"SERVICIO DE SUMINISTRO DE VEGETACIÓN Y PLANTACIÓN – RÍO LACRAMARCA"

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

Preparado por:	Revisado por:	Aprobado por:
CHRISTIAN ADEMIR VILLAR MARTOS Ingeniero Civil Reg CIP N° 281677		EQUIPORC S.R.L. José Ayay Zambrano GERENTE GENERAL
Christian Villar Martos	Jhemy Huamán Vásquez	José Ayay Zambrano.
Ingeniero Jefe de Proyecto	Jefe de Operaciones.	Gerente General
Fecha: 21/11/2022	Fecha: 25/11/2022	Fecha: 25/11/2022

ÍNDICE DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 4

2. MISIÓN 4

3. VISIÓN 4

4. OBJETIVO DE CALIDAD 4

5. ALCANCE DEL PLAN DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA EJECUCIÓN . 6

6. CÓDIGOS Y NORMATIVAS APLICABLES 7

7. SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD POR PROCESOS 8

8. GESTIÓN DE LA MEJORA CONTÍNUA 9

9. ACCIONES CORRECTIVAS 12

9.1. Origen de una acción 12

9.2. Solicitud y aprobación de una Acción 12

9.3. Contenido, registro y control de una Acción 12

9.4. Implantación y seguimiento de una acción 13

9.5. Cierre de una acción 14

10. PROCESOS RELACIONADOS AL CLIENTE 14

10.1. ENFOQUE DE CALIDAD AL CLIENTE 14

10.2. CONSULTAS Y CAMBIOS EN EL ALCANCE DEL SERVICIO 15

10.3. ADQUISICIONES 16

10.3.1. PROCESO DE COMPRA: 16

10.3.2. VERIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS COMPRADOS. 16

10.3.3. PRESERVACIÓN DEL PRODUCTO. 17

10.3.4. MATERIALES Y ELEMENTOS NO CONFORMES 18

10.4. REGISTROS DE CALIDAD 18

10.5. CONTENIDO DEL PLAN DE PUNTOS INSPECCIÓN Y ENSAYOS (PPI) 19

10.6. CONTROL DOCUMENTARIO 20

b) Tratamiento de Reportes de No Conformidad. 21

11. RESPONSABILIDADES DE GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO 22

12. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 28

13. CONTROL DE CALIDAD EN LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO 31

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Progresiva por Subproyectos 29

Tabla 2. Resumen de las actividades del servicio a ejecutar. 34

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. “Servicio de suministro de vegetación y plantación - río Lacramarca” 9

Figura 2. Ubicación de la cuenca del río Lacramarca. 29

1. INTRODUCCIÓN

EQUIPORC SRL, es una empresa especialista Ambiental, creada con el objetivo de ofrecer servicios integrales basados en soluciones ambientales, vegetación y plantación, para lo cual implementa el presente plan de trabajo para el año 2023.

Mediante el presente Plan de Control de Calidad se describe la forma en que la Empresa EQUIPORC SRL implementará el Programa de Control de Calidad, que consistirá en establecer las prácticas, medios y secuencias de las actividades correspondientes al Control de Calidad.

Se considera además información acerca de la organización, facultades y responsabilidades del personal involucrado.

2. MISIÓN

Somos una empresa de servicios ambientales integrada y competitiva, líder en el mercado nacional que contribuye con el desarrollo de la sociedad y el ambiente, satisfaciendo todas las necesidades de nuestros clientes.

3. VISIÓN

Ser reconocidos como líderes en la presentación de servicios integrados para la gestión ambiental, siendo parte del desarrollo sustentable del Perú moderno al ofrecer la más alta calidad de servicio y profesionalismo para las actividades de minería, hidrocarburo y salud principalmente.

4. OBJETIVO DE CALIDAD

El presente Plan de Control de Calidad es el resultado del proceso de planificación para la etapa de ejecución del Proyecto “Suministro de vegetación

y plantación – río Lacramarca", el cual se orienta a cumplir los requerimientos de calidad que involucran la forma de Planificar, Documentar, Controlar y Mejorar los procesos, actividades y entregables del Proyecto en forma permanente durante la etapa de ejecución, de manera que los entregables cumplan con los requerimientos del Cliente, suministrando un servicio que atienda sus necesidades, expectativas y lograr así la EXCELENCIA EMPRESARIAL.

Además, dentro de los objetivos a los que se compromete EQUIPORC SRL, se tiene:

- Mantener estándares que favorezcan el desempeño de nuestros profesionales, trabajadores y personal en general e involucrarlos en la aplicación de procedimientos en Gestión de Calidad.
- Mejorar continuamente nuestros procesos en la evaluación y gestión de proyectos integrados dentro de un sistema de gestión de calidad.
- Trabajar en equipo para brindar soluciones integrales y de mayor valor a nuestros clientes.
- Satisfacer permanentemente nuestros productos y servicios creando alternativas de solución para nuestros clientes.
- Capacitar permanentemente al personal e incentivar su participación y compromiso de calidad.
- Disponer de canales de comunicación adecuados para que la información se difunda a las personas involucradas.
- Cumplir con los requisitos de calidad establecidos por la Ingeniería del Proyecto.

- Tener como premisa fundamental la seriedad en el trabajo, entendiéndose por el término, el cumplimiento, seguimiento y verificación de los requisitos de calidad contractuales.

5. ALCANCE DEL PLAN DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA EJECUCIÓN

El presente Plan de Gestión de Calidad para ejecución determina las acciones que se deberá adoptar de manera que se cumplan con los requisitos y especificaciones técnicas del proyecto.

De esta manera, con la implantación del plan de gestión de calidad en la empresa se consiga que:

- Se establezcan los criterios técnicos y particulares del cliente final en todos los procesos de ejecución de los trabajos realizados por la empresa.
- Se crearán unos registros documentales del control de los trabajos llevados a cabo por la empresa, donde se detallarán las posibles irregularidades y desviaciones.
- Estos registros serán validados por parte del personal designado para el control de calidad, dando así su visto bueno a la ejecución de los trabajos y al producto terminado.

