y financieros
 - Rentabilidad (rendimientos de beneficios).
 - Responsabilidad social

GERENTE DE PROYECTOS

1. Colaboración con el cliente en la definición y concreción de los objetivos del proyecto.
2. Planificación del proyecto en todos sus aspectos, identificando las actividades a realizar, los recursos a poner en juego, los plazos y los costos previstos.
3. Dirección y coordinación de todos los recursos empleados en el proyecto.
4. Mantenimiento permanente de las relaciones externas del proyecto: clientes, proveedores, subcontratistas, otras direcciones, etc.
5. Toma de decisiones necesarias para conocer en todo momento la situación en relación con los objetivos establecidos.
6. Adopción de las medidas correctoras pertinentes para poner remedio a las desviaciones que se hubieran detectado.
7. Responder ante clientes y superiores de la consecución de los objetivos del proyecto.

8. Realizar seguimientos en todos los aspectos, niveles, etapas del proyecto, trámites documentarios, permisos municipales, etc.
9. Crear y/o mejorar la Arquitectura y Diseño de los proyectos encargados por los clientes.

MARKETING

1. Comisionar la investigación de mercados; identificación de los sectores productivos y desarrollo de la estrategia comercial.
2. Identificación de posibles nuevos negocios.

PUBLICIDAD

1. Coordinar con Gerente Financiero el presupuesto para los requerimientos de operaciones.
2. Encomendar la realización y actualización del brochure, catálogos y otros medios de difusión de las especialidades de la empresa.
3. Establecer los medios de comunicación e información con el cliente.
4. Participar en eventos, ferias y otros relacionados al rubro de la empresa.
5. Autorizar en comunicación con la junta de accionistas la publicación de avisos publicitarios en revistas y diarios relacionados al rubro de la empresa.

VENTAS

1. Solicitar el seguimiento de la atención oportuna de las solicitudes, consultas, quejas o reclamos del cliente, de parte del área comprometida en dicha observación.
2. Establecer las metas y objetivos de ventas cuantitativas globales y sectorizadas (construcción, minería, agroindustria, etc.
3. Seguimiento al cumplimiento de las metas de promoción en función al calendario.
4. Seguimiento al cumplimiento de las órdenes de pedido del cliente en función a los plazos comprometidos.
5. Informar a la Gerencia Financiera / Gerencia de Obras las órdenes de compra o servicios de los clientes.

RR. HH

1. Facultar la elaboración, revisión y actualización de las fichas del personal, a la Asistente de Gerencia.
2. Dar visto bueno en consulta con la junta de accionistas del reclutamiento, selección y contratación del personal.
3. Encargar de gestionar la capacitación, adiestramiento, entrenamiento e inducción del personal.
4. Realizar la evaluación del desempeño del personal.

Nota: Todas las funciones son enunciativas más no limitativas

3.2. ASISTENTE ADMINISTRATIVO

Denominación del Puesto: ASISTENTE ADMINISTRATIVO
Le reportan:

- Calidad
- SSOMA
- Logística
- Contabilidad
- Jefe de Obras
- Jefe de Proyectos
- Mantenimiento
- RRHH

Reporta a:

- Dirección General
- Calidad
- SSOMA
- Logística
- Contabilidad
- Jefe de Obras
- Jefe de Proyectos
- Mantenimiento
- RRHH

Reemplaza:

- Ninguno

Reemplazado por:

- Ninguno

FUNCIONES ESPECÍFICAS

5. Contrastar los precios del mercado con los presupuestos de la empresa para realizar las compras.
6. Gestionar el mantenimiento, resguardo y buen estado de la infraestructura de la organización.
7. Seleccionar, evaluar y calificar proveedores de materiales, servicios y subcontratistas (elaborar clasificación).
8. Gestionar el ambiente de trabajo y buen desempeño del recurso humano de la organización.
9. Administración salarial de la empresa con la intención de:
 - Remunerar a cada empleado de acuerdo con el cargo que ocupa.
 - Recompensarlo adecuadamente por su empeño y dedicación.
 - Atraer y retener a los mejores candidatos para los cargos, de acuerdo con los requisitos exigidos para su adecuado cubrimiento;
 - Ampliar la flexibilidad de la organización, dándole los medios adecuados para la movilidad del personal, racionalizando las posibilidades de desarrollo y de carrera;
 - Obtener de los empleados la aceptación de los sistemas de remuneración adoptados por la empresa;
 - Mantener equilibrio entre los intereses financieros de la organización y su política de relaciones con los empleados.
10. Seguimiento y control de las cuentas por cobrar y cuentas por pagar.
11. Encargado de la negociación de precios con proveedores hasta por el nivel establecido por la gerencia general (definir).
12. Supervisar la facturación y emisión de cheques.
13. Revisar el Tareo del personal de obra para el pago de planillas.
14. Trámites municipales (permisos, autorización de licencias, seguridad, otros)
15. Coordinar con el área legal.
16. Elaborar el consolidado de flujo de caja semanal (Cheques diferidos, facturas por pagar, servicios, deudas bancarias, etc.).
17. Programar el reporte de cuentas por pagar.

Nota: Todas las funciones son enunciativas más no limitativas.

3.3. JEFE DE CALIDAD

Denominación del Puesto: JEFE DE CALIDAD

Le reportan:

- Asistente Administrativo
- SSOMA
- Logística
- Contabilidad
- Jefe de Obras
- Jefe de Proyectos
- Mantenimiento

Reporta a:

- Dirección General
- Asistente Administrativo
- SSOMA
- Logística
- Contabilidad
- Jefe de Obras
- Jefe de Proyectos
- Mantenimiento

Reemplaza:

- Ninguno

Reemplazado por:

- Ninguno

FUNCIONES ESPECÍFICAS

1. Elaborar el plan de calidad del proyecto, identificando los requisitos de calidad y /o normas para el proyecto y el producto, se documenta de manera en que el proyecto demostrara el cumplimiento con los mismos.
2. Supervisa la ejecución de las construcciones con el fin de desarrollarlas en firma segura y respetando el medio ambiente.
3. Realiza el aseguramiento de la calidad validando que los procedimientos constructivos proporcionados por los contratistas cumplan con los estándares nacionales e internacionales de construcción. Asimismo valida la correcta fuente y estado de los materiales a emplearse en las obras, verificando sus certificados de calidad.
4. Emite solicitudes de no conformidades ante la identificación de obras desarrolladas que no cumplan las especificaciones técnicas o no se encuentren dentro de los limites esperados
5. Realizar el aseguramiento de la calidad auditando los requisitos de calidad y los resultados obtenidos a partir de medidas de control de calidad, a fin de garantizar que se utilicen definiciones operacionales y normas de calidad adecuadas.
6. Realizar el control de calidad realizando un seguimiento y registrando los resultados de la ejecución de control de calidad.
7. Elaborar el dossier de calidad.
8. Comunicar a la Gerencia de situaciones en los cuales la residencia no solucione o hace caso omiso a las indicaciones, procedimientos, estándares, normas, que pudiesen ocasionar observaciones, multas y/o molestia por parte de la supervisión, entidades públicas externas o el cliente.

9. Dar cumplimiento a las normas, políticas y procedimientos establecidos por la Gerencia de Obras.

Nota: Todas las funciones son enunciativas más no limitativas.

3.4. GESTOR SSOMA

Denominación del Puesto: GESTOR SSOMA

Le reportan:

- PRL
- Calidad
- Residente de Obra

Reporta a:

- Calidad
- Dirección General
- Residente de Obra

Reemplaza:

- Ninguno

Reemplazado por:

- Ninguno

FUNCIONES ESPECÍFICAS

- 10.** Se encarga de elaborar el plan SSTMA, identificando los requisitos de SSTMA, procedimiento y normas de seguridad y medioambiente.
- 11.** Supervisar y controlar que los trabajadores cumplan con el uso de los EPPs adecuados en cada labor a realizar, asimismo, velar por el cumplimiento de los PTS Procedimientos de Trabajo Seguro, y los estándares de trabajo
- 12.** Examinar el medio ambiente de trabajo que puede ser causa de enfermedades profesionales u otras afecciones a la salud de los trabajadores por exposición a contaminantes químicos, físicos o biológicos, así como riesgos ergonómicos.
- 13.** Promover y colaborar en la elaboración de normas de trabajo, fichas técnicas de productos químicos peligrosos y en general de un reglamento de Régimen interno del establecimiento cuando se considere necesario, todo ello con el fin de prevenir accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
- 14.** Organizar, adiestrar y dirigir Brigadas contra Incendios en el establecimiento cuando las circunstancias lo aconsejaren.
- 15.** Aplicar sus conocimientos en materia de Seguridad, Higiene y en general sobre las condiciones y medio ambiente de trabajo.
- 16.** Participar como miembro activo, en las Comisiones de Seguridad y Salud en el Trabajo cuando éstas sean exigidas legalmente, prestando su colaboración y asesoramiento a los representantes de los empleadores y de los trabajadores.
- 17.** Realizar investigaciones de accidentes de trabajo, con el objeto de determinar sus causas y evitar su repetición mediante la adopción de medidas correctoras pertinentes.
- 18.** Realizar charla de 5 minutos, entregar el AST a cada trabajador al inicio de cada actividad.

19. Realizar el seguimiento y control auditando a fin de garantizar que se cumpla el plan de SSTMA.
20. Elaborar el dossier de SSTMA
21. Comunicar jefe de obras de situaciones en los cuales la residencia no solucione o hace caso omiso a las indicaciones, procedimientos, estándares, normas, que pudiesen ocasionar observaciones, multas y/o molestia por parte de la supervisión, entidades públicas externas o el cliente.
22. Dar cumplimiento a las normas, políticas y procedimientos establecidos por la jefatura de Obras.

Nota: Todas las funciones son enunciativas más no limitativas.

3.5. JEFE DE OBRAS

Denominación del Puesto: JEFE DE OBRA	
Le reportan: <ul style="list-style-type: none"> • Administración de Obra • Residente de Obra • Prevencionista de Riegos Laborales 	Reporta a: <ul style="list-style-type: none"> • Dirección General • Asistente Administrativo • Calidad • SSOMA
Reemplaza: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno 	Reemplazado por: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno
FUNCIONES ESPECÍFICAS <ol style="list-style-type: none"> 18. Recepcionar el cronograma de ejecución de obra. 19. Participar juntamente con la Gerencia de Obras en la elaboración del cronograma del proyecto. 20. Asegurar que se asignen los recursos humanos calificados para la ejecución del proyecto según lo programado. Por la Gerencia de Obras. 21. Coordinar con la Gerencia de Obras la asignación de materiales e insumos en tiempos oportunos y según cronograma de compra. 22. Asegurar que la ejecución e instalaciones de las obras se ejecuten en condiciones seguras. 23. Comunicación, coordinación y registro de definiciones técnicas con el jefe de supervisión (cliente) para casos de modificaciones de planos aprobados, replanteo de materiales y/o forma, ampliaciones, adicionales y/o nuevas indicaciones, etc. 24. Supervisar los registros del área de calidad sobre los certificados de materiales, certificados de soldaduras, pruebas no destructivas, validación de las pruebas y todo lo definido en el plan de calidad. 	

25. Supervisar los registros del área de seguridad referente a las estadísticas de horas hombre trabajadas, registro de permisos para trabajo en altura, zonas confinadas, trabajo en caliente, salud ocupacional, permisos, incidentes, etc.
26. Preparar y solicitar pedidos de materiales extras debidamente descritos a la Administración del proyecto con copia a la Gerencia de Obras.
27. Supervisar las instalaciones eléctricas, sanitarias, contra incendio, etc., necesarias para la ejecución de obra.
28. Cuidar el mobiliario y/o instalaciones, activos y otros patrimonios implementadas para la ejecución del proyecto.

Nota: Todas las funciones son enunciativas más no limitativas.

3.6. JEFE DE PROYECTOS

Denominación del Puesto: JEFE DE PROYECTOS	
Le reportan: <ul style="list-style-type: none"> • Asistente Proyectos Arquitectura • Asistente Proyectos Ingeniería • Asistente Proyectos Metrados y Presupuestos 	Reporta a: <ul style="list-style-type: none"> • Dirección General • Jefe de Obras • Asistente Administrativo • Calidad
Reemplaza: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno 	Reemplazado por: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno
FUNCIONES ESPECÍFICAS <p>JEFE DE PROYECTOS</p> <ol style="list-style-type: none"> 16. Gestionar el desarrollo de ingeniería de detalle superando las especificaciones o requisitos del cliente. 17. Realizar la revisión del metrado final para pedido de suministros de materiales por partidas y alcanzarlos al área de logística. 18. Gestionar la elaboración de plantilla de costos unitarios por partidas del proyecto. 19. Gestionar el desarrollo de la programación de ejecución del proyecto (MS PROYECT). 20. Realizar la revisión y verificación de los planos. 21. Gestionar la validación por parte del cliente de los planos y proyectos desarrollados antes de la ejecución y/o instalación de la obra. 22. Gestionar la elaboración de la matriz de planos por cliente. 	

- 23. Gestionar la codificación de planos por proyecto según partes o partidas.
- 24. Gestionar la elaboración de plantillas de recursos de maquinaria equipos y otros a usarse en el proyecto.
- 25. Presidir la elaboración de plantilla de requerimiento de personal para el proyecto.
- 26. Gestionar la elaboración del plan de ejecución de proyecto, adjuntando procedimientos específicos.
- 27. Evaluación del personal; ingenieros y técnicos.
- 28. Gestionar la medición de los indicadores de gestión del área.

Nota: Todas las funciones son enunciativas más no limitativas

3.7. CONTABILIDAD

Denominación del Puesto: CONTABILIDAD	
Le reportan: <ul style="list-style-type: none"> • Asistente Administrativo • Logística • Jefe de Obras • Jefe de Proyectos • Mantenimiento 	Reporta a: <ul style="list-style-type: none"> • Gerente General • Asistente Administrativo • Jefe de Obras • Jefe de Proyectos
Reemplaza: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno 	Reemplazado por: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno
FUNCIONES ESPECÍFICAS <ol style="list-style-type: none"> 1. Recepcionar, verificar, clasificar y distribuir la documentación y correspondencia contable. 2. Verificar los depósitos de detracción de clientes e imprimir las constancias de estos. 3. Realizar el Cuadre de las cajas chicas de las sucursales de la empresa. 4. Mantener actualizado el archivo contable. 5. Verificar y regularizar las boletas de ventas y facturas de los proveedores en el sistema de consulta RUC de la SUNAT. 6. Asistir al Contador en actividades administrativas que sean requeridas. 	

7. Participar en las capacitaciones y entrenamientos organizados por la empresa.
8. Presentar información para el DAOT-SUNAT.
9. Presentar información sobre los ingresos para el pago de impuestos.
10. Recepcionar y revisar la facturación.
11. Realizar cualquier otra tarea que le sea asignada.

Nota: Todas las funciones son enunciativas más no limitativas.

3.8. JEFE DE LOGISTICA

Denominación del Puesto: JEFE DE LOGÍSTICA

Le reportan:

- Dirección General
- SSOMA
- Asistente Administrativo
- Jefe de Obras
- Jefe de Proyectos
- Mantenimiento

Reporta a:

- Dirección General
- Asistente Administrativo
- Calidad
- Logística
- Contabilidad
- Jefe de Obras
- Jefe de Proyectos
- Mantenimiento

Reemplaza:


- Ninguno

Reemplazado por:

- Almacenero

FUNCIONES ESPECÍFICAS

29. Elaborar una lista de proveedores según clasificación por servicio, tipo de venta de material o insumos, especificación como subcontratista, y evaluar periódicamente (un mes) su eficiencia con los criterios de calidad, precio y servicio (Formato de Evaluación de Proveedores).
30. Recepcionar los requerimientos de áreas usuarias (Administrador, Residente de Obra, etc.).
31. Coordinar con la Residencia de Obra la programación de entrega de los requerimientos de materiales, servicios y subcontratación.
32. Convocar proveedores según necesidades de servicio, subcontratación y / o material requeridos.
33. Coordinar con operaciones para la óptima contratación de los servicios y subcontrataciones.
34. Asegurar como mínimo tres (03) proveedores por producto.
35. Recepcionar las propuestas de los proveedores de materiales y/o subcontratistas.
36. Elaborar los cuadros comparativos de las propuestas con criterios establecidos (precio, calidad y servicio).
37. Responsable de la planificación, ejecución y control de las compras nacionales e importaciones.
38. Entrega a almacén central los materiales e insumos.

	MANUAL	Código:	MAN – RR.HH – 001
	MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES	Versión:	01/05-07-2023
		Página:	12 de 23

39. Planificación de las rutas de despacho.
40. Control de inventarios y de stock.
41. Responsable de la supervisión y evaluación de los servicios adquiridos por la empresa.
42. Llevar el control de costos de lo proyectado & ejecutado para cada proyecto.
43. Llevar el control de stock valorizado.
44. Mantener actualizado los listados de stock de seguridad.

Nota: Todas las funciones son enunciativas más no limitativas.

3.9. JEFE DE MANTENIMIENTO

Denominación del Puesto: JEFE DE MANTENIMIENTO	
Le reportan: <ul style="list-style-type: none"> • Dirección General • Jefe de Obras • Jefe de Proyectos • Residente de Obra • Logística 	Reporta a: <ul style="list-style-type: none"> • Dirección General • Calidad • Logística • Jefe de Obras • Jefe de Proyectos • Residente de Obra
Reemplaza: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno 	Reemplazado por: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno
FUNCIONES ESPECÍFICAS <ol style="list-style-type: none"> 45. Elaborar una Plan de Mantenimiento para la maquinaria de la empresa. 46. Recepcionar los requerimientos de Mantenimiento Correctivo. 47. Coordinar con la Residencia de Obra la programación del mantenimiento de equipos. 48. Convocar proveedores según necesidades de servicio y / o material requeridos con materia de Gestión de mantenimiento. 49. Asegurar como mínimo tres (03) proveedores por producto y / o servicio. 50. Recepcionar las propuestas de los proveedores. 51. Elaborar los cuadros comparativos de las propuestas con criterios establecidos (precio, calidad y servicio). 52. Responsable del cumplimiento del plan de mantenimiento. <p>Nota: Todas las funciones son enunciativas más no limitativas.</p>	

3.10. JEFE DE RR.HH

Denominación del Puesto: RRHH
Le reportan:

- Residente de Obras
- Jefe de Obras
- SSOMA

Reporta a:

- Jefe de Obras
- Dirección General
- Residente de Obra
- SSOMA
- Calidad

Reemplaza:

- Ninguno

Reemplazado por:

- Dirección General

FUNCIONES ESPECÍFICAS

53. Elaborar los perfiles y descripción de puestos de trabajo que se ocuparan en la empresa.
54. Evaluar el desempeño de los puestos ocupados para la Gestión de la empresa.
55. Gestor de la inducción y evaluación de esta de los trabajadores.
56. Velar por el programa de capacitaciones, entrenamiento y concientización.
57. Llevar una correcta gestión de los documentos que corresponden a la materia de RRHH.
58. Realizar revisiones y actualizaciones a las Descripciones de puestos.
59. Mantener actualizado el MOF de la empresa.

Nota: Todas las funciones son enunciativas más no limitativas.

3.11. ADMINISTRADOR DE OBRA
Denominación del Puesto: ADMINISTRACION DE OBRA
Le reportan:

- Residente de Obras
- Jefe de Logística

Reporta a:

- Jefe de Obras

Reemplaza:

- Ninguno

Reemplazado por:

- Ninguno

FUNCIONES ESPECÍFICAS

60. Gestionar el mantenimiento, resguardo y buen estado de la infraestructura en obra coordinando directamente con el Jefe de Obras.
61. Seleccionar, evaluar y calificar proveedores de materiales, servicios y subcontratistas (elaborar clasificación) de obra.
62. Gestionar el ambiente de trabajo y buen desempeño del recurso humano de la organización.
63. Seguimiento y control de las cuentas por cobrar y cuentas por pagar.

64. Supervisar la facturación y emisión de cheques.
 65. Realizar el Tareo del personal de obra.
 66. Coordinar con el área legal.
 67. Elaborar el consolidado de flujo de caja semanal (Cheques diferidos, facturas por pagar, servicios, deudas bancarias, etc.).
 68. Programar el reporte de cuentas por pagar los días jueves, una semana antes de la cancelación.
 69. Reporta semanalmente el estado y/o liquidación de caja chica.
 70. Utiliza el Sprinter para generar las ordenes, facturas, cuadros comparativos.
 71. Legaliza el cuaderno de obra y de ocurrencias.
 72. Elaborar los CONTRATOS de los proveedores y contratistas, los mismos que serán firmados por triplicados y deberán ser archivados uno en obra, uno en oficina principal y el otro juego entregar al proveedor y/ o contratista.
- Nota:** Todas las funciones son enunciativas más no limitativas.

3.12. RESIDENTE DE OBRA

Denominación del Puesto: RESIDENTE DE OBRA	
Le reportan: <ul style="list-style-type: none"> • Asistente de Obra • Maestro de Obra 	Reporta a: <ul style="list-style-type: none"> • Jefe de Obras
Reemplaza: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno 	Reemplazado por: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno
FUNCIONES ESPECÍFICAS <ol style="list-style-type: none"> 73. Recepcionar el cronograma de ejecución del proyecto. 74. Elaborar el cronograma de inicio de obra Gantt y valorizado 75. Participar conjuntamente con la Gerencia de Obras en la elaboración del cronograma del proyecto. 76. Asegurar que se asignen los recursos humanos calificados para la ejecución del proyecto según lo programado. Por la Gerencia de Obras. 77. Coordinar con la Gerencia de Obras la asignación de materiales e insumos en tiempos oportunos y según cronograma de compra. 78. Asegurar que la ejecución e instalaciones de las obras se ejecuten en condiciones seguras. 	

- 79.** Comunicación, coordinación y registro de definiciones técnicas con el jefe de supervisión (cliente) para casos de modificaciones de planos aprobados, replanteo de materiales y/o forma, ampliaciones, adicionales y/o nuevas indicaciones, etc.
- 80.** Supervisar los registros del área de calidad sobre los certificados de materiales, certificados de soldaduras, pruebas no destructivas, validación de las pruebas y todo lo definido en el plan de calidad.
- 81.** Supervisar los registros del área de seguridad referente a las estadísticas de horas hombre trabajadas, registro de permisos para trabajo en altura, zonas confinadas, trabajo en caliente, salud ocupacional, permisos, incidentes, etc.
- 82.** Preparar y solicitar pedidos de materiales extras debidamente descritos a la Administración del proyecto con copia a la Gerencia de Obras.
- 83.** Supervisar las instalaciones eléctricas, sanitarias, contra incendio, etc, necesarias para la ejecución de obra.
- 84.** Cuidar el mobiliario y/o instalaciones, activos y otros patrimonios implementadas para la ejecución del proyecto.
- 85.** Cumplir con lo establecido en la norma G-030, Sub capítulo III del RNE.
- 86.** Cumplir con el cronograma de final de obra.
- 87.** Mantener al día el cuaderno de obra, debidamente legalizado, el mismo que debe permanecer siempre en la oficina técnica de obra, debe estar al día, a la vez debe estar debidamente sellada y firmada por el residente.
- 88.** Mantener al día el libro de ocurrencias, debidamente legalizado, el mismo que sirve para informar al jefe de obras de los cambios, omisiones, adicionales, deductivos, y demás situaciones que se presenten durante la ejecución de la obra, que a diferencia del cuaderno de obra, se consideran aspectos generales y específicos que conllevan a mejoras en relación a la elaboración de los expedientes, contratos, plazos y demás situaciones que retroalimenten a la oficina central para de esta manera incorporarlas dentro del proceso de mejora continua.
- 89.** Realizar la liquidación de obra, conforme a la ley

Nota: Todas las funciones son enunciativas más no limitativas.

3.13. PREVENCIONISTA

Denominación del Puesto: PREVENCIONISTA - PRL	
Le reportan:	Reporta a:
<ul style="list-style-type: none"> Ninguno 	<ul style="list-style-type: none"> SSOMA Residente de Obra Administrador
Reemplaza:	Reemplazado por:
<ul style="list-style-type: none"> Ninguno 	<ul style="list-style-type: none"> SSOMA

FUNCIONES ESPECÍFICAS

23. Se encarga de llevar a cabo el plan SSTMA, identificando los requisitos de SSTMA, procedimiento y normas de seguridad y medioambiente.
24. Supervisar y controlar que los trabajadores cumplan con el uso de los EPPs adecuados en cada labor a realizar, asimismo, velar por el cumplimiento de los PTS Procedimientos de Trabajo Seguro, y los estándares de trabajo
25. Examinar el medio ambiente de trabajo que puede ser causa de enfermedades profesionales u otras afecciones a la salud de los trabajadores por exposición a contaminantes químicos, físicos o biológicos, así como riesgos ergonómicos.
26. Promover y colaborar en la elaboración de normas de trabajo, fichas técnicas de productos químicos peligrosos y en general de un reglamento de Régimen interno del establecimiento cuando se considere necesario, todo ello con el fin de prevenir accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
27. Organizar, adiestrar y dirigir Brigadas contra Incendios en el establecimiento cuando las circunstancias lo aconsejaren.
28. Aplicar sus conocimientos en materia de Seguridad, Higiene y en general sobre las condiciones y medio ambiente de trabajo.
29. Participar como miembro activo, en las Comisiones de Seguridad y Salud en el Trabajo cuando éstas sean exigidas legalmente, prestando su colaboración y asesoramiento a los representantes de los empleadores y de los trabajadores.
30. Realizar investigaciones de accidentes de trabajo, con el objeto de determinar sus causas y evitar su repetición mediante la adopción de medidas correctoras pertinentes.
31. Realizar charla de 5 minutos, entregar el AST a cada trabajador al inicio de cada actividad.
32. Realizar el seguimiento y control auditando a fin de garantizar que se cumpla el plan de SSTMA.
33. Elaborar el dossier de SSTMA
34. Comunicar al Gestor de SSOMA de situaciones en los cuales la residencia no solucione o hace caso omiso a las indicaciones, procedimientos, estándares, normas, que pudiesen ocasionar observaciones, multas y/o molestia por parte de la supervisión, entidades públicas externas o el cliente.
35. Dar cumplimiento a las normas, políticas y procedimientos establecidos por la jefatura de Obras.

Nota: Todas las funciones son enunciativas más no limitativas.

3.14. ASISTENTE DE PROYECTOS DE ARQUITECTURA**Denominación del Puesto: ASISTENTE PROYECTOS ARQUITECTURA**

Le reportan:	Reporta a:
	<ul style="list-style-type: none"> • Jefe de Proyectos
Reemplaza:	Reemplazado por:
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno 	<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno
<p>FUNCIONES ESPECÍFICAS</p> <p>90. Recepcionar las especificaciones para elaborar los planos de arquitectura.</p> <p>91. Participar juntamente con la Jefatura de Proyectos para la elaboración de los planos de arquitectura.</p> <p>92. Notificar semanalmente el trabajo realizado mediante indicadores.</p> <p>93. Desarrollar expedientes técnicos.</p> <p>94. Realizar planos de arquitectura, compatibilizar los planos con sus especialidades en detalle.</p> <p>95. Desarrollar los metrados.</p> <p>96. Desarrollar los presupuestos.</p> <p>97. Hacer las especificaciones técnicas.</p> <p>98. Realizar el cronograma de obra en coordinación con el jefe de obras y proyectos.</p> <p>99. Desarrollar informes semanales de las actividades realizadas y metas alcanzadas.</p> <p>100. Realiza el seguimiento al expediente en trámite (Municipal), a fin de que se cumpla con máximo los tiempos establecidos por ley.</p> <p>101. Realizar y preparar el expediente para el cliente.</p> <p>Nota: Todas las funciones son enunciativas más no limitativas.</p>	

3.15. ASISTENTE DE PROYECTOS DE INGENIERIA

Denominación del Puesto: ASISTENTE PROYECTOS INGENIERIA	
Le reportan:	Reporta a:
<ul style="list-style-type: none"> • • 	<ul style="list-style-type: none"> • Jefe de Proyectos
Reemplaza:	Reemplazado por:
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno 	<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno
<p>FUNCIONES ESPECÍFICAS</p> <p>102. Recepcionar las especificaciones para elaborar los planos de arquitectura.</p> <p>103. Participar conjuntamente con la Jefatura de Proyectos para la elaboración de los planos de arquitectura.</p>	

104. Notificar semanalmente el trabajo realizado mediante indicadores.

105. .

106. .

107. .

108. .

109. .

110. .

111. .

112. .

Nota: Todas las funciones son enunciativas más no limitativas.

3.16. ASISTENTE DE PROYECTOS DE METRADPS Y PRESUPUESTOS

Denominación del Puesto: ASISTENTE DE PROYECTOS METRADOS Y PRESUPUESTOS	
Le reportan: <ul style="list-style-type: none">••	Reporta a: <ul style="list-style-type: none">• Jefe de Proyectos
Reemplaza: <ul style="list-style-type: none">• Ninguno	Reemplazado por: <ul style="list-style-type: none">• Ninguno

FUNCIONES ESPECÍFICAS

113. Recepcionar las especificaciones para metrar y elaborar el presupuesto del proyecto.
114. Participar conjuntamente con la Jefatura de Proyectos para la elaboración de los metrados y presupuestos.
115. Notificar el avance del Tareo semanalmente mediante indicadores, rendimientos y materiales.
116. Revisar, compatibilizar y validar las especificaciones técnicas del proyecto.
117. Cumplir con el documento AI-DG-DF-003.
118. Realizar el control diarios de las partidas del proyecto.
119. Control del proceso constructivo en todas las etapas del proyecto.
120. Realizar las valorizaciones de las sub contratas.
121. Coordinar con almacén el stock de materiales.
122. Realizar en seguimiento de obra mediante el MS PROYECT u programa similar.
123. Realizar la actualización del análisis de costo unitario.
124. Hacer la actualización del presupuesto por el S10.
125. Replantear los planos de arquitectura, estructuras, instalaciones eléctricas y sanitarias.
126. Realizar las valorizaciones de las liquidaciones de los sub contratistas.
127. Realizar la programación de adquisición de materiales de acuerdo al cronograma.
128. Realizar un informe semanal de los avances de obra y aspectos referidos a las responsabilidades del cargo
129. Debe informar diariamente al residente vía correo electrónico de los avances de los contratistas y proveedores, así como también de las ocurrencias del día, información que se deberá consolidar en el informe semanal.
130. Verificar que los contratistas cumplan con la Norma G-030 Sub-capítulo V del RNE

Nota: Todas las funciones son enunciativas más no limitativas.

3.17. ASISTENTE DE OBRA**Denominación del Puesto: ASISTENTE DE OBRA****Le reportan:**

- Maestro de Obra.

Reporta a:

- Residente de Obra

Reemplaza: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno 	Reemplazado por: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno
<p>FUNCIONES ESPECÍFICAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Integrarse plenamente con la ejecución del planeamiento de obra. 2. Representar a la Empresa/Entidad en temas técnicos ante la Supervisión de Obra. 3. Asistir al Residente / Supervisor de Obra, en la construcción de la infraestructura civil de acuerdo con planos y especificaciones técnicas. Levantamiento de los datos a través de los planos. 4. Controlar el uso adecuado de equipos pesados y livianos (rendimiento y eficiencia). 5. Realizar las valorizaciones a contratistas. 6. Realizar el control de obra, tanto de producción/ejecución. 7. Controlar el avance de obra, a través de informes de avance semanal, mensual (curva tiempo de ejecución planificada vs. real, etc.), indicando el estado de la obra (avance o retraso), principales sucesos del período. 8. Participar en la elaboración de documentos técnicos (presupuestos, valorizaciones, memorias descriptivas, etc.). Efectuar las valorizaciones, almacén y en obra, establecer los requerimientos de materiales. 9. Realizar Cómputos Métricos (metrados), Cuadro de Adicionales (aumentos), Deductivos (disminuciones), etc. 10. Efectuar junto al Residente / Supervisor, la dirección técnica de la obra, lo que incluye el cumplimiento de las especificaciones técnicas, procedimientos constructivos, verificación de los materiales y el control de calidad de estos. 11. Participar en las Capacitaciones y Entrenamiento que asigne la empresa. 12. Poner en práctica lo aprendido en la Charla de 5 minutos. 13. Mantener la higiene y su imagen personal. <p>Nota: Todas las funciones son enunciativas más no limitativas.</p>	

3.18. MAESTRO DE OBRA

Denominación del Puesto: MAESTRO DE OBRA	
Le reportan: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno 	Reporta a: <ul style="list-style-type: none"> • Asistente de Obra • Residente de Obra • Jefe de Obras
Reemplaza: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno 	Reemplazado por: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno

FUNCIONES ESPECÍFICAS

14. Integrarse plenamente con la ejecución del planeamiento de obra.
15. Representar a la Empresa/Entidad en temas técnicos ante la Supervisión de Obra.
16. Asistir al Residente / Supervisor de Obra, en la construcción de la infraestructura civil de acuerdo a planos y especificaciones técnicas. Levantamiento de los datos a través de los planos.
17. Ejercer un uso adecuado de equipos pesados y livianos (rendimiento y eficiencia).
18. Realizar el control de obra, tanto de producción/ejecución.
19. Controlar el avance de obra, a través de informes diarios de avance, , indicando el estado de la obra (avance, cumplimiento de las metas),y principales ocurrencias del período.
20. Efectuar junto al Residente / Supervisor, la dirección técnica de la obra, lo que incluye el cumplimiento de las especificaciones técnicas, procedimientos constructivos, verificación de los materiales y el control de calidad de los mismos.
21. Participar en las Capacitaciones y Entrenamiento que asigne la empresa.
22. Poner en práctica lo aprendido en la Charla de 5 minutos.
23. Mantener la higiene y su imagen personal.
24. Coordinar con Residencia de obra el ingreso y/o salida de personal, para el cumplimiento de las metas programadas.
25. Coordinar la distribución del personal dentro de la obra a fin de optimizar los rendimientos y cumplir con lo proyectado.

Nota: Todas las funciones son enunciativas más no limitativas.

3.19. ASISTENTE DE CONTABILIDAD

Denominación del Puesto: ASISTENTE DE CONTABILIDAD	
Le reportan:	Reporta a:
<ul style="list-style-type: none"> • Contabilidad 	<ul style="list-style-type: none"> • Contabilidad
Reemplaza:	Reemplazado por:
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno 	<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno
FUNCIONES ESPECÍFICAS	
<ol style="list-style-type: none"> 12. Recepcionar, verificar, clasificar y distribuir la documentación y correspondencia contable. 13. Verificar los depósitos de detracción de clientes e imprimir las constancias de estos. 	

14. Realizar el Cuadre de las cajas chicas de las sucursales de la empresa.
15. Mantener actualizado el archivo contable.
16. Verificar y regularizar las boletas de ventas y facturas de los proveedores en el sistema de consulta RUC de la SUNAT.
17. Asistir al Contador en actividades administrativas que sean requeridas.
18. Participar en las capacitaciones y entrenamientos organizados por la empresa.
19. Presentar información para el DAOT-SUNAT.
20. Presentar información sobre los ingresos para el pago de impuestos.
21. Recepcionar y revisar la facturación.
22. Realizar cualquier otra tarea que le sea asignada.

Nota: Todas las funciones son enunciativas más no limitativas.

3.20. ALMACENERO

Denominación del Puesto: Almacenero	
Le reportan: <ul style="list-style-type: none"> • Administración de obra 	Reporta a: <ul style="list-style-type: none"> • Jefe de Logística • Administración de obra
Reemplaza: <ul style="list-style-type: none"> • Jefe Logística 	Reemplazado por: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno
FUNCIONES ESPECÍFICAS	
<p>131. Elaborar una lista de proveedores según clasificación por servicio, tipo de venta de material o insumos, especificación como subcontratista, y evaluar periódicamente (un mes) su eficiencia con los criterios de calidad, precio y servicio (Formato de Evaluación de Proveedores).</p> <p>132. Recepcionar los requerimientos de áreas usuarias (Administrador, Residente de Obra, etc).</p> <p>133. Coordinar con la Residencia de Obra la programación de entrega de los requerimientos de materiales, servicios y subcontratación.</p> <p>134. Convocar proveedores según necesidades de servicio, subcontratación y / o material requeridos.</p> <p>135. Entrega a almacén central los materiales e insumos.</p> <p>136. Planificación de las rutas de despacho.</p> <p>137. Control de inventarios y de stock.</p> <p>138. Responsable de la supervisión y evaluación de los servicios adquiridos por la empresa.</p> <p>139. Llevar el control de costos de lo proyectado & ejecutado para cada proyecto.</p> <p>140. Llevar el control de stock valorizado.</p>	

141. Mantener actualizado los listados de stock de seguridad.

142. Verificar el estado de los materiales e insumos, herramientas, al ingreso y/o salida de estos, debiendo reportar vía correo y por medio escrito, además de las ocurrencias para que se tomen las acciones que correspondan

Nota: Todas las funciones son enunciativas más no limitativas.

3.21. VIGILANTE

Denominación del Puesto: VIGILANTE	
Le reportan: <ul style="list-style-type: none">• Administración de Obra• Almacén	Reporta a: <ul style="list-style-type: none">• Dirección General• Asistente Administrativo• Jefe de Logística
Reemplaza: <ul style="list-style-type: none">• Ninguno	Reemplazado por: <ul style="list-style-type: none">• Ninguno
FUNCIONES ESPECÍFICAS <ol style="list-style-type: none">1. Controlar el ingreso de personal, tomando nota en el cuaderno de ocurrencias del nombre, DNI, hora y fecha de ingreso del personal obrero.2. Controlar el ingreso de personal, tomando nota en el cuaderno de ocurrencias del nombre, DNI, hora y fecha de ingreso de los proveedores, y placa de vehículo de ser el caso.3. Comunicar a Residencia o Administración de alguna visita inopinada, a fin de solicitar el permiso respectivo, tomando nota del nombre, DNI, hora y fecha de ingreso del visitante.4. Reporta de cualquier ocurrencia que implique poner en riesgo la seguridad de la obra y su normal desarrollo.5. Impedir el acceso de personal obrero, contratistas, proveedores, técnicos y visitantes en estado de ebriedad o con síntomas que puedan poner en riesgo su integridad y la del resto del personal.6. Impedir el acceso de personal en horarios que no correspondan al establecido. De ser el caso, Administración alcanzará la relación de personal que accederá a obra en los horarios que el documento indique.7. Permanecer alerta durante el turno que le corresponda desempeñar su función.8. Solicitar formalmente a Residencia, los implementos que requiere para desempeñar de manera adecuada su función.9. Responder por todas y cada una de las acciones desarrolladas, asumiendo las consecuencias que se deriven del ejercicio de sus funciones.	
Nota: Todas las funciones son enunciativas más no limitativas.	

	POLÍTICA	Código:	PLT – SGC – 01
	CALIDAD	Versión:	01/05-07-2023
		Página:	1 de 1

ANEXO 09

Política de Calidad


POLITICA DE CALIDAD


En **GROW INGENIEROS SERVICIOS GENERALES S.R.L.**, garantizamos brindar un servicio con calidad, enfocados en atender responsablemente los requerimientos de nuestros clientes. Para ello fomentamos en nuestros colaboradores y proveedores la cultura del servicio.

Para ello nos encontramos comprometidos con los siguientes objetivos de calidad:

- ✓ Garantizar siempre el cumplimiento de las expectativas y satisfacción de los clientes.
- ✓ Contar con un talento humano altamente calificado y competitivo, comprometidos con el mejoramiento continuo y con tecnología que permita la eficiencia y eficacia en la gestión de la calidad de nuestros procesos. Así mismo revisar de manera continua el Sistema de Gestión de Calidad para garantizar el cumplimiento del servicio que ofrecemos.
- ✓ Ejecutar cada una de nuestras actividades en estricto cumplimiento de la legislación vigente, los compromisos contractuales y otros requisitos a los cuales la organización se adhiera, asegurando para ello la disposición de los recursos y dispositivos adecuados para garantizar la prestación de nuestros servicios.
- ✓ Documentar, implementar, mantener y actualizar el Sistema de Gestión de Calidad, conjuntamente con el uso adecuado de las tecnologías de información.

Actualizado: Julio 2023


 Representante legal

	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT – CONT – 001
	PROCEDIMIENTO DE GESTION CONTABLE	Versión:	01/05-07-2023
		Página:	1 de 3

ANEXO 11

Procedimientos



GROW INGENIEROS

<p>PROCEDIMIENTO</p> <p>GESTION CONTABLE</p>
<p>CODIGO: PDT-CONT-001</p>
<p>VERSIÓN N° 01</p>

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Cargo: Responsable SIG	Cargo: Responsable del Proceso	Cargo: Gerente General
Fecha de elaboración: Julio 2023		

I. OBJETIVO

- Este documento tiene como propósito reconocer y revelar las transacciones, los hechos y las operaciones financieras y económicas, siendo útil para la toma de decisiones.

II. ALCANCE

Es aplicable indiferente de la ejecución de una obra.

III. REFERENCIAS

- GI-ESP-RR.HH-007 Descripción de puesto Contabilidad
- GI-ESP-RR.HH-019 Descripción de puesto Asistente de Contabilidad

IV. DEFINICIONES

- Balance General: Es un estado contable básico que presenta en forma clasificada, resumida y consistente, la situación financiera y económica, a una fecha determinada y revelando el total de sus bienes, derechos, obligaciones y situación del patrimonio.
- Estado Financiero: O Estados contables son un registro formal de las actividades financieras.
- Estado de ganancias y pérdidas: Es el estado de ingresos y egresos en forma resumida proporcionando información en términos monetarios en un determinado tiempo de trabajo.
- Flujo de Caja: Es el flujo de efectivo en un periodo de tiempo.
- Proveedores: Empresa o persona que suministra materia prima o insumos.
- SPRINTER: Software que tiene como una de sus funciones llevar la contabilidad de la empresa.
- Proceso Contable: Se define como un conjunto ordenado de etapas que se concretan en el reconocimiento y la revelación de las transacciones, los hechos y las operaciones financieras y económicas que afectan la situación, actividad y capacidad para prestar servicios o generar flujos de recursos de una entidad.
- Libros Contables: son registros o documentos que deben llevar obligatoria, los comerciantes y en los cuáles se registran en forma sintética las operaciones mercantiles que realizan durante un período de tiempo

V. RESPONSABILIDADES**Del Contador**

- Llevar a cabo el proceso contable de la empresa tales como: Declaraciones Tributarias, Estado de situación Financiera, Flujo de Efectivo, Estado de Resultado, Patrimonio Neto.
- Elaborar informes en los periodos de tiempo determinados con los respectivos estados financieros.
- Uso del software SPRINTER para la correcta gestión contable.

