

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

CONTADURÍA PÚBLICA

*Tesis para optar por el grado académico de
licenciatura en contaduría pública*

**ANÁLISIS DEL CONTROL INTERNO EN EL
INVENTARIO DE MATERIALES DE
CONSTRUCCIÓN DE LOS PROYECTOS
CONDOMINALES QUARZO Y NOVAZUL
DE LA EMPRESA FOMENTO URBANO S.A.
EN EL PERIODO FISCAL 2019**

CARLOS A. ACUÑA VALERIO

Mayo, 2020

ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS	6
ÍNDICE DE FIGURAS	7
ÍNDICE DE DIAGRAMAS	9
DEDICATORIA	10
AGRADECIMIENTOS.....	11
RESUMEN	12
CAPÍTULO INTRODUCCIÓN.....	15
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
1.1.1 Antecedentes del Problema	16
1.1.2 Delimitación del Problema	19
1.1.3 Justificación	21
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	22
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	22
1.3.1. Objetivo general	22
1.3.2. Objetivos específicos.....	23
1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES.....	23
1.4.1 Alcances de la investigación	23
1.4.2 Limitaciones	24
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO.....	25
2.1 CONTEXTO HISTÓRICO	26
2.1.1 Antecedentes de Fomento Urbano S.A.....	26
2.1.2 Misión.....	28
2.1.3 Visión	28
2.1.4 Política de Calidad	29
2.1.5 Valores.....	29
2.2 EL CONTEXTO TEÓRICO	29
2.2.1 Inventario	30
2.2.2 Materiales de Construcción	30
2.2.3 Requisición de materiales	30
2.2.4 Proveedor	31
2.2.5 Cliente	31
2.2.6 Compra.....	31
2.2.7 Venta	31

2.2.8 Contabilidad	32
2.2.9 Estados financieros	32
2.2.10 Control Interno.....	32
2.2.11 Riesgo	40
2.2.12 Sesgo	41
2.2.13 Auditoría.....	42
2.2.14 Evidencia de auditoría	43
2.2.15 Hallazgo de auditoría	43
2.2.16 Seguridad razonable.....	44
2.2.17 Sistema de información contable.....	44
2.2.18 Registro contable	45
2.2.19 Costo	45
2.2.20 Sector inmobiliario	46
2.2.21 Desarrollador Inmobiliario	46
2.2.22 Condominio	46
2.2.23 Amenidades.....	47
2.2.24 Ingeniería Civil.....	47
2.2.25 Obra civil.....	47
2.2.26 Obra privada.....	47
2.2.27 Director de proyecto	48
2.2.28 Ingeniero residente	48
2.2.29 Contratista.....	48
2.2.30 Bodeguero	48
2.2.31 Llave en mano	49
2.2.32 Bodega.....	49
2.2.33 Toma física	49
2.3 HIPÓTESIS	49
2.3.1 Hipótesis general.....	49
2.3.2 Operacionalización de la hipótesis.....	50
CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO	52
3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN.....	53
3.2 ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN	53
3.2.1 Descriptivo, explicativo y prospectivo.....	53
3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	54
3.3.1 Diseño no experimental	54

3.3.2	Diseño de investigación-acción	55
3.4	UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO.....	55
3.4.1	Población	55
3.4.2	Tipo de muestra	56
3.4.3	Criterios de inclusión y exclusión	56
3.4.4	Cuidados éticos para el manejo de la información y el contacto con participantes	57
3.4.5	Finalidad	57
3.5	INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	58
3.5.1	Cuestionarios.....	58
3.5.2	Entrevista	59
3.5.3	Recopilación documental	59
3.5.4	Observación.....	60
3.5.5	Toma física.....	60
3.6	VARIABLES Y CATEGORÍAS.....	61
3.6.1	Operacionalización de las variables	61
3.7	ANÁLISIS DE LOS DATOS.....	64
CAPÍTULO IV RESULTADOS.....		67
4.1	Objetivo específico N.º 1	68
4.1.1.	Resultados obtenidos por el cuestionario y la entrevista	69
4.2	Objetivo Específico N.º 2	82
4.2.1	Resultados obtenidos por el cuestionario y la entrevista	83
4.2.2	Resultados obtenidos por medio de la observación	107
4.2.3	Resultados obtenidos por la recopilación documental.....	110
4.2.4	Resultados obtenidos por la toma física	113
CAPÍTULO V DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.....		116
5.1	Objetivo específico N.º1	117
5.1.1.	Interpretación de los resultados obtenidos por el cuestionario y la entrevista	117
5.2	Objetivo específico N.º2	121
5.2.1.	Interpretación de los resultados obtenidos por el cuestionario y la entrevista	121
5.2.2	Interpretación de los resultados obtenidos por medio de la observación	125
5.2.3	Interpretación de los resultados obtenidos por la recopilación documental.....	127
5.2.4	Interpretación de los resultados obtenidos por la toma física	129
CAPÍTULO VI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		131
6.1	CONCLUSIONES	132
6.2	RECOMENDACIONES	138

CAPÍTULO VII PROPUESTA.....	144
BIBLIOGRAFÍA.....	183
Bibliografía citada.....	184
Referencias páginas web.....	186
ANEXOS	188

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N.º 1 Operacionalización de la hipótesis	50
Tabla N.º 2 Criterios de inclusión y de exclusión.....	56
Tabla N.º 3 ¿La empresa cuenta con procedimientos que describan lo relacionado con la autorización, custodia, registro, control y responsabilidades de los inventarios de materiales de construcción en el proyecto?	69
Tabla N.º 4 ¿Conoce los procedimientos para el tratamiento de los materiales de construcción? .	70
Tabla N.º 5 ¿Se revisan y se actualizan periódicamente estos procedimientos?	72
Tabla N.º 6 ¿El bodeguero tiene delimitadas sus funciones?	73
Tabla N.º 7 ¿Se encuentran definidas las responsabilidades para el manejo de los inventarios de materiales en cuanto a registro y custodia?	74
Tabla N.º 8 ¿Se realizan comprobaciones periódicas al azar de los materiales existentes contra los registros contables?	75
Tabla N.º 9 ¿Cada cuánto tiempo se realizan tomas físicas de inventario de materiales de construcción en el proyecto?	77
Tabla N.º 10 ¿Se lleva un control de existencias de materiales de construcción en el proyecto? ...	78
Tabla N.º 11 ¿Considera que los procedimientos son los adecuados para el manejo de los inventarios de materiales de construcción?	84
Tabla N.º 12 ¿El bodeguero cuenta con las condiciones mínimas para llevar a cabo su trabajo?....	85
Tabla N.º 13 ¿La bodega cuenta con las condiciones necesarias para el almacenaje de los materiales de construcción?	87
Tabla N.º 14 ¿Las tomas físicas de los inventarios de materiales son llevadas por personas ajenas al proyecto y con experiencia?	88
Tabla N.º 15 ¿Cree que son efectivas las tomas físicas de los inventarios?.....	90
Tabla N.º 16 ¿Coinciden los registros contables contra los auxiliares y contra las existencias físicas de los inventarios de materiales?	92
Tabla N.º 17 ¿Tienen acceso a los materiales los empleados que registran las facturas?.....	93
Tabla N.º 18 ¿Con qué frecuencia se realizan ajustes en los inventarios de materiales?.....	95
Tabla N.º 19 ¿Se toman acciones correctivas para minimizar el uso de ajustes?.....	96
Tabla N.º 20 ¿El sistema de información contable utilizado por la empresa es el adecuado?	98
Tabla N.º 21 ¿Los nombres de los materiales en el sistema coinciden con la descripción del material?	99
Tabla N.º 22 ¿Considera que los reportes emitidos por el sistema son confiables?	101
Tabla N.º 23 Calificación promedio de los procesos	102
Tabla N.º 24 ¿La auditoría externa revisa el control de los inventarios de materiales del proyecto?	104
Tabla N.º 25 ¿Son tomadas en cuenta las recomendaciones u observaciones de la alta gerencia en relación al manejo de los inventarios de materiales?.....	105
Tabla N.º 26 Faltantes más significativos según toma física en el proyecto Quarzo	114
Tabla N.º 27 Faltantes más significativos según toma física en el proyecto Novazul	115

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N.º 1. ¿La empresa cuenta con procedimientos que describan lo relacionado con la autorización, custodia, registro, control y responsabilidades de los inventarios de materiales de construcción en los proyectos?.....	70
Figura N.º 2. Conocimiento de los procedimientos para el tratamiento de los materiales de construcción en el proyecto Quarzo	71
Figura N.º 3 Conocimiento de los procedimientos para el tratamiento de los materiales de construcción en el proyecto Novazul.	71
Figura N.º 4 ¿Se revisan y se actualizan periódicamente estos procedimientos?	73
Figura N.º 5 ¿El bodeguero tiene delimitadas sus funciones?	74
Figura N.º 6 ¿Se encuentran definidas las responsabilidades para el manejo de los inventarios de materiales en cuanto a registro y custodia	75
Figura N.º 8 ¿Se realizan comprobaciones periódicas en el proyecto Novazul de los materiales existentes contra los registros contables?	77
Figura N.º 9 Periodicidad de realización de tomas físicas de inventarios de materiales de construcción en los proyectos.....	78
Figura N.º 10 ¿Se lleva un control de existencias de materiales de construcción?	79
Figura N.º 11 ¿Considera que los procedimientos son los adecuados para el manejo de los inventarios de materiales de construcción?	85
Figura N.º 12 ¿El bodeguero del proyecto Quarzo cuenta con las condiciones mínimas para llevar a cabo su trabajo?	86
Figura N.º 13 ¿El bodeguero del proyecto Novazul cuenta con las condiciones mínimas para llevar a cabo su trabajo?	86
Figura N.º 14 ¿La bodega cuenta con las condiciones necesarias para el almacenaje de los materiales de construcción?	88
Figura N.º 15 ¿Las tomas físicas de los inventarios de materiales son llevadas por personas ajenas al proyecto Quarzo y con experiencia?	89
Figura N.º 16 ¿Las tomas físicas de los inventarios de materiales son llevadas por personas ajenas al proyecto Novazul y con experiencia?.....	90
Figura N.º 17 ¿Son efectivas las tomas físicas de los inventarios en el proyecto Quarzo?.....	91
Figura N.º 18 ¿Son efectivas las tomas físicas de los inventarios en el proyecto Novazul?.....	91
Figura N.º 19 ¿Coinciden los registros contables contra los auxiliares y contra las existencias físicas de los inventarios de materiales en el proyecto Quarzo?.....	92
Figura N.º 20 ¿Coinciden los registros contables contra los auxiliares y contra las existencias físicas de los inventarios de materiales en el proyecto Novazul?	93
Figura N.º 21 ¿Tienen acceso a los materiales los empleados que registran las facturas?	94
Figura N.º 22 Frecuencia con la que se realizan ajustes en los auxiliares de la bodega de materiales	96
Figura N.º 23 ¿Se toman acciones correctivas para minimizar el uso de ajustes en el proyecto Quarzo?	97
Figura N.º 24 ¿Se toman acciones correctivas para minimizar el uso de ajustes en el proyecto Novazul?.....	98
Figura N.º 25 ¿El sistema de información contable utilizado por la empresa es el adecuado?.....	99

Figura N.º 26 ¿Los códigos de los materiales en el sistema coinciden con la descripción del material en el proyecto Quarzo?	100
Figura N.º 27 ¿Los nombres de los materiales en el sistema coinciden con la descripción del material en el proyecto Novazul?	101
Figura N.º 28 ¿Considera los reportes emitidos por el sistema confiables?	102
Figura N.º 29 Calificación promedio de procesos del proyecto Quarzo.....	103
Figura N.º 30 Calificación de los procesos en el proyecto Novazul.....	104
Figura N.º 31 ¿La auditoría externa revisa el control de los inventarios de materiales del proyecto?	105
Figura N.º 32 ¿Son tomadas en cuenta las recomendaciones u observaciones de la alta gerencia en relación al manejo de los inventarios de materiales del proyecto Quarzo?	106
Figura N.º 33 ¿Son tomadas en cuenta las recomendaciones u observaciones de la alta gerencia en relación al manejo de los inventarios de materiales del proyecto Novazul?	107

ÍNDICE DE DIAGRAMAS

Diagrama N.º 1 Proceso de recepción y almacenamiento de materiales	80
Diagrama N.º 2 Proceso para la entrega de material al contratista y registro de la requisición en el sistema	81

DEDICATORIA

Este trabajo es dedicado a Dios por todo el impulso que me ha brindado para ser cada día mejor y poder cumplir mis metas, para su honra y gloria.

A mi familia, por todo el cariño, el aliento y la enseñanza que me han dado para llegar a ser la persona que soy.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios en primer lugar por haberme brindado la sabiduría y las fuerzas necesarias para llegar hasta este punto, por permitirme cumplir mis metas y por haber puesto personas especiales en mi camino, las cuales han llegado a convertirse en más que compañeros, mis amigos de aventuras.

A mis padres, por el apoyo brindado durante toda mi vida, por su ejemplo y enseñanza, por siempre confiar en mí.

A mi tutor, don Edgar Chaves, por su tiempo, su guía, sus consejos y su apoyo durante la realización del presente trabajo.

A Fomento Urbano S.A. por permitirme desarrollar mi proyecto de graduación en la empresa que me vio nacer como profesional y a todos los compañeros involucrados que participaron de una u otra forma.

A todos mis familiares, profesores y amigos, que de una u otra forma me han apoyado e impulsado a ser mejor y llegar a cumplir mis objetivos.

RESUMEN

La siguiente investigación pretende conocer el control interno que posee la empresa Fomento Urbano S.A. para sus inventarios de materiales de construcción de los proyectos condominales Quarzo y Novazul con la meta de determinar si son los adecuados para estos proyectos. Dicho trabajo recopilará datos del periodo fiscal 2019 para su desarrollo con el propósito de obtener información sobre los procedimientos de control interno que la empresa realiza en la actualidad para ayudar a la gerencia a mejorar estos procedimientos y constituirlos formalmente, para con ello minimizar riesgos y contribuir con una mejor toma de decisiones. Para esto se utilizarán herramientas de recolección de datos para su análisis, y facilitar una mejor comprensión sobre el control interno, lo cual permite sentar las bases para las conclusiones y recomendaciones, así como para la propuesta, de tal manera que se cumple con el objetivo de la investigación y Fomento Urbano S.A. adquiere las herramientas para un control interno adecuado de sus proyectos.

Palabras clave:

Control interno, inventario, materiales de construcción, proyectos condominales, contabilidad.

El contenido de la investigación estará compuesto por los siguientes capítulos:

Capítulo I: comprenderá la introducción de la investigación, en este se detallarán los antecedentes y delimitaciones del problema, así como la justificación y los objetivos del trabajo.

Capítulo II: en este capítulo se presentará una reseña sobre la empresa donde se realiza la investigación. En el marco teórico se brindarán los conceptos relacionados con la investigación para una mejor comprensión.

Capítulo III: este capítulo será el marco metodológico, en el cual se especificará el enfoque de la investigación y las herramientas que serán utilizadas para la recolección de datos.

Capítulo IV: en este capítulo se presentarán los resultados obtenidos mediante la implementación de las herramientas para la recopilación de datos.

Capítulo V: en este capítulo se analizarán y discutirán los resultados obtenidos en el capítulo IV.

Capítulo VI: con base en el capítulo anterior se establecerán las conclusiones de la investigación y las posibles recomendaciones.

Capítulo VII: en este capítulo se presentará la propuesta para contribuir a mejorar el control interno de la empresa en relación con el manejo de los inventarios de materiales de construcción en sus proyectos condominales Quarzo y Novazul.

Abstract

The following investigation tries to know the internal control that has the company Fomento Urbano S.A. for their inventories of construction materials of the Quarzo and Novazul condominium projects with the goal of determining whether they are suitable for these projects. This research will collect data from the 2019 fiscal period for its development with the purpose of obtaining information on the internal control procedures that the company currently performs to help management improve and formally establish them to minimize risks and contribute to better decision making. For this purpose, data collection tools will be used for analysis, facilitating a better understanding of internal control, allowing the basis for conclusions and recommendations to be laid, as well as for the proposal, to meet the objective of the investigation and that Fomento Urbano S.A. Achieve adequate internal control for your projects.

Keywords:

Internal control, inventory, construction materials, condominium projects, accounting.

CAPÍTULO I
INTRODUCCIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A continuación, se detallan los antecedentes del problema, sus delimitaciones y la justificación de la presente investigación

1.1.1 Antecedentes del problema

El país en los últimos años ha sufrido variaciones en los precios de los materiales de construcción para vivienda, por lo que las empresas que se desarrollan económica y comercialmente en esta área buscan diversas formas de economizar en sus procesos de desarrollo y construcción para minimizar el impacto generado por estas variaciones.

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) (2018) dos de los índices que miden los precios de la construcción superaron la inflación acumulada en el 2018, siendo estos el índice de precios de edificios que tuvo una variación acumulada de enero a diciembre del 2018 de 4,12 %, y el índice de precios al consumidor (IPC) que acumuló el 2,03 % en ese mismo periodo.

Asimismo, la Cámara Costarricense de la Construcción (CCC) alertó en noviembre de 2018 que la crisis fiscal que afecta el país amenaza con aumentar los precios de los materiales para los próximos meses, así lo dijo Randall Murillo, director ejecutivo de la Cámara, además de que el sector construcción es un gran dinamizador de la economía y que, actualmente, se encuentra sometido a presiones inflacionarias a partir de los precios de sus componentes.

Según el informe económico del sector construcción para el mes de mayo de 2019, el cual fue emitido por la Cámara Costarricense de la Construcción, resaltó que el 49,10 % de los trámites realizados ante el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos (CFIA) corresponde al sector de vivienda, a este pertenecen los condominios. Con este informe se hace notar que la mayoría de las construcciones que se realizan en el país se relacionan con el sector en que opera Fomento Urbano S.A., empresa referencia de objeto de este estudio.

La entrada en vigor del reglamento del impuesto al valor agregado (IVA) según la Ley 9635, Ley de Fortalecimiento de las Finanzas Públicas, el cual empezó a regir en el país a partir del 1 de julio de 2019, impone a los servicios profesionales, que antes no cobraban impuesto de ventas, una tasa que cobra impuesto al valor agregado en escalonamientos. Con base en lo anterior, el costo inicial del desarrollo y las construcciones sufrirán aumentos no presupuestados, esto ocasiona que el costo de producción perjudique a este sector y a sus consumidores finales.

Otro factor que ha contribuido al aumento en los precios relacionado con la Ley 9635, y es uno de los efectos de la aplicación del impuesto al valor agregado porque este no se deberá aplicar en los traspasos de bienes inmuebles, los cuales ya se encuentran sujetos al pago del impuesto sobre el traspaso, un ejemplo sería la venta de una casa. Sin embargo, considerando el artículo 22 de la Ley, el cual menciona que solo se tiene derecho al crédito fiscal en la proporción en que se tiene un débito fiscal, por lo que ese impuesto pagado pasa a formar parte de su costo, lo cual hace que la empresa pueda asumir una disminución en el margen de utilidad o contrarreste el efecto con un incremento en el precio de venta de las casas.

Según la premisa del aumento en los precios de los materiales y de los servicios, el gerente general de la empresa Fomento Urbano S.A. junto con la gerencia del Departamento Técnico buscaron un método en el cual la compañía pueda ahorrar en sus procesos constructivos sin perder de vista la calidad con la cual han trabajado durante más de 45 años; por lo que en el año 2016 la empresa toma la decisión de implementar la modalidad de comprar el material de construcción en lugar del contratista, con el fin de economizar en el proceso constructivo de los condominios, lo cual deja al contratista encargado únicamente de brindar el servicio de la mano de obra para la construcción de las casas.

La empresa, en administraciones previas, tenía la política de negociar siempre con los contratistas la modalidad de “llave en mano” para el desarrollo de sus proyectos, con la puesta en marcha de un nuevo proyecto y aunado a la situación fiscal de país la empresa necesita aprender, implementar y consolidar esta nueva modalidad que incluye el control de los materiales dentro de sus bodegas, ya que en ningún proyecto lo había realizado de esta forma.

Por su parte, el control del inventario es un elemento muy importante para el desarrollo, tanto en grandes empresas como en pequeñas y medianas, además de un factor fundamental para el control de costos y rentabilidad de cualquier empresa.

Según Alfonso (2013) los inventarios son capital en forma de material, ya que éste posee un valor para las empresas, sobre todo para aquellas que se dedican a la venta de productos. Es por esto que es de suma importancia mantenerlo altamente controlado, vigilado y ordenado, ya que permite a la empresa cumplir con la demanda y competir dentro del mercado.

1.1.2 Delimitación del problema

La investigación se llevará a cabo en las bodegas de los proyectos condominales Quarzo y Novazul ubicados en Lagunilla de Heredia y Desamparados de Alajuela, respectivamente, y en las oficinas centrales de Fomento Urbano S.A., durante el periodo 2019.

Se harán partícipes de la investigación a los funcionarios que laboren como bodegueros, ingenieros residentes, directores de proyecto y cualquier otro funcionario de la empresa relacionado con el manejo de los inventarios de materiales de estos proyectos.

Fomento Urbano S.A. es una desarrolladora inmobiliaria y no una constructora, siempre se ha encargado de adquirir un terreno y desarrollarlo hasta convertirlo en un condominio o residencial según su ideal. Por lo que, el cambio de paradigma en su modalidad de construcción trae consigo nuevos retos a los cuales la empresa les tiene que hacer frente, ya que no cuenta con ninguna experiencia en el manejo de inventarios de materiales, de tal manera que existe un alto riesgo de pérdida de materiales y de una mala distribución dentro de sus obras generando a su vez reportes de costos distorsionados que crean información financiera errónea.

En noviembre 2017, momento en el cual la compañía tomó la decisión de iniciar la construcción del Condominio Quarzo ubicado en Lagunilla de Heredia, un proyecto de 93 casas, no se tenía definido el funcionamiento de la bodega, por lo que los materiales que se iban comprando no se resguardaban de una manera adecuada en un espacio idóneo para estos. Con el pasar de los meses, los materiales

utilizados en las distintas casas o amenidades no tienen un registro contable o informe de costos oportuno que impactara en el costo final de la obra pudiendo obtener de esta manera ingresos sobrevalorados que afectarían al margen de ganancia de la compañía, ya que los cálculos se basan sobre información incorrecta.

La empresa no contaba con personal capacitado para manejar los materiales que se iban adquiriendo para el desarrollo del proyecto, ya que nunca había sido la entidad responsable en salvaguardarlos; mucho menos contaba con el espacio físico donde mantenerlos seguros, es decir, no contaba con una bodega que se acomodara a las necesidades para mantener una buena organización y control sobre el inventario.

Fortaleciendo lo expuesto anteriormente, la Auditoría Externa denotó en su informe del mes de marzo 2019 varias deficiencias e inconsistencias en relación con los materiales que se ubican en el proyecto condominal Quarzo, resaltando los sobrantes y faltantes que se encontraron en la toma física del inventario. Estos hallazgos, actualmente, no han sido corregidos por la organización debido a la falta de claridad en el actuar para manejar correctamente el inventario.

Para el año 2019 la empresa inicia obras en Desamparados de Alajuela con la construcción del Condominio Novazul, un proyecto que constará de 125 casas y 45 lotes. Actualmente, en este proyecto no cuenta con un bodeguero a cargo para el control del inventario de materiales, en su lugar, se encuentra un funcionario del Departamento de Mantenimiento, quien no posee el conocimiento necesario para

realizar estas labores, lo cual ha ocasionado malas distribuciones y atrasos en los registros de los materiales en las obras respectivas.

En ambos proyectos, no existe un procedimiento formal sobre los materiales de construcción, lo cual hace difícil mantener un control adecuado sobre este inventario, esto genera diferencias respecto a la contabilidad derivadas de la pérdida de material o del mal uso de este, además de la mala asignación de los materiales en las obras que se encuentran en proceso.

1.1.3 Justificación

Esta investigación es de suma importancia porque ofrece una guía a Fomento Urbano S.A., así como a terceros interesados en la relevancia de cómo mejorar el control interno en el desarrollo y construcción de proyectos condominales directamente relacionados con el manejo de los materiales de construcción, esto para alcanzar eficacia en su utilización, así como la eficiencia en los procesos involucrados, todo esto permite una correcta toma de decisiones en la alta gerencia para un mejor posicionamiento de la compañía en el mercado.

Este tema es de actualidad debido a que el desarrollo de proyectos condominales, ya sean horizontales o verticales, ha tenido un incremento en el país, de ahí la importancia de contar con buenos controles en el manejo de inventarios de materiales de construcción tanto para Fomento Urbano S.A., como para empresas afines. Para ello, poniendo en práctica los conocimientos obtenidos a través de la carrera en la universidad y durante la investigación se logrará la optimización de los

recursos para alcanzar una gestión operativa y administrativa eficiente para el cumplimiento de las metas de la empresa Fomento Urbano S.A.

Los inventarios de materiales de construcción dentro de una empresa que se desempeña en el sector inmobiliario, por lo general, son una parte significativa dentro del activo corriente, no solo en su valor, sino porque de su manejo proceden las utilidades de la compañía; de ahí la importancia que tiene la implementación de un adecuado sistema de control interno para este. Este trabajo le permitirá a la empresa contar con controles y prácticas sanas para poder manejar adecuadamente su inventario de materiales de construcción.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿De qué manera afecta a la empresa Fomento Urbano S.A. no tener un adecuado control interno para el manejo de los inventarios de materiales de construcción en los proyectos condominales Quarzo y Novazul?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. Objetivo general

Analizar el sistema de control interno para el manejo de los inventarios de materiales de construcción de los proyectos condominales Quarzo y Novazul pertenecientes a la empresa Fomento Urbano S.A. durante el periodo 2019.

1.3.2. Objetivos Específicos

A continuación, se desglosan los objetivos específicos de la investigación:

1. Identificar los procesos de control interno implementados por Fomento Urbano S.A. que salvaguardan los inventarios de materiales de construcción en los proyectos Quarzo y Novazul, con el fin de conocer su eficiencia y eficacia en su aplicación.
2. Evaluar los controles desarrollados por la empresa en el manejo de los inventarios de materiales de construcción con el objetivo de conocer si son los suficientes y adecuados para el desarrollo de los proyectos.
3. Proponer un sistema de control interno adecuado para el manejo de los inventarios de materiales de construcción que le permita a la Gerencia de Fomento Urbano S.A. alcanzar eficacia en su utilización y eficiencia en los procesos relacionados.

1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES

1.4.1 Alcances de la investigación

La investigación contribuirá en el desarrollo e implementación de un sistema de control interno para el manejo adecuado de los inventarios de construcción de los

proyectos condominales Quarzo y Novazul pertenecientes a la empresa Fomento Urbano S.A. recopilando información perteneciente al periodo fiscal 2019.

1.4.2 Limitaciones

1. La empresa limita la realización de tomas físicas debido a que los proyectos se encuentran en desarrollo continuo.
2. La amplia variedad de materiales de construcción dificulta la revisión de todos estos, debido al tiempo de elaboración de la presente investigación.
3. La compañía ha realizado ajustes en su sistema contable debido a la toma física del inventario en periodos anteriores.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 CONTEXTO HISTÓRICO

A continuación, se detalla la historia de la empresa Fomento Urbano S.A., la cual se recopiló de revistas y de algunos panfletos que la empresa repartía entre sus empleados a mediados del 2008, así como de los comentarios de Gustavo Espinoza, quien cuenta con casi 30 años de pertenecer a la empresa y labora en el área de formalización.

2.1.1 Antecedentes de Fomento Urbano S.A.

Es una empresa costarricense que opera en el sector inmobiliario de nuestro país, fue constituida en el año 1972 por los señores Samuel Lustig, José Wasserman, Carlos Blau y Luis Lukowiecki, único miembro que se encuentra vivo y que, actualmente, se mantiene en la Junta Directiva.

Los inicios de Fomento Urbano se remontan al momento en que dos de los socios compraron un terreno ubicado en Calle Blancos para construir las instalaciones de una fábrica textilera, sin embargo, se dieron cuenta de que no era el lugar más adecuado para este fin, por lo que, conversando entre ellos junto con los otros dos socios, quienes se desempeñaban como ingenieros asesores, deciden unirse para urbanizar el terreno, es así como nace Fomento Urbano S.A. con su primer proyecto “Residencial El Progreso”.

Este proyecto constó de 80 casas cuyo valor por casa no sobrepasaba los ¢65,000.00. Aunque el comienzo fue difícil, la idea de urbanizar fue del agrado de los socios, por lo que rápidamente planearon el segundo proyecto, “El Ensueño”

ubicado en Guadalupe, que constó de 40 casas. La empresa desde sus inicios se desempeñaba como desarrolladora y constructora a la vez, sin embargo, en el año de 1999 afrontó una difícil decisión al despedir a su personal de construcción con el fin de consolidarse, únicamente, como una desarrolladora inmobiliaria, por lo que tras esta decisión inició con el contrato de terceros para construir sus proyectos.

Fomento Urbano S.A. junto con la Cámara Costarricense de la Construcción y otras empresas fundaron Expo Construcción y Vivienda en el año 2000, feria que desde entonces se realiza una vez al año y en la que Fomento Urbano S.A. ha participado ininterrumpidamente. La empresa ha sido galardonada con diversos premios a través de su historia, como, por ejemplo, el Premio a la Excelencia otorgado por la Cámara de Industria y Comercio de Costa Rica, este lo ganó durante tres años seguidos (2006, 2007 y 2008), el Premio a la Construcción Sostenible otorgado por la Cámara Costarricense de la Construcción y el Premio al Desarrollo Inmobiliario René Frank otorgado a tres proyectos por parte la Cámara de Corredores de Bienes Raíces (Condominio Interamericana 2007, Urbanización Bello Verde 2011 y Condominio Mirasol 2012).

La empresa se convirtió en el 2012 en la primera desarrolladora de proyectos habitacionales del país en ostentar la certificación de carbono neutralidad, en un esfuerzo por mitigar el impacto al ambiente que genera en su quehacer diario, reconocimiento que obtuvo de INTECO. En el año 2016, se fusionó con otras compañías pertenecientes a los mismos dueños. Estas compañías eran Viviendas del Sur S.A. y Multigreca S.A., y quedó como resultado Fomento Urbano S.A.

Fomento Urbano S.A. ha desarrollado más de 50 proyectos a través de su historia, lo que equivale a más de 8 000 viviendas entregadas; algunos de ellos son los condominios Los Geranios, Hacienda Las Flores, Jardines de Sevilla y los residenciales Verolís, Apolo y La Geroma.

Actualmente, la compañía cuenta con varios proyectos en los cuales se encuentra trabajando, por ejemplo: el Condominio Vertical Fuente del Sol ubicado en Desamparados de San José, el Residencial Altadena en San Rafael de Montes de Oca, el Condominio Altana ubicado en Santa Ana, el Condominio Quarzo localizado en Lagunilla de Heredia y el proyecto más reciente, el Condominio Novazul en Desamparados de Alajuela.

Fomento Urbano S.A. se visualiza incursionando aún más en los nichos de mercado existentes en el país, adaptándose a los criterios y tendencias de cada generación, buscando nuevas soluciones para el mercado de vivienda nacional sin perder de vista sus estándares de calidad y su liderazgo en el sector inmobiliario.

2.1.2 Misión

Desarrollamos proyectos inmobiliarios innovadores, honrando lo que prometemos con calidad y respaldo para que nuestros clientes alcancen sus sueños.

2.1.3 Visión

Creamos comunidades innovadoras con proyectos únicos que trascienden los sueños de nuestros clientes, brindando una experiencia de compra excepcional.

2.1.4 Política de Calidad

Trabajamos con dedicación y honestidad para satisfacer a nuestros clientes, proporcionándoles proyectos inmobiliarios innovadores, en los que se utilizan las mejores prácticas constructivas y se cumplen los requisitos aplicables.

Para lograrlo, nos comprometemos a mantener relaciones beneficiosas con nuestras partes interesadas pertinentes, a cumplir lo establecido en nuestro sistema de gestión de la calidad y a participar activamente en la mejora continua de su eficacia.

2.1.5 Valores

1. Trabajo en Equipo
2. Integridad
3. Compromiso
4. Competitividad
5. Respeto

2.2 EL CONTEXTO TEÓRICO

En seguida se fundamentan los contextos teóricos de la investigación.

2.2.1 Inventario

Se compone de todos los productos y materias primas que posee la empresa, ya sean para construir o vender (Caurin, 2017). Asimismo, existe el inventario de materias primas compuesto por materiales de construcción que pueden ser desde clavos hasta los blocks y sacos de cemento; además del inventario de producto terminado, que se refiere a las casas terminadas listas para ser vendidas.

También, se le denomina inventario a la acción de comprobar que los números que se encuentran en los libros de contabilidad coinciden de forma exacta con la realidad de la empresa (Caurin, 2017).

2.2.2 Materiales de construcción

Según Martínez (2016) los describe como los elementos destinados a formar parte de la composición de una obra de infraestructura.

Son aquellas materias primas o productos elaborados como cemento, block, tablilla, entre otros que son necesarios en los trabajos de construcción de casas, apartamentos, edificios y cualquier otra obra de Ingeniería Civil.

2.2.3 Requisición de materiales

También conocida como solicitud de materiales, es una boleta exigida por el encargado de la bodega para entregar el material de construcción con destino a una obra específica, ya sea a una casa o una amenidad.

2.2.4 Proveedor

Es aquella persona física o jurídica que provee o suministra un determinado bien o servicio a otros individuos a cambio de una contra prestación (Sánchez, s.f.). En otras palabras, es el individuo que suministra materiales de construcción o presta un servicio determinado a la empresa.

2.2.5 Cliente

Según Thompson (2009) es “la persona, empresa u organización que adquiere o compra de forma voluntaria productos o servicios que necesita o desea para sí mismo, para otra persona o para una empresa u organización” (párr. 6). Se refiere a la persona que compra una casa, apartamento o lote.

2.2.6 Compra

Es la acción de obtener o adquirir, a cambio de un determinado precio, un producto o un servicio (Raffino, 2019). Se refiere a la adquisición de un material de construcción a cambio de un pago.

2.2.7 Venta

Es una acción que se genera de vender un bien o servicio a cambio de dinero. Es el acto de vender una propiedad a un cliente.

2.2.8 Contabilidad

La contabilidad es “la ciencia o técnica que enseña a clasificar y registrar todas las transacciones financieras de una empresa para proporcionar informes que sirven de base para la toma de decisiones sobre la actividad”. (Ayaviri, 2012, p. 11)

2.2.9 Estados financieros

Según Raffino (2019) son “informes y documentos con información económica, de un individuo o entidad (...) exponen la situación económica en que se encuentra una empresa, como así también sus variaciones y evoluciones que sufren durante un período de tiempo determinado” (párr.1).

2.2.10 Control Interno

La norma internacional de auditoría 315 emitida en el 2013 por la *International Auditing and Assurance Standards Board* (IAASB) define control interno de la siguiente manera:

El proceso diseñado, implementado y mantenido por los responsables del gobierno de la entidad, la dirección y otro personal, con la finalidad de proporcionar una seguridad razonable sobre la consecución de los objetivos de la entidad relativos a la fiabilidad de la información financiera, la eficacia y eficiencia de las operaciones, así como sobre el cumplimiento de las disposiciones legales y reglamentarias aplicables. (p. 2)

Servin (s.f.) describe el objetivo de control interno como “resguardar los recursos de la empresa o negocio evitando pérdidas por fraude o negligencia, como así también detectar las desviaciones que se presenten en la empresa y que puedan afectar al cumplimiento de los objetivos de la organización”.

Asimismo, Catácora (1996) expresa lo siguiente del control interno:

Es la base sobre el cual descansa la confiabilidad de un sistema contable, el grado de fortaleza determinará si existe una seguridad razonable de las operaciones reflejadas en los estados financieros. Una debilidad importante del control interno, o un sistema de control interno poco confiable, representa un aspecto negativo dentro del sistema contable. (p. 238)

Es de suma importancia mencionar que el control interno, sin importar lo bien diseñado e implementado que esté dentro de la empresa, puede solo minimizar, pero no eliminar los riesgos totalmente.

2.2.10.1 Objetivos Generales de Control Interno

Santillana (2015, pp. 54-55) expone los objetivos generales que un buen control interno debe poseer.

- **Objetivos del Sistema Contable**

1. Catálogo de cuentas.
2. Instructivo para el manejo de cuentas.

3. Guía de contabilización.
4. Paquete de estados financieros.
5. Catálogo de formas que inciden en el sistema contable.

Cuyos objetivos son los siguientes:

1. Identificar las transacciones susceptibles de registro.
2. Medir y evaluar esas transacciones en unidades monetarias.
3. Clasificar y registrar las transacciones.
4. Comunicar los resultados del proceso a través de los estados financieros y presupuestales emanados de la propia contabilidad.

- **Objetivos de autorización**

Todas las operaciones deben realizarse de acuerdo con autorizaciones generales o específicas de la administración:

1. Las autoridades se deben otorgar de acuerdo con criterios establecidos por el nivel administrativo apropiado.
2. Las transacciones deben ser validadas para conocerse y ser sometidas con oportunidad para su aceptación.

3. Solo aquellas transacciones que reúnan los requisitos establecidos por la administración deben reconocerse como tales y procesarse oportunamente.
 4. Los resultados del procesamiento de las transacciones deben informarse con tiempo y forma, y estar respaldados por archivos adecuados, incluyendo los relativos a la tecnología de la información.
- **Objetivos de procesamiento y clasificación de las transacciones**
 1. Las transacciones deben clasificarse en forma tal que permitan la preparación de estados financieros de conformidad con las Normas Internacionales de Información Financiera y el criterio de la administración.
 2. Las transacciones deben quedar registradas en el mismo periodo contable, cuidando sobre todo que lo sean aquellas que afectan a más de un ciclo, estos deben identificarse plenamente para verificar que se hayan realizado “cortes de operación” adecuados.

- **Objetivos de verificación y evaluación**

Los datos registrados relativos a los activos sujetos a custodia deben compararse, en intervalos razonables, con los activos físicos existentes para tomar medidas apropiadas y oportunas respecto a las diferencias que se detecten.

Asimismo, deben existir controles relativos a la verificación y evaluación periódica de los saldos que se informan en los estados financieros. Este objetivo complementa, de forma importante, a los otros objetivos contemplados en esta acción.

- **Objetivos de Salvaguarda Física**

El acceso a los activos y a los archivos solo debe permitirse de acuerdo con las políticas prescritas por la administración, por lo cual se debe observar de manera específica el pleno respeto y apego a las debidas autoridades.