El presente plan de gestión de calidad define los procedimientos que se usarán en la etapa de ejecución para garantizar la calidad del proyecto en todas sus fases, cumpliendo con los requisitos del mismo. El presente plan contempla la identificación de las actividades que deberán ejecutarse para asegurar la calidad

durante los procesos de ejecución del proyecto, con el fin de garantizar el cumplimiento de los objetivos marcados.

También se definen las funciones y responsabilidades de las partes involucradas y los mecanismos de revisión y seguimiento del proyecto. El objetivo de las tareas definidas en el Plan de Control de Calidad, fundamentalmente será cumplir una labor preventiva. El Plan de Gestión de Calidad es conforme con el Sistema de Gestión de la Calidad, definido, implantado y certificado según norma ISO 9001. En este sentido, siempre que sea preciso, los Procedimientos Generales y Procesos del Sistema de Gestión de la Calidad, actuaran complementariamente al Plan de Gestión de Calidad.

6. CÓDIGOS Y NORMATIVAS APLICABLES

Para el desarrollo del presente Plan de Calidad del Proyecto; se ha tomado como referencia las siguientes normas:

- ISO 9000: Sistemas de gestión de la calidad – Fundamentos y vocabulario.
- ISO 9001: Sistemas de gestión de la calidad – Requisitos.
- ISO 9004: 2018 Gestión para el éxito sostenido de una organización – Enfoque de gestión de calidad.
- ISO 10004: 2018 Gestión de calidad – Directrices para el seguimiento y la dirección.
- ISO 10005: 2018 Sistemas de gestión de la calidad – Directrices para los planes de la calidad.

- ISO 10006: 2017 Sistemas de gestión de la calidad – Directrices para la gestión de la calidad de los proyectos.
- Especificaciones Técnicas y estándares de calidad del Cliente.

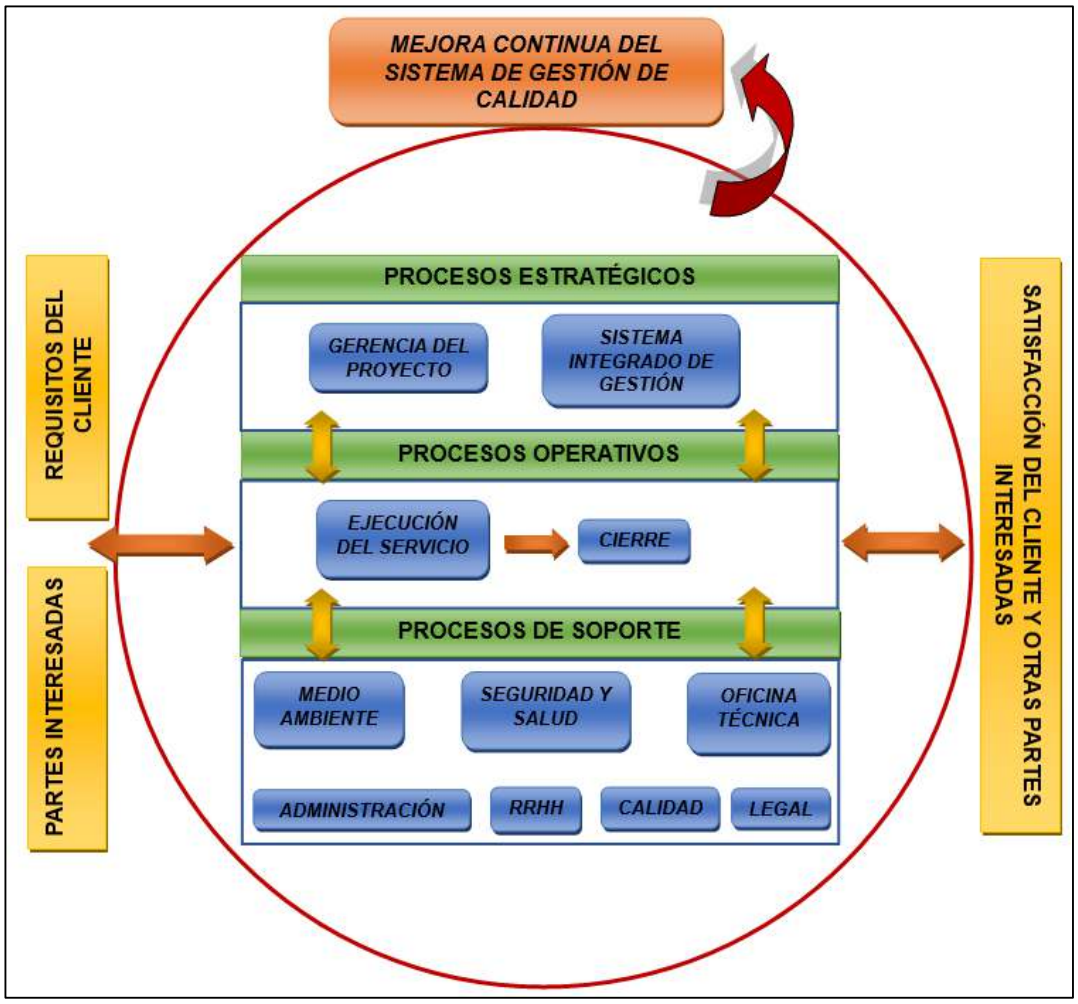
7. SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD POR PROCESOS

EQUIPORC SRL, se ciñe a los lineamientos de OHLA el cual cuenta con un sistema integrado de gestión en Calidad, Seguridad y Salud y Medio Ambiente certificadas en el cumplimiento de los requisitos de las normas ISO 9001:2015, ISO 45001:2018 e ISO 14001:2015 respectivamente.

Para el presente proyecto establece, implementa, mantiene y mejora continuamente su sistema de gestión de la calidad (SGC), incluidos los procesos necesarios y sus interacciones, de acuerdo con los requisitos de la Norma ISO 9001: 2015, los requisitos del contrato y los propios internos.

Se ha determinado los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad del Proyecto Lacramarca: **procesos estratégicos, procesos operativos y procesos de apoyo o soporte.**

Figura 1. “Servicio de suministro de vegetación y plantación - río Lacramarca”



8. GESTIÓN DE LA MEJORA CONTÍNUA

La Norma ISO 9001-2008 requiere que el Sistema de Gestión de Calidad mejore continuamente, para ello contempla varios mecanismos alternativos tales como revisiones periódicas del funcionamiento del sistema, implementación de acciones correctivas y preventivas, auditorías internas, etc. El proceso de mejora continua es un proceso estructurado para reducir los defectos en los entregables: productos, servicios o procesos, utilizándose también para mejorar los

resultados que no se consideran deficientes pero que; sin embargo, ofrecen una oportunidad de mejora.

