OHLA
Perú

PLAN DE CALIDAD

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE

INDICE

1. INTRODUCCIÓN 4
2. POLITICA INTEGRADA DE CALIDAD, SEGURIDAD Y SALUD, ENERGIA Y MEDIO AMBIENTE 6
3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA 7
4. DEFINICIONES Y ACRÓNIMOS 7
5. OBJETIVOS 7
5.1. Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos. 8
5.2. Objetivos del proyecto 8
6. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA 9
7. MAPA DE PROCESOS 11
8. REVISIÓN DEL PROYECTO/ CONTRATO 13
8.1. Revisión Técnica 13
8.1.1. Revisión Inicial 13
8.1.2. Actividades de QA/QC previas a cada etapa constructiva 13
9. ALCANCE 13
9.1. Alcance de Calidad 13
9.2. Control de Unidades en Obra 14
9.3. Control de Materiales 16
9.3.1. Recepción y Documentación de Material 16
9.3.2. Manipulación y Acopio de Materiales 16
9.3.3. Trazabilidad de Materiales 16
9.4. El control de Calidad y su Relación con las Actividades del Área de Control de Proyectos 17
10. ANÁLISIS DE RIESGOS 17
11. ADQUISIONES 18
12. ORGANIZACIÓN, EQUIPO HUMANO Y RECURSOS 19
12.1. Organigrama del Área de Calidad 19
12.2. Matriz de Funciones 20
12.3. Nombramiento y Reconocimiento de Firmas 20
12.4. Perfiles de Puesto 20
12.5. Plan de Capacitación del Proyecto 22
12.6. Equipos 22
12.6.1. Equipos de Inspección, Medición y Ensayo 22
12.6.2. Certificados de Calibración de los Equipos de Laboratorio y/o Topográficos 22
13. COMUNICACIONES Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN 23
13.1. Comunicación Externa 23
13.2. Control y Distribución de Comunicación 23
13.3. Gestión de Registros de Calidad 24

14. NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS/ PREVENTIVAS 25
15. AUDITORIA INTERNA..... 25
16. CIERRE Y ACEPTACIÓN DEL PROYECTO 26
16.1. Culminación..... 26
16.2. Reportes Periódicos de Control de Calidad 27
16.3. Dossier de Calidad 27
17. SATISFACCIÓN DEL CLIENTE 27
17.1. MÉTODO DE ANÁLISIS 27
18. ANEXOS 27

PLAN DE CALIDAD

1. INTRODUCCIÓN

El presente plan de calidad resulta del proceso de planificación de la gestión a llevar en la obra en cuanto a Calidad se refiere. Es la aplicación específica del Sistema de Gestión de OHLA al proyecto "CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE" promovido por la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios denominado en adelante ARCC.

La aplicación de este Plan durante el desarrollo del proyecto y obra permite materializar el compromiso de OHLA con la Calidad, en el cual se recopilan las actividades a realizar en las distintas fases de ejecución de la obra, los controles a llevar a cabo durante su ejecución y las pruebas y controles finales.

La documentación del Sistema de Gestión Integrada de OHLA, aplicable a la presente obra, consta de:

- Política de Calidad, Seguridad y Salud, Energía y Medio Ambiente
- Plan de Calidad
- Procedimientos Integrados para la Gestión (P-SGI y PI)
- Procedimientos Operativos para el Control y Ensayo (PO)
- Instructivos (IN)
- Protocolos de Calidad
- Plan de Inspección y Pruebas (PIP)

Las pautas descritas en el presente Plan de Calidad se han elaborado teniendo en cuenta los documentos proporcionados por el Cliente para la presente licitación. Dichas pautas permiten controlar y asegurar la calidad de la obra a desarrollar, esto mediante el estricto cumplimiento de los Alcances, Especificaciones Técnicas y/o Planos de Construcción del Proyecto, siendo una de sus tareas aplicar los conocimientos y criterios para proponer soluciones.

Para asegurar los compromisos de calidad necesarios en sus obras, OHLA cuenta con la Certificación ISO 9001:2015, Norma internacional que se aplica a los sistemas de gestión de calidad (SGC) y que se centra en todos los elementos de administración de calidad con los que una empresa debe contar para tener un sistema efectivo que le permita administrar y mejorar la calidad de sus productos o servicios.