2.2.10.2 Control

Para Robbins (1996) es “el proceso de regular actividades que aseguren que se están cumpliendo como fueron planificadas y corrigiendo cualquier desviación significativa” (p. 654).

Asimismo, Santillana (2015, pp. 48-49) clasifica el control en varios tipos para un mejor entendimiento, estos tipos de control son los siguientes:

- **Controles preventivos:** son aquellos que se anticipan en grado razonable a la ocurrencia de eventos in-deseables o inesperados; por lo tanto, son los más eficaces y, por ende, los más rentables.
- **Controles detectivos:** son aquellos que permiten conocer (detectar), de manera oportuna, desviaciones de los estándares establecidos o esperados.
- **Controles correctivos:** son aquellos que establecen medidas de control para corregir conductas, hechos o situaciones no deseables.

- **Controles directivos:** son aquellos que tienden a establecer condiciones o un ambiente que favorezca el sistema de control interno en su conjunto.
- **Controles clave:** son los controles o grupo de controles que ayudan a reducir un riesgo inaceptable a un nivel tolerado. Son aquellos necesarios para administrar riesgos asociados con los objetivos críticos de negocio.
- **Controles relevantes a la auditoría:** son los controles relativos a la integridad y exactitud de la información generada por la entidad, y sobre los que se apoya el auditor para diseñar y aplicar los procedimientos de auditoría.

2.2.10.3 Principios Básicos del Control

Por otro lado, Santillana (2015, p. 50) expone los principios básicos que el control debe mantener dentro de una organización. Estos principios son los siguientes:

- **Principio de equilibrio:** a cada grupo de delegación conferido debe proporcionársele el grado de control correspondiente. De la misma manera, la autoridad se delega y la responsabilidad se comparte; al delegar autoridad es necesario establecer los mecanismos suficientes para verificar que se está cumpliendo con la responsabilidad conferida, y que la autoridad delegada se está siendo debidamente ejercida.
- **Principio de los objetivos:** ningún control será válido, si no se fundamenta en los objetivos y, si a través de este no se evalúa el logro, por lo tanto, es

impredecible establecer medidas específicas o estándares que sirvan de patrón para la evaluación de lo establecido.

- **Principio de la oportunidad:** el control, para que sea eficaz, debe ser oportuno, es decir, debe de aplicarse antes de que se produzca el error; de tal manera que sea posible tomar medidas correctivas con anticipación.
- **Principio de las desviaciones:** todas las variaciones o desviaciones que se presenten en relación con los planes deben ser analizados cuidadosamente, de tal manera que sea posible conocer las causas que las originaron con el fin de tomar las medidas necesarias para evitarlas en el futuro.
- **Principio de excepción:** con el fin de reducir costos y tiempo, el control debe aplicarse de preferencia en las actividades excepcionales o representativas, delimitando de manera adecuada cuáles funciones estratégicas requieren control.
- **Principio de la función controlada:** la persona o función que realiza el control no debe estar involucrada con la actividad por controlar.

2.2.10.4 Componentes del Control Interno

El control interno consta de cinco componentes que la administración puede diseñar y aplicar para proporcionar seguridad razonable con respecto a que sus objetivos de control se llevarán a cabo de manera adecuada.

Tal como lo explica Ladino (2009, pp. 10-11) estos componentes se presentan de la siguiente manera:

- **Ambiente de control:** define al conjunto de circunstancias que enmarcan el accionar de una entidad desde la perspectiva del control interno y que son, por lo tanto, determinantes del grado en que los principios de este último imperan sobre las conductas y los procedimientos organizacionales.
- **Evaluación de los riesgos:** su función se basa en la descripción del proceso que sirve a los ejecutivos para identificar, analizar y administrar los riesgos de negocio que puede enfrentar una empresa y el resultado de estos.
- **Actividades de control:** constituidas por los procedimientos específicos establecidos como un reaseguro para el cumplimiento de los objetivos, orientados, primordialmente, hacia la prevención y neutralización de los riesgos.
- **Información y comunicación:** este componente se refiere a los métodos empleados para identificar, reunir, clasificar, registrar e informar acerca de las operaciones de la entidad y para conservar la contabilidad de los activos relacionados.
- **Supervisión:** se refieren a la evaluación continua o periódica de la calidad del desempeño del control interno, con el propósito de determinar qué controles están operando de acuerdo con lo planeado y la necesidad de su modificación según los cambios de las condiciones.

2.2.11 Riesgo

Se establece el riesgo como un “suceso interno o externo que afecte significativamente la capacidad de la organización para alcanzar los objetivos planteados y ejecutar sus estrategias con eficiencia, eficacia y economía” (INEC, 2017, p.15).

Además, Santillana (2015) establece que el riesgo es “la probabilidad, y su posible impacto, de que un evento adverso obstaculice o impida el logro de los objetivos y metas institucionales, o que incida negativamente en el funcionamiento y resultados de la entidad” (p. 8).

Como complemento, Santillana (2015, p. 8) señala y explica los diferentes tipos de riesgo que existen:

- **Riesgos de Control:** representa el riesgo de cuáles errores importantes (que excedan la importancia relativa al agregarse a otros errores) que pudieran existir en un determinado proceso o actividad, o en un rubro específico de los estados financieros, no sean prevenidos o detectados, oportunamente, por el sistema de control interno en vigor.
- **Riesgo inherente:** representa el riesgo, donde ocurren errores importantes en un tipo específico de los estados financieros en función de la naturaleza, características o particularidades del negocio; sin considerar el efecto de los procedimientos de control interno que pudieran existir.

- **Riesgo residual:** es aquel que continúa después de que la Administración ha tomado acciones para reducir su impacto o probabilidad de un evento adverso, incluyendo las acciones de control en respuesta a un riesgo.

2.2.12 Sesgo

Shuttleworth (2009) describe el sesgo como “un proceso en el cual los científicos que realizan la investigación influyen en los resultados, con el fin de representar un determinado resultado” (párr.1).

Asimismo, Shuttleworth (2009) describe los siguientes tipos de sesgo:

- **Sesgo de diseño:** cuando el investigador no tiene en cuenta los sesgos inherentes probables en la mayoría de los tipos de experimento.
- **Sesgo de muestra:** se produce cuando el proceso de toma de muestras inserta un sesgo inherente en el estudio. De este tipo se deriva en sesgo de omisión que corresponde cuando se omiten ciertos grupos en la muestra, y el sesgo de inclusión, que se presenta cuando las muestras son seleccionadas por conveniencia.
- **Sesgo de procedimiento:** ocurre cuando se aplica una cantidad injusta de presión en los sujetos, obligándolos a responder sus preguntas rápidamente.
- **Sesgo de medición:** surge de un error en la recolección de datos y en el proceso de medición.

- **Sesgo del entrevistador:** el entrevistador inconscientemente puede dar pistas sutiles por medio del lenguaje corporal o el tono de voz, que influirán sutilmente en el sujeto y este dará respuestas orientadas hacia las opiniones, prejuicios y valores del entrevistador.
- **Sesgo de respuesta:** el sujeto, consciente o inconscientemente, da una respuesta que piensa que el entrevistador quiere oír.
- **Sesgo de información:** se produce cuando se comete un error en la manera en la cual se difunden los resultados en la bibliografía.

2.2.13 Auditoría

Según Mendivil (2015) la auditoría se define de la siguiente manera:

La actividad por la cual se verifica la corrección contable de las cifras de los estados financieros; es la revisión misma de los registros y fuentes de contabilidad para determinar la razonabilidad de las cifras que muestran los estados financieros emanados de ello. (p.1)

De acuerdo con Franklin (2007) es “una revisión analítica total o parcial de una organización con el propósito de precisar su nivel de desempeño y perfilar oportunidades de mejora para innovar, valorar y lograr una ventaja competitiva sustentable” (Citado por Chavarría, 2016, p. 4).

Se debe añadir que la auditoría debe ser realizada por profesionales independientes que tengan entrenamiento técnico y capacidad profesional, y por lo general una empresa puede contar con una auditoría interna y externa.

2.2.14 Evidencia de auditoría

Según la Norma Internacional de Auditoría 500 es “información utilizada por el auditor para alcanzar las conclusiones en las que basa su opinión. La evidencia de auditoría incluye tanto la información contenida en los registros contables de los que se obtienen los estados financieros, como otra información” (*International Auditing and Assurance Standards Board*, 2013, p. 2).

2.2.15 Hallazgo de auditoría

La ISO 9000 lo define como los resultados de la evaluación de las evidencias de auditoría contra los criterios de auditoría (Organización Internacional de Normalización [ISO], 2015, p. 32).

Un hallazgo de auditoría hace referencia a las debilidades en el control interno detectadas por el auditor, así como cualquier otro asunto que a su opinión le pueda llamar la atención y que merezca ser comunicado a la entidad, y que podrían afectar de forma negativa el accionar de esta.

2.2.16 Seguridad razonable

La Contraloría General de la República en el Manual de Normas Generales de Control Interno para la Contraloría General de la República y las Entidades y Órganos sujetos a su Fiscalización elaborado en el año 2002 hace notar lo siguiente:

El concepto de que el control interno, sin importar cuán bien esté diseñado y sea operado, no puede garantizar que una institución alcance sus objetivos, en virtud de las limitaciones inherentes a todos los sistemas de control interno, tales como los errores de juicio, las limitaciones de recursos, la eventualidad de violaciones del control, y la posibilidad de colusión (párr.248).

Esto indica que la seguridad brindada por el sistema de control interno es alta, pero no absoluta.

2.2.17 Sistema de información contable

Según Barrios (2017) es un “conjunto integrado y coordinado de personas y recursos materiales y procedimientos que captan y procesan datos para transformarla en información” (p. 8). Esta información es almacenada en bases de datos para la toma de decisiones eficientes por parte de los usuarios.

El propósito básico de un sistema de información contable de una organización es proveer información útil acerca de una entidad económica, para facilitar la toma de decisiones de sus diferentes usuarios tales como, accionistas, acreedores,

inversionistas, administradores o las mismas autoridades gubernamentales (Sánchez, 2013).

2.2.18 Registro contable

Son herramientas que utiliza el proceso contable y que sirven para la acumulación permanente, ordena y sistematiza la información contable. Es una anotación que se realiza en un libro de contabilidad para registrar un movimiento económico e indican que es un concepto, el cual suele emplearse como sinónimo de apunte contable o de asiento contable (Pérez y Gardey, 2014).

Asimismo, se puede añadir que un registro contable es la afectación o asiento que se realiza en los libros de contabilidad de un ente económico, para el objetivo de proporcionar los elementos necesarios y así elaborar la información financiera, lo que facilita la toma de decisiones.

2.2.19 Costo

Es el valor sacrificado para adquirir bienes o servicios mediante la reducción de activos o al incurrir en pasivos en el momento en que se obtienen los beneficios (Gómez, 2011).

Para Pérez (2008) es el gasto económico que representa la fabricación de un producto o la prestación de un servicio.

El significado de costo en contabilidad se refiere al momento en el que una compañía invierte dinero en la producción de un bien, servicio o producto (Cortés, 2018).

2.2.20 Sector inmobiliario

Es el “conjunto de las acciones de oferta y demanda de bienes inmuebles” (Realía, 2019, párr. 1); estos pueden ser casas, lotes, apartamentos, entre otros.

2.2.21 Desarrollador Inmobiliario

Es la persona física o jurídica que gestiona y coordina distintos agentes y actividades para la creación de un bien inmueble con la finalidad de satisfacer una necesidad de vivienda (García, 2016).

Es aquel que gestiona la compra de un terreno para urbanizarlo y construir casas o apartamentos en este, con la finalidad de comercializar y vender estas obras, y así obtener una ganancia en el proceso.

2.2.22 Condominio

Se refiere al grupo de viviendas construidas en forma vertical, horizontal o mixta para uso habitacional y que pertenecen a distintos propietarios, quienes tienen derecho de propiedad exclusiva sobre su unidad y un derecho de copropiedad sobre las amenidades del condominio (Real Strategy, 2012).

2.2.23 Amenidades

Son los servicios o lugares comunes que ofrecen facilidades o entretenimiento a los propietarios del condominio (Pérez, 2018). Por ejemplo, una casa club, piscina, gimnasio, entre otras.

2.2.24 Ingeniería Civil

Según Ucha (2013) es “la rama de la ingeniería que se dedica exclusivamente de diseñar, construir y asimismo de mantener obras de infraestructura” (párr.1).

Se puede deducir que es la parte de la ingeniería que busca poner a disposición de la comunidad los recursos de la naturaleza y algunos de los producidos por la humanidad de manera armónica, segura y económica, afectando, mínimamente, el medio ambiente.

2.2.25 Obra civil

Son aquellas obras que son el resultado de la Ingeniería Civil y que son desarrolladas para beneficio de la sociedad (Ucha, 2013); es decir son aquellas que están vinculadas con el desarrollo de infraestructuras para la población y que contribuyen a la organización del territorio y aprovechamiento de este.

2.2.26 Obra privada

Estas obras son elaboradas por una personas u organización no gubernamental, es decir, beneficia a los dueños de la obra y no están abiertas al público en general.

2.2.27 Director de proyecto

Es un profesional de la ingeniería especializado en el campo de la naturaleza del proyecto por ejecutar, con experiencia suficiente para ser el responsable de la inspección de la obra y de controlar que la construcción se realiza cumpliendo cada una de sus requerimientos y etapas, de acuerdo con los planos, las especificaciones y demás documentos del proyecto (Hernández, 2017).

2.2.28 Ingeniero residente

Según Hernández (2017) es “un profesional de la ingeniería especializado en el campo de la naturaleza de la obra, encargado de dirigir por parte del contratista, la ejecución, conforme a los planos y especificaciones técnicas establecidas en el proyecto” (párr.30).

2.2.29 Contratista

Persona que por contrato ejecuta una obra material o está encargada de un servicio (Gran Diccionario de la Lengua Española, 2016).

2.2.30 Bodeguero

Según la experiencia personal del investigador, se refiere a aquella persona que tiene el control de una bodega; es el responsable principal de mantener un adecuado control sobre los materiales de construcción.

2.2.31 Llave en mano

Según Barriere (2002) es aquel contrato en que el contratista se obliga frente al cliente o contratante, a cambio de un precio, a concebir, construir y poner en funcionamiento una obra determinada que él previamente ha proyectado.

2.2.32 Bodega

Es el espacio físico donde se ejecuta la recepción, almacenamiento y movimientos de materiales de construcción (Complejo Logístico Industrial Siberia, 2017).

2.2.33 Toma física

Una toma física de inventario “consiste en llevar a cabo un proceso ordenado de verificación física de los bienes, materia prima o producto terminado a una fecha determinada contra los registros contables, con el fin de asegurar su existencia real” (Koneggui, s.f. párr.1).

2.3 HIPÓTESIS

2.3.1 Hipótesis general

Con un adecuado control interno se obtiene eficacia en el manejo de los materiales y eficiencia en los procesos involucrados alcanzando una mejor rentabilidad económica y una mejor toma de decisiones para la compañía.

2.3.2 Operacionalización de la hipótesis

A continuación, se detalla la operacionalización de la hipótesis para la presente investigación mediante la tabla N.º 1.

Tabla N.º 1
Operacionalización de la hipótesis

HIPÓTESIS	CONCEPTOS	VARIABLES	INDICADORES
El diseño de un sistema de control interno para el manejo del inventario de materiales de construcción en los proyectos condominales Quarzo y Novazul dotará a la empresa de controles y prácticas sanas para el manejo adecuado de estos y le permitirá salvaguardar su	<p>Control interno: el proceso diseñado con la finalidad de proporcionar una seguridad razonable sobre la consecución de los objetivos de la entidad relativos a la fiabilidad de la información financiera, la eficacia y eficiencia de las operaciones.</p> <p>Inventario: se compone de todos los productos y materias primas que posee la empresa, ya</p>	<p>Control Interno</p> <p>Materiales de Construcción</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Políticas y procedimientos. ➤ Boletas de requisición de materiales.

<p>integridad, mostrando a su vez mejores resultados e indicadores financieros en sus estados financieros.</p>	<p>sean para construir o vender.</p> <p>Materiales de Construcción: elementos destinados a formar parte de la composición de una obra de infraestructura.</p> <p>Estados Financieros: son documentos con información económica, de un individuo o entidad, exponen la situación económica en que se encuentra una empresa.</p>	<p>Información financiera</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Reportes de movimientos de materiales. ➤ Reportes de compras. ➤ Reporte de costos de obras.
---	--	-------------------------------	---

Fuente: elaboración propia, 2019.

CAPÍTULO III
MARCO METODOLÓGICO

3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación tendrá un enfoque mixto con la finalidad de obtener una visión integral del objeto de estudio dando una mejor profundidad al trabajo. Este enfoque busca una complementariedad entre los enfoques cuantitativo y cualitativo.

Este enfoque fue escogido debido a que se busca evaluar la afectación de no contar con un adecuado control interno para el manejo de los inventarios de materiales de construcción dentro de los proyectos condominales Quarzo y Novazul, para lo cual se usarán técnicas entre los colaboradores de la empresa en busca de catalogar el nivel con el que opera la empresa.

Además, se analizarán los movimientos de los materiales de construcción en busca de cuantificar las variedades, cantidades y valores económicos de estos materiales con el objetivo de evaluar y complementar la información permitiendo que los resultados de la evaluación sean más comprensibles.

3.2 ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN

3.2.1 Descriptivo, explicativo y prospectivo

Esta investigación es de alcance descriptivo debido a que la temática del control interno ha sido tratada en otros trabajos a fines a este estudio, por lo cual no se puede tratar de un alcance exploratorio. Se busca determinar las características y condiciones con las que opera el control interno de los inventarios de materiales de los proyectos condominales Quarzo y Novazul de la empresa Fomento Urbano S.A.,

por lo que se pretende especificar los rasgos más importantes de cualquier fenómeno o variable relacionada que se analice durante la investigación.

El trabajo, también, es de alcance explicativo, ya que se busca conocer las causas de los eventos o fenómenos estudiados con el fin de comprender por qué ocurren y cómo se pueden tratar para obtener un mejor manejo sobre el inventario de materiales de construcción. Este alcance va más allá de describir estos fenómenos, se enfoca en explicar por qué ocurren y en qué condiciones se manifiestan, y así comprender los procesos.

Esta investigación es de carácter prospectivo, ya que, a partir de la información recolectada y analizada, se establecerán recomendaciones en el proceso administrativo, control interno y sistemas de información, que deberían mantener un buen manejo de los inventarios de materiales de construcción de los proyectos por estudiar e inclusive que puedan ser de utilidad para otros proyectos de la empresa y de terceros.

3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

3.3.1 Diseño no experimental

Se aplicará un diseño no experimental dentro de la investigación por motivo que las variables se observarán en su entorno natural, sin que se manipule alguna de forma deliberada.

Los proyectos Quarzo y Novazul tendrán un diseño no experimental transversal, ya que el estudio obtendrá datos en un determinado momento que se procederán a analizar para obtener las conclusiones del caso.

3.3.2 Diseño de investigación-acción

Este tipo de diseño tiene la finalidad de resolver problemas cotidianos y mejorar prácticas concretas tratando de aportar información para la toma de decisiones; más allá de resolver problemas, se pretende que los involucrados generen un cambio profundo dentro de sus prácticas por medio de la investigación, generando conciencia entre los individuos.

3.4 UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO

3.4.1 Población

Según Tamayo (2004) la población se define como “la totalidad del fenómeno a estudiar donde las unidades de población poseen una característica común la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación” (p.176).

La población para la presente investigación estará compuesta por el personal Fomento Urbano del proyecto Quarzo, donde laboran 5 personas, y del proyecto Novazul donde laboran otras 5 personas; además de los gerentes del departamento técnico y del departamento financiero, así como el encargado de compras; para un total de 13 personas quienes componen la población de este trabajo.

3.4.2 Tipo de muestra

Se puede definir como el grupo de individuos que se toma de la población, para estudiar un fenómeno del cual se investigará (Tamayo, 2004).

La muestra para esta investigación será cualitativa y de tipo por conveniencia, también conocida como intencional, debido a que las unidades a entrevistar se escogen siguiendo criterios a conveniencia de los objetivos de la investigación. Por lo cual, en este trabajo la muestra estará compuesta por 6 personas por proyecto, las cuales son los bodegueros, ingenieros residentes, directores de proyecto, encargado de compras, gerente técnico y financiero.

3.4.3 Criterios de inclusión y exclusión

En relación con la población, se consideran los siguientes criterios de inclusión y de exclusión para la llevar a cabo la investigación.

Tabla N.º 2
Criterios de inclusión y de exclusión

CRITERIOS DE INCLUSIÓN	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN
Funcionarios de Fomento Urbano en los proyectos Quarzo y Novazul.	Asistentes de mantenimiento.
Gerentes del departamento técnico y financiero y encargado de compras.	Con menos de un año en su puesto de trabajo.

Fuente: elaboración propia, 2019.

3.4.4 Cuidados éticos para el manejo de la información y el contacto con participantes

Los datos recopilados, resultados, conclusiones y cualquier otra información generada serán para la elaboración de la presente investigación y para uso de la empresa si esta lo desea. Los datos que se obtengan serán resguardados de una forma responsable y se mantendrá una copia externa de seguridad.

Para el desarrollo de la presente investigación se solicitó permiso a la Gerencia General de Fomento Urbano S.A. para llevarla a cabo dentro de los proyectos Quarzo y Novazul, así como el uso de cierta información de la empresa; sin embargo, cualquier información sensible que llegase a verse involucrada dentro del desarrollo de la investigación será consultada a la Gerencia General de la empresa para aprobar o no su uso dentro del presente trabajo.

Los participantes serán informados del desarrollo de este trabajo de dos maneras: por medio de sus jefes inmediatos y, complementariamente, por el investigador, quien les aclarará conceptos con respecto a los objetivos del estudio y de los datos que se le solicitarán en el momento en que sean contactados por primera vez. Se procurará que cada participante firme un consentimiento informado para el uso de su nombre, puesto y de la información brindada para la investigación.

3.4.5 Finalidad

La investigación tiene una finalidad aplicada, ya que se evaluará y propondrá un sistema de control interno que ayude a la empresa a implementar una mejor gestión sobre los inventarios de materiales de construcción en sus proyectos, y así facilitar

la toma de decisiones de la Gerencia en busca de ser más eficiente en el manejo de sus activos.

3.5 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

La recolección de datos se refiere al proceso de obtención de información que permita la medición de las variables o categorías en las unidades de análisis, con el fin de obtener los datos necesarios para el estudio del problema.

Las herramientas o instrumentos representan los medios implementados para recabar la información necesaria. Los instrumentos utilizados para recolectar información serán aquellos que brinden confiabilidad y validez.

Los instrumentos utilizados para recolectar información en esta investigación son los siguientes:

3.5.1 Cuestionarios

El cuestionario es una técnica de recolección de datos que consiste en un conjunto de preguntas, normalmente de varios tipos, cuidadosamente preparadas y sistemáticas, sobre los hechos y aspectos que interesan en una investigación o evaluación, con el fin de obtener la información empírica necesaria para determinar los valores o respuestas de las variables del motivo de estudio.

Se realizarán cuestionarios mixtos, optando en su mayoría por preguntas cerradas, pero dejando espacio para preguntas abiertas, los cuales se aplicarán a la población

con la finalidad de obtener información acerca de las variables objeto de este estudio.

3.5.2 Entrevista

Es una técnica mediante la cual una persona obtiene información directa de otra persona de forma verbal. Es una conversación extendida donde el intercambio de la información sirve para la recopilación de datos, que a su vez se emplearán para reconstruir los significados de determinado tema de investigación.

Se plantea realizar una entrevista semiestructurada al personal relacionado con el manejo de los materiales de construcción contando con preguntas elaboradas, pero dejando espacio para preguntas adicionales con la finalidad de conocer y comprender el proceso que realizan cada uno de ellos.

3.5.3 Recopilación documental

Es un instrumento o técnica de investigación general cuya finalidad es obtener datos e información a partir de fuentes documentales con el fin de ser utilizados dentro de los límites de una investigación en concreto.

Se pretende recopilar datos de los reportes del sistema, de las boletas de requisición de materiales, de los reportes de la auditoría, los estados financieros y tomas físicas para analizar cualquier desviación de lo indicado por la contabilidad contra estos documentos.

3.5.4 Observación

Es una técnica de investigación que consiste en observar personas, fenómenos, hechos, casos, objetos, acciones o situaciones con el fin de obtener determinada información necesaria para una investigación.

Se plantea utilizar la observación como método para determinar el orden y el estado de los materiales de construcción, así como las condiciones físicas de las bodegas, además de complementar el conocimiento de los procesos llevados a cabo por el personal involucrado para lograr una mayor comprensión de los procedimientos y de la forma en la cual se realizan los trabajos en los proyectos.

3.5.5 Toma física

Es un proceso que consiste en verificar físicamente los materiales de construcción de la empresa, a una fecha determinada, con el fin de asegurar su existencia real, permitiendo contrastar los resultados obtenidos con los registros contables, con el fin de establecer su conformidad, investigando las diferencias que se pudieran presentar, y proceder a realizar los ajustes necesarios, según sea el caso.

Se aplicará una toma física de los materiales de construcción en conjunto con la empresa en ambos proyectos para conocer las posibles variaciones que existan entre lo real y lo teórico para determinar las repercusiones de estas diferencias dentro la empresa.

3.6 VARIABLES Y CATEGORÍAS

3.6.1 Operacionalización de las variables

3.6.1.1 Variable 1. Control interno

3.6.1.1.1 Definición conceptual

El control interno es el proceso diseñado, implementado y mantenido con la finalidad de proporcionar una seguridad razonable sobre la consecución de los objetivos de la entidad relativos a la fiabilidad de la información financiera, la eficacia y eficiencia de las operaciones (*International Auditing and Assurance Standards Board, 2013*).

3.6.1.1.2 Definición operacional

Se analizará la capacidad del control interno de Fomento Urbano S.A. para mantener la integridad de los inventarios de materiales de construcción de los proyectos Quarzo y Novazul.

3.6.1.1.3 Dimensión

Control interno del inventario de materiales de construcción de los proyectos Quarzo y Novazul.

3.6.1.1.4 Indicadores

Políticas y procedimientos de la empresa durante el periodo 2019.

3.6.1.1.5 Instrumento

El control interno de la empresa se medirá y analizará por medio de cuestionarios, de la observación y de entrevistas.

3.6.1.2 Variable 2. Materiales de construcción

3.6.1.2.1 Definición conceptual

Los materiales de construcción son los elementos destinados a formar parte de la composición de una obra de infraestructura (Martínez, 2016).

3.6.1.2.2 Definición operacional

Se estudiará el comportamiento de los materiales de construcción dentro de las bodegas de los proyectos Quarzo y Novazul.

3.6.1.2.3 Dimensión

Materiales de construcción en las bodegas de los proyectos Quarzo y Novazul.

3.6.1.2.4 Indicadores

1. Boletas de requisición de materiales.
2. Reportes de movimientos de materiales.
3. Reportes de compras.

3.6.1.2.5 Instrumento

Se analizará el manejo de los materiales de construcción mediante la recopilación documental y las tomas físicas de los inventarios.

3.6.1.3 Variable 3. Estados financieros

3.6.1.3.1 Definición conceptual

Son informes y documentos con información económica, de un individuo o entidad, que exponen la situación económica en la que se encuentra, así como también sus variaciones y evoluciones que sufren durante un periodo de tiempo determinado (Raffino, 2019).

3.6.1.3.2 Definición operacional

Se analizarán los estados financieros para recalcar la importancia de los inventarios de materiales dentro de la empresa, así como su evolución.

3.6.1.3.3 Dimensión

Estados financieros del periodo fiscal 2019.

3.6.1.3.4 Indicadores

1. Estados financieros.
2. Registros contables.

3.6.1.3.5 Instrumento

Se extraerá información de los estados financieros mediante la recopilación documental y entrevistas.

3.7 ANÁLISIS DE LOS DATOS

Una vez obtenidos y recopilados los datos se procederá de inmediato a su respectivo procesamiento y análisis, lo cual implica ordenar y presentar de una forma lógica y comprensible los resultados generados por la aplicación de los instrumentos mencionados, de tal forma que facilite su presentación en el capítulo IV y su discusión en el capítulo V de la presente investigación para un mejor entendimiento por parte del usuario de esta información; por cuanto la finalidad es construir con estos datos, tablas, gráficos y cuadros estadísticos, mediante los cuales se pueda brindar una interpretación precisa, razonable y apropiada para que se conviertan en la base de las conclusiones y recomendaciones de este proyecto.

El análisis de los datos consiste en el registro de la información obtenida por los instrumentos empleados, mediante una técnica analítica en la cual se comprueba la hipótesis y se obtienen las conclusiones. Por lo tanto, se trata de especificar el tratamiento que se dará a los datos recopilados para el desarrollo de la investigación.

Las respuestas obtenidas a través de los cuestionarios se extraerán para tabularlas y graficarlas para contar con una mejor comprensión de los datos obtenidos de los miembros participantes con la finalidad de poder dar una explicación detallada de los resultados.

Las respuestas generadas por las entrevistas serán sintetizadas para contar con una mejor interpretación y entendimiento generalizando las respuestas obtenidas para exponer los criterios de cada uno de los participantes para facilitar la tabulación de estos datos y por ende su explicación en los capítulos posteriores.

Los documentos que se recopilarán serán aquellos de los cuales se obtengan datos que indiquen hallazgos significativos de que el control interno de la empresa no está siendo cumplido o que no existe control interno alguno para manejar y controlar este hallazgo. Estos documentos serán referenciados dentro de la investigación con el nombre de cada documento. Estos documentos pueden ser reportes de movimientos de materiales, de bodegas, de compras, boletas de requisición, procedimientos, estados financieros y cualquier otro que genere información relacionada con la investigación.

Para llevar a cabo la observación, se elaborará una tabla con los criterios por evaluar, los cuales una vez realizada la observación serán valorados de acuerdo con criterios técnicos para conocer si son puntos en los que la empresa posee falencias y que, por ende, debe mejorar o si son puntos en los que la empresa opera de forma adecuada.

El análisis de las tomas físicas de ambos proyectos será realizado con ayuda de los gerentes de los Departamentos Técnico y Financiero, y los datos obtenidos de los conteos serán ingresados en el sistema de información contable utilizado por la empresa, el cual es conocido como O4Bi, para que este calcule las diferencias producto de las tomas físicas y se puedan evaluar cada una de estas.

Los datos obtenidos por los cuestionarios, las entrevistas y la observación serán procesados en hojas de cálculo del programa Excel, para después generar las tablas y figuras por utilizar en la investigación.

CAPÍTULO IV
RESULTADOS

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos mediante la aplicación de los instrumentos de recolección de datos mencionados en el capítulo anterior. Los datos serán presentados en el mismo orden en que fueron planteados los objetivos específicos del presente trabajo. Los resultados, por lo tanto, serán presentados siguiendo este orden iniciando en cada objetivo específico con los resultados del proyecto Quarzo, ya que este proyecto fue el primero en iniciar obras, seguido de los resultados del proyecto Novazul.

Los objetivos específicos tratados en este capítulo serán el primero y el segundo debido a que se enfocan en identificar y evaluar el control interno en el inventario de materiales de construcción de ambos proyectos, mientras que los objetivos tres y cuatro están enfocados en proponer un sistema de control interno para el manejo de los materiales de construcción adecuado para la empresa.

4.1 Objetivo específico N.º 1

El primer objetivo específico de esta investigación indica lo siguiente:

“Identificar los procesos de control interno implementados por Fomento Urbano S.A. que salvaguardan los inventarios de materiales de construcción en los proyectos Quarzo y Novazul con el fin de conocer su eficiencia y eficacia en su aplicación.”

Una sección del cuestionario, específicamente las preguntas 1, 2, 4, 5, 6, 9, 10 y 11 tuvieron como objetivo identificar y reconocer los procesos que se llevan a cabo para la recepción, almacenamiento, registro de facturas y requisiciones y para el despacho de los materiales de construcción en cada proyecto.

4.1.1. Resultados obtenidos por el cuestionario y la entrevista

Se muestran los resultados obtenidos por la aplicación del cuestionario al bodeguero, director de proyecto, ingeniero residente, asistente de compras, gerentes del Departamento Técnico y del Departamento Financiero para ambos proyectos; las respuestas fueron complementadas con la aplicación de una entrevista a cada uno de ellos.

Tabla N.º 3

¿La empresa cuenta con procedimientos que describan lo relacionado con la autorización, custodia, registro, control y responsabilidades de los inventarios de materiales de construcción en el proyecto?

Respuesta	Proyecto	
	Quarzo	Novazul
Sí	6	6
No	0	0
No sabe / No responde	0	0
Total	6	6

Fuente: elaboración propia, 2019.

De acuerdo con la tabla N.º 3 las personas encuestadas afirmaron que la empresa tiene procedimientos para la autorización, custodia, registro, control y responsabilidades en ambos proyectos, sin embargo, todos durante la entrevista concordaron en que esos procedimientos son verbales, que no hay nada por escrito y se van presentando conforme se dan las situaciones, tanto para el proyecto Quarzo como para el proyecto Novazul.

Se le consultó a la persona encargada de recursos humanos sobre la existencia de dichos procedimientos, y respondió que esos procedimientos verbales son únicamente de conocimiento del proyecto y añadió que no existe documento alguno

sobre este tema en la empresa, y sugirió que lo más cercano serían las funciones por puesto.

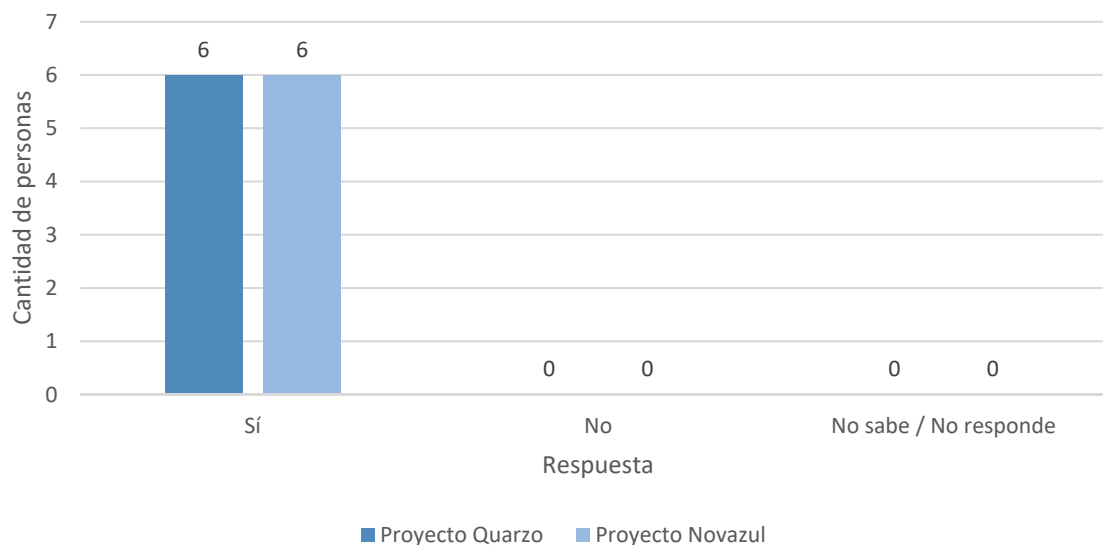


Figura N.º 1. ¿La empresa cuenta con procedimientos que describan lo relacionado con la autorización, custodia, registro, control y responsabilidades de los inventarios de materiales de construcción en los proyectos?

Fuente: elaboración propia, 2019.

Tabla N.º 4

¿Conoce los procedimientos para el tratamiento de los materiales de construcción?

Respuesta	Proyecto	
	Quarzo	Novazul
Sí	5	6
No	1	0
No sabe / No responde	0	0
Total	6	6

Fuente: elaboración propia, 2019.

Según la figura N.º 2 el 83 % de las personas encuestadas en el proyecto Quarzo indica que sí conoce los procedimientos, señalando nuevamente que son

procedimientos verbales que se comentan en la reunión semanal del Departamento Técnico.

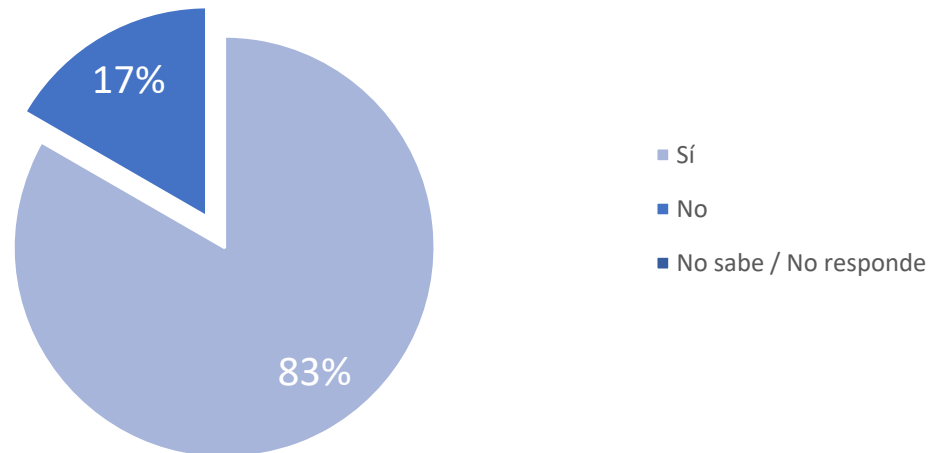


Figura N.º 2. Conocimiento de los procedimientos para el tratamiento de los materiales de construcción en el proyecto Quarzo
Fuente: elaboración propia, 2019.

Según la figura N.º 3 seis personas encuestadas indican que sí conoce los procedimientos en el proyecto Novazul señalando nuevamente que estos procedimientos son verbales.