Del Asistente de Contabilidad

- Asistir al Contador de la empresa GROW INGENIEROS. con la gestión Contable.
- Realizar los pagos a proveedores.
- Ingresar y supervisar los inputs y outputs del software en un determinad periodo de tiempo.

Del Supervisor de Control de Calidad

- Revisar el control de la documentación de la Gestión Contable.
- Generar un backup de los estados financieros y movimientos generados en el SPRINTER.
- Analizar los datos recopilados en los informes.

VI. RECURSOS**Materiales**

Material de oficina

Herramientas - Equipos

Sprinter (software)

Ordenador

Mano de Obra

1 Contador


1 Asistente de contabilidad

VII. REQUERIMIENTOS DEL PROCEDIMIENTO

- La información debe ser alcanzada a tiempo y las autorizaciones o restricciones darse a conocer a la brevedad posible para la correcta gestión.
- Tener acceso a internet para utilizar el programa SPRINTER.
- Buena relación y comunicación con las distintas áreas de la empresa.

VIII. CONTROL

- Balance General FOM-CONT-001
- Estado de ganancias y pérdidas FOM-CONT-002
- Flujo de Caja FOM-CONT-003


	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT – LOG – 001
	PROCEDIMIENTO DE DESPACHO DE ALMACÉN	Versión:	01/05-07-2023
		Página:	1 de 3



GROW INGENIEROS

<p>PROCEDIMIENTO</p> <p>DESPACHO DE ALMACÉN</p>
<p>CODIGO: PDT-LOG-001</p>
<p>VERSIÓN N° 01</p>

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Cargo: Responsable SIG	Cargo: Responsable del Proceso	Cargo: Gerente General
Fecha de elaboración: Julio 2023		

	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT – LOG – 001
	PROCEDIMIENTO DE DESPACHO DE ALMACÉN	Versión:	01/05-07-2023
		Página:	2 de 3

I. OBJETIVO

- Este documento tiene el propósito de definir cómo será el proceso del despacho de almacén y en oficinas de materiales y herramientas que se utilizarán en obra y en oficina.
- Ejecutar los trabajos según las normas de seguridad, para concluir los trabajos sin accidentes.

II. ALCANCE

Es aplicable durante la ejecución de una obra.

III. REFERENCIAS

- GI - ESP-RRHH-020 Descripción de puesto Almacén
- Hoja MSDS: Material Safety Data Sheet

IV. DEFINICIONES

- Almacén: Espacio físico con la finalidad de mantener, resguardar y controlar el uso de ítems.
- Materiales: Comprende tanto Materia prima como Insumos a utilizar para la realización de un producto.
- Herramientas: Son aquellos ítems que son utilizados por la Mano de Obra para la realización de un producto.

V. RESPONSABILIDADES

Del Almacenero

- Custodia, mantenimiento, control y documentación de materiales y herramientas del almacén.
- Comunicar al Residente el estado del stock de materiales, previniendo el stock 0.
- Solicitar la autorización para las salidas de materiales y herramientas según supervisor.
- Realizar inventarios periódicos en coordinación con la administración para llevar un registro organizado de los productos de almacén y así poder llenar los Kardex.

Del jefe o Supervisor de Seguridad

- Tomar medidas preventivas para evitar accidentes
- Autorizar y documentar el uso de materiales, herramientas e ítems comprometidos con el área de Seguridad y Salud en el trabajo.

Del Supervisor de Control de Calidad

- Revisar el control de la documentación del manejo de Materiales y Herramientas.
- Controlar la calidad del proceso y documentarlo vía cuadros de control.
- Analizar los datos recopilados en los cuadros y retroalimentar a las áreas comprometidas.

Del jefe / Residente.

- Autorizar y documentar el uso de materiales y herramientas comprometidos con el proceso productivo.

Del Jefe de Logística

- Control de documentación de manejo de materiales y herramientas en obra.
- Recepción de requerimientos generados y satisfacción de estos.

VI. RECURSOS

Materiales


Equipos

Ordenador

Material de oficina

Herramientas - Equipos

Sprinter (software)

	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT – LOG – 001
	PROCEDIMIENTO DE DESPACHO DE ALMACÉN	Versión:	01/05-07-2023
		Página:	3 de 3

Formatos de control de salidas de herramientas y materiales

Mano de Obra

1 almacenero

VII. REQUERIMIENTOS DEL PROCEDIMIENTO


- Los formatos por utilizar para el control de salidas deben estar en poder de los supervisores y del almacenero.
- Tener acceso a internet para utilizar el programa SPRINTER.
- Tener un almacén en buenas condiciones.

VIII. DESPLIEGUE

- Con el requerimiento generado en campo el trabajador recurrirá al Maestro de obra, responsable de la partida, puede ser esta de producción o en materia de PRL.
- El Maestro de obra deberá autorizar la salida de ciertos ítems a utilizar mediante el formato hábil para dicha finalidad.
- Este formato llegará al almacén el cual ya cuenta con la autorización del supervisor para poder realizar la salida de dicho requerimiento.
- Se procede a satisfacer el requerimiento generado.

IX. CONTROL

- Control de Salida de Materiales y herramientas


	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT – LOG – 002
	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE INVENTARIOS	Versión:	01/05-07-2023
		Página:	1 de 4



GROW INGENIEROS

<p>PROCEDIMIENTO</p> <p>CONTROL DE INVENTARIOS</p>
<p>CODIGO: PDT-LOG-002</p>
<p>VERSIÓN N° 01</p>

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Cargo: Responsable SIG	Cargo: Responsable del Proceso	Cargo: Gerente General
Fecha de elaboración: Julio 2023		

	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT – LOG – 002
	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE INVENTARIOS	Versión:	01/05-07-2023
		Página:	2 de 4

1. OBJETIVO

Verificar y valorizar las existencias de los almacenes de GROW INGENIEROS, de tal manera que se pueda determinar la veracidad de los datos del Stock vigente.

2. ALCANCE

El presente procedimiento se aplica desde el inventario semanal hasta la emisión del Reporte de Inventarios actual.

3. RESPONSABILIDADES

El Jefe de Logística es el responsable de la aplicación efectiva y el Almacenero Central de la correcta ejecución del presente procedimiento.


4. REFERENCIAS

Norma Internacional ISO 9001: 2015
Requisito 7.5.5 Preservación del Producto


5. POLITICAS

- 5.1. El control de inventarios parcial se hace con una frecuencia quincenal y debe ser realizado por el encargado de almacén central o almacenero, con la supervisión del superior inmediato.
- 5.2. Verificar en la toma de inventario el cumplimiento del stock.
- 5.3. Almacenes deben reportar semanalmente los inventarios de materiales, herramientas e insumos al Jefe de Logística.
- 5.4. El inventario general de almacenes se ejecutará con una frecuencia mensual según los proyectos vigentes.
- 5.5. El Almacenero Central o su personal asignado realizará una inspección al inicio y término de una obra. Asimismo, se deben tomar inventarios de inspección en obra y auditorias documentarias en coordinación con la jefatura de logística.

6. DESPLIEGUE

	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT – LOG – 002
	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE INVENTARIOS	Versión:	01/05-07-2023
		Página:	3 de 4

DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	REGISTRO
<p>INVENTARIO PARCIAL</p> <p>6.1. Realizar Inventario</p> <p>Imprimir el formato “Toma de Inventario-Conteo”, indicando el código, material, herramientas e insumos. Realizar la verificación física de los materiales, herramientas e insumos. Reportar los resultados al Almacenero Central.</p>	Almacén Central / Almacenes en Obra	Toma de Inventario – Conteo FOM-LOG-001
<p>INVENTARIO GENERAL</p> <p>6.2. Designar el Personal de Apoyo</p> <p>Designar el personal de apoyo para el conteo general de los materiales, insumos, herramientas y otros.</p>	Jefe de Logística/ Almacenero Central	-----
<p>6.3. Asignar formatos a personal de apoyo</p> <p>Proporcionar hojas impresas con los listados de materiales, insumos, herramientas y otros al personal de apoyo.</p>	Almacenero Central	Toma de inventarios – Conteo FOM-LOG-001
<p>6.4. Ejecutar el inventario</p> <p>Realizar el conteo físico de los artículos de acuerdo a la ubicación de éstos en almacén. Registrar la cantidad real en el formato correspondiente.</p>	Almacenes / Personal de Apoyo	
<p>6.5. Recontar productos</p> <p>Si existen diferencias, recontar los productos con diferencias, revisar todos los lugares posibles de ubicación.</p>	Almacenero Central	Toma de inventarios – Conteo FOM-LOG-001
<p>6.6. Revisar el Kardex con referencias</p> <p>Analizar minuciosamente los movimientos de entradas y salidas del producto (Datos de la Guía de salida, Guía de entrada a Almacén, guías de remisión, facturas, etc.).</p>	Almacenero Central	Kardex FOM-LOG-001
<p>6.7. Elaborar un informe de las diferencias del inventario</p> <p>Si es que permanecieran las diferencias; elaborar cuadros con detalles: código de artículo, descripción, stock, costo y valorización total de los artículos faltantes y sobrantes. Informar al Jefe de Logística quien a su vez lo informa al Gerente Financiero.</p>	Almacenero Central	Informe de diferencia de inventarios FOM-LOG-002

	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT – LOG – 002
	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE INVENTARIOS	Versión:	01/05-07-2023
		Página:	4 de 4

6.8. Enviar el informe a Gerencia General Presentar en forma impresa y desde el Splinter y por e-mail a la gerencia general los listados con Stock costeados de artículos físicos y Diferencias costeadas (faltantes y sobrantes).	Jefe de Logística	Informe de diferencia de inventarios FOM-LOG-002
6.9. Actualizar el Sistema Hacer los ajustes en el sistema con guías de salidas y/o guías de entrada para ajustar las diferencias con aprobación y autorización del Jefe de logística.	Almacenero Central	Guía de Entrada a Almacén Guía de Salida de Almacén
6.10. Emitir el Informe de Diferencia de Inventarios Realizar la impresión del Stock físico total valorizado resultantes del inventario.	Almacenero Central	Informe de Diferencia de Inventarios FOM-LOG-002

7. REGISTROS

CÓDIGO	NOMBRE DEL REGISTRO	RESPONSABLE DEL CONTROL
	Guía de Entrada a Almacén	Almacenero Central
FOM-LOG-001	Toma de inventarios – Conteo	Almacenero Central
FOM-LOG-002	Informe de diferencia de inventarios	Almacenero Central
	Guía de Salida de Almacén	Almacenero Central



**GROW
INGENIEROS**

PROCEDIMIENTO

Código: **PDT – LOG – 003**

PROCEDIMIENTO DE COMPRAS

Versión: **01/05-07-2023**

Página: **1 de 5**



**GROW
INGENIEROS**


PROCEDIMIENTO

COMPRAS

CODIGO: PDT-LOG-003

VERSIÓN N° 01

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Cargo: Responsable SIG	Cargo: Responsable del Proceso	Cargo: Gerente General
Fecha de elaboración: Julio 2023		

	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT – LOG – 003
	PROCEDIMIENTO DE COMPRAS	Versión:	01/05-07-2023
		Página:	2 de 5

1. OBJETIVO

Abastecer a la organización con los productos o servicios necesarios para su operatividad con calidad, en un tiempo oportuno y con precio competitivo.

2. ALCANCE

El presente procedimiento es aplicable a las compras de mercadería, equipos, servicios de terceros y otros.

3. RESPONSABILIDAD

Es responsabilidad del Jefe de Logística:

- Verificar que la cotización del proveedor contenga todos los datos, parámetros y especificaciones completas.
- Buscar ventajas competitivas en el mercado a través de la negociación.
- Analizar las condiciones de cada proveedor para seleccionar la mejor oferta teniendo en cuenta para ello: Calidad del producto, precio, plazo de entrega y forma de pago.
- Elaborar la Orden de Compra y remitir al Área Contable.
- Mantener actualizada la lista de proveedores (RUC, Dirección, etc).
- Búsqueda permanente de nuevos proveedores con mejores condiciones de compra.


4. REFERENCIAS

Norma Internacional ISO 9001:2015

Operación 8.4 Control de los Procesos, Productos y servicios suministrados externamente

5. DEFINICIONES

- 5.1. **Compras Estratégicas:** Son aquellas que involucran bienes y servicios muy importantes para el negocio, como son materiales de construcción, repuestos especializados y los servicios brindados por terceros. El comprador debe tener buen grado de conocimiento del bien o servicio a adquirir o contratar.
- 5.2. **Compras No Estratégicas:** Son aquellas que involucran bienes y servicios de uso general y normalmente de bajo valor (gasto corriente).
- 5.3. **Recursos Críticos:** Son bienes o servicios que se consideran directamente relacionados con la calidad del producto o con la seguridad y salud en el trabajo, éstos pueden ser: estratégicos o no estratégicos.
- 5.4. **Orden de Compra / Orden de servicio (O/C):** Documentos que formalizan el requerimiento de un bien o servicio, donde se detalla en forma clara y precisa lo que se va a adquirir con sus respectivas especificaciones técnicas o el servicio que se va a contratar con sus respectivos términos de referencia. También se incluyen en este documento los precios, las condiciones de pago y las condiciones del suministro.

	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT – LOG – 003
	PROCEDIMIENTO DE COMPRAS	Versión:	01/05-07-2023
		Página:	3 de 5

5.5. Usuario o solicitante: Es la persona que en el ejercicio de sus funciones requiere la adquisición de bienes y/o servicios. Sus funciones y responsabilidades son:

- Realizar su requerimiento debidamente especificado.
- Tramitar con el plazo prudencial necesario la adquisición o contratación de sus bienes o servicios, evitando las compras de última hora que perjudican una adecuada negociación con los proveedores.
- Podrá apoyar en la selección del proveedor para la atención de la compra requerida.

5.6. Aprobador: Es la persona que aprueba la orden de compra o servicio. Sus funciones y responsabilidades son:

- Verificar la transparencia del proceso de compra.
- Aprobar las Órdenes de Compra.

6. POLITICAS

6.1. Se considerarán como proveedores a aquellas organizaciones que han sido aprobadas previa evaluación.

6.2. En toda nueva compra de insumo, producto, materiales, etc. Se debe solicitar su respectivo certificado de calidad o especificaciones técnicas. **(ESTABLECER QUE CERTIFICADOS DE CALIDAD SE DEBEN SOLICITAR)**

6.3. A la factura de compra se deben adjuntar los siguientes documentos: Copia de la(s) guía(s) de remisión de entrega de materiales debidamente selladas por el almacenero y copia de la orden de compra emitida. En caso contrario serán rechazados.

6.4. Se generarán las órdenes de compra a partir de los **S/. 500.00**, los montos menores a **S/ 500** se pagan por caja chica. **ESPECIFICAR MONTO**


6.5. Se evaluarán mínimo 03 cotizaciones para el caso de productos nuevos o que no es usual su compra.

6.6. El requerimiento de obra será solicitado considerando todos los materiales, insumos y servicios a requerirse en obra.

6.7. La solicitud de cotización y contratación de subcontratistas será únicamente con aquellos que han registrado el cuestionario de inscripción de subcontratistas según categoría A o B. Y se encuentran contemplados en la relación de proveedores.

7. DESPLIEGUE

DESCRIPCION	Responsable	Registro
7.1. REQUERIMIENTO DE OFICINAS Elaborar y enviar al jefe de logística los pedidos de útiles de oficina, servicios y otros necesarios para las oficinas administrativas etc. Se ingresa el pedido a través del Programa Sprinter.	Personal de GROW INGENIEROS	
7.2. REQUERIMIENTO DE OBRA Elaborar el requerimiento para obra y enviarlo a la Jefatura de Obras para su aprobación y envío al jefe de logística.	Ingeniero Residente	Requerimiento de Obra
7.3. VERIFICACIÓN DE STOCK EN ALMACÉN CENTRAL Se verifica en almacén, si se cuenta con stock de materiales, insumos, equipos, repuestos, etc., a través del Programa Sprinter.	Logística/ Almacenero Central	
7.4. SOLICITAR COTIZACIONES En caso de no haber en almacén lo requerido; solicitar cotización vía e-mail o teléfono a los proveedores registrados en la base de datos de proveedores aprobados. (Proveedores de materiales, insumos, equipos, servicios, etc.).	Administrador de Obra	Relación de Proveedores Solicitud de Cotizaciones
7.5. RECEPCIONAR Y EVALUAR COTIZACIONES Evaluar la(s) cotizaciones y oferta(s) con la finalidad de seleccionar la más adecuada, teniendo en cuenta para ello: Calidad del producto, precio, plazo de entrega y forma de pago.	Administrador de Obra	Cuadro Comparativo Cotizaciones
7.6. ELABORAR ORDEN DE COMPRA / SERVICIO Elaborar la orden de compra o de servicio teniendo en cuenta que las especificaciones y datos contenidos estén definidos en forma clara y precisa indicando el tipo o especificaciones del material tales como: medidas, código, diseño, etc. Y remitirla debidamente firmada. De ser necesario adjuntar las especificaciones técnicas de los productos.	Administrador de Obra	Orden de compra
7.7. APROBAR LA ORDEN DE COMPRA / SERVICIO Aprobar la orden de compra.	Jefe de Obras / Administrador de Obra	Orden de compra
7.8. VERIFICAR Y EMITIR ORDEN DE COMPRA / SERVICIO Verificar que la información contenida sea la correcta, y remitirla al proveedor seleccionado. Enviar copia de la orden de compra o servicio al almacenero vía correo electrónico.	Administrador de Obra	Orden de compra
7.9. SEGUIMIENTO A LA ORDEN DE COMPRA / SERVICIO Realizar el seguimiento a la orden de compra, coordinar la entrega de		

 GROW INGENIEROS	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT – LOG – 003
	PROCEDIMIENTO DE COMPRAS	Versión:	01/05-07-2023
		Página:	5 de 5

los productos y comunicar al Almacenero para que prepare el espacio adecuado para su recepción y almacenamiento.	Administrador de Obra	
--	-----------------------	--

8. REGISTROS

CÓDIGO	NOMBRE DEL REGISTRO	RESPONSABLE DEL CONTROL
FOM-LOG-004	Requerimiento de Obra	Administrador de Obra
FOM-LOG-005	Solicitud de cotizaciones	Administrador de Obra
FOM-LOG-006	Cuadro comparativo de cotizaciones	Administrador de Obra
REG-LOG-005	Orden de Compra	Administrador de Obra
FOM-LOG-007	Seguimiento de cotizaciones	Administrador de Obra



PROCEDIMIENTO

Código:

PDT-OPE.CEDI-001

OBRAS PROVISIONALES

Versión:

01 / 05-07-2023

Página:

1 de 6



GROW INGENIEROS

PROCEDIMIENTO

OBRAS PROVISIONALES

CODIGO: PDT-OPE.CEDI-001

VERSIÓN N° 01

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Cargo: Responsable SIG	Cargo: Responsable del Proceso	Cargo: Gerente General
Fecha de elaboración: Julio 2023		

I. Objetivo

- Brindar seguridad y dar una atención inmediata a todos los trabajadores, como facilidad de acceso a la obra, vigilancia segura a toda la obra, e instalación de cerco perimétrico
- Brindar seguridad a los materiales y equipos acondicionando un almacén.
- Ejecutar los trabajos según las normas de seguridad, para concluir los trabajos sin accidentes.

II. Alcance

Este procedimiento es aplicable a las actividades de planeamiento, ejecución y control que se realicen en la obra durante las obras provisionales

III. Referencias

- Planos del Terreno
- Metrado de Obras Provisionales
- Análisis de Costos Unitarios de Obras Provisionales (ACU)
- Presupuesto
- Relación de Insumos (S10)
- Cronograma Valorizado
- Normas Técnicas Peruana – Obras Provisionales
- Especificaciones técnicas del proyecto
- Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Manual de Seguridad y Prevención de Riesgos
- Norma Técnica en Edificaciones E-120
- Hoja MSDS: Material Safety Data Sheet

IV. Definiciones

- **Obras Provisionales:** Comprende las actividades de permanencia temporal o provisional que no forman parte de la obra, pero son necesarias para el proceso constructivo que prestan utilidad exclusivamente durante el periodo para la construcción y son retiradas una vez finalizada.
- EPP: Equipo de protección personal necesario para proteger al trabajador del riesgo asociado al trabajo asignado.

El EPP básico es: casco de seguridad, calzado de seguridad y lentes de protección. Chalecos con cinta refractiva si se interactúa con maquinaria pesada y vehículos.

V. Responsabilidades**5.1 Del Residente de Obra.**

- Reclutamiento del personal obrero.
- Requerimiento de materiales y equipos.
- Ejecución del proceso constructivo, según las especificaciones técnicas del proyecto.
- Planificación de los trabajos

5.2 Del jefe o Supervisor de Seguridad

- Asesorar en la toma de medidas preventivas para evitar accidentes
- Evaluar los trabajos a realizar en obra e implementar acciones necesarias para evitar accidentes.
- Velar por el cumplimiento de este procedimiento.

5.3 Del Supervisor de Control de Calidad

- Documentar el proceso.
- Controlar la calidad del proceso y documentarlo vía cuadros de control y ensayos de los materiales.
- Analizar los datos recopilados en los cuadros y retroalimentar al área de producción para introducir mejoras al proceso productivo.

5.4 De Todo Trabajador

- Todo trabajador que se desempeñe en las proximidades de equipos para la instalación de recursos provisionales, del campamento de la obra, del cerco perimétrico y de otros; deberá tener presente lo que se indica en este documento.

VI. Recursos**6.1 Materiales**

- a) Los materiales para las obras provisionales del proyecto serán de preferencia desarmable y transportables, salvo que el proyecto indique lo contrario.
- b) Agua potable o que se encuentre dentro de los parámetros permitidos por las normas.

6.2 Maquinaria

- a) Volquetes
- b) Cargador frontal
- c) Retroexcavadora
- d) Camión cisterna

6.3 Herramientas

- a) Carretillas
- b) Lampas
- c) Picos
- d) Rastrillos
- e) Winchas metálicas de 50 y 7.5 mts.
- f) Cordel
- g) Tiralíneas
- h) yeso


6.4 Mano de Obra

6.4.1 Cuadrilla de Instalación Provisional de Energía Eléctrica y Agua:

01 Capataz

02 operarios

02 ayudantes

	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT-OPE.CEDI-001
	OBRAS PROVISIONALES	Versión:	01 / 05-07-2023
		Página:	4 de 6

Rendimiento:

6.4.2 Cuadrilla de Servicios Higiénicos (Baño Disal Incluye mantenimiento: 01 Capataz

Rendimiento: 1.00 mes/día

6.4.3 Cuadrilla de Instalación de Almacén para Obra 01 Capataz
 01 operario
 01 oficial
 04 ayudantes

Rendimiento: 14.00 m2/día

6.4.4 Cuadrilla de Cerco de Obra con Triplay H= 2.40 m.: 01 Capataz
 02 operarios
 01 ayudantes

Rendimiento: 30.00 m/día

6.4.5 Cuadrilla de Instalación de Vestuarios y Comedor para Trabajadores:
 01 capataz
 01 operario
 01 oficial
 04 ayudantes

Rendimiento: 12.00 m2/día

VII. Método ejecutivo

7.1 Servicio de Acueducto, Alcantarillado, Energía y Teléfonos.

- **Instalación.** Las instalaciones Eléctricas, de agua y alumbrado. Son instalaciones provisorias, necesarias para dotar de servicios a la obra en su proceso de faena. Generadores de electricidad, bombas de agua y postes de alumbrado, son algunos de los elementos que se usan al comienzo.
- **Servicios Higiénicos.** Como servicio higiénico se instalan baños químicos, duchas y lavamanos.
- Estas instalaciones están obligadas, por las circunstancias indicadas, a ser casetas prefabricadas y las mismas pueden encontrarse tanto en zonas rústicas como urbanas e industriales.
- Establecer y verificar el BM de obra y los auxiliares (marcas y señales fijas de referencia).

7.2 Accesos

- En cuanto al acceso del personal, debe situarse de forma separada al de vehículos, y si el acceso es a una excavación, será conveniente realizarlo por medio de escalera peldañeada y con barandilla. Debe situarse en zona próxima a la puerta de entrada al solar y locales destinados a higiene y bienestar. Si la altura es de poco desnivel, puede disponerse de una plataforma con traviesas y pasamanos que, de forma inclinada y firme, alcance el punto más alto y bajo.
- Se señalizará las zonas de paso y mantenerlas limpias sin obstáculos, pero si las circunstancias no lo permiten, como sería el caso de producirse barro, hay que disponer pasarelas de un ancho mínimo de 60 cm. Y a ser posible por zonas, que no tengan que ser transitadas por vehículos.

7.3 Vallado


- Previamente antes de realizar los trabajos se hará un cerramiento de la obra para evitar el paso de personas ajenas a la misma y daños a terceros.
- Las alturas de los cerramientos suelen establecerse en función de las ordenanzas municipales, que pueden ser de 2 mts., aunque habrá que considerar también las actividades que se vayan a desarrollar en la obra, puesto que pueden existir situaciones, que obliguen a colocar vallados de alturas mayores, marquesinas, etc.
- En función de las dimensiones del solar y donde esté ubicado el mismo, el vallado podrá realizarse cogiendo superficie en exceso en el periodo que duren las obras, o habrá de limitarse al perímetro de la propiedad.

7.4 Abastecimiento de agua potable

- En la obra, los trabajadores deberán disponer de agua potable y, en su caso, de otra bebida apropiada no alcohólica en cantidad suficiente, tanto en los locales que ocupen, como cerca de los puestos de trabajo.
- Las empresas facilitarán a su personal, en los lugares de trabajo, agua potable, disponiendo para ello de grifos de agua corriente y en caso de no existir ésta, de un servicio de agua con recipientes limpios y en cantidad suficiente, en perfectas condiciones de higiene.

7.5 Campamento provisional para la obra

- El contratista deberá dotar sus campamentos e instalaciones temporales con sistemas adecuados de tratamiento y disposición de residuos líquidos y sólidos.
- En ningún caso se permitirá la disposición a cielo abierto o el vertimiento directo de estos residuos. Los campamentos deberán contar, como mínimo, con plantas de tratamiento de agua potable y aguas servidas; sistemas de recolección, almacenamiento y disposición de residuos sólidos.
- Todos estos sistemas deberán cumplir con los requerimientos mínimos de la legislación respectiva. Cabe precisar que los gastos por grupo electrógeno, bomba de agua, y planta móvil de tratamiento de agua potable ya están incluidos en los Gastos Generales fijos.

	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT-OPE.CEDI-001
	OBRAS PROVISIONALES	Versión:	01 / 05-07-2023
		Página:	6 de 6

- En todo caso el contratista deberá ceñirse a los criterios establecidos en el programa de manejo de campamentos incluido en el Plan de Manejo Ambiental del proyecto. La obtención de todos los permisos ambientales relacionados con los campamentos e instalaciones temporales del contratista será de la exclusiva responsabilidad de éste. La Supervisión podrá exigir en cualquier momento una copia del permiso respectivo o, en su defecto, la constancia de su tramitación.
- El contratista para todo su personal proveerá, mantendrá y manejará competentemente los servicios necesarios para el alojamiento, alimentación y otros, con comodidad, seguridad e higiene.

VIII. Controles

- Cuadro de Control de Trabajos
- Cuadro de Rendimientos
- Protocolo de Entrega de Trabajos



PROCEDIMIENTO

Código:

PDT-OPE.CEDI-002

TRABAJO PRELIMINARES

Versión:

01 / 05-07-2023

Página:

1 de 5



GROW INGENIEROS

PROCEDIMIENTO

TRABAJOS PRELIMINARES

CODIGO: PDT-OPE.CEDI-002

VERSIÓN N° 01

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Cargo: Responsable SIG	Cargo: Responsable del Proceso	Cargo: Gerente General
Fecha de elaboración: Julio 2023		

I. Objetivo

- Facilitar el inicio de los trabajos a realizar que corresponden a la ejecución del proyecto.
- Ejecutar los trabajos según las normas de seguridad, para concluir los trabajos sin accidentes.

II. Alcance

Este procedimiento es aplicable a las actividades de planeamiento, ejecución y control que se realicen en la obra durante las obras de trabajos preliminares

III. Referencias

- Planos de Arquitectura
- Metrado de Trabajos Preliminares
- Análisis de Costos Unitarios de los Trabajos Preliminares (ACU)
- Presupuesto
- Relación de Insumos de los Trabajos Preliminares (S10)
- Cronograma Valorizado
- Normas Técnicas Peruana – Trabajos Preliminares
- Especificaciones técnicas del proyecto
- Reglamento Interno de Seguridad y salud en el Trabajo.
- Manual de Seguridad y Prevención de Riesgos
- Norma Técnica en Edificaciones E-120
- Hoja MSDS: Material Safety Data Sheet

IV. Definiciones

- **Trabajos Preliminares:** Comprende las actividades a realizar al comienzo de una obra, las cuales forman parte de la estructura o desarrollo del proyecto.
- **Limpieza de terreno:** Comprende los trabajos que deben ejecutarse para la eliminación de basura, elementos sueltos, livianos y pesados existentes en toda el área del terreno, así como maleza y arbustos de fácil extracción. No incluye elementos enterrados de ningún tipo.
- **Remociones:** Comprende el desarmado de aquellos elementos que deben ser desmontados sin dañados, tales como: estructuras metálicas o de madera, puertas, ventanas, construcciones artísticas, monumentos, etc.
- **Demoliciones:** Se considera la demolición de aquellas construcciones que se encuentran en el área del terreno destinada a la construcción de la obra. Incluye obras de preparación (apuntalamientos, defensas, etc.); la demolición de todas las estructuras, incluso las que están debajo del terreno (cimientos, zapatas, calzaduras, etc).
- **Eliminación de desmonte:** Comprende la evacuación del material proveniente de la demolición una vez concluida ésta.
- **Trazos, Niveles y Replanteo:** El trazo se refiere a llevar al terreno los ejes y niveles establecidos en los planos. El replanteo se refiere a la ubicación y medidas de todos los elementos que se detallan en los planos durante el proceso de la edificación.
- **Replanteo durante el proceso de la obra:** Para el cómputo de los trabajos de trazos de niveles y replanteo de los elementos que figuran en la primera planta se calculará el área del terreno ocupada por el trazo.

Para el replanteo durante el proceso se medirá el área total construida, incluyendo todos los pisos o se calculará el valor global teniendo en cuenta la necesidad de mantener un personal especial dedicado al trazo y nivelación.

- **EPP:** Equipo de protección personal necesario para proteger al trabajador del riesgo asociado al trabajo asignado.

El EPP básico es: casco de seguridad, calzado de seguridad y lentes de protección. Chalecos con cinta refractiva si se interactúa con maquinaria pesada y vehículos.

V. Responsabilidades

5.1 Del Residente de obra

- Reclutamiento del personal obrero.
- Requerimiento de materiales, equipo.
- Ejecución del proceso constructivo, según las especificaciones técnicas del proyecto.
- Planificación de los trabajos

5.2 Del Jefe o Supervisor de Seguridad

- Asesorar en la toma de medidas preventivas para evitar accidentes
- Evaluar los trabajos a realizar en obra e implementar acciones necesarias para evitar accidentes.
- Velar por el cumplimiento de este procedimiento.

5.3 Del Supervisor de Control de Calidad

- Documentar el proceso.
- Controlar la calidad del proceso y documentarlo vía cuadros de control y ensayos de los materiales.
- Analizar los datos recopilados en los cuadros y retroalimentar al área de producción para introducir mejoras al proceso productivo.

5.4 De Todo Trabajador

- Todo trabajador que se desempeñe en las proximidades de equipos o maquinarias de movimiento de tierra deberá tener presente lo que se indica en este documento.

5.5 De los Operadores

- Los operadores de maquinaria y equipos de movimiento de tierra deberán acatar las disposiciones del presente documento.

VI. Recursos

6.1 Materiales

- a) Grava arenosa de preferencia angular, de tipo granular, la cual deberá estar limpia y libre de desmonte, materia orgánica u otros elementos deletéreos.
- b) La granulometría del material deberá ser continua y el tamaño máximo de la piedra no excederá en ningún caso de 5 pulgadas en su máxima dimensión. El material será de grano duro y durable (Para mayor detalle consultar las especificaciones del proyecto).
- c) Yeso en bolsa de 10KG

- d) Ocre Rojo
- e) Pintura Esmalte
- f) Agua potable o que se encuentre dentro de los parámetros permitidos por las normas.

6.2 Maquinaria

- a) Retroexcavadora
- b) Cargador frontal
- c) Volquetes
- d) Camión cisterna

6.3 Equipos

- a) Estación Total
- b) Teodolito
- c) Mira
- e) Nivel de Ingeniero
- f) Nivel de mano
- g) EPP básico es: casco de seguridad, calzado de seguridad y lentes de protección. Chalecos refractivos si se interactúa con maquinaria pesada y vehículos.

6.4 Herramientas

- a) Carretilla
- b) Lampas
- c) Picos
- d) Rastrillos
- e) winchas metálicas de 50 y 7.5 mts.
- f) Cordel
- g) Tiralíneas
- h) yeso

6.5 Mano de Obra

6.5.1. Cuadrilla de Limpieza de Terreno natural: 0.1 Capataz
05 ayudantes

Rendimiento: 200.00 m²/ día

6.5.2. Cuadrilla de Topografía y nivelación: 0.1 Capataz
01 operario
01 oficial
02 ayudantes

Rendimiento: 200.00 m²/ día

VII. Método ejecutivo

7.1 Limpieza del terreno.

- La eliminación de basura y elementos sueltos y livianos, que incluye quema de basura y transporte de desperdicios fuera de la obra, se hará un análisis previo de cantidad de personal, vehículos y equipos necesarios para la limpieza del área.
- En la eliminación de maleza y arbustos de fácil extracción, que incluye el corte, la quema y eliminación de vegetación superficial, se hará un análisis previo de la cantidad de personal, vehículos y equipo necesario para la limpieza del área.

7.2 Demoliciones

- Se ejecutarán las demoliciones indicadas en los planos, en el formulario de propuesta o las que señale los planos, retirando a la mayor brevedad y con autorización de la residencia, los escombros y demás materiales resultantes.
- Los materiales y elementos aprovechables, a criterio del residente de obra, deberán retirarse o desmontarse con especial cuidado para evitarles daños que impidan su empleo posterior.
- Se ejecutarán de acuerdo con las normas de seguridad vigentes, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen o a propiedades vecinas.

7.3 Trazado, Nivelación y Replanteo.

- En base a los planos y levantamientos topográficos del proyecto, sus referencias y BMs, el Contratista procederá al replanteo general de la obra, en el cual, de ser necesario se efectuarán los ajustes necesarios a las condiciones reales encontradas en el terreno.
- El Contratista será el responsable del replanteo topográfico que será revisado y aprobado por el Supervisor, así como del cuidado y resguardo de los puntos físicos, estacas y equipos instalados durante el proceso del levantamiento del proceso constructivo.
- El Contratista instalará puntos de control topográfico estableciendo en cada uno de ellos sus coordenadas geográficas en sistema UTM.
- Para los trabajos a realizar dentro de esta sección el Contratista deberá proporcionar personal calificado, el equipo necesario y materiales que se requieran para el replanteo, estacado, referenciación, cálculo y registro de datos para el control de las obras.
- La información sobre estos trabajos deberá estar disponible en todo momento para su revisión y control por el Supervisor.

VIII. Controles

- Cuadro de Control de Trabajos
- Cuadro de Rendimientos
- Protocolo de Entrega de Trabajos



PROCEDIMIENTO

Código:

PDT-OPE.CEDI-003

MOVIMIENTO DE TIERRA

Versión:

01 / 05-07-2023

Página:

1 de 6



GROW INGENIEROS

PROCEDIMIENTO

MOVIMIENTO DE TIERRA

CODIGO: PDT-OPE.CEDI-003

VERSIÓN N° 01

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Cargo: Responsable SIG	Cargo: Responsable del Proceso	Cargo: Gerente General
Fecha de elaboración: Julio 2023		

I. Objetivo

- Llegar a los niveles indicados en los planos y los que indica el estudio de suelos siguiendo las especificaciones del proyecto para que el elemento cumpla con las funciones estipuladas en su diseño, logrando este trabajo sin la ocurrencia de incidentes.
- Ejecutar los trabajos según las normas de seguridad, para concluir los trabajos sin accidentes.

II. Alcance

Este procedimiento es aplicable a las actividades de planeamiento, ejecución y control que se realicen en la obra durante las obras de movimiento de tierras, que comprenden las excavaciones manuales y masivas.

III. Referencias

- Planos de Estructuras
- Planos de Instalaciones Sanitarias Exteriores
- Planos de Instalaciones Eléctricas Exteriores
- Metrado de Excavaciones manuales y masivas
- Análisis de Costos Unitarios de Excavaciones manuales y masivas (ACU)
- Presupuesto
- Relación de Insumos de Excavaciones manuales y masivas (S10)
- Cronograma Valorizado
- Normas Técnicas Peruana – Capítulo de Suelos
- Estudios de suelos
- Especificaciones Técnicas del Proyecto
- Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Manual de Seguridad y Prevención de Riesgos
- Norma Técnica de Edificaciones E-120
- Hoja MSDS: Material Safety Data Sheet

IV. Definiciones

- Movimiento de Tierras: Comprende las secuencias de excavación, acarreo del material, relleno y eliminación del material excedente hasta alcanzar los niveles indicados en los planos.
- Excavación: Consiste en el corte y extracción de una porción de terreno o suelo de acuerdo a las dimensiones indicadas en los planos. Se conocen dos tipos de excavaciones:
 - a) En zanjas localizadas, realizadas principalmente en forma manual o con maquinaria/equipo de excavación liviano.
 - b) Excavación masiva por medio de maquinaria pesada, involucra grandes cantidades de tierra.
- Relleno: Consiste en adicionar material propio o de préstamo (que cumpla con las especificaciones del proyecto) sobre una superficie de terreno o suelo de acuerdo con las dimensiones proyectadas en los planos. Los rellenos logran su dureza, compacidad y resistencia por medio de la compactación, utilizando equipos mecánicos ligeros o pesados, según la energía que sea necesaria.

- EPP: Equipo de protección personal necesario para proteger al trabajador del riesgo asociado al trabajo asignado.

El EPP básico es: casco de seguridad, calzado de seguridad y lentes de protección. Chalecos con cinta refractiva si se interactúa con maquinaria pesada y vehículos.

V. Responsabilidades

5.1 Del Residente de obra

- Reclutamiento del personal obrero.
- Requerimiento de materiales, equipo.
- Ejecución del proceso constructivo, según las especificaciones técnicas del proyecto.
- Planificación de los trabajos

5.2 Del Jefe o Supervisor de Seguridad

- Asesorar en la toma de medidas preventivas para evitar accidentes
- Evaluar los trabajos a realizar en obra e implementar acciones necesarias para evitar accidentes.
- Velar por el cumplimiento de este procedimiento.

5.3 Del Supervisor de Control de Calidad

- Documentar el proceso.
- Controlar la calidad del proceso y documentarlo vía cuadros de control y ensayos de los materiales.
- Analizar los datos recopilados en los cuadros y retroalimentar al área de producción para introducir mejoras al proceso productivo.

5.4 De Todo Trabajador

- Todo trabajador que se desempeñe en las proximidades de equipos o maquinarias de movimiento de tierra deberá tener presente lo que se indica en este documento.

5.5 De los Operadores

- Los operadores de maquinaria y equipos de movimiento de tierra deberán acatar las disposiciones del presente documento.

VI. Recursos

6.1 Materiales

- a) Grava arenosa de preferencia angular, de tipo granular, la cual deberá estar limpia y libre de desmonte, materia orgánica u otros elementos deletéreos. La granulometría del material deberá ser continua y el tamaño máximo de la piedra no excederá en ningún caso de 5 pulgadas en su máxima dimensión. El material será de grano duro y durable (Para mayor detalle consultar las especificaciones del proyecto).
- b) Gasolina
- c) Agua potable o que se encuentre dentro de los parámetros permitidos por las normas.

6.2 Maquinaria

- a) Motoniveladora
- b) Compactadora Vibratoria Tipo Plancha 7 HP
- c) Rodillo liso vibratorio y/o rodillo neumático
- d) Cargador frontal
- e) Volquetes
- f) Camión cisterna
- g) Retroexcavadora Jhon Deere 710G

6.3 Equipos

- a) Estación Total
- b) Teodolito
- c) Mira
- d) Nivel
- e) EPP básico es: casco de seguridad, calzado de seguridad y lentes de protección. Chalecos refractivos si se interactúa con maquinaria pesada y vehículos.

6.4 Herramientas

- a) Carretillas
- b) Lampas
- c) Picos
- d) Rastrillos
- e) Winchas metálicas de 50 y 7.5 mts.
- f) Cordel
- g) Tiralíneas
- h) Yeso

6.5 Mano de Obra

6.5.1. Cuadrilla de Excavación manual para zanjas: 0.1 Capataz
01 ayudante

Rendimiento: 3.00 m³/ día

6.5.2. Cuadrilla de Excavación masiva: 0.2 Capataz
01 operador de Equipo Pesado
01 ayudante

Rendimiento: 100.00 m³/ día

6.5.3. Cuadrilla de Relleno Compactado con Material Seleccionado y Controlado H= 30cm.
0.1 Capataz
01 operador de Equipo Liviano
01 operario
03 ayudantes

Rendimiento: 30.00 m³/ día

6.5.4. Cuadrilla de Relleno Compactado con Material Seleccionado H= 30cm.

0.1 Capataz
01 operador de Equipo Liviano
01 operario
03 ayudantes

Rendimiento: 30.00 m³/ día

6.5.5. Cuadrilla de Acarreo y Eliminación de Material Excedente:

0.1 Capataz
03 ayudantes

Rendimiento: 18.00 m³/ día

VII. Método ejecutivo

7.1 Replanteo.

- Compatibilizar en forma precisa las medidas, niveles y ubicación de elementos que existen en los planos, verificando que todo el proyecto se pueda plasmar en el campo.
- Colocar los hitos.
- Establecer y verificar el BM de obra y los auxiliares (marcas y señales fijas de referencia).