Un proyecto de mejora de la calidad consiste en un problema (u oportunidad de mejora) que se define y para cuya resolución se establece un programa, y como tal debe contar con recursos (materiales, humanos y de formación) y plazos de trabajo. La Mejora de la Calidad se logra paso a paso, siguiendo un proceso estructurado como el que se cita a continuación

- Verificar la misión.
- Diagnosticar la causa raíz.
- Solucionar la causa raíz.
- Mantener los resultados.
- Ejecutar Acciones correctivas.
- Implementar Acciones preventivas.

En un primer momento, se desarrolla una definición del problema exacto que hay que abordar, es decir, se proporciona una misión clara: el equipo necesita verificar que comprende la misión y que tiene una medida de la mejora que hay que realizar. Las misiones procederán de la identificación de oportunidades de mejora en cualquier ámbito de la organización, desde el Plan estratégico de la empresa hasta las opiniones de los clientes o de los empleados, dentro de todo punto de análisis la misión debe ser específica, medible y observable.

EQUIPORC SRL, tiene en mente aprovechar de las lecciones aprendidas de cada uno de los proyectos realizados, por lo tanto, retroalimenta su potencial

profesional en calidad para realizar los trabajos de manera cada vez más eficaz y eficiente. La retroalimentación produce inexorablemente la mejora continua, esta se sustenta en el análisis de resultados y los compromisos asumidos por las personas que participan en las reuniones de planificación de los trabajos de la obra. Basándose en el análisis y la revisión de los eventos, **EQUIPORC SRL** define las acciones concretas necesarias con la finalidad de mejorar los resultados mismos de la obra. Estas acciones se orientan a mejorar los resultados del proyecto, ya sea que se controlen mediante indicadores o por el margen resultante. El análisis de resultados se realiza a partir de los datos tomados de:

- Reportes de No Conformidad internos.
- No Conformidades por parte del cliente.
- Costos de no calidad producidos.
- Identificación y mejora de procesos.

Toda acción correctiva y preventiva propuesta será informada al Supervisor de Control de Calidad de la empresa, quien posteriormente programará una auditoria para verificar la adecuada implementación de la acción y analizar si se obtuvo una mejora.

Basándose en el análisis y la revisión de los eventos, **EQUIPORC SRL** define las acciones concretas necesarias, con la finalidad de mejorar los resultados mismos de los proyectos ya sea que se controlen mediante indicadores o por el margen resultante.

9. ACCIONES CORRECTIVAS

Se implementar una acción correctiva para eliminar las causas de una no conformidad, defecto o situación indeseable detectada, con el fin de evitar su repetición.

Las acciones pueden originar cambios en los procesos, procedimientos y otra documentación del sistema para la mejora del mismo.

9.1. Origen de una acción

Se genera por el análisis de:

- Revisiones de los Sistemas de Gestión por la Dirección.
- No Conformidad repetitiva.
- Gravedad de una No Conformidad y otros

9.2. Solicitud y aprobación de una Acción

Las acciones correctivas se solicitarán al responsable de la Aprobación de Acciones, mediante el formato Informe de Acción, que decide sobre su conveniencia. Este a su vez, propondrá y aprobará las Acciones que considere oportunas. Las acciones serán adecuadas a la magnitud del problema y acordes con los riesgos, los impactos o las consecuencias encontradas en el desempeño. La aprobación de una Acción conllevará su inclusión en el Listado de Control de Acciones Correctivas.

9.3. Contenido, registro y control de una Acción

Se dispondrá de un Listado de Control de Acciones Correctivas con todos los datos necesarios para su identificación concreta

El contenido mínimo del Listado de Control de Acciones Correctiva:

- Identificación del centro de trabajo / proyecto / departamento / dirección territorial o delegación territorial, empresa.
- Código asignado a la acción.
- Origen referenciado (No Conformidad, inspección, auditoría, revisiones del Sistema, otros).
- Fase del contrato (ingeniería - diseño, aprovisionamiento o construcción)
- Temática (Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud, Energía, Responsabilidad Social, Otros).
- Breve descripción de la Acción a realizar.
- Fechas de aprobación, implantación y cierre.

Los campos del listado se detallan a medida que avanza el proceso de gestión de cada Acción. El responsable de Control de Acciones realiza su registro y control.

9.4. Implantación y seguimiento de una acción

Para toda Acción se elaborará un Informe de Acción Correctiva, que realice un análisis exhaustivo de la misma, incluyendo los siguientes conceptos:

Identificación del centro de trabajo / proyecto.

- Temática de la acción, fase del contrato y código asignado.
- Origen de la Acción.

- Análisis de las causas.
- Aprobación de la Acción (nombre, firma y fecha).
- Descripción detallada de la Acción y responsables.
- Fecha límite de implantación.
- Fecha prevista para verificar la eficacia, seguimiento (tareas realizadas y sus resultados).
- Verificación de la eficacia, propuesta de nuevas acciones (si procede) y cierre (nombre, firma y fecha).

9.5. Cierre de una acción

- El cierre de una Acción se realiza:
- Una vez verificada la eficacia.
- Al observar la ineficacia de una Acción durante el seguimiento, proponiendo una nueva.
- Se documenta el cierre de una acción en el Informe de Acción Correctiva y se comunican los resultados a todas las áreas funcionales involucradas.

10. PROCESOS RELACIONADOS AL CLIENTE

10.1. ENFOQUE DE CALIDAD AL CLIENTE

La alta dirección del proyecto demuestra liderazgo y compromiso con respecto al enfoque al cliente asegurándose de que:

a) Se determinan, se comprenden y se cumplen los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables.

b) Se determinan y se consideran los riesgos y oportunidades que pueden afectar a la conformidad de los productos y servicios y a la capacidad de aumentar la satisfacción del cliente.

c) Cumplimiento de hitos, acuerdos contractuales.

d) Aprobación de procedimientos operativos.

e) Cumplimiento de compromisos y acuerdos con el cliente.

f) Seguimiento de las actas contractuales

10.2. CONSULTAS Y CAMBIOS EN EL ALCANCE DEL SERVICIO

Todos los trabajos serán ejecutados cumpliendo estrictamente con lo correspondiente al Proyecto, siendo su documentación la única válida para efectos de la ejecución de todos los procesos necesarios para una óptima ejecución.