Certificado ES16/20500.260

El sistema de gestión de

Obrascón Huarte Lain, S.A.
Sucursal del Perú

Av. 28 de Julio 150 Piso 7
Miraflores, Lima, Perú

ha sido evaluado y certificado en cuanto al cumplimiento de los requisitos de

ISO 9001:2015

Para las siguientes actividades

El proyecto, gestión y construcción de todo tipo de obra: movimiento de tierra y perforaciones, túneles, pozos, galerías y canteras, demoliciones y deconstrucciones; puentes, viaductos y grandes estructuras; túneles para infraestructuras de transporte y sus instalaciones; edificación residencial, singular y hospitalaria; ferroviaria (alta velocidad, convencional, metropolitana); aeroportuaria; hidráulica; encauzamiento y defensa de márgenes; tuberías de presión; tranques, presas y embalses; marítimas, portuarias, protecciones y emisarios submarinos; autopistas, autovías, carreteras, viales y pistas; transporte de productos petrolíferos y gaseosos; conducciones y redes de servicios; redes de alumbrado público; instalaciones eléctricas, electrónicas, mecánicas y especiales; cimentaciones especiales, sondeos, inyecciones y pilotajes; tablestacados, entibaciones y consolidaciones; pinturas, metalizaciones, ornamentaciones y decoraciones; restauración de bienes histórico-artísticos; instalaciones contraincendios; estaciones de tratamiento de agua; jardines, zonas verdes y plantaciones; regeneración de playas; restauración de espacios naturales; otro tipo de obras.

Este certificado es válido desde el
14 de enero de 2021 hasta el 4 de agosto de 2023.
Permanecerá válido a condición de auditorías de seguimiento satisfactorias.
La auditoría de renovación se prevé para antes del 4 de junio de 2023.
Edición 4. Certificado desde 1994.

Múltiples certificados han sido emitidos para este alcance.
El certificado principal es el número ES16/20500.

Autorizado por

SGS United Kingdom Ltd
Rossmore Business Park Ellesmere Port Cheshire CH65 3EN UK
t +44 (0)151 350-6666 f +44 (0)151 350-6600 www.sgs.com

HC SGS 9001 2015 0118 ES

Página 1 de 1

0005

Este documento se emite por SGS bajo sus condiciones generales de servicio, a las que se puede acceder en http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. La responsabilidad de SGS queda limitada en los términos establecidos en las citadas condiciones generales que resultan de aplicación a la prestación de sus servicios. La autenticidad de este documento puede ser comprobada en http://www.sgs.com/en/certified-clients-and-products/certified-client-directory. El presente documento no podrá ser alterado ni modificado, ni en su contenido ni en su apariencia. En caso de modificación del mismo, SGS se reserva las acciones legales que estime oportunas para la defensa de sus legítimos intereses.

2. POLITICA INTEGRADA DE CALIDAD, SEGURIDAD Y SALUD, ENERGIA Y MEDIO AMBIENTE

OHLA cuenta con una Política Integrada donde se establecen los lineamientos de Calidad, Seguridad y Medio Ambiente. Lineamientos, de obligado cumplimiento por todos los trabajadores, asumiendo los compromisos establecidos en ella.

Política de Calidad, Seguridad y Salud, Energía y Medio Ambiente

OHLA
Progress Enablers

OHLA es un grupo global que trata de crear valor sostenible para los clientes, los inversores y el equipo humano de la compañía a través de cada proyecto o servicio realizado por la organización a través de sus actividades principales de ingeniería y construcción, prestación de servicios y atención socio-sanitaria, desarrollo de infraestructuras y proyectos singulares de desarrollo inmobiliario.

La mejora continua de las condiciones de trabajo, la seguridad y salud de nuestros empleados, así como la calidad de nuestros trabajos, la satisfacción de nuestros clientes y el respeto y cuidado del medio ambiente son valores fundamentales de nuestra cultura empresarial.