7.2 Cortes


- La máquina y vehículos deberá pasar por la inspección de seguridad antes de iniciar con los trabajos.
- Se ejecutarán con la maquinaria y equipo que permita la excavación o desplazamiento del material, con la precaución de no remover ni aflojar material por debajo de la cota final de corte.
- Tomar en cuenta las indicaciones dadas por el responsable del estudio de suelos en lo referente a las cotas (niveles) de cimentación y tratamiento del terreno.
- Eliminación de los materiales excedentes para mantener la obra limpia.
- Se señalizará la zona de trabajo con carteles (máquina pesada en movimiento; use chaleco con cinta refractiva) y con cinta señalizadora roja o amarilla según se requiera.

7.3 Rellenos.

- Previamente a la conformación del relleno se eliminarán las obstrucciones, materia orgánica, desmontes y basura, asimismo, se hará el mejoramiento especificado por el consultor, si fuese necesario.
- Sobre esta superficie se colocarán los materiales de relleno especificados.
- El extendido se efectuará mediante el empleo de la maquinaria adecuada (sea liviana o pesada) de manera que se forme una capa de un espesor tal que al compactarla alcance el espesor especificado.

7.4 Compactación.

- Se efectuará mediante el empleo de la maquinaria adecuada (sea liviana o pesada) de manera que se alcance una densidad relativa no menor del 95% (de acuerdo con la solicitud que indique el estudio de suelos) de la máxima densidad seca.
- El espesor de las capas compactadas dependerá de la maquinaria/equipo empleado en la compactación, deberá ser aprobado por el Ingeniero Inspector. Lo recomendable es que las capas no

	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT-OPE.CEDI-003
	MOVIMIENTO DE TIERRA	Versión:	01 / 05-07-2023
		Página:	6 de 6

excedan los 25 cm. de espesor y que éstas se coloquen de mayor espesor en la parte inferior y las capas de menor espesor en la parte superior.

VIII. Controles

- Cuadro de Control de Trabajos
- Cuadro de Rendimientos
- Protocolo de Entrega de Trabajos



PROCEDIMIENTO

Código:

PDT-OPE.CEDI-004

EXCAVACIONES

Versión:

01 / 05-07-2023

Página:

1 de 4



GROW INGENIEROS

PROCEDIMIENTO

EXCAVACIONES

CODIGO: PDT-OPE.CEDI-004

VERSIÓN N° 01

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Cargo: Responsable SIG	Cargo: Responsable del Proceso	Cargo: Gerente General
Fecha de elaboración: Julio 2023		

I. Objetivo

- Excavar manualmente las zanjas correspondientes a zapatas, vigas de cimentación y cimientos hasta alcanzar los niveles definidos en el estudio de suelos.
- Ejecutar los trabajos según las normas de seguridad, para concluir los trabajos sin accidentes.

II. Alcance

Este procedimiento es aplicable a las actividades de planeamiento, ejecución y control que se realicen en la obra durante las obras de excavación

III. Referencias

- Planos de Estructuras
- Especificaciones Técnicas del Proyecto
- Metrado de excavaciones
- Análisis de Costos Unitarios de Excavaciones ACU)
- Presupuesto
- Relación Herramientas y Equipos (S10)
- Cronograma Valorizado
- Normas Técnicas Peruana – Capítulo de Suelos
- Especificaciones técnicas del proyecto
- Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Manual de Seguridad y Prevención de Riesgos
- Norma Técnica de Seguridad en Edificaciones E-120
- Hoja MSDS: Material Safety Data Sheet

IV. Definiciones

- **Excavación:** Comprende los trabajos de corte y extracción de una porción de terreno o suelo, de acuerdo a las dimensiones detalladas en los planos. Estas pueden ser localizadas, las mismas que pueden ser ejecutadas en forma manual o maquinaria/equipo liviano; así como también masivas, ejecutándose por medio de maquinaria pesada.
- **EPP:** Equipo de protección personal necesario para proteger al trabajador del riesgo asociado al trabajo asignado.

El EPP básico es: casco de seguridad, guantes, calzado de seguridad y lentes de protección. Chalecos con cinta refractiva si se interactúa con maquinaria pesada y vehículos.

v. Responsabilidades**1.1 Del Residente de obra**

- Reclutamiento del personal obrero.
- Requerimiento de materiales y equipos.
- Ejecución del proceso constructivo, según las especificaciones técnicas del proyecto.
- Planificación de los trabajos

5.1 Del Jefe o Supervisor de Seguridad

- Asesorar en la toma de medidas preventivas para evitar accidentes
- Evaluar los trabajos a realizar en obra e implementar acciones necesarias para evitar accidentes.
- Velará por el cumplimiento de este procedimiento.

5.2 Del Supervisor de Control de Calidad

- Documentar el proceso.
- Controlar la calidad del proceso y documentarlo vía cuadros de control y verificar estratigrafía y composición del suelo, confirmando información detallada en el Estudio de Suelos.
- Analizar los datos recopilados en los cuadros y retroalimentar al área de producción para introducir mejoras al proceso productivo.

5.3 De Todo Trabajador

- Todo trabajador que se desempeñe en las proximidades de equipos para la instalación de recursos provisionales, del campamento de la obra, del cerco perimétrico y de otros; deberá tener presente lo que se indica en este documento.

vi. Recursos**6.1 Materiales**

- a) Gasolina
- b) Agua potable
- c) Manguera
- d) Válvula Check ¾"

6.2 Herramientas

- a) Picos
- b) Palanas cuchara
- c) Palana jardinera
- d) Bugui
- e) Baliza, cordel, tiralíneas, yeso, etc.

6.3 Equipos

- a) Estación total
- b) Teodolito
- c) Mira
- d) Nivel
- e) EPP básico es: casco de seguridad, guantes, calzado de seguridad y lentes de protección. Chalecos con cinta refractiva si se interactúa con maquinaria pesada y vehículos.

6.4 Mano de Obra

6.4.1 Cuadrilla de Excavación manual para zanjas: 01 Capataz
01 Ayudante

Rendimiento: 3.00 m3/día

6.4.2 Cuadrilla de Excavación masiva: 0.2 Capataz
01 Operador de Equipo Pesado
01 Ayudante

Rendimiento: 100.00 m3/día

6.5 Mano de Obra

Cuadrilla para Cimiento Corrido 01 capataz
01 ayudantes

Rendimiento: 3.00 m3/día

vii. Método ejecutivo

7.1 Replanteo.

- Compatibilizar en forma precisa las medidas, niveles y ubicación de elementos que existen en los planos, verificando que todo el proyecto se pueda plasmar en el campo.
- Colocar los hitos.
- Establecer y verificar el BM de obra y los auxiliares (marcas y señales fijas de referencia).

7.2 Cortes

- La máquina y vehículos deberá pasar por la inspección de seguridad antes de iniciar con los trabajos.
- Los trabajos se ejecutarán con la maquinaria y equipo que permita al personal realizar la excavación o desplazamiento del material, con la precaución de no remover ni aflojar material por debajo de la cota final de corte, ni en las caras laterales, las mismas que deben ser perfiladas conforme a las medidas indicadas en los planos.
- Tomar en cuenta las indicaciones dadas por el responsable del estudio de suelos en lo referente a las cotas (niveles) de cimentación y tratamiento del terreno.
- Eliminación de los materiales excedentes al lugar propuesto por el Residente de Obra y aprobado por la Supervisión para mantener la obra limpia.
- Se señalizará la zona de trabajo con carteles (máquina pesada en movimiento; use chaleco con cinta refractiva) y con cinta señalizadora roja o amarilla según se requiera.

viii. Controles

- Cuadro de Control de Trabajos
- Cuadro de Rendimientos
- Protocolo de Entrega de Trabajos



PROCEDIMIENTO

Código:

PDT-OPE.CEDI-005

SOLADO

Versión:

01 / 05-07-2023

Página:

1 de 4



**GROW
INGENIEROS**

PROCEDIMIENTO

SOLADO

CODIGO: PDT-OPE.CEDI-005

VERSIÓN N° 01

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Cargo: Responsable SIG	Cargo: Responsable del Proceso	Cargo: Gerente General
Fecha de elaboración: Julio 2023		

I. Objetivo

- Lograr una estructura monolítica con un espesor mínimo para recubrir las estructuras de refuerzo que tienen como función sostener la edificación, siguiendo las especificaciones técnicas.
- Ejecutar los trabajos según las normas de seguridad, para concluir los trabajos sin accidentes.

II. Alcance

Este procedimiento es aplicable a las actividades de planeamiento, ejecución y control que se realicen en la obra durante las obras de concreto simple.

III. Referencias

- Metrado de Concreto Simple
- Análisis de Costos Unitarios de Concreto Simple (ACU)
- Presupuesto de Concreto Simple
- Relación de Insumos de Concreto Simple (S10)
- Cronograma Valorizado de Concreto Simple
- Normas Técnicas Peruana – Concreto Simple
- Especificaciones técnicas del proyecto
- Reglamento Interno de Seguridad y salud en el Trabajo.
- Manual de Seguridad y Prevención de Riesgos
- Norma Técnica en Edificaciones E-120
- Hoja MSDS: Material Safety Data Sheet

IV. Definiciones

- **Concreto Simple:** Comprende todo elemento que no llevan acero o estructura metálica. Involucra también a los elementos de concreto ciclópeo, resultante de la adición de piedras grandes en volúmenes determinados al concreto simple.
- **Solados:** Es una capa de concreto simple de escaso espesor que se coloca en el fondo de las excavaciones para zapatas, muros de contención, losas y vigas de cimentación, etc., proporcionando una base para el trazado de los elementos estructurales superiores y la colocación de su respectiva armadura.
- **EPP:** Equipo de protección personal necesario para proteger al trabajador del riesgo asociado al trabajo asignado.

El EPP básico es: casco de seguridad, calzado de seguridad y lentes de protección. Chalecos con cinta refractiva si se interactúa con maquinaria pesada y vehículos.

V. Responsabilidades**1.1 Del Residente de obra**

- Reclutamiento del personal obrero.
- Requerimiento de materiales y equipos.
- Ejecución del proceso constructivo, según las especificaciones técnicas del proyecto.
- Planificación de los trabajos

5.1. Del Jefe o Supervisor de Seguridad

- Asesorar en la toma de medidas preventivas para evitar accidentes
- Evaluar los trabajos a realizar en obra e implementar acciones necesarias para evitar accidentes.
- Velar por el cumplimiento de este procedimiento.

5.2. Del Supervisor de Control de Calidad

- Documentar el proceso.
- Controlar la calidad del proceso y documentarlo vía cuadros de control y ensayos de los materiales.
- Analizar los datos recopilados en los cuadros y retroalimentar al área de producción para introducir mejoras al proceso productivo.

5.3. De Todo Trabajador

- Todo trabajador que se desempeñe en las proximidades de equipos para el vaciado del solado; deberá tener presente lo que se indica en este documento.

VI. Recursos**6.1. Materiales**

- a) Cemento Portland.
- b) Arena gruesa
- c) Grava.
- d) Agua potable o que se encuentre dentro de los parámetros permitidos por las normas.

6.2. Herramientas

- a) Carretillas
- b) Lampas
- c) Picos
- d) Rastrillos
- e) Winchas metálicas de 50 y 7.5 mts
- f) Cordel
- g) Plomada
- h) Tiralíneas
- i) Yeso

6.3. Equipos

- a) Mezcladora de Concreto
- b) Vibradora para concreto

6.4. Mano de Obra

Cuadrilla para Solado de Concreto $f_c=100\text{KG}/\text{cm}^2$, $h=0.10$: 0.2 Capataz

01 operario

01 operador de Equipo Liviano

02 oficiales

08 ayudantes

Rendimiento: 15.00 m³/díaCuadrilla para Solado en Cisterna $f'c=140\text{KG/cm}^2$, $h=0.10$: 0.2 Capataz

01 operario

01 operador de Equipo Liviano

02 oficiales

08 ayudantes

Rendimiento: 10.00 m³/día**VII. Método ejecutivo****6.5. Concreto de Solado**

- Una vez terminada la excavación de las zanjas de cimiento corrido se procederá a realizar los solados.
- La capa de concreto simple debe medir no mayor de 10 cm., y éste nos permitirán contar con una superficie nivelada, rugosa y compacta para trazar y ubicar las armaduras de la base u otros elementos de la edificación.
- La proporción de la mezcla de solado de concreto es 1:12, y se debe supervisar el vaciado del solado y controlar la calidad del concreto.

VIII. Controles

- Cuadro de Control de Trabajos
- Cuadro de Rendimientos
- Protocolo de Entrega de Trabajos



PROCEDIMIENTO

Código:

PDT-OPE.CEDI-006

ACERO ESTRUCTURAL DE ZAPATAS

Versión:

01 / 05-07-2023

Página:

1 de 5



GROW INGENIEROS

PROCEDIMIENTO

ACERO ESTRUCTURAL DE ZAPATAS

CODIGO: PDT-OPE.CEDI-006

VERSIÓN N° 01

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Cargo: Responsable SIG	Cargo: Responsable del Proceso	Cargo: Gerente General
Fecha de elaboración: Julio 2023		

I. Objetivo

- Definir el procedimiento que se empleará para los trabajos de colocación e instalación de acero corrugado en las zapatas, siguiendo las especificaciones del proyecto.
- Ejecutar los trabajos según las normas de seguridad, para concluir los trabajos sin accidentes.

II. Alcance

Es aplicable al planeamiento, ejecución y control de las tareas implicadas en la colocación de acero, así como a todas las personas involucradas en dicho procedimiento

III. Referencias

- Planos de Estructuras de Cimentación
- Especificaciones técnicas del Proyecto
- Metrado de Acero Estructural de Zapatas
- Análisis de Costos Unitarios de Acero Estructural de Zapatas (ACU)
- Presupuesto
- Relación de Insumos de Acero Estructural de Zapatas(S10)
- Cronograma Valorizado
- Reglamento Nacional de Edificaciones – E060 – Concreto Armado
- Normas Técnicas Peruana
- Reglamento Interno de Seguridad y salud en el Trabajo.
- Manual de Seguridad y Prevención de Riesgos
- Norma Técnica en Edificaciones E-120
- Hoja MSDS: Material Safety Data Sheet

IV. Definiciones

- **Concreto Armado:** Constituye la unión del concreto con la armadura de acero, comprende en su ejecución una estructura temporal y otra permanente. La primera es el encofrado de uso provisional, que sirva para contener la masa del concreto en la primera etapa de endurecimiento y la segunda se refiere a la obra definitiva, donde interviene el cemento, agregados, agua, armadura de acero y en el caso de losas aligeradas, el ladrillo hueco, agregándose eventualmente aditivos con diversos objetos.
- **Zapatas:** Constituyen el cimiento de las columnas y su función es transmitir al terreno las tensiones a que está sometida el resto de la estructura.
- **Zapatas aisladas:** Se denominan así a las zapatas que soportan una sola columna.
- **Zapatas combinas:** Se denominan así a las zapatas de mayor dimensión que soportan de dos o más columnas.
- **Zapatas conectadas:** Se denominan así a las zapatas que son unidas por una o más vigas de cimentación.
- **Acero estructural para zapatas:** En zapatas el acero deberá dejarse convenientemente separado de la tierra. Se ubica en la parte inferior debido a su funcionamiento como base estructural para soportar las columnas. El gancho se deja únicamente para facilitar el corte, pero no cumple una función estructural.
- **EPP:** Equipo de protección personal necesario para proteger al trabajador del riesgo asociado al trabajo asignado.

El EPP básico es: casco de seguridad, calzado de seguridad y lentes de protección. Chalecos con cinta refractiva si se interactúa con maquinaria pesada y vehículos.

v. Responsabilidades**5.1 Del Jefe de Producción**

- Reclutamiento del personal obrero.
- Requerimiento de materiales y equipos.
- Ejecución del proceso constructivo, según las especificaciones técnicas del proyecto.
- Planificación de los trabajos

5.2 Del jefe o Supervisor de Seguridad

- Asesorar en la toma de medidas preventivas para evitar accidentes
- Evaluar los trabajos a realizar en obra e implementar acciones necesarias para evitar accidentes.
- Velar por el cumplimiento de este procedimiento.

5.3 Del Supervisor de Control de Calidad

- Documentar el proceso.
- Controlar la calidad del proceso y documentarlo vía cuadros de control y ensayos de los materiales.
- Analizar los datos recopilados en los cuadros y retroalimentar al área de producción para introducir mejoras al proceso productivo.

5.4 De Todo Trabajador

- Todo trabajador que se desempeñe en las proximidades de equipos para la instalación de la armadura de acero, encofrado y desencofrado, y el vaciado de concreto de la losa de cimentación.

vi.**6.1 Materiales**

- a) Alambre negro Nro 16
- b) Acero corrugado $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ Grado 60 (diámetros especificados según planos).
- c) Mallas electrosoldadas
- d) Dados de Concreto
- e) Tiza

6.2 Herramientas

- a) Tortoles
- b) Winchas
- c) Nivel de mano
- d) Plomo
- e) Arco de sierra
- f) Grifa
- g) Cizalla eléctrica

6.3 Equipos

- a) Taladro (en caso se requiera)

- b) Cizalla eléctrica
- c) Equipo de protección personal para cada trabajador de la cuadrilla: cascos, uniforme, lentes de protección, guantes de jebe y botas de jebe.

6.4 Maquinaria

- a) Torre – grúa o Camión grúa

a. Mano de Obra

Cuadrilla para Acero Estructural para Zapatas: 0.1 Capataz
 01 operario
 01 oficial

Rendimiento: 280 Kg/día

VII. REQUERIMIENTOS DEL PRODUCTO

- El acero que llegue a obra deberá hacerlo con su respectivo certificado de calidad por parte del proveedor, por colada.
- La fabricación del acero corrugado debe estar de acuerdo con las Normas ITINTEC 341-031- Grado A42 y ASTM A 615-84a Grado 60, ASTM A36.
 - Límite de Fluencia mínimo 42.2 Kg/mm².
 - Resistencia a tracción mínimo 63.3 Kg/mm².
 - Alargamiento mínimo en 200 mm según:
 - 8mm, 3/8", 12mm, 1/2", 5/8", 3/4" 9%
 - 1" 8%
 - 1 3/8" 7%
- La fabricación del alambraón debe estar de acuerdo con la Norma ITINTEC 341.030 – GA63R
 - Límite de Fluencia mínimo 3800 Kg/cm².
 - Resistencia a tracción mínimo 6300 Kg/cm².
 - Alargamiento mínimo en 200 mm 8%
- Tanto el fierro corrugado como el alambraón liso tienen un doblado a 180° Bueno
- La fabricación de las mallas debe estar de acuerdo con las Normas ASTM – 82 (acero trefilado), ASTM 185 (mallas electro soldadas) y ACI 318-83 (capítulo V)
 - Límite de Fluencia mínimo 50.0 Kg/mm².
 - Resistencia a Rotura mínimo 56.0 Kg/mm².
- El almacenamiento del acero deberá hacerse en un lugar seco, aislado del suelo y protegido de la humedad, tierra, sales, aceites o grasas.
- Para realizar los trabajos, los planos estructurales deben estar actualizados con la última revisión y VoBo de la Oficina Técnica.
- Sólo se utilizará acero habilitado de acuerdo con las planillas revisadas y que se encuentren debidamente identificadas.

VIII. Método ejecutivo

- Llevar al terreno el acero habilitado y debidamente identificado, además del material necesario a utilizar en la jornada.
- La colocación de acero será en estricto rigor con los planos estructurales.
- No se procederá a la colocación o armado de acero si no existe una plataforma de trabajo, con sus respectivos trazos, hechos por topografía.
- Una vez armado el elemento el Supervisor de Fierro informará al Ing. de Producción, para la revisión correspondiente.
- Esta revisión se hará en estricto rigor con los planos estructurales vigentes (última revisión) y de ser necesaria se realizará en conjunto con la Supervisión del Cliente.
- Esta revisión será debidamente protocolizada en el Protocolo de Verificación de Trabajos de Estructuras de Acero.
- Para esta actividad, se deberán tener en cuenta las siguientes recomendaciones:
 - En caso se usen mallas electro soldadas y acero de refuerzo corrugado, se colocarán primero los refuerzos y columnas, y luego las mallas.
 - Se debe verificar que ni el acero corrugado ni el de las mallas interfiera con los pernos o tensores del armado del encofrado puesto que no se permitirá el redoblado ni enderezamiento en el acero.
 - El recubrimiento especificado en planos estructurales se logrará por medio de espaciadores de concreto o plástico.
 - Los anclajes, ganchos y empalmes deberán tener los largos que se estipulan en las especificaciones técnicas y planos del proyecto.
 - Corregir la ubicación del acero durante el vaciado de los elementos.
 - En caso de que el acero luego del vaciado de concreto no haya quedado en posición correcta, no se podrá grifar; se deberá anclar un dowell en la ubicación correcta usando la técnica de anclaje químico previa consulta con el ingeniero estructural.

IX. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO.

- Verificar que el área de trabajo esté debidamente trazada
- Transportar el acero al área de trabajo
- Colocar el acero corrugado y/o las mallas electro soldadas
- Asegurar los fierros y empalmes
- Verificar la horizontalidad.

X. CONTROLES

- Cuadro de Control de Trabajos
- Cuadro de Rendimientos
- Protocolo de Entrega de Trabajos



PROCEDIMIENTO

Código:

PDT-OPE.CEDI-007

CONCRETO PLACAS

Versión:

01 / 05-07-2023

Página:

1 de 5



GROW INGENIEROS

PROCEDIMIENTO

CONCRETO PLACAS

CODIGO: PDT-OPE.CEDI-007

VERSIÓN N° 01

ELABORADO POR:

REVISADO POR:

APROBADO POR:

Cargo: Responsable SIG

Cargo: Responsable del Proceso

Cargo: Gerente General

Fecha de elaboración: Julio 2023

I. Objetivo

- Lograr una estructura rígida como muros de concreto armado que reemplazarán a las columnas, que sea capaz de soportar empujes laterales, siguiendo las especificaciones del proyecto.
- Ejecutar los trabajos, según las normas de seguridad, para concluir los trabajos sin accidentes.

II. Alcance

Este procedimiento es aplicable a las actividades de planeamiento, ejecución y control que se realicen en la obra durante las obras de concreto para los muros de contención

III. Referencias

- Planos de Estructuras
- Planos de Instalaciones Eléctricas y Sanitarias
- Especificaciones técnicas del Proyecto
- Metrado de Concreto de Placas
- Análisis de Costos Unitarios de Concreto de Placas (ACU)
- Presupuesto
- Relación de Insumos de Concreto de Placas (S10)
- Cronograma Valorizado
- Reglamento Nacional de Edificaciones – E 060 – Concreto Armado
- Normas Técnicas Peruana – Obras de Concreto Armado
- Reglamento Interno de Seguridad y salud en el Trabajo.
- Manual de Seguridad y Prevención de Riesgos
- Norma Técnica en Edificaciones E-120
- Hoja MSDS: Material Safety Data SheetDefiniciones

IV. Definiciones

- **Concreto Armado:** Constituye la unión del concreto con la armadura de acero, comprende en su ejecución una estructura temporal y otra permanente. La primera es el encofrado de uso provisional, que sirva para contener la masa del concreto en la primera etapa de endurecimiento y la segunda se refiere a la obra definitiva, donde interviene el cemento, agregados, agua, armadura de acero y en el caso de losas aligeradas, el ladrillo hueco, agregándose eventualmente aditivos con diversos objetos.

- **Placas:** También conocidos como muros de corte, que, dada su mayor dimensión en una dirección, proporciona gran resistencia y rigidez lateral ante movimientos laterales. Reciben cargas horizontales paralelas a la cara del muro.
- **Muros Portantes:** Son los que soportan cargas verticales y/o cargas horizontales.
- **Muros No Portantes:** Son los que resisten solo su peso propio y eventualmente cargas horizontales
- **EPP:** Equipo de Protección Personal. El EPP básico para este trabajo consta de: casco de seguridad, lentes de protección, botas de seguridad, guantes de jebe.

V. Responsabilidades

5.1 Del Jefe de Producción

- Reclutamiento del personal obrero.
- Requerimiento de materiales, equipo.
- Ejecución del proceso constructivo, según las especificaciones técnicas del proyecto.
- Planificación de los trabajos

5.2 Del jefe o Supervisor de Seguridad

- Asesorar en la toma de medidas preventivas para evitar accidentes
- Evaluar los trabajos a realizar en obra e implementar acciones necesarias para evitar accidentes.
- Velar por el cumplimiento de este procedimiento.

5.3 Del Supervisor de Control de Calidad

- Documentar el proceso.
- Controlar la calidad del proceso y documentarlo vía cuadros de control y ensayos de los materiales.
- Analizar los datos recopilados en los cuadros y retroalimentar al área de producción para introducir mejoras al proceso productivo.

5.4 De Todo Trabajador

- Todo trabajador que se desempeñe en las proximidades de equipos para la instalación de la armadura de acero, encofrado y desencofrado, y el vaciado de concreto de las columnas

VI. Recursos

6.1 Materiales

- a) Concreto premezclado de $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ a 280 kg/cm^2 con cemento tipo I.
- b) Curador Curet Z
- c) Gasolina de 90 grados
- d) Agua potable, que se encuentre dentro de los parámetros permitidos por las normas.

6.1 Herramientas

- a) Carretillas
- b) Lampas
- c) Plancha de batir
- d) Comba de goma

6.2 Equipos


- a) 02 vibrador gasolinera de 5.5 Hp con manguera flexible de 5.0 m y con cabeza redonda de $\frac{3}{4}$ " a 2.
- b) Moldes de probetas cilíndricas para prueba, según el número de muestras.
- c) 01 equipo para prueba de slump.
- d) Equipo de protección personal para cada trabajador de la cuadrilla: cascos, uniforme, lentes, guantes de cuero (manguera), botas de jebe.

6.3 Maquinaria

- a) Camión mixer.
- b) Torre grúa
- c) Balde para el concreto.
- d) Bomba estacionaria

6.4 Mano de Obra

Cuadrilla de Concreto de Placas:	02 Capataz
	02 operarios
	01 oficial
	04 ayudantes
	01 operador de Equipo liviano

	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT-OPE.CEDI-007
	CONCRETO PLACAS	Versión:	01 / 05-07-2023
		Página:	5 de 5

Rendimiento en Concreto de Placas $f'c= 210 \text{ kg/cm}^2$: 30 m³/día

VII. Requerimientos del producto

El concreto será fabricado por una empresa de premezclado, la cual deberá remitir un documento con el diseño de mezcla y presentar garantías de su producto.

La selección de los materiales integrantes del concreto deberá conseguir que se logre el grado de trabajabilidad deseado y la consistencia que permita que el concreto sea manejado fácilmente y no sufra segregación.

Para los primeros y quintos niveles de la estructura se utilizará un concreto con fibra (Chema) para minimizar y evitar la aparición de fisuras producto de la contracción de fragua.

La relación agua cemento nos define un parámetro importante de la resistencia a la compresión del concreto, esta debe estar entre 0.6 y 0.7.

La prueba del slump en obra nos define parámetros de trabajabilidad y resistencia; para las columnas se exigirá un slump de 6" a 6 ½".

VIII. Método ejecutivo

- Generalmente las placas de concreto están sujetos a flexión en virtud de tener que soportar empujes horizontales.
- Previo al trabajo, se debe verificar que el armado del andamio sea correcto, un mal arriostre del mismo podría causar un accidente. Los andamios deben tener una superficie de trabajo segura, utilizando 2 tablas para el movimiento de las personas y 1 para colocar las herramientas.
- Una vez finalizados con calidad los trabajos de acero, encofrado y los pases sanitarios y eléctricos, teniendo los protocolos de control aprobados, se procede al llenado de la placa con el concreto especificado.

- El vaciado se efectúa haciendo uso de un camión bomba, el cual impulsa el concreto a través de una manguera, cuya boca de descarga deberá estar como máximo a una altura de 30 cm respecto de los chutes que se colocan en la parte superior del encofrado de las columnas. Se tratará de que la manguera forme una curva en la zona cercana a la salida del concreto, para lograr que el concreto salga lentamente por la boca de la manguera.
- Se lava la zona en donde se realizará el vaciado de tal manera de eliminar el polvo. Luego se procede a echar la lechada de cemento de consistencia espesa antes de iniciar el vaciado de concreto, para que se produzca una mejor adherencia entre el concreto antiguo y nuevo. El vaciado se realizará por capas, la primera será de 50 cm (medida recomendable para evitar la aparición de cangrejeras y segregaciones), la segunda capa es de 90 cm y la última de 100 cm.
- Para la correcta compactación y acomodo del concreto se utilizará un vibrador (similar al descrito en materiales), el cual se introducirá dentro del concreto en espaciamientos de 30cm. con intervalos de tiempo de 5 a 6 segundos. Cuando se vibra una capa, se debe vibrar sólo 20 cm de la capa inferior. Cuando se termina de vaciar la última capa se centran los dowell, se le da la última pasada con vibradora para que se nivele.
- El proceso de vaciado deberá efectuarse en una operación continua tal que el concreto no sea depositado encima de otro que ya ha endurecido lo suficiente como para formar una junta o plano de vaciado dentro de la sección (30 minutos aproximadamente). El concreto que haya endurecido parcialmente o se haya contaminado por sustancias extrañas no deberá ser depositado. Igualmente, no será depositado el concreto re - templado o aquel que ha sido re - mezclado después de iniciado su fraguado. No se aceptará la colocación de concreto que tenga más de 2.0 horas desde su elaboración, salvo que el diseño contemple retardador de fragua.
- Extraer como mínimo 06 muestras de concreto para el vaciado de 04 departamentos (al menos 06 muestras por cada 50 m³) para realizar 01 ensayo (dos muestras) a 7 días y el otro a 28 días, las otras dos muestras restantes serán de reserva. Las muestras siempre se extraerán del tercio central del Mixer.
Se debe verificar que el acceso para los Mixer, así como la zona de estacionamiento de la bomba esté nivelados y sin obstáculos. Controlar que la velocidad del Mixer en obra no exceda 20 km/h.

- Cuidar que el vaciado con bomba en el cuarto y quinto piso se debe hacer con la bomba más grande, de tal manera que el último tramo del brazo de la bomba no trabaje en forma horizontal. Se debe verificar la correcta conexión de la manguera al brazo de la bomba. Se debe asegurar que el operador de la bomba esté ubicado de tal manera que pueda tener contacto visual con el área de trabajo.
- El operador de la manguera debe ser una persona capacitada que tenga buena comunicación con el operador del brazo de la bomba. Se debe usar escaleras de acceso que estén un metro por encima del lugar de desembarque y que estén debidamente aseguradas. Además, es muy importante recalcar que, para este tipo de trabajo, el personal debe estar capacitado para realizar trabajos en altura.

IX. Procedimiento Constructivo

1. Verificar el formato de inspección de equipos para la grúa torre
2. Verificar el funcionamiento de la bomba concretera y las vibradoras
3. Verificar los niveles de vaciado en los frisos
4. Revisar bases de los muros y de ser necesario limpiar rastros de tierra de desmoronamientos.
5. Realizar la prueba de slump.
6. Vaciado de las placas de concreto
7. Extraer muestra de concreto del tercio central de un mixer aleatoriamente.
8. Desplazar el concreto que quede amontonado en las zonas que se van vaciando
9. Vibrar las zonas vaciadas
10. Nivelar mediante el regleado las vigas de cimentación, si es necesario.
11. Dar pase al mechero para que levante y enderece las mechas.
12. Dar pase a los sableros para que mediante sus herramientas (sables) den el acabado final a las placas de concreto.
13. Extraer las muestras de concreto de un sólo mixer aleatoriamente.
14. Cuando la superficie del concreto comienza a endurecer (fraguar) se procede al curado de los muros, si es necesario.

X. Controles

- Cuadro de Control de Trabajos
- Cuadro de Rendimientos



PROCEDIMIENTO

Código:

PDT-OPE.CEDI-008

CONCRETO DE VIGAS

Versión:

01 / 05-07-2023

Página:

1 de 6



GROW INGENIEROS

PROCEDIMIENTO

CONCRETO DE VIGAS

CODIGO: PDT-OPE-CEDI-008

VERSIÓN N° 01

ELABORADO POR:

REVISADO POR:

APROBADO POR:

Cargo: Responsable SIG

Cargo: Responsable del Proceso

Cargo: Gerente General

Fecha de elaboración: Julio 2023

I. Objetivo

- Lograr una estabilidad estructural al conectar entre las zapatas, de manera que trabajen en conjunto como una sola cimentación, siguiendo las especificaciones del proyecto.
- Ejecutar los trabajos, según las normas de seguridad, para concluir los trabajos sin accidentes.

II. Alcance

Este procedimiento es aplicable a las actividades de planeamiento, ejecución y control que se realicen en la obra durante las obras de concreto para las vigas de cimentación

III. Referencias

- Planos de Estructuras de Techo Aligerado
- Planos de Instalaciones Eléctricas y Sanitarias
- Especificaciones técnicas del Proyecto
- Metrado de Concreto de Vigas de cimentación
- Análisis de Costos Unitarios de Concreto de Vigas de cimentación (ACU)
- Presupuesto de la subpartida de Concreto de Vigas de cimentación
- Relación de Insumos de Concreto de Vigas de cimentación (S10)
- Cronograma Valorizado de Concreto de Vigas de cimentación
- Normas Técnicas Peruana – E.060 de Obras de Concreto Armado
- Especificaciones técnicas del proyecto
- Reglamento Interno de Seguridad y salud en el Trabajo.
- Manual de Seguridad y Prevención de Riesgos
- Norma Técnica en Edificaciones E-120
- Hoja MSDS: Material Safety Data SheetDefiniciones

IV. Definiciones

- **Concreto Armado:** Constituye la unión del concreto con la armadura de acero, comprende en su ejecución una estructura temporal y otra permanente. La primera es el encofrado de uso provisional, que sirva para contener la masa del concreto en la primera etapa de endurecimiento y la segunda se refiere a la obra definitiva, donde interviene el cemento, agregados, agua, armadura de acero y en el caso de losas aligeradas, el ladrillo hueco, agregándose eventualmente aditivos con diversos objetos.
- **Viga de cimentación:** Generalmente se diseñan para conectar a las zapatas, de manera que trabajen en conjunto, pudiendo actuar como cimienta.
- **EPP:** Equipo de Protección Personal. El EPP básico para este trabajo consta de: casco de seguridad, lentes de protección, botas de seguridad, guantes de jebe.

V. Responsabilidades**5.1 Del Jefe de Producción**

- Reclutamiento del personal obrero.
- Requerimiento de materiales, equipo.
- Ejecución del proceso constructivo, según las especificaciones técnicas del proyecto.
- Planificación de los trabajos

5.2 Del jefe o Supervisor de Seguridad

- Asesorar en la toma de medidas preventivas para evitar accidentes
- Evaluar los trabajos a realizar en obra e implementar acciones necesarias para evitar accidentes.
- Velar por el cumplimiento de este procedimiento.

5.3 Del Supervisor de Control de Calidad

- Documentar el proceso.
- Controlar la calidad del proceso y documentarlo vía cuadros de control y ensayos de los materiales.
- Analizar los datos recopilados en los cuadros y retroalimentar al área de producción para
- introducir mejoras al proceso productivo.

5.4 De Todo Trabajador

- Todo trabajador que se desempeñe en las proximidades de equipos para la instalación de la armadura de acero, encofrado y desencofrado, y el vaciado de concreto de la viga de cimentación

VI. Recursos**6.1 Materiales**

- a) Concreto premezclado de $f'c = 280 \text{ kg/cm}^2$ con cemento tipo I.
- b) Manta plástica doble cara (Protección a la filtración de humedad)
- c) Curador Curet Z
- d) Gasolina 90 grados
- e) Agua potable, que se encuentre dentro de los parámetros permitidos por las normas.

6.1 Herramientas

- a) Carretillas
- b) Lampas
- c) Reglas
- d) Paletas
- e) Plancha de batir
- f) Escantillón
- g) Sables
- h) Balde
- i) Regla

6.2 Equipos

- a) 02 vibrador gasolinero de 5.5 Hp con manguera flexible de 5.0 m y con cabeza redonda de 1 1/2".
- b) Moldes de probetas cilíndricas para prueba, según el número de muestras.
- c) 01 equipo para prueba de slump.
- d) Equipo de protección personal para cada trabajador de la cuadrilla: cascos, uniforme, lentes, guantes de cuero (manguera), botas de jebe.

6.3 Maquinaria

- a) Camión mixer.
- b) Torre grúa
- c) Balde para el concreto.
- d) Bomba estacionaria

6.4 Mano de Obra

Cuadrilla de Concreto de Vigas: 0.2 Capataz
02 operario
01 oficial
04 ayudante
02 operador de Equipo Liviano (Vibradora de concreto)

Rendimiento: 40.00 m³/día

VII. Método ejecutivo

- Verificar que se hayan concluido con calidad los trabajos de acero. Teniendo los protocolos de control aprobados, se procede al llenado de la viga de cimentación el concreto especificado.
- El área de trabajo debe presentar limpieza tanto en la losa como en la viga de cimentación y de ser necesario se debe limpiar rastros de tierra procedente de desmoronamientos.
- Previo al vaciado se debe humedecer la zona en donde se colocará el concreto y verificar la existencia de niveles tanto en el encofrado del friso como en los dowells.
- Antes de iniciar los trabajos, cada día la torre-grúa debe pasar por su inspección diaria a cargo del operador y con el visto de seguridad.
- Tomar la prueba del slump y verificar el funcionamiento de la torre grúa. Durante el vaciado estará presente una persona encargada de verificar que tanto las tuberías sanitarias y eléctricas no sufran ningún daño, que se mantengan en su lugar y si existe algún daño corregirlo.
- El vaciado se realiza a través del camión mixer en las vigas de cimentación, y utilizando la torre grúa si es necesario, transportando el concreto por medio de un balde hasta el punto de vaciado (este concreto debe ser vaciado desde una altura aproximada de 50 cm).
- Se restringirá al máximo posible la cantidad de personal en el área de trabajo al izar el balde concretero, se tendrá un radio prudencial evitando tener personal bajo la carga izada.
- Primero se vaciará las vigas perimetrales para luego continuar con el resto de las vigas interiores. A continuación, los lamperos acomodarán y nivelarán el concreto que quede amontonado en las zonas que se va llenando. Enseguida estas zonas son vibradas.
- El albañil deberá ir nivelando cada tramo de viga que va siendo llenado de acuerdo con los niveles marcados en los frisos y en los escantillones (dejados por el topógrafo) ubicados en los

dowels. Se realizarán dos cintas en cada ambiente a la altura de los niveles, luego se procederá entre las dos cintas usando la regla.

- Para la correcta compactación y acomodo del concreto se utilizará un vibrador (similar al descrito en materiales), el cuál se introducirá dentro del concreto según espaciamientos de 30cm a 50cm. con intervalos de tiempo de 5 a 8 segundos.
- El proceso de vaciado deberá efectuarse en una operación continua tal que el concreto no sea depositado encima de otro que ya ha endurecido lo suficiente como para formar una junta o plano de vaciado dentro de la sección. Para ello no deberá hacer una separación en tiempo mayor a 30 minutos.
- El concreto que haya endurecido parcialmente o se haya contaminado por sustancias extrañas no deberá ser depositado. Igualmente, no será depositado el concreto re - templado o aquel que ha sido re - mezclado después de iniciado su fraguado.
- No se aceptará la colocación de concreto que tenga más de 2.0 horas desde su elaboración, salvo que el diseño contemple retardador de fragua.
- Extraer como mínimo 06 muestras de concreto para el vaciado de 50 m3 para realizar 01 ensayo (dos muestras) a 7 días y el otro a 28 días, las otras dos muestras restantes serán de reserva. Las muestras siempre extraerse del tercio central del mixer.
- Mientras el balde se encuentra suspendido por la grúa, se debe evitar el tránsito de personas por debajo del mismo. De igual modo se debe mantener libre el área de desplazamiento del balde durante la colocación. Se debe verificar en toda maniobra el aseguramiento de la carga (concreto en el balde).
- Si se necesitara realizar un vaciado de noche, se alistarán reflectores de 1000 watts en cantidad suficiente en las áreas de trabajo y en las áreas de circulación del personal hacia los vestuarios y SSHH; así mismo se provisionarán linternas de mano.

VIII. Procedimiento Constructivo

1. Verificar el formato de inspección de equipos para la grúa torre
2. Verificar el funcionamiento de la bomba concretera y las vibradoras
3. Verificar los niveles de vaciado en los frisos
4. Revisar bases de las vigas y de ser necesario limpiar rastros de tierra de desmoronamientos.
5. Realizar la prueba de slump.
6. Vaciado de las vigas de cimentación.
7. Extraer muestra de concreto del tercio central de un mixer aleatoriamente.
8. Desplazar el concreto que quede amontonado en las zonas que se van vaciando
9. Vibrar las zonas vaciadas
10. Nivelar mediante el regleado las vigas de cimentación, si es necesario.
11. Dar pase al mechero para que levante y enderece las mechas.
12. Dar pase a los sableros para que mediante sus herramientas (sables) den el acabado final a las vigas de cimentación

**PROCEDIMIENTO**

Código:

PDT-OPE.CEDI-008

CONCRETO DE VIGAS

Versión:

01 / 05-07-2023


Página:

6 de 6

13. Extraer las muestras de concreto de un sólo mixer aleatoriamente.
14. Cuando la superficie del concreto comienza a endurecer (fraguar) se procede al curado de las vigas, si es necesario.

IX. Controles

- Cuadro de Control de Trabajos
- Cuadro de Rendimientos
- Protocolo de Entrega de Trabajos


	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT-OPE.CEDI-009
	CONTRAZOCALO PULIDO EN ÁREA COMÚN	Versión:	01 / 05-07-2023
		Página:	1 de 4



GROW INGENIEROS

<p>PROCEDIMIENTO</p> <p>CONTRAZOCALO PULIDO EN AREA COMUN</p>
<p>CODIGO: PD-OPE.CEDI-009</p>
<p>VERSIÓN N° 01</p>

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Cargo: Responsable SIG	Cargo: Responsable del Proceso	Cargo: Gerente General
Fecha de elaboración: Julio 2023		

	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT-OPE.CEDI-009
	CONTRAZOCALO PULIDO EN ÁREA COMÚN	Versión:	01 / 05-07-2023
		Página:	2 de 4

I. Objetivo

- Dar un acabado de pulido impermeabilizado al borde inferior del muro, de manera que se evite el paso de la humedad.
- Ejecutar los trabajos según los estándares de seguridad, para evitar que ocurran accidentes o daños en la salud del personal.