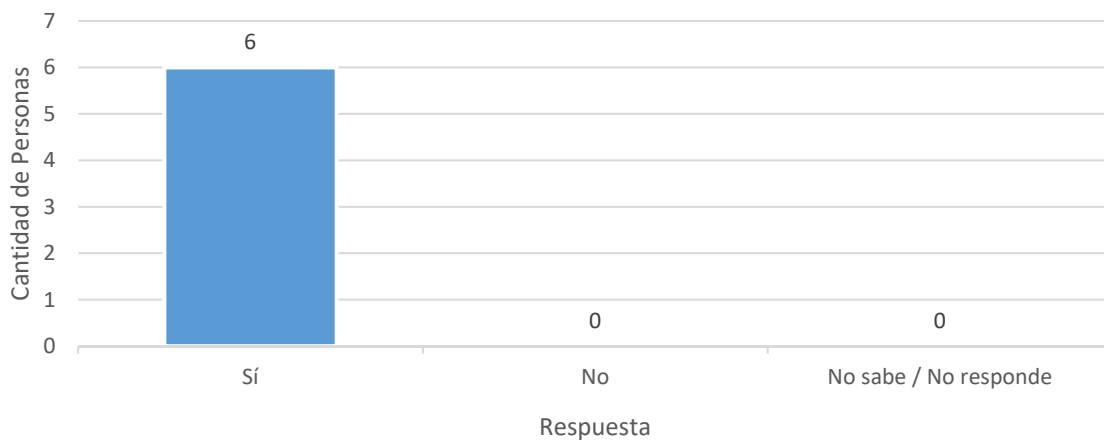


Figura N.º 3 Conocimiento de los procedimientos para el tratamiento de los materiales de construcción en el proyecto Novazul.
Fuente: elaboración propia, 2019.

Los entrevistados comentan que los procedimientos se cumplen la mayoría del tiempo, sin embargo, también comentan que en ocasiones estos procedimientos son dejados de lado cuando ocurre alguna urgencia en alguna obra del proyecto, ya sea una casa o parte de la infraestructura.

Tabla N.º 5

¿Se revisan y se actualizan periódicamente estos procedimientos?

Respuesta	Proyecto	
	Quarzo	Novazul
Sí	2	1
No	4	5
No sabe / No responde	0	0
Total	6	6

Fuente: elaboración propia, 2019.

Según la tabla N.º 5, cuatro de las personas encuestadas del proyecto Quarzo dijeron que los procedimientos que indicaron conocer en la tabla N.º 4 no son revisados o actualizados periódicamente; mientras que en el proyecto Novazul, solo una de las personas encuestadas, el gerente del Departamento Técnico dijo que los procedimientos son revisados o actualizados periódicamente, mientras que el resto indica que esta labor no se realiza. Estos comentaron que al ser verbales no tienen bien definido lo acordado en reuniones anteriores por lo que se va actuando conforme surgen los inconvenientes.

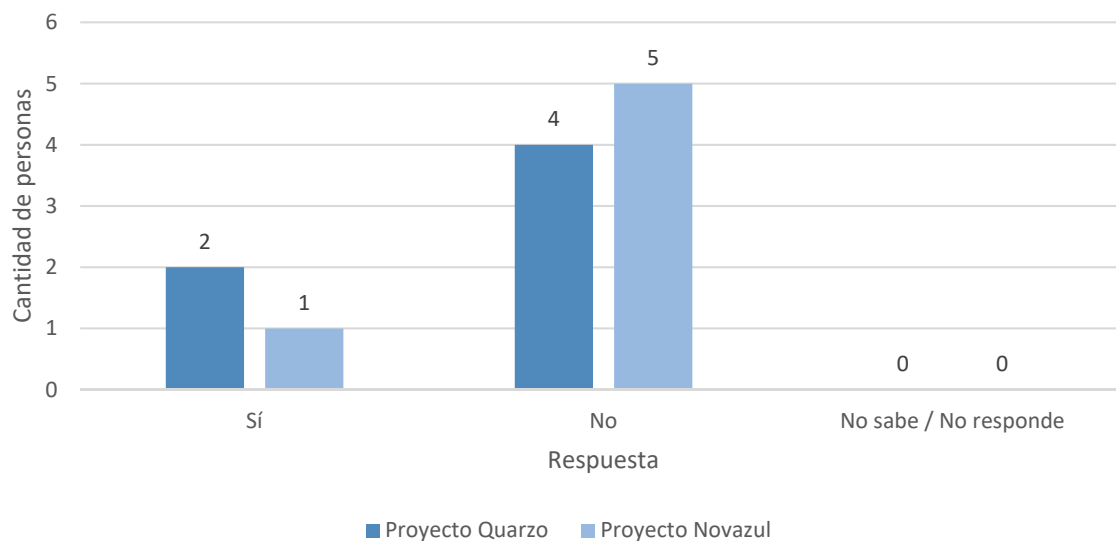


Figura N.º 4 ¿Se revisan y se actualizan periódicamente estos procedimientos?
Fuente: elaboración propia, 2019.

Tabla N.º 6

¿El bodeguero tiene delimitadas sus funciones?

Respuesta	Proyecto	
	Quarzo	Novazul
Sí	6	5
No	0	1
No sabe / No responde	0	0
Total	6	6

Fuente: elaboración propia, 2019.

El 100 % de los encuestados en el proyecto Quarzo dice que las funciones del bodeguero se encuentran debidamente definidas y que estas son de total conocimiento del bodeguero, quien confirma esta consulta. Cinco personas en el proyecto Novazul indican que le bodeguero sí tiene delimitadas sus funciones, mientras que el asistente de compras señala que no.

Los ingenieros de ambos proyectos y gerentes coinciden en que las funciones del bodeguero son la recepción, acomodo y custodia de los materiales, así como el ingreso de materiales y requisiciones en el sistema.

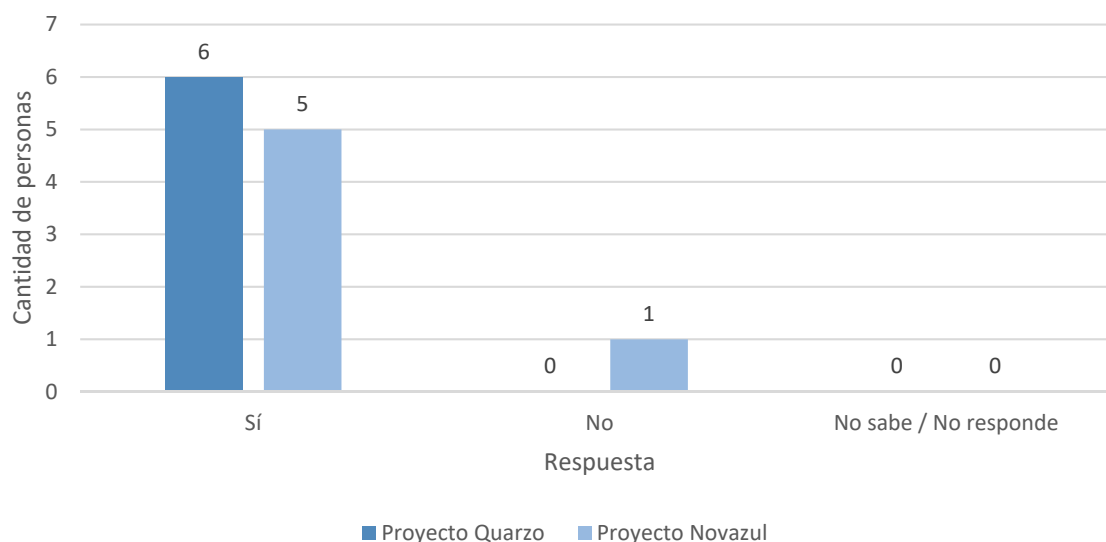


Figura N.º 5 ¿El bodeguero tiene delimitadas sus funciones?

Fuente: elaboración propia, 2019.

Tabla N.º 7

¿Se encuentran definidas las responsabilidades para el manejo de los inventarios de materiales en cuanto a registro y custodia?

Respuesta	Proyecto	
	Quarzo	Novazul
Sí	4	4
No	1	1
No sabe / No responde	1	1
Total	6	6

Fuente: elaboración propia, 2019.

Con los mismos resultados en ambos proyectos de acuerdo con la figura N.º 6, cuatro de los encuestados indican que, si se encuentran definidas las responsabilidades para el manejo de los inventarios de materiales, puesto que

señalaron, durante la entrevista, que la responsabilidad total recae sobre el bodeguero, sin embargo, el asistente de compras menciona que pese a que se le indica al bodeguero que él es el responsable no hay documento alguno que respalde esta afirmación; mientras que los ingenieros residentes señalan que desconocen si se encuentran definidas estas responsabilidades.

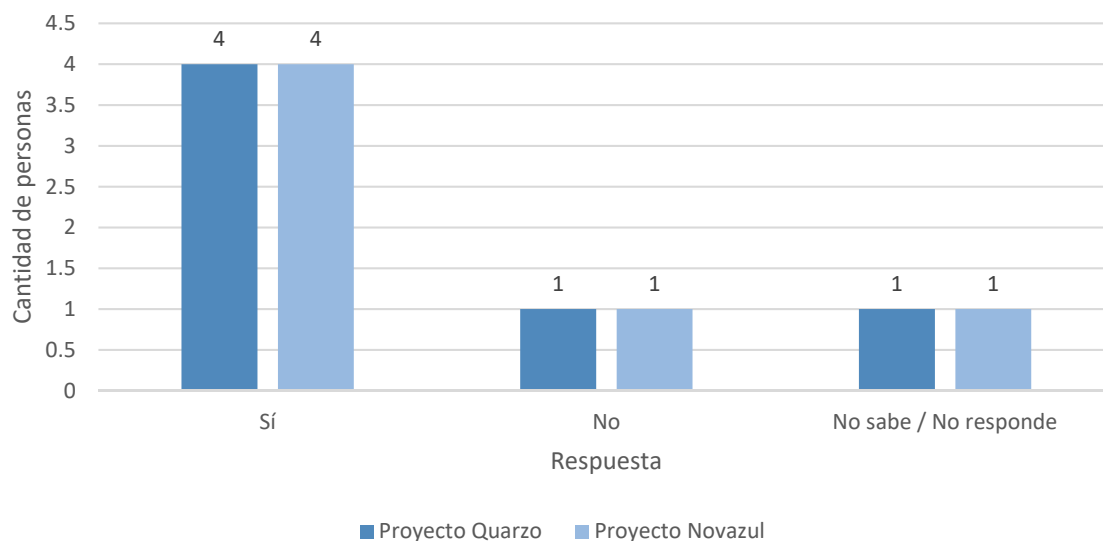


Figura N.º 6 ¿Se encuentran definidas las responsabilidades para el manejo de los inventarios de materiales en cuanto a registro y custodia?

Fuente: elaboración propia, 2019.

Tabla N.º 8

¿Se realizan comprobaciones periódicas al azar de los materiales existentes contra los registros contables?

Respuesta	Proyecto	
	Quarzo	Novazul
Sí	1	0
No	5	6
No sabe / No responde	0	0
Total	6	6

Fuente: elaboración propia, 2019.

De acuerdo con la figura N.º 7, el 83 % de las personas encuestas en el proyecto Quarzo indican que no se realizan comprobaciones periódicas al azar de los materiales existentes en la bodega. El bodeguero comenta que él sí hace revisiones por iniciativa propia cada dos meses de todo el material existente en la bodega y los compara con los auxiliares del sistema.

Todos concuerdan que es absolutamente necesario realizar revisiones periódicas, pero al no estar calendarizado en algún procedimiento o no contar con una orden por parte de los altos mandos de la empresa no se ejecuta; además, de que no cuentan con el tiempo y el personal para llevarlo a cabo.

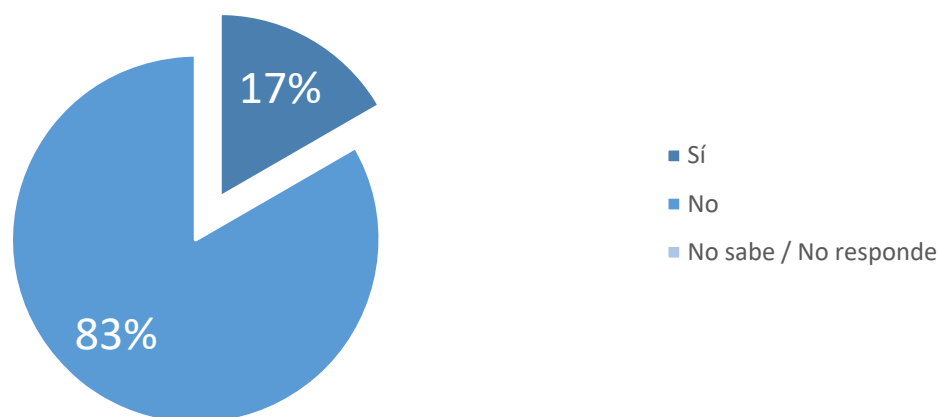


Figura N.º 7 ¿Se realizan comprobaciones periódicas en el proyecto Quarzo de los materiales existentes contra los registros contables?
Fuente: elaboración propia, 2019.

Según la figura N.º 8, el total de las personas encuestadas en el proyecto Novazul indica que no se realizan comprobaciones periódicas de los materiales existentes en la bodega. El director de proyecto recalca la importancia de realizarlas, aunque

sea cada tres meses, sin embargo, señala que el factor tiempo y el hecho de no contar con un procedimiento impide que se pueda realizar alguna comprobación, esta afirmación es respaldada por las demás personas entrevistadas.

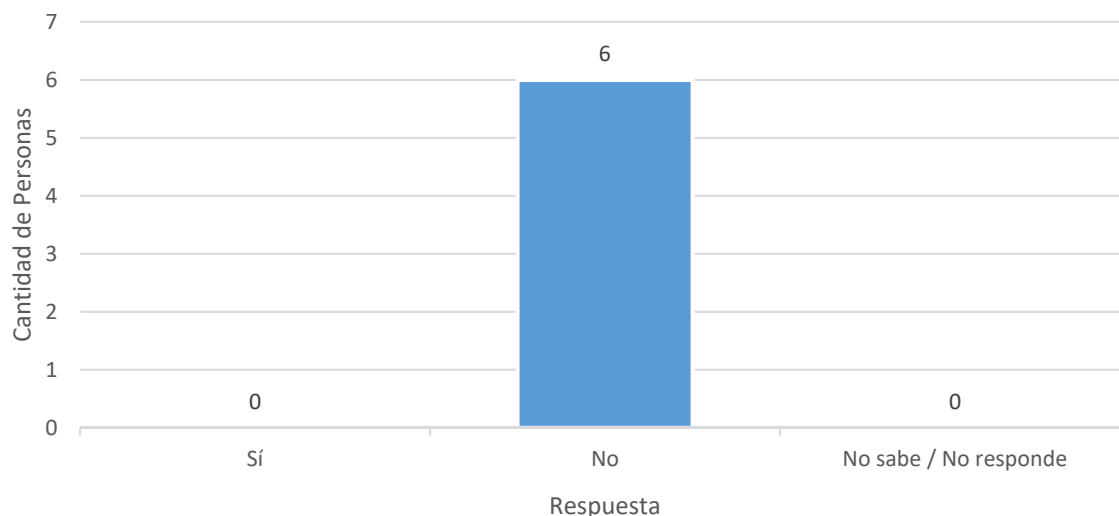


Figura N.º 8 ¿Se realizan comprobaciones periódicas en el proyecto Novazul de los materiales existentes contra los registros contables?

Fuente: elaboración propia, 2019.

Tabla N.º 9

¿Cada cuánto tiempo se realizan tomas físicas de inventario de materiales de construcción en el proyecto?

Respuesta	Proyecto	
	Quarzo	Novazul
Seis meses	1	0
Un año	5	6
Total	6	6

Fuente: elaboración propia, 2019.

Según la figura N.º 9, en el proyecto Quarzo cinco personas indican que las tomas físicas son realizadas una vez al año para el cierre fiscal, aunque la ingeniera residente mencionó que en diciembre 2018 se realizó otra toma física debido a que

en esas fechas existía incertidumbre con los registros y los materiales existentes en el proyecto.

La totalidad de los encuestados en el proyecto Novazul mencionan que las tomas físicas del inventario de materiales se realizan una vez al año, la cual se lleva a cabo en conjunto con el Departamento Financiero para el cierre fiscal.

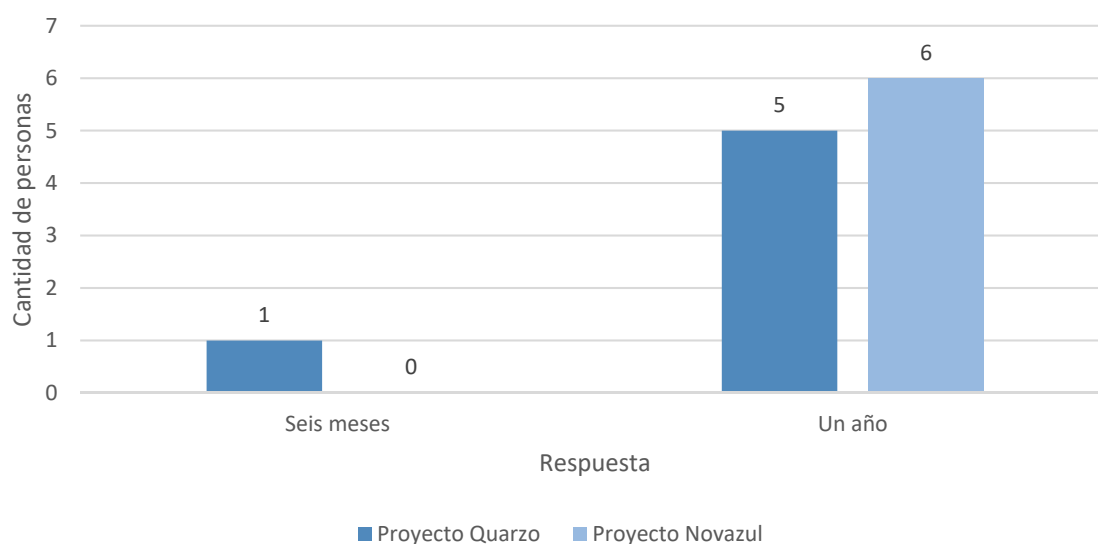


Figura N.º 9 Periodicidad de realización de tomas físicas de inventarios de materiales de construcción en los proyectos

Fuente: elaboración propia, 2019.

Tabla N.º 10

¿Se lleva un control de existencias de materiales de construcción en el proyecto?

Respuesta	Proyecto	
	Quarzo	Novazul
Sí	4	4
No	2	2
No sabe / No responde	0	0
Total	6	6

Fuente: elaboración propia, 2019.

De acuerdo la figura N.º 10 cuatro personas encuestadas del proyecto Quarzo y en el proyecto Novazul señalan que sí existe un control de existencias de los materiales de construcción, y comentan que según se vaya agotando el material se realiza la gestión para nuevas compras y la reposición de las existencias. El bodeguero del proyecto Quarzo comenta que se debería tener un control de existencias por casa y no por material, ya que se conoce de antemano las unidades que se utilizarán por material dentro de cada casa.

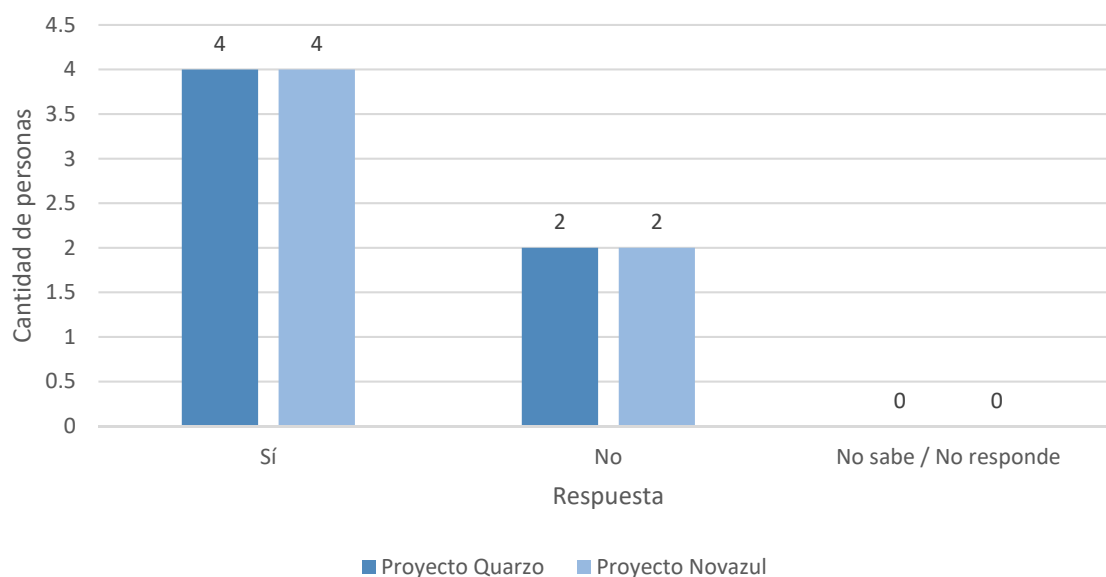


Figura N.º 10 ¿Se lleva un control de existencias de materiales de construcción?

Fuente: elaboración propia, 2019.

De acuerdo con la pregunta N.º 9 de la entrevista (anexo N.º 6) realizada a cada uno de los participantes sobre el proceso para la recepción y almacenamiento de los materiales, pese a que no hay un procedimiento por escrito, las respuestas se pueden ilustrar e interpretar en el siguiente diagrama de flujo.

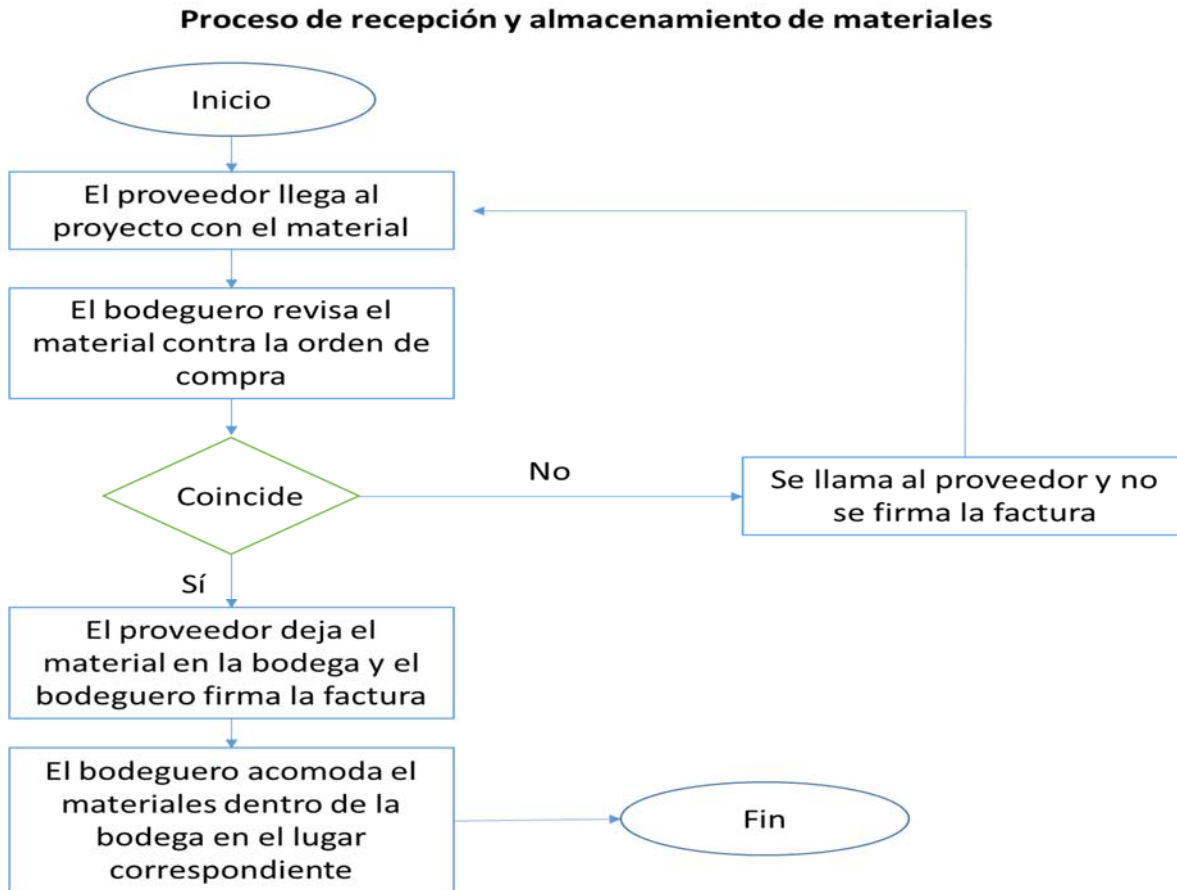


Diagrama N.º 1 Proceso de recepción y almacenamiento de materiales
 Fuente: elaboración propia, 2019.

De acuerdo con el diagrama N.º 1 se señala que cuando el proveedor llega con el material, el bodeguero debe revisar que los materiales entregados sean los que se solicitaron en la orden de compra emitida por el asistente de compras previamente autorizada por el gerente del Departamento Técnico. En caso de que el material este incompleto, dañado o no sea lo que solicitó, el bodeguero no firma la factura y se contacta al vendedor para que solucioné el inconveniente. Cuando el inconveniente esté solucionado o si el material coincidía desde el principio, el bodeguero procede a firmar la factura y a recibir el material en la bodega para después acomodarlo en su respectivo lugar dando por terminado este proceso.

Los procesos para el despacho del material al contratista y el registro de la boleta de requisición en el sistema, según las respuestas obtenidas de las preguntas 10 y 11 de entrevista, se pueden comprender mejor con el siguiente diagrama de flujo.

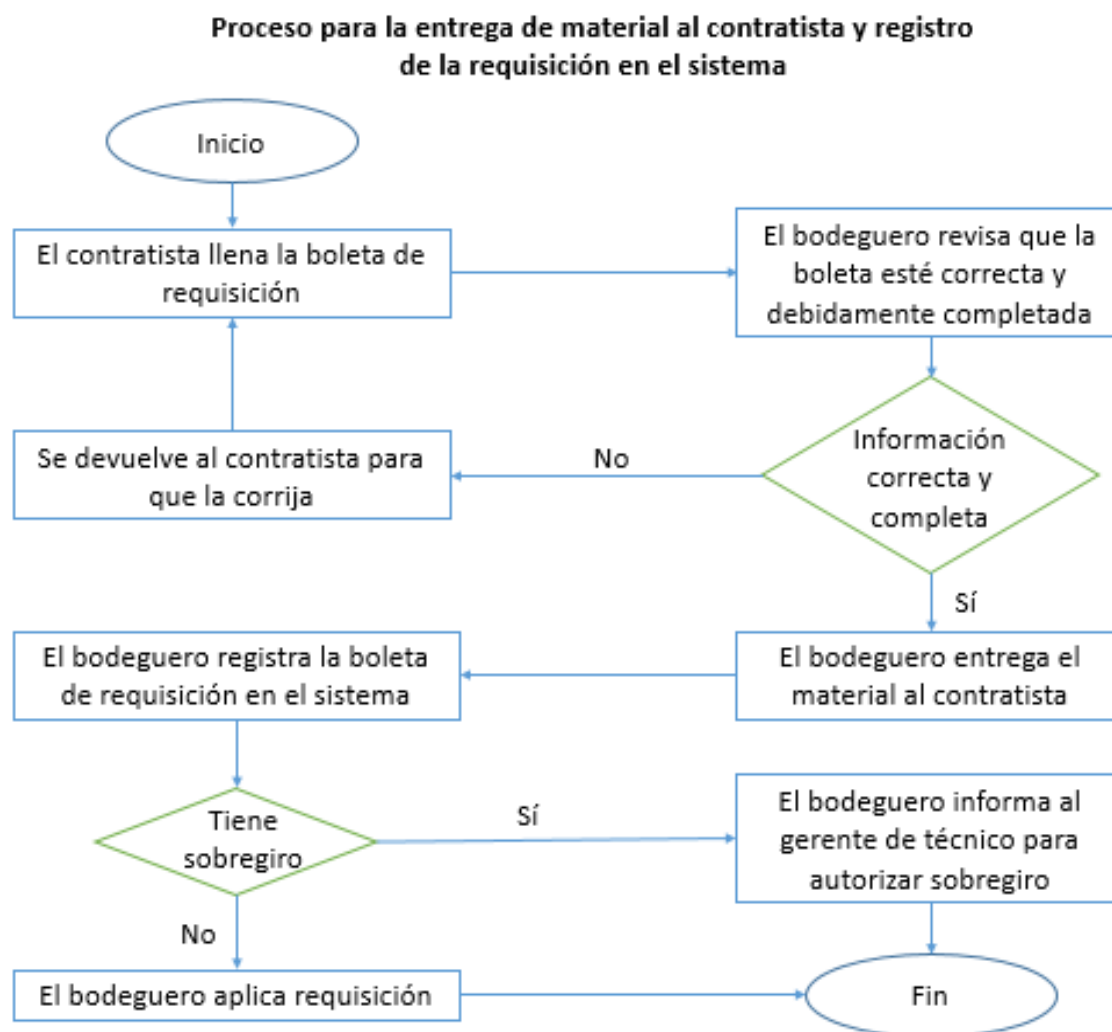


Diagrama N.º 2 Proceso para la entrega de material al contratista y registro de la requisición en el sistema.

Fuente: elaboración propia, 2019.

El proceso para la entrega de material al contratista y registro de la requisición en el sistema, según se observa en el diagrama N.º 2, se inicia cuando el contratista

llena una boleta de requisición para solicitar el material; según indican, la boleta debe llevar los siguientes datos:

1. Fecha
2. Tipo y número de casa
3. Cantidad del material
4. Descripción del material
5. Actividad y tarea en la cual va a ser utilizado el material
6. Firma de la persona solicitante

Si la boleta cumple con todos estos requisitos el bodeguero le entrega el material al contratista y firma la boleta, si algún dato de los mencionados falta o esta incorrecto, se le devuelve al contratista para que lo complete o corrija. Una vez el material ha sido entregado, el bodeguero debe ingresar la boleta de requisición al sistema y aplicarla. Si en el momento de ingresarla resulta que tiene un sobregiro (excesos en el presupuesto), el bodeguero deberá informar al gerente del Departamento Técnico para que este autorice el sobregiro y quede aplicada automáticamente.

4.2 Objetivo Específico N.º 2

El segundo objetivo específico de esta investigación señala lo siguiente:

“Evaluar los controles desarrollados por la empresa en el manejo de los inventarios de materiales de construcción con el objetivo de conocer si son los suficientes y adecuados para el desarrollo de los proyectos”.

La mayoría de las preguntas del cuestionario y de la entrevista se enfocan en determinar la eficiencia del control interno, además de conocer el criterio de los involucrados acerca de los procesos desarrollados por la empresa en estos dos proyectos, de las condiciones de las bodegas y de eventos que puedan afectar la actividad normal de los proyectos en relación con los materiales de construcción con la finalidad de poder evaluar el control interno de estos aspectos.

Asimismo, como parte de los instrumentos de recolección de datos, se utilizó la observación para valorar las condiciones de la bodega, del orden y estado de los materiales de construcción dentro de los proyectos. Además, mediante la recopilación documental se recaudaron datos sobre facturas, boletas de requisición y otros documentos relacionados con el manejo de los inventarios de materiales. Por último, se acompañó a la empresa en la realización de la toma física de los materiales de construcción, de lo cual se mostrarán los resultados obtenidos en cada proyecto.

4.2.1. Resultados obtenidos por el cuestionario y la entrevista

Se presentan a continuación los resultados obtenidos mediante la aplicación del cuestionario y de la entrevista para la evaluación de los controles implementados por la empresa para los proyectos Quarzo y Novazul.

Tabla N. ° 11

¿Considera que los procedimientos son los adecuados para el manejo de los inventarios de materiales de construcción?

Respuesta	Proyecto	
	Quarzo	Novazul
Sí	3	5
No	3	1
No sabe / No responde	0	0
Total	6	6

Fuente: elaboración propia, 2019.

La mitad del personal entrevistado en el proyecto Quarzo indica que los procedimientos no son los adecuados para el manejo pertinente de los materiales de construcción en el proyecto y señalan que no velan por todos los aspectos que suceden en este, recalcan que es necesario que sean respaldados por escrito. La otra mitad pese a que indicó que sí son adecuados para trabajar manifestó que sí es necesario mejorarlos y establecer un procedimiento por escrito.

En el proyecto Novazul cinco personas consideran que los procedimientos implementados por la empresa en el proyecto son los adecuados para el manejo de los inventarios de materiales de construcción, solamente el ingeniero residente no los considera correctos.

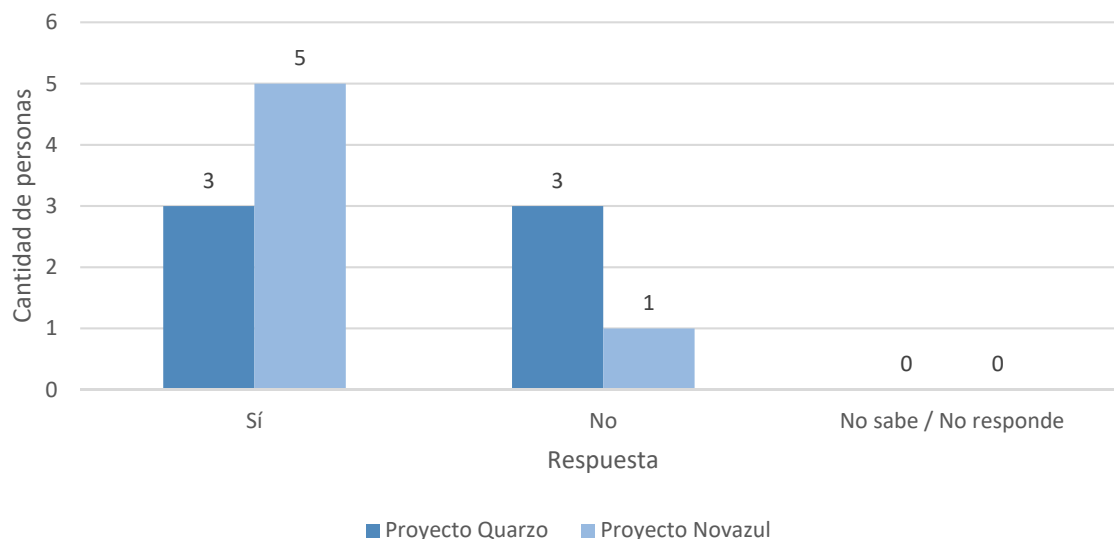


Figura N.º 11 ¿Considera que los procedimientos son los adecuados para el manejo de los inventarios de materiales de construcción?

Fuente: elaboración propia, 2019.

Tabla N.º 12

¿El bodeguero cuenta con las condiciones mínimas para llevar a cabo su trabajo?

Respuesta	Proyecto	
	Quarzo	Novazul
Sí	5	2
No	1	4
No sabe / No responde	0	0
Total	6	6

Fuente: elaboración propia, 2019.

De acuerdo con la figura N.º 12, el 83 % de las personas del proyecto Quarzo señala que el bodeguero cuenta con las condiciones y herramientas mínimas para poder desempeñar sus funciones. Los ingenieros y gerentes afirman que la bodega se ha acondicionado para que sea apta para que una persona pueda cumplir con las funciones del bodeguero. El bodeguero menciona que tiene los implementos necesarios, pero que necesita una silla y un escritorio adecuado para su tamaño.

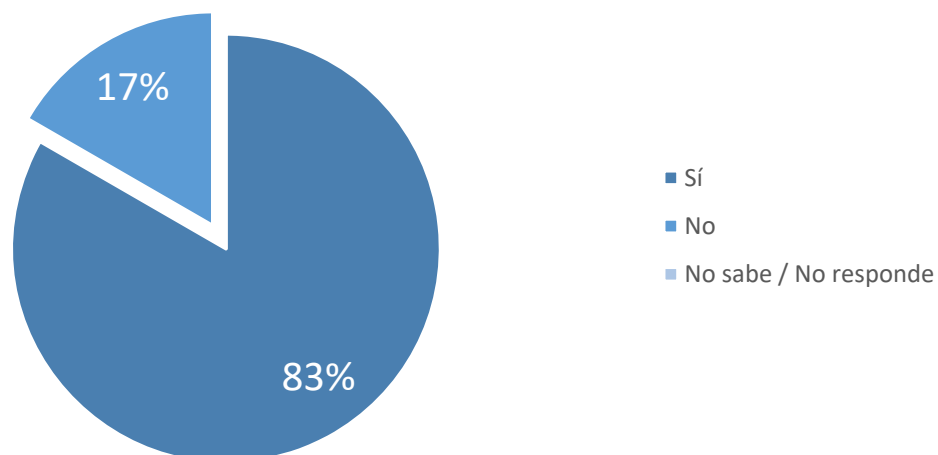


Figura N.º 12 ¿El bodeguero del proyecto Quarzo cuenta con las condiciones mínimas para llevar a cabo su trabajo?

Fuente: elaboración propia, 2019.

De acuerdo con la figura N.º 13, el 67 % de las personas entrevistadas indican que el bodeguero no cuenta con las condiciones mínimas para llevar a cabo su trabajo, ya que señalan que aún no cuenta con una computadora y por ende no tiene acceso al sistema para ingresar las facturas y las requisiciones.

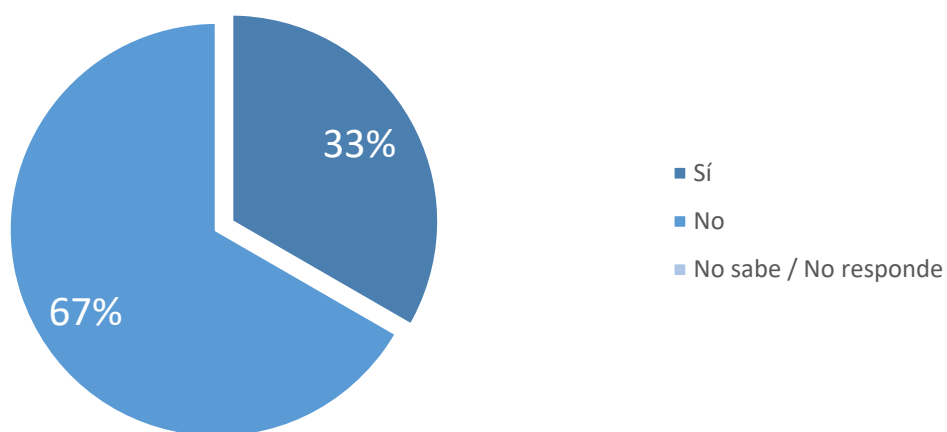


Figura N.º 13 ¿El bodeguero del proyecto Novazul cuenta con las condiciones mínimas para llevar a cabo su trabajo?

Fuente: elaboración propia, 2019.

Tabla N. ° 13

¿La bodega cuenta con las condiciones necesarias para el almacenaje de los materiales de construcción?

Respuesta	Proyecto	
	Quarzo	Novazul
Sí	6	6
No	0	0
No sabe / No responde	0	0
Total	6	6

Fuente: elaboración propia, 2019.