EQUIPORC SRL, de ser necesario hará sus consultas sobre cualquier detalle del proyecto, a través de los procedimientos establecidos por **OHLA**. No se realizarán trabajos donde se planteen modificaciones y/o alteraciones y que éstos aun siendo planteados, no hayan sido formalmente aprobados por OHLA.

La finalidad de la formalización es dar el tratamiento adecuado a alguna modificación del proyecto que pudieran existir y evitar costos de calidad y extensión de plazos no previstos.

Los cambios de ingeniería solicitados por OHLA, podrán ser atendidos de acuerdo a un prudencial tiempo de entrega del requerimiento y al tipo documento de solicitud o pedido respectivo.

10.3. ADQUISICIONES

10.3.1. PROCESO DE COMPRA:

Se manejará de forma interna en la Empresa **EQUIPORC S.R.L**, con la premisa de que los materiales y equipos adquiridos sean de calidad, considerando lo siguiente:

- El jefe de proyecto será responsable de establecer que productos serán suministrados por los proveedores durante la fase de desarrollo del proyecto, estableciendo las características y especificaciones requeridas para la recepción, almacenamiento, manejo, aceptación y uso de los bienes que se suministre.
- Para la correcta adquisición ya sea de materiales y/o equipos a un proveedor, las órdenes de compra o contratos que se emitan a éstos, contendrán la suficiente información para dejar claramente especificado lo que se está adquiriendo.

10.3.2. VERIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS COMPRADOS.

Los materiales y equipos adquiridos serán verificados y controlados antes de ser liberados para su empleo, a fin de constatar y garantizar las características, el estado físico, el cumplimiento de especificaciones técnicas y el estado de conservación, siendo responsable de esta actividad el jefe de proyecto de **EQUIPORC S.R.L.**

Así mismo, el Encargado de Almacén, indicará la conformidad de la recepción del producto y/o equipo.

Cualquier no conformidad será remitida al jefe de proyectos, para que gestione con el Área de Adquisiciones las acciones correspondientes a tomar.

Además, se procederá a verificar la conformidad técnica de los siguientes documentos:

- Orden de compra emitida por **EQUIPORC S.R.L**.
- Guías de entrega de los materiales y documentación de respaldo.
- Certificados de Calidad.
- Especificaciones técnicas aplicables.
- Certificados de Calibración de equipos e instrumentos.
- Otros.

10.3.3. PRESERVACIÓN DEL PRODUCTO.

EQUIPORC S.R.L, dispondrá áreas de almacenamiento adecuados, según la naturaleza de los materiales componentes, con la finalidad de evitar daños y de esta forma prever no conformidades. En todos los casos el responsable de almacén de la empresa reportará al jefe de proyectos cualquier situación anómala que haya detectado durante el control de recepción.

El Encargado de Almacén velará por la adecuada preservación de los materiales y elementos a ser usados en el proyecto y que requieran un manejo bajo ciertas condiciones controladas, para lo cual se preocupará de:

Identificarlos: Para una rápida búsqueda de los materiales adquiridos que se encuentren almacenados en bodega, dispondrá de un adecuado ordenamiento. Además, aquellos materiales considerados críticos o aquellos que son

reservados para una determinada área serán identificados, indicando descripción, identificación (código, marca, modelo, etc.) y/o lugar de uso.

Manipularlos: Se hará con los medios apropiados para evitar daños que puedan afectar su uso.

Almacenarlos: Según el tipo de material, se deberán proteger de la acción de agentes climatológicos y en los casos que corresponda debe evitarse la posibilidad de que se ensucien o contaminen.

Protegerlos: El acceso a almacén será restringido y deberá disponer de un adecuado sistema de protección para evitar que sucedan robos.

10.3.4. MATERIALES Y ELEMENTOS NO CONFORMES

EQUIPORC S.R.L, ha establecido un control de todos aquellos elementos que no cumplan con los requisitos especificados, los cuales, dependiendo de su situación, serán identificados y separados temporal o definitivamente basándose en la disposición que emita Control de Calidad.

El jefe de proyecto, efectuará el seguimiento de los elementos no conformes hasta su disposición final, referente a su utilización o no en el proyecto.

10.4. REGISTROS DE CALIDAD

EQUIPORC SRL, adoptará como Protocolos de Calidad aplicables a los proyectos, los que son proporcionados por **OBRASCON HUARTE LAIN S.A. (OHLA)**, y que se usan en todos los proyectos de similar envergadura.

Considerando que los protocolos contienen información muy valiosa para **EQUIPORC SRL** y sus clientes, se tomarán las siguientes medidas con ellos:

- Ser legible;
- Ser entendibles a los involucrados;
- Contener información útil para el control de calidad;
- Ser correlativos;
- Fechados;
- Estar debidamente firmados por los involucrados;
- Archivarse en forma adecuada;
- Almacenarse en lugar donde no se deterioren.

En caso se presenten actividades para la cual no existen protocolos de **OHLA** se elaborará los necesarios para su revisión y aprobación, para luego usarse como documentos de registro de calidad.

EQUIPORC SRL, mantendrá una copia de todos los registros de calidad, por lo menos 1 año, a contar de la fecha de recepción de la obra, a no ser que se indique otro período en el proyecto.