II. Alcance

- Este procedimiento es aplicable a las actividades de planeamiento, ejecución y control que se realicen en la obra durante los trabajos de Contrazócalo de Cemento Pulido en área común

III. Referencias

- Planos de Arquitectura.
- Especificaciones Técnicas del Proyecto.
- Metrado de Contrazócalo de Cemento Pulido Interior
- Análisis de Costos Unitarios de Contrazócalo de Cemento Pulido Interior (ACU)
- Presupuesto
- Relación de Insumos de Contrazócalo de Cemento Pulido Interior (S10)
- Cronograma Valorizado
- Reglamento Nacional de Construcciones.
- Reglamento Interno de Seguridad y salud en el Trabajo.
- Manual de Seguridad y Prevención de Riesgos
- Norma Técnica en Edificaciones E-120
- Hoja MSDS: Material Safety Data Sheet


IV. Definiciones

- **Contrazócalo:** Se considera contrazócalo cuya altura inferior a 30 cm., pero sus medidas comúnmente son de 10 cm. Usualmente se utiliza para corregir las irregularidades que se reflejan en la unión del piso en el zócalo. Se utilizan los materiales para la colocación de contrazócalos: de cemento, de madera, cerámico, porcelanato, vinílico, mármol, etc.
- **Frotacho:** Herramienta para emporrar y dar acabado al mortero.
- **Reglear:** Herramienta para alinear el mortero.
- **EPP:** Equipo de Protección Personal, casco de seguridad, lentes de protección, zapatos de seguridad y guantes de jebe.

V. Responsabilidades

5.1 Del Residente de Obra.

- Reclutamiento del personal obrero, capacitado para la tarea.
- Requerimiento de materiales y equipos.
- Ejecución del proceso constructivo.
- Planificación de los trabajos

	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT-OPE.CEDI-009
	CONTRAZOCALO PULIDO EN ÁREA COMÚN	Versión:	01 / 05-07-2023
		Página:	3 de 4

5.2 Del Jefe / Supervisor de Seguridad

- Identificar y evaluar los riesgos antes y durante la ejecución del proceso.
- Asesorar al área de producción en la toma de medidas preventivas para evitar accidentes.
- Evitar los accidentes.

5.3 Del Supervisor de Control de calidad

- Documentar el proceso.
- Controlar la calidad del proceso y documentarlo vía cuadros de control y ensayos de materiales.
- Analizar los datos recopilados en los cuadros y retroalimentar al área de producción para introducir mejoras al proceso productivo.

VI. Recursos

6.1 Materiales

- a) Cemento
- b) Arena gruesa zarandeada
- c) Agua

6.2 Maquinaria/Equipo


- a) Equipo de Protección Personal básico: Zapatos de seguridad, lentes de protección, casco, uniforme, guantes de jebe.
- b) Fragua
- c) Zaranda
- d) Bomba para el agua

6.3 Herramientas

- a) Paleta
- b) Frotacho cuadrado y largo
- c) Plancha de batir y pulir
- d) Nivel de mano
- e) Cordel
- f) Regla
- g) Wincha
- h) Comba
- i) Cincel y Punta
- j) Carretilla
- k) Plomo
- l) Brocha
- m) Batea
- n) Herramientas de Limpieza (escoba, recogedor, etc.)

6.4 Mano de Obra

Cuadrilla de Contrazócalo de Cemento Pulido Interior en área común: 0.1 Capataz

	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT-OPE.CEDI-009
	CONTRAZOCALO PULIDO EN ÁREA COMÚN	Versión:	01 / 05-07-2023
		Página:	4 de 4

01 Operario
01 Ayudante


Rendimiento: 20 m²/día

VII. Método ejecutivo

- El contrazócalo será de 10 cm de altura del nivel del piso y 1.5 cm de espesor.
- La zona de trabajo donde se colocará el mortero se picotea y luego se procede a humedecer.
- Se colocarán los puntos en forma de cinta vertical debidamente aplomado, alineado y con el espesor respectivo, estos puntos irán cada 2 metros de distancia aproximadamente.
- Para que exista una mejor adherencia entre el concreto y el mortero, se colocará una pasta de cemento (lechada de cemento) la cual tendrá la proporción de 1 bolsa de cemento por cada 20 litros de agua.
- Se coloca el mortero en proporción 1:4, se reglea para lograr una superficie uniforme y se tapa los huecos existentes. Para eliminar los huecos que se presenten se procede con el frotachado de toda la zona regleada.
- Antes de finalizar con la tarea se sacarán los puntos colocados inicialmente y se rellenarán con la misma mezcla. Se cortará la parte excedente superior de forma que se llegue al nivel deseado.
- Finalmente se realiza el pulido de la zona tarrajada utilizando la plancha de pulir con la mezcla de cemento y agua.
- El curado se realizará al día siguiente, mediante el rociado de agua.

VIII. Controles

- Cuadro de Control de Trabajos
- Cuadro de Rendimientos
- Protocolo de Entrega de Trabajos


	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT-OPE.CEDI-010
	ZÓCALOS DE CERÁMICOS	Versión:	01 / 05-07-2023
		Página:	1 de 4



GROW INGENIEROS

<p>PROCEDIMIENTO</p> <p>ZÓCALOS DE CERÁMICOS</p>
<p>CODIGO: PDT-OPE.CEDI-010</p>
<p>VERSIÓN N° 01</p>

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Cargo: Responsable SIG	Cargo: Responsable del Proceso	Cargo: Gerente General
Fecha de elaboración: Julio 2023		

	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT-OPE.CEDI-010
	ZÓCALOS DE CERÁMICOS	Versión:	01 / 05-07-2023
		Página:	2 de 4

I. Objetivo

- Dar un acabado con cerámicos aplicados a una pared convenientemente rugosa y nivelada permitiendo su adherencia, de tal manera que pueda evitar el paso de la humedad.
- Ejecutar los trabajos según los estándares de seguridad, para concluir los trabajos sin accidentes.

II. Alcance

- Este procedimiento es aplicable a las actividades de planeamiento, ejecución y control que se realicen en la obra durante los trabajos de zócalo de cerámicos.

•

III. Referencias


- Planos de Arquitectura
- Especificaciones Técnicas del Proyecto
- Metrado de Zócalos de Cerámico
- Análisis de Costos Unitarios de Zócalos de Cerámico (ACU)
- Presupuesto
- Relación de Insumos de Zócalos de Cerámicos (S10)
- Cronograma Valorizado
- Reglamento Nacional de Construcciones
- Normas Técnicas Peruanas ITINTEC
- Reglamento Interno de Seguridad y salud en el Trabajo.
- Manual de Seguridad y Prevención de Riesgos
- Norma Técnica en Edificaciones E-120
- Hoja MSDS: Material Safety Data Sheet

IV. Definiciones

- **Zócalo:** Es el recubrimiento de la parte inferior de los muros, que sirve para elevar los basamentos a un mismo nivel.
- **Frotacho:** Herramienta para empujar y dar acabado.
- **Reglear:** Herramienta para alinear el mortero.
- **Fragua:** Pegamento altamente impermeable para las juntas entre cerámicos, porcelanatos, mayólicas, etc.
- **EPP:** Equipo de Protección Personal, casco de seguridad, lentes de protección, zapatos de seguridad y guantes de jebe.

V. Responsabilidades

- Del Residente de Obra.
- Reclutamiento y organización del personal obrero.
- Requerimiento de materiales.
- Ejecución del proceso constructivo según las especificaciones técnicas del proyecto.
- Planificación de los trabajos.

	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT-OPE.CEDI-010
	ZÓCALOS DE CERÁMICOS	Versión:	01 / 05-07-2023
		Página:	3 de 4

5.1 Del Jefe o Supervisor de Seguridad

- Identificar y evaluar los riesgos antes y durante la ejecución del proceso.
- Asesorar al área de producción en la toma de medidas preventivas para evitar accidentes.
- Evitar los accidentes.

5.2 Del Supervisor de Control de Calidad

- Documentar el proceso.
- Llevar el control de calidad del proceso vía cuadros de control y ensayos de los materiales.
- Analizar los datos recopilados en los cuadros y retroalimentar al área de producción para introducir mejoras al proceso productivo.

VI. Recursos

6.1 Materiales

- a) Cerámicos
- b) Fragua Premiun Celima
- c) Crucetas de PVC
- d) Pegamento para exteriores e interiores
- e) Agua Potable,

6.2 Maquinaria/Equipo

- a) Equipo de Protección Personal: Zapatos de seguridad, lentes de protección, casco, uniforme.
- b) Cortadora de cerámicos


6.3 Herramientas

- a) Paleta
- b) Nivel de mano
- c) Cordel
- d) Plancha de batir
- e) Batea
- f) Plomo
- g) Wincha

6.4 Mano de Obra

Cuadrilla para Zócalos de Cerámicos: 0.1 Capataz
01 Operarios
01 Ayudantes

Rendimiento: 12 m²/día

	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT-OPE.CEDI-010
	ZÓCALOS DE CERÁMICOS	Versión:	01 / 05-07-2023
		Página:	4 de 4

VII. Método ejecutivo


Los zócalos se colocarán siempre en alturas de hiladas completas empezando de arriba, donde los planos así lo indiquen. Estos serán embutidos en el muro y se colocarán entre bruñas o según detalle indicado en planos:

VIII. Procedimiento constructivo

- El material para su aplicación es el pegamento recomendado por el fabricante. La colocación de baldosas se ejecutará sobre el muro previamente tratado con el tarrajeo primario.
- Se ejecutará una nivelación a fin de que la altura sea perfecta y constante, la base para el asentado se hará empleando cintas para lograr una superficie plana y vertical. Las alturas están definidas, en su mayoría, por hiladas completas de cerámico, salvo indicación en planos.
- Se colocarán las baldosas con la capa de mezcla en su parte posterior, previamente remojadas, a fin de que no se formen cangrejeras interiores, las losetas se colocarán en forma de damero y con las juntas de las hiladas verticales y horizontales coincidentes y separadas en 5 mm., como máximo.
- La unión del zócalo con el muro tendrá una bruña perfectamente definida, ni así con el contra zócalo sanitario de terrazo con el que quedará enrasado.
- Para el fraguado de las baldosas se utilizará Fragua Premium, el que se hará penetrar en la separación de estas por comprensión de tal forma que llene completamente las juntas siempre colocando entre ellas la cruceta cuyo espesor debe ser especificada por el fabricante. Posteriormente, se pasará un trapo seco para limpiar el cerámico; así como para igualar el material de fragua (Cerámico). De ser absolutamente necesario el uso de partes de cerámico o cartabones, éstos serán cortados a máquina, debiendo presentar corte nítido, sin desportilladuras, quiñaduras, etc.

IX. Controles

- Cuadro de Control de Trabajos
- Cuadro de Rendimientos
- Protocolo de Entrega de Trabajos

	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT-OPE.CEDI-011
	TABIQUES DE DRYWALL	Versión:	01 / 05-07-2023
		Página:	1 de 7



GROW INGENIEROS

<p>PROCEDIMIENTO</p> <p>TABIQUES DE DRYWALL</p>
<p>CODIGO: PDT-OPE.CEDI-011</p>
<p>VERSIÓN Nº 01</p>

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Cargo: Responsable SIG	Cargo: Responsable del Proceso	Cargo: Gerente General
Fecha de elaboración: Julio 2023		



PROCEDIMIENTO

Código:

PDT-OPE.CEDI-011

TABIQUES DE DRYWALL

Versión:

01 / 05-07-2023

Página:

2 de 7

I. Objetivos

- Delimitar con tabiques de drywall los ambientes de interiores sin cumplir una función estructural, y diseñar según como se requiera en las especificaciones técnicas.
- Ejecutar trabajos según las normas de seguridad, para concluirlos sin accidentes, ni daños en la salud de los trabajadores.

II. Alcance


Este procedimiento es aplicable a las actividades de planeamiento, ejecución y control que se realicen en la obra durante las obras de Tabiques de Drywall

III. Documentos de referencia

- Planos de arquitectura y sus especificaciones técnicas
- Metrado de Tabiques de Drywall
- Análisis de Costos Unitarios d Tabiques de Drywall (ACU)
- Presupuesto
- Relación de Insumos de Tabiques de Drywall (S10)
- Cronograma Valorizado
- Reglamento Nacional de Edificaciones
- Normas Técnicas Peruanas
- Catálogo del Proveedor
- Reglamento Interno de Seguridad y salud en el Trabajo.
- Manual de Seguridad y Prevención de Riesgos
- Norma Técnica en Edificaciones E-120
- Hoja MSDS: Material Safety Data Sheet

IV. Definiciones

- **Sistema Drywall:** El sistema está compuesto por perfiles metálicos unidos por tornillos, luego son revestidos por planchas de yeso (superboard) y/o fibrocemento. Este sistema ha revolucionado por ser más económico, rapidez en la instalación, liviano de peso, resistente al fuego, térmico, acústico y sísmicamente resistente.
- **Perfiles metálicos:** Parte de la estructura a la que se atornilla la plancha de yeso o fibrocemento, cielos rasos y revestimientos.
- **Lámina base:** No tiene una superficie acabada. Usualmente se instala donde será cubierto con un material como madera o textura
- **Fácil instalación:** Por su peso de 25 Kg/m². Aproximadamente. Una plancha de drywall equivale a 2.98 m².
- **Propiedad térmica:** Le permite mantener cada ambiente con su propia temperatura, evitando pérdidas de energía en lugares con aire acondicionado o calefacción gracias a su conductibilidad térmica de 0.38 KCal/mh°C.
- **Propiedad incombustible:** Las planchas de placas de Drywall están compuestas por un 20% de agua cristalizada que, al entrar en contacto con el fuego, liberan el líquido evitando así su propagación y disminuyen notablemente la posibilidad de fuego.
- **Propiedad Asísmico:** Por ser montado sobre una estructura metálica, ofrece mayor seguridad que el sistema tradicional. Tiene mejor comportamiento sísmico resistente que otros sistemas.

	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT-OPE.CEDI-011
	TABIQUES DE DRYWALL	Versión:	01 / 05-07-2023
		Página:	3 de 7

- **Propiedad Acústica:** La ASTM en su proceso E90-75 califica al Drywall como un material altamente acústico.
- **EPP:** Equipo de protección personal necesario para proteger al trabajador del riesgo asociado al trabajo asignado.

V. Responsabilidades

5.1 Del Residente de Obra.

- Reclutamiento y organización del personal obrero.
- Requerimiento de materiales.
- Ejecución del proceso constructivo según las especificaciones técnicas del proyecto.
- Planificación de los trabajos.

5.2 Del jefe o Supervisor de Seguridad

- Identificar y evaluar los riesgos antes y durante la ejecución del proceso.
- Asesorar al área producción en la toma de medidas preventivas para evitar accidentes.
- Evitar los accidentes.


5.3 Del Supervisor de Control de Calidad

- Documentar el proceso.
- Llevar el control de calidad del proceso vía cuadros de control y ensayos de los materiales.
- Analizar los datos recopilados en los cuadros y retroalimentar al área de producción para introducir mejoras al proceso productivo.

VI. Recursos

6.1 Materiales

- Clavos para fijación a pólvora de 1"
- Tornillo Wafer 8 x 13 mm punta broca
- Tornillo Gyplac 6 x 25 mm
- Tornillo Wafer 8 x 13 mm punta fina
- Planchas de Superboard 1.22 x 2.44 x 8 mm.
- Planchas de yeso Gyplac RH 1/2"
- Masilla para juntas 27 Kg.
- Cinta para Junta papel 52 mm x 152 mts.
- Riel Metálico 90 x 25 x 0.45 x 3.00 mts
- Parante Metálico 89 x 38 x 0.45 x 3.00 mts
- Esquinero metálico 30 x 30 x 0.30 x 3.00 mts
- Fulminante marrón Cal 22

	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT-OPE.CEDI-011
	TABIQUES DE DRYWALL	Versión:	01 / 05-07-2023
		Página:	4 de 7

6.2 Equipos

- a) Andamio Metálico: Acrow
- b) Tablas de Alquiler.
- c) Equipo de protección personal para cada trabajador de la cuadrilla: cascos, uniforme, lentes, guantes de cuero, botas de jebe.

6.3 Maquinaria

- a) Torre – Grúa o Grúa móvil

6.4 Herramientas

- a) Tenazas
- b) Tijeras para metal
- c) Cortadora de palanca
- d) Sierra circular y de tope
- e) Tiralineas – Plomada
- f) Pinzas prensadoras y de resorte
- g) Nivel de agua
- h) Winchas
- i) Escuadras de aluminio 6"
- j) Serrucho catador o de punta sierra.
- k) Atornillador eléctrico
- l) Martillo eléctrico
- m) Engrapadora de pistola
- n) Engrapadora eléctrica
- o) Cortadora circular

6.5 Mano de Obra

Cuadrilla de Muro de Drywall con Superboard de 8 mm: 0.1 Capataz
02 operarios
02 ayudante

Rendimiento: Asentado 15 m2/día

Cuadrilla de Doble Muro de Drywall con Superboard de 8 mm: 0.1 Capataz
02 operarios
02 ayudante

Rendimiento: Asentado 10 m2/día

	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT-OPE.CEDI-011
	TABIQUES DE DRYWALL	Versión:	01 / 05-07-2023
		Página:	5 de 7

VII. Método Ejecutivo

7.1 Muro de Drywall con Superboard de 8 mm (e= 0.10 m)

- Ejecutado sobre una estructura de perfiles metálicos de acero galvanizado de acuerdo con las especificaciones detalladas en los planos, colocándolos en la parte superior e inferior completándose la estructura con tubo de las mismas dimensiones perpendicular a los tubos inferiores y superiores. Debe verificarse el correcto aplomado y nivelado de la estructura previamente a la colocación de la placa de superboard de 8mm.
- Sobre la cara del bastidor se colocará una placa de superboard de 8mm de espesor, fijada a la estructura con tornillos autorroscantes de 6x32 mm con cabeza de estrella.
- Las uniones entre placas en espacios exteriores no se rellenarán con material alguno, respetando una junta de al menos 6mm de ancho. La hendidura de los tornillos será rellenada con pasta para junta debiéndose respetar el tiempo de secado de 6 horas para luego aplicar una capa final de masilla quedando de esta manera una superficie totalmente lisa para recibir acabado de pintura u otros.

7.2 Doble Muro de Drywall con Superboard de 8 mm

- Ejecutado sobre una estructura de perfiles metálicos de acero galvanizado de acuerdo a las especificaciones detalladas en los planos, colocándolos en la parte superior e inferior completándose la estructura con tubo de las mismas dimensiones perpendicular a los tubos inferiores y superiores. Debe verificarse el correcto aplomado y nivelado de la estructura previamente a la colocación de las placas de superboard de 8mm.
- Sobre ambas caras del bastidor se colocará una placa de superboard de 8mm de espesor, fijada a la estructura con tornillos autorroscantes de 6x32 mm con cabeza de estrella.
- Las uniones entre placas en espacios exteriores e interiores no se rellenarán con material alguno, respetando una junta de al menos 6mm de ancho. La hendidura de los tornillos será rellenada con pasta para junta debiéndose respetar el tiempo de secado de 6 horas para luego aplicar una capa final de masilla quedando de esta manera una superficie totalmente lisa para recibir acabado de pintura u otros.

VIII. Procedimiento Constructivo

8.1 Instalación de Sistema de Drywall

- La colocación de las planchas de fibrocemento en cielos rasos deberá ser hecha sobre perfiles metálicos o listonería de madera, y la separación entre ellos a ejes no excederá de 1.22 m x 0.61m.

- Distancia máxima entre los puntos de fijación de 15 cm
- Distancia mínima entre los puntos de fijación y borde de plancha de 15 m.m.
- Separación mínima entre planchas 5mm. Las planchas no excederán de 1.22 x 1.22 m

a) Rieles y Parales

En la construcción con el sistema Drywall se emplea rieles y parales de fierro galvanizado cuyas dimensiones pueden ser las siguientes:

PARANTE P1		RIEL	
A	e	A	E
3.80	0.45mm	3.90	0.45mm
6.40	0.45mm	6.50	0.45mm
8.90	0.45mm	9.00	0.45mm

b) Tabiques


- El tabique en el sistema Drywall consiste básicamente en una estructura de perfiles metálicos (Rieles y Parantes) fijada tanto al piso como al techo con andares de fijación y forradas por ambas caras (normalmente) con planchas de yeso o fibrocemento.
- Los perfiles metálicos que conforman dicha estructura se unen entre sí mediante tornillos. Del mismo modo se fijan las planchas a la estructura. Las cintas entre plancha y plancha se tratan con cinta de papel y una mezcla compuesto especial, teniendo como resultado una superficie lisa y uniforme lista para el acabado.
- Insertar dentro de los rieles los parantes cada 16" (0.41m) o 24" (0.61m) perfectamente aplomados uno por uno, utilizando ya sea la plomada, el nivel o ambos.
- Fijarlos en los extremos tanto al riel del piso como al del techo utilizando 2 tornillos framer por extremo. En los extremos del tabique que terminen en una pared perpendicular al mismo, fijar un parante a esta última mediante disparos espaciados cada 0.75mm.
- Para vanos de puertas y ventanas, colocar los rieles requeridos para configurar los límites horizontales del vano: En el caso de los vanos en los cuales se colocarán marcos para puertas y ventanas, insertar listones de madera dentro de los parantes que delimitan el vano. Dichos listones son colocados como "contramarcos", ya que sirven para fijar en ellos los marcos a través de los parantes.
- Para alturas del tabique mayores a los 10' (3.05), se requerirá traslapar los parantes.

	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT-OPE.CEDI-011
	TABIQUES DE DRYWALL	Versión:	01 / 05-07-2023
		Página:	7 de 7

- Asimismo, para alturas del tabique mayores a 10' (3.05m) se requerirá reforzar la estructura metálica arriostrando los parantes mediante la colocación de parantes de 15/8" de ancho a través de las ranuras de los parantes a arriostrar.
- Una vez terminada la instalación de la estructura metálica, se deben realizarlas instalaciones eléctricas y/o sanitarias que estén previstas dentro del tabique, utilizando las ranuras de fábrica que presentan los parantes para entubar, fijar las salidas y las cajas a los parantes según requiera su diseño. Forrar la estructura metálica por ambas caras con las planchas de yeso dryplac. Utilizar 32 tornillos "Forro", 8 por parante.

IX. Controles

- Cuadro de Control de Trabajos
- Cuadro de Rendimientos
- Protocolo de Entrega de Trabajos


	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT-OPE.CEDI-012
	COLOCACIÓN DE PUERTAS Y RODONES DE PISO	Versión:	01 / 05-07-2023
		Página:	1 de 6



GROW INGENIEROS

<p>PROCEDIMIENTO</p> <p>COLOCACION DE PUERTAS Y RODONES DE PISO</p>
<p>CODIGO: PDT-OPE.CEDI-012</p>
<p>VERSIÓN N° 01</p>

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Cargo: Responsable SIG	Cargo: Responsable del Proceso	Cargo: Gerente General
Fecha de elaboración: Julio 2023		

	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT-OPE.CEDI-012
	COLOCACIÓN DE PUERTAS Y RODONES DE PISO	Versión:	01 / 05-07-2023
		Página:	2 de 6

I. Objetivo

- Lograr un mejoramiento sistemático del proceso de elaboración de puertas contra placadas a fin de obtener un óptimo resultado en el uso de los recursos y su calidad.
- Ejecutar los trabajos según los estándares de seguridad, para concluir los trabajos sin accidentes.

II. Alcance

- Este procedimiento es aplicable a las actividades de planeamiento, ejecución y control que se realicen en la obra durante los trabajos de instalación de puertas contra placadas.

•

III. Referencias

- Planos de Arquitectura
- Especificaciones Técnicas del Proyecto
- Metrado de Puertas de madera
- Análisis de Costos Unitarios de Puertas de Madera (ACU)
- Presupuesto
- Relación de Insumos de Puertas de Madera (S10)
- Cronograma Valorizado
- Reglamento Nacional de Edificaciones
- Normas Técnicas Peruanas ITINTEC
- Reglamento Interno de Seguridad y salud en el Trabajo.
- Manual de Seguridad y Prevención de Riesgos
- Norma Técnica en Edificaciones E-120
- Hoja MSDS: Material Safety Data Sheet

IV. Definiciones

- **Puertas:** Son elementos móviles que se caracterizan por su función de abrir y cerrar el paso, así como el acceso a las viviendas y habitaciones.
- **Gramil:** Herramienta de madera o metálica que sirve para marcar, trazar determinada medida, paralela al borde de una pieza de madera cuadrada y cepillada.
- **EPP:** Equipo de Protección Personal, casco de seguridad, lentes de protección, zapatos de seguridad, y si es necesario botas de seguridad.


V. Responsabilidades

5.1 Del Residente de Obra.

- Reclutamiento y organización del personal obrero.
- Requerimiento de materiales.
- Ejecución del proceso constructivo según las especificaciones técnicas del proyecto.
- Planificación de los trabajos.

5.2 Del Jefe o Supervisor de Seguridad

- Identificar y evaluar los riesgos antes y durante la ejecución del proceso.

	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT-OPE.CEDI-012
	COLOCACIÓN DE PUERTAS Y RODONES DE PISO	Versión:	01 / 05-07-2023
		Página:	3 de 6

- Asesorar al área de producción en la toma de medidas preventivas para evitar accidentes.
- Evitar los accidentes.

5.3 Del Supervisor de Control de Calidad

- Documentar el proceso.
- Llevar el control de calidad del proceso vía cuadros de control y ensayos de los materiales.
- Analizar los datos recopilados en los cuadros y retroalimentar al área de producción para introducir mejoras al proceso productivo.

VI. Recursos

6.1 Materiales

Madera: Según las especificaciones

- Madera ESPECIFICAR para marcos y tapacantos de hojas
- Pino ESPECIFICAR para bastidores y el relleno de la hoja contra placada.


La madera debe caracterizarse por la dureza y uniformidad de su fibra; siendo sometida al secado necesario de acuerdo a las normas establecidas el mismo que debe ser llevado a cabo en horno de secado de madera, y debe alcanzar como máximo una humedad del 2%.

La madera debe ser durable, resistente al ataque de las polillas y debe aceptar el uso de productos químicos con fin de aumentar su duración.

Las piezas que se elaboren para la fabricación de marcos y puertas no deben presentar rajaduras, torceduras ni orificios que modifiquen su estructura natural y distorsionen su presentación.

Las dimensiones deben de satisfacer las especificaciones de los planos de detalle, los cuales a su vez responden a medidas comerciales.

Tornillos (5x60mm spax), 3.5x 40 mm de 3/4"	Masilla
Laca selladora	Ocre
Thiner acrílico	Clavos
Talco	Pintura al duco
Waipe	Algodón
Lijas # 120, 150, 220 al agua	Lijas # 60, 80, 100 granate para madera
Cinta maskingtape	Tarugos 13mm x 2 1/2" x 13mmx60mm
Cola sintética	Sistema vaiven
Silicona blanca y transparente	
Bisagras de 3"x3", Capuchinas aluminizadas	
Chapas de pesilla / o de golpes según sea el caso	

	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT-OPE.CEDI-012
	COLOCACIÓN DE PUERTAS Y RODONES DE PISO	Versión:	01 / 05-07-2023
		Página:	4 de 6

6.2 Maquinaria/Equipo

- a) Máquinas circulares (para la habilitación de la madera)
- b) Máquinas cepilladoras (para calibrar la madera)
- c) Máquinas tupi (para bolear y rebajar marcos, preparar los rodones)
- d) Máquinas lijadoras
- e) Máquinas compresoras
- f) Máquinas garlopa (para enderezar la madera)
- g) Máquina escuadradora (circular para cuadrar hojas contraplacadas)
- h) EPP Equipo de protección personal: cascos, uniformes, zapatos de seguridad punta de acero, lentes de seguridad, tapones de oído, respiradores con filtros.

6.3 Herramientas

- Taladros y brocas
- Rotomartillo simple de media
- Escuadra metálica
- Serruchos
- Martillos
- Desarmadores plano y estrella
- Formones 1/2, 3/4, 1, 1/4
- Winchas y escuadras
- Sierra circular de mano
- Espátula
- Cepillo
- Atornillador
- Comba
- Brocas de 1/4", 1/8", 1/2"
- Mechas de paleta 1/2", 7/8"
- Saca bocado de 2 1/8"
- Plomada
- Nivel
- Gramil

6.4 Mano de Obra

Confección de hojas en planta


Cuadrilla: 01 Maestro general
04 Carpinteros
06 Ayudantes
Rendimiento: 50 hojas contraplacadas / día

Preparación de marco en planta

Cuadrilla: 01 Maestro general
04 Maquinista
02 Carpinteros
03 Ayudantes
Rendimiento: 60 marcos / día

Instalación en obra (marco, hoja y chapa)

Cuadrilla: 02 Maestro general
09 Carpinteros
02 Ayudantes
Rendimiento: 35 puertas / día

	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT-OPE.CEDI-012
	COLOCACIÓN DE PUERTAS Y RODONES DE PISO	Versión:	01 / 05-07-2023
		Página:	5 de 6

Acabado (laqueado)

Cuadrilla: 02 Maestro general

04 Laqueadores

02 Ayudantes

Rendimiento: 30 puertas / día

VII. Método ejecutivo

MARCO

Para la instalación del marco, primero debemos proceder a la verificación de las medidas del vano, una vez verificada las medidas procedemos a ensamblar el marco, uniendo las piezas con cola y fijándolos con clavos de 2", teniendo ensamblado el marco debemos hacer la guía para los tornillos de fijación y sobre esta misma guía avellanar con mecha de paleta de 1/2" en la cara del marco, luego procedemos a trazar la ubicación de los tarugos en el vano para poder así proceder a perforar los agujeros.

Para la perforación de los agujeros utilizamos una broca de 1/2" siendo la profundidad del agujero de 2 1/2", teniendo los agujeros en el vano se colocan los tarugos, luego fijamos el marco en el vano con tornillo de 5x60 mm verificando que se encuentren aplomados y nivelados.

Para terminar se colocan los tapones de madera en el marco para cubrir la cabeza de los tornillos.

HOJA

Una vez colocado el marco en el vano, acoplamos la hoja en el marco, dejando una luz uniforme en la parte superior en los laterales y en la parte inferior debemos dejar una luz mayor para evitar que la hoja roce con el piso al girar, luego se traza la ubicación de las bisagras (3 bisagras de 3"x3"), presentando la hoja en el marco.

Teniendo trazado la ubicación de las bisagras se hace las mortajas para las mismas. Se fija la bisagra en la hoja y luego en el marco.

CHAPA


Para la instalación de la chapa, se traza en la hoja la altura del piso al eje de la chapa (96 cm aprox.), luego se traza el eje de la perilla en la cara de la hoja y el eje del seguro en el canto de la hoja (según plantilla de la chapa).

Para la perforación en la cara de la hoja, se usa el sacabocado de 2 1/8" y la perforación en el canto de la hoja, se realiza con la mecha de paleta de 7/8".

Luego se fija la chapa en la hoja, posteriormente se fija la hembra de la chapa en el marco.

JUNQUILLOS

Los vidrios de la sobre luz de la puerta se fijan con junquillos de madera los cuales se instalan con cortes de 45 grados en las esquinas y van fijadas con clavos de 3/4" sin cabeza (de madera).

	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT-OPE.CEDI-012
	COLOCACIÓN DE PUERTAS Y RODONES DE PISO	Versión:	01 / 05-07-2023
		Página:	6 de 6

RODONES DE MARCO

Los rodones se instalan en el marco, para lo cual los rodones se acoplan con corte de 45 grados en las esquinas superiores y se fijan con clavos de 1" sin cabeza. Los rodones van en ambas caras de la puerta.

ACABADO DE PUERTAS

Se inicia con el forrado de chapas y bisagras con cinta maskingtape, luego se lija los cantos de las hojas, se masilla los cantos, los marcos (uniones, tapones y rodones). Se lija todo en general, usando lija # 120 y 150 al agua. Una vez lijado se da color a los marcos, rodones, junquillos y tapacantos de hojas. Se masilla el aplica de la hoja dándole color.

Se revisa todo y se remasilla donde faltó masillar, luego se suaviza todo con lija # 220 al agua, para motear toda la puerta con laca selladora. Finalmento se limpian las isagras.

RODONES DE PISO

Los rodones de piso se instalan con clavos de acero de 1" que van a una distancia de 50 cm aprox. entre clavo y clavo. Los empalmes y encuentros de las esquinas van con corte 45 grados.

VIII. Procedimiento constructivo

1. Verificar las plomadas de los vanos
2. Tomar las medidas en campo para su fabricación
3. Ensamblar (armar) los marcos.
4. Perforar derrames y colocar tarugos de madera
5. Asegurar los marcos
6. Acoplar la hoja en el marco
7. Instalar la hoja, fijando las bisagras
8. Colocar la cerradura
9. Instalar junquillos y rodones
10. Pintar los marcos y tapacantos de la hoja
11. Laquear la hoja
12. Limpiar las bisigras.
13. Colocar el vidrio de la sobre luz.

IX. Controles

- Cuadro de Control de Trabajos
- Cuadro de Rendimientos
- Protocolo de Entrega de Trabajos



GROW INGENIEROS

PROCEDIMIENTO**COLOCACION BARANDAS LATERALES,
ESCALERA DE GATO Y TAPAJUNTA**

CODIGO: PDT-OPE.CEDI-013

VERSIÓN N° 01

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Cargo: Responsable SIG	Cargo: Responsable del Proceso	Cargo: Gerente General
Fecha de elaboración: Julio 2023		

I.- Objetivo:

- Dotar a los edificios de elementos metálicos de seguridad y protección en las áreas comunes, según las especificaciones, para prevenir caídas a niveles inferiores.
- Efectuar el trabajo sin que se dañe la integridad física del trabajador al realizar esta tarea.

II.- Alcances:

Este procedimiento es aplicable a las actividades de planeamiento, ejecución y control que se realicen en la obra durante las tareas de colocación de barandas laterales, escalera de gato y tapas.

III.- Referencias:

Planos de Arquitectura y cuadros de detalle de
Especificaciones Técnicas según el proyecto
Reglamento Nacional de Construcciones.
Normas Técnicas Peruanas
Reglamento Interno de Seguridad y salud en el trabajo.
Manual de Seguridad y Prevención de Riesgos
Norma Técnica en Edificaciones E-120
Hoja MSDS: Material Safety Data Sheet

IV .- Definiciones :

Marco.- Estructura metálica exterior que delimita la baranda, en su parte superior puede tener madera como pasamano.
Enrejado.- Estructura metálica interior de la baranda.
Anclaje.-Elemento metálico que fija la baranda al edificio.
Tirar cordel.- Procedimiento que se realiza para obtener el alineamiento de un elemento metálico entre el primer y quinto nivel y consiste en colocar un taco de madera (del espesor de la junta de dilatación) con su respectivo cordel, en el techo del quinto nivel. Luego templar el cordel hasta un taco similar colocado en la junta del segundo piso, obteniendo el alineamiento.
EPP.- Equipo de protección personal necesario para proteger al trabajador del riesgo asociado al trabajo asignado

V. Responsabilidades

Del Residente de Obra.

Reclutamiento del personal obrero, capacitado para la tarea.
Requerimiento de materiales.
Ejecución del proceso constructivo, según las especificaciones técnicas del proyecto.
Planificación del trabajo.

Del jefe o Supervisor de Seguridad

Identificar los peligros y riesgos.

Asesorar al área de producción en la toma de medidas preventivas para evitar accidentes
Evaluar los accidentes ocurridos en obra e implementar acciones correctivas para evitarlos.

Del Supervisor de Control de Calidad

Documentar el proceso.

Controlar la calidad del proceso y documentarlo vía cuadros de control y ensayos de los materiales.

Analizar los datos recopilados en los cuadros y retroalimentar al área de producción para introducir mejoras al proceso productivo.

VI. Recursos

6.1 Materiales

Plancha estrellada 4"x8

Tubo O 1 ½" X 1.8mm

Tubo O 1 ½" X 1.5mm

Tubo O 1" X 1.2 mm

Fierro redondo liso ½"

Plancha de ¼"

Waípe.

Disco 9" x 1/8", 4 ½ x 1/8", 9" x ¼", 4 ½" x ¼"

Disco 14", 9 1/8 1/8, 4 1/2x1/4

Disco desbaste 7"x1/4

Lija de fierro # 40 y 80

Lija de agua # 100 y 120

Masilla plástica

Thiner

Plancha de metal 5"

Tornillos

Soldadura E6011

Soldadura 3/32 cellocor

MIG (mezcla Argomic + Soldadura Carbajal 0.8mm)

Base epóxica

Pintura

Catalizador

Disolvente

Escobilla de fierro

Cinta de papel

Papel periódico para cubrir

Ángulos de 1x1/2"x1 1/2"x1/8"

Trapo industrial

Pintura de acabado (esmalte negro – brillo)

Tornillos autorroscantes – Cabeza plana

6.2 Equipos

Maquina de soldar: de Corriente Continua, Trifásico y MIG

Equipo de corte: de oxicorte (gas propano, oxígeno), barómetro, manguera y caña de corte

Esmeril angular de 9"

Esmeril angular de 4 ½" (amoladora).

Taladro percutor con broca de 3/8", ½", 5/16"

Compresora y pistola de copa para pintado

Tronzadora 14"

Esmeril 9"

Taladro manual de ½"

Corta tubo 2"-2 ½"

6.3 Herramientas :

Arco de sierra

Tornillo de banco

Martillo de bola

Comba de 4 Lb.

Cinceles

Plomada

Tira línea

Nivel de mano 24"


Escuadra 24"

Escuadra de tope 12" – 8"

Manguera de nivel

Taladro

Broca

	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT-OPE.CEDI-013
	COLOCACIÓN DE BARANDAS LATERALES, ESCALERA DE GATO Y TAJAPUNTA	Versión:	01 / 05-07-2023
		Página:	4 de 7

Wincha de 3m, 5m

6.4 Mano de Obra :

Instalación de Barandas

a) Armado y Soldadura

Cuadrilla: 1 Trazador

1 Armador

1 Soldador

1 Ayudante

Rendimiento: 1 edificio /3 días (14 barandas)

b) Acabado

Cuadrilla: 1 Capataz

4 Ayudantes

Rendimiento: 1 edificio /2días (14 barandas)

Instalación de Escalera de Gato

Cuadrilla: 1 Soldador

1 Ayudante

Rendimiento: 5 Escaleras / día

Instalación de Tapajuntas

Cuadrilla: 1 Capataz

2 Ayudantes

Rendimiento: 64 Und / (1 edificio – 32.2 ml)

VII. METODO EJECUTIVO

INSTALACIÓN DE BARANDAS

Para todo trabajo de soldadura se debe contar con un permiso para trabajos en caliente, visado por el área de seguridad.

A.- BARANDA LATERAL

- Antes de proceder a instalar la baranda, determinar el alineamiento del mismo. Para determinar el alineamiento se colocará un taco de madera con su respectivo cordel; el taco tendrá el espesor de la junta de dilatación (5cm); del taco se colocará el cordel hasta un taco similar colocado en la junta del segundo piso.
- Luego del alineamiento entre los pisos involucrados en la ejecución de la partida, se determina la ubicación inicial de la baranda, la cual estará a 2.5cm a ambos lados del cordel.
- Se procede a la limpieza de los anclajes inferiores; éstos habrán sido colocados durante el proceso de vaciado de las escaleras y losas de áreas comunes.

Los anclajes permiten el aseguramiento de las barandas.

Además del anclaje inferior, se colocará un anclaje lateral superior.

- Determinada la ubicación (punto inicial) y la altura (90cm), así como la longitud (1m) de la baranda, se procede a su instalación preliminar, para lo cual se empleará puntos de soldadura.
- Antes de proceder a soldar (relleno de soldadura), se verifica el alineamiento, la simetría y el nivel de la baranda instalada (instalación final).
- Luego se procede al esmerilado y masillado de puntos de soldadura. Se lijará toda la baranda a fin de eliminar el óxido e impurezas, después de limpiar, se aplica una primera mano de base la cual deberá tener un espesor mín. de 1.5mm.
Después de haber secado (1día), se remasilla los orificios que no se hayan sido recubiertos.
- Luego de haber aplicado la primera mano de pintura (al día siguientes de remasillar), se lija y se aplica una segunda mano de base, para luego aplicar la ultima mano de pintura. El espesor de la pintura será de 3.5mm a 4mm.
- Se concluye el trabajo realizando una limpieza general.

B.- BARANDA PRINCIPAL Y PASAMANO

B.1 Baranda Principal

- Primero se realiza la limpieza de los anclajes colocados durante el proceso de vaciado del concreto, para luego proceder a la instalación de los tubos verticales.
- Luego se instala los tubos verticales comenzando con la instalación de os tubos laterales. Y luego los centrales:

Para la instalación preliminar de los tubos laterales, se toma como referencia los extremos de un tramo de escalera (1er y el ultimo) en todos los niveles; los tubos de los niveles superiores, se instalarán aplomo y alineado, teniendo en cuenta que la separación entre el borde lateral de la escalera y la ubicación del tubo esta entre 5.0 a 7.5 cm.

Los tubos laterales durante su instalación preliminar, estarán asegurados con puntos de soldaduras en los extremos de la escalera.

- Para la instalación preliminar de los tubos centrales, se colocará un cordel a los extremos de los tubos laterales, con el fin de asegurar su alineamiento horizontal y vertical; éstos tubos centrales estará a una distancia de 1.5 cm y 2.3 cm del tubo lateral y exactamente en el 6to y 9nvo escalón (paso).
La instalación de los tubos centrales en los pisos superiores, será el mismo procedimiento en cada nivel.

B.2 Pasamano


- Después de instalados los tubos verticales, se procede a instalar el pasamano (tubo horizontal) de área común y escalera, teniendo en cuenta que debe estar a una altura de 0.90cm y 0.80cm del nivel del piso respectivamente.
Los pasamanos estarán anclados a los tubos verticales con bastones de 0.5 cm de longitud.
Una vez instalados, se verifica que el pasamano quede a nivel
- Instalado el pasamano, se procede a soldar el “enrejado” que consiste en la colocación de dos tubos de 1” paralelo al pasamano y colocada cada 0.28 cm y 0.60 cm de altura respecto al nivel del piso.
Estos tubos estarán alineados a los tubos verticales.