La totalidad de los entrevistados considera que la bodega del proyecto Quarzo cuenta con las condiciones necesarios para el almacenaje de los materiales y que estos son salvaguardados de una forma correcta. El director de proyecto menciona que se pueden hacer mejoras en la infraestructura de la bodega y agregar más estantes para un mejor acomodo de los materiales.

La bodega del proyecto Novazul cuenta con las condiciones necesarias para el almacenaje de los materiales de construcción, según la totalidad de las personas encuestadas. Los ingenieros mencionan que la bodega se ha acondicionado, ya que, inicialmente, la bodega era una casa antigua que existía antes de la compra del terreno, donde se desarrolla el proyecto actualmente.

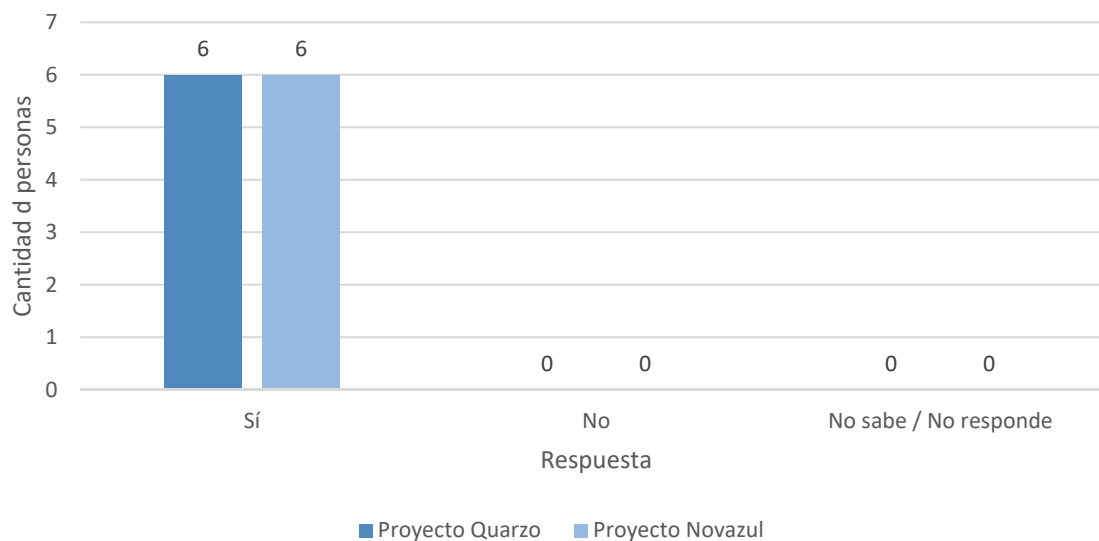


Figura N.º 14 ¿La bodega cuenta con las condiciones necesarias para el almacenaje de los materiales de construcción?

Fuente: elaboración propia, 2019.

Tabla N.º 14

¿Las tomas físicas de los inventarios de materiales son llevadas por personas ajenas al proyecto y con experiencia?

Respuesta	Proyecto	
	Quarzo	Novazul
Sí	5	6
No	1	0
No sabe / No responde	0	0
Total	6	6

Fuente: elaboración propia, 2019.

El 83 % de los encuestados en el proyecto Quarzo, según la figura N.º 15, mencionan que las tomas físicas han sido realizadas por personas ajenas al proyecto y con experiencia, sin embargo, el bodeguero menciona que el personal si es ajeno al proyecto, pero que no cuenta con la experiencia ni con el conocimiento sobre el material para llevar a cabo el inventario.

El gerente del Departamento Técnico y el gerente del Departamento Financiero explican que, en el momento de realizar tomas físicas, el personal de los proyectos se intercambia para evitar que cuenten en sus propios proyectos, además, el personal del Departamento Financiero acompaña al personal del proyecto en la realización de la toma física.

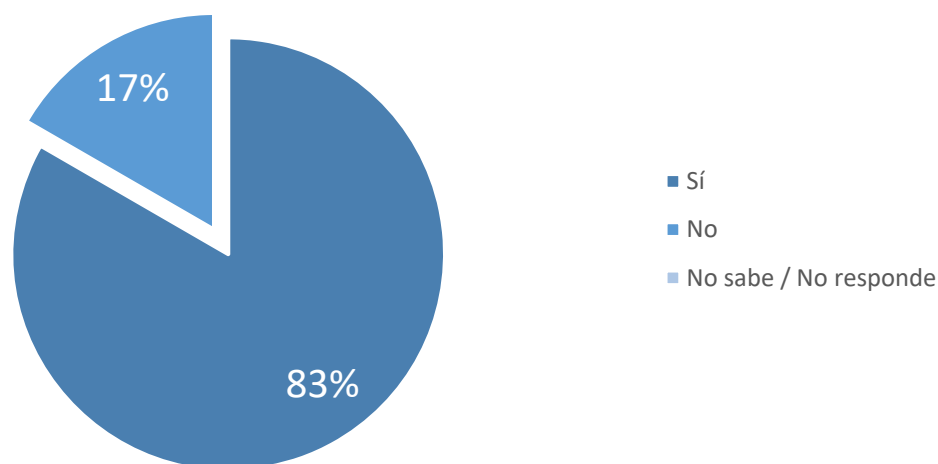


Figura N.º 15 ¿Las tomas físicas de los inventarios de materiales son llevadas por personas ajenas al proyecto Quarzo y con experiencia?

Fuente: elaboración propia, 2019.

Según la figura N.º 16, todos los encuestados en el proyecto Novazul mencionan que las tomas físicas de los inventarios de materiales de construcción son realizadas por personas ajenas al proyecto y con experiencia. De la misma forma que en el proyecto Quarzo, los gerentes del Departamento Técnico y Financiero mencionan que los ingenieros se intercambian entre los proyectos en el momento de realizar la toma física, de igual forma que el personal del Departamento Financiero acompaña a los ingenieros durante el proceso.

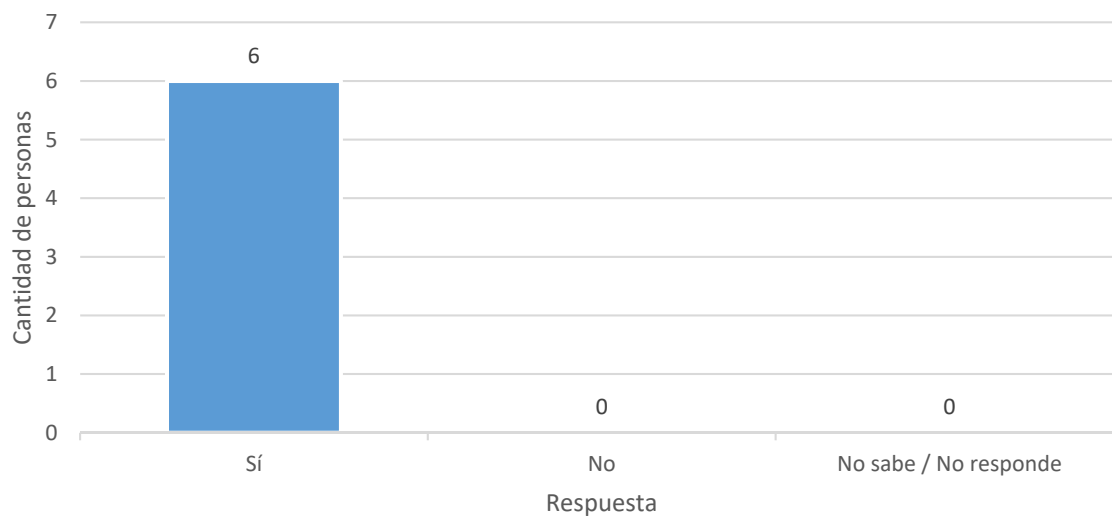


Figura N.º 16 ¿Las tomas físicas de los inventarios de materiales son llevadas por personas ajenas al proyecto Novazul y con experiencia?

Fuente: elaboración propia.

Tabla N.º 15

¿Cree que son efectivas las tomas físicas de los inventarios?

Respuesta	Proyecto	
	Quarzo	Novazul
Sí	5	6
No	1	0
No sabe / No responde	0	0
Total	6	6

Fuente: elaboración propia, 2019.

Según la tabla N.º 15, cinco personas en el proyecto Quarzo consideran efectivas la realización de las tomas físicas de los materiales en los proyectos, ya que permite identificar inconsistencias entre los reportes del sistema y lo real, lo cual es favorable para la aparición de puntos de mejora para la empresa.

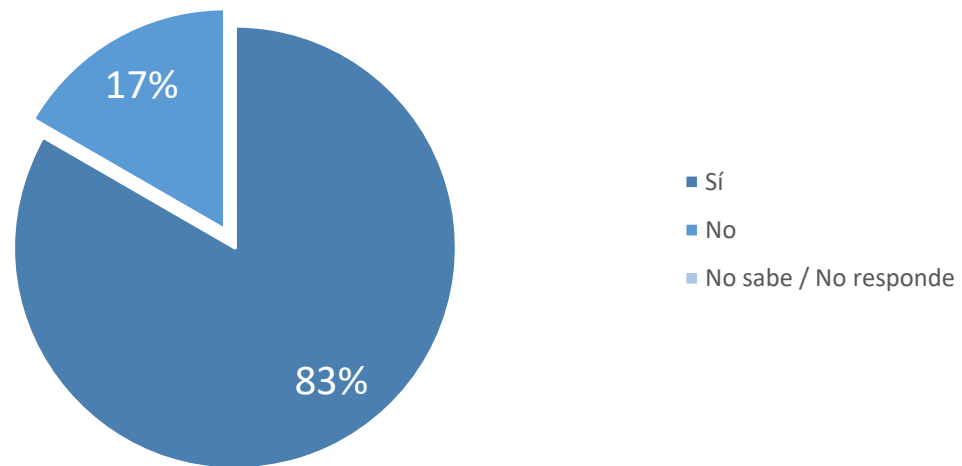


Figura N.º 17 ¿Son efectivas las tomas físicas de los inventarios en el proyecto Quarzo?
Fuente: elaboración propia, 2019.

El 100 % de los encuestados en el proyecto Novazul, de acuerdo con la figura N.º 18, cree que las tomas físicas de los inventarios de materiales de construcción son efectivas, y mencionan la importancia de realizarlas periódicamente.

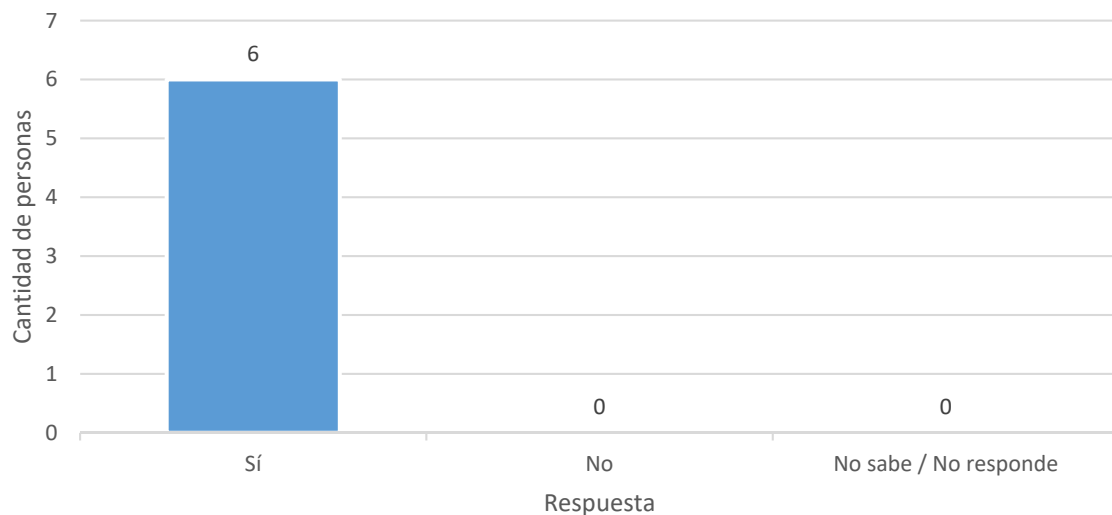


Figura N.º 18 ¿Son efectivas las tomas físicas de los inventarios en el proyecto Novazul?
Fuente: elaboración propia, 2019.

Tabla N.º 16

¿Coinciden los registros contables contra los auxiliares y contra las existencias físicas de los inventarios de materiales?

Respuesta	Proyecto	
	Quarzo	Novazul
Sí	0	4
No	6	2
No sabe / No responde	0	0
Total	6	6

Fuente: elaboración propia, 2019.

El 100 % de los encuestados en el proyecto Quarzo menciona que se presentan diferencias entre los auxiliares y existencias físicas del material de acuerdo con la tabla N.º 16. Señalan que gran parte de las diferencias se deben a que existen boletas de requisiciones que no fueron ingresadas al sistema en el momento de realizar la toma física o que no han sido ingresadas del todo aún, además, mencionan que en agosto de 2019 se presentó un robo dentro de la bodega del proyecto.

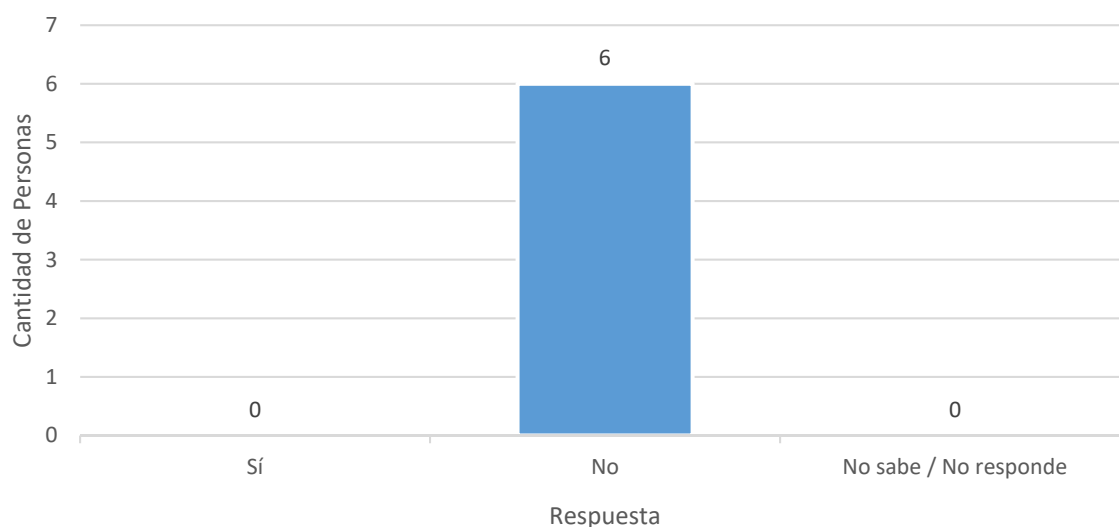


Figura N.º 19 ¿Coinciden los registros contables contra los auxiliares y contra las existencias físicas de los inventarios de materiales en el proyecto Quarzo?

Fuente: elaboración propia, 2019.

Según la figura N.º 20, el 67 % de los encuestados indica que los registros contables coinciden en relación con los auxiliares y existencias físicas de los materiales de construcción, mientras que los ingenieros, que representan el restante 33 %, señalan que estos registros no coinciden en comparación con las existencias físicas.

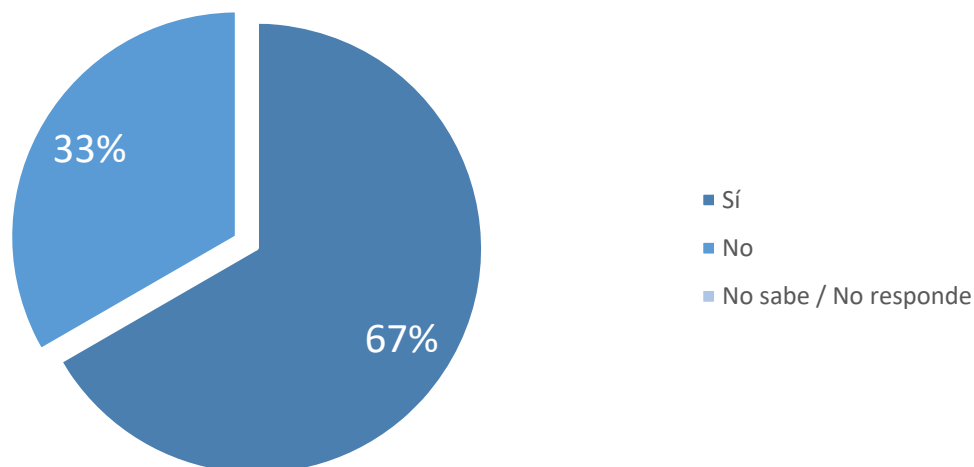


Figura N.º 20 ¿Coinciden los registros contables contra los auxiliares y contra las existencias físicas de los inventarios de materiales en el proyecto Novazul?

Fuente: elaboración propia.

Tabla N.º 17

¿Tienen acceso a los materiales los empleados que registran las facturas?

Respuesta	Proyecto	
	Quarzo	Novazul
Sí	6	4
No	0	2
No sabe / No responde	0	0
Total	6	6

Fuente: elaboración propia, 2019.

Todos los encuestados en el proyecto Quarzo mencionan que la persona que registra las facturas de los materiales también tiene acceso a estos. En este caso,

el bodeguero es quien registra las facturas de los materiales. El gerente financiero añade que, también, el auxiliar de cuentas por pagar ha registrado facturas de materiales, mientras se consolida que el bodeguero registre las facturas del proyecto. Se menciona que el director de proyecto, ingeniero residente y en ocasiones los gerentes tienen acceso a la bodega.

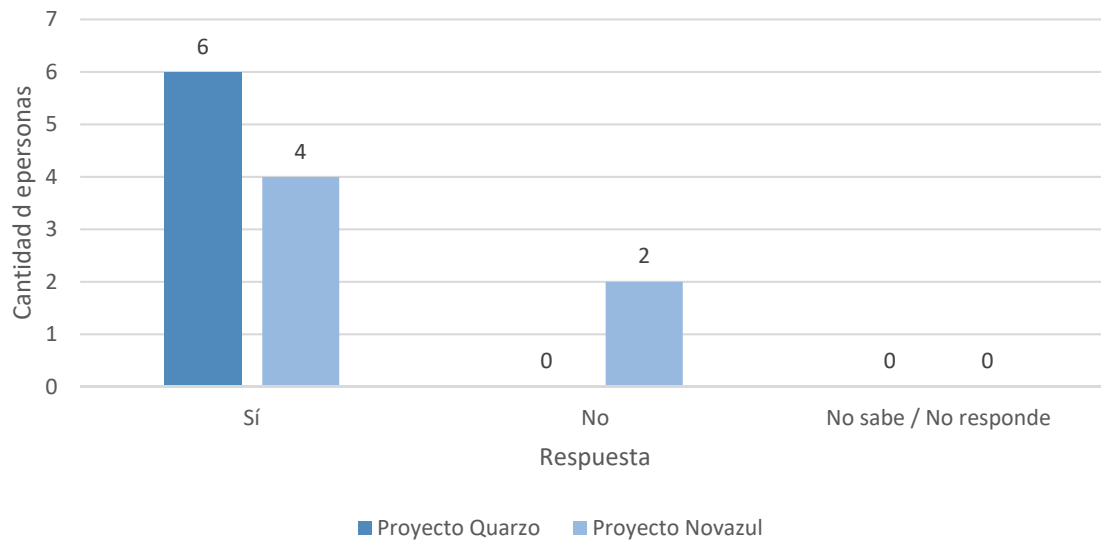


Figura N.º 21 ¿Tienen acceso a los materiales los empleados que registran las facturas?
Fuente: elaboración propia, 2019.

Cuatro de las personas encuestadas en el proyecto Novazul, según la figura N.º 21 señalan que los empleados que registran facturas tienen acceso a los materiales de construcción, sin embargo, el gerente financiero y el director de proyecto mencionaron que el asistente de cuentas por pagar ha estado ingresando facturas debido a que el bodeguero no cuenta con una computadora ni con el sistema para poder llevar a cabo el proceso.

Tabla N.º 18

¿Con que frecuencia se realizan ajustes en los inventarios de materiales?

Respuesta	Proyecto	
	Quarzo	Novazul
Seis meses	1	0
Un año	5	6
Total	6	6

Fuente: elaboración propia, 2019.

Se consultó respecto a la realización de ajustes en los auxiliares de la bodega del proyecto Quarzo, en donde se obtuvo una respuesta afirmativa de todos los encuestados, de los cuales cinco personas comentaron que se realizan una vez al año según lo indica la figura N.º 22, sin embargo, la ingeniera residente mencionó que se realizó un ajuste en diciembre 2018 debido a la toma física que se hizo en esta fecha.

Todos concordaron en los motivos por los cuales se realizan los ajustes, afirman a que se llevan a cabo por las tomas físicas que organiza la empresa, también se mencionó el robo de agosto 2019, sin embargo, lo sustraído no fue ajustado en el momento, debido a mutuo acuerdo entre el gerente financiero y el gerente técnico, quienes decidieron que se ajustara con la toma física del cierre fiscal del periodo 2019.

Además, el asistente de compras y la ingeniera residente señalaron que en enero de 2019 se realizó un ajuste debido a que el material llamado "Tablilla" se había estado registrando con una unidad de medida diferente a la facturada por el proveedor, y no se realizaba la conversión corresponde, ya que el proveedor las mide en varas, mientras que la empresa las registra por unidades.

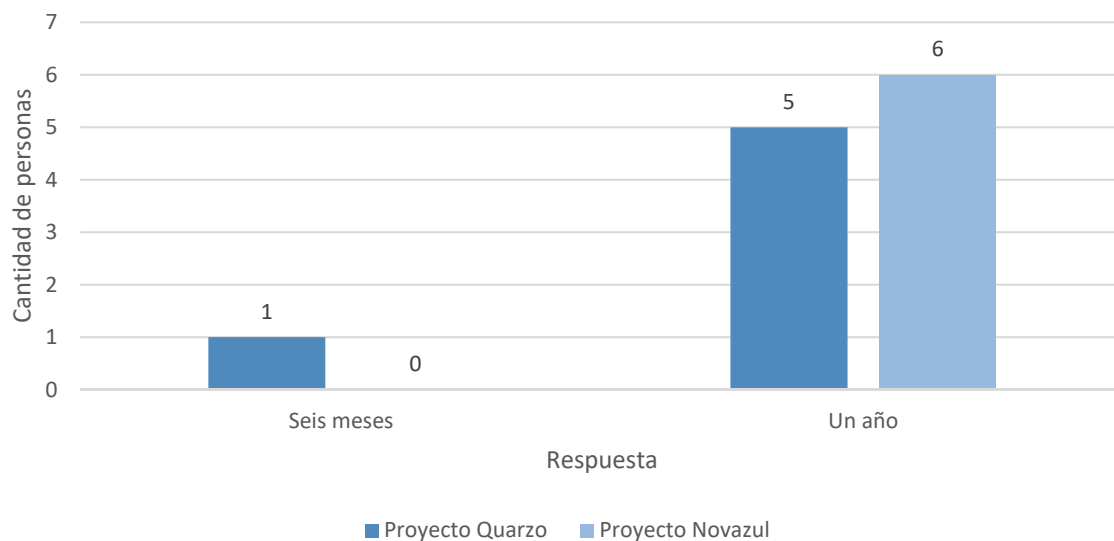


Figura N.º 22 Frecuencia con la que se realizan ajustes en los auxiliares de la bodega de materiales.

Fuente: elaboración propia, 2019.

Las personas encuestadas en el proyecto Novazul indican que los ajustes en los inventarios de materiales de construcción se realizan una vez al año, siendo estos ajustes los resultados de la toma física que la empresa realiza al cierre del periodo fiscal y por un robo presentado en el mes de agosto del 2019.

Tabla N.º 19

¿Se toman acciones correctivas para minimizar el uso de ajustes?

Respuesta	Proyecto	
	Quarzo	Novazul
Sí	6	5
No	0	0
No sabe / No responde	0	1
Total	6	6

Fuente: elaboración propia, 2019.

Todos los encuestados en el proyecto Quarzo afirman que la empresa toma medidas correctivas para minimizar el uso de ajustes. Los gerentes y los ingenieros

mencionan que, en relación con el robo de agosto de 2019, la empresa optó por trasladar la bodega a un contenedor (furgón de carga), ya que la bodega anterior estaba construida por latas de zinc de una forma muy clandestina. Respecto a las inconsistencias de las unidades de medida, mencionan que se hizo una revisión de los detalles existentes en el sistema para seleccionar la unidad de medida que mejor se ajuste al material, sin embargo, se logró determinar mediante una revisión que aún se presentan detalles de materiales con unidades de medida que no le son adecuadas.

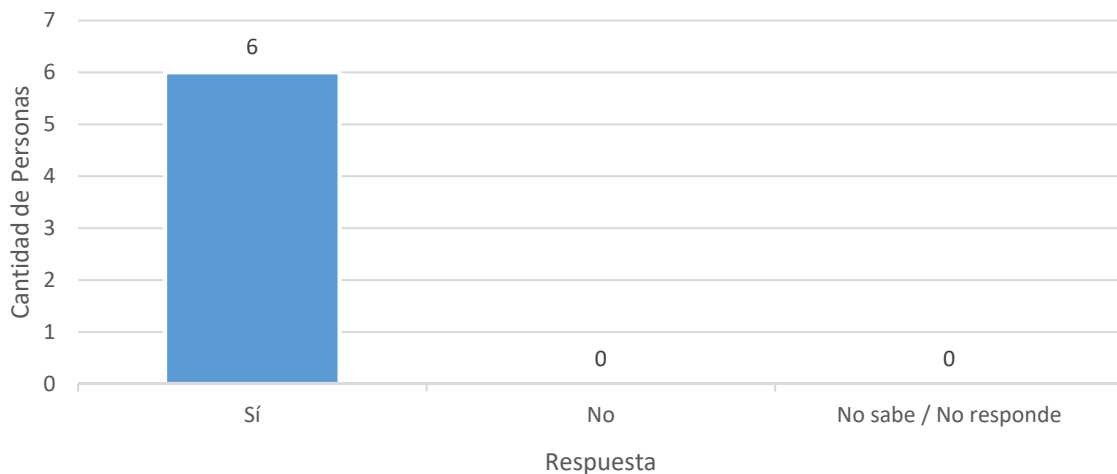


Figura N.º 23 ¿Se toman acciones correctivas para minimizar el uso de ajustes en el proyecto Quarzo?

Fuente: elaboración propia, 2019.

Según la figura N.º 24, el 83 % de los encuestados en el proyecto Novazul menciona que la empresa toma acciones correctivas para minimizar el uso de ajustes en los inventarios de materiales del proyecto.

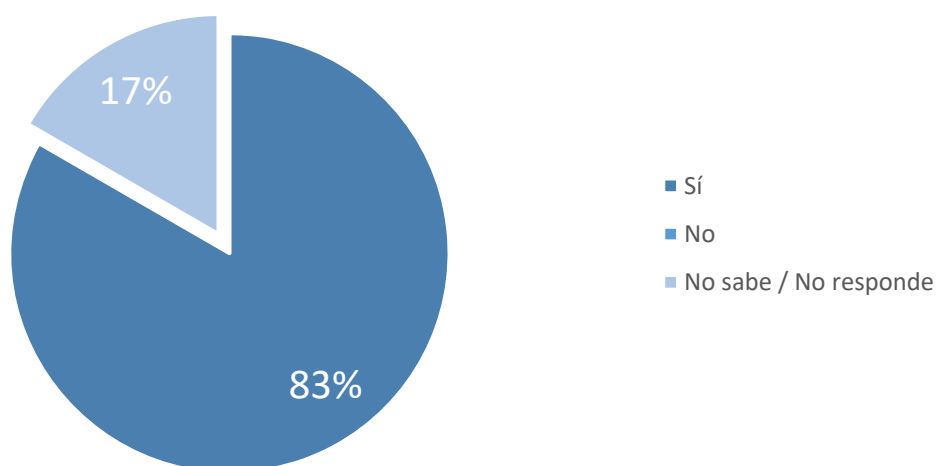


Figura N.º 24 ¿Se toman acciones correctivas para minimizar el uso de ajustes en el proyecto Novazul?

Fuente: elaboración propia, 2019.

Tabla N.º 20

¿El sistema de información contable utilizado por la empresa es el adecuado?

Respuesta	Proyecto	
	Quarzo	Novazul
Sí	3	3
No	3	3
No sabe / No responde	0	0
Total	6	6

Fuente: elaboración propia, 2019.

El 50 % de los encuestados en ambos proyectos, como muestra la figura N.º 25, manifiesta que el sistema no es adecuado, ya que argumentan que es un sistema con muchos puntos débiles. El restante 50 % considera que el sistema cumple con lo mínimo esperado según expresaron en la entrevista añadiendo que se puede mejorar en ciertos aspectos.

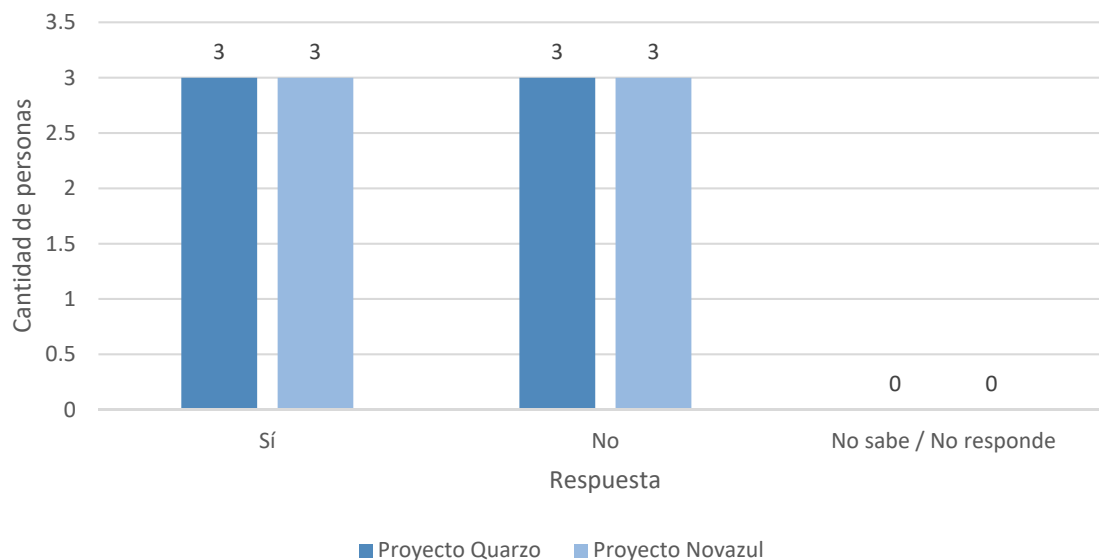


Figura N.º 25 ¿El sistema de información contable utilizado por la empresa es el adecuado?

Fuente: elaboración propia, 2019.

Tabla N.º 21

¿Los nombres de los materiales en el sistema coinciden con la descripción del material?

Respuesta	Proyecto	
	Quarzo	Novazul
Sí	3	4
No	3	2
No sabe / No responde	0	0
Total	6	6

Fuente: elaboración propia, 2019.

La mitad de los encuestados en el proyecto Quarzo indican que los nombres de los materiales en el sistema, llamados detalles, no coinciden con la descripción del material físico, ya sea en cuanto a medidas o peso, colores o simplemente que la descripción no corresponde en lo absoluto con el material. Además, agregaron que existen detalles duplicados en el sistema, debido a que la descripción está invertida

o la información de uno de los detalles está incompleta, lo cual causa confusión en el momento de usarlos.

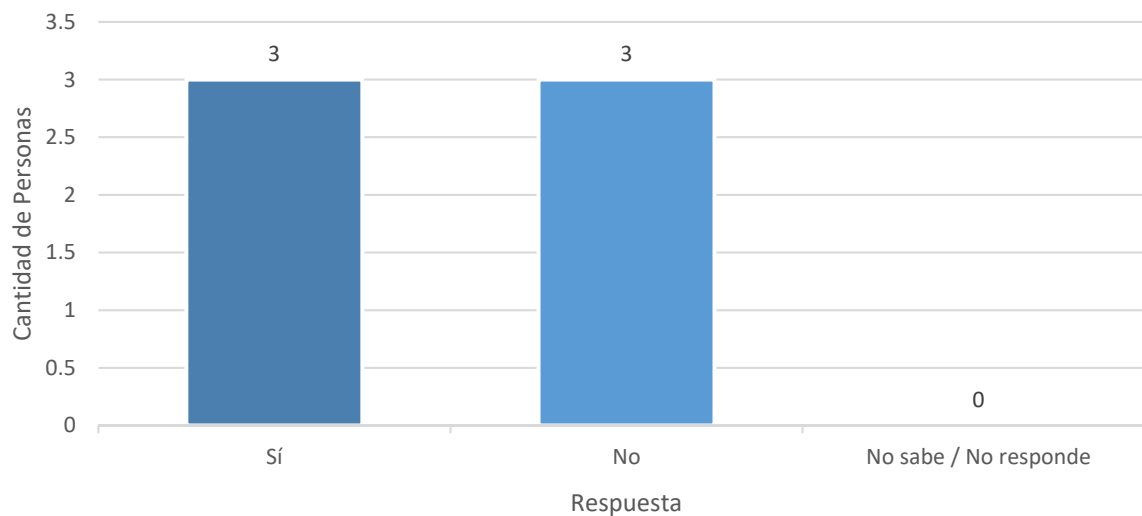


Figura N.º 26 ¿Los códigos de los materiales en el sistema coinciden con la descripción del material en el proyecto Quarzo?

Fuente: elaboración propia, 2019.

De acuerdo con la figura N.º 27, el 67 % de las personas encuestadas en el proyecto Novazul señala que los nombres de los materiales en el sistema sí coinciden con la descripción real del sistema, mientras que el restante 33 % no lo considera de esta forma, ya que mencionan que ciertas descripciones no coinciden con los materiales, especialmente las medidas.

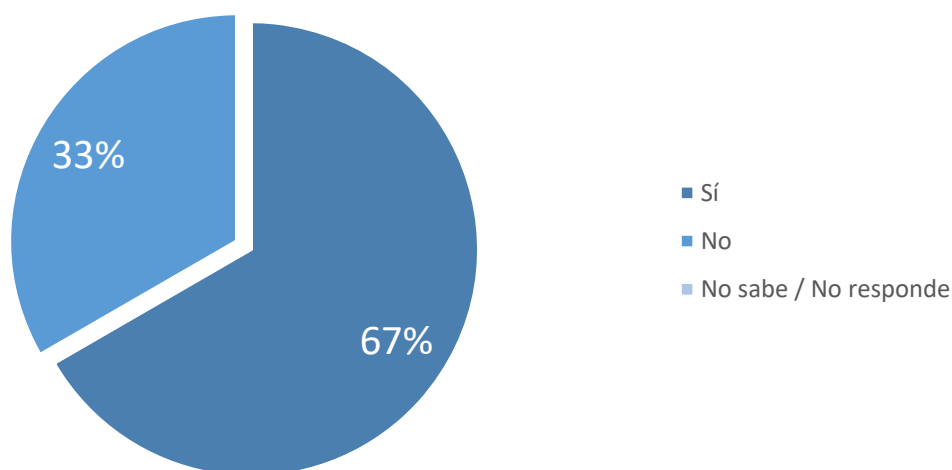


Figura N.º 27 ¿Los nombres de los materiales en el sistema coinciden con la descripción del material en el proyecto Novazul?
Fuente: elaboración propia, 2019.

Tabla N.º 22

¿Considera que los reportes emitidos por el sistema son confiables?

Respuesta	Proyecto	
	Quarzo	Novazul
Sí	4	4
No	2	2
No sabe / No responde	0	0
Total	6	6

Fuente: elaboración propia, 2019.

En ambos proyectos cuatro personas encuestadas opina que los reportes emitidos por el sistema son confiables, ya que se basan en la regla general de que si la información ingresada esta correcta, el reporte debería estar correcto, sin embargo, tanto el bodeguero, como la ingeniera residente del proyecto Quarzo comentan que debido al atraso en la autorización de las requisiciones con sobregiros los reportes no son del todo reales, ya que la información proveniente de estas requisiciones no

es tomada en cuenta a la hora de emitirlo, haciendo que falte información en los reportes en los que una requisición con sobregiro esté involucrada; esto afecta reportes como los de movimientos de materiales, existencias de materiales y los de costos por obra, sin mencionar la afectación a nivel contable.

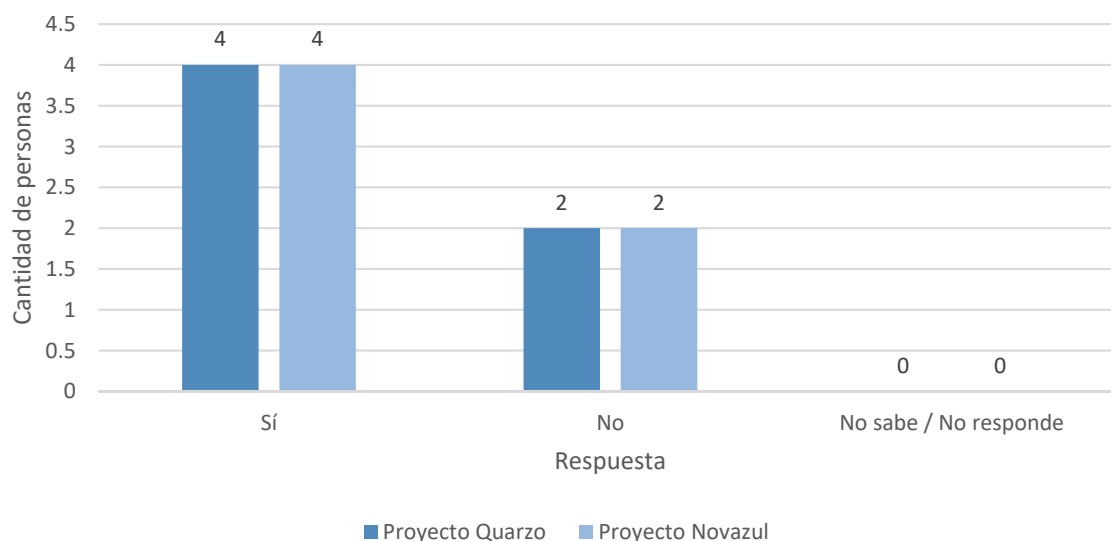


Figura N.º 28 ¿Considera que los reportes emitidos por el sistema son confiables?
Fuente: elaboración propia, 2019.