10.5. CONTENIDO DEL PLAN DE PUNTOS INSPECCIÓN Y ENSAYOS (PPI)

EQUIPORC SRL, adoptará como planes de Puntos de Inspección (PPI) aplicables a los proyectos, los que son proporcionados por **(OHLA)**, y que se usan en todos los proyectos de similar envergadura, teniendo en cuenta que de no contar con un plan para las actividades a ejecutar en el servicio se emitirá uno propio con la previa autorización del cliente, donde se tendrá como mínimo la siguiente información:

- Actividad
- Punto de Inspección
- Documento de referencia
- Descripción del control a realizar

- Partes involucradas
- Lugar de aplicación
- Frecuencia
- Criterios de aceptación
- Registro de control generado

10.6. CONTROL DOCUMENTARIO

Toda la documentación que contenga datos e información relacionados a la Calidad de los trabajos ejecutados, será controlada por el área de Calidad de **EQUIPORC SRL**, a través del jefe de Control de Proyecto. El objetivo es evitar que los procesos sean ejecutados bajo documentación y datos desactualizados y puedan generar resultados no conformes con los requisitos de **OHLA.**

La correspondencia documental del proyecto se envía teniendo en cuenta el número de carta que continúa, para ello se mantendrá contacto con secretaría de la Oficina de **OHLA.**

a) **Corrección de Documentos:** Los documentos serán llenados con tinta permanente y en forma muy clara, cualquier corrección o modificación en los mismos se hará cruzando una línea a través del cambio que se efectuará y se escribirá la información corregida, bajo el cambio firmará la persona que realiza la corrección, indicando nombre y fecha de la misma. Por ningún motivo se efectuarán borrones.

b) **Tratamiento de Reportes de No Conformidad: EQUIPORC SRL,** tiene previsto realizar los trabajos bajo condiciones controladas, cualquier actividad o proceso no conforme puede ser identificado por el Jefe de Control de Proyecto perteneciente a la empresa, la apertura del Reporte de No Conformidad internos puede ser originado por cualquier supervisor responsable de producción, Supervisor de Control de Calidad EQUIPORC SRL.

El ingeniero Jefe de proyectos de **EQUIPORC SRL** codifica, registra y realiza seguimiento de los NCR internos; todos los NCR internos aperturados en relación a los trabajos de producción deben ser atendidos y resueltos por el Residente de Obra con el respaldo del Gerente de Operaciones. Los NCR internos deben ser objeto de evaluación permanente, las acciones correctivas deben servir para desarrollar aptitud proactiva en la organización y con ello generar acciones preventivas para evitar no conformidades e identificar los potenciales y posibles retrasos de avance en el proyecto.

El cierre del NCR será realizado por el originador.

Según la acción correctiva que indique Aseguramiento de Calidad de OHLA, a **EQUIPORC SRL**, el tratamiento se realizará tomando las siguientes acciones según sea el caso:

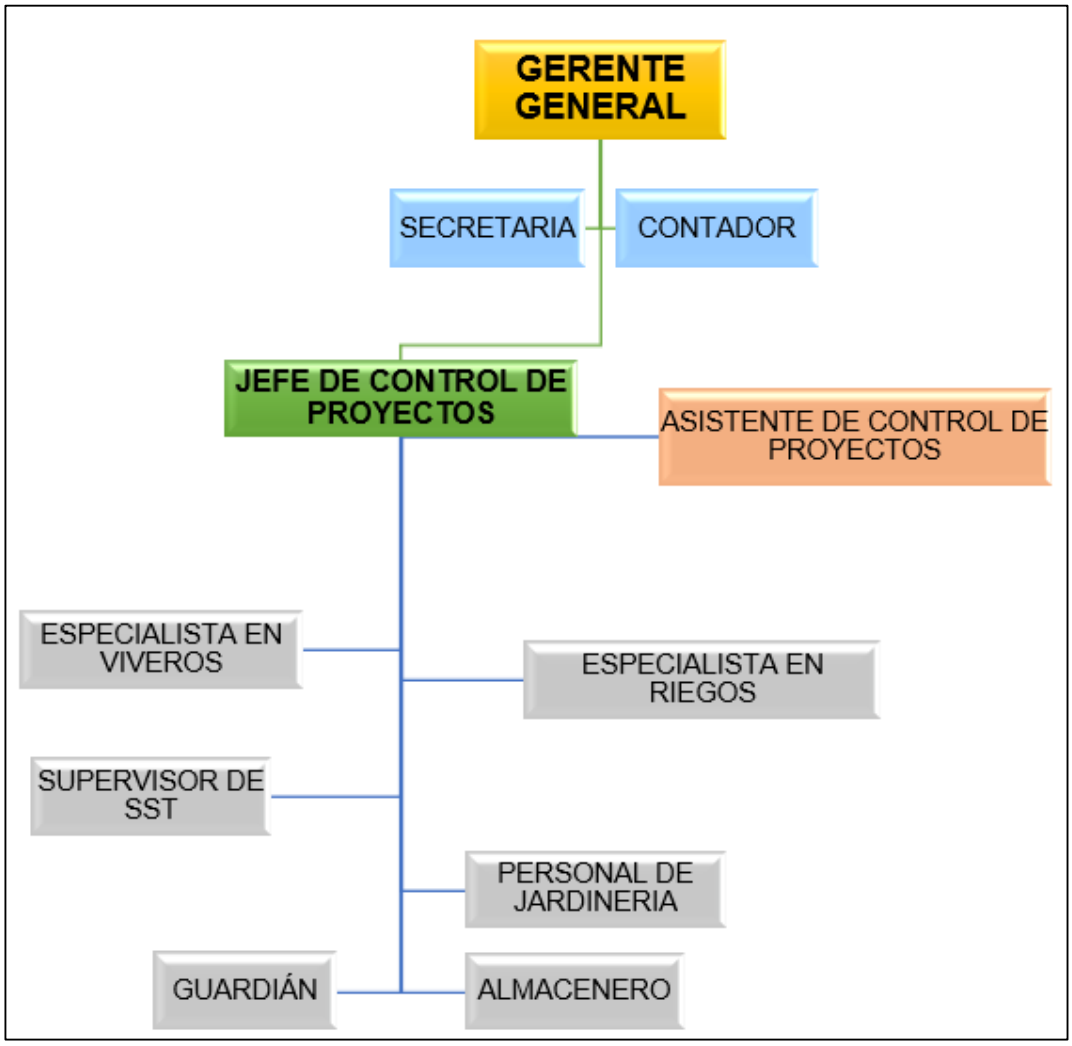
a. Reparándolo o modificándolo para satisfacer los requerimientos especificados.

b. Aceptándolo para usarlo como está.

c. Rechazándolo definitivamente.

11. RESPONSABILIDADES DE GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO

A fin de contar con una visión integral de la organización, se presenta el organigrama del Proyecto, siendo este está sujeto a cambios.