ACABADO FINAL

- Luego de la instalación preliminar, al igual que en las barandas laterales, se verifica el alineamiento y la simetría, para proceder al relleno de soldadura en los puntos de anclaje; de ésta manera quedará asegurada la estructura de las barandas.
- Se procede al esmerilado y masillado de puntos, lijado y limpieza de toda la estructura metálica; se aplica una primera mano de base que deberá tener un espesor mín. de 1.5mm.
- Antes de aplicar la segunda mano de base, se deberá remasilla y lijar
- Luego se aplica la primera y segunda mano de pintura (esmalte negro satinado o mate), para procede a corregir el acabado.
- La pintura deberá tener 3.5mm de espesor de recubrimiento.
- Se concluye el trabajo realizando una limpieza general.

INSTALACIÓN DE TAPAJUNTAS

- Verificar la medida de la junta de dilatación.
- Realizar la habilitación y corte de la plancha.
- Proceder a instalar: Se asegura la plancha con tornillos autoroscantes colocados cada 10cm del borde de la losa y luego cada 40 cm, en un solo lado; el otro extremo deberá estar suelto.
- Para el acabado: se aplica una base epóxica y luego dos manos de pintura con espesor de 2mm.
- Dar el Acabado Final, según procedimiento

	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT-OPE.CEDI-013
	COLOCACIÓN DE BARANDAS LATERALES, ESCALERA DE GATO Y TAJAPUNTA	Versión:	01 / 05-07-2023
		Página:	7 de 7

INSTALACIÓN DE ESCALERA DE GATO

- Se perfora en el muro puntos para la colocación de anclajes donde irá soldada la escalera.
- Se procede a instalar la escalera, teniendo en cuenta que deberá estar aplome y guardar la distancia del piso al primer escalón (0.65cm acceso azotea y 0.25cm tanque elevado) y entre paso y paso deberá ser de 0.35cm de eje a eje.
- Dar el Acabado Final, según procedimiento

VIII. CONTROLES

- Cuadro de Control de Trabajos
- Cuadro de Rendimientos
- Protocolo de Entrega de Trabajos



PROCEDIMIENTO

Código:

PDT-OPE.CEDI-014

INSTALACIÓN DE VENTANAS

Versión:

01 / 05-07-2023

Página:

1 de 4



GROW INGENIEROS

PROCEDIMIENTO

INSTALACION DE VENTANAS

CODIGO: PDT-OPE.CEDI-014

VERSIÓN N° 01

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Cargo: Responsable SIG	Cargo: Responsable del Proceso	Cargo: Gerente General
Fecha de elaboración: Julio 2023		

I. Objetivo

- Lograr que los ambientes de un departamento tengan un sistema de ventilación adecuado de manera que se logre confort en el usuario.
Se instalarán ventanas corredizas y pivotantes.
- Ejecutar los trabajos, según las normas de seguridad, para concluir los trabajos sin accidentes

II. Alcance

Este procedimiento es aplicable a las actividades de planeamiento, ejecución y control que se realicen en la obra durante los trabajos de instalación de ventanas.

III. Referencias

- Planos de Arquitectura
- Especificaciones Técnicas del Proyecto
- Metrado de Ventanas
- Análisis de Costos Unitarios de Ventanas (ACU)
- Presupuesto de Ventanas
- Relación de Insumos de Ventanas (S10)
- Cronograma Valorizado
- Reglamento Nacional de Edificaciones A-020 de Arquitectura
- Normas Técnicas Peruanas
- Catálogos y Especificaciones de Material
- Reglamento Interno de Seguridad y salud en el Trabajo.
- Manual de Seguridad y Prevención de Riesgos
- Norma Técnica en Edificaciones E-120
- Hoja MSDS: Material Safety Data Sheet

IV. 1|**4.1 Del Residente de Obra.**

- Reclutamiento del personal obrero, capacitado para la tarea.
- Búsqueda y selección de proveedores de material y equipo.
- Requerimiento de materiales.
- Ejecución del proceso constructivo, según las especificaciones técnicas del proyecto.
- Planificación de los trabajos.

4.2 Del Jefe o Supervisor de Seguridad

- Tomar medidas preventivas para evitar accidentes.
- Identificar los peligros.
- Evaluar los accidentes ocurridos en obra e implementar acciones correctivas para evitarlos.

4.3 Del Supervisor de Control de Calidad

- Documentar el proceso.
- Controlar la calidad del proceso vía cuadros de control y ensayos de los materiales.
- Analizar los datos recopilados en los cuadros y retroalimentar al área de producción para introducir mejoras al proceso productivo.

V. Recursos**5.1 Materiales**

- a) Vidrios de cristal (bronce de 6mm)
- b) Silicona
- c) Porta felpa con aleta
- d) Felpa (F10, F15)
- e) Perfiles de aluminio anodizado negro (secciones L, C, H)
- f) Perfiles herméticos (para los extremos de las hojas corredizas) los cuales portan felpas de polipropileno repelente al agua y resistente a los rayos ultravioleta.
- g) Contra pestillo
- h) Ruedas de nylon (garruchas)
- i) Tarugos de jebe
- j) Tornillo estrella No.8
- k) Guías, tope de jebe, arandelas.

5.2 Equipos

- a) E.P.P.: Equipo de protección personal para cada trabajador de la cuadrilla: cascos, uniforme, lentes, guantes, respiradores.

5.3 Herramientas

- a) Taladro
- b) Escuadra
- c) Espátula
- d) Wincha
- e) Arco de sierra
- f) Plomo
- g) Tiralínea
- h) Diamante manual
- i) Aplicador de silicona
- j) Extensión eléctrica

5.4 Mano de Obra

Cuadrilla: 03 Operarios
01 Ayudante

Rendimiento: 01 Edificio

VI. Método ejecutivoVentana Fija - Corrediza

- Verificar las medidas de los vanos
- Realizar el trazo, plomada y alineamiento.
- Para colocar los perfiles de aluminio se procede a realizar perforaciones, en dichos orificios se colocarán los tarugos, luego se procede a asegurar el perfil con ayuda de los tornillos, estos serán colocados cada 10 cm.
- La ventana fija irá a la izquierda y en la parte superior estará sujeta a un ángulo de sección L, en la parte inferior a un ángulo de sección C y en el extremo izquierdo irá unido el vano con silicona.

- El vidrio corredizo tendrá portafelpa con aleta a ambos extremos verticales asegurados con silicón, el cristal se sostiene de un zócalo que lleva dos ruedas de nylon (garruchas) y un seguro.
- El vidrio corredizo se desliza en un canal superior (sección U) y en la parte inferior en un riel (sección L)

Ventana Pivotante

- Verificar las medidas de los vanos
- Realizar el trazo, plomada y alineamiento.
- Colocación de perfiles de aluminio, los que se aseguran con la ayuda de tornillos cada 10 cm, además en los accesorios de ejes de rotación.
- El cristal se sostiene de dos zócalos (parte superior e inferior) a los lados lleva el portafelpa con aleta asegurados con silicón. En la parte superior e inferior lleva un pin –batiente que le permite el giro a la ventana, en la parte inferior lleva además dos seguros uno par graduar la ventana al abrirla y el otro para asegura al cerrarla.
- En el muro del vano va un contra pestillo y una base de graduación en los medios todos asegurados por medio de tornillos al vano.
- Colocada la hoja se procede a instalar el seguro, teniendo en cuenta que cierre térmicamente.

VII. Controles

- Cuadro de Control de Trabajos
- Cuadro de Rendimientos
- Protocolo de Entrega de Trabajos



PROCEDIMIENTO

Código:

PDT-OPE.CEDI-015

TRABAJOS DE PINTURA

Versión:

01 / 05-07-2023

Página:

1 de 6



GROW INGENIEROS

PROCEDIMIENTO

TRABAJOS DE PINTURA

CODIGO: PDT-OPE.CEDI-015

VERSIÓN N° 01

ELABORADO POR:

REVISADO POR:

APROBADO POR:

Cargo: Responsable SIG

Cargo: Responsable del Proceso

Cargo: Gerente General

Fecha de elaboración: Julio 2023

I. Objetivo

- Lograr un acabado uniforme de pintura para una superficie considerando las especificaciones técnicas del proyecto.
- Ejecutar los trabajos según las normas de seguridad, para concluir los trabajos sin accidentes

II. Alcance

Este procedimiento es aplicable a las actividades de planeación, ejecución y control de los trabajos de pintura en muros tarrajeados o de concreto caravista (interior y exterior) y en cielo rasos.

III. Documentos de Referencias

- Especificaciones Técnicas.
- Catálogo de muestras de pintura.
- Norma Técnica Peruana – Pinturas.
- Reglamento Interno de Seguridad y salud en el Trabajo.
- Manual de Seguridad y Prevención de Riesgos
- Norma Técnica en Edificaciones E-120
- Hoja MSDS: Material Safety Data Sheet

IV. Definiciones

- Prueba de PH: Prueba que mide el nivel de acidez de los muros, con el objetivo de determina si se puede proceder al pintado.
- EPP: Equipo de Protección Personal, casco de seguridad, lentes de protección, zapatos de seguridad, y si es necesario botas de seguridad.

V. Responsabilidades**5.1 Del Residente de Obra.**

- Reclutamiento del personal obrero, capacitado para la tarea.
- Requerimiento de materiales.
- Planificación del trabajo.
- Ejecución del proceso constructivo, según las especificaciones técnicas del proyecto.

5.2 Del Jefe o Supervisor de Seguridad

- Identificar los peligros y riesgos relacionados.
- Asesorar a producción en la toma de medidas preventivas para evitar accidentes.
- Evaluar los accidentes ocurridos en obra e implementar acciones correctivas para evitarlos.

5.3 Del Supervisor de Control de Calidad

- Documentar el proceso.
- Controlar la calidad del proceso y documentarlo vía cuadros de control y ensayos de los materiales.
- Analizar los datos recopilados en los cuadros y retroalimentar al área de producción para introducir mejoras al proceso productivo.

VI. Recursos

6.1 Materiales

Muro y Techo

- | | |
|--------------------------|-----------------------|
| a) Sellador | • Lija No.40,120 y 80 |
| b) Temple | • Pintura |
| • Yeso | • Cola |
| • Marmolina (para techo) | • Mica |

6.2 Equipos

- | | |
|---|-------------|
| • Andamios | • Caballete |
| c) Escaleras | • Plástico |
| • Moladora y extensión | |
| • Compresora | |
| • Equipo de protección personal para cada trabajador: cascos, uniforme, botas, mascarilla de respiración, lentes, arnés, línea de vida y guantes de jebe. | |

6.3 Herramientas

- | | |
|----------------------|-------------|
| • Brochas | • Espátulas |
| d) Rodillos | • Balde |
| • Cilindros | • Batea |
| • Plancha de empaste | |

- Brochas
- Rodillos
- Lijas
- Espátulas
- Balde
- Cilindro
- Batea

6.4 Mano de Obra

Muro Interior

- | | | |
|--------------------------------|-------|---------|
| • Imprimante (muro y techo) | 01 ay | 02 hrs |
| e) Empaste | 02 op | 02 días |
| • Lijado | 01 ay | 01 día |
| • Sello | 01 ay | 01 hrs |
| • Pintura (1er.mano) | 01 op | 02 hrs |
| • Remasillar | 01 op | 02 hrs |
| • Lijado - desmanche | 01 ay | 2 ½ hrs |
| • Pintura (2da.mano) | 01 op | ½ día |
| • Escarche (previo imprimante) | 01 op | 02 hrs |

02 ay

Rendimiento: 01 departamento

Muro Exterior Texturado

- Limpieza, masilla, imprimante 02 op 01 día
- f) Pintura (1er. Y 2da.) 02 op 01 ½ días

Rendimiento:m2

Muro Exterior Liso (Ducto)

- Limpieza 01 ay 01 día
- g) Imprimado 01 ay ½ día
- Empaste 02 op 01 día
- Lija y sello 02 op 01 ½ día
- Pintura (1er y 2da mano) y remasillar 02 op 01 día

Rendimiento:m2

Area Común

- h) Limpieza 02 ay 01 día
- Imprimado y Empaste (techo y muro) 03 op 03 días
- Lija y sello 02 ay 02 día
- Pintura techo (1er mano) 01 op ½ día
- Pintura muro (1er mano) 01 op 01 día
- Pintura techo (2da mano), masilla, lija 01 op 01 día
- Pintura muro (2da mano) 01 op y 01 ay 01 día

Rendimiento:m2

VII. Método ejecutivo

Procedimiento general

- Prueba de PH.- Se realizará la Prueba de PH, verificando y aprobando que esta tenga como valor máximo 9 y óptimo 7; esta prueba se ejecuta utilizando agua potable y lamina de papel de tornasol por un periodo de 2 minutos.
- Limpieza.- En la limpieza se retirarán las cintas (empleadas para unir las planchas de los paneles del encofrado), alambre y clavos que queden en los techos de los ambientes interiores y áreas comunes. Las cintas y cualquier imperfección en muros y techo se retirarán en su totalidad utilizando amoladora a la cual se le coloca un disco de devaste de concreto de 7" a 9" de diámetro. Es importante que las superficies estén limpias y no presenten polvo.
- Lijado.- El lijado tiene como fin eliminar restos de concreto como residuos del tarrajeo de los resanes, rebabas y juntas de unión de las planchas de encofrado, el lijado se realizará utilizando lija #40.
- Imprimado.- Para el blanqueamiento de la superficie se utilizará temple (5bls-70kg c/u), sellador (1 1/4gln) y agua en la relación de volumen: 5:1:2.

- Masillado.- Se masilla las juntas (zona de unión de 2 planchas de encofrado) y los huecos tanto en los muros como en los techos.; la mezcla será temple (gln), yeso (kg) y agua (gln); se aplicarán una (01) mano.

Después de masillar, en los muros se aplica un empaste grueso y en los techos se procede a escarchar de acuerdo al área de trabajo:

Muros interiores

- Empaste grueso.- Se realiza para obtener una superficie lisa y uniforme, para lo cual se utiliza la proporción temple (4gln), yeso (1kg) y agua (0.75gln). Luego se procede a lijar la superficie hasta quedar totalmente lisa, se utiliza lija de agua #120; también se dará un segundo empaste fino para lo cual solo se empleará temple.
- Sellado.- Se realiza para lograr mayor adherencia de la pintura con la base colocada, en la proporción 2:1 de sellador y agua,
- Pintura.- Se aplica una primera mano de pintura, la cual será de acuerdo a las especificaciones técnicas.
- Remasillar.- Se aplicará una segunda mano de masilla en las zonas donde presente imperfecciones.
- Lijado.- Se lija con lija #120
- Pintura.- Se aplica una segunda mano de pintura, para el acabado final.

Muros exteriores – Zona de ductos

Previo al trabajo del muro exterior se señala con cinta señalizadora amarilla la parte inferior del muro a pintar. Se instala el andamio colgante considerando una inspección diariamente a todos los accesorios (poleas, soga, etc.) teniendo especial cuidado en el aseguramiento que se realizará en la parte superior del techo (orejas de fierro de construcción)

Para la seguridad del trabajador, éste deberá emplear en todo momento el arnés de seguridad, asegurando a la línea de vida previamente fijada en las orejas del techo; se considera que el trabajador tendrá una línea de vida independiente.

Luego se procede a realizar:

- Empaste grueso
- Sellado
- Pintura
- Remasillar
- Lijado
- Pintura

Muros exteriores – Zona de texturado

- Limpieza
- Imprimado
- Pintura (2 manos)

Techo escarchado

- Escarchado.- El escarchado se realiza luego de masillar y se obtiene de combinar los siguientes materiales: marmolina #18 o #20 (3bls – 40kg c/u), cola (1 1/2 gln) y agua. Se aplicará una primera mano de escarchado para lo cual se usarán compresoras con pistolas (tolva). Las segunda mano se dará luego de 2 horas buscando un acabado uniforme.
- El escarchado final tendrá un acabado con mica en la proporción mica (1kg), cola (1/8gln) y agua (1gln), para dar cierto brillo y obtener una mejor presentación.

Encuentro muro - alféizar

- Se debe evitar rellenar la junta que existe entre los muros y los alféizares.
- Mediante el uso de una espátula se hará una bruña en el encuentro vertical del alféizar con el muro.

Tabiques de Drywall

- Se aplica dos manos de óleo disuelto en thinner aplicado con brocha o rodillos.

VIII. Controles

- Cuadro de Control de Trabajos
- Cuadro de Rendimientos
- Protocolo de Entrega de Trabajos



PROCEDIMIENTO

Código:

PDT-OPE.CEDI-016

SISTEMA DE DESAGÜE

Versión:

01 / 05-07-2023

Página:

1 de 10



GROW INGENIEROS

PROCEDIMIENTO

SISTEMA DE DESAGUE

CODIGO: PDT-OPE.CEDI-016

VERSIÓN N° 01

ELABORADO POR:

REVISADO POR:


APROBADO POR:

Cargo: Responsable SIG

Cargo: Responsable del Proceso

Cargo: Gerente General

Fecha de elaboración: Julio 2023

	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT-OPE.CEDI-016
	SISTEMA DE DESAGÜE	Versión:	01 / 05-07-2023
		Página:	2 de 10

I. Objetivo

- Habilitar en las edificaciones, las redes de evacuación de aguas residuales y eliminar los malos olores que pueden quedar en los aparatos sanitarios, cumpliendo con las especificaciones técnicas del proyecto.
- Ejecutar los trabajos según las normas de seguridad, para concluir los trabajos sin accidentes

II. Alcance

Este procedimiento es aplicable a las actividades de planeamiento, ejecución y control que se realicen para los trabajos de Instalaciones de redes de evacuación de desagüe.

III. Referencias

- Planos de Instalaciones Sanitarias
- Especificaciones técnicas de Instalaciones Sanitarias
- Metrado de Sistema de Desagüe
- Análisis de Costos Unitarios de Sistema de Desagüe (ACU)
- Presupuesto de Sistema de Desagüe
- Relación de Insumos de Sistema de Desagüe (S10)
- Cronograma Valorizado
- Reglamento Nacional de Edificaciones
- Normas Técnicas Peruanas IS. 0.10 – Instalaciones Sanitarias para Edificaciones
- Catálogo del Proveedor
- Reglamento Interno de Seguridad y salud en el Trabajo.
- Manual de Seguridad y Prevención de Riesgos
- Norma Técnica en Edificaciones E-120
- Hoja MSDS: Material Safety Data Sheet


IV. Definiciones

- **Agua servida o desagüe:** Agua que carece de potabilidad, proveniente del uso doméstico, industrial o similar.
- **Colector:** Tubería horizontal de un sistema de desagüe que recibe la descarga de los ramales o montantes.
- **Instalación exterior:** Conjunto de elementos que conforman los sistemas de evacuación de desagües e instalaciones sanitarias especiales, ubicadas fuera de la edificación y que no pertenecen al sistema público.
- **Instalación interior:** Conjunto de elementos que conforman los sistemas de evacuación de desagües, su ventilación, e instalaciones sanitarias especiales, ubicados dentro de la edificación
- **Montante:** Tubería vertical de un sistema de desagüe que recibe la descarga de los ramales
- **Ramal de desagüe:** Tubería comprendida entre la salida del servicio y el montante o colector.
- **EPP:** Equipo de protección personal necesario para proteger al trabajador del riesgo asociado al trabajo asignado.

V. Responsabilidades

1.1 Del Residente de Obra.

- Reclutamiento del personal obrero, capacitado para la tarea.
- Requerimiento de materiales y equipos.

	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT-OPE.CEDI-016
	SISTEMA DE DESAGÜE	Versión:	01 / 05-07-2023
		Página:	3 de 10

- Planificación de los trabajos.
- Ejecución del proceso constructivo.

1.2 Del Jefe / Supervisor de Seguridad

- Identificar los peligros y riesgos
- Asesorar al área de producción en la toma de medidas preventivas para evitar accidentes.
- Evaluar los accidentes ocurridos en obra e implementar acciones correctivas para evitarlos.

1.3 Del Supervisor de Control de Calidad

- Documentar el proceso.
- Controlar la calidad del proceso y documentarlo vía cuadros de control y ensayos de los materiales.
- Analizar los datos recopilados en los cuadros y retroalimentar al área de producción para introducir mejoras al proceso productivo.

VI. Recursos

6.1 Materiales

6.1.1 Sistema de Desagüe de Aguas servidas


- a) Tubería PVC – SAL de 2", 3", 4", 6", 8" x 3m
- b) Pegamento PVC OATEY – Desagüe
- c) Codos PVC – SAL de 2", 3", 4", 6", 8"
- d) Tee Sanitaria PVC – SAL de 2", 3", 4", 6", 8"
- e) Tee Sanitaria PVC – SAL de Reducción 4" a 2", 3" a 2", etc.
- f) Registro de Bronce (cromado) de 4"
- g) Sumidero Cromado con Rejilla de 2", 3", 4"
- h) Caja de Registro Prefabricada de Desagüe con tapa de concreto
- i) Rejilla para Canaleta de Bomba de Sumidero
- j) Sombrero de Ventilación PVC – SAL de 2", 3", 4"

6.2 Equipos

- a) Teodolito
- b) Nivel de mano
- c) Retroexcavadora
- d) Compactadora
- e) E.P.P.: Equipo de protección personal para cada trabajador de la cuadrilla: cascos, uniforme, lentes, guantes de jebe y quirúrgicos, zapatos de seguridad.

6.3 Herramientas

- a) Lampa
- b) Pico
- c) Manguera
- d) Carretillas o Buguis
- e) Zaranda
- f) Wincha
- g) Arco de Sierra

	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT-OPE.CEDI-016
	SISTEMA DE DESAGÜE	Versión:	01 / 05-07-2023
		Página:	4 de 10

6.4 Mano de Obra

6.4.1 Cuadrilla para Excavación de Zanjas para Red de Desagüe: 0.1 Capataz
01 Operario
01 Ayudante
Rendimiento: 4.00 a 8.00 ptos /día (según el diámetro de tubería)

6.4.2 Cuadrilla para Salida de Desagüe de Tubería PVC – SAL: 0.1 Capataz
01 Operario
01 Ayudante
Rendimiento: 4.00 a 8.00 ptos /día (según el diámetro de tubería)

6.4.3 Cuadrilla para Instalación de Tubería de Ventilación PVC – SAL: 0.1 Capataz
01 Operario
01 Ayudante
Rendimiento: 8.00 a 12.00 ml / día (según el diámetro de tubería)


6.4.4 Cuadrilla de Instalación de Montantes de Desagüe Tubería PVC – SAL:
0.1 Capataz
01 Operario
01 Ayudante
Rendimiento: 15.00 a 20.00 ml /día (según el diámetro de tubería)

6.4.5 Cuadrilla de Registro Cromado: 0.1 Capataz
01 Operario
01 Ayudante
Rendimiento: 8.00 Und. /día

6.4.6 Cuadrilla de Sumidero Cromado con Rejilla: 0.1 Capataz
01 Operario
01 Ayudante
Rendimiento: 6.00 Und. /día

6.4.7 Cuadrilla de Caja de Registro de Desagüe: 0.1 Capataz
01 Operario
01 Ayudante
Rendimiento: 2.00 Und. /día

6.4.8 Cuadrilla de Rejilla para Canaleta de Bomba Sumidero: 0.1 Capataz
01 Operario
01 Ayudante

	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT-OPE.CEDI-016
	SISTEMA DE DESAGÜE	Versión:	01 / 05-07-2023
		Página:	5 de 10

Rendimiento: 1.00 Und. /día

6.4.9 Cuadrilla de Sombrero de Ventilación PVC – SAL: 0.1 Capataz
01 Operario
01 Ayudante

Rendimiento: 12.00 a 15.00 Und. /día (según diámetro de tubería)

VII. Especificaciones Técnicas

La excavación de las zanjas deberá corresponder al trazo, alineamiento, profundidad, distancias e indicaciones anotadas en los planos. Cualquier modificación por exigirlo así la circunstancia local, será comunicada a la Supervisión.

Las tuberías empotradas se colocarán en paredes y pisos durante la construcción, serán de plástico liviano P.V.C. SEL, con espesor mínimo de pared establecidos en el Código Eléctrico del Perú. Art. 13-70.

Las tuberías y accesorios de PVC para las Instalaciones Eléctricas deberán ser de marca reconocida.

Las tuberías no serán fijadas a conductos de sistema no eléctrico.

Al efectuarse la instalación se dejarán curvas entre las cajas a fin de absorber las contracciones del material sin que se desconecten las respectivas cajas, así mismo no se aceptará más de 3 curvas de 90° o su equivalente entre cajas.

Sólo se utilizarán curvas hechas por el fabricante de la tubería, más no se aceptarán las efectuadas en obra.

VIII. Método ejecutivo

8.1 Sistema de Desagüe y ventilación

8.1.1 Disposiciones Generales

- a) El sistema integral de desagüe deberá ser diseñado y construido en forma tal que las aguas servidas sean evacuadas rápidamente desde todo aparato sanitario, sumidero u otro punto de colección, hasta el lugar de descarga con velocidades que permitan el arrastre de las excretas y materias en suspensión, evitando obstrucciones y depósitos de materiales.
- b) Se deberá prever diferentes puntos de ventilación, distribuidos en tal forma que impida la formación de vacíos o alzas de presión, que pudieran hacer descargar las trampas.
- c) Las edificaciones situadas donde exista un colector público de desagüe deberán tener obligatoriamente conectadas sus instalaciones domiciliarias de desagüe a dicho colector. Esta conexión de desagüe a la red pública se realizará mediante caja de registro o buzón de dimensiones y de profundidad apropiadas, de acuerdo con lo especificado en esta Norma.
- d) El diámetro del colector principal de desagües de una edificación debe calcularse para las condiciones de máxima descarga.

- e) Todo sistema de desagüe deberá estar dotado de suficiente número de elementos de registro, a fin de facilitar su limpieza y mantenimiento.
- f) Para desagües provenientes de locales industriales u otros, cuyas características físicas y químicas difieran de los del tipo doméstico, deberán sujetarse estrictamente a lo que se establece en el Reglamento de Desagües Industriales vigente, aprobado por Decreto Supremo N° 28-60-S.A.P.L. del 29.11.60, antes de su descarga a la red pública.
- g) Cuando las aguas residuales provenientes del edificio o parte de este, no puedan ser descargadas por gravedad a la red pública, deberá instalarse un sistema adecuado de elevación, para su descarga automática a dicha red.

8.1.2 Red de Colección


- a) Los colectores se colocarán en tramos rectos.
- b) Los colectores enterrados situados en el nivel inferior y paralelos a las cimentaciones, deberán estar ubicados, en forma tal, que el plano formado por el borde inferior de la cimentación y el colector, forme un ángulo de menos de 45° con la horizontal. Cuando un colector enterrado cruce una tubería de agua deberá pasar por debajo ella y la distancia vertical entre la parte inferior de la tubería de agua y la clave del colector, no será menor de 0.15 m.
- c) Los empalmes entre colectores y los ramales de desagüe, se harán a un ángulo no mayor de 45°, salvo que se hagan en un buzón o caja de registro. La pendiente de los colectores y de los ramales de desagüe interiores será uniforme y no menor de 1% para diámetros de 100 mm (4") y mayores; y no menor de 1.5% para diámetros de 75 mm (3") o inferiores. Las dimensiones de los ramales de desagüe, montantes y colectores se calcularán tomando como base el gasto relativo que pueda descargar cada aparato. El cálculo de los ramales, montantes y colectores de desagüe se determinará por el método de unidades de descarga. Podrá utilizarse cualquier otro método racional para calcular los ramales, montantes y colectores, siempre que sea debidamente fundamentado.
- d) Al calcular el diámetro de los conductos de desagüe se tendrá en cuenta lo siguiente: - El diámetro mínimo que reciba la descarga de un inodoro será de 100 mm (4"). - El diámetro de un montante no podrá ser menor que el de cualquiera de los ramales horizontales que en él descarguen. - El diámetro de un conducto horizontal de desagüe no podrá ser menor que el de cualquiera de los orificios de salida de los aparatos que en él descarguen.
- e) Cuando se requiera dar un cambio de dirección a un montante, los diámetros de la parte inclinada y del tramo inferior del montante se calcularán de la siguiente manera: - Si la parte inclinada forma un ángulo de 45° o más con la horizontal, se calculará como si fuera un montante. - Si la parte inclinada forma un ángulo menor de 45° con la horizontal, se calculará tomando en cuenta el número de unidades de descarga que pasa por el tramo inclinado como si fuera un colector con pendiente de 4%. - Por debajo de la parte inclinada, el montante en ningún caso tendrá un diámetro menor que el tramo inclinado. - Los cambios de dirección por encima del más alto ramal horizontal de desagüe, no requieren aumento de diámetro.
- f) Las montantes deberán ser colocadas en ductos o espacios especialmente previstos para tal fin y cuyas dimensiones y accesos permitan su instalación, reparación, revisión o remoción.

- g) Se permitirá utilizar un mismo ducto o espacio para la colocación de las tuberías de desagüe y agua, siempre que exista una separación mínima de 0.20 m entre sus generatrices más próximas.
- h) Se permitirá el uso de colectores existentes para servir a nuevas construcciones, solamente cuando su inspección demuestre que estén en buenas condiciones y cumplan lo establecido en esta Norma.
- i) Todo punto de contacto entre el sistema de desagüe y los ambientes (punto de colección abierto), deberá estar protegido por un sello de agua con una altura no inferior de 0.05 m, ni mayor de 0.10m, contenido en un dispositivo apropiado (trampa o sifón).
- j) Todo registro deberá ser del diámetro de la tubería a la que sirve. En caso de tuberías de diámetro mayor de 100 mm (4"), se instalará un registro de 100 mm (4") como mínimo. Los registros se ubicarán en sitios fácilmente accesibles. Cuando las tuberías vayan ocultas o enterradas, los registros, deberán extenderse utilizando conexiones de 45°, hasta terminar a ras con la pared o piso acabado. La distancia mínima entre la tangente del tapón de cualquier registro y una pared, techo o cualquier otro elemento que pudiera obstaculizar la limpieza del sistema, será de 0.10 m. Se colocará registros por lo menos en:
- Al comienzo de cada ramal horizontal de desagüe o colector.
 - Cada 15 m en los conductos horizontales de desagüe
 - Al pie de cada montante, salvo cuando ella descargue a una caja de registro o buzón distante no más de 10 m.
 - Cada dos cambios de direcciones en los conductos horizontales de desagüe.
 - En la parte superior de cada ramal de las trampas "U".
- k) Se instalarán cajas de registro en las redes exteriores en todo cambio de dirección, pendiente, material o diámetro y cada 15 m de largo como máximo, entamos rectos. Las dimensiones de las cajas se determinarán de acuerdo a los diámetros de las tuberías y a su profundidad, según la tabla siguiente:

Dimensiones Interiores(m)	Diámetro Máximo(mm)	Profundidad Máxima(m)
0,25 x 0,50 (10" x 20")	100 (4")	0,60
0,30 x 0,60 (12" x 24")	150 (6")	0,80
0,45 x 0,60 (18" x 24")	150 (6")	1,00
0,60 x 0,60 (24" x 24")	200 (8")	1,20

Para profundidades mayores se deberá utilizar cámaras de inspección según NTE S.070 Redes de Aguas Residuales.

- l) Cuando las aguas residuales contengan grasa, aceite, material inflamable, arena, tierra, yeso u otros sólidos o líquidos objetables que pudieran afectar el buen funcionamiento del sistema de evacuación del edificio u otro sistema público, será necesario la instalación de interceptores o separadores u otro sistema de tratamiento.
- m) La capacidad, tipo, dimensiones y ubicación de los interceptores y separadores, estará de acuerdo con el uso respectivo.
- n) Se instalarán separadores de grasa en los conductos de desagüe de lavaderos, lavaplatos u otros aparatos sanitarios instalados en restaurantes, cocinas de hoteles, hospitales y similares, donde exista el peligro de introducir en el sistema de desagüe, grasa en cantidad suficiente para afectar el buen funcionamiento de éste.
- o) Se instalarán separadores de aceite en el sistema de desagüe de estaciones de servicio, talleres de mecánica de vehículos motorizados y otros edificios, donde exista el peligro de

	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT-OPE.CEDI-016
	SISTEMA DE DESAGÜE	Versión:	01 / 05-07-2023
		Página:	8 de 10

introducir aceite y otros lubricantes al sistema a la red de aguas residuales, ya sea en forma accidental o voluntaria.

- p) Se instalarán interceptores de arena, vidrio, pelos, hilos u otros sólidos en el sistema de desagüe de embotelladores, lavanderías y otros establecimientos sujetos a la descarga voluntaria o accidental de sólidos objetables.
- q) Los interceptores y separadores deberán estar provistos de ventilación en forma similar a otros aparatos sanitarios. El tubo de ventilación tendrá un diámetro mínimo de 50 mm (2"). Los interceptores se ubicarán en sitios donde puedan ser inspeccionados y limpiados con facilidad. No se permitirá colocar encima o inmediato a ellos maquinarias o equipos que pudiera impedir su adecuado mantenimiento. La boca de inspección será de dimensiones adecuadas.
- r) Los aparatos sanitarios, depósitos o partes del sistema de agua, con dispositivos que descarguen al sistema de desagüe de la edificación, lo harán en forma indirecta, a fin de evitar conexiones cruzadas o interferencias entre los sistemas de distribución de agua para consumo humano y de redes de aguas residuales. La descarga de desagüe indirecto se hará de acuerdo con los siguientes requisitos:
- La tubería de descarga se llevará hasta una canaleta, caja, sumidero, embudo y otro dispositivo adecuado, provisto de sello de agua y su correspondiente ventilación.
 - Deberá dejarse una brecha o interruptor de aire entre la salida de la tubería de descarga y el dispositivo receptor, el que no podrá ser menor de dos veces el diámetro de la tubería de descarga.
 - Las canaletas, cajas, sumideros, embudos y otros dispositivos deberán instalarse en lugares bien ventilados y de fácil acceso. Estos dispositivos estarán dotados de rejillas o tapas removibles cuando ello sea requerido para seguridad de las personas.
- No se permitirá descargar los aparatos sanitarios dotados de descarga de desagüe indirecto en ningún otro aparato sanitario.
- Los desagües provenientes de los siguientes equipos, deberán descargar en los conductos de desagüe en forma indirecta: - Esterilizadores, recipientes y equipos similares de los laboratorios, hospitales y clínicas. - Refrigeradoras comerciales, tuberías de rebose de tanques y similares, equipos provistos de válvula de alivio o seguridad. - Todos aquellos que se considere inconvenientes en resguardo de la salud pública.

8.1.3 Ventilación

El sistema de desagüe debe ser adecuadamente ventilado, de conformidad con los párrafos siguientes, a fin de mantener la presión atmosférica en todo momento y proteger el sello de agua de cada una de las unidades del sistema. El sello de agua deberá ser protegido contra sifonaje, mediante el uso adecuado de ramales de ventilación, tubos auxiliares de ventilación, ventilación en conjunto, ventilación húmeda o una combinación de estos métodos. En el caso de uso de ventilación por tuberías que permiten la salida o entrada de aire del exterior del edificio, se aplicaran los siguientes criterios:

- a) Los tubos de ventilación deberán tener una pendiente uniforme no menor de 1% en forma tal que el agua que pudiere condensarse en ellos, escurra a un conducto de desagüe o montante.
- b) Los tramos horizontales de la tubería de ventilación deberán quedar a una altura no menor de 0.15m por encima de la línea de rebose del aparato sanitario más alto al cual ventilan.

- c) La distancia máxima entre la salida de un sello de agua y el tubo de ventilación correspondiente, según siguiente Tabla

Diámetro del conducto de desagüe del aparato sanitario(mm)	Distancia máxima entre el sello y el tubo de ventilación(m)
40 (1 ½")	1,10
50 (2")	1,50
75 (3")	1,80
100 (4")	3,00


Esta distancia se medirá a lo largo del conducto de desagüe, desde la salida del sello de agua hasta la entrada del tubo de ventilación.

- d) Toda montante de desagüe deberá prolongarse al exterior, sin disminuir su diámetro. En el caso de que termine en una terraza accesible o utilizada para cualquier fin, se prolongará por encima del piso hasta una altura no menor de 1.80 m. Cuando la cubierta del edificio sea un techo o terraza inaccesible, el montante será prolongada por encima de éste, 0.15 m como mínimo. En caso de que la distancia entre la boca de un montante y una ventana, puerta u otra entrada de aire al edificio sea menor de 3 m horizontalmente, el extremo superior de la montante deberá quedar como mínimo a 0.60 m, por encima de la entrada del aire. La unión entre el montante y la cubierta del techo o terraza deberá ser a prueba de filtraciones.
- e) La tubería principal de ventilación se instalará vertical, sin quiebres en lo posible y sin disminuir su diámetro.
- f) El extremo inferior del tubo principal de ventilación deberá ser conectado mediante un tubo auxiliar de ventilación a la montante de aguas residuales, por debajo del nivel de conexión del ramal de desagüe más bajo. El extremo superior del tubo de ventilación se podrá conectar a la montante principal, a una altura no menor de 0.15 m por encima de la línea de rebose del aparato sanitario más alto.
- g) En los edificios de gran altura se requerirá conectar la montante al tubo principal de ventilación por medio de tubos auxiliares de ventilación, a intervalos de 5 pisos, contados a partir del último piso hacia abajo.
- h) El diámetro del tubo auxiliar de ventilación a que se refiere el numeral anterior, será igual al del tubo principal de ventilación. Las conexiones a éste y la montante de aguas residuales deberán hacerse por medio de accesorio tipo «Y» en la forma siguiente: - Las conexiones a la montante de aguas residuales se harán por debajo del ramal horizontal proveniente del piso correspondiente. - Las conexiones al tubo de ventilación principal se harán a no menos de 1.0 m por encima del piso correspondiente.
- i) El diámetro del tubo de ventilación principal se determinará tomando en cuenta su longitud total, el diámetro del montante correspondiente y el total de unidades de descarga ventilada.

8.1.4 Sistema de Eliminación Sanitaria de Excreta

a) Letrina sanitaria

Podrá utilizarse letrinas sanitarias en las habitaciones urbanas que no cuenten con sistemas de eliminación de excretas con arrastre de agua (sistemas de alcantarillado), siempre que cumpla con los requisitos establecidos en las normas correspondientes.

 GROW INGENIEROS	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT-OPE.CEDI-016
	SISTEMA DE DESAGÜE	Versión:	01 / 05-07-2023
		Página:	10 de 10

8.1.5 Prueba Hidráulica de Desagüe

- a) Las tuberías se llenarán con agua, sellando los puntos por los cuales se fuga el agua con mezcla de cemento y yeso, tapón o similar.
- b) Se llevará el control del nivel de agua como mínimo por 12 horas o de un día para otro.
- c) Para pasar la prueba no deberán presentarse escapes.

IX. Controles

- Cuadro de control de Trabajos
- Cuadro de Rendimientos
- Protocolo de entrega de trabajos



PROCEDIMIENTO

Código:

PDT-OPE.CEDI-017

INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Versión:

01 / 05-07-2023

Página:

1 de 3



GROW INGENIEROS

PROCEDIMIENTO

INSTALACIONES TELEFONICAS

CODIGO: PDT-OPE.CEDI-017

VERSIÓN N° 01

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Cargo: Responsable SIG	Cargo: Responsable del Proceso	Cargo: Gerente General
Fecha de elaboración: Julio 2023		

I. Objetivo

- Ordenar el proceso de ejecución de las instalaciones telefónicas externas cumpliendo con las especificaciones del proyecto.
- Ejecutar los trabajos según las normas de seguridad, para concluir los trabajos sin accidentes.

II. Alcance

Este procedimiento es aplicable a las actividades de planeamiento, ejecución y control de los trabajos de instalaciones telefónicas externas.

III. Referencias

- Planos de instalaciones Telefónicas
- Especificaciones Técnicas de las Instalaciones Telefónicas
- Metrado de Instalaciones Telefónicas
- Análisis de Costos Unitarios de Instalaciones Telefónicas (ACU)
- Presupuesto de Instalaciones Telefónicas
- Relación de Insumos de Instalaciones Telefónicas (S10)
- Cronograma Valorizado
- Norma Técnica Peruana – Telefónicas
- Catálogos de los proveedores.
- Reglamento Interno de Seguridad y salud en el Trabajo.
- Manual de Seguridad y Prevención de Riesgos
- Norma Técnica en Edificaciones E-120
- Hoja MSDS: Material Safety Data Sheet

IV. Definiciones

- EPP Básico: Equipo de Protección Personal Básico casco de seguridad, lentes de protección y guantes dieléctricos, zapatos dieléctricos de seguridad y uniforme.

V. Responsabilidades**5.1 Del Residente de Obra.**

- Reclutamiento del personal obrero.
- Requerimiento de materiales y equipos.
- Ejecución del proceso constructivo.
- Planificación de los trabajos.

5.2 Del jefe / Supervisor de Seguridad

- Asesorar al área de producción en la toma de medidas preventivas para evitar accidentes.
- Evaluar los accidentes ocurridos en obra e implementar acciones correctivas para evitarlos.

5.3 Del Supervisor de Control de Calidad

- Documentar el proceso.
- Controlar la calidad del proceso y documentarlo vía cuadros de control y ensayos de los materiales.

- Analizar los datos recopilados en los cuadros y retroalimentar al área de producción para introducir mejoras al proceso productivo.

Rendimiento: 10ml/día

Cuadrilla de Construcción de la cámara: 0.1 Capataz
01 operario
02 ayudante

Rendimiento: 1 cámara /3 días (2.3 x 1.4 x 1.8)

Instalación de Tubería

A. Cuadrilla de Apertura de Zanja: 0.1 Capataz
01 operador (retroexcavadora)
01 ayudante


Rendimiento: 120 ml/día

B. Cuadrilla de Tapado, relleno y compactación: 0.1 Capataz
06 ayudantes

Rendimiento: 120 ml/día

VI. Controles

- Cuadro de Control de Trabajos
- Cuadro de Rendimientos
- Protocolo de Entrega de Trabajos


	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT-OPE.CEDI-018
	REVOQUES Y ENLUCIDOS	Versión:	01 / 05-07-2023
		Página:	1 de 10



GROW INGENIEROS

<p>PROCEDIMIENTO</p> <p>REVOQUES Y ENLUCIDOS</p>
<p>CODIGO: PDT-OPE.CEDI-018</p>
<p>VERSIÓN N° 01</p>

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Cargo: Responsable SIG	Cargo: Responsable del Proceso	Cargo: Gerente General
Fecha de elaboración: Julio 2023		

	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT-OPE.CEDI-018
	REVOQUES Y ENLUCIDOS	Versión:	01 / 05-07-2023
		Página:	2 de 10

I. Objetivos

- Lograr la nitidez en las superficies planas y ajustados los perfiles a las medidas terminados, según indican los planos y las especificaciones técnicas
- Ejecutar los trabajos según las normas de seguridad, para concluir los trabajos sin accidentes.