Tabla N.º 23

Calificación promedio de los procesos

Respuesta	Calificación Promedio	
	Proyecto Quarzo	Proyecto Novazul
Compra de materiales	6,83	7,83
Recepción de materiales	7,67	8,33
Almacenamiento de materiales	8,00	8,67
Custodia de materiales	8,50	8,67
Registro de facturas	6,83	6,17
Registro de requisiciones	6,17	5,83

Nota: calificación se rige del 1 al 10 siendo 1 deficiente y 10 excelente.

Fuente: elaboración propia, 2019.

Cada uno de los participantes otorgó una nota entre 1 y 10, siendo 1 deficiente y 10 como excelente, según su criterio a cada uno de los procesos identificados en la tabla N.º 23.

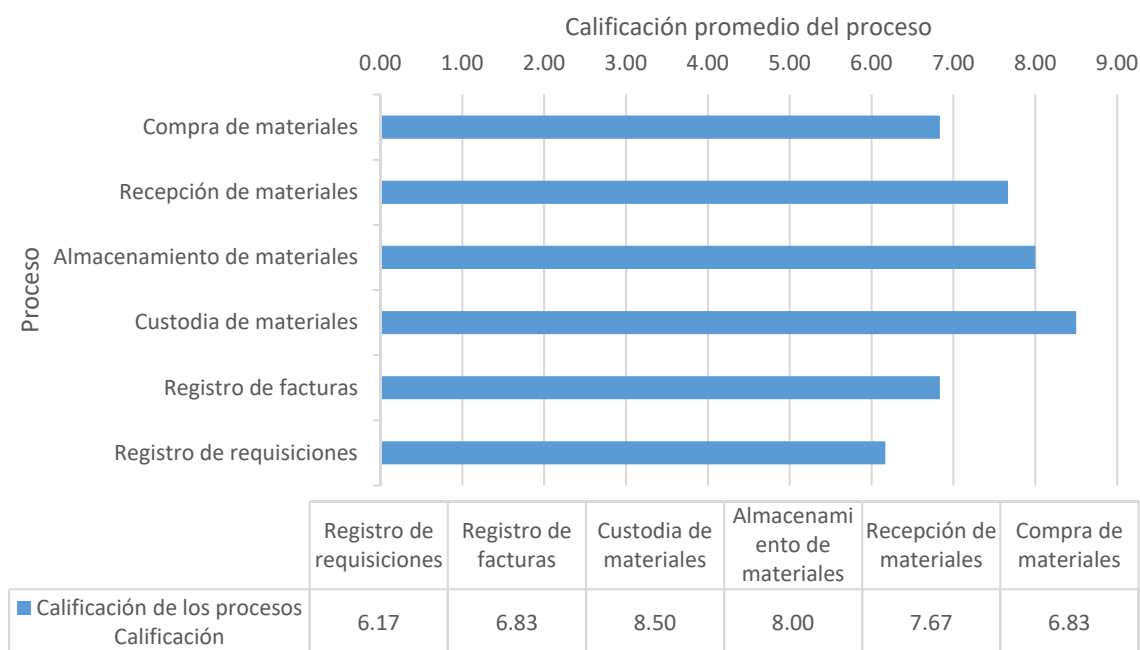


Figura N.º 29 Calificación promedio de procesos del proyecto Quarzo.
 Nota: calificación se rige del 1 al 10 siendo 1 deficiente y 10 excelente.
 Fuente: elaboración propia, 2019.

Según la figura N.º 29, se obtuvo como resultado que el proceso de registro de requisiciones es el peor calificado con un 6,17; mientras que en el otro extremo se obtiene que la custodia de materiales es el mejor valorado con una calificación promedio de 8,50.

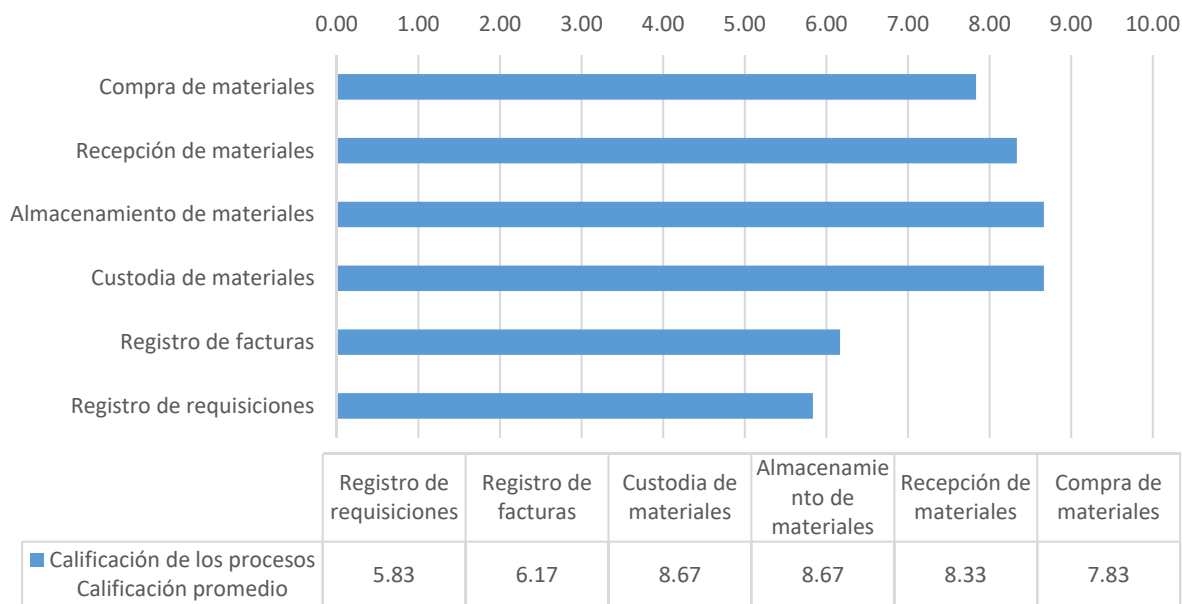


Figura N.º 30 Calificación de los procesos en el proyecto Novazul

Nota: calificación se rige del 1 al 10 siendo 1 deficiente y 10 excelente.

Fuente: elaboración propia, 2019.

El almacenamiento y custodia de los materiales tienen la nota más alta con una calificación promedio de 8,67 mientras que el proceso de registro de requisiciones es el peor calificado con un 5,83 como lo muestra la figura N.º 30.

Tabla N.º 24

¿La auditoría externa revisa el control de los inventarios de materiales del proyecto?

Respuesta	Proyecto	
	Quarzo	Novazul
Sí	2	2
No	0	1
No sabe / No responde	4	3
Total	6	6

Fuente: elaboración propia, 2019.

El gerente financiero y el gerente técnico son los únicos que tienen el conocimiento sobre la revisión que hace la Auditoría Externa, por lo que solo el 33 % de acuerdo

con la figura N.º 31 tiene la certeza de que la Auditoría Externa realiza una revisión, sin embargo, estos comentan que la revisión que hacen es muy limitada en cuanto a la indagación de procesos y observaciones que emiten.

Los demás miembros del proyecto tienen conocimiento de que la empresa contrata a una firma externa de Auditoría y que los ven únicamente durante la toma física, pero sin conocer realmente el papel que desempeñan en este encargo o cualquier otro proceso que realicen en la empresa.

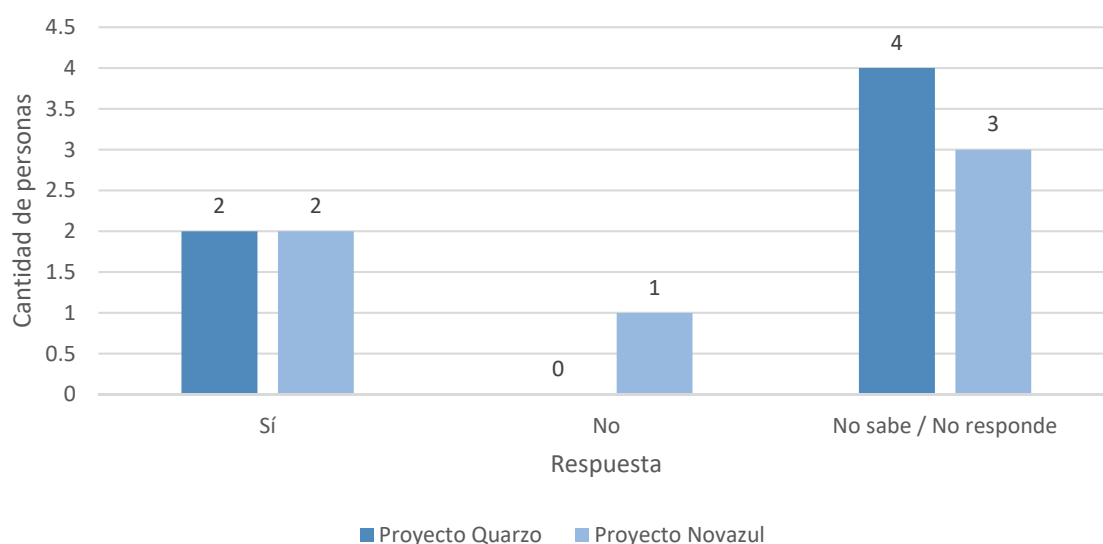


Figura N.º 31 ¿La auditoría externa revisa el control de los inventarios de materiales del proyecto?

Fuente: elaboración propia, 2019.

Tabla N.º 25

¿Son tomadas en cuenta las recomendaciones u observaciones de la alta gerencia en relación al manejo de los inventarios de materiales?

Respuesta	Proyecto	
	Quarzo	Novazul
Sí	3	3
No	2	1
No sabe / No responde	1	2
Total	6	6

Fuente: elaboración propia, 2019.

De acuerdo con la figura N.º 32, el 50 % de los encuestados en el proyecto Quarzo indica que se toman en cuenta las observaciones realizadas por la Alta Gerencia respecto al control de los materiales de construcción del proyecto, mientras que el 33 % dice que no son tomadas en cuenta.

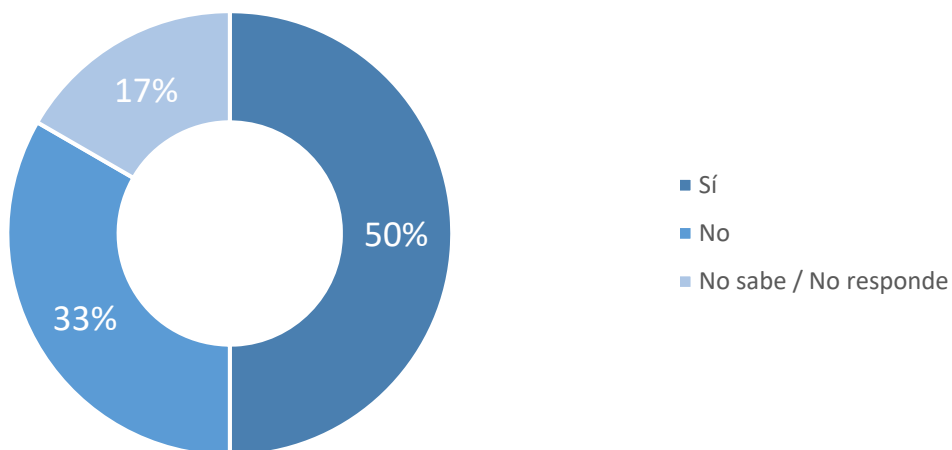


Figura N.º 32 ¿Son tomadas en cuenta las recomendaciones u observaciones de la alta gerencia en relación al manejo de los inventarios de materiales del proyecto Quarzo?
Fuente: elaboración propia, 2019.

Los gerentes del Departamento Técnico y financiero, así como el director de proyecto añadieron durante la entrevista que cuando inició el proyecto Quarzo se solicitó la contratación de un bodeguero, pese a esto, la Gerencia General hizo caso omiso a esta solicitud hasta que realmente fue necesario la contratación de un bodeguero debido al desorden que existía en la bodega con los materiales al no contar con una persona que se hiciera cargo de su administración.

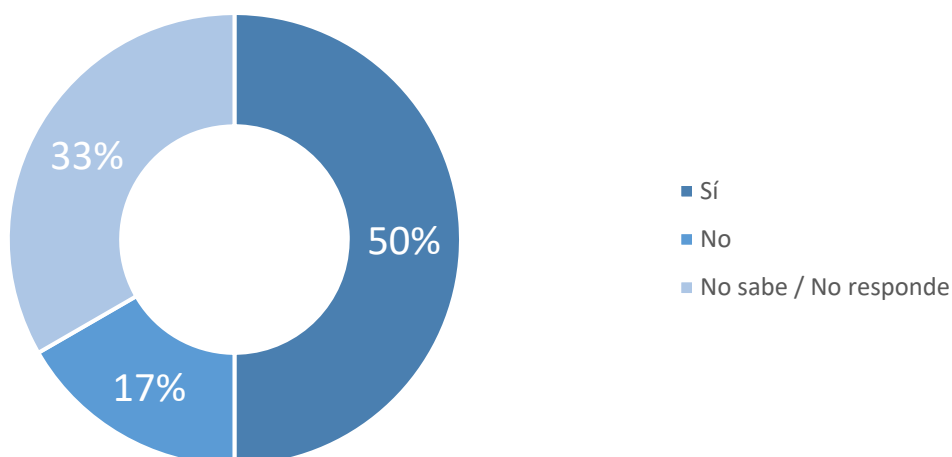


Figura N.º 33 ¿Son tomadas en cuenta las recomendaciones u observaciones de la alta gerencia en relación al manejo de los inventarios de materiales del proyecto Novazul?
Fuente: elaboración propia, 2019.

De igual forma, en el proyecto Novazul el 50 % de los encuestados según la figura N.º 33 dice que se toman en cuenta las observaciones brindadas por la Alta Gerencia, mientras el 33 % de los encuestados dice no saber si la Alta Gerencia realiza recomendaciones u observaciones.

4.2.2 Resultados obtenidos por medio de la observación

4.2.2.1 Proyecto Quarzo

Los resultados obtenidos mediante el método de la observación para el proyecto Quarzo se desglosan a continuación:

1. Los materiales de construcción se encuentran en buen estado, no se observa que existan materiales con daños o con deterioro alguno.
2. La mayoría de los materiales se encuentran acomodados por familia (eléctrico, mecánico, etc.) y por medida dentro de la bodega, almacenados en cajas que se encuentran colocadas en estantes, otros materiales están únicamente sobre los estantes, sin embargo, se observan materiales como cables que están directamente sobre el suelo uno sobre otro.
3. Algunas de las cajas donde se encuentran los materiales están rotuladas con masking tape y pilot, sin embargo, muchas cajas no lo están y los materiales que se encuentran sobre los estantes o en el suelo no están identificados.
4. Se logró determinar que las facturas y boletas de requisición deben estar archivadas en ampos colocados en un estante cerca del escritorio del bodeguero, sin embargo, al momento de la observación muchas facturas y boletas se encontraban fuera de su lugar, sueltas sin ningún orden sobre el escritorio.
5. El bodeguero cuenta con un área de trabajo reducida, con un escritorio, una silla, un estante y una computadora portátil con acceso al sistema y a Internet, así como los suministros de oficina necesarios. Se observa que el acceso al sistema y a Internet es reducido, ya que la conexión falla por momentos.

6. La bodega es un contenedor acondicionado para el almacenamiento de materiales, con estantes y cajas, sin embargo, para el volumen de material que maneja el proyecto, es pequeña. Pese a que ha sido acondicionada, las paredes internas poseen agujeros en algunas zonas y el techo presenta algunas zonas descubiertas en las que es visible la espuma aislante.

4.2.2.2 Proyecto Novazul

Los resultados obtenidos mediante el método de la observación para el proyecto Novazul son los siguientes:

1. La mayoría de los materiales de construcción se encuentran en buen estado dentro de la bodega, sin embargo, se logró observar un saco de cemento roto, y fuera de la bodega se encontraron varillas, mallas electrosoldadas y los perlin ligeramente oxidados.
2. Todos los materiales se encuentran ordenados por familias, algunos acomodados en cajas, otros, como los tubos y cables, en estantes y los sacos de cemento y pinturas sobre tarimas de madera, sin embargo, algunos materiales se encuentran en contacto directo con el suelo como las varillas.
3. La mayoría de las cajas se encuentran rotuladas con pilot para identificar el material que se encuentra almacenado ahí. Los tipos y medidas de cables no están identificados en su mayoría.

4. Las facturas y boletas de requisición en uso se encuentran dispersas sobre el escritorio sin orden alguno. Los documentos registrados son acomodados en una caja de cartón sobre un estante.
5. El área de trabajo del bodeguero cuenta con un espacio amplio para trabajar, además con un escritorio, una silla y un estante. El bodeguero no cuenta con una computadora ni con acceso al sistema, además, de que no cuenta con Internet vía cable y la señal inalámbrica es muy débil.
6. La bodega es una casa vieja existente antes de la compra del terreno para el desarrollo del proyecto acondicionada para ser una bodega. Cuenta con un espacio amplio para el almacenamiento, con estantes y dos cuartos. Sin embargo, en la parte de atrás se presentan filtraciones donde se empoza el agua llovida, lo cual expone la integridad de los materiales ubicados allí.

4.2.3 Resultados obtenidos por la recopilación documental

4.2.3.1 Proyecto Quarzo

La recopilación de documentos muestra los siguientes hallazgos en el proyecto Quarzo:

- La empresa realizó una toma física el 28 de diciembre de 2018.

- Se encuentra varias facturas y boletas de requisiciones que fueron registradas tiempo después de haber sido recibidas, inclusive meses después.
- La unidad de medida del material enchapes en las facturas del proveedor Porcerámica SRL no coincide con la unidad registrada en el sistema, ya que la unidad de medida de la factura es cajas y en el sistema de la empresa son metros cuadrados. Lo mismo ocurre con ciertas facturas del proveedor El Lagar, donde las reglas de maderas son facturadas en varas, pero en el sistema la unidad de medida son unidades. En ninguno de los casos se realiza la conversión requerida.
- La boleta de requisición utilizada en el proyecto no cuenta con un número de consecutivo.
- El saldo del reporte llamado *Movimientos de materiales* no coincide con el saldo contable de los estados financieros en lo mes de febrero 2019 presentando una diferencia de 1.682.448,93 colones; mientras que para los meses de marzo a setiembre de 2019 se presenta una diferencia constante de 5.874,38 colones.
- El reporte de Auditoría Externa para el mes de marzo de 2019 detalla muchas deficiencias encontradas en el proyecto, tales como la existencia de materiales en la lista de bodega, pero que nunca se han tenido físicamente

allí, además se presentan diferencias entre un conteo aleatorio y el inventario teórico, las unidades de medida no son homogéneas y por último, se tiene la existencia de materiales de valor considerable ubicados a la intemperie como porcelanatos, varillas y perlin.

- Se han realizado traslados de materiales entre obras.

4.2.3.2 Proyecto Novazul

La recopilación de documentos muestra los siguientes hallazgos:

- Se encuentran varias facturas y boletas de requisiciones que fueron registradas tiempo después de haber sido recibidas.
- La unidad de medida registrada en el sistema para el material llamado tablilla no coinciden con las facturas donde se ha comprado este material.
- La boleta de requisición utilizada en el proyecto no cuenta con un número de consecutivo.
- El saldo del reporte llamado *Movimientos de materiales* coincide con el saldo contable de los estados financieros del periodo 2019.
- No se han realizado ajustes para modificar los auxiliares.

- No hay reportes o recomendaciones de la Auditoría Externa sobre los controles de materiales de construcción del proyecto Novazul.
- Se han realizado traslados de materiales entre obras.

4.2.4 Resultados obtenidos por la toma física

4.2.4.1 Proyecto Quarzo

La empresa realizó una toma física de los materiales de construcción del proyecto el 20 de setiembre del 2019. Las personas que realizan la toma física son cuatro miembros del proyecto Novazul, dos personas del Departamento de Contabilidad y un auditor externo; el bodeguero del proyecto se mantiene en el lugar para brindar asesoría a las personas que realizan el inventario, esto a solicitud de las gerencias del Departamento Técnico y del Departamento Financiero. Se implementa la técnica del *barrido* (técnica en la cual se inicia desde un punto de la bodega y se avanza en orden sin omitir ningún material hasta llegar al otro extremo) para realizar el inventario.

Los resultados de la toma física muestran un sobrante de 3.054.902,64 colones repartidos en 85 materiales distintos, mientras que se presentó un faltante de 10.084.585,68 colones en 169 materiales diferentes. La lista de los materiales con sobrantes y faltantes se puede apreciar en el anexo N.º 8.

Se presentan a continuación los faltantes más relevantes determinados en la toma física del proyecto Quarzo:

Tabla N.º 26

Faltantes más significativos según toma física en el proyecto Quarzo

Material	Cantidad	Monto
Breaker CH 2X100	22 u	¢513.083,05
Lámina de HN 1.22X2.44 X 1/8"	12,50 u	¢362.271,50
Cable THHN #6 rojo	293,50 m	¢331.359,89
Grifería para fregadero	6 u	¢310.353,09
Tubo negro estruct. 2" X 2" X 1.5 mm	31 u	¢290.233,42

Fuente: toma física proyecto Quarzo, 20 de setiembre de 2019.

De acuerdo con la tabla N.º 26, los breakers CH 2X100 son el faltante más significativo como resultado de la toma física, aunque también existe una cantidad importante de metros faltantes de cable THHN #6 color rojo.

4.2.4.2 Proyecto Novazul

Al igual que en el proyecto Quarzo, la empresa realizó una toma física el 20 de setiembre de 2019, con los ingenieros de este proyecto en conjunto con el personal del Departamento Contable acompañados por un auditor externo y el bodeguero del proyecto. La toma física se lleva a cabo mediante la técnica del *barrido*.

Los resultados de la toma física muestran un sobrante de 2.150.245,29 colones repartidos en 71 materiales distintos, mientras que existe un faltante de 8.332.865,75 colones en 111 materiales diferentes. La lista de los materiales con sobrantes y faltantes se puede apreciar en el anexo N.º 9.

Dentro de los faltantes más significativos obtenidos de la toma física en el proyecto Novazul se presentan en la tabla N.º 27:

Tabla N.º 27

Faltantes más significativos según toma física en el proyecto Novazul

Material	Cantidad	Monto
Tubo PVC 3" SDR 41	113 u	¢1.619.724,96
Tubo ind. Rect. 50X25	76 u	¢508.111,28
Tubo HG Estruct Cuad 4"X4"X1.50mm	26 u	¢493.809,92
Tablero de carga	3 u	¢416.461,97
Enchape de piso para baños	79,09 m ²	¢394.854,56

Fuente: toma física proyecto Novazul, 20 de setiembre de 2019

Según la tabla N.º 27 los tubos PVC de 3" representan el mayor faltante tanto en términos monetarios como en unidades.

CAPÍTULO V
DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

En este capítulo se interpretarán y discutirán los resultados obtenidos en el capítulo anterior con el fin de dar posibles respuestas al por qué de esos resultados. Las interpretaciones serán presentadas de acuerdo con el orden en que fueron colocados los resultados en el capítulo IV.

5.1 Objetivo específico N°1

A continuación, se interpretan los resultados obtenidos relacionados con el primer objetivo específico de la presente investigación.

5.1.1. Interpretación de los resultados obtenidos por el cuestionario y la entrevista

Según los resultados de la tabla N.º 3 cada proyecto cuenta con sus procedimientos, sin embargo, todos son verbales y no existe ningún documento que respalde el proceder de cada miembro del proyecto pudiendo presentar conflictos de implementación por los criterios de cada funcionario, ya que al contar con procedimientos verbales queda sujeto a lo entendido en el momento de la explicación de estos.

El bodeguero comentó que muchos de los procedimientos en el proyecto Quarzo los ha desarrollado e implementado él por iniciativa propia desde que llegó a la empresa en conjunto con los miembros del proyecto, lo que podría suponerse que la empresa, realmente, no tiene un procedimiento estandarizado en ambos proyectos, ya que en Quarzo se ejecuta lo implementado por el bodeguero.

Con respecto a los resultados de la tabla N.º 4 se afirma el conocimiento de los procedimientos verbales por parte de todos los miembros de ambos proyectos, salvo el ingeniero residente de Novazul, lo cual hace pensar que existe un alto grado de puesta en práctica de estos procedimientos, sin embargo, en ambos proyectos, añaden que el cumplimiento de estos procedimientos queda supeditado a la labor cotidiana y a la eventualidad, que exista en el proyecto, de adquirirlos y manejarlos, por lo que, al ser estos procedimientos verbales puede existir el riesgo de malinterpretar o interpretarlos de manera subjetiva pudiendo provocar pérdida sobre el control de los materiales y los procesos.

El hecho de no contar con procedimientos por escrito podría hacer difícil la labor de llevar a cabo una revisión y actualización sobre estos, como lo denotan los resultados en la figura N.º 4. Ambos gerentes afirman que, sí se revisan los procedimientos en el proyecto Quarzo, pero solo el gerente del Departamento Técnico lo asegura en el proyecto Novazul, sin embargo, los ingenieros y bodegueros de ambos proyectos niegan que esto se realice, lo cual podría significar que existe una comunicación ambigua o que los medios de comunicación interna no son los idóneos para informar cualquier observación o modificación que se les realice a los procedimientos. Esto puede traer consecuencias para la empresa y los funcionarios que reciben órdenes de estos proyectos, ya que puede ser posible que no conozcan los pasos por seguir ante un evento ajeno a la cotidianidad de sus proyectos.

De acuerdo con la tabla N.º 6, se podría decir que la empresa completó el proceso de inducción de los bodegueros, ya que todos los miembros de los proyectos, salvo

el asistente de compras, afirman que los bodegueros tienen delimitadas sus funciones, sin embargo, considerando la tabla N.º 7, queda al descubierto una deficiencia en el contenido, ya que el proceso efectivamente existe, pero puede no poseer el suficiente contenido, lo que se interpreta que del todo no es suficiente la inducción, ya que de la totalidad de los encuestados solo cuatro afirman que están definidas las responsabilidades para el registro y custodia de los materiales de construcción, lo que conlleva a pensar que los bodegueros realmente no tienen definidas del todo sus funciones.

Según los resultados de la tabla N.º 8, se puede notar que la empresa no tiene la práctica de realizar comprobaciones periódicas sobre los materiales de construcción con la finalidad de revisar la integridad física de estos o de los datos contables, si la práctica anterior se llevara a cabo la empresa podría ejercer mayor control en sus bodegas. Asimismo, en relación con el párrafo anterior, la empresa realiza tomas físicas del inventario una vez al año según la tabla N.º 9, siendo esto para el cierre del periodo fiscal donde prácticamente se realiza por el compromiso con la Auditoría Externa.

La empresa cuenta con un control de existencias de acuerdo con la mayoría de los resultados de la tabla N.º 10, sin embargo, de acuerdo con los comentarios sobre el mecanismo de compras para reponer las existencias, este no suele ser el adecuado para el giro del negocio de la empresa, ya que lo más recomendable es comprar los materiales por casa, ya que estos son presupuestados desde el principio.

De acuerdo con el diagrama N.º 1, se muestra un procedimiento que no está escrito en ninguno de los documentos con los que cuenta la empresa y como se comentó anteriormente fue construido con las respuestas obtenidas en la entrevista y que, sin embargo, deja algunos vacíos en el proceso. Por ejemplo, se dice que si el material tiene algún problema no se recibe la factura, esto ocasiona que a los demás materiales pertenecientes a la misma factura, que llegaron de acuerdo con lo solicitado, no se les haga la entrada al sistema, razón por la cual puede provocar que el material sea utilizado sin haber sido ingresado, lo que provoca inconsistencias en los reportes del sistema o produce sobrantes si se realiza una toma física en el momento. Otro punto es que no se hace referencia al proceso del requerimiento del material ni autorización de la orden de compra dentro de las respuestas obtenidas.

Según el diagrama N.º 2, que es otro de los procedimientos verbales descritos por los miembros de los proyectos, se logra observar que el contratista es quien llena la boleta de requisición de material, sin embargo, no se distingue que exista una persona autorizada por parte del contratista que sea la responsable de firmar la boleta para solicitar el material, dejando la posibilidad de que cualquier peón solicite el material sin la necesidad de que vaya a ser utilizado en alguna obra de la empresa, por lo que podría existir la oportunidad de que se presente algún robo o mal uso del material. Además, no se indica qué sucede con las boletas de requisición una vez que han sido ingresadas.

5.2 Objetivo específico N.º 2

A continuación, se interpretan los resultados obtenidos relacionados con el segundo objetivo específico de la presente investigación.

5.2.1. Interpretación de los resultados obtenidos por el cuestionario y la entrevista

De acuerdo la figura N.º 11, los procedimientos no son considerados adecuados por la mitad del personal del proyecto Quarzo, ya que les falta cubrir más aspectos de los establecidos verbalmente y ser más ágiles en el momento de presentarse una eventualidad en el proyecto; caso contrario en el proyecto Novazul, puesto que los resultados sí demuestran ser los adecuados para este proyecto, por lo tanto se podría mencionar que el problema reside en la inexistencia de estandarización de procedimientos entre proyectos. Pese a este resultado, en el proyecto Novazul se ha hecho notar en otros párrafos que los controles existentes presentan falencias.

De acuerdo con la figura N.º 12 se aprecia que el bodeguero cuenta con las herramientas necesarias para desarrollar su trabajo en óptimas condiciones, lo cual supondría que su área de trabajo se encuentra en orden y sus funciones al día, sin embargo, en el proyecto Novazul, el bodeguero no puede llevar el registro de facturas y requisiciones al día, lo que podría generar que los reportes no sean confiables y que las existencias en la bodega sean inexactas en un determinado momento, ya que el asistente de compras es quien registra las requisiciones y el asistente de cuentas por pagar las facturas, y estos registran los documentos en fechas posteriores.

Las condiciones de las bodegas son buenas según lo muestran los resultados de la tabla N.º 13, se han realizado trabajos para acondicionarlas, esto ha llevado a que se cuente con un espacio ideal para el almacenamiento de los materiales.

Los resultados de la tabla N.º 14, junto con los comentarios de los gerentes, permitirían señalar que se puede reducir el sesgo o la manipulación de los datos en el momento de contar los materiales de construcción, asimismo, basado en los comentarios del bodeguero de Quarzo, el no tener un personal con conocimiento sobre los materiales de construcción podría resultar en que la toma física cuente con un grado de sesgo muy importante.

Los miembros de los proyectos y los gerentes reconocen la importancia de la realización de las tomas físicas como se observa en la tabla N.º 15, ya que el no realizarlas podría generar que la empresa desconozca sus existencias reales y la posibilidad de que se estén presentando casos de pérdidas de materiales mediante el extravío o el robo de estos.

Las inconsistencias entre los registros contables y las existencias reales de los materiales de construcción, en relación con la tabla N.º 16, se podría deber a las siguientes dos posibilidades: la primera es que la empresa no realiza tomas físicas y la segunda es la realización de una toma física de baja calidad, ya que uno de los objetivos de este método de control es reconocer las diferencias y ajustar el inventario, sin embargo, se mantienen las inconsistencias. Adicional a las dos posibilidades mencionadas, y en relación con el robo ocurrido en el proyecto Quarzo, se podría pensar que se no cuenta con la seguridad necesaria para custodiar de una buena forma los materiales de construcción.

Según los comentarios del gerente financiero y los resultados de la figura N.º 21, se conoce que no solamente el bodeguero del proyecto Quarzo registra facturas, quien por inherencia del puesto tiene acceso a los materiales, sino que también el asistente de cuentas por pagar registra facturas de este proyecto y del proyecto Novazul debido a que este bodeguero no cuenta con una computadora, lo cual representa una deficiencia en este proyecto. El hecho de que el asistente de cuentas por pagar registre facturas provoca que se esté ingresando materiales al sistema que puedan estar dañados o inclusive que ni siquiera se encuentren en el proyecto, ya que él no cuenta con el conocimiento para determinar si el material que está ingresando está en buenas condiciones.

De los datos obtenidos de la tabla N.º 18, la mayoría de los ajustes se obtienen de los resultados de las tomas físicas de los inventarios, las cuales se llevan a cabo una vez al año, lo que podría resultar en un ajuste significativo si no se han realizado tomas periódicas, de tal manera que se presenta una realidad económica totalmente diferente a la realidad con información incompleta a través del periodo, sin embargo, parte de los materiales ajustados en el proyecto Quarzo se deben a la pérdida del robo ocurrido; lo que se incide en las respuestas de la tabla N.º 19, donde se menciona que la empresa toma acciones para minimizar el uso de ajustes trasladando la bodega a un contenedor acondicionado y más seguro, sin embargo, no se encontró evidencia de que tomen acciones para reducir las diferencias normales encontradas durante la realización de una toma física.

De acuerdo a la tabla N.º 20, existe una opinión dividida respecto al sistema de información, ya que el 50 % alega que el sistema tiene tiempos de respuesta lentos,

con muchos puntos débiles que se podrían mejorar fácilmente como lo es la actualización de las existencias cuando las salidas de materiales de la bodega presentan sobregiros, lo cual podría afectar la toma de decisiones, ya que no se contaría con reportes actualizados, además de que el sistema es muy redundante en el momento en el cual se ingresan documentos, por ejemplo, se debe ingresar varias veces el código de la bodega para realizar las requisiciones, no obstante, a pesar de los puntos expuestos, y de acuerdo con la figura N.º 28, los funcionarios de los proyectos aun así consideran fiables los reportes emitidos por el sistema, aunque reconocen el problema de los sobregiros.

Los resultados de la tabla N.º 21 muestran que algunos de los nombres de los materiales de construcción no son ingresados correctamente al sistema, lo cual podría provocar confusiones en el momento de utilizarlos, esto conlleva a que se escoja un detalle erróneo debido a una posible confusión causada por las dimensiones del material o por sus unidades de medida.

Según la figura N.º 29 el proceso de custodia de materiales en el proyecto Quarzo es el mejor calificado, lo cual se podría suponer que sucede por el traslado de la bodega a un contenedor y a su acondicionamiento para convertirla en una bodega como tal, mientras que la mala calificación al proceso de registro de requisiciones se puede deber al tema de la autorización de los sobregiros, ya comentado en párrafos anteriores.

En el proyecto Novazul la mejor calificación promedio fue para los procesos de almacenamiento y custodia de los materiales según la figura N.º 30, donde se podría mencionar que la calificación se debe al acondicionamiento de la bodega dentro de

lo cual destaca el orden e implementos, por ejemplo, los estantes que posee la bodega; además, y al igual que en el proyecto Quarzo, el proceso peor calificado fue el del registro de las requisiciones debido al mismo tema de la autorización de los sobregiros y los efectos negativos del análisis de la información presentada en los reportes.

Se conoce por mención de los gerentes que la Auditoría Externa realiza una revisión ocasional y limitada del control de los inventarios de materiales de construcción en los proyectos, sin embargo, esto no es de conocimiento del resto de los funcionarios como se pudo observar en la figura N.º 31, lo cual podría ocasionar que las recomendaciones otorgadas por la Auditoría no sean acogidas en el proyecto y sus revisiones no tengan efecto alguno.

Por otro lado, las recomendaciones realizadas por la Alta Gerencia dicen ser tomadas en cuenta según la mayoría de los resultados representados en la tabla N.º 25, sin embargo, los comentarios recibidos en la entrevista podrían hacer pensar lo contrario como lo afirman los demás miembros del proyecto teniendo como base el no haber escuchado ninguna recomendación u observación por parte de ellos, lo cual puede significar una falta de comunicación por parte de la Alta Gerencia respecto a los temas de control de los materiales de construcción en los proyectos.

5.2.2 Interpretación de los resultados obtenidos por medio de la observación

En ambos proyectos se encuentran los materiales de construcción en buen estado, ninguno se encontró con señales de deterioro o con daño alguno, lo que fortalece

el buen posicionamiento a la hora de acomodarlos en la bodega y que se encuentran bien protegidos, salvo en el proyecto Novazul, donde se encontraron algunos materiales ligeramente oxidados, los cuales se encontraban ubicados fuera de la bodega.

La mayoría de los materiales de ambos proyectos se encuentran acomodados en estantes y en cajas rotuladas haciendo que estén mejor protegidos y organizados, sin embargo, ciertos materiales están en contacto directo con el suelo, lo cual puede afectar la integridad de estos y perjudicar su desempeño, por ejemplo las varillas del proyecto Novazul se encuentran fuera de la bodega colocadas en el suelo sobre el zacate; y algunas cajas se encuentran sin rotular, lo cual podría generar confusión entre materiales similares, ya que se haría un tanto difícil identificarlos, más que todo aquellos materiales que físicamente son muy similares.

En ambos proyectos, las facturas y boletas de requisiciones que se encuentran ubicadas fuera de archivo y las que se encuentran pendientes de procesar colocadas sobre el escritorio sin ningún orden pueden ocasionar que algún documento se extravíe o sea sustraído intencionalmente por alguien ajeno a la bodega. Las boletas de requisición son solamente guardadas en una caja de cartón sin ningún orden específico.

El área de trabajo del bodeguero del proyecto Quarzo es funcional para que él desempeñe sus labores, además de que cuenta con las herramientas mínimas necesarias para cumplirlas, sin embargo, el bodeguero de Novazul no cuenta con una computadora ni acceso al sistema por lo cual no puede desempeñar todas sus funciones. Otro punto importante es que en ambos proyectos la conectividad a Internet falla en ocasiones pudiendo generar atrasos en las labores del bodeguero

o que se pierda información ingresada, esto último en el proyecto Quarzo, ya que el bodeguero de Novazul no tiene el equipo para conectarse a Internet.

Las bodegas de ambos proyectos cuentan con lo necesario para almacenar los materiales de construcción, esto brinda una certeza razonable de que los materiales se encuentran seguros y organizados en su mayoría, sin embargo, a la bodega del proyecto Quarzo le falta terminar de acondicionarla internamente o de darle los acabados finales, mientras que la bodega del proyecto Novazul presenta filtraciones, lo cual expone la integridad de los materiales, de tal manera que puede ocasionar la pérdida del material.

5.2.3 Interpretación de los resultados obtenidos por la recopilación documental

Se cuenta con los documentos de la toma física realizada el 28 de diciembre de 2018 en el proyecto Quarzo, donde se realizó un ajuste en los auxiliares de los materiales, sin embargo, posteriormente, se encontraron facturas y requisiciones que no habían sido registradas en el momento debido y que afectaban las existencias y por ende la toma física, es decir, los materiales incluidos en estas facturas que no fueron registradas debieron repercutir como sobrantes en el momento de realizar esta toma física y como un faltante en las requisiciones que no habían sido ingresadas al sistema de información.