11.1. GERENTE GENERAL: es el representante en obra de la Empresa ante la Entidad Contratante, OHLA, además de velar el buen funcionamiento de todas las instancias del organigrama de la obra, responsable del control

directo de todos los aspectos técnicos, administrativos y financieros de la obra.

11.2. JEFE DE CONTROL DE PROYECTO: Será responsable de cumplir con todos los aspectos técnicos y las especificaciones técnicas, así como cumplir lo estipulado en el contrato y demás documentos oficiales. Por otro lado, cumplirá las siguientes funciones:

- Controlar y verificar que se ejecuten cada una de las partidas que figuran en el presupuesto referencial, conforme a las especificaciones técnicas en cada caso.
- Controlar la calidad de los materiales.
- Controlar la calidad de trabajo de los obreros.
- Controlar el rendimiento del personal bajo su cargo.
- Programación y control de materiales y equipos.
- Responsable de resolver cualquier aspecto técnico de la obra.
- Controlar la elaborar las valorizaciones.
- Coordinar en forma permanente con el Ingeniero Supervisor sobre los aspectos técnicos y otros relacionados con la obra.
- Coordinar con el Gerente General, Almacenero y Planillero, para obtener información necesaria para llevar un eficiente control de la obra.

Además de asumir las funciones para el control de calidad del servicio el cual incluye ser:

- Responsable del mantenimiento e implementación de los procedimientos y registros de calidad en la obra. Antes de ejecutar cualquier actividad se debe tener el procedimiento o instrucción operativa aprobada.
- Coordina y elabora el programa de pruebas de Control de Calidad de los proyectos.
- Responsable de la elaboración y ordenamiento de protocolos en sus respectivos sistemas.
- Coordinar los aspectos de calidad relacionados a los proyectos, ante el cliente.
- Verificar el empleo de documentación, planos y demás especificaciones técnicas, debidamente aprobados para construcción y en última revisión.
- Identifica, apertura y efectúa los reportes de No Conformidad internos de la obra.
- Control del levantamiento y cierre de no conformidades puestas por el cliente.
- Responsable de generar los protocolos y registros para el proyecto.
- Detener el Trabajo con causa, rechazar un trabajo, remover una Orden de Trabajo, rechazando los materiales que no cumplan con las especificaciones del proyecto, con la finalidad de asegurar la seguridad de los empleados y de las existencias de la obra.

11.3. ASISTENTE DE CONTROL DE PROYECTO: su función fundamental es apoyar al jefe de control de proyecto en cada frente de trabajo, lo que incluye asistir en todas las funciones antes mencionadas.

11.4. ESPECIALISTA EN VIVEROS: su función fundamental es apoyar al jefe de control de proyecto en cada frente de trabajo en lo concerniente a la adecuada ejecución del proyecto acorde a su área, además de:

- Encargarse de la organización y la supervisión del correcto funcionamiento del vivero en general.
- Organizar y gestionar tanto los recursos humanos, como los materiales de los cuales dispone el vivero.
- Gestionar y hacer uso de los equipos, la maquinaria y las instalaciones de la explotación agrícola del vivero.
- Gestionar la producción de semillas.
- Organizar y supervisar las operaciones de propagación de plantas en vivero.
- Organizar el cultivo de las plantas en vivero.
- Elaborar su respectivo informe con respecto a las actividades ejecutadas.
- Garantizar la correcta ejecución de las partidas apoyándose mediante protocolos de control de calidad.

11.5. ESPECIALISTA EN RIEGOS: su función fundamental es apoyar al jefe de control de proyecto en cada frente de trabajo en lo concerniente a la adecuada ejecución del proyecto acorde a su área, además de:

- Garantizar la dotación de riego y fertilización a los cultivos.
- Ejecutar los programas de riego y fertilización con precisión.
- Programar y ejecutar el mantenimiento preventivo de los equipos de riego.
- Elaborar su respectivo informe con respecto a las actividades ejecutadas.
- Garantizar la correcta ejecución de las partidas apoyándose mediante protocolos de control de calidad.

11.6. SUPERVISOR DE SST: su función fundamental es apoyar al jefe de control de proyecto en cada frente de trabajo en lo concerniente a la adecuada ejecución del proyecto acorde a su área, además de:

- Verificar el cumplimiento de las disposiciones consideradas en el Reglamento de seguridad y salud ocupacional del D.S. 024-2016 EM, su modificatoria el D.S. 0232017 EM; Del Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional; Del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Asistir a las reuniones de Seguridad Programadas por Compañía OHL.
- Asesorar y verificar el cumplimiento de seguridad, salud ocupacional durante la planificación y ejecución de las actividades en las tareas establecidas.
- Detener toda tarea que se esté realizando de manera insegura e implique riesgo de accidentarse para el trabajador, verificando que para

el reinicio se hayan implementado controles efectivos bajando a un nivel aceptable del riesgo.

- Elaborar su respectivo informe con respecto a las actividades ejecutadas.
- Garantizar la correcta ejecución de las partidas apoyándose mediante protocolos de control de calidad.

11.7. TRABAJADORES EN GENERAL: su función fundamental es apoyar al jefe de control de proyecto en cada frente de trabajo en lo concerniente a la adecuada ejecución del proyecto acorde a su área, además de:

- Mantener el orden y limpieza del lugar de trabajo antes, durante y después de realizar la tarea.
- Participar obligatoriamente en toda capacitación programada.
- Garantizar la correcta ejecución de las partidas apoyándose mediante protocolos de control de calidad.
- Cumplir con los requisitos de calidad de acuerdo al puesto que desempeñan.
- Tener como premisa fundamental la seriedad en el trabajo, entendiéndose por el término, el cumplimiento, seguimiento y verificación de los requisitos de calidad contractuales.

12. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El “SERVICIO DE SUMINISTRO DE VEGETACIÓN Y PLANTACIÓN – RÍO LACRAMARCA” tiene como alcance general, realizar todas las actividades y procesos necesarios y suficientes para ejecutar un correcto suministro, plantación y mantenimiento de la vegetación a solicitar siguiendo todas las normas y lineamientos.