II. Alcance

Este procedimiento es aplicable a las actividades de planeamiento, ejecución y control que se realicen en la obra durante las tareas de Revoques y Enlucidos.

III. Documentos de referencia

- Planos de Arquitectura
- Especificaciones Técnicas de Revoques y Enlucidos.
- Metrado de Revoques y Enlucidos
- Análisis de Costos Unitarios de Revoques y Enlucidos
- Presupuesto
- Relación de Insumos de Revoques y Enlucidos (S10)
- Cronograma Valorizado
- Reglamento Nacional de Edificaciones A- 020 de Arquitectura
- Norma Técnica Peruana
- Reglamento Interno de Seguridad y salud en el Trabajo.
- Manual de Seguridad y Prevención de Riesgos
- Norma Técnica en Edificaciones E-120
- Hoja MSDS: Material Safety Data Sheet

IV. Definiciones

- **Mortero común:** También llamado rígido, utiliza en su dosificación cemento, arena, es el más utilizado en el tarrajeo primario o pañeteo.
- **Mortero plástico:** Recomendado para evitar excesivas fisuras del enlucido. Utiliza en su dosificación cemento – cementina – arena.
- **Mortero de Cal:** Cuando se agrega cal y arena para el mortero. La cal debe ser hidratada, esta mezcla se denomina “diablo fuerte”
- **Tarrajeo con Impermeabilizante:** Comprende la vestidura de la superficie generalmente de concreto con mortero al cual se ha agregado un aditivo que proporciona el tarrajeo características impermeabilizantes, se usa generalmente para cisternas, tanques elevados, etc.
- **Tarrajeo rayado primario:** Son revoques constituidos por una primera capa de mortero que presenta superficie plana y rayada, para recibir una nueva capa de revoque. Esta nueva capa de revoque puede ser un enchape o revestimiento.
- **Tarrajeo en Interiores:** Son revoques constituidos por una capa de mortero que se aplica para obtener una superficie plana y acabada.

- **Tarrajeo en Exteriores:** Son revoques constituidos por una capa de mortero que se aplica para obtener una superficie plana y acabada, incluyendo el pañeteo.
- **Tarrajeo fino:** Comprende aquellos revoques con carácter definitivo de acabado que se aplican como una segunda capa de mortero sobre el tarrajeo rayado, constituyendo un enlucido de mortero.
- **Derrame:** Revestimiento liso con acabado uniforme y perfecto que de acuerdo con especificación puede recibir la colocación de ventanas o puertas.
- **EPP:** Equipo de protección personal necesario para proteger al trabajador del riesgo asociado al trabajo asignado.

V. Responsabilidades

1.1 Del Residente de Obra.

- Reclutamiento del personal obrero.
- Requerimiento de materiales y equipos.
- Ejecución del proceso constructivo.
- Planificación de los trabajos.

1.2 Del jefe / Supervisor de Seguridad

- Asesorar al área de producción en la toma de medidas preventivas para evitar accidentes.
- Evaluar los accidentes ocurridos en obra e implementar acciones correctivas para evitarlos.

1.3 Del Supervisor de Control de Calidad

- Documentar el proceso.
- Controlar la calidad del proceso y documentarlo vía cuadros de control y ensayos de los materiales.
- Analizar los datos recopilados en los cuadros y retroalimentar al área de producción para introducir mejoras al proceso productivo.


VI. Recursos

6.1 Materiales

- a) Cemento
- b) Arena gruesa
- c) Arena fina
- d) Aditivo Impermeabilizante.
- e) Agua Potable, que se encuentre dentro de los parámetros permitidos por las normas.

6.2 Equipos

- a) Mezcladora de mortero
- b) Lampa
- c) Carretilla
- d) Winche (para pisos superiores)
- e) Banca para trabajo de altura (Burrito 0.60 m)
- f) Puntal para trabajo en altura

	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT-OPE.CEDI-018
	REVOQUES Y ENLUCIDOS	Versión:	01 / 05-07-2023
		Página:	4 de 10

- g) Equipo de protección personal básico: uniforme, casco, botas de seguridad, lentes de protección, guantes, arnés y línea de vida.

6.3 Herramientas

- a) Comba de 4 libras
- b) Puntas y cinceles
- c) Cepillos de acero
- d) Brochas
- e) Plomo
- f) Wincha
- g) Esponja
- h) Escobilla metálica
- i) Frotacho cuadro y frotacho largo
- j) Regla de aluminio
- k) Escuadra
- l) Plancha de batir
- m) Nivel de mano
- n) Batea

6.4 Mano de obra

Cuadrilla de Tarrajeo de Muros Interiores: 0.1 Capataz
01 operario
01 ayudante

Rendimiento: 12 m²/ día


Cuadrilla de Tarrajeo de Muros Exteriores: 0.1 Capataz
01 operario
01 ayudante

Rendimiento: 8 m²/ día

Cuadrilla de Tarrajeo Impermeabilizado para Cisterna: 0.1 Capataz
01 operario
01 ayudante

Rendimiento: 12 m²/ día

Cuadrilla de Tarrajeo de Cielo Raso: 0.1 Capataz
01 operario

	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT-OPE.CEDI-018
	REVOQUES Y ENLUCIDOS	Versión:	01 / 05-07-2023
		Página:	5 de 10

01 ayudante

Rendimiento: 16 m²/ día

Cuadrilla de Vestidura de Derrame en Puertas y Ventanas: 0.1 Capataz
01 operario
01 ayudante

Rendimiento: 16 m/ día

VII. Método ejecutivo

7.1 TARRAJEO EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES

- Durante el proceso constructivo deberá tomarse en cuenta todas las precauciones necesarias para no causar daño a los revoques terminados.
- Todos los revoques y vestiduras serán terminados con nitidez en superficies planas y ajustados los perfiles a las medidas terminadas, indicados en los planos.
- La mano de obra y los materiales necesarios deberán ser tales que garanticen la buena ejecución de los revoques de acuerdo con el proyecto arquitectónico.
- El revoque será ejecutado previa limpieza y humedecimiento de las superficies donde debe ser aplicado.
- La mezcla de mortero será de la siguiente proporción: Mortero de Cemento – arena para pañeteo, proporción: 1.4 Estas mezclas se preparan en bateas perfectamente limpias de todo residuo anterior.
- El tarrajeo se hará con cifras de la misma mezcla, perfectamente alineadas y aplomadas aplicando las mezclas pañeteando con fuerza y presionando contra los parámetros para evitar vacíos interiores y obtener una capa no mayor de 1.5 cm., dependiendo de la uniformidad de los ladrillos.
- La superficie por obtener serán planas, sin resquebraduras o defectos.
- Los tubos de instalación empotrados deberán colocarse a más tardas antes del inicio del tarrajeo, luego se resanará la superficie dejándola perfectamente al ras sin que ninguna deformidad marque el lugar en que ha sido picada la pared para este trabajo.
- La arena para el mortero deberá ser limpia, exenta de sales nocivas y material orgánico, asimismo no deberá tener arcilla con exceso de 4% la mezcla final del mortero debe zarandearse esto por uniformidad.

7.2 TARRAJEO IMPERMEABILIZADO (CISTERNA)

- Durante el proceso constructivo deberá tomarse en cuenta todas las precauciones necesarias para no causar daño a los revoques terminados.
- Todos los revoques serán terminados con nitidez en superficies planas y ajustados los perfiles a las medidas terminadas, indicados en los planos.
- La mano de obra y los materiales necesarios deberán ser tales que garanticen la buena ejecución de los revoques de acuerdo al proyecto arquitectónico.
- El revoque será ejecutado previa limpieza y humedecimiento de las superficies donde debe ser aplicado.
- La mezcla de mortero será de la siguiente proporción: Mortero de Cemento – arena para pañeteo, proporción: 1.4, añadiendo dicha mezcla aditivo impermeabilizante para mortero en la proporción especificada por el fabricante. Estas mezclas se preparan en bateas perfectamente limpias de todo residuo anterior.
- El tarrajeo se hará con cifras de la misma mezcla, perfectamente alineadas y aplomadas aplicando las mezclas pañeteando con fuerza y presionando contra los parámetros para evitar vacíos interiores y obtener una capa no mayor de 2.5 cm.
- La superficie a obtener serán planas, sin resquebraduras o defectos.
- La arena para el mortero deberá ser limpia, exenta de sales nocivas y material orgánico, asimismo no deberá tener arcilla con exceso de 4% la mezcla final del mortero debe zarandearse esto por uniformidad.


7.3 VESTIDURA DE DERRAMES EN PUERTAS Y VENTANAS

- En el derrame superior se determinará su cota y para los derrames laterales se traza el eje promedio de todos los pisos verificando dicha actividad con la Estación Total, luego se dará la misma medida a ambos lados. Se procede a picotear el área; se limpia y se humedece el muro.
- En el derrame lateral se aplica la lechada de cemento 1:4 (1bls cemento con 4gln agua) después de haber colocado dos reglas con sus respectivos ganchos en cada vano, éstas deberán estar correctamente escuadrada y aplomada; a continuación, se coloca el mortero en proporción 1:4 (1bls cemento con 4pie3 arena fina), se regla, frotacha y se retira los ganchos y reglas.
- El derrame superior se ejecuta cuando se hayan terminado los laterales, para lo cual se colocan puntos y luego se le agrega la lechada de cemento y se procede a agregar el mortero.

VIII. Procedimiento constructivo

8.1 TARRAJEO EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES

Dependiendo del tipo de muro a tratar (liso o texturado) se le dará el acabado adecuado, pudiendo encontrar los siguientes tipos de resane:

	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT-OPE.CEDI-018
	REVOQUES Y ENLUCIDOS	Versión:	01 / 05-07-2023
		Página:	7 de 10

8.1.1 Resanes por hundimiento

Previo resane por cangrejas o segregación (De ser el caso y debidamente autorizado por la supervisión además dependiendo de las características del cemento).

Para muro Interno:

1. Verificar el alineamiento
2. Picotear la zona afectada (máx. 1 cm), en ningún caso se debe llegar a exponer el acero o la malla, siempre se buscará tener el alineamiento y plomo. En caso de un muro en baño se debe picotear completamente.
3. Limpiar el área.
4. Aplicar la pasta de cemento en una proporción: 1 bls. de cemento por 4 gln. de agua.
5. Aplicar mortero en proporción 1:4.
6. Nivelación con regla de aluminio
7. Acabado final con frotacho cuadrado y esponja.

Para muro Externo:

Se realiza el mismo procedimiento que en muro interno, con la diferencia que en el acabado final se dibujará el texturado.

8.1.2 Resanes por panceado


Previo resane por cangrejas o segregación

Para muro Interno:

1. Verificar el alineamiento
2. Picar la zona afectada (máx 1cm), en ningún caso se debe llegar a exponer el acero o la malla, siempre se buscará tener el alineamiento y plomo. En caso de un muro en baño se debe picotear completamente.
3. Limpiar el área.
4. Aplicar la pasta de cemento en una proporción: 1 bls. de cemento por 4 gln. de agua.
5. Aplicar mortero en proporción 1:4.
6. Nivelación con regla de aluminio
7. Acabado final con frotacho cuadrado y esponja.

Para muro Externo:

Se realiza el mismo procedimiento que en muro interno, con la diferencia que en el acabado final se dibujará el texturado.

	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT-OPE.CEDI-018
	REVOQUES Y ENLUCIDOS	Versión:	01 / 05-07-2023
		Página:	8 de 10

8.1.3 Resanes por segregación


1. Limpiar el área afectada.
2. Aplicar pasta de cemento (1 bolsa cemento x 4 gln. agua)
3. Aplicar mortero grueso zarandeado en proporción 1:1.
4. Se le da el acabado de muro liso o texturado según corresponda.

8.1.4 Resanes por cangrejera

1. El picado tiene la finalidad de desprender las piedras segregadas de la mezcla
2. El frotado con escobilla de acero se realiza para desprender las partículas que queden adheridas al concreto y al acero después del picado. A este último se le limpia también el óxido.
3. Se deben retirar con una brocha las partículas finas de modo que la zona quede libre de polvo.
4. El mortero epóxico depende de las especificaciones de cada proveedor. Se recomienda usar EP 400 A + B + arena sílica en proporción 3 x 1 x 16)
5. El secado del epóxico no debe ser menor de una hora
6. Las personas encargadas de manipular el EP400 deben ser capacitadas y autorizadas por el supervisor (leer MSDS)
7. Se le da el acabado de muro liso o texturado según corresponda.

Tipos de Cangrejeras

Pasante	<ul style="list-style-type: none"> - Picoteo y limpieza <li style="margin-left: 20px;">- Epóxico <li style="margin-left: 20px;">- Encofrado (cachimba) <li style="margin-left: 20px;">- Relleno con concreto 		
No Pasante	<ul style="list-style-type: none"> - Con Epóxico <li style="margin-left: 20px;">- Sin Epóxico 	<ul style="list-style-type: none"> - 1.5 – 3 cm - 3 – 5 cm - < 1.5 cm 	<ul style="list-style-type: none"> - Picoteo y limpieza - Epóxico - Mortero 1:3 - Picoteo y limpieza - Epóxico - Mortero Epóxico (Arena sílice) - Picoteo y limpieza - Lechada - Mortero

	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT-OPE.CEDI-018
	REVOQUES Y ENLUCIDOS	Versión:	01 / 05-07-2023
		Página:	9 de 10

8.1.5 Resanes por quiñaduras

1. Las partes golpeadas generalmente presentan fisuras o porciones faltantes
2. La proporción para la preparación de la pasta de cemento y el mortero es la misma que para el resane por hundimiento
3. En caso de acabado texturado se procederá a dibujarlo.

8.2 TARRAJEO DE CIELO RASO

8.2.1 Resane de vanos

1. Revisar procedimiento de derrame de vanos
2. La proporción para la preparación de la pasta de cemento es la misma que para el resane por hundimiento
3. La proporción para la preparación del mortero 1.5 p3 de arena fina x 1 bolsa de cemento, a medida que el mortero se va secando, se le debe ir agregando agua para que mantenga su consistencia pastosa.

8.2.2 Resane de desnivel entre las juntas de los paneles

1. Se debe picar si la dimensión del desnivel es considerable; de lo contrario sólo picotear si la zona a nivelar es pequeña.
2. Aplicar mortero en proporción 1:4, a medida que el mortero se va secando, se le debe ir agregando agua para que mantenga su consistencia pastosa.
3. Dar acabado final (liso) con frotacho.

8.2.3 Resane por deflexión de losa


1. Picar el área a resanar, el cual no será mayor a 1 cm
2. Realizar el resane siguiendo el mismo procedimiento que para el resane en vanos.

8.2.4 Resane en encuentro Muro – Techo

1. Picotear y limpiar las rebabas del vaciado
2. Realizar el resane siguiendo el mismo procedimiento anterior.

8.3 VESTIDURA DE DERRAMES

1. Determinar la cota del derrame superior
2. Trazar el eje promedio de los 05 pisos.
3. Picoteo y limpieza

	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT-OPE.CEDI-018
	REVOQUES Y ENLUCIDOS	Versión:	01 / 05-07-2023
		Página:	10 de 10

4. Humedecer el muro
5. Colocar la regla teniendo en cuenta la medida del vano desde el eje y se verifica respecto al derrame del nivel contiguo
6. Aplicar la lechada de cemento
7. Colocar el mortero hasta dejar una superficie lisa
8. Retirar las reglas después de verificar el fraguado
9. Dar acabado (texturado) en la parte exterior
10. Terminar los laterales se procede a realizar el derrame superior
11. Se colocan los puntos de acuerdo con los niveles
12. Se aplica la lechada de cemento
13. Se aplica el mortero
14. Se verifica con escuadras
15. Se verifica que el acabado sea liso
16. Limpieza del área de trabajo y de las herramientas y equipos

IX. Controles

- Cuadro de Control de Trabajos
- Cuadro de Rendimientos
- Protocolo de Entrega de Trabajos



**GROW
INGENIEROS**

PROCEDIMIENTO

Código:

PDT-OPE.CEDI-019

COLOCACIÓN DE CERÁMICOS

Versión:

01 / 05-07-2023

Página:

1 de 6



**GROW
INGENIEROS**


PROCEDIMIENTO

COLOCACION DE CERAMICOS

CODIGO: PDT-OPE,CEDI-019

VERSIÓN N° 01

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Cargo: Responsable SIG	Cargo: Responsable del Proceso	Cargo: Gerente General
Fecha de elaboración: Julio 2023		

	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT-OPE.CEDI-019
	COLOCACIÓN DE CERÁMICOS	Versión:	01 / 05-07-2023
		Página:	2 de 6

I. Objetivo

- Cubrir o enchapar una superficie con cerámicos, cuyo acabado dependerá del diseño arquitectónico y según las especificaciones técnicas.
- Ejecutar los trabajos según las normas de seguridad, para concluir los trabajos sin accidentes

II. Alcance

Este procedimiento es aplicable a las actividades de planeamiento, ejecución y control que se realicen para los trabajos de colocación de cerámicos.

III. Referencias

- Planos de Arquitectura
- Especificaciones técnicas del Proyecto
- Metrado de Colocación de Piso de Cerámico
- Análisis de Costos Unitarios de Colocación de Piso de Cerámico (ACU)
- Presupuesto
- Relación de Insumos de Colocación de Piso de Cerámico (S10)
- Cronograma Valorizado
- Reglamento Nacional de Construcciones
- Normas Técnicas Peruanas A – 020 de Arquitectura
- Catálogo del Proveedor
- Reglamento Interno de Seguridad y salud en el trabajo.
- Manual de Seguridad y Prevención de Riesgos
- Norma Técnica en Edificaciones E-120
- Hoja MSDS: Material Safety Data Sheet


IV. Definiciones

- **Piso de Cerámicos:** Son piezas planas de poco espesor fabricadas con arcillas, sílice, fundentes, colorantes y otras materias primas. Se utilizan como pavimentos y revestimientos de paredes y fachadas. Los cerámicos disponen de una superficie de protección impermeable y de fácil limpieza.
- **Enchapar:** Acción de pegar sobre una superficie unidades de cerámica mediante el uso de un mortero de cemento u otros pegamentos.
- **Cartabón:** corte de cerámico con dimensiones que se determinan previamente.
- **Eje de arranque:** línea que sirve para dar inicio a la colocación del cerámico.
- **Eje límite:** es la línea teórica donde debe culminar la colocación del cerámico en la zona superior de un muro.
- **EPP:** Equipo de protección personal necesario para proteger al trabajador del riesgo asociado al trabajo asignado.

V. Responsabilidades

1.1 Del Residente de Obra.

- Reclutamiento del personal obrero, capacitado para la tarea.
- Requerimiento de materiales y equipos.
- Planificación de los trabajos.
- Ejecución del proceso constructivo.

	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT-OPE.CEDI-019
	COLOCACIÓN DE CERÁMICOS	Versión:	01 / 05-07-2023
		Página:	3 de 6

- 1.2 Del jefe / Supervisor de Seguridad
 - Identificar los peligros y riesgos
 - Asesorar al área de producción en la toma de medidas preventivas para evitar accidentes.
 - Evaluar los accidentes ocurridos en obra e implementar acciones correctivas para evitarlos.

- 1.3 Del Supervisor de Control de Calidad
 - Documentar el proceso.
 - Controlar la calidad del proceso y documentarlo vía cuadros de control y ensayos de los materiales.
 - Analizar los datos recopilados en los cuadros y retroalimentar al área de producción para introducir mejoras al proceso productivo.

VI. Recursos

6.1 Materiales


- a) Mayólica 20 x 20
- b) Crucetas de plástico 3 mm.
- c) Cordel de 3 mm.
- d) Rodón rodoplast
- e) Fragua (según color de la mayólica)
- f) Pegamento.
- g) Agua potable
- h) Lija 100
- i) Esponja
- j) Trapo industrial

6.2 Equipos

- a) E.P.P.: Equipo de protección personal para cada trabajador de la cuadrilla: cascos, uniforme, lentes, guantes de jebe y quirúrgicos, zapatos de seguridad.
- b) Cortadora de mayólica (con rodel de 6 mm)
- c) Nivel de topografía
- d) Cortadora eléctrica (filera)
- e) Batea
- f) Cilindro
- g) Extensión vulcanizada de 50mts n° 12 con su respectivo tomacorriente triple y enchufe industrial.
- h) Reflectores de 1000 watts
- i) Mesa de corte

6.3 Herramientas

- a) Wincha
- b) Escuadra
- c) Tira línea
- d) Lápiz
- e) Regla de aluminio
- f) Nivel de mano
- g) Martillo de goma

	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT-OPE.CEDI-019
	COLOCACIÓN DE CERÁMICOS	Versión:	01 / 05-07-2023
		Página:	4 de 6

- h) Raspín de 8x8 mm
- i) Plancha de batir
- j) Tenaza

6.4 Mano de Obra

Colocación de cerámico en piso, pared, sardinel, contrazócalo y cenefa

Cuadrilla: 01 Operarios

0.5 Ayudantes

Rendimiento: 9.20 m²/día

VII. Especificaciones Técnicas

Las mayólicas se colocarán sólo en los baños (pisos, zócalos y contrazócalo) y serán de 20 x 20 cm.


La zona de la ducha es la única que lleva zócalo, con una altura de 1.80 m.

VIII. Método ejecutivo

- Antes de iniciar el enchape de las superficies, se debe verificar que el ambiente cuente con la geometría adecuada y que este debidamente aplomado, a escuadra y con los niveles correspondientes.

Es importante contar con buena iluminación en el ambiente (muchas veces es necesario colocar un reflector).

- La etapa del trazado se realiza antes de iniciar el enchape y es sumamente importante ya que de ella no sólo obtenemos información para los arranques en piso y pared, sino también para la ubicación y tamaño de los cartabones, niveles de referencia en muros, altura y ubicación de lavatorios y aparatos sanitarios; es decir comparar con los planos de detalle.
- Se colocará un calibrador y se verificará el lote, tono, el formato y calibre de cada cerámico.
- Antes del enchapar se realizará la limpieza del lugar de trabajo, luego se procederá a humedecer la zona a enchapar.
- Se traza el eje de arranque o emplantillado (escantillón) modelo en el piso para determinar la medida adecuada y tomar la medida de colocación de regla de punto de inicio del enchape.
- Se colocará las reglas completamente a nivel para el caso de zócalos, previa verificación de medida en el emplantillado (escantillón).
Para los pisos, las reglas se colocarán según escuadra y medida conforme indique el zócalo.
- Luego se prepara la pasta de cemento, se unta en la pared y se pasa el raspín de 8 mm para uniformizar la proporción del pegamento que se aplique, para el caso de zócalos.
En el piso, se usará un raspín de 10 mm por tratarse de una superficie mas rugosa.

	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT-OPE.CEDI-019
	COLOCACIÓN DE CERÁMICOS	Versión:	01 / 05-07-2023
		Página:	5 de 6


- Se verifica que el cerámico a colocar se realice en un solo sentido (respetando el borde acabado u otra señal que tenga el cerámico).
- Para la colocación de cerámicos se emplearán crucetas de 3 milímetros (o las especificadas por el producto); para su mejor adherencia se dará golpes suaves con un mazo de goma, chequeando que las juntas queden uniformes (horizontal y vertical).
- Terminado los trabajos de zócalos, se procede a la colocación del murete (sardinel) prefabricado de ducha de 1.15 x 0.18 x 0.08.
- En el piso de ducha para obtener la pendiente indicada se aplicará mortero, cemento y luego el cerámico, dejando indicada la ubicación del sumidero para la posterior colocación de la rejilla. Para el enchape del sardinel se debe verificar la perfecta colocación del rodón y pendiente (ligera) en la base superior del mismo.
- Concluidos los trabajos de zócalos y ducha, se retira las crucetas y cemento excedente de las juntas teniendo en cuenta de no usar nada metálico para evitar quiñar la mayólica; se recomienda que el retiro del pegamento se realice con “herramientas” (especie de espátula) cuyo material sea de madera o plástico.
La limpieza de esta área, se realiza con trapo industrial o esponja humedecida. Terminada la limpieza se procede al inicio de trabajos en piso.
- En la colocación del cerámico en el piso, el procedimiento será similar al del zócalo teniendo en cuenta que el corte del cerámico quede al eje de la hoja del marco de puerta, para lo cual se dejará el corte 7cm de la parte exterior del muro hacia adentro.
- Terminado el piso se procede a la colocación del contrazócalo; se tendrá en cuenta que el corte estará 11cm de la parte exterior del muro hacia adentro, en la parte de la puerta.
- Después de 2 días o según cronograma de obra, se procede al fraguado del cerámico.

Para el fraguado, primero se verifica que no haya cruceta ni cemento excedente, luego se hará una limpieza con agua y ácido muriático en proporción 1:10 y una segunda mano con agua pura, dejando que seque el cerámico aprox. 1 hora.

Luego se procede aplicar la porcelana preparada con agua, teniendo en cuenta las características del cerámico (color); se pasa un tubo de ½” para uniformizar las juntas, una esponja húmeda para limpiar el área y una vez seco se procede a eliminar el polvo que quede impregnado.

Como acabado final se pasa una esponja húmeda por las juntas para uniformizar y un trapo industrial seco para sacar el brillo natural de la cerámica.

El fraguado en la ducha será de especial cuidado, por tratarse de una zona expuesta al agua.

	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT-OPE.CEDI-019
	COLOCACIÓN DE CERÁMICOS	Versión:	01 / 05-07-2023
		Página:	6 de 6

IX. Controles

- Cuadro de Control de Trabajos
- Cuadro de Rendimientos
- Protocolo de Entrega de Trabajos



PROCEDIMIENTO

Código:

PDT-OPE.CEDI-020

COLOCACIÓN DE PISO VINILICO

Versión:

01 / 05-07-2023

Página:

1 de 4



GROW INGENIEROS

PROCEDIMIENTO

COLOCACION DE PISO VINILICO

CODIGO: PDT-OPE.CEDI-020

VERSIÓN N° 01

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Cargo: Responsable SIG	Cargo: Responsable del Proceso	Cargo: Gerente General
Fecha de elaboración: Julio 2023		

I. Objetivo

- Brindar un acabado vinílico a los pisos interiores en una edificación, siguiendo las especificaciones técnicas.
- Ejecutar los trabajos según las normas de seguridad, para concluir los trabajos sin accidentes

II. Alcance

Este procedimiento es aplicable a las actividades de planeamiento, ejecución y control que se realicen en la obra durante los trabajos de colocación de piso vinílico.

III. Referencias

- Planos de Arquitectura y cuadro de detalles de Piso Vinílico
- Especificaciones técnicas de Piso Vinílico
- Metrado de Colocación de Piso Vinílico
- Análisis de Costos Unitarios de Colocación de Piso Vinílico (ACU)
- Presupuesto
- Relación de Insumos de Colocación de Piso Vinílico (S10)
- Cronograma Valorizado
- Reglamento Nacional de Construcciones.
- Normas Técnica Peruana A – 020 de Arquitectura
- Catálogos y Especificaciones de Material
- Reglamento Interno de Seguridad y salud en el trabajo.
- Manual de Seguridad y Prevención de Riesgos
- Norma Técnica en Edificaciones E-120
- Hoja MSDS: Material Safety Data Sheet

IV. Definiciones

- **Piso vinílico:** Denominado también suelo vinílico o suelo de PVC, es un tipo de revestimiento plástico continuo utilizado en lugares sin excesivo tránsito que precisan una limpieza frecuente, como laboratorios o escuelas infantiles. Está fabricado a partir del Policloruro de vinilo (PVC). Ésta se comercializa en rollos de grandes dimensiones, normalmente con anchos de entre 2 y 4 metros, y longitudes variables (usualmente en torno a 20 metros).
- **Pegamento asfáltico:** Pegamento para superficies de piso vinílico sobre concreto, con este pegamento asfáltico ideal para pisos.
- **EPP:** Equipo de protección personal necesario para proteger al trabajador del riesgo asociado al trabajo asignado.

V. Responsabilidades**5.1 Del Residente de Obra.**

- Reclutamiento del personal obrero, capacitado para la tarea.
- Requerimiento de materiales.
- Planificación de los trabajos.
- Ejecución del proceso constructivo, según las especificaciones técnicas del proyecto.

5.2 Del jefe o Supervisor de Seguridad

- Identificar los peligros y sus riesgos asociados.

- Evaluar los accidentes ocurridos en obra e implementar acciones correctivas para evitarlos.

5.3 Del Supervisor de Control de Calidad

- Documentar el proceso.
- Controlar la calidad del proceso vía cuadros de control y ensayos de los materiales.
- Analizar los datos recopilados en los cuadros y retroalimentar al área de producción para introducir mejoras al proceso productivo.

VI. Recursos

6.1 Materiales

- a) Piso Vinílico
- b) Pegamento Asfáltico

6.2 Equipos

- a) E.P.P.: Equipo de protección personal para cada trabajador de la cuadrilla: cascos, uniforme, lentes, guantes, respiradores.
- b) Extintor de PQS tipo BC o de Gas Carbónico.

6.3 Herramientas

- a) Plancha aserrada
- b) Rodillo pequeño (5kg)
- c) Espátula
- d) Soplete (para remates o correcciones)
- e) Balón de gas (para remates o correcciones)
- f) Cuchilla
- g) Tenaza para remates
- h) Wincha
- i) Lima y hoja de sierra
- j) Cordel

6.4 Mano de Obra

Cuadrilla de Colocación de Piso Vinílico: 0.1 Capataz
01 operario
01 Ayudante

Rendimiento: 60.00 m² /día.

VII. Método ejecutivo

- Es importante tener en consideración que antes de proceder a instalar el vinílico, se debe verificar que las baldosas correspondan a igual lote y codificación, que no estén raspadas o quiñadas.
- Antes de instalar, se realizará la “prueba de humedad”, que consiste en dejar baldosas con un peso adecuado sobre el contrapiso por un lapso de 24 horas, si al retirarlas se aprecian

manchas de humedad no se procede a instalar el vinílico; de lo contrario se produciría una mala adherencia lo que generaría que en poco tiempo se levante el vinílico. Estas baldosas se colocarán en 4 puntos distintos del departamento. También se verificará que el pulido del piso sea uniforme y no presente ondulaciones; si presentase, rebajar con una lija de agua. También se verificará la dureza del acabado del contrapiso.

- Concluida la “prueba de humedad”, se procede a limpiar el ambiente donde se instalará el vinílico, con trapo semi seco se procede a retirar residuos de pintura y polvo; luego se procede a la colocación del vinílico:
- Primero se realiza el trazado, para ello se ubica el centro de dos lados opuestos de la habitación, se traza una línea blanca a través de dichos centros, luego se traza una perpendicular a la línea anterior. A los lados de estas dos líneas, se colocan las baldosas para formar una cruz de manera que si fuera necesario se traslade la línea trazada; de esta manera se evita remates muy chicos de baldosas.
- Para la colocación del pegamento asfáltico éste debe ser extendido sobre el contrapiso utilizando una plancha aserrada, ésta debe asentarse para que quede la cantidad de pegamento necesaria en el piso.
Siempre trabajar con la ventana abierta y el extintor a la mano.
- La colocación del piso vinílico se hará una vez que el pegamento asfáltico haya secado.
Al colocar el vinílico se debe tener cuidado en que las baldosas no se resbalen de su sitio, asegurándose que cada una pegue bien contra las otras. Se vigilará los alineamientos.
- Para que la baldosa quede adherida y se evite ondulaciones se procede a presionarlas contra el piso con un rodillo pequeño.
Los cartabones del vinílico que van en las zonas laterales de los ambientes se colocan al final.
- En la limpieza general, se debe barrer en lo posible con escobillón para evitar rayar el piso y si fuese necesario con un trapeador humedecido.
Para las manchas difíciles o afloramiento del pegamento se usará algún desengrasante en pasta o en polvo de uso doméstico (por ejemplo, sapolio), con un poco de agua y esponjita abrasiva (sintética de preferencia). Nunca debe usarse Bencina, Gasolina, Kerosene ni otros Disolventes (tipo thinner o acetato), porque estos se filtran y disuelven el pegamento, haciendo que aflore más y continúe la mancha.

VIII. Controles

- Cuadro de Control de Trabajos
- Cuadro de Rendimientos
- Protocolo de Entrega de Trabajos



**GROW
INGENIEROS**

PROCEDIMIENTO

Código:

PDT-OPE.CEDI-021

CONTRAPISO

Versión:

01 / 05-07-2023

Página:

1 de 5



**GROW
INGENIEROS**

PROCEDIMIENTO

CONTRAPISO

CODIGO: PDT-OPE.CEDI-021

VERSIÓN Nº 01

ELABORADO POR:

REVISADO POR:


APROBADO POR:

Cargo: Responsable SIG

Cargo: Responsable del Proceso

Cargo: Gerente General

Fecha de elaboración: Julio 2023

	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT-OPE.CEDI-021
	CONTRAPISO	Versión:	01 / 05-07-2023
		Página:	2 de 5

I. Objetivo

- Lograr una superficie con base plana, regular y a determinado nivel que permita recibir algún tipo de piso especificado,
- Ejecutar los trabajos según las normas de seguridad, para concluir los trabajos sin accidentes.

II. Alcance

Este procedimiento es aplicable a las actividades de planeamiento, ejecución y control durante los trabajos de vaciado de contrapisos.

III. Referencias

- Planos de Arquitectura
- Especificaciones Técnicas del Proyecto
- Metrado del Contrapiso
- Análisis de Costos Unitarios de Contrapiso (A.C.U.)
- Presupuesto
- Relación de Insumos del Contrapiso
- Reglamento Nacional de Edificaciones
- Normas Técnicas Peruanas
- Reglamento Interno de Seguridad y salud en el trabajo.
- Manual de Seguridad y Prevención de Riesgos
- Norma Técnica en Edificaciones E-120
- Hoja MSDS: Material Safety Data Sheet

IV. Definiciones

- **Contrapiso:** El contrapiso tiene por función dejar una superficie totalmente lisa y nivelada, lista para recibir el piso a utilizar. Por este motivo hay que ejecutarlo después de que hayamos acabado todo el casco de la obra, de lo contrario se maltratará.
- **Puntos:** Son marcas de referencia hechas con mortero que sirven como guía para señalar el nivel que debe alcanzar el contrapiso. Se colocan sobre la losa de concreto.
- **Cintas:** Son guías que se realizan al inicio del vaciado de mortero, uniendo los puntos mediante la regla de aluminio, con el fin de que sirvan como referencia para el nivel del vaciado total.
- **EPP:** Equipo de protección personal necesario para proteger al trabajador del riesgo asociado al trabajo asignado.


V. Responsabilidades

5.1 Del Residente de Obra.

- Reclutamiento del personal obrero.
- Requerimiento de materiales y equipos.
- Planificación de los trabajos
- Ejecución del proceso constructivo.

5.2 Del Jefe / Supervisor de Seguridad

- Asesorar a producción en la toma de medidas preventivas para evitar accidentes.
- Evaluar los accidentes ocurridos en obra e implementar acciones correctivas para evitarlos.

	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT-OPE.CEDI-021
	CONTRAPISO	Versión:	01 / 05-07-2023
		Página:	3 de 5

5.3 Del Supervisor de Control de Calidad

- Documentar el proceso.
- Controlar la calidad del proceso y documentarla vía cuadros de control y ensayos de los materiales.
- Analizar los datos recopilados en los cuadros y retroalimentar al área de producción para colaborar con el proceso productivo.

VI. Recursos

6.1 Materiales

- a) Mortero premezclado (1:5 - cemento, arena)
- b) Cemento Portland tipo 1
- c) Arena gruesa zarandeada
- d) Agua potable

6.2 Maquinaria

- a) Grúa con balde a partir del 2do. Piso o winche.
- b) Mezcladora de concreto de 11p3

6.3 Equipos

- a) E.P.P.: Equipo de protección personal para cada trabajador de la cuadrilla: cascos, uniforme, lentes, guantes, botas de jebe
- b) El trabajador que recibe el winche/balde usará adicionalmente arnés, y línea de vida.
- c) Roto-martillo

6.4 Herramientas


- a) Carretilla
- b) Lampa
- c) Regla de aluminio de 1 ½" x 3 ½"
- d) Paleta
- e) Frotacho
- f) Plancha de empastar
- g) Plancha de batir
- h) Zaranda
- i) Barreta
- j) Escoba

6.5 Mano de Obra


- a) 01 Capataz
- b) 12 Operarios: 3 colocación de puntos, regleado y acabado.
- c) 08 Ayudantes: 4 limpieza
2 abastecimiento
2 winche

Rendimiento: 4 departamentos diarios (272 m2)

VII. Método ejecutivo

	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT-OPE.CEDI-021
	CONTRAPISO	Versión:	01 / 05-07-2023
		Página:	4 de 5

- Antes de iniciar los trabajos, se debe determinar los tipos de acabado de contrapisos y revisar el Cuadro de Acabados de los Planos de Arquitectura.
- Luego determinar los diferentes niveles de contrapiso, revisando las especificaciones técnicas de arquitectura.
- Limpiar los ambientes con la finalidad de eliminar las costras de mezcla que quedaron como residuo del vaciado de muros y los resanes en general; la limpieza garantizará una mejor adherencia del contrapiso a la losa, evitando el cajoneo.
- Se coloca los puntos de nivel, para lo cual se usará una mezcla de proporciones similares a la que será usada en el contrapiso; se debe utilizar preferentemente trozos de mayólica para la fijación del nivel del contrapiso, por ser una superficie lisa y regular.
- La nivelación se realiza de preferencia con nivel topográfico, hilo de nylon y una wincha.
- Realizada la limpieza y colocación de los puntos se procede a realizar la prueba hidráulica. Un día antes del vaciado, se mojará moderadamente la superficie, para luego baldear la losa y eliminar todo residuo de polvo.
- Limpia la losa, se colocará la lechada de cemento en proporción 1:5 (1bls de cemento con 5gl agua), para facilitar la adherencia entre la losa de concreto y el contrapiso; debe ser colocada inmediatamente antes del vaciado.
- El vaciado se iniciará preferentemente de la zona más alejada al lugar de acceso, debiendo evitarse el tránsito por zonas recién vaciadas; en cada ambiente se realizarán primero las cintas que servirán de base para que todo el paño se aproxime al nivel requerido.
- Se utiliza la regla de aluminio para esparcir y compactar la mezcla (“regleado preliminar”)
- Para un mejor acabado del contrapiso, se debe espolvorear mezcla seca zarandeada por toda la superficie (de la primera área vaciada), esto se realiza con el objetivo de evitar que en el resto de áreas la mezcla seque mucho.
- En el regleado final se corrige el nivel de cintas y luego el del paño completo y se retiran los puntos. Luego se espolvorea cemento en proporciones de acuerdo al acabado especificado.
- Para el caso del contrapiso en áreas comunes, luego del regleado final y retiro de puntos, se trazarán las bruñas, según detalle; se espolvorea cemento en capas hasta lograr el acabado requerido (de 2 a 4 capas).
- El acabado del contrapiso dependerá del tipo de piso indicado en el Cuadro de Acabados y se verificará con una muestra.
- El curado se realizará mediante arroceras por un período de 7 días


	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT-OPE.CEDI-021
	CONTRAPISO	Versión:	01 / 05-07-2023
		Página:	5 de 5

VIII. Procedimiento Constructivo

1. Revisar el cuadro de acabados y las especificaciones técnicas.
2. Limpiar la zona a vaciar
3. Verificar los niveles
4. Colocar de puntos
5. Humedecer la zona a vaciar
6. Limpiar la zona de trabajo
7. Echar lechada de cemento
8. Formar cintas
9. Vaciado total del paño
10. Regleado preliminar
11. Espolvorear mezcla seca zarandeada
12. Regleado final
13. Uniformizar la superficie con la paleta
14. Retirar los puntos de referencia
15. Llenar y nivelar espacios dejados por el retiro de puntos
16. Pasar frotacho (en este punto, se tiene un contrapiso frotachado, listo para la colocación de mayólica (previo rayado) o de parquet)
17. Espolvorear uniformemente cemento zarandeado por toda la superficie
18. Pasar la plancha de pulir (en este punto se tiene un contrapiso semi-pulido, listo para la colocación de vinílico o de alfombra).
19. Espolvorear uniformemente cemento zarandeado por toda la superficie
20. Pasar la plancha de pulir (en este punto se tiene un contrapiso pulido)
21. Bruñado
22. Curado y verificación final de niveles.

IX. Controles

- Cuadro de Control de Trabajos
- Cuadro de Rendimientos
- Protocolo de Entrega de Trabajos


	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT-OPE.CEDI-022
	CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO EXTERIOR	Versión:	01 / 05-07-2023
		Página:	1 de 4



GROW INGENIEROS

<p>PROCEDIMIENTO</p> <p>CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO EXTERIOR</p>
<p>CODIGO: PDT-OPE.CEDI-022</p>
<p>VERSIÓN N° 01</p>

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Cargo: Responsable SIG	Cargo: Responsable del Proceso	Cargo: Gerente General
Fecha de elaboración: Julio 2023		

	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT-OPE.CEDI-022
	CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO EXTERIOR	Versión:	01 / 05-07-2023
		Página:	2 de 4

I. Objetivo

- Dar un acabado de pulido impermeabilizado al borde inferior externo tanto de la losa de cimentación como del muro, de manera que se evite el paso de la humedad hacia la zona interna de los departamentos.
- Ejecutar los trabajos según los estándares de seguridad, para concluir los trabajos sin accidentes.

II. Alcance

- Este procedimiento es aplicable a las actividades de planeamiento, ejecución y control que se realicen en la obra durante los trabajos de contrazócalo de cemento pulido exterior.