En el proyecto Novazul, también, se encuentra facturas que fueron registradas meses después a su fecha de emisión, lo que provoca que los informes no

contengan toda la información y se pueda tener actualizada afectando la toma de decisiones.

La incorrecta utilización de las unidades de medida para ciertos materiales podría causar confusiones sobre la medida real del material, lo cual genera que se realicen salidas por cantidad erróneas que a futuro provocarán diferencias en las tomas físicas.

Las boletas de requisición no cuentan con un consecutivo, esto impide la organización, lo cual afecta a la hora de archivar, y al no tener un orden adecuado no se pueden ubicar para ser consultadas en el futuro. Además, se logró determinar mediante la revisión al azar que, en algunos casos, las boletas de requisición no se encuentran estandarizadas, la forma en que se llenan los datos de las actividades y tareas en la cuales se va a utilizar el material, ya que en algunas se encontraban por el nombre y en otras por el código.

El saldo contable de la bodega del proyecto Quarzo no coincide con el saldo del auxiliar de la bodega, lo que podría significar que algún documento no le fue asignada la cuenta contable correctamente.

Las inconsistencias en la bodega del proyecto Quarzo mencionadas en el reporte de la Auditoría Externa de marzo 2019 pueden deberse a que se hizo un registro incorrecto de los materiales adquiridos, por lo que tienen existencias en el auxiliar, pero no se encuentran físicamente. El proyecto Novazul no cuenta con alguna revisión por parte de la Auditoría Externa.

En ambos proyectos se detectaron traslados de materiales entre obras del mismo proyecto, esto se puede deber a que fueron mal requisadas por error de digitación o se tenía la información incorrecta, por lo que fue necesario realizar la corrección

en los auxiliares del sistema para reflejar las cantidades y materiales correctos en las obras.

5.2.4 Interpretación de los resultados obtenidos por la toma física

Los resultados de las tomas físicas en ambos proyectos son alarmantes, ya que reflejan faltantes y sobrantes con montos muy elevados, obtener un faltante de más de 10 millones de colones en el proyecto Quarzo y otro de más de ocho millones de colones en el proyecto Novazul podría significar que prácticamente no se tiene control sobre los materiales que entran y salen de la bodega. También, es relevante la cantidad de materiales que se vieron ajustados debido a los sobrantes y faltantes, un total de 254 materiales en el proyecto Quarzo y un total de 182 materiales en el proyecto Novazul tuvieron diferencias respecto a lo indicado por los auxiliares contables.

De acuerdo con la tabla N.º 27 es significativo que 113 tubos PVC de 3" estén haciendo falta en la bodega del proyecto Novazul y que falten 293,50 metros de cable THHN #6 en el proyecto Quarzo de acuerdo con la tabla N.º 26, por lo que son cantidades muy grandes para que se hayan extraviado o robado, aun así, no hay certeza para decir que esto sucedió o no, solamente cuáles son las cantidades. Los gerentes señalan que mucho de los faltantes se deben a que el material ya había sido utilizado en la obra, pero la boleta de requisición no había sido ingresada al sistema de información, por lo que no es evidenciada la salida del inventario ni el cargo al costo del proyecto, también, anteriormente se decía que las requisiciones ingresadas y que presentan sobregiro deben ser autorizadas para que actualicen los saldos de bodega. Con base en esto, resultaría que los procedimientos para el

registro de las requisiciones no se estén llevando a cabo, lo que proporciona información errónea en los reportes de bodega, y por ende llegaría a afectar en gran medida los resultados de las tomas físicas y por ende las decisiones que se lleguen a tomar con base en estos datos.

CAPÍTULO VI
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El presente capítulo muestra las conclusiones alcanzadas por los resultados obtenidos a lo largo del estudio, de tal manera que se responde a la pregunta de investigación planteada en el primer capítulo e ilustra la afectación de no contar con un adecuado control interno por parte de la empresa Fomento Urbano S.A. sobre los inventarios de materiales de construcción en los proyectos condominales Quarzo y Novazul, luego de la aplicación de las distintas herramientas para la recolección de datos y su posterior análisis. Además, este capítulo enumerará las recomendaciones que se brindan como resultado de los hallazgos con el fin de mejorar el control interno en esta área y alcanzar la eficacia en la utilización de los materiales de construcción y eficiencia en los procesos involucrados.

6.1 CONCLUSIONES

Al término de la presente investigación y de acuerdo con los resultados obtenidos, se presentan las conclusiones del estudio para cada uno de los objetivos específicos.

Objetivo específico N.º 1

“Identificar los procesos de control interno implementados por Fomento Urbano S.A. que salvaguardan los inventarios de materiales de construcción en los proyectos Quarzo y Novazul con el fin de conocer su eficiencia y eficacia en su aplicación”.

Se concluye que Fomento Urbano S.A. sí cuenta con ciertos procedimientos de control interno para el manejo de los inventarios de materiales de construcción para

los proyectos condominales Quarzo y Novazul, sin embargo, estos se limitan únicamente a procesos establecidos verbalmente por el Departamento Técnico de la empresa, sin documento alguno que respalde la ejecución de las acciones por parte del personal en lo relacionado con el control de los inventarios de materiales de construcción, es decir, no está formalmente documentado, por lo que se prestan para interpretaciones. De tal manera que se presentan diferencias de criterio e interpretación entre los funcionarios del proyecto en el momento de que estos los lleven a la práctica. Además, se concluyó que los procedimientos entre ambos proyectos no se encuentran estandarizados en los procesos de manejo de inventarios, ya que el bodeguero del proyecto Quarzo ha implementado diferentes prácticas desde su llegada a la empresa.

Las entrevistas mostraron procedimientos para la recepción y almacenamiento de los materiales de construcción en el proyecto, así como para la entrega de materiales al contratista y el registro de las boletas de las requisiciones en el sistema, los cuales no se encuentran documentados oficialmente dentro de la empresa, esto genera desaciertos en la implementación y en el manejo oportuno de los materiales, además que dejan acciones inconclusas o faltantes que comprometen la integridad de los materiales y la información que alimenta el sistema de información.

Se muestra un alto porcentaje de conocimiento de estos procedimientos verbales, por parte de la mayoría de los funcionarios de ambos proyectos, sin embargo, reiterando el párrafo anterior, la aplicación de los procedimientos por parte de los funcionarios de los proyectos es muy subjetiva al contar con procedimientos verbales. Asimismo, se determinó que no se presenta una comunicación eficaz a la

hora de modificar los procedimientos, ya que los ingenieros no cuentan con las observaciones realizadas por los gerentes; lo cual incrementa las consecuencias de no contar con documentos escritos, de tal manera que dificulta la realización de mejoras o modificaciones a estos procedimientos.

Los bodegueros de los proyectos son capacitados en el momento de ser contratados en cuanto al uso de sistema y los procedimientos con los que cuenta la empresa, sin embargo, queda al descubierto una deficiencia en el contenido acerca de las funciones y alcances de sus respectivos puestos lo que significa un desarrollo deficiente de sus labores o en la realización de tareas ambiguas e inconclusas que lleguen a afectar el rendimiento de sus procesos.

Se mostró que la empresa no posee la política de realizar tomas físicas periódicas en los inventarios de los materiales de construcción de los proyectos, pese a que todos los participantes de la investigación concordaron en la importancia de realizarlas, lo que genera la pérdida de control y de conocimiento de las existencias reales de los materiales en las bodegas del proyecto. Además, el control de existencias utilizado en los proyectos no es el adecuado de acuerdo con el giro de negocio de la empresa, esto ocasiona que se reabastezcan materiales que ya no van a ser utilizados dentro de las obras.

Objetivo Específico N.º 2

“Evaluar los controles desarrollados por la empresa en el manejo de los inventarios de materiales de construcción con el objetivo de conocer si son los suficientes y adecuados para el desarrollo de los proyectos”.

En cumplimiento del segundo objetivo específico de la investigación se concluye que los controles implementados por la empresa han sido desarrollados conforme al paso del tiempo y se han ajustado a las necesidades que han surgido en el camino, aun así, el presente trabajo mostró que estos controles tienen carencias y falencias que hacen que la empresa no pueda administrar de una forma adecuada sus inventarios de materiales de construcción en los proyectos Quarzo y Novazul, lo que le genera pérdidas de materiales, ya sean por extravíos o robos en los proyectos, y contar con información no confiable en sus reportes, todo esto dificulta la toma de decisiones para la Alta Gerencia y directores de proyecto.

Asimismo, los funcionarios de ambos proyectos no consideran los procedimientos implementados como los más adecuados para el manejo de los materiales de construcción en sus respectivos proyectos, esto queda afirmado con los resultados de las calificaciones promedio de los procesos desarrollados por la empresa que otorgaron cada uno de los funcionarios, donde en ambos proyectos el peor calificado es el proceso de registro de requisiciones, ya que se debe a la falta de actualización de las existencias en bodega cuando los detalles presentan sobregiros y a los tiempos de las autorizaciones de estos excesos del presupuesto, lo que provoca reportes de bodegas y de costos de obras con información faltante.

Por otro lado, las condiciones de las bodegas se han mejorado respecto a sus inicios en cada proyecto, sin embargo, se mostró que les falta ciertas mejoras para alcanzar sus condiciones óptimas para el resguardo adecuado de los materiales de construcción; por su parte, el área de trabajo del bodeguero del proyecto Novazul tiene carencias importantes respecto a sus herramientas de trabajo, por ejemplo, la falta de una computadora y que esta cuente con acceso al sistema de información

y a Internet, esto perjudica sus labores cotidianas y genera atrasos en los registros de facturas y requisiciones, estas últimas cabe mencionar las ingresan terceras personas ajenas al proyecto; mientras que, el área de trabajo del bodeguero del proyecto Quarzo sí cuenta con las condiciones mínimas deseadas para desempeñarse.

Los materiales de construcción encontrados en los proyectos se observaron en buen estado, acomodados en estantes y agrupados por familia denotando una buena organización en la mayoría de los casos. No obstante, se hallaron ciertos materiales en el proyecto Novazul fuera de bodega y expuestos a las condiciones ambientales comprometiendo la integridad y durabilidad de estos, mientras que en ambos proyectos se observaron algunas cajas con materiales que no se encontraban rotuladas; lo que resume que la empresa cuenta con una visión general de cómo almacenar los materiales dentro de sus bodegas, sin embargo, le faltan algunos pasos para cumplir con la meta esperada y estandarizar sus procesos para lograr la eficacia deseada.

Los ajustes de faltantes y sobrantes realizados por la empresa en los auxiliares de los inventarios de materiales de construcción de los proyectos mostraron ser significativos como resultado de las diferencias generadas por las tomas físicas realizadas para el cierre fiscal 2019 y por el robo ocurrido en el proyecto Quarzo, reforzando la necesidad de realizar tomas físicas periódicas y de mejorar la seguridad para evitar el extravío y robo de materiales con el fin de reducir la cantidad de ajustes realizados.

Respecto al sistema de información utilizado por la empresa, se deduce que el sistema cumple con lo esperado pese a los comentarios de la mitad de los

entrevistados, sin embargo, cuenta con la oportunidad de mejorar ciertas opciones para hacer más amigable la interfaz con el usuario. De la misma forma, se concluye que los nombres de los detalles de los materiales de construcción ingresados al sistema en algunos casos no corresponden con la descripción física del material, lo que provoca confusión entre los usuarios y que se ingresan mal los materiales al sistema. De igual forma, con aquellos materiales que requieran ser registrados en el sistema donde las unidades de medida no coinciden, ejemplo de lo anterior son las reglas de maderas que son facturadas por el proveedor con la unidad de medida de varas, pero en el sistema de información son registradas con la unidad de medida en unidades sin realizar la respectiva conversión.

De los documentos recopilados, se puede determinar que en ambos proyectos se presentaron casos de facturas y requisiciones que no fueron ingresadas en el sistema en su debido momento por lo que se deduce que esto afectó las tomas físicas realizadas en los proyectos generando ajustes no apegados a la realidad y diferencias fuera de lo normal. También, se determinó que las boletas de requisición no cuentan con un consecutivo con el cual se puedan archivar y que vuelva la búsqueda de estas más fácil, sumado a que estas se encuentran desordenadas en los escritorios de los bodegueros, lo que generó que ciertas requisiciones se ingresaran a destiempo en el sistema ocasionando las diferencias ya mencionadas.

Los resultados de las tomas físicas realizadas para el cierre del periodo fiscal 2019 mostraron ser impactantes debido a las diferencias encontradas tanto a nivel monetario como en la cantidad de materiales que fueron afectados por los ajustes, de tal manera que una vez más se redundó en que la realización de comprobaciones periódicas hubiera ayudado a detectar las diferencias con antelación y se hubiese

prevenido que estas cantidades aumentarían. Sin embargo, los faltantes de materiales de construcción detectados durante la toma física se deben a que varias boletas de requisición no habían sido ingresadas en el momento de realizar el inventario, por lo cual se concluye que el proceso para el registro de requisiciones está teniendo serios problemas con los tiempos de registro de las boletas repercutiendo en los resultados económicos de la empresa.

Finalmente, se refleja que las revisiones de la Auditoría Externa son limitadas y se realizan ocasionalmente, lo cual significa que la empresa no aprovecha otros medios para evaluar sus procesos, contar con recomendaciones y con una retroalimentación que le pudiera orientar a una mejor toma de decisiones respecto a la organización y administración de los inventarios de materiales de construcción en sus proyectos. De igual forma, las escuetas recomendaciones y observaciones que la Auditoría Externa aporta no suelen ser comunicadas a los demás miembros de los proyectos, lo que denota una falta de comunicación por parte de la Alta Gerencia.

6.2 RECOMENDACIONES

Con el propósito de contribuir a mejorar el control y la gestión sobre los inventarios de materiales de construcción en los proyectos Quarzo y Novazul por parte de Fomento Urbano S.A. se enumeran las siguientes recomendaciones, producto de la investigación, las cuales serán separadas y dirigidas específicamente por cada área de la empresa involucrada.

Gerencia

1. Formalizar y documentar por escrito los procedimientos de control interno para el tratamiento de los materiales de construcción en los proyectos con el fin de oficializar y estandarizar los procedimientos por seguir dentro de la empresa. Ver propuesta de manual de procedimientos.
2. Elaborar diagramas de flujo dentro de los procedimientos para una mejor comprensión por parte de los involucrados.
3. Analizar la posibilidad de adquirir el equipo de cómputo necesario para la realización completa de las labores del bodeguero del proyecto Novazul con la finalidad de evitar que personas ajenas al proyecto ingresen facturas y requisiciones.
4. Programar y realizar tomas físicas selectivas de manera periódica con el entendido de que todos los documentos como facturas y requisiciones estén ingresados en el sistema de información en el momento de efectuarlas, con la finalidad de controlar de una forma más adecuada las existencias teóricas en comparación con las existencias físicas y así evitar extravíos de materiales y por ende la realización de ajustes significativos al final del periodo.
5. Indagar sobre las diferencias encontradas como resultado de las tomas físicas para determinar la razón y plantear acciones correctivas.

6. Solucionar el tema de los sobregiros a nivel de sistema, conversando con el desarrollador del sistema de información, para que los excesos presentados afecten las existencias y demás reportes en tiempo real con la finalidad de contar con información más fidedigna.
7. Monitorear y analizar la gestión de compras para el reabastecimiento de los materiales con el objetivo de determinar qué método se ajusta más al giro del negocio.
8. Aprovechar el trabajo profesional que brinda la Auditoría Externa relacionado con los aportes en los procesos de control interno sobre los inventarios de materiales de construcción en sus proyectos.

Directores de proyecto e ingenieros residentes

1. Mantener una revisión periódica de los procedimientos implementados con el objetivo de mantenerlos actualizados y adaptados a la realidad del negocio.
2. Realizar revisiones periódicas sobre los materiales de construcción asignados a las obras para determinar si han sido registrados correctamente.
3. Brindar una capacitación más completa a los bodegueros de ambos proyectos respecto a los procedimientos y uso del sistema de información, además de comunicar a los involucrados cualquier modificación que se le realice a los procedimientos mediante los canales de comunicación

frecuentemente utilizados dentro de la empresa, por ejemplo, vía correo electrónico o intranet, con la finalidad de que todos los participantes cuenten con la información oportunamente.

4. Revisar si la conexión a Internet es la adecuada para el desempeño de las labores en el proyecto Quarzo y valorar la posibilidad de instalar el servicio de Internet en el proyecto Novazul
5. Confeccionar boletas de requisición estandarizadas en los proyectos y con consecutivos visibles para un mejor archivo y ubicación.
6. Establecer revisiones para que al final de cada día los materiales de construcción sean resguardados dentro de la bodega y que estos no queden expuestos a la intemperie evitando de que se deterioren o que sean objeto de robo.
7. Determinar el tratamiento de los residuos producto de la utilización de los materiales de construcción en las obras de los proyectos para optar por la mejor decisión, ya sea que se puedan utilizar en otra obra, reciclar o que del todo sean desechados tomando en cuenta las medidas ambientales o cualquier otro aspecto importante a la hora de realizar el proceso.

Bodegueros

1. Velar por que todos los materiales al final del día se encuentren ubicados en su respectivo lugar y custodiados de una forma segura dentro de la bodega del proyecto.
2. Determinar si existen los insumos de oficina necesarios como papeleras, ampos, muebles con gavetas con el fin de mejorar el archivo de las facturas y boletas de requisición y evitar que estas se pierdan.
3. Mantener un apropiado orden de la documentación para evitar que se llegue a ensuciar o perder.
4. Facilitar la ubicación de los productos dentro de las bodegas con una adecuada rotulación de todas las cajas y estantes con la finalidad de que todos los materiales estén identificados
5. Realizar una revisión detallada de las nomenclaturas o descripciones que poseen los materiales en el sistema para evitar duplicidades y confusiones entre los usuarios, así como de sus unidades de medida con el objetivo de que sean corregidos, además de crear aquellos que no existan.
6. Valorar si las condiciones actuales de las bodegas son las óptimas para el almacenamiento y custodia de los materiales con el objetivo de determinar si se requieren mejoras en la infraestructura de las bodegas, además de analizar la posibilidad de adquirir mecanismos de seguridad, por ejemplo: alarmas.

7. Colaborar con la capacitación al personal ajeno a los proyectos que acompaña en las tomas físicas con la finalidad de que este cuente con el conocimiento necesario para identificar materiales y sea apto para realizar la toma física.

CAPÍTULO VII
PROPUESTA

Manual de procedimientos de control interno para el manejo de los inventarios de materiales de construcción de los proyectos condominales Quarzo y Novazul de la empresa Fomento Urbano S.A.

Con base en los resultados obtenidos y analizados en los capítulos anteriores, así como en las conclusiones y recomendaciones redactadas en la presente investigación, se plantea la siguiente propuesta, con el objetivo de mejorar el sistema de control interno de la empresa en cuanto al manejo de los inventarios de materiales de construcción de los proyectos condominales Quarzo y Novazul.

Justificación

Una vez concluida la presente investigación, se comprobó que Fomento Urbano S.A. no cuenta con un sistema de control interno formalmente establecido ni documentado para los procesos relacionados con el manejo de los inventarios de materiales de construcción de sus proyectos condominales y que los únicos controles detectados fueron desarrollados por iniciativa propia del bodeguero, en caso del proyecto Quarzo, añadiendo que fueron implementados conforme surgía la necesidad y que estos no consideran criterios técnicos que evalúen su efectividad, por lo que no se sustentan en procedimientos, políticas y manuales, lo cual subraya la importante necesidad de que la empresa defina y formalice un sistema de control interno que se adapte a las necesidades de sus proyectos en construcción.

Factores críticos de éxito

Los factores críticos de éxito para la presente propuesta serán aquellos que le permitirán a la empresa aplicar el sistema de control interno y lograr los resultados deseados.

a) Gestión

La empresa es consciente que debe desarrollar los pasos de la propuesta y que al implementar un sistema de control interno debe enfocarse en realizarlo de una forma apropiada y ordenada, ya que para la empresa va a significar un aumento en la eficiencia y eficacia operativa, así como la reducción del riesgo de robos o pérdidas de material, además de poseer información fiable en sus sistemas de información en sus registros e informes, lo cual permitirá un mejor análisis de su gestión.

b) Aprobación y divulgación

La presente propuesta debe ser autorizada por la Gerencia General y del Departamento Técnico para que sea puesta en práctica en los proyectos, así como deberá ser informada a todos los funcionarios de los proyectos mediante sus respectivas jefaturas.

c) Evaluación

La empresa debe verificar periódicamente que se cumplan los procedimientos de control interno establecidos, así como de velar por realizar oportunamente las acciones correctivas que se puedan presentar.

Objetivo general de la propuesta

Proponer un sistema de control interno que le permita a Fomento Urbano S.A. manejar de una forma adecuada los inventarios de materiales de construcción de sus proyectos condominales Quarzo y Novazul, ubicados en Lagunilla de Heredia y Desamparados de Alajuela respectivamente, para obtener eficacia en su utilización y eficiencia en sus procedimientos.

Objetivos específicos de la propuesta

1. Analizar la información obtenida de la investigación para determinar un punto de partida para los procedimientos que se propondrán.
2. Elaboración de los procedimientos propuestos para el mejoramiento del control interno en los inventarios de materiales de construcción de los proyectos Quarzo y Novazul.
3. Enumerar las buenas prácticas para la gestión de materiales de construcción dentro de los proyectos con la finalidad de fortalecer los procedimientos de control interno propuestos.

Ubicación

Los procedimientos propuestos son para ser cumplidos en los proyectos condominales Quarzo y Novazul ubicados en Lagunilla de Heredia y Desamparados de Alajuela, respectivamente. La ejecución deberá ser acatada por todos los miembros del proyecto en su área de trabajo.

Organización

La Gerencia del Departamento Técnico tendrá la responsabilidad de gestionar, junto con los directores de proyecto, la implementación de estos procedimientos para que estos sean ejecutados en cada uno de sus respectivos proyectos por diferentes áreas, tales como proveeduría, bodega, contabilidad. Los directores de proyecto serán los encargados de mantener una buena línea de comunicación garantizando su aplicación.

Población

Los participantes involucrados para llevar la propuesta a cabo serán todos los funcionarios de los proyectos, desde el bodeguero hasta el director de proyecto, así como los gerentes de los Departamentos Técnico, Financiero y Contabilidad, quienes tendrán el deber de revisar periódicamente los procedimientos propuestos y velar por su cumplimiento.

Presupuesto

Al contar con los procedimientos elaborados y una vez que sean aprobados, la inversión que debe realizar la empresa será la de divulgar, explicar y supervisar estos procedimientos en los proyectos Quarzo y Novazul, con la posibilidad de ser utilizados en proyectos futuros, y no se presentaría erogaciones relacionadas con las generadas por los sueldos devengados, dado que las actividades se realizarían con el personal actual del proyecto dentro de la jornada laboral por lo que no existiría la necesidad de realizar una contratación. La propuesta de las buenas prácticas son

las acciones recomendadas para cualquier empresa que se desempeñe en esta área, en algunas prácticas se pueden presentar inversiones, las cuales deberán ser autorizadas por la Gerencia, pero en otras prácticas no se presenta ninguna erogación para llevarla a cabo.

Con base en los criterios expuestos anteriormente se procede a presentar la propuesta.

MANUAL DE CONTROL INTERNO PARA EL MANEJO DE LOS INVENTARIOS DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN Y BUENAS PRÁCTICAS PARA LA GESTIÓN DE MATERIALES

Introducción

El presente manual constituye una guía para las operaciones realizadas por Fomento Urbano S.A. en relación con el manejo de los inventarios de materiales de construcción en sus proyectos para los siguientes procesos:

- Recepción de materiales
- Almacenamiento y custodia de los materiales
- Despacho de materiales al contratista
- Registro de salidas de materiales
- Tomas físicas de materiales de construcción

Se añade al final de este manual un listado de buenas prácticas para una gestión eficiente de los materiales de construcción en los proyectos.

Estructura

El manual se encuentra estructurado de tal manera que se ordenarán los procesos expuestos anteriormente, los cuales siguen un orden cronológico en su realización, además para cada uno de ellos se le incorporará un objetivo, políticas y procedimientos.

Recepción de materiales

Objetivo

Definir los criterios para una correcta recepción de materiales de construcción dentro de los proyectos.

Políticas

1. Toda recepción de materiales se hará dentro de la bodega del proyecto Quarzo o Novazul, de igual manera podrá aplicar a proyectos futuros que la empresa desarrolle.
2. Las recepciones de materiales se harán únicamente en la mañana, en horario de oficina que es de 8:00 a. m. a 12:00 m.
3. La recepción del material la realizará el bodeguero del proyecto, en caso de no encontrarse este el director de proyecto designará al ayudante en proyectos para que realice esta función.
4. Se debe contar con la orden de compra emitida por Fomento Urbano S.A. para realizar la recepción del material.
5. El bodeguero debe firmar la guía de entrega y contar con una copia de esta.
6. Todos los materiales recibidos deben ser revisados tanto con respecto a las condiciones, como a las cantidades.

7. No se recibirán materiales dañados o con empaques abiertos.
8. A partir del momento en que el bodeguero realice la recepción de los materiales será responsable y custodio, y deberá velar por la protección y seguridad de estos.

Procedimiento

1. El proveedor despachará el material fuera de la bodega del proyecto.
2. El bodeguero revisará que la orden de compra esté debidamente llena y autorizada por el gerente del Departamento Técnico de Fomento Urbano S.A.
3. Se revisan los datos de la factura verificando que esta esté a nombre la empresa y haga referencia a la orden de compra.
4. El bodeguero verificará que se cumplan los siguientes puntos respecto a los materiales despachados:
 - a) Que coincidan en cantidad y descripción el material despachado en comparación con la orden de compra emitida por el Departamento de Compras de la empresa, y esta también debe coincidir con la factura del proveedor.

- b) Que las condiciones del material se encuentren en buen estado, libre de óxidos, golpes o cualquier otro daño y que no existan empaques abiertos.

5. Se pueden presentar tres casos tras la verificación:

- a) **El material es aceptado:** se procede a recibir el material y se firma la guía de entrega y la factura anotando la fecha de recibido.
- b) **El material se rechaza en su totalidad:** el bodeguero procede a indicar al asistente de compras el motivo, para que este se comunique con el proveedor y solicite el cambio de mercancía. El proveedor se lleva todo el material despachado.
- c) **El material se rechaza parcialmente:** el bodeguero procede a indicar al asistente de compras el motivo por el cual se rechaza cierto material para que este se comunique con el proveedor y solicite el cambio de mercancía. En este caso, se anota sobre la línea del material en la guía de entrega o en la factura cual no es aceptado y se exige la respectiva nota de crédito.

6. El material que es aceptado debe ser ingresado al sistema de información contable por el bodeguero del proyecto. El material que fue rechazado parcialmente no será ingresado al sistema y se esperará la respectiva nota de crédito.

7. Las facturas y las copias de las guías de entrega son archivadas en conjunto dentro de ampos identificados custodiados dentro de la bodega.

Almacenamiento y custodia de los materiales

Objetivo

Establecer las pautas y condiciones para el correcto almacenamiento y custodia de los materiales dentro de la bodega del proyecto.

Políticas

1. Los materiales almacenados en la bodega del proyecto serán aquellos que fueron previamente recibidos y verificados por el bodeguero y que han cumplido con el procedimiento para la recepción de materiales.
2. No se almacenarán materiales de construcción adquiridos por contratistas ni de cualquier otro funcionario o materiales que no estén vinculados con el proyecto.
3. Los materiales serán almacenados dentro de la bodega del proyecto, salvo aquellos que por características o condiciones no sea factible almacenarlos dentro de esta.
4. Los materiales serán acomodados en cajas o estantes para evitar el contacto directo con el suelo para salvaguardar su integridad, salvo aquellos que por sus características puedan estarlo.

5. El bodeguero del proyecto es el único funcionario con acceso y control de la bodega. El director de proyecto o el ingeniero residente puede ingresar estando presente el bodeguero.
6. El bodeguero será responsable de velar por las existencias de materiales.
7. El bodeguero velará por la seguridad de los materiales y comunicará cualquier requerimiento ante el director de proyecto para cumplir con este punto.
8. El bodeguero debe cumplir con las normas de seguridad e higiene en su área de trabajo.
9. El sistema de inventario implementado en los proyectos será el sistema perpetuo y el método de evaluación del inventario será por medio del promedio ponderado.

Procedimiento

1. Una vez completado el procedimiento para la recepción de materiales, se procede al almacenamiento de los materiales adquiridos en la bodega del proyecto.
2. Se colocan los materiales en un lugar despejado para no estorbar el espacio donde serán almacenados y poder clasificarlos adecuadamente.

3. Los materiales serán desembalados y colocados en sus respectivas cajas o estantes. Los espacios donde sean acomodados los materiales deben estar debidamente rotulados.
4. Los materiales serán ordenados por familia y luego por medidas para facilitar su ubicación.
5. Se debe revisar que el lugar donde se está colocando el material esté en buenas condiciones, por ejemplo, que la caja no posea huecos o que el techo tenga goteras.
6. El bodeguero será el responsable de la custodia de los materiales y no debe permitir que el acceso de cualquier persona a la bodega, salvo del director de proyecto, ingeniero residente, cualquier miembro de la Gerencia y durante la realización de las tomas físicas al personal encargado.
7. Al finalizar el día, el bodeguero deberá verificar que ningún material quede fuera de bodega, y de encontrarse alguno resguardarlo dentro de la bodega.
8. El director de proyecto o el ingeniero residente deberá revisar el bolso o el equipo del bodeguero, así como de cualquier otro miembro que haya estado presente en la bodega previamente autorizado, en el momento en que estos se retiren luego de finalizar su jornada laboral para determinar que no está sustrayendo ningún material de la bodega.

Despacho de materiales al contratista

Objetivo

Establecer los pasos del bodeguero para la adecuada gestión de la entrega del material al contratista.

Políticas

1. El bodeguero del proyecto es el único funcionario, por parte de la empresa, que despacha el material de la bodega. Cuando él no se encuentre por tema de vacaciones o permisos, el director de proyecto designará al ayudante en proyectos para que colabore con este proceso durante la ausencia del bodeguero.
2. Todo despacho de material se hará en comparación con una boleta de requisición debidamente llena y firmada únicamente por el maestro de obras del contratista.
3. Una vez que el material ha sido entregado al contratista la responsabilidad por el correcto uso y custodia pasa a ser de este.
4. Se establece que el horario para la entrega de materiales será de lunes a viernes durante el transcurso de la mañana en horario de oficina de 8:00 a. m. a 12:00 m.

5. El bodeguero llevará un control de materiales entregados por casa para determinar que no se esté despachando más de lo necesario por cada obra. Este control debe ser revisado por el director de proyectos semanalmente.

Procedimiento

1. El contratista llena la boleta de requisición, anotando los siguientes datos:
 - a) Fecha
 - b) Tipo y número de casa
 - c) Cantidad del material
 - d) Descripción del material
 - e) Actividad y tarea en la cual va a ser utilizado el material
 - f) Firma del maestro de obras del contratista

Se debe solicitar que los datos escritos en la boleta sean comprensibles y exactos, y que los datos del punto e) sean escritos por su nombre y por su código.

2. La boleta es revisada por el bodeguero verificando que contenga todos los datos mencionados y que estos estén correctos. En caso de que le falte algún dato o contenga un dato erróneo se le devolverá al contratista para que sea corregida.
3. Si los datos están correctos, el bodeguero procede a revisar si cuenta con el material solicitado para despacharlo.

4. Contando con el material solicitado, el bodeguero procede a entregarlo al contratista de una forma ágil. Si algún material de los solicitados no se encuentra en el momento, se le anotará a la boleta que ese material se encuentra pendiente de ser despachado y será entregado al contratista en cuanto sea reabastecido en la bodega.
5. Si el material solicitado supera las cantidades presupuestadas por casa, se le consultará al contratista el motivo y se pedirá una autorización al director de proyecto para despachar el material.
6. Una vez entregado la totalidad del material solicitado, el bodeguero procede a firmar la boleta de requisición haciendo constar que todo ha sido entregado.

Registro de salidas de materiales

Objetivo

Definir los criterios por seguir para el ingreso de las boletas de requisición de materiales en el sistema de información O4Bi.

Políticas

1. Se ingresarán únicamente las boletas de requisición cuya información se encuentre debidamente completa, clara, en buen estado y con los datos correctos. Se utilizará el formulario establecido por la empresa para las boletas de requisición de materiales.
2. No se registrarán boletas de requisición de materiales si el material no ha sido entregado al contratista o se encuentra aún en la bodega.
3. Las boletas de requisición son ingresadas en el sistema de información O4Bi.
4. El tiempo de duración para el registro de las boletas de requisición no podrá exceder un día hábil posterior a la fecha de despacho.
5. Las boletas de requisición deberán ser archivadas y es responsabilidad del bodeguero llevar su orden y resguardo.

Procedimiento

1. El bodeguero es quien ingresa al sistema de información O4Bi los datos de la boleta de requisición haciendo la salida a cada material y requisándolo en la obra correspondiente.
2. Para ello primero debe seleccionar el material al cual se le hará la salida, una vez seleccionado el material se ingresarán los datos de la requisición seleccionando el modelo de la obra, la obra, su actividad y tarea, y por último la cantidad del material utilizado.
3. De presentarse un sobregiro en el prepuesto de la obra, se le debe de comunicar inmediatamente al gerente del Departamento Técnico para que este lo autorice, no sin antes pedirle cuentas al director de proyecto, ingeniero residente e inclusive al bodeguero del motivo del sobregiro.
4. Una vez autorizado el sobregiro y aplicado en el sistema la requisición ha modificado las existencias de la bodega y alimenta el reporte del costo de la obra.
5. Finalmente, las boletas de requisición son archivadas dentro de ampos rotulados respetando su consecutivo y que serán custodiados dentro de la bodega.

Tomas físicas de materiales de construcción

Objetivo

Establecer los lineamientos para la coordinación y realización de las tomas físicas de los materiales de construcción en los proyectos en proceso.

Políticas

1. Se deberá realizar una toma física al menos una vez al año en los proyectos que se encuentren en proceso, siendo lo recomendable ejecutar una toma selectiva de los materiales cada cuatro meses.
2. La programación de la toma física debe estar a cargo de los gerentes de los Departamentos Técnico y Financiero.
3. El día de la toma física no se recibirán ni se despacharán materiales.
4. Las bodegas deben encontrarse ordenadas y los materiales de construcción debidamente identificados.
5. El personal del proyecto que colabore en la toma física no puede contar en su propio proyecto, para ello se intercambiará con otros funcionarios de otros proyectos para llevar a cabo la toma física. Solo el bodeguero del proyecto se mantendrá para que este colabore con el personal, ya que es quien conoce la organización de la bodega.

6. Los colaboradores participantes de la toma física deberán ser capacitados sobre los materiales de construcción e instruidos de cómo realizar la toma física.
7. La técnica definida para la realización de la toma física es la técnica del barrido (se contará de izquierda a derecha o a la inversa, pero sin dejar de lado ningún material).
8. Todos los documentos que afecten la bodega deben estar ingresados al sistema de información O4Bi, estos documentos son las facturas y boletas de requisición, además los sobregiros presentados deben estar autorizados para que las existencias en el sistema sean actualizadas y no altere la toma física.
9. Las diferencias resultantes de las tomas físicas deberán ser analizadas para determinar su origen y establecer medidas preventivas de ser el caso.

Procedimiento

Antes de la toma física

1. Los gerentes de los Departamentos Técnico y Financiero se reunirán para establecer la programación de la toma física de los materiales de construcción de los proyectos en proceso.

2. Se debe comunicar, mínimo una semana antes, a los colaboradores que participarán en la toma física la fecha, horario y proyecto en el que estarán, así como cualquier otro asunto relevante.
3. Ambos gerentes designarán los grupos que realizarán las tomas físicas, los cuales se fraccionarán en parejas estableciendo al menos tres por proyecto. Deberán nombrar a una persona encargada en cada proyecto para que coordine y atienda cualquier duda que se pueda presentar.
4. El asistente de compras deberá coordinar con los proveedores las fechas de recepción de materiales y deberá hacer énfasis en que el día de la toma física no se recibirá ningún material.
5. El director de proyecto e ingeniero residente deberán coordinar con el contratista que el día de la toma física no se despacharán materiales por lo que este deberá programar sus requerimientos de materiales con antelación.
6. El bodeguero del proyecto deberá mantener ordenada la bodega e identificados los materiales existentes.
7. Ambos departamentos verificarán que todos los documentos hayan sido ingresados al sistema de información, así como que todos los sobregiros presentados en las requisiciones estén autorizados.

Durante la toma física

1. Los colaboradores se presentarán en el proyecto y en el horario indicado por los gerentes con la indumentaria y herramientas necesarias para realizar el trabajo asignado.
2. Con la certeza que todos los documentos han sido ingresados, el asistente de compras junto con el contador dará el visto bueno para que el Departamento Financiero emita un listado de los materiales, pero sin las cantidades existentes e imprimirá dos juegos por cada pareja, los cuales les serán entregados.
3. La bodega se dividirá en la cantidad de parejas existentes para que cada una de ellas cuente en una sección, la división deberá basarse en criterios técnicos, como por ejemplo hacer la división por familias de material. Al término del conteo de una sección, las parejas intercambiarán su sección para contar otra sección ya contada previamente por otra pareja. Al final de la toma física existirán dos conteos por sección.
4. Las parejas iniciarán la toma física, donde un colaborador contará y el otro anotará los resultados del conteo. No deberán anotar sus resultados en las cajas o estantes donde se encuentran los materiales para no influenciar a la pareja del segundo conteo.

5. Cuando una pareja termine el conteo de su sección entregará su listado a la persona encargada y esperará a que otra pareja termine para intercambiar secciones e iniciar el segundo conteo.
6. Al término del segundo conteo, la persona encargada recogerá los listados y cruzará por sección de la bodega los resultados de ambos conteos para determinar si existen diferencias entre conteos.
7. De presentarse diferencias entre el primer y segundo conteo respecto a algún material, se realizará un tercer conteo para este material con la finalidad de establecer un resultado definitivo y certero. Se realizarán las comprobaciones que sean necesarios hasta obtener un resultado confiable.

Después de la toma física

1. Los proyectos regresan a su actividad normal, sin embargo, no deben ingresar documentos al sistema hasta que el contador haya aplicado los ajustes respectivos por las diferencias encontradas durante la toma física.
2. Los resultados de la toma física serán ingresados al sistema de información O4Bi por el contador para calcular los sobrantes y faltantes.
3. En caso de presentarse sobrantes, se debe determinar su origen, ya sea por un documento no registrado, una salida ingresada, pero no realizada, material entregado en menor cantidad a la autorizada, entrega de un material

similar al que figura como sobrante. En caso de un faltante, se indagará si es por negligencia o por sustracción indebida.