12.1. UBICACIÓN DE LA CUENCA DEL RÍO LACRAMARCA

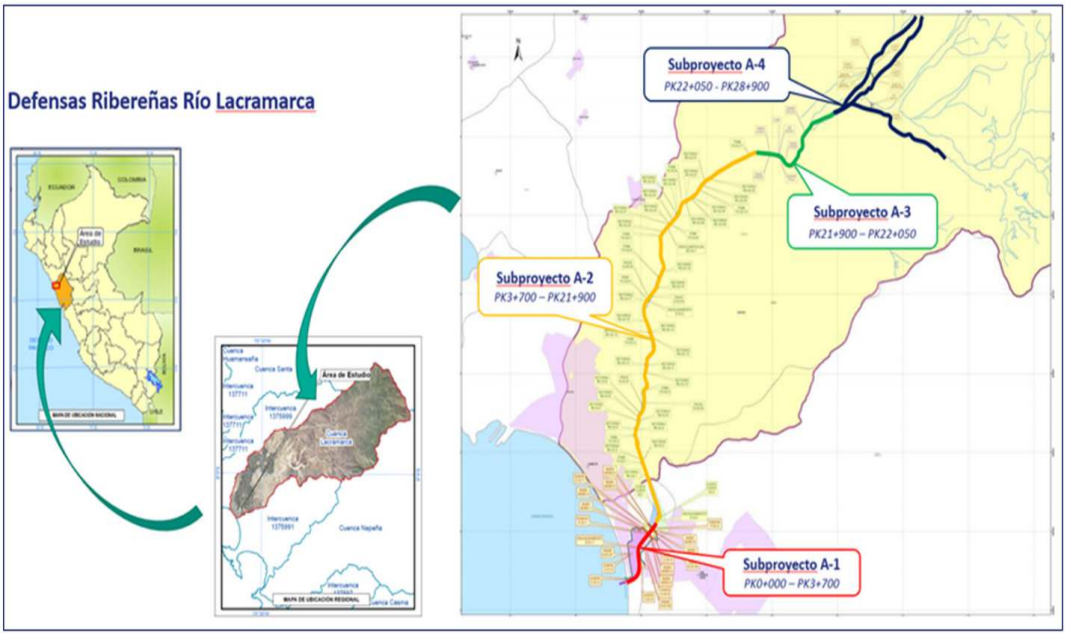
La cuenca hidrográfica del Río Lacramarca en la parte norte de la región hidrográfica del Pacífico, entre las coordenadas UTM WGS84-17S Este: 765229.7 y 819462.6 y entre las coordenadas Norte: 8993116.1 y 9031339.6. Políticamente comprendido entre los distritos de: Nuevo Chimbote, Cáceres del Perú, Macate y Chimbote en la Provincia Santa departamento de Ancash.

Los Límites de la cuenca son:

- Por el Norte: con la cuenca del río Santa.
- Por el Sur: Con la cuenca del río Nepeña.
- Por el Este: con la cuenca del río Santa.
- Por el Oeste: con el océano Pacifico.

La cuenca del Río Lacramarca está conformada por una cuenca alta, media y baja, tal como se muestra en la siguiente ilustración.

Figura 2. Ubicación de la cuenca del río Lacramarca.



12.2. UBICACIÓN DE SUBPROYECTOS DEL RÍO LACRAMARCA

El Proyecto: "Entrega de las Defensas Ribereñas del Río Lacramarca", comprende cuatro subproyectos: A-1, A-2, A-3 y A-4, cuyas progresivas se muestran en la tabla siguiente:

Tabla 1. Progresiva por Subproyectos

PROGRESIVAS DE LOS SUBPROYECTOS				
Departamento	**Provincia**	**Distrito**	**Subproyecto**	**Progresiva**
Ancash	Santa	Chimbote, Nuevo Chimbote	A - 1	Inicio: PK 0 + 000
				Fin: PK 3 + 300
		Chimbote, Nuevo Chimbote	A - 2	Inicio: PK 3 + 300
				Fin: PK 20 + 950
		Chimbote, Nuevo Chimbote	A - 3	Inicio: PK 20 + 950
				Fin: PK 26 + 150
		Chimbote, Nuevo Chimbote, Macate, Cáceres del Perú	A - 4	Inicio: PK 26 + 150
				Fin: PK 28 + 220

12.3. OBJETO DEL PROYECTO

Luego de los daños producidos por el Fenómeno de El Niño Costero ocurrido en el verano del año 2017, el gobierno busca coordinar entre los distintos niveles de gobierno y expeditar la ejecución de Obras para restituir el bienestar perdido de los ciudadanos afectados por este fenómeno.

Es por ello que mediante la Ley Nº 30556, se aprueban disposiciones de carácter extraordinario para las intervenciones del Gobierno Nacional frente a desastres y se dispone la creación de la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios, declarándose prioritario, de interés nacional y necesidad pública la implementación de un plan integral, con enfoque de gestión del riesgo de desastres, para la reconstrucción y construcción de la infraestructura pública y viviendas afectadas por desastres naturales con un nivel de emergencia 4 y 5, así como para la implementación de soluciones integrales de prevención.

La Autoridad para la Reconstrucción con Cambios (ARCC) es una entidad adscrita a la Presidencia del Consejo de ministros, de carácter excepcional y temporal, con autonomía funcional, administrativa, técnica y económica. La ARCC tiene como visión restituir el bienestar y mejora la calidad de vida de los ciudadanos afectados por el Fenómeno del Niño brindándoles infraestructura y servicios de calidad en salud, educación, pistas y veredas, saneamiento, agricultura y riego, vivienda y transportes, así como prevenir el riesgo ante inundaciones y movimientos de masas.

Por lo tanto, este proceso tiene por objetivo, generar la creación del presente servicio de protección en las riberas del río Lacramarca, vulnerables ante peligros de inundación, en 58 Comunidades en los distritos de Macate, Cáceres del Perú y Chimbote de la provincia del Santa, departamento de Ancash.

13. CONTROL DE CALIDAD EN LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO

Se llevará a cabo la ejecución del Proyecto bajo acciones planificadas donde los procesos y productos serán realizados bajo condiciones controladas, para ello **EQUIPORC SRL** dispondrá de los recursos necesarios que permitirán obtener productos y servicios que cumplan los requisitos del cliente (OHLA).