III. Referencias

- Planos de Arquitectura
- Especificaciones Técnicas del Proyecto
- Metrado de Colocación de Contrazócalo de Cemento Pulido Exterior
- Análisis de Costos Unitarios de Contrazócalo de Cemento Pulido Exterior (ACU)
- Presupuesto de Contrazócalo de Cemento Pulido Exterior
- Relación de Insumos de Contrazócalo de Cemento Pulido Exterior (S10)
- Cronograma Valorizado
- Reglamento Nacional de Construcciones
- Normas Técnicas Peruanas ITINTEC
- Reglamento Interno de Seguridad y salud en el Trabajo.
- Manual de Seguridad y Prevención de Riesgos
- Norma Técnica en Edificaciones E-120
- Hoja MSDS: Material Safety Data Sheet


IV. Definiciones

- **Contrazócalo:** Se considera contrazócalo cuya altura inferior a 30 cm., pero sus medidas comúnmente son de 10 cm. Usualmente se utiliza para corregir las irregularidades que se reflejan en la unión del piso en el zócalo. Se utilizan los materiales para la colocación de contrazócalos: de cemento, de madera, cerámico, porcelanato, vinílico, mármol, etc.
- **Frotacho:** Herramienta para empujar y dar acabado.
- **Regla:** Herramienta para alinear el mortero.
- **Curado:** El curado se realiza para evitar agrietamientos en la superficie
- **EPP:** Equipo de Protección Personal, casco de seguridad, lentes de protección, zapatos de seguridad y guantes de jebe.

V. Responsabilidades

5.1 Del Residente de Obra.

- Reclutamiento y organización del personal obrero.
- Requerimiento de materiales.
- Ejecución del proceso constructivo según las especificaciones técnicas del proyecto.

	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT-OPE.CEDI-022
	CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO EXTERIOR	Versión:	01 / 05-07-2023
		Página:	3 de 4

- Planificación de los trabajos.

5.2 Del jefe o Supervisor de Seguridad

- Identificar y evaluar los riesgos antes y durante la ejecución del proceso.
- Asesorar al área de producción en la toma de medidas preventivas para evitar accidentes.
- Evitar los accidentes.

5.3 Del Supervisor de Control de Calidad

- Documentar el proceso.
- Llevar el control de calidad del proceso vía cuadros de control y ensayos de los materiales.
- Analizar los datos recopilados en los cuadros y retroalimentar al área de producción para introducir mejoras al proceso productivo.

VI. Recursos

6.1 Materiales


- Cemento
- Arena gruesa zarandeada
- Agua

6.2 Maquinaria/Equipo

- Equipo de Protección Personal básico: Zapatos de seguridad, lentes de protección, casco, uniforme, guantes de jebe.
- Fragua
- Zaranda
- Bomba para el agua

6.3 Herramientas

- Paleta
- Frotacho cuadrado y largo
- Plancha de batir y pulir
- Nivel de mano
- Cordel
- Regla
- Wincha
- Comba
- Cinzel y Punta
- Carretilla
- Plomo
- Brocha
- Batea
- Herramientas de Limpieza (escoba, recogedor, etc.)

	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT-OPE.CEDI-022
	CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO EXTERIOR	Versión:	01 / 05-07-2023
		Página:	4 de 4

6.4 Mano de Obra

Cuadrilla de Contrazócalo de Cemento Pulido Externo: 0.1 Capataz
 01 operarios
 01 Ayudante

Rendimiento: 20 m²/día

VII. Método ejecutivo

- El contrazócalo será el especificado en los planos de arquitectura. Su espesor será de 1.5 a 2 cm.
- Se verifica los niveles referenciales trazados en el muro texturado.
- Se picotea la zona correspondiente a la cimentación, por presentar una superficie lisa; luego se procede a humedecer la zona en donde se coloca el mortero (siempre y cuando el encofrado del sobrecimiento haya sido).
- Seguimos con la colocación de puntos en forma de cinta vertical debidamente aplomado y con el espesor respectivo, estos puntos irán cada 2 metros de distancia.
- Para que exista una mejor adherencia entre el concreto y el mortero, se coloca una pasta de cemento la cual tendrá la proporción de 1 bolsa de cemento por cada 20 litros de agua.
- El mortero de proporciones 1:4 estará mezclado con un aditivo impermeabilizante, la proporción depende del impermeabilizante a usar. Luego se aplica el mortero se procede al regleado para lograr una superficie uniforme y se tapa los huecos existentes y se termina con el frotachado de toda la zona regleada.
- Antes de finalizar con la tarea se saca los puntos colocados inicialmente y se rellena con la misma mezcla; se corta la parte excedente superior de forma que se llegue al nivel deseado.
- Finalmente se realiza el pulido de la zona tarrajada utilizando la plancha de pulir con una mezcla de cemento y agua.
- Al día siguiente se realiza el curado, mediante el rociado de agua.

VIII. Controles

- Cuadro de Control de Trabajos
- Cuadro de Rendimientos
- Protocolo de Entrega de Trabajos



PROCEDIMIENTO

Código: PDT – RRHH – 001

GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS

Versión: 01/05-07-2023

Página: 1 de 7



GROW INGENIEROS


PROCEDIMIENTO

GESTION DE RECURSOS HUMANOS

CODIGO: PDT-RRHH-001

VERSIÓN N° 01

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Cargo: Responsable SIG	Cargo: Responsable del Proceso	Cargo: Gerente General
Fecha de elaboración: Julio 2023		

	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT – RRHH – 001
	GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS	Versión:	01/05-07-2023
		Página:	1 de 7

1. OBJETIVO

Establecer el procedimiento a seguir para el reclutamiento, selección, inducción, capacitación y evaluación del desempeño del personal que labora en **GROW INGENIEROS**

2. ALCANCE

Se aplica a todo el personal de **GROW INGENIEROS**

Cuyas actividades afecten la calidad del servicio.

3. REFERENCIAS LEGALES Y OTRAS NORMAS

Norma Internacional ISO 9001:2015.

Requisitos 6.2.1 Generalidades

Requisitos 6.2.2. Competencia formación y toma de conciencia

4. ESPECIFICACIONES DEL ESTANDAR

DEFINICIONES

4.1. Reclutamiento

Conjunto de técnicas y procedimientos orientados a atraer candidatos potencialmente calificados y capaces de ocupar puestos específicos.


4.2. Selección

Actividad estructurada y planificada que permite atraer, evaluar e identificar, con carácter productivo, los diferentes tipos y perfiles personales de un conjunto de candidatos que los diferencian de otros y los hace idóneos, más aptos o más cercanos a un conjunto de características y capacidades determinadas de antemano para el desempeño eficaz y eficiente de cierta tarea profesional

4.3. Incorporación: Proceso que incluye las actividades de contratación e inducción que pasa el personal luego de su selección.

4.4. Capacitación: Proceso educativo a corto o mediano plazo que tiene como objetivo proporcionar y/o desarrollar las actitudes (conocimientos) del personal, con el propósito de prepararlo para que desempeñe adecuadamente un puesto de trabajo. Puede realizarse a través de cursos formales internos o externos y mediante el auto estudio.

4.5 Entrenamiento: Proceso educativo de adiestramiento a corto o mediano plazo tendiente a proporcionar, desarrollar y/o perfeccionar las aptitudes (habilidades psicomotoras y destrezas del personal) con el fin de incrementar su eficacia en el puesto de trabajo. Puede desarrollarse a través de la propia experiencia y enseñanza teórico – práctico dirigidas.

	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT – RRHH – 001
	GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS	Versión:	01/05-07-2023
		Página:	1 de 7

Concientización: Proceso mediante el cual la persona toma conocimiento y noción interior de lo que debe hacer y lo que debe evitar. Proceso por el cual el personal seleccionado para cubrir un puesto recibe los lineamientos básicos de **GROW INGENIEROS**

Visión, Misión, Política y Objetivos de Calidad, Reglamento Interno de Trabajo, Manual de Organización y Funciones, lo que permitirá que de manera continua los trabajadores tomen conciencia y asimilen los criterios de calidad de servicio, productividad, responsabilidad, orden y limpieza en el área de trabajo; utilizando para ello afiches, boletines, charlas, etc.

Ficha Personal: Formato que contiene los datos actualizados de cada trabajador de **GROW INGENIEROS**

4.6 Descripción del puesto: Formato que describe las funciones de cada puesto de trabajo y que incluye la educación, formación, habilidades y experiencia apropiadas que debe tener cada trabajador con la finalidad de llevar a cabo sus funciones y responsabilidades de manera eficiente y eficaz.

4.7 Evaluación: Proceso en el cuál se somete al personal a prácticas sobre su rendimiento técnico-profesional.

4.8 Legajo: Conjunto de Documentos relacionados a cada trabajador.

POLÍTICAS

4.9 Se contrata al personal al término del periodo de prueba (3 meses), previa evaluación de su desempeño.

4.10 A todo personal se le realizara su contrato según corresponda a lo establecido a las normas legales vigentes.

4.11 El Programa Anual de Capacitación, Entrenamiento y Concientización) se debe presentar en noviembre de cada año para su aprobación y se debe iniciar su implementación en el mes de enero inmediato.

4.12 La asistencia a los cursos internos programados para la Capacitación, Entrenamiento y Concientización del personal es obligatoria y deberá ser registrada en el Formato de Asistencia a Capacitación y Entrenamiento.

4.13 Todo el personal debe ser evaluado como mínimo 1 vez cada año.

4.14 Los resultados de la evaluación del personal son confidenciales, pudiéndose acceder a ellos sólo con autorización expresa de Gerencia General.

4.15 El Gestor de RR. HH debe disponer la actualización semestral del Legajo del Personal.

4.16 Una vez entregado el formato de evaluación el responsable debe entregar el registro en un plazo máximo de 10 días hábiles.

4.17 RECLUTAMIENTO, SELECCIÓN, INCORPORACION E INDUCCION DE PERSONAL		
DESCRIPCION	RESPONSABLE	REGISTRO
4.17.1 Requerimiento de Personal Solicitar al Administrador la contratación de personal requerido en su área. Gestionar la aprobación de la contratación del personal requerido y comunicar a la Asistente de Gerencia para que inicie el proceso de reclutamiento.	Jefes de área Asistente de Gerencia	Descripción del puesto
4.17.2 Reclutamiento del personal Iniciar el proceso de reclutamiento, según el perfil para el puesto requerido. Convocar a través de páginas web o avisos en los diarios.	Asistente de Gerencia	
4.17.3 Selección del personal Revisar y seleccionar CVs según el perfil del puesto.	Gerencia	
4.17.4 Coordinar entrevistas Personales. Comunicarse con el personal seleccionado y fijar fecha y hora de las entrevistas personales.	Asistente de Gerencia	
4.17.5 Entrevistar al personal. Entrevistar a los candidatos y tomar los apuntes adicionales en el Currículum. De ser necesario solicitar apoyo al jefe inmediato de la persona que se va seleccionar. Evaluar los resultados de las entrevistas.	Gerencia.	calificación
4.17.6 Comunicar al personal Comunicarse vía telefónica con el personal que ha sido seleccionado y solicitarle los siguientes datos: <ul style="list-style-type: none"> • Copia de DNI • Copia de recibo de luz, agua o telefonía fija. • Certificado de antecedentes. 	Asistente de Gerencia	

4.17.7 Incorporación de personal Indicar al personal seleccionado las condiciones del trabajo. Explicar al personal la manera de registrar y proporcionar el formato Ficha personal de datos, para su registro.	Asistente de Gerencia	Ficha personal de datos
4.17.8 Desarrollo de Inducción Realizar la inducción de los lineamientos generales de la empresa y del Sistema de Gestión de la Calidad: Visión, Misión, Política del sistema integrado de gestión, Red de Comunicaciones, Interacción de Procesos, etc. Entregar de manera formal las funciones del puesto y las recomendaciones de seguridad. Realizar la inducción de los procedimientos de trabajo que le correspondan.	Gestor de RR.HH.	Ficha de inducción
4.18 CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO		
4.18.1 Elaborar el plan de necesidades de capacitación Elaborar el Plan de Necesidades de Capacitación de todas áreas y procesos de la empresa. Revisar la brecha entre el perfil del puesto y el cv del personal para determinar la necesidades de capacitación.	Gestor de RR.HH	Plan de Necesidades de Capacitación.
4.18.2 Elaborar el programa anual de capacitación Elaborar el programa anual de capacitación considerando el Plan de Necesidades de Capacitación. Las necesidades de capacitación con alta prioridad deben ser programadas en el programa anual de capacitación. Enviar el programa a la gerencia para su aprobación.	Gestor de RR.HH	Programa Anual de capacitación, entrenamiento y concientización
4.18.3 Aprobar el programa anual de capacitación.	Gerente General	Programa Anual de capacitación, entrenamiento y concientización
4.18.4 Difusión del programa anual de capacitación. Difundir el programa anual de capacitación aprobado entre los dueños de proceso. Ponerlo en el servidor de la empresa a disposición del personal de la empresa.	Gestor de RR.HH	


<p>4.18.5 Realizar o gestionar la realización de las capacitaciones planificadas.</p> <p>Coordinar con los asistentes las fechas y horarios de la capacitación.</p> <p>Asegurar la disponibilidad de los recursos necesarios para las capacitaciones: Proyector, sala de capacitación, material de la capacitación, plumón, pizarra, lista de asistencia y otros necesarios.</p> <p>Registrar los datos de la capacitación y asistentes en el Relación de asistentes a capacitación.</p>	<p>Gestor de RR.HH</p>	<p>Relación de asistentes a capacitación</p>
<p>4.18.6 Evaluación de la eficacia de la capacitación.</p> <p>Tomar un examen al finalizar la capacitación, para evaluar la eficacia de las capacitaciones realizadas.</p> <p>Si la capacitación es brindada por un externo se considera la evaluación de dicha empresa la misma que se sustenta con certificados que indiquen la aprobación del curso, caso contrario se haría una evaluación como se indicó en el párrafo anterior.</p> <p>En caso de que más del 50% del personal evaluado salga desaprobado, se efectuará una capacitación de reforzamiento y una nueva evaluación.</p>	<p>Responsable de la capacitación</p>	<p>Evaluación</p>
<p>4.19 EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DEL PERSONAL</p>		
<p>4.19.1 Metodología de Evaluación</p> <p>Entregar e indicar a cada Jefe de Área, la manera correcta en que debe llenarse el Formato correspondiente.</p>	<p>Gestor de RR.HH.</p>	
<p>4.19.2 Responsable de la Evaluación</p> <p>Entregar al Gestor de RR.HH. el formato debidamente llenado.</p>	<p>Gerencia</p>	<p>Evaluación del Desempeño</p>
<p>4.19.3 Solicitud de Acciones según corresponda</p> <p>De ser necesario, solicitar acciones correctivas para mejorar el desempeño del personal.</p> <p>La información recopilada sirve como input para realizar o mejorar el Programa Anual de Capacitación.</p>	<p>Gestor de RR.HH.</p>	

5. RESPONSABILIDAD

El Gestor de Recursos Humanos es el responsable de la aplicación efectiva del presente procedimiento.

6. REGISTROS

CÓDIGO	NOMBRE	RESPONSABLE DEL CONTROL
ESP-RRHH -001 AL ESP-RRHH -021	ESPECIFICACION DE PERFILES POR PUESTO DE TRABAJO	Asistente de Gerencia
FOM-RRHH-005	FORMULARIO DE REQUERIMIENTO DE PERSONAL	Asistente de Gerencia
FOM-RRHH-001	CALIFICACIÓN DEL POSTULANTE	Gerencia
FOM-RRHH-006	FICHA DE PERSONAL	Asistente de Gerencia
FOM-RRHH-007	DECLARACIÓN JURADA DE DOMICILIO	Asistente de Gerencia
FOM-RRHH-008	DECLARACIÓN JURADA DE ANTECEDENTES	Asistente de Gerencia
FOM-RRHH-009	REFERENCIAS LABORALES	Asistente de Gerencia
FOM-RRHH-003	FORMATO DE INDUCCIÓN	Gestor RRHH
FOM-RRHH-003	EVALUACIÓN DE INDUCCIÓN	Gestor RRHH
FOM-RRHH-004	EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO	Gerencia


	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT – SGC – 001
	PROCEDIMIENTO DE AUDITORIA	Versión:	01/05-07-2023
		Página:	1 de 5



GROW INGENIEROS

PROCEDIMIENTO DE AUDITORIA
CODIGO: PDT – SGC – 001
VERSIÓN N° 01

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Cargo: Responsable SIG	Cargo: Responsable del Proceso	Cargo: Gerente General
Fecha de elaboración: Julio 2023		

	PROCEDIMIENTO		Código:	PDT – SGC – 001
	PROCEDIMIENTO DE AUDITORIA		Versión:	01/05-07-2023
			Página:	2 de 5

1. OBJETIVO

Con respecto a los requisitos de las normas ISO 9001:2015, ISO 45001:2018 e ISO 14001:2015, requerimientos de la organización, clientes y demás partes interesadas.

2. ALCANCE

Este procedimiento inicia cuando se determina la necesidad de verificar la conformidad del Sistema Integral de Gestión en algún proceso o en toda la organización y finaliza cuando se entrega el informe final de seguimiento de los procesos y/o auditoria, de igual forma se establecen los parámetros necesarios para la planeación y realización de las Auditorías Internas en GROW INGENIEROS

3. REFERENCIAS

- Norma ISO 9001: 2015, numeral 8.2.2, 8.2.3.

4. RESPONSABILIDADES


AL	Auditor Líder	AI	Auditor Interno	GG	Gerente General	JA	Jefe de Área
RSIG	Responsable SIG	SAM	Solicitud de Acción de Mejora	SIG	Sistema Integral de Gestión	RED	Representante de la Dirección

Del RED/CSMA:

- Realizar el monitoreo de la implementación de las acciones definidas de acuerdo a los informes de los auditores.
- Elaborar, difundir y dar cumplimiento al Plan Anual de Auditorías Internas.
- Evaluar a los auditores internos de la organización.
- Realizar la revisión de las no conformidades levantadas en la auditoria.
- Determinar junto con el responsable del proceso o área las causas de las no conformidades y las acciones de mejoramiento necesarias.
- Realizar el seguimiento a la implementación de las acciones determinadas.

De los auditores internos:

- Seguir los pasos descritos en el presente documento, así como solicitar cualquier revisión y/o modificación que se presente en la aplicación del mismo.
- Desarrollar la auditoria de seguimiento de acuerdo con las acciones correctivas y preventivas propuestas para el cierre de las no conformidades.
- Presentar e informar los resultados de la auditoria de seguimiento.
- Realizar la redacción de las no conformidades y oportunidades de mejora que se encuentren en el Sistema Integral de Gestión.

	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT – SGC – 001
	PROCEDIMIENTO DE AUDITORIA	Versión:	01/05-07-2023
		Página:	3 de 5

De los jefes de área:

- Asegurar que se tomen las acciones, para eliminar causas de las No Conformidades detectadas.
- Tener listas sus áreas de responsabilidad, para ser auditadas en las fechas indicadas en los Programas de Auditoría Interna.
- Disponer del personal a cargo, para ser auditados en las fechas indicadas en los Programas de Auditoría Interna.

Del personal de GROW INGENIEROS

- Informar y preparar su área cuando se programen las auditorías internas.
- Brindar todo el apoyo a los auditores internos para la ejecución de las labores de inspección.
- Proponer e implementar las acciones correctivas y preventivas generadas de la auditoría.

5. DEFINICIONES

Para la elaboración, aplicación y cumplimiento del presente documento se tendrán en cuenta las siguientes definiciones:

Área: Departamento de la organización encargado de unas funciones específicas, en el cumplimiento de los objetivos y metas trazadas por la dirección.

Auditado: Organización o persona que es auditada

Auditor: Persona con la competencia para llevar a cabo una auditoría.

Auditoría: Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de la conformidad de un sistema y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en el que se cumplen los criterios de auditoría.

Criterios de la auditoría: Conjunto de políticas, procedimientos o requisitos utilizados como referencia frente a la cual se compara la evidencia de la auditoría.


Evidencia de la Auditoría: Registros, declaraciones de hechos o cualquier otra información que son pertinentes para los criterios de auditoría y que son verificables.

Hallazgo de la auditoría: Resultados de la evaluación de la evidencia de la auditoría, recopilada frente a los criterios de auditoría.

No conformidad: Incumplimiento de un requisito.

Parte Interesada: persona o grupo de personas que tienen que están directamente relacionadas y/o afectadas con el desempeño de la gestión de una organización.

Plan de auditoría: Descripción de las actividades y de los detalles acordados de una auditoría.

	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT – SGC – 001
	PROCEDIMIENTO DE AUDITORIA	Versión:	01/05-07-2023
		Página:	4 de 5

Programa de auditoría: Conjunto de una o más auditorías planificadas para un periodo de tiempo determinado y dirigidas hacia un propósito establecido.

Requisito: Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.


Trazabilidad: Capacidad para seguir la historia, la aplicación o la localización de todo aquello que está bajo consideración.

Validación: Confirmación mediante el suministro de evidencia objetiva de que se han cumplido los requisitos para una utilización o aplicación específica prevista.

6. ACTIVIDADES:

Para la planeación y realización de las auditorías internas de GROW INGENIEROS se deben seguir las siguientes actividades:

Nº	RESP.	ACTIVIDAD
01	RED/CSMA	Elabora el Plan Anual de Auditorías Internas, tomando en consideración el estado y la importancia de los procesos y las áreas a auditar, así como los resultados de Auditorías previas. Se realizarán como mínimo dos (2) auditorías internas anuales.
02	GG	¿Aprueba el Plan Anual de Auditorías Internas)? Si, entonces va a la Actividad 03, No, entonces va a la actividad 01.
03	RED/CSMA	Designa y comunica a los auditores que participarán en el proceso. En el caso de contratar auditores externos para realizar la Auditoría Interna, el GG evaluará al auditor, teniendo en cuenta su experiencia.
04	AL	Elabora el Programa de Auditoría Interna por lo menos una semana antes de la fecha programada. Confirma con el personal seleccionado, la fecha y hora de la auditoría interna.
05	GG	¿Aprueba el Programa de Auditoria Si, entonces va a la actividad 05, No, entonces va a la actividad 03
06	AL	Realiza la Reunión de Apertura con el personal involucrado y proceden con la auditoria junto con los AI.
07	AL, AI	Auditan los procesos y/o área (s) designada (s) y utilizan la Lista de Verificación para anotar los hallazgos encontrados.
08	AL, AI	Realizan reunión de enlace para discutir los hallazgos encontrados y asignar la calificación de No conformidades.
09	AL, AI	Realizan reunión de cierre con el personal involucrado y se relacionan las No conformidades encontradas en el proceso.

 GROW INGENIEROS	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT – SGC – 001
	PROCEDIMIENTO DE AUDITORIA	Versión:	01/05-07-2023
		Página:	5 de 5

08	AL, AI	Elaboran y entregan al RED/CSMA el Informe de auditoría, con la descripción completa de las No conformidades y observaciones halladas en los diferentes procesos de la organización.
09	RED/CSMA	Redacta las No conformidades en el formato (El seguimiento y cierre de las no conformidades encontradas en la auditoría, se realiza de acuerdo al formato
10	RED/CSMA	Evalúa el desempeño de los auditores según el formato, empleando como guía la información del reverso del mismo formato.
11	RED/CSMA JA	Hacen seguimiento de los procesos para demostrar la capacidad de los mismos para alcanzar los resultados planificados por la organización. Efectuarán revisiones del cumplimiento de requisitos de forma mensual, trimestral o semestral según sea el caso y lo reportarán mediante el formato.

7. REGISTROS:

- Lista de verificación auditoría
- Plan anual de auditoría
- Programa de auditoría
- Formato de evaluación de desempeño auditores
- Formato de Informe de Seguimiento de auditoria

8. CONTROL DE CAMBIOS

VER.	FECHA	MODIFICACIÓN



PROCEDIMIENTO
GESTIÓN COMERCIAL

Código: PDT – SGC – 002
Versión: 02/05-07-2023
Página: 1 de 4




GROW INGENIEROS

PROCEDIMIENTO
GESTION COMERCIAL

CODIGO: PDT-SGC-002

VERSIÓN N° 01

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Cargo: Responsable SIG	Cargo: Responsable del Proceso	Cargo: Gerente General
Fecha de elaboración: Julio 2023		

	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT – SGC – 002
	GESTIÓN COMERCIAL	Versión:	01/05-07-2023
		Página:	2 de 4

1. OBJETIVO

Establecer la gestión correcta para ventas.

2. ALCANCE

Aplica desde la prospección de los clientes hasta la post venta.

3. RESPONSABILIDAD

La responsabilidad de la aplicación efectiva del presente procedimiento es del Gerente General y Jefe de Obras (según sea el caso), de tratarse de Obras y/o Consultorías.

4. REFERENCIA

Norma Internacional ISO 9001:2015 Requisitos

4.2 Procesos relacionados con el cliente

4.2.1 Determinación de los requisitos relacionados con el producto

4.2.2 Revisión de los requisitos relacionados con el producto

4.2.3 Comunicación con el cliente

5. POLITICAS

5.1. Realizar la planificación de ventas trimestral, esta planificación será ejecutada por el Administrador.


5.2. Elaborar el informe por visita detallando los alcances y emitirlo a la Gerencia General.

5.3. Mantener informes mensuales del desempeño del área comercial y dirigirlo a la Gerencia General.

6. DESPLIEGUE

DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	REGISTROS
6.1 REALIZAR LA PROSPECCIÓN Buscar proyectos a través de las siguientes fuentes: <ul style="list-style-type: none"> - Internet o páginas web del ministerio de energía y minas, economía, medio ambiente, etc. - Diario el Comercio, Gestión, etc. - Revistas especializadas - Eventos - OSCE - SEACE - Mi Vivienda. 	JEFE DE PROYECTOS	Base de Datos de Clientes
6.2 INVESTIGAR LA NECESIDAD Investigar la necesidad del proyecto y en base a la información se elabora el material o brochure de presentación.	JEFE DE PROYECTOS	
6.3 CONTACTAR AL CLIENTE Comunicarse con el cliente para solicitar una entrevista.	JEFE DE PROYECTOS	
	JEFE DE	

6.4 ENTREVISTA Presentar a la empresa, mostrar al cliente los catálogos, hojas técnicas de la representada. Identificar las necesidades del cliente, recepcionar la información para la elaboración de la cotización.	PROYECTOS	
6.5 SEGUNDA ENTREVISTA Presentar el boceto del proyecto. Detallar los alcances del proyecto.	Jefe de Proyectos	
6.6 COTIZACIÓN Elaborar la cotización del producto solicitado, revisar el registro de visita al cliente, el mismo que contiene los datos necesarios para la elaboración de la cotización. Enviarla al cliente y hacer seguimiento a la recepción de la cotización.	Gerente de Proyectos	Cotización
6.7 SEGUIMIENTO Hacer seguimiento al cliente con respecto a la cotización enviada.	Gerente de Proyectos	
6.8 SI APRUEBA EL CLIENTE Recibir la orden de compra o conformidad (orden de servicio) del cliente e ingresar la orden de compra al sistema para que sea visualizado por el departamento de logística. Ingresar adecuadamente los datos de plazos entrega y crédito.	Jefe de Proyectos	
6.9 SEGUIMIENTO AL PROYECTO U OBRA Recepcionar los documentos del área de ingeniería. Hacer seguimiento al desempeño del proyecto según lo planificado. En caso de algún atraso, comunicarse con el área de Obras para tomar las acciones necesarias. Para ello se deberá tomar en cuenta: Tiempos Entrega del Dossier Tratar los imprevistos	Jefe de Obras	
6.10 POST VENTA Mantener contacto con el cliente, por medio de llamadas y/o correos electrónicos.	POR DEFINIR	

	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT – SGC – 002
	GESTIÓN COMERCIAL	Versión:	01/05-07-2023
		Página:	4 de 4

7. REGISTROS

CÓDIGO	NOMBRE DEL REGISTRO	RESPONSABLE DEL CONTROL
	Base de Datos de Clientes	Administrador
	Cotización	Gerente de Proyectos



PROCEDIMIENTO

Código: PDT – SGC – 003

ATENCIÓN AL CLIENTE

Versión: 01/05-07-2023

Página: 1 de 5



GROW INGENIEROS


PROCEDIMIENTO

ATENCION AL CLIENTE

CODIGO: PDT-SGC-003

VERSIÓN N° 01

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Cargo: Responsable SIG	Cargo: Responsable del Proceso	Cargo: Gerente General
Fecha de elaboración: Julio 2023		

	PROCEDIMIENTO	Código:	PDT – SGC – 003
	ATENCIÓN AL CLIENTE	Versión:	01/05-07-2023
		Página:	2 de 5

1. OBJETIVO

El presente procedimiento tiene por objeto la medición del grado de satisfacción del cliente de GROW INGENIEROS Así como establecer los pasos a seguir para realizar una atención oportuna de cualquier queja o reclamo.

2. ALCANCE

Aplica desde la solicitud de la lista de clientes de GROW INGENIEROS hasta la respuesta al cliente.

3. REFERENCIAS LEGALES Y OTRAS NORMAS

Norma Internacional ISO 9001:2015

- Requisito 7.2: Procesos relacionados con el Cliente.
- Requisito 7.2.3: Comunicación con el Cliente
- Requisito 8.2.1 Satisfacción del cliente

4. ESPECIFICACIONES DEL ESTANDAR

REQUERIMIENTOS

- 4.1. Encuesta de Medición de la Satisfacción del Cliente Aprobada por la Gerencia General Medios de comunicación (Internet, radio, teléfono) para la comunicación con el cliente.

DEFINICIONES

4.2. Queja

Manifestación que un cliente realiza a GROW INGENIEROS. Mediante la cual expresa una disconformidad que no se encuentra relacionada a los bienes expendidos o suministrados o a los servicios prestados; o, expresa el malestar o descontento del consumidor respecto a la atención al público.

4.3. Reclamo

Manifestación que un cliente realiza a GROW INGENIEROS Mediante la cual expresa una disconformidad relacionada a los bienes expendidos o suministrados o a los servicios prestados.

POLITICAS

- 4.4. Los resultados de la encuesta de medición de la satisfacción del cliente se difundirán a todas las áreas de la empresa y según su participación en los resultados de la misma.
- 4.5. Las quejas y reclamos del cliente son atendidas a través de diferentes medios; vía e-mail y vía telefónica.

Descripción	Responsable	Registro
4.6. MEDICION DE LA SATISFACCION DEL CLIENTE		
4.6.1. Solicitar Lista de Clientes Solicitar la información o lista actualizada de clientes de GROW INGENIEROS	Representante de la Dirección	
4.6.2. Encuesta de Medición de la Satisfacción del Cliente Revisar / modificar la encuesta de medición de la satisfacción del cliente. En caso de una modificación aplicar el procedimiento de control de documentos. Definir la muestra de clientes a encuestar. Establecer prioridades en la ejecución de la encuesta y la modalidad de la encuesta. Definir la necesidad de la adquisición de servicios por terceros. Registrar en formato correspondiente.	Representante de la Dirección	Encuesta de Medición de la Satisfacción del Cliente
4.6.3. Ejecución de Encuesta de Medición de la Satisfacción del Cliente Enviar la encuesta de medición de la satisfacción a la muestra de clientes aprobada. Si la encuesta va a ser ejecutada por personal externo aplicar el procedimiento de Gestión de Proveedores.	Representante de la Dirección	Encuesta de Medición de la Satisfacción del Cliente
4.6.4. Seguimiento a la Encuesta de Medición de la Satisfacción del Cliente Si es por un tercero: Previo a la ejecución de la encuesta se debe establecer un plan de trabajo con el proveedor al cual se debe hacer el seguimiento correspondiente al plan de trabajo propuesto. Si es por GROW INGENIEROS: Verificar la recepción de la misma con el cliente. Coordinar con el cliente una fecha tentativa para la entrega del registro. Atender las consultas y dudas de los clientes en caso sea necesario. Hacer el seguimiento a la entrega de la encuesta de medición de la satisfacción del cliente.	Representante de la Dirección	

Descripción	Responsable	Registro
En caso de ser necesario comunicarse con el cliente para coordinar o reprogramar la fecha de entrega de la encuesta.		
4.6.5. Recepción de la Encuesta Recibir la encuesta de medición de la satisfacción del cliente y confirmar la recepción al cliente. Revisar el registro y hacer las consultas en caso de ser necesarias al cliente.	Representante de la Dirección	
4.6.6. Elaborar informe Procesar los resultados de la encuesta en un informe ejecutivo. Elaborar los cuadros estadísticos según resultados. Enviar el informe a Gerencia General.	Representante de la Dirección	Informe Ejecutivo
4.6.7. Revisión del Informe Revisar y analizar los resultados de la encuesta de medición de la satisfacción del cliente.	Coordinador SIG / Representante de la dirección	
4.6.8. Acciones de Mejora En caso de un resultado por debajo de lo esperado aplicar el procedimiento de acciones correctivas y preventivas.	Representante de la dirección	
4.7. QUEJAS Y RECLAMOS		
4.7.1. Atención del reclamo del cliente Recepcionar el reclamo del cliente y tomar nota de toda la información necesaria y transmitirlo al Representante de la Dirección con copia al área involucrada	Coordinador SIG	Reporte de Quejas y Reclamos
4.7.2. Análisis del Reclamo Evaluar si la queja es procedente o improcedente. Analizar las causas, debatir el origen del reclamo realizado por el cliente y tomar las acciones correctivas para evitar su posterior repetición. Si el reclamo afecta la calidad del servicio de manera significativa se debe ejecutar el procedimiento de acciones correctivas y preventivas.	Representante de la Dirección / director técnico	Reporte de Quejas y Reclamos
4.7.3. Respuesta al Cliente Informar al cliente (vía e-mail o telefónica) sobre las acciones tomadas y ofrecer las disculpas del caso de ser necesario.	Representante de la Dirección	

5. RESPONSABLES

El Representante de la dirección es responsable de:

- Realizar el seguimiento de las acciones tomadas en base a los resultados de la encuesta de satisfacción.
- Realizar las acciones necesarias para la solución de cualquier queja o reclamo.
- La implementación del presente procedimiento

6. REGISTROS, CONTROLES Y DOCUMENTACION

CÓDIGO	NOMBRE DEL REGISTRO	RESPONSABLE DEL CONTROL
	Encuesta de Medición de la Satisfacción del Cliente	Representante de la Dirección
	Reporte de Quejas y Reclamos	Representante de la Dirección
	Informe Ejecutivo	Representante de la Dirección

7. FRECUENCIA DE INSPECCIONES

N/A

8. EQUIPO DE TRABAJO

N/A



FORMATO ACTA DE INVENTARIO

ACTA DE TOMA FISICA DE INVENTARIOS No. _____

Resp:

Proyecto:

DIA

MES

AÑO

Participantes:

Almacenero de obra
Almacenero General
Jefe de Logistica

Anexos:

Formato Maestro de Materiales
Formato Maestro de Herramientas
Formato Maestro de Equipos y Maquinaria

Hora de Inicio: _____

Hora Cierre: _____

Sitio: _____

Objetivo: Verificar la existencia fisica del inventario.

Codigo	Producto	Uni. Medid	Cant. Sistema	Cant. Fisica	Dif	Observación

Cierre del Acta: _____

Almacen Obra _____

Almacen General _____

Jefe de Logistica _____



FORMATO DE INFORME DE DIFERENCIA DE INVENTARIO

TIPO DE DOCUMENTO:	FORMATO	CÓDIGO: FOM-LOG-002
NOMBRE:	INFORME DE DIFERENCIA DE INVENTARIO	VERSIÓN: 01
RESPONSABILIDAD POR APLICACIÓN:	JEFE DE ALMACEN	Página 1 de 1

Siendo las xxxx Horas del DIA de MES de AÑO, dando cumplimiento a la toma de inventarios - conteo del DIA de MES de AÑO, se dá conocimiento en el almacén de INARQ de la toma de inventarios; actividad que arrojó los siguientes resultados, así:

1. ALMACEN GENERAL

Se solicitó al responsable de la administración y manejo del almacén general, señor NOMBRE DEL ALMACENERO GENERAL, identificado con DNI xxxxxxxx, acompañar la toma de inventarios, así:

TOMA FISICA			EXISTENCIA KARDEX			DIFERENCIA CANTIDAD
PRODUCTO	CODIGO	CANTIDAD	PRODUCTO	CODIGO	CANTIDAD	
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-

2. OBSERVACIONES:

No siendo más el objeto del presente se da por terminado y cerrado a las xxxx horas. del DIA de MES de AÑO.

Responsable Manejo de Almacén Central

Jefe de Logística

Almacén de Obra

Jefe de Obras

Fecha de Evaluación:

Responsable de Evaluación:

Mes de evaluación:

N°	Nombre o razón social	SG				Tiempo de entrega	Calidad de producto	Facilidad de Pago	Cumplimiento de Cantidad pedida	% de reclamos solucionados	Garantía del Producto	Puntaje Final	OBSERVACIONES DE RESULTADO
		ISO 9001	Homologado	Otros	Puntos								
1											#;DIV/0!		
2											#;DIV/0!		
3											#;DIV/0!		
4											#;DIV/0!		
5											#;DIV/0!		
6											#;DIV/0!		
7											#;DIV/0!		
8											#;DIV/0!		
9											#;DIV/0!		
10											#;DIV/0!		
11											#;DIV/0!		
12											#;DIV/0!		
13											#;DIV/0!		
14											#;DIV/0!		

Criterios de Evaluación:

SG:

ISO 9001	20
Homologado	16
Otros	14
Ninguno	0

Tiempo de entrega conforme

Entrega a Tiempo	20
No Entrega a Tiempo	0

Facilidad de Pago

Contado	0
Crédito a 15 días	12
Crédito a 30 días	15
Crédito a 45 días	18
Crédito a 60 días	20

% de reclamos

0 - 50%	0
50% - 70%	10
70% - 90%	15
90% - 100%	20

Garantía

Devolución inmediata en caso de defectos:	
SI	20
NO	0

Demás Criterios

Pésimo	0
Regular	12
Bueno	15
Muy Bueno	18
Excelente	20

Resultados	Puntaje	Acciones
Pésimo	0-10	Buscar otras alternativas
Regular	11-12	Comunicarse con el proveedor y solicitar mejora de desempeño
Bueno	13-15	Se continua trabajando con el proveedor
Muy Bueno	16-18	Se continua trabajando con el proveedor
Excelente	19-20	Se continua trabajando con el proveedor



CUADRO COMPARATIVO DE COTIZACIONES

FOM-LOG-006

Registro:

Versión: 01

PROYECTO:

OBRA :

FECHA :

	UND	CANTIDAD	COSTO SIN IGV		
			PROVEEDOR 1	PROVEEDOR 2	PROVEEDOR 3
MATERIAL (SE INDICA CARACTERISTICAS)			s/.	s/.	s/.
CONDICIONES DE VENTA(CONTADO O CREDITO ,ETC.)					

NOTA:

SE ADJUNTA LAS n COTIZACIONES



SOLICITUD DE COTIZACIÓN

LOGISTICA

Código: FOM-LOG-007

Versión: 01

N°

FECHA

OBRA

Por medio de la presente solicitamos se sirva cotizarnos a la brevedad posible los siguientes
Materiales :

ITEM	DESCRIPCION	CANTID.	UNID.

Atentamente,

Cargo

V°B Logistica

Fecha

**FORMATO**Código: **FOM – RRHH – 001****CALIFICACIÓN DEL CANDIDATO**Versión: **01/05-07-2023**Página: **1 de 1****Calificación – Actitud/Desenvolvimiento del Candidato**

APELLIDOS Y NOMBRES:			
PUESTO AL QUE POSTULA:		FECHA:	
PRESENTACIÓN	INADECUADA <input type="checkbox"/>	BUENA <input type="checkbox"/>	EXCELENTE <input type="checkbox"/>
ACTITUD HACIA EL TRABAJO	POCO INTERÉS <input type="checkbox"/>	MOTIVADO <input type="checkbox"/>	MUY MOTIVADO <input type="checkbox"/>
CRITERIO / JUICIO	RESPONDE DE MANERA LIMITADA <input type="checkbox"/>	SUSTENTA PUNTOS DE VISTA <input type="checkbox"/>	BUENA PERSPECTIVA <input type="checkbox"/>
ACTITUD HACIA LA ENTREVISTA	APÁTICO <input type="checkbox"/>	SIMPÁTICO <input type="checkbox"/>	ENTUSIASTA <input type="checkbox"/>
COMUNICACIÓN	NO CLARO <input type="checkbox"/>	COMPRESIBLE <input type="checkbox"/>	CLARO <input type="checkbox"/>
CUMPLE CON LA EXPERIENCIA SOLICITADA	INCOMPLETO <input type="checkbox"/>	CUMPLE <input type="checkbox"/>	BUENO <input type="checkbox"/>
CONOCIMIENTOS	MALO <input type="checkbox"/>	REGULAR <input type="checkbox"/>	BUENO <input type="checkbox"/>
CONCLUSIONES			
COMENTARIOS Y OBSERVACIONES SOBRE EL CANDIDATO			
Nota: Bueno <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Malo <input type="checkbox"/> Apto <input type="checkbox"/> No apto <input type="checkbox"/>			
DATOS DEL ENTREVISTADOR			
APELLIDOS Y NOMBRES		CARGO	
VºBº JEFE DE RRHH			

**FORMATO**Código: **FOM – RRHH – 002****INDUCCIÓN GENERAL**Versión: **01/05-07-2023**Página: **1 de 2****Ficha de Inducción General**

APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRES	
ÁREA		JEFE DE ÁREA	
CARGO A DESEMPEÑAR		FECHA	

a) RECURSOS HUMANOS

- REVISION DEL PROGRAMA DE RECORRIDO DE INDUCCIÓN
- BIENVENIDA Y EXPLICACIÓN DE LA IMPORTANCIA DE LA INDUCCIÓN.
- INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA.
- REGLAMENTO INTERNO DE TRABAJO
- MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES
- RESUMEN Y ABSOLUCIÓN DE PREGUNTA

b) SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

- IMPORTANCIA DEL TRABAJADOR EN EL PROGRAMA DE SEGURIDAD.
- PRESENTACIÓN DE LAS POLÍTICAS.
- PASADO Y PRESENTE DEL DESEMPEÑO EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.
- PRESENTACIÓN Y EXPLICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL IMPLEMENTADO EN LA EMPRESA
- EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL CON EXPLICACIÓN DE ESTÁNDARES DE USO.
- NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD, REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD – REGLAS DE TRÁNSITO.
- INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES / INCIDENTES – FORMAS DE HACER REPORTES.
- RESPUESTAS A EMERGENCIAS EN CASOS DE SISMOS, ACCIDENTES, RIESGOS DE INCENDIOS, UBICACIÓN Y USO DE EXTINTORES.
- COMENTARIOS GENERALES DE PRIMEROS AUXILIOS Y UBICACIÓN Y USO DE BOTIQUINES Y CAMILLAS.
- PLAN DE CONTINGENCIA
- RESUMEN Y ABSOLUCIÓN DE PREGUNTA

**FORMATO**Código: **FOM – RRHH – 002****INDUCCIÓN GENERAL**Versión: **01/05-07-2023**Página: **1 de 2****c) MEDIO AMBIENTE**

- POLITICA AMBIENTAL
- ESTRUCTURA FUNCIONAL DE SGA
- IDENTIFICACION DE ASPECTOS AMBIENTALES
- PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE REIDUOS SOLIDOS
- RESUMEN Y ABSOLUCIÓN DE PREGUNTA

FIRMA DEL TRABAJADOR	FIRMA DEL JEFE SSOMA	FIRMA DEL GERENCIA

EVALUACION INDUCCIÓN

Postulante: _____

Cargo a Desempeñar: _____

Área: _____

Fecha de Evaluación: _____

**1.Cuál es el principal compromiso de la Política Ambiental.**

- a. Conocer las normas.
- b. La estructura del SGA.
- c. Manejo de residuos sólidos.
- d. Prevenir la Contaminación.