4. Los resultados le deben ser notificados a los gerentes de ambos departamentos.
5. Una vez calculadas las diferencias se aplicarán los ajustes respectivos en las bodegas de los proyectos previa autorización de los gerentes del Departamento Técnico y Financiero. En este momento, el contador avisará que ya es posible ingresar documentos al sistema de información.
6. El bodeguero y el director de proyecto rendirán cuentas ante el gerente del Departamento Técnico para justificar las diferencias encontradas.
7. Se analizarán las diferencias y las justificaciones del bodeguero y del director de proyecto para considerar la posibilidad de implementar medidas correctivas con la finalidad de mitigar las diferencias.
8. Finalmente, se imprime y se archiva una copia de los ajustes de las diferencias adjuntando los listados utilizados como respaldo de estos ajustes.

Buenas prácticas para la gestión de materiales según la guía para el manejo eficiente de los materiales de construcción

Se presentan a continuación una serie de buenas prácticas para el manejo adecuado de los materiales de construcción propuestas por las investigadoras del Instituto Tecnológico de Costa Rica (TEC) Liliana Abarca Guerrero y Ana Leandro Hernández con el apoyo de la Cámara Costarricense de la Construcción y el TEC en su guía *Manejo eficiente de materiales de construcción* del 2016.

Se han escogido aquellas buenas prácticas que se acoplan a las labores que desempeña actualmente Fomento Urbano S.A y que podría mejorar, sin embargo, también se detallan otras prácticas que la empresa podría adaptar e implementar.

Estas acciones se pueden agrupar en los siguientes cinco segmentos:

- Gestión de compras y adquisiciones
- Gestión de materiales
- Ejecución de la obra
- Residuos
- Otras actividades

Gestión de compras y adquisiciones

Estas serán aquellas acciones que se realicen con el objetivo de asegurar que los materiales estén a tiempo en el proyecto y que estos cumplirán con la calidad de

acuerdo con lo esperado, así como el aprovechamiento de los residuos generados en el proyecto.

1. Realizar una planificación adecuada de la obra por construir.
2. Revisar la orden de compra del material solicitado por parte de personal capacitado.
3. Establecer controles en el momento de realizar pedidos, recibir los materiales en el sitio y revisar la factura en comparación con la orden de compra.
4. Negociar con el proveedor flexibilidad para proporcionar órdenes pequeñas de materiales.
5. Negociar con los proveedores la recepción de materiales sobrantes.
6. Almacenar los materiales sobrantes para proyectos futuros y revisar la bodega antes de gestionar alguna compra.
7. Mantener una buena comunicación entre todas las partes contando con trazabilidad y revisiones de productos solicitados.
8. Capacitar al personal sobre los materiales por utilizar, aquellos que posean un alto grado de complejidad.
9. Supervisar las labores del personal y contratistas, así como la forma en que utilicen los materiales.
10. Establecer un sistema de coordinación y revisión entre el equipo de proyecto y el Departamento de Arquitectura para evitar errores en la construcción.
11. Utilizar materiales certificados por parte del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos.
12. Solicitar certificaciones de calidad a los proveedores.

13. Comprar materiales de origen local, extraídos o fabricados en zonas próximas al proyecto, en la medida de lo posible y que las condiciones del proyecto lo permitan.
14. En cuanto a las láminas de zinc, encargar el tamaño y cantidad necesario, y comprarlas a proveedores que venden las longitudes que se requieran.
15. Considerar los traslapes de acuerdo con la pendiente del techo en la compra de los materiales.

Gestión de materiales

Se refiere al uso eficiente de los materiales de construcción dentro del proyecto para así darle un uso adecuado y eliminar la cantidad de residuos que se puedan generar.

1. Inspeccionar los materiales antes de firmar la recepción de los mismos.
2. Establecer controles de calidad para aceptar los materiales.
3. Utilizar transportistas que garanticen el transporte del material de manera protegida y organizada.
4. Solicitar a los transportistas la arena y piedra por separado.
5. Descargar los materiales por separado.
6. Solicitar al proveedor empacar los materiales de acuerdo con los requerimientos del proyecto y acatar las recomendaciones de este.
7. Considerar en el diseño de sitio durante la planificación del proyecto un espacio para el almacenamiento y bodega de los materiales.
8. Establecer procedimientos para el almacenamiento en bodega de acuerdo con las normas de los fabricantes.

9. Estivar los materiales de manera que se eviten roturas en las bolsas, cajas o envases.
10. Almacenar los materiales con cuidado.
11. Mantener empacados los materiales hasta el momento de su uso.
12. Capacitar al personal para garantizar un estándar de calidad y conocimiento en los tratamientos de los materiales, por ejemplo, cantidades de agua por agregar, volúmenes de mortero.
13. Crear e implementar boletas de retiro de material de las bodegas, donde se detallen las cantidades de materiales retirados, su objeto de uso y el responsable de estos.
14. Motivar a los funcionarios y contratistas a que sean cuidadosos con los materiales y sus responsabilidades.
15. Mantener orden en el proyecto.
16. Colocar cintas de seguridad en las áreas donde se trasladan los materiales dentro de la obra.
17. Dar charlas e incentivar al personal sobre el cuidado del ambiente.
18. Capacitar al personal sobre la gestión de materiales.
19. Capacitar a los funcionarios sobre seguridad y salud ocupacional.
20. Rotular espacios estratégicos del proyecto con información sobre la gestión de materiales.
21. Establecer canales claros de comunicación entre los funcionarios, el maestro de obras y contratista.
22. Verificar la fecha de vencimiento de los materiales.
23. Llevar un control de los materiales en bodega y su fecha de vencimiento.

24. Utilizar en primer lugar los materiales próximos a vencer.
25. Asegurar que las latas de pintura y disolventes permanezcan cerradas correctamente.
26. No preparar más pintura de la requerida y limpiar las brochas, pinceles, rodillos y demás herramientas para evitar que se seque la pintura.
27. Utilizar cualquier sobrante dentro de la misma construcción sin perder de vista la calidad, por ejemplo, reutilizar las formaletas.
28. Reutilizar materiales para chorrear el cemento y darle más usos evitando el uso de tablillas e invertir en producto plástico que puede usarse mayor cantidad de veces.
29. Promover el reciclaje y la reutilización de los materiales
30. Contar con espacios para disponer de los residuos de las obras.

Ejecución de la obra

Constituye el conjunto de procesos que se llevan a cabo para construir la obra tal y como se estableció, se refiere a las acciones que se pueden tomar para promover un uso adecuado de los materiales y evitar desperdicios.

1. Planificar detalladamente todas las actividades antes de iniciar la obra.
2. Analizar el modelo de la obra en 3D.
3. Realizar una reunión previa en conjunto con el maestro de obras, director de proyecto y Departamento de Arquitectura.
4. Reutilizar el material después de realizar la modificación, si se presenta.

5. Realizar un diseño de sitio planificado y funcional previo a la construcción de la obra.
6. Revisar el diseño de sitio conforme avance la construcción de la obra.
7. Designar un lugar adecuado para almacenar residuos.
8. Supervisar constantemente a los operarios del contratista.
9. Establecer controles y sancionar con multas el mal uso de los materiales por parte del contratista.
10. Contar con información técnica de los materiales en el sitio de la construcción.
11. Controlar que los operarios revisen las fichas técnicas de los materiales.
12. Mantener únicamente el material necesario en el área de trabajo.
13. Establecer controles de entrada y salida de los materiales.
14. Establecer contratos con los proveedores de servicios donde se establecen responsabilidades y multas por daños a materiales o estructuras en el proyecto.
15. Hacer constar la recepción de la obra terminada para trasladar responsabilidades.
16. Realizar controles de acceso en obras cuyo trabajo ha sido recibido.
17. Reunirse con los subcontratistas antes de construir para planificar tiempos y procesos.
18. Revisar minuciosamente los planos para asegurar la inexistencia de errores durante la construcción.
19. Revisar el presupuesto con detenimiento antes de iniciar la obra.
20. Contar con acceso a Internet para facilitar la comunicación.

21. Poseer la información completa y documentos del contrato antes de iniciar obras.
22. Mantener una comunicación constante con el profesional a cargo de la obra.
23. Capacitar a los trabajadores en el uso de equipos, materiales, seguridad, higiene, entre otros.
24. Coordinar con el contratista las tareas por realizar y el equipo por utilizar, así como definir las etapas en las que se utilizarán.
25. Establecer un plan de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos.
26. Solicitar equipos en buen estado y establecer mecanismos de control.
27. Mantener el equipo encendido únicamente cuando es necesario.
28. Limpiar los equipos luego de ser usados.
29. Mantener buenas relaciones con los proveedores.
30. Mantener un inventario de materiales actualizado.
31. Realizar muestras en el caso de pinturas y similares.
32. Contar con mecanismos para trasladar sobrantes entre proyectos.
33. Convenir con los proveedores la devolución de sobrantes.
34. Dar acompañamiento al personal nuevo.
35. Incentivar a los funcionarios que realicen propuestas de mejora.

Residuos

El uso de los materiales de construcción en las obras genera residuos, se exponen algunas acciones que ayudan a mejorar el tratamiento de los residuos dentro del proyecto, así como minimizar la creación de estos.

1. Reutilizar los materiales al máximo.
2. Alquilar paneles como formaletas o andamios.
3. Utilizar el descapote para labores de relleno de jardinería o zonas verdes.
4. Reutilizar la formaleta de madera.
5. Controlar las cantidades generadas y establecer un registro de los residuos.
6. Separar los residuos al momento de su generación.
7. Prevenir que los residuos se ensucien.
8. Realizar los trabajos de corte de ladrillos, blocks, adoquines o piezas de cerámica con equipos adecuados para favorecer el uso de las piezas.
9. Mantener ordenada la zona de recepción y acopio de materiales, y transportarlos adecuadamente dentro de la obra.
10. Usar en labores de relleno los residuos producto de la obra gris, ya que no pueden ser reciclados.
11. Aplicar multas por malas prácticas de gestión de residuos o que favorezcan la generación de residuos innecesarios.
12. Incentivar la minimización de residuos.
13. Convenir con proveedores la devolución de materiales sobrantes y embalajes.
14. Negociar con el proveedor el sistema de embalaje de los materiales.
15. Enviar el material a un gestor oficial de residuos.
16. Reutilizar el escombros como lastre.
17. Reutilizar la varilla y el perlin.
18. Tratar de desmantelar antes de demoler y reutilizar lo posible.
19. Reciclar materiales.

Otras actividades

Se presentan actividades durante el proceso constructivo que generan residuos o que puede poner en riesgo la integridad de los materiales, como lo puede hacer el clima o los robos, por lo que se detallan algunas acciones que puede ayudar a prevenir estos eventos.

1. Contratar un guarda en el proyecto.
2. Colocar cámaras de seguridad en la medida de las posibilidades.
3. Revisar los bolsos de los trabajadores a la salida de la jornada.
4. Entregar herramientas y materiales mediante vales.
5. Colocar el nombre de los trabajadores en el casco y chaleco de seguridad.
6. Colocar los materiales que se deterioran con el agua bajo techo, en tarimas o estantes, con plástico en el piso y encima.
7. Proteger y vigilar los taludes para evitar desastres.
8. Colocar mamparas contra vientos.
9. Desarrollar un plan de gestión de residuos.
10. Colocar estañones o cajas rotuladas con los materiales de desecho que se deben colocar en ese lugar.
11. Incluir en el presupuesto los costos detallados del manejo de residuos incluyendo la persona responsable de gestionarlo.
12. Organizar una administración de residuos donde los participantes están involucrados en la coordinación del plan de gestión de los residuos.


13. Dar a conocer al personal sobre sus responsabilidades acerca de la manipulación de los residuos de la obra.
14. Revisar y discutir las metas de la gestión de los residuos como parte de las reuniones de avance del proyecto.
15. Crear un formulario donde se describan los residuos que serán transportados, el motivo de su generación y su tratamiento posterior.
16. Controlar que los vehículos encargados de transportar los residuos se los lleven bien tapados sin dejar que se caigan de camino.

PROPUESTA DE FORMULARIOS

A continuación, se proponen una serie de formularios por utilizar para complementar de una forma más apropiada los procedimientos previamente descritos.

Propuesta para la rotulación de los materiales

Se propone un formulario para rotular las cajas donde se encuentran almacenados los materiales, ya que la empresa actualmente las rotula con masking y pilot. En este formulario se le añade la capacidad de llevar un auxiliar de existencias permitiendo otra forma de cruzar la información en comparación con la del sistema de información, además de contar con un control más oportuno.

Nombre: _____			
Medidas: _____			
Familia: _____			
<u>Control de existencias</u>			
Fecha	Entrada	Salida	Total

Fuente: elaboración propia, 2019.

PROPUESTA DE UNA CALENDARIZACIÓN PARA TOMAS FÍSICAS

Con la necesidad de la realización periódica de tomas físicas en los proyectos para un mejor control sobre los inventarios de materiales de construcción se muestra a continuación una sugerencia de las fechas para llevarlas a cabo. Se recomienda tomar en cuenta el procedimiento propuesto para la realización de la toma física.

El calendario propuesto será presentado por mes y en cada uno se detallará la semana en la que se deberá ejecutar la actividad. Se propone que se realicen cuatro tomas físicas al año, en la medida de lo posible, siendo estas en los meses de marzo, junio, setiembre y diciembre, siendo este último mes la toma física realizada en conjunto con la Auditoría Externa. Se parte del mes de diciembre para agendar cada cuatro meses las tomas físicas, ya que mediante la Ley 9635 el cierre fiscal pasa a ser de año natural por lo que se considera más relevante ejecutar la toma física al cierre del periodo fiscal y partir de esta para la programación de las demás.

Se plantea que en una semana se realice la coordinación de la toma física por parte de los gerentes del Departamento Técnico y Financiero y se comunique a los participantes del inventario. Se propone que días antes de la toma física se inicie con la revisión para asegurar que todos los documentos estén ingresados en el sistema, así como que los sobregiros estén autorizados. Esa misma semana se lleva a cabo la toma física. Por lo general, la empresa realiza sus tomas físicas los días viernes, se propone que en los primeros días de la semana siguiente sean analizadas las diferencias y se tomen las acciones correctivas de ser necesarias. Por último, se ingresan los ajustes al sistema para empatar la bodega con la contabilidad.

Actividad	MES											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
Coordinación			Semana 3			Semana 3			Semana 3			Semana 2
Revisión de documentos			Semana 4			Semana 4			Semana 4			Semana 3
Ejecución toma física			Semana 4			Semana 4			Semana 4			Semana 3
Análisis de resultados	Semana 1			Semana 1			Semana 1			Semana 1		
Ingreso de ajustes	Semana 1			Semana 1			Semana 1			Semana 1		

Fuente: elaboración propia, 2019.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía citada

- Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica. (2018). *Ley 9635 Fortalecimiento de las Finanzas Públicas*. San José: Imprenta Nacional.
- Ayavirí, D. (2010). *Contabilidad básica y documentos mercantiles*. Buenos Aires: N-Dag.
- Barquero, M. (2019). Precios para construir casas y edificios crecieron por encima de la inflación en 2018. *La Nación*.
- Barrios, E. (2017). *La contabilidad y los sistemas de información contable en las organizaciones*. Universidad Nacional de la Patagonia .
- Cámara Costarricense de la Construcción. (2019). *Informe económico del sector construcción*. San José.
- Catácora, F. (1996). *Sistemas y Procedimientos Contables*. Venezuela: McGraw/Hill.
- Chavarría, C. (2016). *Auditoría Administrativa*. Editorial Digital UNID.
- Consejo de Normas Internacionales de Auditoría y Aseguramiento. (2013). *NIA 315*.
- Consejo de Normas Internacionales de Auditoría y Aseguramiento. (2013). *NIA 500*.
- Contraloría General de la República de Costa Rica. (2002). *Manual de Normas Generales de Control Interno para la Contraloría General de la República y las Entidades y Organos sujetos a su Fiscalización*. San José.
- Instituto Nacional de Estadística y Censo. (2017). *Generalidades del sistema de control interno*. San José.
- Ladino, E. (2009). *Control interno: informe COSO*. CID.
- Mendivil, V. (2002). *Elementos de auditoría*. ECAFSA.
- Organización Internacional de Normalización. (2015). *ISO 9000*.
- Robbins, S., & De Cenzo, D. (2009). *Fundamentos de administración, concepto y aplicaciones*. Pearson Educación.
- Santillana, J. (2004). *Auditoría fundamentos*. México DF: Thompson.
- Santillana, J. (2015). *Sistemas de control interno*. México: Pearson.
- Servin, L. (S.f.). *¿Por qué es importante el control interno en las empresas?* Deloitte.

Tamayo, M. (2004). *El proceso de la investigación científica*. México: Editorial Limusa.

Referencias páginas web

- Barriere, J. (2002). *Los contratos llave en mano*. Obtenido de <https://www.monografias.com/trabajos11/conllav/conllav2.shtml>
- Caurín, J. (2017). *Emprende Pyme*. Obtenido de <https://www.emprendepyme.net/inventario>
- Complejo Logístico Industrial Siberia. (2017). *¿Qué son las bodegas de almacenamiento?* Obtenido de <http://clis.co/las-bodegas-almacenamiento/>
- Cortés, L. (2018). *¿Qué es un costo en contabilidad?* Obtenido de <https://www.siigo.com/blog/empresario/que-es-un-costo-en-contabilidad/>
- García, M. (2016). *¿Qué es el desarrollo inmobiliario?* Obtenido de <http://www.miguelgarcia.xyz/bienes-raices/desarrollo-inmobiliario>
- Gómez, G. (2011). *Contabilidad de costos: conceptos, importancia y clasificación*. Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/contabilidad-de-costos/>
- Gran Diccionario de la Lengua Española. (2016). *Contratista*. Obtenido de <https://es.thefreedictionary.com/contratista>
- Hernández, A. (2017). *Funciones del Ingeniero Inspector e Ingeniero Residente en una Obra Civil*. Obtenido de <https://www.linkedin.com/pulse/funciones-del-ingeniero-inspector-e-residente-en-una-al%C3%AD-fernando>
- Martínez, A. (2016). *Introducción general a los materiales de construcción*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/AxelMartnezNierto/introduccion-general-a-los-materiales-de-construccion-axel-martinez-nieto>
- Pérez, A. (2018). *Lo que debes saber de las amenidades o amenitis en los condominios*. Obtenido de <http://cointegrain.mx/index.php/2018/10/16/lo-que-debes-saber-de-las-amenidades-o-amenitis-en-los-condominios/>
- Pérez, J. (2008). *Definición.de*. Obtenido de <https://definicion.de/costo/>
- Pérez, J., & Gardey, A. (2015). *Definición.de*. Obtenido de <https://definicion.de/registro-contable/>
- Raffino, M. (2019). *Concepto.de*. Obtenido de <https://concepto.de/compras/>
- Raffino, M. (2019). *Concepto.de*. Obtenido de <https://concepto.de/estados-financieros>
- Sánchez, E. (2013). *Los sistemas de información contable*. Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/sistemas-informacion-contable/>
- Sánchez, J. (S.f.). *Economipedia*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/proveedor.html>

Shuttleworth, M. (2009). *Sesgo de Investigación*. Obtenido de <https://explorable.com/es/sesgo-de-investigacion>

Thompson, I. (2019). *Definición de cliente*. Obtenido de <https://www.promonegocios.net/clientes/cliente-definicion.html>

Ucha, F. (2013). *Definición ABC*. Obtenido de <https://www.definicionabc.com/general/ingenieria-civil.php>

Ucha, F. (2013). *Definición ABC*. Obtenido de <https://www.definicionabc.com/general/obra-civil.php>

ANEXOS

Anexo N° 1 Declaración Jurada

DECLARACIÓN JURADA

Yo, Carlos Andrés Acuña Valerio, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 4-02320818 egresado de la carrera de Contaduría Pública de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de éste acto y debidamente apercibido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de Licenciatura en Contaduría Pública, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: "Análisis del control interno en el inventario de materiales de construcción de los proyectos condominales Quarzo y Novazul de la empresa Fomento Urbano S.A. en el periodo fiscal 2019" es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derecho de Autor y Derecho Conexos número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; incluyendo el numeral 70 de dicha ley que advierte; artículo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. en fe de lo anterior, firmo en la ciudad de Heredia, a los doce días del mes de diciembre del año dos mil diecinueve.



Carlos A. Acuña Valerio

Cédula: 4-0232-0818

Anexo N° 2 Carta del tutor

CARTA DEL TUTOR

Heredia, 11 de Diciembre de 2019

Dirección
Carrera Contaduría Pública
Universidad Hispanoamericana

Estimado señor:

El estudiante Carlos Andrés Acuña Valerio, cédula de identidad número 402320818, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado Análisis del Control Interno en el Inventario de Materiales de Construcción de los proyectos condominiales Quarzo y Novazul de la empresa Fomento Urbano S.A. en el período fiscal 2019, el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Contaduría Pública.

En mi calidad de tutor, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

De los resultados obtenidos por el postulante, se obtiene la siguiente calificación:

a)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	9
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	20
c)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	28
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	18
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	20
	TOTAL		95

En virtud de la calificación obtenida, se avala el traslado al proceso de lectura.

Atentamente,


MBA. Edgar Francisco Chaves Valerio
Cedula de Identidad 401710064
Carne CPA 5688

Anexo N° 3 Carta del lector

Heredia, 08 de marzo del 2020

Señores
Universidad Hispanoamericana
Sede Heredia
Carrera Contaduría

Estimados señores:

El estudiante Carlos Acuña Valerio, cédula de identidad 4-0232-0818, me ha presentado para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado "Análisis del control interno en el inventario de materiales de construcción de los proyectos condominales Quarzo y Novazul de la empresa fomento urbano S.A. en el periodo fiscal 2019", el cual ha elaborado para obtener su grado de Licenciatura en Contaduría.

He revisado y he hecho las observaciones relativas al contenido analizado, particularmente lo relativo a la coherencia entre el marco teórico y el análisis de datos, la consistencia de los datos recopilados y la coherencia entre estos y las conclusiones; asimismo, la aplicabilidad y originalidad de las recomendaciones, en términos de aporte de la investigación.

Por consiguiente, este trabajo cuenta con mi aval para ser presentado ante un filólogo.

Atentamente,



MSc. Kathya Zuniga Gutiérrez
Cédula N° 4-0878-0835
CPI N° 36232

Anexo N° 4 Carta del filólogo

8 de abril de 2020

A las personas o instituciones interesadas:

De la manera más atenta, le comunico que leí el documento de investigación titulado *Análisis del control interno en el inventario de materiales de construcción de los proyectos condominales Quarzo y Novazul de la empresa Fomento Urbano S.A. en el periodo fiscal 2019*, elaborado por el estudiante Carlos Acuña Valerio, con cédula de identidad 402320818.

Asimismo, revisé el texto en los temas de la ortografía y puntuación, riqueza, propiedad y precisión léxicas, adecuación morfosintáctica, construcción de los párrafos, uso de conectores, cohesión, estructuración de tablas y figuras. En este sentido, una vez incorporadas las recomendaciones efectuadas en el escrito, el documento está listo para su presentación ante las autoridades pertinentes.

Cordialmente,

ANDREA Digitally signed
by ANDREA
CECILIA CECILIA
MENDEZ MENDEZ
MENDEZ SOLANO
SOLANO (FIRMA)
(FIRMA) Date:
2020.04.06
14:16:31 -06'00'

Filóloga Andrea Méndez Solano

Cédula 111350060

Camé: 0090 integrante de la Asociación Costarricense de Filólogos, ACFIL

Consultora en el área de publicaciones y editora

Teléfono 60042108

andremesol@gmail.com

Anexo N° 5 Carta de autorización de publicación

**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
CENTRO DE INFORMACION TECNOLOGICO (CENIT)
CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA
REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA
DE LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACION**

Heredia, 15 de mayo de 2020

Señores:
Universidad Hispanoamericana
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

El suscrito **Carlos Acuña Valerio**, con número de identificación **4-0232-0818**, autor del trabajo de graduación titulado **“Análisis del control interno en el inventario de materiales de construcción de los proyectos condominales Quarzo y Novazul de la empresa Fomento Urbano S.A. en el periodo fiscal 2019”** presentado y aprobado en el año **2020** como requisito para optar por el título de **Licenciatura en Contaduría Pública**; sí autorizo al Centro de Información Tecnológico (CENIT) para que, con fines académicos, muestre a la comunidad universitaria la producción intelectual contenida en este documento.

De conformidad con lo establecido en la Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos N° 6683, Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica.

Cordialmente,


4-0232-0818
Firma y Documento de Identidad

Anexo N° 6 Formulario del cuestionario

Nombre: _____ Puesto: _____

Fecha: _____ Proyecto: _____

Objetivo: el siguiente cuestionario tiene la finalidad de recolectar información acerca de los procedimientos implementados por la empresa para el manejo y control de los materiales de construcción, las funciones del bodeguero y de las condiciones de la bodega para una mejor comprensión del control interno en el inventario de materiales construcción del proyecto a estudiar.

Por favor lea atentamente las preguntas antes de responder.

1. ¿La empresa cuenta con procedimientos que describan lo relacionado con la autorización, custodia, registro, control y responsabilidades de los inventarios de materiales de construcción en el proyecto Quarzo/Novazul? Si su respuesta es No o no responde pase a la pregunta 5.
Sí () No () No responde ()
2. ¿Conoce los procedimientos para el tratamiento de los materiales de construcción?
Sí () No () No responde ()
3. ¿Considera que los procedimientos son los adecuados para el manejo de los inventarios de materiales de construcción?
Sí () No () No responde ()
4. ¿Se revisan y se actualizan periódicamente estos procedimientos?
Sí () No () No responde ()
5. ¿El bodeguero tiene delimitadas sus funciones?
Sí () No () No responde ()
6. ¿Se encuentran definidas las responsabilidades para el manejo de los inventarios de materiales en cuanto a registro y custodia?
Sí () No () No responde ()
7. ¿El bodeguero cuenta con las condiciones mínimas para llevar a cabo su trabajo?
Sí () No () No responde ()
8. ¿Cree que la bodega cuenta con las condiciones necesarias para el almacenaje de los materiales de construcción?
Sí () No () No responde ()

9. ¿Se realizan comprobaciones periódicas al azar de los materiales existentes contra los registros contables?
Sí () No () No responde ()
10. ¿Se lleva un control de existencias de materiales de construcción en el proyecto Quarzo/Novazul?
Sí () No () No responde ()
11. ¿Cada cuánto tiempo se realizan tomas físicas de inventario de materiales de construcción en el proyecto?
Un mes () Tres meses () Seis meses () Un año () No responde ()
12. ¿Las tomas físicas de los inventarios de materiales son llevadas por personas ajenas al proyecto y con experiencia?
Sí () No () No responde ()
13. ¿Coinciden los registros contables contra los auxiliares y contra las existencias físicas de los inventarios de materiales?
Sí () No () No responde ()
14. ¿Cree que son efectivas las tomas físicas de los inventarios?
Sí () No () No responde ()
15. ¿Tienen acceso a los materiales los empleados que registran las facturas?
Sí () No () No responde ()
16. ¿Qué otra persona tiene acceso a los materiales a parte del bodeguero?

17. ¿Con que frecuencia se realizan ajustes en los inventarios de materiales?
No se realizan () Un mes () Tres meses () Seis meses () Un año ()
No responde ()
18. ¿Por qué motivo(s) se realizan los ajustes en los inventarios de materiales?

19. ¿Se toman acciones correctivas para minimizar el uso de ajustes?
Sí () No () No responde ()
20. ¿Cree que el sistema de información contable utilizado por la empresa es el adecuado?
Sí () No () No responde ()

21. ¿Los códigos de los materiales en el sistema coinciden con la descripción del material?

Sí () No () No responde ()

22. ¿Considera que los reportes emitidos por el sistema son confiables?

Sí () No () No responde ()

23. Del 1 al 10, siendo 1 deficiente y 10 excelente, ¿cómo considera los siguientes procesos?

Proceso	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Compra de materiales										
Recepción de materiales										
Almacenamiento de materiales										
Custodia de materiales										
Registro de facturas										
Registro de requisiciones										

24. ¿La auditoría externa revisa el control de los inventarios de materiales de los proyectos Quarzo y Novazul?

Sí () No () No responde ()

25. ¿Son tomadas en cuenta las recomendaciones u observaciones de la alta gerencia en relación al manejo de los inventarios de materiales?

Sí () No () No responde ()

Anexo N° 7 Formulario de la entrevista

Nombre: _____ Puesto: _____

Fecha: _____ Proyecto: _____

Objetivo: la presente entrevista tiene el objetivo de obtener información relacionada a los procedimientos implementados por la empresa para el manejo y control de los materiales de construcción, las funciones del bodeguero y de las condiciones de la bodega para una mejor comprensión del control interno en el inventario de materiales construcción del proyecto a estudiar.

1. Como gerente/director de proyecto ¿tiene conocimiento de las funciones que realiza el bodeguero del proyecto? ¿Las podría decir?
2. ¿Considera que el bodeguero cuenta con las herramientas necesarias para realizar adecuadamente su trabajo?
3. ¿Considera que el bodeguero cuenta con los conocimientos necesarios para administrar de forma adecuada la bodega del proyecto?
4. ¿Considera que la bodega se encuentra en condiciones para almacenar de forma segura los materiales de construcción?
5. ¿Quiénes tienen acceso a la bodega?
6. ¿Cómo considera el control sobre los materiales de construcción por parte de la empresa?
7. ¿Le realizan controles o tomas físicas sorpresa al bodeguero sobre los materiales existentes en la bodega?
8. ¿Cuál es el proceso desarrollado por la empresa para el recibimiento y almacenamiento de los materiales de construcción?
9. ¿Cómo es el proceso para el registro de facturas y de requisiciones en el sistema desarrollado por la empresa?
10. ¿Cuál es el proceso implementado por la empresa para que el bodeguero entregue el material a utilizarse en una obra?
11. ¿Cómo describe el sistema de información utilizado por la empresa?
12. ¿Cómo considera la información obtenida del sistema en relación a los reportes de movimientos de materiales de la bodega y los reportes de costos de obra? ¿Por qué?
13. Exceptuando las tomas físicas ¿se han realizado en algún momento ajustes en el sistema debido a cálculos y/o conversiones erróneas o por algún evento extraordinario? ¿Por qué?
14. ¿Las tomas físicas realizadas en ocasiones anteriores han mostrado resultados fuera de los normal? ¿Cómo cuáles?
15. ¿Se han presentado eventos ajenos a la empresa que perjudiquen el control sobre los inventarios de materiales en el proyecto?
16. ¿Qué recomendaciones ha realizado la alta gerencia en relación al control de los inventarios de materiales? ¿Se han tomado en cuenta?
17. ¿Qué aspectos considera que la empresa puede mejorar para tener un mejor control sobre los inventarios de los materiales?

Anexo N° 8 Formulario para la observación

Guía de Observación

Proyecto: _____

Fecha: _____

Objetivo: esta observación se enfocará en determinar el orden y el estado de los materiales que se encuentran en el proyecto, así como de las condiciones físicas de la bodega

Aspecto a observar	Comentarios
Estado de los materiales	
Orden de materiales en la bodega	
Rotulación de materiales	
Orden de documentos (facturas y boletas de requisición)	
Área de trabajo del bodeguero	
Condiciones de la bodega	

Anexo N° 9 Ajuste por toma física del 20 de setiembre 2019 proyecto Quarzo

Ajuste #: 7985 AJUSTE INVENTARIO 20-09-2019 Fecha: 21-09-2019

Proyecto: 27 PROYECTO QUARZO
Bodega: 22 BODEGA DE MATERIALES QUARZO
Tipo Ajuste: 7 INVENTARIO
Justificación: AJUSTE INVENTARIO 20-09-2019

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Unitario	Monto Total
87	LASTRE FINO	M3	- 2.00	135,000.00	- 270,000.00
106	TORNILLO DE GYPSUM 1 1/4" PTA FINA	UND	- 3,000.00	3.39	- 10,170.00
119	TORNILLO PARA TECHO P/BROCA 2" BLANCO	UND	100.00	30.60	3,060.24
128	BREAKER GE 2X100 AMP	UND	- 3.00	37,342.74	- 112,028.21
135	CABLE THHN #10 BLANCO	MTS	- 243.26	467.24	- 113,660.37
136	CABLE THHN #10 ROJO	MTS	- 61.00	544.10	- 33,190.03
137	CABLE THHN #10 VERDE	MTS	- 192.00	419.30	- 80,505.21
138	CABLE THHN #12 AZUL	MTS	- 1,189.00	202.64	- 240,937.74
139	CABLE THHN #12 BLANCO	MTS	- 1,593.00	202.65	- 322,813.61
140	CABLE THHN #12 ROJO	MTS	- 1,020.00	202.67	- 206,925.17
141	CABLE THHN #12 VERDE	MTS	- 1,322.00	202.60	- 267,836.06
142	CABLE THHN #12 NEGRO	MTS	- 101.00	202.46	- 20,448.37
143	CABLE THHN #2 BLANCO	MTS	- 39.00	2,938.00	- 114,582.00
145	CABLE THHN #6 ROJO	MTS	- 293.50	1,128.99	- 331,359.89
146	CABLE THHN #8 ROJO	MTS	- 94.00	662.74	- 62,298.03
147	CABLE THHN #8 BLANCO	MTS	- 215.00	655.37	- 140,904.11
148	CABLE THHN #8 VERDE	MTS	- 161.00	657.75	- 105,897.30
150	CABLE UTP CAT 5E	MTS	- 371.00	219.26	- 81,345.65
155	CAJA RECTANGULAR EMT UL 1/2"	UND	- 100.00	448.64	- 44,863.68
156	CONECTOR CONDUIT 1 1/2" TIPO A	UND	- 1.00	2,061.26	- 2,061.26
157	CONECTOR CONDUIT 1/2" TIPO A	UND	2.00	85.89	171.78
158	CONECTOR CONDUIT 3/4" TIPO A	UND	- 2.00	117.69	- 235.37
161	CURVA CONDUIT 1/2" TIPO A	UND	1.00	211.26	211.26
170	TUBO CONDUIT 1 1/2" TIPO A	UND	14.00	2,928.00	40,992.00
171	TUBO CONDUIT 1/2" SCH 40	UND	- 7.00	716.93	- 5,018.50
172	TUBO CONDUIT 3/4" TIPO A	UND	36.00	1,140.96	41,074.62
173	UNION CONDUIT 1 1/2" TIPO A	UND	3.00	222.31	666.94
174	UNION CONDUIT 1/2" TIPO A	UND	- 8.00	64.94	- 519.51
175	UNION CONDUIT 3/4" TIPO A	UND	- 29.00	93.80	- 2,720.19
187	ALFAJILLA 2"X3" EN 4 VARAS	UND	- 1.00	2,836.93	- 2,836.93
207	DISCO PTA/DIAMANTE 9"	UND	1.00	10,064.76	10,064.76
226	CLAVO CORRIENTE 1 1/2" C/CABEZA	KG	- 1.70	960.49	- 1,632.84
227	CLAVO CORRIENTE 2 1/2" C/CABEZA	KG	- 80.10	862.86	- 69,114.77
228	CLAVO CORRIENTE 2" C/CABEZA	KG	- 93.70	841.66	- 78,863.52
231	LAMINA HN 1M X 2M X 1/4"	UND	- 1.50	63,960.43	- 95,940.64

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Unitario	Monto Total
232	LAMINA HN 1M X 2M X 3/16"	UND	4.00	61,791.79	247,167.16
249	VARILLA LISA 1/2" EN 6M	UND	1.00	2,157.84	2,157.84
257	CAJA P/ICE MAKER	UND	- 1.00	12,290.67	- 12,290.67
263	CODO PVC 1" 45	UND	- 273.00	404.01	- 110,293.89
264	CODO PVC 1/2" EN 90°	UND	20.00	85.69	1,713.77
270	CODO PVC 3" 90° SANITARIO	UND	2.00	2,141.32	4,282.63
275	FLANGER CROMADO 1/2"	UND	2.00	78.04	156.08
276	FLANGER INODORO 4"	UND	- 15.00	2,534.59	- 38,018.85
289	MANGUERA DE ABASTO 1/2"X5/8"	UND	- 27.00	2,301.24	- 62,133.48
294	REDUCCION CPVC DE 3/4" A 1/2"	UND	- 16.00	243.48	- 3,895.63
301	REDUCCION SANITARIA 4" X 2"	UND	- 1.00	3,136.43	- 3,136.43
307	TAPON CPVC HEMBRA LISO 1/2"	UND	- 15.00	223.59	- 3,353.82
309	TEE CPVC 1/2"	UND	- 23.00	336.23	- 7,733.28
310	TEE CPVC 3/4"	UND	5.00	622.06	3,110.31
311	TEE PVC 1 1/2"	UND	2.00	1,718.73	3,437.46
315	TEE SANITARIA 1 1/2"	UND	- 46.00	1,718.75	- 79,062.62
316	TEE PVC 2"	UND	- 1.00	1,881.94	- 1,881.94
322	TUBO CPVC 1/2"	UND	10.00	5,795.77	57,957.72
324	TUBO PVC 1" SCH 40	UND	4.00	6,764.16	27,056.66
326	TUBO PVC 3/4" SCH 40	UND	- 3.00	8,720.31	- 26,160.93
332	UNION PVC 1/2"	UND	1.00	79.47	79.47
342	MECHA BLANCA	KG	- 5.00	2,633.78	- 13,168.89
346	THINNER CORRIENTE	GL	1.50	4,181.00	6,271.50
352	LLAVIN PRINCIPAL	UND	1.00	12,300.00	12,300.00
355	TOPE DE PUERTA	UND	- 1.00	2,934.61	- 2,934.61
382	VARILLA DEFORMADA #5 G40	UND	- 16.00	4,749.05	- 75,984.81
386	TAPON DE REGISTRO 100MM	UND	9.00	1,098.53	9,886.73
517	LAMINA DE HN 1.22X2.44 X 1/8"	UND	- 12.50	28,981.72	- 362,271.50
540	LJA DE AGUA #100	UND	100.00	440.70	44,070.00
542	LJA DE AGUA #120	UND	- 55.00	305.10	- 16,780.50
545	LJA DE AGUA #220	UND	- 2.00	329.92	- 659.84
556	ACABADO DURO SUR	GL	- 2.50	30,504.21	- 76,260.52
576	MASKING TAPE 2"	UND	1.00	944.83	944.83
585	TUBO EMT UL 1 1/2"	UND	14.00	1.00	14.00
591	PLACA MET. RECT. PITOMAS 50AMP.	UND	1.00	943.53	943.53