13.1. PROCEDIMIENTOS DE CALIDAD PRELIMINARES

- Se entregará las fichas técnicas de los materiales, los certificados de calidad y garantía, diez (10) días antes del inicio de las actividades y del ingreso de los materiales a obra.
- Los materiales a emplear serán listados e identificados diez (10) días antes del inicio de las actividades correspondientes, identificando en el mismo los certificados y documentación de calidad que se deberá entregar por cada uno de ellos.
- El personal estará debidamente identificado y equipado con su EPP en obra.
- El espacio de trabajo al término de la jornada laboral será dejado en completo orden y limpieza.

13.2. PROCEDIMIENTOS DE CALIDAD DURANTE LA EJECUCIÓN

- **Control Topográfico:** Consiste en verificar los datos obtenidos de los planos para la ubicación adecuada de los plantones en sitio definitivo.

- **Mejoramiento de suelo con tierra vegetal:** los materiales deberán ser de buena calidad, siendo el suministro revisado por la supervisión y de no encontrarlo satisfactorio en cuanto a sus condiciones se rechazará.
- **Ubicación y delimitación de la zona de plantación:** se corroborará la correcta delimitación de las zonas de trabajo según cronograma de obra y según su correcta ubicación espacial según los planos.
- **Despedregado del terreno con medios manuales:** se realizará una revisión visual en campo del despedregado según el cronograma de obra y planos de obra.
- **Rastrillado del terreno:** se realizará un control visual del terreno rastrillado, el cual deberá concordarse con los planos y el cronograma de obra.
- **Trazado, marcación y estacado:** se corroborará la correcta delimitación de las zonas de trabajo según cronograma de obra y según su correcta ubicación espacial según los planos.
- **Retiro y eliminación de residuos sólidos:** se verificará que todo el material a eliminar sea depositado en los botaderos especificados por el proyecto.
- **Montaje e instalaciones de vivero temporal:** se dispondrá de facilidades e instalaciones adecuadas como son: oficina, almacén, caseta de guardianía, baños químicos portátiles, lavamanos portátiles, entre otros, próximos al vivero, a fin de garantizar las condiciones básicas de seguridad e higiene para el personal que estará a cargo de los trabajos.
- **Verificación de calidad de suministro y plantación: EQUIPORC S.R.L**, efectuará los trabajos basándose en el control técnico y de ejecución, dichos controles se enuncian a continuación: se verificará el cumplimiento de las dimensiones de la vegetación según EETT, se verificará el cumplimiento del estado de las hojas y tallo de la vegetación según las EETT, se verificará el cumplimiento del estado de las raíces de la vegetación según las EETT, se verificará el cumplimiento de los procedimiento utilizados, durante el proceso de reproducción y plantación, seguimiento y control del cumplimiento al cronograma del suministro de vegetación.

- **Selección y recolección de especies en campo:** se garantiza un buen o adecuado proceso de acopio, sin alterar ni degradar ecosistemas naturales, considerando la necesidad de obtención de los permisos correspondientes para las acciones de los mismos de ser estos necesario.
- **Reproducción de especies en vivero:** se ejecutará las actividades primarias y complementarias, que devengan del proceso de reproducción de especies vegetales, en las cantidades requeridas por el programa de suministro de vegetación aprobado por OHLA.
- **Control y monitoreo de especies en vivero:** se seleccionará y acopiará las especies vegetales que cumplan con los estándares mínimos de calidad especificados en las ETT.
- **Transporte y maniobraje de especies vegetales:** se dispondrá de todos los recursos necesarios y suficientes para gestionar los desperdicios procedentes de la producción de especies vegetales, el cual estará indicado en el plan de manejo ambiental, priorizando las actividades de minimización y reutilización de residuos.
- **Suministro de sustrato y fertilizantes:** se efectuará la aceptación de los trabajos basados en el control técnico y de ejecución, dichos controles se enuncian a continuación: **propiedades físicas** (elevada capacidad de retención de agua fácilmente disponible; suficiente suministro de aire; distribución del tamaño de las partículas que mantenga las condiciones anteriores; baja densidad aparente; elevada porosidad; estructura estable; que impida la contracción o hinchazón del medio). **Propiedades químicas** (baja o apreciable capacidad de intercambio catiónico; dependiendo de que la fertirrigación se aplique permanentemente o de modo intermitente, respectivamente; suficiente nivel de nutrientes asimilables; baja salinidad; elevada capacidad tampón y capacidad para mantener constante el pH; mínima velocidad de descomposición). **Otras propiedades** (libre de semillas de malas hierbas, nematodos y otros patógenos y sustancias fitotóxicas; reproductividad y disponibilidad; fácil de mezclar; fácil de desinfectar y estabilidad frente a la desinfección; resistencia a cambios externo físicos; químicos y ambientales)
- **Suministro de material agronómico:** consiste en la implementación de las medidas, acciones, equipamiento e insumos necesarios para el suministro de

sustratos y enmiendas de suelo para mejorar y preparar el suelo durante la plantación de vegetación. Se debe solicitará, en la medida de lo posible, un compost estandarizado y de producción orgánica certificada, en caso de no contar con proveedores de ese tipo, se adquirirá compost artesanal siempre que tenga análisis físico/químico para conocer su composición y análisis microbiológico para descarte de hongos fitopatógenos y nemátodos, para verificar que no será vector de enfermedades en campo.

- **Labores de plantación de especies vegetales:** consiste en la implementación de las medidas, acciones, equipamiento e insumos necesarios para el suministro de sustratos y enmiendas de suelo para mejorar y preparar el suelo durante la plantación de vegetación.

Tabla 2. Resumen de las actividades del servicio a ejecutar.

Mejoramiento de suelo con tierra vegetal.
Ubicación y delimitación de la zona de plantación.
Despedregado del terreno con medios manuales.
Rastrillado del terreno.
Trazado, marcación y estacado.
Retiro y eliminación de residuos sólidos.
Montaje e instalaciones de vivero temporal.
Verificación de calidad de suministro y plantación.
Selección y recolección de especies en campo.
Reproducción de especies en vivero.
Control y monitoreo de especies en vivero.
Transporte y maniobraje de especies vegetales.
Suministro de sustrato y fertilizantes.
Suministro de sustrato vegetal.
Suministro de material agronómico.
Labores de plantación de especies vegetales.