2. Identificar con una A el aspecto ambiental y con una I el impacto ambiental

- a. Uso del agua. ()
- b. Cambio en el medio ambiente. ()
- c. Detergente. ()
- d. Combustible derramado. ()
- e. Agotamiento de recurso. ()
- f. EPP. ()
- g. Contaminación del suelo ()

3. Marcar verdadero V o falso F según corresponda.

- a. La cinta de embalaje se segrega en el tacho de color blanco. ()
- b. Los espejos se segregan en el tacho de color verde. ()
- c. Los filtros de aceite se segrega en el tacho de color rojo no renovable. ()
- d. La envoltura de galleta se segrega en el tacho de color marrón con negro. ()
- e. Los folletos y revistas se segregan en el tacho de color azul. ()

4. Identifique el color del tacho con el tipo de residuo que se debe segregar.

- a. Amarillo () Vidrio
- b. Marrón con Negro () Papel y Cartón
- c. Blanco () Orgánicos y Generales
- d. Verde () Metálicos
- e. Azul () Peligrosos
- f. Rojo () Plástico

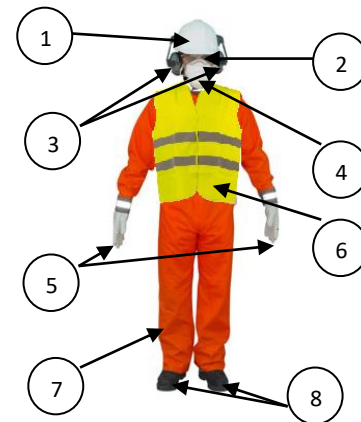
5. ¿Cuántos y cuáles son los niveles de emergencia?

- a. Son 2: Emergencia parcial y Emergencia General
- b. Son 4: Emergencia leve, Emergencia parcial y Emergencia Intolerable
- c. Son 5: Emergencia trivial, Emergencia moderada, Emergencia parcial y Emergencia General.
- d. Son 3: Conato de Emergencia (Nivel I), Emergencia parcial (Nivel II) y Emergencia general (Nivel III).
- e. Ninguna de las anteriores.



6. Señale según el número el EPP utilizado de la figura.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____



7. **Política de Seguridad Y Salud: GROW INGENIEROS se compromete a prevenir los daños y deterioros de la salud de los trabajadores, identificando, eliminando, minimizando y controlando los riesgos de seguridad asociados a sus operaciones, esto se logra a través de:**

- a) La Participación solo de la Gerencia.
- b) La Participación Activa de cada uno de sus trabajadores.
- c) La participación de empresas terceras.

8. **Política de Alcohol y Drogas, se basa en:**

- a) Beber alcohol durante las labores
- b) Consumir medicamentos en grandes cantidades
- c) La prohibición de venir a laborar después de haber consumido alcohol así como usar, poseer, distribuir o vender drogas ilícitas o lícitas dentro de la empresa.

9. **¿Cuántos tipos de Infracciones se establecen? Y ¿Que Sanciones se establecen?**

- a) Son 4 tipos de infracciones (Graves, medianas, simples), y las sanciones se establecen desde amonestaciones verbales hasta despido de la empresa.
- b) Son 3 tipos de infracciones (Graves, Moderadas, Leves), y las sanciones se establecen desde memorándum hasta despido de la empresa.
- c) Son 3 tipos de infracciones (Leves, Moderadas, Graves) y las sanciones se establecen desde amonestación verbal, suspensión de labores, hasta despido de la empresa.

10. **Interrelacione las fuentes de combustible con las clases de fuego, colocando la letra correspondiente entre los paréntesis.**

- a. Clase A. () Grasas animales y vegetales. (Ej. grasas de las cocinas)
- b. Clase B. () Metales Combustibles. (Ej. Sodio, Potasio)
- c. Clase C. () Sólidos Comunes. (Ej. Madera, papel, cartón, plásticos)
- d. Clase D. () Líquidos y Gases. (Ej. Gasolina, Kerosene, thinner)
- e. Clase K. () Equipos Energizados. (Ej. Televisor conectado)



FORMATO
EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO

Código: **FOM – RRHH – 004**

Versión: **01/05-07-2023**

Página: **1 de 2**

PROMEDIO

- A. Del 19 al 20 Excelente
- B. Del 17 al 18 Muy Buena
- C. Del 14 al 16 Buena
- D. Del 11 al 13 Regular
- E. Del 0 al 10 Mala

1.- Apellidos y Nombres del evaluado :	
2.- Periodo de evaluación comprendido	Del / / al / /
3.- CARGO _____	
4.- Fecha de Evaluación: ___ / ___ / 20___	

**PUNTAJE
PROMEDIO**

FACTORES	GRADOS Y ALTERNATIVAS																			
RESPONSABILIDAD Se refiere a la necesidad de control requerida por el evaluado, así como el grado de confianza que merece su trabajo.	Necesita control permanente para cumplir sus funciones. Su trabajo no merece confianza...				Necesita frecuente control para cumplir funciones. Su labor merece limitada confianza.				Cumple satisfactoriamente con sus funciones. Requiere poca supervisión, se puede confiar en él.				Muy responsable en el cumplimiento de sus funciones. Eventualmente requiere supervisión. Su trabajo es de mucha confianza.				Gran sentido de responsabilidad. No necesita supervisión ni control para cumplir con sus funciones. Su trabajo merece plena confianza.			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	13	14	15	16	17	18	19	20		
APTITUD Se refiere a la idoneidad y/o habilidad con que el evaluado ejerce sus funciones.	Deficiente conocimiento en el desempeño de sus funciones. Requiere supervisión permanente debido a sus continuos errores.				Limitado conocimiento para el desempeño de sus funciones. Necesita frecuente supervisión.				Conocimiento satisfactorio para el desempeño de sus funciones. Requiere eventual supervisión				Amplio conocimiento para el desempeño de sus funciones. Requiere supervisión solo en casos especiales.				Excelente conocimiento para el desempeño de sus funciones. No requiere supervisión.			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	13	14	15	16	17	18	19	20		
EFICACIA Se refiere al cumplimiento de los objetivos y labores encomendadas	Siempre comete errores, no cumple los objetivos.				Comete frecuentes errores. Debe mejorar la calidad de su trabajo.				Buena calidad de trabajo. Comete algunos errores				Muy buena calidad de trabajo. Tiene muy pocos errores.				Trabajo de excepcional calidad. Difícilmente comete errores.			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	13	14	15	16	17	18	19	20		
EFICIENCIA Se refiere al uso de adecuado de los recursos y control de tiempo.	Siempre utiliza más recursos de los asignados. No hace uso adecuados de los recursos. No controla su tiempo.				Frecuentemente usa más recursos de los asignados. Debe mejorar su eficiencia.				Buen manejo de los recursos (Tiempo, materiales, medios de comunicación). Algunas veces usa más recursos de manera justificada.				Muy buen manejo de los recursos. Usa los recursos según lo planificado y da cuenta de los excedentes.				Persona muy eficiente, excelente manejo del tiempo y demás recursos asignados.			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	13	14	15	16	17	18	19	20		
PROACTIVIDAD Se refiere a la capacidad del evaluado para solucionar, en forma oportuna y adecuada, situaciones no rutinarias; así como la disposición para promover cambios en el centro de trabajo.	Carece de iniciativa en la realización de su trabajo. Requiere instrucciones detalladas y guía permanente.				Poca iniciativa, con frecuencia hay que resolverse sus problemas de trabajo.				Tiene iniciativa. A veces promueve cambios y resuelve situaciones no previstas.				Frecuentemente soluciona en forma acertada los problemas que se presentan y aporta buenas ideas.				Excepcionales condiciones para resolver problemas. Proactivo, Siempre aporta brillantes ideas.			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	13	14	15	16	17	18	19	20		
RELACIONES PERSONALES Se refiere al trato del evaluado hacia sus jefes, compañeros, colaboradores.	Es habitualmente descortés en el trato indicioso, ocasiona quejas y roces constantes. No tiene condiciones para trabajar en equipo.				A veces crea problemas por la forma de tratar a lo demás. Tiene pocas condiciones para trabajar en equipo.				Tiene buenas relaciones con sus colaboradores, compañeros y jefes. Posee condiciones para trabajar en equipo.				Tiene muy buen trato con los demás y posee muy buenas condiciones para trabajar en equipo.				Comportamiento intachable. Extraordinariamente colaborador y cooperador.			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	13	14	15	16	17	18	19	20		
ACTITUD Se refiere a la disposición del evaluado hacia la Empresa.	Descontento. Se muestra descontento y critica negativamente a su empresa.				Indiferente. No muestra ningún interés por su empresa.				Aceptación. Muestra interés por su empresa				Aceptación activa. Muestra interés y se preocupa por el prestigio de su empresa.				Identificación. Esta plenamente identificado y se esfuerza por elevar el prestigio de su empresa.			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	13	14	15	16	17	18	19	20		

**FORMATO**Código: **FOM – RRHH – 004****EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO**Versión: **01/05-07-2023**Página: **1 de 2****NOTA IMPORTANTE**

Al evaluar, recuerde que la imparcialidad con que Ud. Lo haga, servirá como elemento de juicio para evaluarlo a usted. Sea justo y objetivo. No se deje llevar por favoritismo o rencor.

INSTRUCCIONES

- A. Califique a todo el personal a su cargo primero en relación al factor RESPONSABILIDAD, luego con relación al siguiente factor y así sucesivamente.
- B. Para calificar encierre en un círculo el calificativo que merezca el evaluado en cada factor.
- C. Sume las calificaciones que Ud. ha marcado en esta evaluación y el total anótelo en el cuadro respectivo (puntaje o suma total).
- D. Busque en la tabla de CALIFICACIÓN FINAL el grado al que pertenece el total obtenido y encierre en un círculo la letra que le corresponda.
- E. Recuerde esta hoja es un DOCUMENTO CONFIDENCIAL

A. EVALUADOR

Apellidos y nombres

Cargo

Si el evaluado obtiene un calificativo igual a "D" o "E", explique sus razones.

B. RATIFICADOR

Apellidos y nombres

Cargo

Rectificación u observación a la calificación hecha por el evaluado.

Fecha / /

C. RECOMENDACIÓN. El evaluador considera conveniente las acciones siguientes:PROMOCION ASCENSO REUBICACION O TRASLADO DESPIDO CONTINUIDAD

Explique las razones por las que propone dicha acción:

EVALUADOR

RATIFICADOR

**FORMATO**Código: **FOM – RRHH – 005****REQUERIMIENTO DE PERSONAL**Versión: **01/05-07-2023**Página: **1 de 1****Formulario de Requerimiento de Personal**

Fecha: _____

SOLICITANTE

Apellidos y Nombres: _____

Cargo: _____ Gerencia/área: _____

Consigne con una (x) motivo de requerimiento:

 Incremento de personal Reemplazo Otro: _____

Puesto: _____ N° Vacantes: _____

Conocimientos específicos

Gerente/Jefe de área solicitante_____
Recursos Humanos_____
Aprobado por Gerencia General



FORMATO

Código: FOM – RRHH – 006

FICHA PERSONAL

Versión: 01/05-07-2023

Página: 1 de 2

FICHA PERSONAL

I. DATOS GENERALES

GERENCIA: _____

PUESTO: _____

AREA: _____

SUCURSAL: _____

FOTO

II. DATOS PERSONALES

Apellido Paterno: _____

Apellido Materno: _____

Nombres: _____

Teléfono/celular: _____

Tipo de documento:

Fecha de Nac.: ____/____/____

Edad: _____

 DNI N° _____ Otro N° _____

Lugar de Nac.: _____

 Pasaporte N° _____

Sexo:

F M

Estado civil:

 Soltero Viudo Casado Conviviente Separado/Divorciado

Domicilio

 Avenida Calle Jirón

Otro: _____

Distrito: _____

Provincia: _____

Departamento: _____

III. DATOS DEL VÍNCULO LABORAL

Fecha de inicio de la relación laboral: ____/____/____

Remuneración: S/. _____

VºBº Gerente General

IV. ELECCIÓN DEL SISTEMA PENSIONARIO

Deseo afiliarme (marcar con una X el que corresponda):

 Sistema Nacional de Pensiones Sistema Privado de Pensiones (AFP Habitat)

Estoy actualmente afiliado (marcar con una X el que corresponda):

 Integra Prima Profuturo Habitat ONP

Tipo de comisiones:

 Por flujo Mixto

Declaro haber recibido el boletín informativo sobre las características, diferencias y demás peculiaridades pensionarios vigentes SPP-SNP.

V. DERECHO HABIENTES

Vínculo

Auto generado, L.E. o D.N.I.;
Partida de Nacimiento

Apellidos y Nombres

Fecha Nacimiento

 Cónyuge Concubina

Hijos:

En caso de emergencias llamar a:

Apellidos y Nombres: _____

Teléfono: _____ Celular: _____

VI. FORMACIÓN ACADÉMICA

Estudios	Centro de Estudios	Fecha de inicio	Fecha de término	Grado o Título Obtenido
Superior <input type="checkbox"/> Completo <input type="checkbox"/> Incompleto				
Técnico <input type="checkbox"/> Completo <input type="checkbox"/> Incompleto				
Secundaria <input type="checkbox"/> Completa <input type="checkbox"/> Incompleta				
Primaria <input type="checkbox"/> Completa <input type="checkbox"/> Incompleta				



FORMATO

Código: FOM – RRHH – 006

FICHA PERSONAL

Versión: 01/05-07-2023

Página: 1 de 2

Cursos/Seminarios/Actividades de Formación (Relacionados con su cargo)

Denominación del Curso	Año	Duración (Meses)	Centro de Estudios

Estudios Complementarios				
Estudios Complementarios	Centro de Estudios	Fecha de Inicio	Fecha de Terminó	Nivel Alcanzado

VII. EXPERIENCIA PROFESIONAL (Indicar empleos anteriores en orden cronológico)**(1) Nombre de la Empresa**

Actividad de la empresa:

Fecha de ingreso: ___/___/___

Fecha de cese: ___/___/___

Motivo de cese:

Puesto:

Última remuneración:

Funciones principales:

- 1.
- 2.
- 3.

(2) Nombre de la Empresa

Actividad de la empresa:

Fecha de ingreso: ___/___/___

Fecha de cese: ___/___/___

Motivo de cese:

Puesto:

Última remuneración:

Funciones principales:

- 1.
- 2.
- 3.

REFERENCIAS PROFESIONALES Y PERSONALES

Nombre	Cargo	Empresa	Teléfonos

NOTA:


Los datos personales que facilita voluntariamente a la empresa, pasan a formar parte de los ficheros de Recursos Humanos, con la finalidad de llevar una adecuada gestión de los recursos humanos de la empresa. La empresa garantiza la adopción de las medidas oportunas para asegurar el tratamiento confidencial de dichos datos.

DECLARACIÓN JURADA

Declaro bajo juramento que los datos consignados en la presente Ficha Personal son fidedignos y responden a la verdad, comprometiéndome a informar en forma fehaciente, cualquier modificación que se produjera en relación a los mismos en un lapso de 48 horas.

Fecha: _____

Firma del trabajador:

 GROW INGENIEROS	FORMATO	Código:	FOM – RRHH – 007
	DECLARACIÓN JUARADA DE DOMICILIO	Versión:	01/05-07-2023
		Página:	1 de 1

Declaración Jurada de Domicilio

Conste en el presente documento, el que suscribe _____
 identificado con DNI N° _____, **DECLARO BAJO JURAMENTO** que la información
 consignada obedece a la verdad:


Que en la actualidad mi domicilio es:

En honor de la ver dad, y dando fe a la presente **DECLARACIÓN JURADA** firmo e imprimo mi huella digital a
 los _____ días del mes de _____ del año _____.

Adjunto copia de recibo de agua o luz.

Croquis de domicilio actual

 Firma
 DNI N°: _____

	FORMATO	Código:	FOM – RRHH – 008
	DECLARACIÓN JURADA DE ANTECEDENTES	Versión:	01/05-07-2023
		Página:	1 de 1

Declaración Jurada de Antecedentes Policiales, Penales y/o Judiciales

Yo, _____, identificado con DNI N° _____, con domicilio actual en _____, distrito de _____, provincia de _____, declaro bajo juramento NO tener antecedentes policiales, penales y/o judiciales.

Trujillo, _____ de _____ del _____.

Firma
DNI N°: _____



FORMATO
REFERENCIAS LABORALES

CODIGO: FO – RRHH – 009

VERSIÓN: 01/05-07-2023

PAGINA: 1 de 1

Apellidos y Nombres: _____
Puesto al que postula: _____

Fecha de Revisión: / /

Empresa donde trabajó: _____
Puesto: _____
Actividades que desempeñó: _____

Motivo de cese: _____

Calificación

Desempeño:	Malo	Regular	Bueno
Disciplina:	Malo	Regular	Bueno
Honestidad:	Malo	Regular	Bueno

¿A tenido problemas legales?	Si	No
¿Es una persona conflictiva?	Si	No
¿Lo recomendaría?	Si	No

Opinión de su exjefe: _____

Empresa donde trabajó: _____
Puesto: _____
Actividades que desempeñó: _____

Motivo de cese: _____

Calificación

Desempeño:	Malo	Regular	Bueno
Disciplina:	Malo	Regular	Bueno
Honestidad:	Malo	Regular	Bueno

¿A tenido problemas legales?	Si	No
¿Es una persona conflictiva?	Si	No
¿Lo recomendaría?	Si	No

Opinión de su exjefe: _____

Resumen del Postulante

FECHA:

Apellidos y Nombres:Postula para:**Pretensiones salariales:** S/.**Datos Personales:****Edad:****DNI:****Dirección:****Estado civil:****Nº de hijos:****Formación Académica:**

- Educación técnica completa:

Experiencia profesional:**Aspecto Psicológico:**

- Presenta un buen auto concepto, buena relación con su entorno, desarrollándose de una manera adecuada, trabajando en equipo.
- Alto grado de motivación, superación ante lo que desea a lo largo de su vida.
- Necesidad de ser reconocido por sus logros dentro de su ámbito laboral o personal.
- Buena presencia, comunicación, desarrollo en todo lo que se propone
- Predisposición correcta para la mejora del trabajo en equipo y sobresalir.
- En el ámbito personal busca siempre sobrellevar su nivel afectivo de la mejor manera apoyando, y expresando todo aquello que le molesta.
- Es una persona objetiva y clara con metas personales, profesionales.

Remuneración: S/.**Fecha de inicio:**



ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

Código:	FOM-MGC-01
Versión	01
Fecha:	5-Jul-23
Página:	1 de 1

CLIENTE:				FECHA :	
EVALUADOR :		CARGO:			

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CLIENTE

Instrucciones: Evaluar a GROW INGENIEROS S.R.L. asignando una "X" en el valor de calificación de acuerdo al cuadro de criterios de evaluación. Si cree conveniente puede agregar observaciones en un criterio específico.

	CRITERIOS DE EVALUACIÓN				
	Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy Malo
	5	4	3	2	1

N°	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CALIFICACIÓN					OBSERVACIONES DEL CLIENTE
		Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy Malo	
1	Tiempo de respuesta a cotizaciones, consultas y desarrollo de proyectos y/o servicios contratados, de acuerdo a nuestro rubro de actividad.		X				
2	Conocimiento técnico de nuestro personal.	X					
3	Cumplimiento con la fecha de entrega de los proyectos y/o servicios contratados.	x					
4	¿Sus reclamos son atendidos con celeridad?	x					
5	¿Las observaciones se corrigen en el tiempo establecido?	x					
6	¿Nivel de compromiso con la Seguridad, Salud en el Trabajo, medio ambiente y calidad de nuestros servicios?	x					
7	¿Cómo cataloga la calidad de nuestros proyectos y/o servicios contratados?						
RESULTADO:		96.7%		BUENO			

NOTA: Los resultados se obtienen por defecto al completar el integro de los criterios de evaluación. Una vez completada la evaluación, enviarla.

COMENTARIOS FINALES/ OBSERVACIONES DEL CLIENTE:

Firma del evaluador:	Firma de GROW INGENIEROS
Evaluado por:	Representante GROW INGENIEROS:



CODIGO DEL DOCUMENTO Y NUMERO DE REGISTRO

Trujillo, ___ de _____ del _____

Señores

Presente

ATT. _____

Estimados Señores:

Nos es grato dirigirnos a ustedes, para hacerles llegar nuestra cotización por el suministro de los siguientes productos/servicios:

Descripción:

- a)
- b)
- c)
- d)

Valor de Venta Unitario:

- a)
- b)
- c)
- d)

Condiciones Comerciales:

- Forma de Pago: _____
- Tiempo de entrega : ___ días.
- Validez de la Oferta : ___ días.
- Lugar de entrega : _____

Agradeciendo la atención prestada a la presente, quedamos a la espera de sus gratas órdenes.

Atentamente,



BASE DE DATOS DE CLIENTES

Codigo: FOM-MGC-004

Fecha: 05-07-2023

Versión:01

Fecha de última actualización:

Item	RAZON SOCIAL	TELEFONO	CONTACTO	CORREO
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				



SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD

Pagina 1

Version 01

CUADRO DE RENDIMIENTOS - RELLENO

Codigo FOM-OPE.CEDI-001

PROYECTO:

UBIC.

RELLENO DE AFIRMADO EN

RENDIMIENTO X DIA

AREA (M2)	ALTURA (M)	VOLUMEN (M3)	TIEMPO (HORAS)	DIA (HORAS)		
		0.00			#iDIV/0!	M3

CUADRILLA	UND
OPERARIO	
OFICIAL	
PEON	

MATERIALES Y/O EQUIPOS	
AFIRMADO	
COMPACTADORA	

HORA DE INICIO		AM		
HORA DE TERMINO		PM	00:00	Hora

UBIC.

RELLENO DE AFIRMADO EN

RENDIMIENTO X DIA

AREA (M2)	ALTURA (M)	VOLUMEN (M3)	TIEMPO (HORAS)	DIA (HORAS)		
		0.00			#iDIV/0!	M3

CUADRILLA	UND
OPERARIO	
OFICIAL	
PEON	

MATERIALES Y/O EQUIPOS	
AFIRMADO	
MINICARGADOR	

HORA DE INICIO		AM		
HORA DE TERMINO		AM	00:00	Hora



SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD

CODIGO: FOM-OPE.CEDI-002

VERSION: 01

CUADRO DE CONTROL DE TRABAJOS

FECHA:

PROYECTO:

ITEM	UBICACIÓN	LABOR O TAREA	EJECUTADO	RECURRENCIA	NOTAS U OBSERVACIONES	
1	OBRAS PROVISIONALES				de lunes a viernes a partir de las 17h30	
2					Técnicos y Supervisores ejecutarán esta labor	
3					Fin de semana	
4					Turno extendido de 19h a 21h	
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26	TRABAJOS PRELIMINARES					
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36	MOV. TIERRAS					
37						
38						
39						
40						

FORMATOS DE INSPECCIÓN

RESPONSABLE: _____

RESIDENTE DE OBRA: _____

NOMBRE	_____
FIRMA	_____

NOMBRE	_____
FIRMA	_____



SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD

Pagina 1

Version 01

CUADRO DE RENDIMIENTOS - DESENCOFRADO

Codigo FOM-OPE.CEDI-003

PROYECTO:

UBIC.

DESENCOFRADO DE

RENDIMIENTO X DIA

PERIMETRO	ALTURA (M)	VEZ	AREA (M2)	TIEMPO (HORA)	DIA (HORA)		
			0.00				
			0.00			#¡DIV/0!	M2
TOTAL:			0.00				

CUADRILLA	UND
OPERARIO	
OFICIAL	
PEON	

HORA DE INICIO		AM	
HORA DE TERMINO		AM	00:00 hora

UBIC.

DESENCOFRADO DE

RENDIMIENTO X DIA

PERIMETRO	ALTURA (M)	VEZ	AREA (M2)	TIEMPO (HORA)	DIA (HORA)		
			0.00			#¡DIV/0!	M2

CUADRILLA	UND
OPERARIO	
OFICIAL	
PEON	

HORA DE INICIO		am	
HORA DE TERMINO		am	00:00 hora



SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD

Pagina	1
Version	01
Codigo	FOM-OPE.CEDI-004

CUADRO DE RENDIMIENTOS - ENCOFRADO

PROYECTO:								
UBIC.	ENCOFRADO						RENDIMIENTO X DIA	
	PERIMETRO	ALTURA	AREA (M2)	VEZ	TIEMPO (HORAS)	DIA (HORAS)	# DIV/0!	M2
			0.00					
	CUADRILLA		UND					
	OPERARIO							
	OFICIAL							
	PEON							
	MATERIALES							
	ALAMBRE # 8		ML		0	KG		
	PETROLEO		LT		# DIV/0!	GALON		
	HORA DE INICIO		AM					
	HORA DE TERMINO		PM	00:00	HORA			

UBIC.	ENCOFRADO						RENDIMIENTO X DIA	
	PERIMETRO	ALTURA (M)	AREA (M2)	VEZ	TIEMPO (HORAS)	DIA (HORAS)	# DIV/0!	M2
			0.00					
	CUADRILLA		UND					
	OPERARIO							
	OFICIAL							
	PEON							
	MATERIALES				PESO			
	ALAMBRE # 8		ML		0	KG		
	PETROLEO		LT		# DIV/0!	GALON		
	HORA DE INICIO		AM					
	HORA DE TERMINO		PM	00:00	HORA			

UBIC.	ENCOFRADO						RENDIMIENTO X DIA	
	LONGITUD	ANCHO	AREA (M2)	VEZ	TIEMPO (HORAS)	DIA (HORAS)	# DIV/0!	M2
			0.00					
	CUADRILLA		UND					
	OPERARIO							
	OFICIAL							
	PEON							
	MATERIALES							
	HORA DE INICIO		AM					
	HORA DE TERMINO		AM	00:00	HORA			

UBIC.	ENCOFRADO						RENDIMIENTO X DIA	
	LONGITUD	ANCHO	AREA (M2)	VEZ	TIEMPO (HORAS)	DIA (HORAS)	# DIV/0!	M2
			0.00					
	CUADRILLA		UND					
	OPERARIO							
	OFICIAL							
	PEON							
	MATERIALES							
	HORA DE INICIO		AM					
	HORA DE TERMINO		AM	00:00	HORA			

UBIC.	ENCOFRADO						RENDIMIENTO X DIA	
	PERIMETRO	ALTURA (M)	AREA (M2)	VEZ	TIEMPO (HORAS)	DIA (HORAS)	# DIV/0!	M2
			0.00					
	CUADRILLA		UND					
	OPERARIO							

OFICIAL	
PEON	

MATERIALES		PESO			
ALAMBRE # 8		ML		0	KG
PETROLEO		LT		# DIV/0!	GALON

HORA DE INICIO		PM		
HORA DE TERMINO		PM	00:00	HORA

UBIC.	ENCOFRADO						RENDIMIENTO X DIA	
	LONGITUD	ALTURA (M)	AREA (M2)	VEZ	TIEMPO (HORAS)	DIA (HORAS)		
			0.00					

CUADRILLA	UND
OPERARIO	
OFICIAL	
PEON	

MATERIALES		PESO			
ALAMBRE # 8		ML		0	KG
PETROLEO		LT		# DIV/0!	GALON

HORA DE INICIO		PM		
HORA DE TERMINO		PM	00:00	HORA

UBIC.	ENCOFRADO						RENDIMIENTO X DIA	
	LONGITUD	ANCHO	AREA (M2)	VEZ	TIEMPO (HORAS)	DIA (HORAS)		
			0.00				# DIV/0!	M2

CUADRILLA	UND
OPERARIO	
OFICIAL	
PEON	

MATERIALES				

HORA DE INICIO		AM		
HORA DE TERMINO		PM	00:00	HORA

UBIC.	ENCOFRADO						RENDIMIENTO X DIA	
	LONGITUD	ANCHO	AREA (M2)	VEZ	TIEMPO (HORAS)	DIA (HORAS)		
			0.00				# DIV/0!	M2

CUADRILLA	UND
OPERARIO	
OFICIAL	
PEON	

MATERIALES				

HORA DE INICIO		PM		
HORA DE TERMINO		PM	00:00	HORA



SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD

Página 1
Version 01
Codigo FOM-OPE.CEDI-005

CUADRO DE RENDIMIENTOS - VACIADO

PROYECTO:																																	
UBIC.	VACIADO					RENDIMIENTO X DIA																											
	AREA (M2)	ALTURA (M)	VEZ	VOLUMEN (M3)	TIEMPO (HORAS)	DIA (HORAS)	#iDIV/0!																										
				0.00			M3																										
	<table border="1"> <tr><th>CUADRILLA</th><th>UND</th></tr> <tr><td>OPERARIO</td><td></td></tr> <tr><td>OFICIAL</td><td></td></tr> <tr><td>PEON</td><td></td></tr> </table>		CUADRILLA	UND	OPERARIO		OFICIAL		PEON		<table border="1"> <tr><th>PROPORCIÓN</th><td></td></tr> </table>		PROPORCIÓN																				
CUADRILLA	UND																																
OPERARIO																																	
OFICIAL																																	
PEON																																	
PROPORCIÓN																																	
	<table border="1"> <tr><th>MATERIALES</th><td></td><td></td></tr> <tr><td>BOLSAS DE CEMENTO</td><td></td><td>BLS</td></tr> <tr><td>ARENA GRUESA</td><td>0.00</td><td>LATAS</td></tr> <tr><td>GRAVILLA 1/2"</td><td>0.00</td><td>LATAS</td></tr> </table>		MATERIALES			BOLSAS DE CEMENTO		BLS	ARENA GRUESA	0.00	LATAS	GRAVILLA 1/2"	0.00	LATAS	<table border="1"> <tr><th>EN CAMPO</th><td></td><td></td></tr> <tr><th>RENDIMIENTO</th><th>UNIDADES</th><td></td></tr> <tr><td>#iDIV/0!</td><td>BOLSAS X M3</td><td></td></tr> <tr><td>0.00</td><td>M3</td><td></td></tr> <tr><td>0.00</td><td>M3</td><td></td></tr> </table>		EN CAMPO			RENDIMIENTO	UNIDADES		#iDIV/0!	BOLSAS X M3		0.00	M3		0.00	M3			
MATERIALES																																	
BOLSAS DE CEMENTO		BLS																															
ARENA GRUESA	0.00	LATAS																															
GRAVILLA 1/2"	0.00	LATAS																															
EN CAMPO																																	
RENDIMIENTO	UNIDADES																																
#iDIV/0!	BOLSAS X M3																																
0.00	M3																																
0.00	M3																																
	<table border="1"> <tr><th>HERRAMIENTAS Y/O EQUIPOS</th><td></td></tr> <tr><td>MESCLADORA</td><td></td></tr> <tr><td>VIBRADORA</td><td></td></tr> </table>		HERRAMIENTAS Y/O EQUIPOS		MESCLADORA		VIBRADORA																										
HERRAMIENTAS Y/O EQUIPOS																																	
MESCLADORA																																	
VIBRADORA																																	
	HORA DE INICIO		PM																														
	HORA DE TERMINO		AM	00:00	horas																												

UBIC.	VACIADO					RENDIMIENTO X DIA																													
	AREA	ALTURA	VOLUMEN (M3)	VEZ	TIEMPO (HORAS)	DIA (HORAS)	#iDIV/0!																												
			0.00				M2																												
	<table border="1"> <tr><th>CUADRILLA</th><th>UND</th></tr> <tr><td>OPERARIO</td><td></td></tr> <tr><td>OFICIAL</td><td></td></tr> <tr><td>PEON</td><td></td></tr> </table>		CUADRILLA	UND	OPERARIO		OFICIAL		PEON		<table border="1"> <tr><th>PROPORCIÓN</th><td></td></tr> </table>		PROPORCIÓN																						
CUADRILLA	UND																																		
OPERARIO																																			
OFICIAL																																			
PEON																																			
PROPORCIÓN																																			
	<table border="1"> <tr><th>MATERIALES</th><td></td><td></td></tr> <tr><td>BOLSAS DE CEMENTO</td><td></td><td>BLS</td></tr> <tr><td>ARENA GRUESA</td><td>0.00</td><td>LATAS</td></tr> <tr><td>GRAVILLA 1/2"</td><td>0.00</td><td>LATAS</td></tr> </table>		MATERIALES			BOLSAS DE CEMENTO		BLS	ARENA GRUESA	0.00	LATAS	GRAVILLA 1/2"	0.00	LATAS	<table border="1"> <tr><th>EN CAMPO</th><td></td><td></td></tr> <tr><th>RENDIMIENTO</th><th>UNIDADES</th><td></td></tr> <tr><td>#iDIV/0!</td><td>BOLSAS X M3</td><td></td></tr> <tr><td>0.00</td><td>M3</td><td></td></tr> <tr><td>0.00</td><td>M3</td><td></td></tr> </table>		EN CAMPO			RENDIMIENTO	UNIDADES		#iDIV/0!	BOLSAS X M3		0.00	M3		0.00	M3		<table border="1"> <tr><td></td><td>BOLSAS</td></tr> </table>			BOLSAS
MATERIALES																																			
BOLSAS DE CEMENTO		BLS																																	
ARENA GRUESA	0.00	LATAS																																	
GRAVILLA 1/2"	0.00	LATAS																																	
EN CAMPO																																			
RENDIMIENTO	UNIDADES																																		
#iDIV/0!	BOLSAS X M3																																		
0.00	M3																																		
0.00	M3																																		
	BOLSAS																																		
	<table border="1"> <tr><th>HERRAMIENTAS Y/O EQUIPOS</th><td></td></tr> <tr><td>MESCLADORA</td><td></td></tr> <tr><td>VIBRADORA</td><td></td></tr> </table>		HERRAMIENTAS Y/O EQUIPOS		MESCLADORA		VIBRADORA																												
HERRAMIENTAS Y/O EQUIPOS																																			
MESCLADORA																																			
VIBRADORA																																			
	HORA DE INICIO		PM																																
	HORA DE TERMINO		PM	00:00	horas																														

UBIC.	VACIADO					RENDIMIENTO X DIA																													
	AREA	ALTURA	VOLUMEN (M3)	VEZ	TIEMPO (HORAS)	DIA (HORAS)	#iDIV/0!																												
			0.00				M2																												
	<table border="1"> <tr><th>CUADRILLA</th><th>UND</th></tr> <tr><td>OPERARIO</td><td></td></tr> <tr><td>OFICIAL</td><td></td></tr> <tr><td>PEON</td><td></td></tr> </table>		CUADRILLA	UND	OPERARIO		OFICIAL		PEON		<table border="1"> <tr><th>PROPORCIÓN</th><td></td></tr> </table>		PROPORCIÓN																						
CUADRILLA	UND																																		
OPERARIO																																			
OFICIAL																																			
PEON																																			
PROPORCIÓN																																			
	<table border="1"> <tr><th>MATERIALES</th><td></td><td></td></tr> <tr><td>BOLSAS DE CEMENTO</td><td></td><td>BLS</td></tr> <tr><td>ARENA GRUESA</td><td>0.00</td><td>LATAS</td></tr> <tr><td>GRAVILLA 1/2"</td><td>0.00</td><td>LATAS</td></tr> </table>		MATERIALES			BOLSAS DE CEMENTO		BLS	ARENA GRUESA	0.00	LATAS	GRAVILLA 1/2"	0.00	LATAS	<table border="1"> <tr><th>EN CAMPO</th><td></td><td></td></tr> <tr><th>RENDIMIENTO</th><th>UNIDADES</th><td></td></tr> <tr><td>#iDIV/0!</td><td>BOLSAS X M3</td><td></td></tr> <tr><td>0.00</td><td>M3</td><td></td></tr> <tr><td>0.00</td><td>M3</td><td></td></tr> </table>		EN CAMPO			RENDIMIENTO	UNIDADES		#iDIV/0!	BOLSAS X M3		0.00	M3		0.00	M3		<table border="1"> <tr><td></td><td>BOLSAS</td></tr> </table>			BOLSAS
MATERIALES																																			
BOLSAS DE CEMENTO		BLS																																	
ARENA GRUESA	0.00	LATAS																																	
GRAVILLA 1/2"	0.00	LATAS																																	
EN CAMPO																																			
RENDIMIENTO	UNIDADES																																		
#iDIV/0!	BOLSAS X M3																																		
0.00	M3																																		
0.00	M3																																		
	BOLSAS																																		
	<table border="1"> <tr><th>HERRAMIENTAS Y/O EQUIPOS</th><td></td></tr> <tr><td>MESCLADORA</td><td></td></tr> <tr><td>VIBRADORA</td><td></td></tr> </table>		HERRAMIENTAS Y/O EQUIPOS		MESCLADORA		VIBRADORA																												
HERRAMIENTAS Y/O EQUIPOS																																			
MESCLADORA																																			
VIBRADORA																																			
	HORA DE INICIO		PM																																
	HORA DE TERMINO		PM	00:00	horas																														

UBIC.	VACIADO					RENDIMIENTO X DIA																	
	AREA	ALTURA	VOLUMEN (M3)	VEZ	TIEMPO (HORAS)	DIA (HORAS)	#iDIV/0!																
			0.00				M2																
	<table border="1"> <tr><th>CUADRILLA</th><th>UND</th></tr> <tr><td>OPERARIO</td><td></td></tr> <tr><td>OFICIAL</td><td></td></tr> <tr><td>PEON</td><td></td></tr> </table>		CUADRILLA	UND	OPERARIO		OFICIAL		PEON		<table border="1"> <tr><th>PROPORCIÓN</th><td></td></tr> </table>		PROPORCIÓN										
CUADRILLA	UND																						
OPERARIO																							
OFICIAL																							
PEON																							
PROPORCIÓN																							
	<table border="1"> <tr><th>MATERIALES</th><td></td><td></td></tr> <tr><td>BOLSAS DE CEMENTO</td><td></td><td>BLS</td></tr> </table>		MATERIALES			BOLSAS DE CEMENTO		BLS	<table border="1"> <tr><th>EN CAMPO</th><td></td><td></td></tr> <tr><th>RENDIMIENTO</th><th>UNIDADES</th><td></td></tr> <tr><td>#iDIV/0!</td><td>BOLSAS X M3</td><td></td></tr> </table>		EN CAMPO			RENDIMIENTO	UNIDADES		#iDIV/0!	BOLSAS X M3		<table border="1"> <tr><td></td><td>BOLSAS</td></tr> </table>			BOLSAS
MATERIALES																							
BOLSAS DE CEMENTO		BLS																					
EN CAMPO																							
RENDIMIENTO	UNIDADES																						
#iDIV/0!	BOLSAS X M3																						
	BOLSAS																						

ARENA GRUESA	0.00	LATAS
GRAVILLA 1/2"	0.00	LATAS

0.00	M3
0.00	M3

HERRAMIENTAS Y/O EQUIPOS	
MESCLADORA	
VIBRADORA	

HORA DE INICIO		PM	
HORA DE TERMINO		AM	00:00 horas

UBIC.

VACIADO						RENDIMIENTO X DIA	
AREA	ALTURA	VOLUMEN (M3)	VEZ	TIEMPO (HORAS)	DIA (HORAS)	#jDIV/0!	M3
		0.00					

CUADRILLA	UND
OPERARIO	
OFICIAL	
PEON	

PROPORCIÓN

MATERIALES		
BOLSAS DE CEMENTO		BLS
ARENA GRUESA	0.00	LATAS
GRAVILLA 1/2"	0.00	LATAS

EN CAMPO	
RENDIMIENTO	UNIDADES
#jDIV/0!	BOLSAS X M3
0.00	M3
0.00	M3

BOLSAS

HERRAMIENTAS Y/O EQUIPOS	
MESCLADORA	
VIBRADORA	

HORA DE INICIO		PM	
HORA DE TERMINO		AM	00:00 horas

UBIC.

VACIADO						RENDIMIENTO X DIA	
AREA	ALTURA	VOLUMEN (M3)	VEZ	TIEMPO (HORAS)	DIA (HORAS)	#jDIV/0!	M3
		0.00					

CUADRILLA	UND
OPERARIO	
OFICIAL	
PEON	

PROPORCIÓN

MATERIALES		
BOLSAS DE CEMENTO		BLS
ARENA GRUESA	0.00	LATAS
GRAVILLA 1/2"	0.00	LATAS

EN CAMPO	
RENDIMIENTO	UNIDADES
#jDIV/0!	BOLSAS X M3
0.00	M3
0.00	M3

HERRAMIENTAS Y/O EQUIPOS	
MESCLADORA	
VIBRADORA	

HORA DE INICIO		PM	
HORA DE TERMINO		PM	00:00 horas



SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD

Pagina	1
Version	01
Codigo	FOM-OPE.CEDI-006

CUADRO DE RENDIMIENTOS - ASENTADO

PROYECTO:

UBIC.

ASENTADO DE LADRILLO

RENDIMIENTO X DIA

LONGITUD (M)	ALTURA (M)	AREA (M2)	TIEMPO (HORAS)	DIA (HORAS)		
		0.00			#¡DIV/0!	M2

CUADRILLA	UND
OPERARIO	
OFICIAL	
PEON	

MATERIALES	CANTIDAD	
CEMENTO TIPO I		BLS
MORTERO	0.00	LATAS
LADRILLO		UNIDADES

RENDIMIENTO	UNIDAD
#¡DIV/0!	UND

HORA DE INICIO		AM	
HORA DE TERMINO		AM	00:00 horas