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Unitario	Monto Total
601	UNION HG SENCILLA 1/2"	UND	- 6.00	236.47	- 1,418.82
604	BREAKER CH 1 X 20 AMP	UND	- 35.00	4,611.19	- 161,391.66
626	TOMA TELEFONICO RJ11 CON SOPORTE MATIX	UND	- 5.00	1,504.82	- 7,524.08
669	ESPANDER PLASTICO S-7	UND	30.00	38.49	1,154.73
692	MAXCRIL GALON	GL	7.50	9,697.66	72,732.45
740	ADHESIVO EPOXICO CARTUCHO 600ML MAXSTIC	UND	- .50	17,620.58	- 8,810.29
749	TUBO NEGRO ESTRUCT. 2" X 2" X 1.5 MM	UND	- 31.00	9,362.37	- 290,233.42
751	PILA	UND	2.00	33,900.00	67,800.00
798	TORNILLO GYPSUM 6 X 1-1/4"	UND	- 5,000.00	4.81	- 24,069.05
799	TORNILLO DE GYPSUM 8 1/2" PTA BROCA	UND	- 2,000.00	5.47	- 10,941.67
804	TUBO IND. REDONDO 38MM X 1,50MM	UND	7.00	6,058.45	42,409.16
808	GAZA (AMARRAS) PLASTICAS 6" (165 MM)	UND	- 35.00	155.40	- 5,439.09
889	ADAPTADOR HEMBRA PVC 1/2"	UND	57.00	112.31	6,401.82
928	LLAVE DE CONTROL ESCUADRA 1/2"X1/2"	UND	4.00	2,778.94	11,115.75
931	LLAVE DE CONTROL ESCUADRA 1/2"X3/8"	UND	- 3.00	4,204.73	- 12,614.19
939	BT PLACA 3 MODULOS BLANCA MATIX AM503S/3	UND	- 5.00	1,200.00	- 6,000.02
952	BT TOMA TELEVISION 75 OHMNOS BLANCO MAT	UND	- 14.00	2,490.60	- 34,868.34
959	ANTICORROSIVO MINIO ROJO CUBETA	CUB	1.50	69,900.00	104,850.00
997	UNION PVC 4"	UND	1.00	2,131.18	2,131.18
999	CODO PARA BAJANTE RECTANGULAR 90°	UND	- 8.00	2,452.10	- 19,616.81
1000	TUBO PVC RECTANGULAR PARA BAJANTE 4X2"	UND	- 17.00	6,659.62	- 113,213.61
1002	DESAGUE DE PISO 2"	UND	- 6.00	3,955.00	- 23,730.00
1003	UNION SANITARIA 2"	UND	2.00	589.86	1,179.72
1005	TEE DE HG 1/2"	UND	- 3.00	329.13	- 987.38
1006	TAPON CON ROSCA PVC 1/2"	UND	- 38.00	97.52	- 3,705.76
1008	NIPLE ACERO INOXIDABLE 1/2X4"	UND	1.00	216.96	216.96
1039	CABLE THHN #6 VERDE	MTS	- 138.00	1,121.98	- 154,833.02
1053	UNION CPVC 3/4"	UND	- 77.00	402.10	- 30,961.40
1054	TAPON PVC 2"	UND	13.00	377.17	4,903.26
1056	SET DE DUCHA BAÑO PRINCIPAL	UND	- 6.00	40,970.60	- 245,823.58
1061	BREAKER CH 2X50 AMP	UND	- 5.00	13,326.42	- 66,632.08
1120	SIFON PLASTICO A PARED DE 1 1/2"	UND	- 2.00	882.72	- 1,765.44
1140	SIFON PVC 2"	UND	6.00	9,042.52	54,255.14
1167	GRIFERIA FREGADERO	UND	- 6.00	51,725.52	- 310,353.09
1173	TAPON DE CPVC 3/4"	UND	28.00	274.25	7,679.09

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Unitario	Monto Total
1194	TUBO HN REDONDO 15X1.2 MM	UND	- 11.00	1,921.00	- 21,131.00
1212	DISCO PARA CORTE DE MADERA 7-1/4X5/8"	UND	- 7.00	5,180.90	- 36,266.28
1240	TAPON PVC LISO 1"	UND	2.00	319.65	639.31
1244	ADAPTADOR CPVC MACHO 3/4"	UND	- 4.00	170.00	- 680.00
1253	TEE ACERO INOXIDABLE 1/2"	UND	- 57.00	305.10	- 17,390.70
1270	PINTURA IMPERMEABILIZANTE	UND	- 1.00	70,060.00	- 70,060.00
1297	REDUCCION SANITARIA 4"-3"	UND	2.00	3,911.54	7,823.09
1298	TEE SANITARIA DE 3"	UND	7.00	3,952.69	27,668.83
1302	TUBO HN 4" X 4" EN 1.80MM	UND	2.50	22,117.55	55,293.87
1343	PUERTA METALICA LISA	UND	2.00	63,876.65	127,753.30
1345	MARCO DE PINO	UND	4.00	30,114.44	120,457.74
1352	SILICON TRANSPARANTE	UND	2.00	3,273.47	6,546.94
1375	CODO PVC 4" 45°	UND	1.00	3,325.58	3,325.58
1391	TAPON PVC LISO HEMBRA PRESION 1/2"	UND	77.00	74.78	5,757.96
1431	MECATE BANANERO	KG	1.00	2,560.58	2,560.58
1436	VARILLA GRAFILADA 5.25 MM X 6 MTS	UND	- 1.00	641.54	- 641.54
1438	REGLA DE CODAL 1"X3"	UND	- 7.00	1,526.09	- 10,682.62
1442	TAPON PVC LISO 1 1/2"	UND	- 14.00	633.48	- 8,868.79
1443	TAPON PVC LISO 3"	UND	- 19.00	1,273.51	- 24,196.72
1445	DISCO CORTE METAL 14	UND	1.00	3,281.52	3,281.52
1448	TUBO IND.RECT 50X25	UND	- 7.00	7,138.30	- 49,968.07
1469	TUBO SANITARIO 3" SDR 50	UND	- 7.00	6,900.85	- 48,305.93
1471	REGLA DE PINO 1X3X3.20MM	UND	13.00	1,735.65	22,563.44
1506	CINTA ADHESIVA P/GYPSUM	UND	- 2.00	1,381.45	- 2,762.90
1523	MONOMANDO LAVATORIO	UND	- 1.00	24,881.83	- 24,881.83
1538	LLAVE CHORRO PVC 1/2"	UND	- 1.00	3,924.49	- 3,924.49
1539	TUBO PVC SANIT 4"	UND	- 12.00	19,651.65	- 235,819.81
1540	ADAPTADOR HEMBRA P/REGISTRO 4"	UND	- 3.00	2,210.78	- 6,632.34
1558	CLAVO ACERO 2"	UND	4.00	22.03	88.12
1567	CAJA DE REGISTRO DE CONCRETO 33X33	UND	- 20.00	8,259.61	- 165,192.24
1576	EXTENSION PLASTICA 1 1/4"X6"	UND	- 2.00	350.30	- 700.60
1578	PERFIL J PLASTICO 10 FT GYPSUM	UND	33.00	868.97	28,676.01
1588	UNION PVC 1" (25MM)	UND	- 2.00	242.95	- 485.90
1594	TAPA HUECO LLAVE DE FREGADERO	UND	- 3.00	419.77	- 1,259.31
1646	BT INTERRUPTOR DOBLE 16AMP C/SOPORTE	UND	- 2.00	1,216.28	- 2,432.55

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Unitario	Monto Total
1651	BT MATIX TOMA DOBLE 2P+T C/SOPORTE	UND	- 20.00	1,416.00	- 28,320.08
1653	TORNILLO PARA GYPSUM P/CORRIENTE 6X1 1/2	UND	- 10,000.00	10.18	- 101,814.00
1654	TORNILLO PARA GYPSUM P/CORRIENTE 6X2"	UND	- 1,000.00	9.04	- 9,040.00
1668	TORNILLO 3/8X3"	UND	- 28.00	5.21	- 146.00
1693	BARRA PARA TIERRA BT24 24 POLOS	UND	- 1.00	12,739.99	- 12,739.99
1738	TUBO IND REDONDO 25X1.50MM	UND	- 4.50	3,967.26	- 17,852.65
1749	CERRADURA MANIJA C/LLAVE	UND	2.00	7,024.19	14,048.39
1750	CERRADURA MANIJA S/LLAVE	UND	- 3.00	6,079.85	- 18,239.54
1751	FLANGER 3/4" CON ROSCA	UND	5.00	2.34	11.72
1755	FLANGER INODORO 3"	UND	13.00	2,534.59	32,949.67
1873	PINTURA BIG CINCO ESMALTE ACRILICO	UND	5.00	41,589.58	207,947.90
1880	TORNILLO ESTUFA 1/8 1 1/4	UND	- 1.00	1,095.00	- 1,095.00
1882	ESPANDER PLASTICO #10	UND	- 8.00	105.05	- 840.48
1894	TUBO PVC PRESION SCH 40 3/4" 18MM	UND	- 20.00	8,720.21	- 174,404.20
1896	TUBO IND, CUAD 12X12	UND	- 10.00	2,500.03	- 25,000.28
1902	PLAFON CORRIENTE	UND	- 13.00	760.78	- 9,890.11
1912	EXTENSIÓN PLÁSTICA FREGADERO DE 1 1/2"	UND	2.00	1,619.25	3,238.51
1964	MORTERO BONDEX ORO	KG	- 70.00	3,494.68	- 244,627.53
1973	CONECTOR BARRILITO "2	UND	- 13.00	2,320.00	- 30,160.05
2039	CABLE THHN #6 BLANCO	MTS	- 248.00	1,126.53	- 279,379.54
2052	CLAVO DE ACERO 2 1/2"	UND	400.00	.06	22.93
2071	CONECTORES TAN RED 18-10 AWG 3M	UND	- 48.00	88.85	- 4,264.95
2109	PERFIL J CORTALAGRIMAS 10FT	UND	- 32.00	3,812.07	- 121,986.18
2131	ADAPTADOR CPVC MACHO 1/2"	UND	- 11.00	253.36	- 2,786.95
2132	ADAPTADOR CPVC HEMBRA 1/2"	UND	- 58.00	1,093.70	- 63,434.68
2134	CODO CPVC 3/4" 90"	UND	- 42.00	375.91	- 15,788.23
2156	TAPON PVC 4" SANIT	UND	- 28.00	1,071.23	- 29,994.35
2158	TUBO PVC 2" SDR 41	UND	- 8.00	8,139.48	- 65,115.81
2159	TUBO PVC 3" SDR 41	UND	- 3.00	13,156.48	- 39,469.45
2163	VARILLA COOPERWELD 3 M	UND	1.00	9,146.55	9,146.55
2168	CABLE #8 NEGRO	MTS	- 90.00	349.91	- 31,491.56
2170	CABLE TGP 3X12	MTS	- 9.00	1,159.13	- 10,432.18
2171	TAPE ELECTRICO SUPER 33	UND	- 1.00	2,904.10	- 2,904.10
2179	CALENTADOR 12KW	UND	- 1.00	118,360.89	- 118,360.89
2188	THINNER FINO	GL	- 1.50	4,798.12	- 7,197.19

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Unitario	Monto Total
2198	TORNILLO DE GYPSUM 8 1/2" PTA FINA	UND	- 1,000.00	6.70	- 6,702.89
2210	TORNILLO PARA FLANGER DE INODOROS	UND	- 32.00	289.37	- 9,259.77
2213	TORNILLO METAL #10 1 1/2"	UND	- 1.00	457.50	- 457.50
2219	PUERTA CAFE 75 ANCHO	GLOBA L	- 1.00	43,979.33	- 43,979.33
2220	PUERTA CAFE 84 ANCHO	GLOBA L	7.00	43,317.39	303,221.71
2224	LAVATORIO PRINCIPAL	UND	- 1.00	32,934.85	- 32,934.85
2242	TOMA TV TIP FTV OU	UND	- 2.00	1,446.73	- 2,893.46
2254	PLACA REDONDA EMT CON HUECO UL	UND	- 65.00	335.00	- 21,774.99
2268	TORNILLO PARA TECHO 2"X1/4" PUNTA BROCA	UND	- 3,420.00	36.33	- 124,247.43
2272	CONECTOR BRONCE VARILLA COOPERWELD	UND	13.00	1,034.06	13,442.84
2276	CONECTOR EMT PRESION 3/4"	UND	1.00	324.73	324.73
2277	CONECTOR EMT PRESION 1 1/2"	UND	- 1.00	770.66	- 770.66
2288	PLACA INTERPERIE	UND	- 21.00	7,139.90	- 149,937.87
2289	BREAKER CH 2X30	UND	- 3.00	11,631.92	- 34,895.75
2291	BREAKER CH 1X20 FALLA ARCO AFCI	UND	- 10.00	22,125.78	- 221,257.84
2292	BREAKER CH 2X100	UND	- 22.00	23,321.96	- 513,083.05
2294	BOMBILLO 50 W	UND	- 3.00	460.00	- 1,380.00
2299	TORNILLO 3/8"X1"	UND	- 50.00	1.72	- 86.00
2319	DESMOLDANTE	GL	7.00	3,521.08	24,647.57
2325	CODO PVC LISO 1 1/2" 90 SANIT PARED GRU	UND	- 2.00	665.55	- 1,331.10
2328	TAPON PVC MACHO DE 1/2" POT	UND	- 5.00	313.01	- 1,565.05
2329	TAPON PVC SANIT 3"	UND	- 1.00	608.25	- 608.25
2333	YEE PVC 3" SANIT PARED GRUESA	UND	2.00	3,816.01	7,632.01
2334	UNION CPVC LISA 1/2"	UND	- 9.00	228.26	- 2,054.34
2352	PASTA LISA PARA EXTERIORES	CUB	- 1.00	9,608.42	- 9,608.42
2356	PINTURA EXTERIOR	CUB	6.00	59,222.96	355,337.77
2361	SELLADOR UNIVERSAL CUBETA	CUB	- 4.00	38,985.00	- 155,940.00
2370	CATALIZADOR PARA MASILLA 1/4	1/4 DE GALON	- 10.00	1,160.00	- 11,600.01
2372	PINTURA ACRILATEX ULTRAMATE	CUB	- 1.50	34,296.99	- 51,445.48
2382	MERULA 1/4 DE GALON CON CATALIZADOR	1/4 DE GALON	3.00	4,739.22	14,217.66
2396	DESAGUE LAVATORIO PLASTICO	UND	5.00	1,190.45	5,952.23
2401	TAPON PVC LISO HEMBRA 1/2"	UND	44.00	61.46	2,704.44
2404	TEE PVC LISA 1/2" POT	UND	33.00	81.37	2,685.24

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Unitario	Monto Total
2410	TUBO EMT UL 3/4"	UND	4.00	3,106.37	12,425.48
2421	TUBO DE ABASTO METAL LAVATORIO 1/2 A 1/2	UND	- 18.00	1,306.10	- 23,509.85
2427	CAJA GRIFOS LAVADORA 1/4"	UND	- 1.00	20,283.80	- 20,283.80
2432	BT TOMA MATIX AM 5173	UND	- 1.00	2,731.21	- 2,731.21
2442	LLAVE DE PASO BOLA LISA 1/2"	UND	1.00	1,150.50	1,150.50
2496	CANDADO 40MM	UND	- 2.00	18,110.01	- 36,220.02
2502	TUBO 2X3" EN 1,50MM	UND	4.00	13,433.58	53,734.30
2525	PREPARADOR DE SUPERFICIE GALON	UND	- 1.00	12,072.91	- 12,072.91
2530	CONECTOR PARA DERIVACION	UND	31.00	195.47	6,059.61
2531	TUBO HN 3X3"X1,5MM	UND	9.00	12,061.62	108,554.58
2545	UNION RECTANGULAR PARA BAJANTE	UND	3.00	1,130.00	3,390.00
2568	FRAGUA CON ARENA GRAFITO	BL	88.00	1,491.85	131,282.96
2574	REJILLA VENTILACION 8X8	UND	2.00	2,254.35	4,508.70
2575	TUBO PVC SANITARIO 6"	UND	- 2.00	44,026.56	- 88,053.11
2580	UNION TABLITA	MTS	7.00	1,921.00	13,447.00
2602	TUBO HN 48X96 EN 1,80	UND	- 2.00	14,979.28	- 29,958.56
2608	TORNILLO METAL CILINDRICO 8X2	UND	- 3.00	493.81	- 1,481.43
2614	MEDIDORES DE AGUA POTABLE 1/2"	UND	- 7.00	41,292.98	- 289,050.87
2618	CHAPISCO	UND	- 2.00	6,314.44	- 12,628.88
2632	HIERRO PULIDO #18 1,22X2,44	UND	- 4.00	19,775.00	- 79,100.00
2732	TAPON PVC 2" REGISTRO	UND	- 7.00	582.70	- 4,078.92
2735	PINTURA ESTRUCTURAL FINISH GRIS SOMBRA	UND	1.00	17,418.57	17,418.57
2737	CABLE TSJ 3X8	MTS	- 23.20	3,490.57	- 80,981.23
2741	TORNILLO GYPSUM 8X3"	UND	- 2,000.00	20.28	- 40,567.00
2745	PINTURA CIELOS	CUB	3.00	36,431.88	109,295.64
2747	PINTURA ACRILICA ULTRA TAPIA	CUB	- 4.00	45,220.74	- 180,882.97
2777	MECHA COLORES	KG	6.50	2,803.11	18,220.20
2781	TORNILLO ANCLAJE	UND	- 42.00	1,630.10	- 68,464.20
2824	MAXIEMPASTE	UND	8.00	4,014.11	32,112.88
2836	PEGAMENTO PVC 1/8 WD	UND	- 1.00	4,414.37	- 4,414.37
2979	UNION PVC 1/2" HEMBRA	UND	- 13.00	6.19	- 80.48
2983	TUBO PE 4710 DR 4"	UND	- 4.00	6,186.25	- 24,745.00
2992	PREMIER UNIPAR GRIS	GL	- 2.50	20,745.16	- 51,862.90
2994	DILUYENTE ACABADO	GL	1.00	5,431.00	5,431.00
3007	UNION POLIETILENO 1/2"	UND	- 2.00	3,462.50	- 6,925.01

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Unitario	Monto Total
3008	ADAPTADOR MACHO POLIETILENO 1/2"	UND	- 8.00	2,545.00	- 20,360.02
3009	ADAPTADOR HEMBRA POLIETILENO 1/2"	UND	12.00	3,125.00	37,499.98
3053	TORNILLO MADERA #12X3"	UND	- 1,000.00	58.33	- 58,332.02
3054	TORNILLO MADERA #10X3"	UND	- 5.00	290.00	- 1,450.02
3078	MORTERO DESHUMIFICANTE 562	UND	- 2.00	11,088.86	- 22,177.72
3098	MORTERO TRANSPIRABLE FINO 564	SACO	3.00	6,085.00	18,255.01
3121	TORNILLO TORLACK	UND	- 100.00	5.96	- 595.51
3128	ACCESORIOS DE MEDIDOR DE AGUA POTABLE	UND	- 1.00	11,865.00	- 11,865.00
3135	UNION POLIDUCTO 1/2"	UND	- 5.00	3,565.00	- 17,825.02
3167	SOPORTE MECANICO CENTRO DE CARGA	UND	- 10.00	4,735.00	- 47,350.05
3182	TUBO EMT 3"	UND	6.00	29,587.92	177,527.52
Monto Total de Ajuste:					- 7,029,683.07

 Entregado por

 Recibido por

 V.B. Jefe Proyecto

Anexo N° 10 Ajuste por toma física del 20 de setiembre 2019 proyecto Novazul

Ajuste #: 7986 AJUSTE INVENTARIO 20-09-2019 Fecha: 21-09-2019

Proyecto: 29 PROYECTO NOVAZUL

Bodega: 21 BODEGA DE MATERIALES NOVAZUL

Tipo Ajuste: 7 INVENTARIO

Justificación: AJUSTE INVENTARIO 20-09-2019

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Unitario	Monto Total
90	CEMENTO UG 50KG	UND	21.00	5,800.29	121,806.08
95	CORNISA	UND	- 130.50	430.22	- 56,143.07
96	ESQUINERO DE PLASTICO 1X1/4"X10"	UND	6.00	904.00	5,424.00
98	LAMINA GYPSUM REGULAR 1,22X2,44 M	UND	10.00	4,084.95	40,849.49
100	LAMINA DENGLOSS 1.22X2.44M	UND	3.00	14,995.00	44,985.00
101	LAMINA DUROCK 1.22X2.44M	UND	13.00	10,756.71	139,837.24
106	TORNILLO DE GYPSUM 1 1/4" PTA FINA	UND	1,700.00	3.39	5,763.00
119	TORNILLO PARA TECHO P/BROCA 2" BLANCO	UND	300.00	30.60	9,180.72
120	TORNILLO PARA TECHO 2"	UND	300.00	24.86	7,458.01
137	CABLE THHN #10 VERDE	MTS	7.00	430.41	3,012.89
139	CABLE THHN #12 BLANCO	MTS	- 300.00	201.42	- 60,425.11
140	CABLE THHN #12 ROJO	MTS	- 725.00	202.29	- 146,659.92
141	CABLE THHN #12 VERDE	MTS	- 200.00	202.27	- 40,453.94
142	CABLE THHN #12 NEGRO	MTS	- 700.00	202.53	- 141,771.39
143	CABLE THHN #2 BLANCO	MTS	- 8.00	3,164.00	- 25,312.00
144	CABLE THHN #2 ROJO	MTS	- 15.00	3,164.00	- 47,460.00
146	CABLE THHN #8 ROJO	MTS	- 6.00	644.10	- 3,864.60
150	CABLE UTP CAT 5E	MTS	- 110.00	218.04	- 23,984.46
151	CAJA 4"X4" EMT UL DOBLE FONDO	UND	- 8.00	630.54	- 5,044.31
154	CAJA OCTAGONAL EMT UL DE 8 SALIDAS	UND	75.00	523.73	39,279.61
155	CAJA RECTANGULAR EMT UL 1/2"	UND	- 42.00	448.61	- 18,841.61
157	CONECTOR CONDUIT 1/2" TIPO A	UND	1.00	76.95	76.95
158	CONECTOR CONDUIT 3/4" TIPO A	UND	63.00	112.36	7,078.53
160	CURVA CONDUIT 1 1/2" TIPO A	UND	3.00	1,200.42	3,601.25
161	CURVA CONDUIT 1/2" TIPO A	UND	1.00	299.45	299.45
163	GAZA EMT 3/4	UND	9.00	33.90	305.10
170	TUBO CONDUIT 1 1/2" TIPO A	UND	- 39.00	3,337.23	- 130,152.11
171	TUBO CONDUIT 1/2" SCH 40	UND	- 25.00	721.10	- 18,027.39
172	TUBO CONDUIT 3/4" TIPO A	UND	- 6.00	1,222.93	- 7,337.58
173	UNION CONDUIT 1 1/2" TIPO A	UND	- 6.00	268.69	- 1,612.15
174	UNION CONDUIT 1/2" TIPO A	UND	- 583.00	63.80	- 37,196.74
175	UNION CONDUIT 3/4" TIPO A	UND	- 63.00	93.10	- 5,865.52
187	ALFAJILLA 2"X3" EN 4 VARAS	UND	- 25.00	2,838.56	- 70,964.00
207	DISCO PTA/DIAMANTE 9"	UND	- 1.00	10,062.65	- 10,062.65
223	ALAMBRE NEGRO #16	KG	- 10.00	768.73	- 7,687.25

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Unitario	Monto Total
226	CLAVO CORRIENTE 1 1/2" C/CABEZA	KG	- 7.00	1,059.16	- 7,414.12
227	CLAVO CORRIENTE 2 1/2" C/CABEZA	KG	- 59.00	869.21	- 51,283.55
233	MALLA ELECTROSOLDADA 5,30MM	UND	5.00	29,668.17	148,340.86
252	ADAPTADOR PVC MACHO 1/2"	UND	18.00	68.16	1,226.93
269	CODO PVC 2" 90° SANITARIO	UND	- 32.00	928.09	- 29,698.93
272	CODO PVC 4" 90° SANITARIO	UND	1.00	4,143.25	4,143.25
280	LLAVE DE CHORRO METALICA 1/2"	UND	10.00	3,924.49	39,244.89
291	PEGAMENTO PVC EN 1/4 GALON	UND	- 1.00	6,240.52	- 6,240.52
307	TAPON CPVC HEMBRA LISO 1/2"	UND	1.00	213.38	213.38
336	BROCHA 2"	UND	- 1.00	985.36	- 985.36
341	FELPA 3/4"	UND	- 1.00	2,645.00	- 2,645.00
345	SILICON BLANCO PINTABLE	UND	- 12.00	2,341.27	- 28,095.20
346	THINNER CORRIENTE	GL	3.00	4,181.00	12,543.00
351	LLAVIN DE MANUJA INTERNO	UND	- 6.00	6,200.00	- 37,200.01
352	LLAVIN PRINCIPAL	UND	- 3.00	12,300.00	- 36,900.00
517	LAMINA DE HN 1.22X2.44 X 1/8"	UND	- 1.00	42,929.83	- 42,929.83
539	LJA DE AGUA #80	UND	- 3.00	508.50	- 1,525.50
542	LJA DE AGUA #120	UND	- 20.00	305.10	- 6,101.99
576	MASKING TAPE 2"	UND	- 15.00	2,579.84	- 38,697.65
602	TEFLON CINTA	UND	- 1.00	133.81	- 133.81
612	TABLERO DE CARGA	UND	- 3.00	138,820.66	- 416,461.97
664	REGLA SIN CEPILLO 1" X 3"	VRS	- 20.00	1,356.00	- 27,119.99
737	MASKING TAPE 1/2"	UND	1.00	1,050.00	1,050.00
751	PILA	UND	- 5.00	33,900.00	- 169,500.00
754	PERFIL J PERMABASE DE 10"	UND	- 18.00	868.97	- 15,641.45
772	MORTERO REPEMAX REPELLO GRUESO	KG	5.00	2,835.14	14,175.69
787	TAPA P/CAJA OCTAGONAL	UND	61.00	105.59	6,440.85
799	TORNILLO DE GYPSUM 8 1/2" PTA BROCA	UND	- 3,000.00	5.65	- 16,950.78
997	UNION PVC 4"	UND	10.00	2,290.51	22,905.10
1002	DESAGUE DE PISO 2"	UND	- 28.00	4,140.71	- 115,939.99
1005	TEE DE HG 1/2"	UND	- 2.00	313.84	- 627.68
1006	TAPON CON ROSCA PVC 1/2"	UND	16.00	87.53	1,400.44
1039	CABLE THHN #6 VERDE	MTS	- 110.00	1,118.70	- 123,057.00
1053	UNION CPVC 3/4"	UND	- 5.00	457.65	- 2,288.25
1086	UNION CONDUIT 1" TIPO A	UND	- 5.00	150.10	- 750.50

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Unitario	Monto Total
1088	CURVA CONDUIT 1"	UND	5.00	562.73	2,813.64
1089	CONECTOR CONDUIT 1"	UND	6.00	324.07	1,944.44
1110	CABLE #1/0 ALUMINIO	MTS	260.00	833.94	216,824.40
1125	ENCHAPE DE PISO PARA BAÑOS	M2	79.09	4,992.47	394,854.56
1211	TUBO HN 1X1" EN 1.20 MM	UND	1.00	4,199.08	4,199.08
1258	TORNILLO DE 1-1/2" PUNTA BROCA PARA GYPS	UND	970.00	4.52	4,384.40
1298	TEE SANITARIA DE 3"	UND	2.00	4,838.67	9,677.33
1303	REDUCCION SANITARIA 3-2"	UND	16.00	2,283.49	36,535.91
1306	CONECTOR EMT 1 1/2" UL	UND	14.00	770.66	10,789.24
1339	FELPA PARA CHAPISCO RODILLO	UND	1.00	3,473.62	3,473.62
1343	PUERTA METALICA LISA	UND	6.00	64,838.73	389,032.40
1352	SILICON TRANSPARANTE	UND	13.00	3,249.88	42,248.43
1438	REGLA DE CODAL 1"X3"	UND	45.00	1,514.42	68,149.05
1439	REGLA DE CODAL 1"X2	UND	20.00	1,440.00	28,800.07
1445	DISCO CORTE METAL 14	UND	2.00	3,282.03	6,564.06
1448	TUBO IND.RECT 50X25	UND	76.00	6,685.67	508,111.28
1449	SOLDADURA 1/8"	KG	2.00	2,124.40	4,248.80
1462	DISCO CORTE MEAL 9" 2X2.5MM	UND	39.00	1,834.77	71,556.10
1472	PLACA REDONDA/OCTAGONAL EMT SIN HUECO	UND	100.00	605.00	60,500.19
1488	CONECTOR TSJ 1/2"	UND	2.00	155.00	310.00
1489	TAPA P/CAJA CUADRADA S/HUECO	UND	1.00	201.31	201.31
1502	CODO PVC 1 1/2" 90° SANITARIO DELGADO	UND	7.00	779.70	5,457.90
1509	TRACK 3X10 CALIBRE 25	UND	6.00	1,005.70	6,034.20
1513	TIRO CAL.22 CAFE	UND	1,400.00	40.00	56,002.80
1538	LLAVE CHORRO PVC 1/2"	UND	18.00	3,136.52	56,457.29
1540	ADAPTADOR HEMBRA P/REGISTRO 4"	UND	1.00	2,830.65	2,830.65
1550	MASILLA P/GYPSUM	SACO	6.00	12,689.90	76,139.38
1558	CLAVO ACERO 2"	UND	2,999.00	21.08	63,220.17
1567	CAJA DE REGISTRO DE CONCRETO 33X33	UND	1.00	8,245.61	8,245.61
1607	TAPON CPVC HEMBRA LISO 3/4"	UND	7.00	315.27	2,206.89
1678	TUBO EMT UL 1/2"	UND	9.00	1,600.27	14,402.43
1679	MASKING TAPE AZUL	UND	2.00	3,991.59	7,983.18
1680	CABLE COAXIAL RG-6 NEGRO	MTS	138.00	314.40	43,386.97
1681	TUBO BIEX EMT 1/2" C/ FORRO	UND	13.00	1,274.82	16,572.61
1685	CONDULETA 1.1/4"	UND	1.00	3,010.00	3,010.00

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Unitario	Monto Total
1686	CONECTOR EMT 1.1/4"	UND	- 2.00	861.85	- 1,723.71
1704	UNION EMT 1/2"	UND	15.00	154.01	2,310.16
1739	TUBO CONDUIT 1" TIPO A	UND	- 9.00	2,451.69	- 22,065.25
1755	FLANGER INODORO 3"	UND	- 6.00	2,935.50	- 17,613.02
1907	SOPORTE LAVATORIO METAL C/TORNILLO	UND	2.00	5,074.58	10,149.16
1948	CONCREMIX SACO 40KG	SACO	- 18.00	3,649.95	- 65,699.03
1954	MORTERO BONDEX ORO	KG	1.00	3,494.53	3,494.53
1955	ANGULAR 2X2 6MTS	UND	- 5.00	9,447.41	- 47,237.05
2007	CODO CPVC 1/2" 90°	UND	- 2.00	205.92	- 411.83
2008	REDUCCION PVC DE 1" A 1/2"	UND	11.00	211.62	2,327.86
2073	CLAVO DE IMPACTO 1"	UND	1,400.00	20.34	28,476.00
2074	TUBO CONDUIT UL 1 1/4	UND	- 10.00	2,899.33	- 28,993.27
2075	UNION CONDUIT UL 1" 1/4" TIPO A	UND	- 72.00	186.11	- 13,400.13
2085	FRAGUA SIN ARENA 2KG	UND	8.00	1,674.66	13,397.28
2096	PERFIL RT 2"X8"	UND	5.00	14,689.96	73,449.78
2109	PERFIL J CORTALAGRIMAS 10FT	UND	11.00	3,809.14	41,900.52
2124	NIPLE HG 1/2" X 4"	UND	20.00	224.42	4,488.35
2131	ADAPTADOR CPVC MACHO 1/2"	UND	- 1.00	247.03	- 247.03
2156	TAPON PVC 4" SANIT	UND	2.00	333.35	666.70
2159	TUBO PVC 3" SDR 41	UND	- 113.00	14,333.85	- 1,619,724.96
2163	VARILLA COOPERWELD 3 M	UND	- 1.00	9,934.96	- 9,934.96
2167	TUBO BIEX EMT 3/4" S/FORRO	UND	- 80.00	2,219.99	- 177,599.43
2168	CABLE #8 NEGRO	MTS	- 40.00	644.10	- 25,764.01
2170	CABLE TGP 3X12	MTS	- 133.00	1,183.99	- 157,470.08
2171	TAPE ELECTRICO SUPER 33	UND	- 3.00	2,904.09	- 8,712.28
2181	TAPA EMT REDONDA CON HUECO	UND	- 21.00	334.48	- 7,024.08
2198	TORNILLO DE GYPSUM 8 1/2" PTA FINA	UND	1,000.00	29.15	29,150.25
2256	ANGULAR 2"X2"X1/8"	UND	- 40.00	4,797.72	- 191,908.63
2272	CONECTOR BRONCE VARILLA COOPERWELD	UND	- 1.00	1,032.82	- 1,032.82
2275	CAJA EMT CUADRADA DOBLE FONDO	UND	- 3.00	630.49	- 1,891.46
2276	CONECTOR EMT PRESION 3/4"	UND	- 2.00	234.99	- 469.99
2282	GAZA EMT 1/2"	UND	121.00	23.60	2,856.20
2297	CLAVO ESTRIADO EXPLOSIVO 1"	UND	1,400.00	20.34	28,476.00
2301	TORNILLO CABEZA HEXAGONAL 1/2"X3 1/2"	UND	20.00	461.87	9,237.30
2352	PASTA LISA PARA EXTERIORES	CUB	1.00	10,945.00	10,945.00

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Unitario	Monto Total
2356	PINTURA EXTERIOR	CUB	- 4.00	83,004.60	- 332,018.40
2365	ANGULAR CIELO SUSPENDIDO 12 PIES	UND	2.00	3,096.43	6,192.85
2382	MERULA 1/4 DE GALON CON CATALIZADOR	1/4 DE GALON	1.00	4,739.22	4,739.22
2406	CONDULETA 3/4"	UND	- 2.00	880.27	- 1,760.54
2410	TUBO EMT UL 3/4"	UND	- 2.00	3,106.37	- 6,212.74
2415	TORNILLO PARA TECHO 3"	UND	- 1,291.00	67.85	- 87,592.53
2438	TUBO HG ESTRUCT CUAD 4"X4"X1.50MM	UND	- 26.00	18,992.69	- 493,809.92
2460	NIPLE ACERO INOXIDABLE 1/2 X5"	UND	- 63.00	344.80	- 21,722.54
2465	VARILLA CORRUGADA #3 G60	UND	123.00	1,770.56	217,778.88
2514	CAJA DE PASO 8X8"	UND	- 9.00	11,895.17	- 107,056.52
2530	CONECTOR PARA DERIVACION	UND	242.00	195.49	47,308.44
2558	TABLILLA	M2	- 18.75	3,208.72	- 60,163.43
2580	UNION TABLITA	MTS	- 2.00	1,921.00	- 3,842.00
2607	TEE PRINCIPAL 12"	UND	2.00	4,605.88	9,211.76
2618	CHAPISCO	UND	- 24.00	5,597.47	- 134,339.37
2631	LLAVIN DOBLE	UND	- 1.00	6,893.00	- 6,893.00
2632	HIERRO PULIDO #18 1.22X2.44	UND	- 1.00	19,775.00	- 19,775.00
2636	TABLERO 24 ESPACIOS	UND	3.00	168,701.08	506,103.24
2730	REDUCCION DE 2 A 1/2"	UND	1.00	991.01	991.01
2744	SELLADOR CONCRETO BBG	CUB	2.00	38,388.94	76,777.87
2745	PINTURA CIELOS	CUB	- 2.00	36,085.93	- 72,171.86
2824	MAXEMPASTE	UND	3.00	3,977.68	11,933.04
2840	LAMINA FIBROLIT	UND	1.00	10,000.50	10,000.50
2981	BISAGRA MARIPOSA	UND	2.00	844.11	1,688.22
3078	MORTERO DESHUMIDIFICANTE 562	UND	- 6.00	10,553.07	- 63,318.42
3098	MORTERO TRANSPIRABLE FINO 564	SACO	- 6.00	6,085.03	- 36,510.19
3099	TUBO HG 1X1X1.5	UND	- 10.00	5,474.85	- 54,748.50
3113	SELLADOR DE CONCRETO TRANSPARENTE	UND	- 2.00	19,030.50	- 38,061.00
3115	DISCO DIAMANTE 4"	UND	- 4.00	2,837.43	- 11,349.72
3118	TABLA DE MADERA 1X12"X4VRS	UND	- 17.00	5,459.21	- 92,806.60
3119	REGLA DE MADERA 1"X3"X4VRS	UND	- 44.00	1,337.50	- 58,860.02
3139	REDUCCION DE CPVC 1 A 1/2"	UND	3.00	646.75	1,940.24
3158	TORNILLO FRUOL P/FINA	UND	- 250.00	5.75	- 1,437.92
3164	PLYWOOF FENOLICO 1.22X2.44X1/2"	UND	- 3.00	20,622.50	- 61,867.50
3173	CLAVO CORRIENTE S/CABEZA 1 1/2"	UND	4.00	1,062.28	4,249.11

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Unitario	Monto Total
3175	CABLE #6 NEGRO	MTS	10.00	1,072.37	10,723.70
3183	CABLE #8 AZUL	UND	25.00	412.45	10,311.25
3184	MANGUERA DE ABASTO 1/2"X7/8"	UND	1.00	2,560.00	2,560.00
3185	CAJA DE PASO 6X6"	UND	2.00	11,119.20	22,238.40
3186	TUBO BIEX EMT 3/4" C/FORRO	UND	74.00	2,220.00	164,280.00
3188	DILUYENTE LITRO	LT	1.00	1,600.00	1,600.00
3190	TORNILLO GYPSUM 1" PUNTA FINA	UND	250.00	4.25	1,062.50
				Monto Total de Ajuste:	- 6,182,620.50

 Entregado por

 Recibido por

 V.B. Jefe Proyecto