En este marco, como prueba de los criterios de trasparencia que rigen la compañía, la presente política está disponible y se comunica a todos los empleados y partes interesadas de la compañía, permitiendo el establecimiento de objetivos de seguridad y salud, calidad y medio ambiente. Por ello asumimos los siguientes compromisos:

- **Cumplir los requisitos legales**, normativos, contractuales y otros suscritos.
- **Proporcionar soluciones a los clientes** conformes al marco contractual establecido, aportando nuestra **mejor experiencia** y así generando confianza y fidelidad.
- **Procurar condiciones de trabajo seguras y saludables,** para prevenir los daños y el deterioro de la salud física, mental y social de los trabajadores, mediante la eliminación de peligros y reducción de los riesgos existentes en todos y cada uno de los proyectos y servicios.
- Optimizar el **consumo de los recursos materiales**, energéticos e hídricos; impulsar la utilización de energías limpias y eficientes, así como de productos y servicios que contribuyan al progreso de la economía circular. Gestionar los residuos, los vertidos y las emisiones a la atmósfera; en especial, los gases de efecto invernadero, como principal origen del **Cambio Climático**. Reducir la afección a la **biodiversidad**, a los **ecosistemas** y a sus **servicios**, mediante prácticas de conservación y restauración ecológica.
- Preservar y promover la actividad socioeconómica local. Resguardar y poner en valor los intereses de las comunidades locales y sus activos histórico-artísticos y arqueológicos.
- **Funcionar de forma eficaz, eficiente y segura**, con adaptación a los cambios y **mejora continua** en el desempeño y en la gestión para el progreso del negocio.
- Desarrollar las competencias de los empleados, fomentando su implicación y compromiso.
- Facilitar la información oportuna a los **grupos de interés pertinentes**, la comunicación bidireccional y las alianzas estratégicas, y así avanzar en los compromisos compartidos.
- **Garantizar la consulta y participación de los trabajadores** conforme al marco regulatorio que sea de aplicación a cada uno de los proyectos o servicios.

Fdo.: D. Gonzalo Targhetta Reina

Director General de Recursos Corporativos.

Pagina 1 de 1 | Julio 2021

3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

- CO-PE-1PE324 -CM-EA-042 - CÑ - Términos de Referencia, en adelante TDR. Incluidos los archivos anexos a TDR
- 400201-OHL001-650-XX-SP-ZZ-002001-R03 - Especificaciones Técnicas Paquete 2.
- 400201-OHL001-650-XX-SP-ZZ-003001-R01 - Especificaciones Técnicas Paquete 3.
- PLIEGO DE ABSOLUCION DE CONSULTAS CANETE - Respuestas a Consultas
- ACLARACIONES GENERALES _ Mov Tierras II

4. DEFINICIONES Y ACRÓNIMOS

- **ARCC:** Autoridad para la Reconstrucción con Cambios.
- **EETT:** Especificaciones Técnicas.
- **ESTÁNDAR:** Documento establecido por consenso y aprobado en un cuerpo reconocido para su uso común y repetido reglas, pautas o características para actividades o resultados.
- **NCR:** Reporte de No conformidad.
- **PCC:** Plan de Control de Calidad.
- **PIP:** Plan de Inspección y Pruebas.
- **CLIENTE:** Se refiere a la ARCC o su representante en el proyecto.
- **PUNCH LIST:** Lista de Verificación.
- **QSR:** Reporte de vigilancia de Calidad.
- **WORK STATEMENT:** Procedimientos de Ejecución.
- **SGC:** Sistema de Gestión de Calidad.
- **SUBCONTRATISTA:** Entidad que recibe el trabajo de ejecutar una parte del proyecto, cuyo alcance está basado en un acuerdo contractual con OHLA.
- **REQUISITO:** Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.
- **DOSSIER DE CALIDAD:** Compendio de toda la documentación perteneciente al SGC que garantizan que las actividades efectuadas se han realizado cumpliendo con todas las normas y especificaciones técnicas vigentes, pudiendo realizarse la trazabilidad a todas las actividades realizadas. Esta información está integrada mínimamente por los siguientes documentos: certificados de calidad, certificados de calibración, protocolos de liberación de actividades, ensayos efectuados y otros solicitados por el Cliente.

5. OBJETIVOS

La finalidad del presente Plan de Calidad es establecer la forma de Planificar, Ejecutar, Controlar y Documentar las diferentes actividades del Proyecto, en forma permanente durante la ejecución de este, de manera que la calidad de los productos intermedios y del producto final esté de acuerdo a los requerimientos del Cliente.

5.1. Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos.

Acorde al proyecto y a sus necesidades se define un Programa de Gestión de Objetivos de Prevención, Calidad y Medio Ambiente, que se plasmará en el formato SGI-PL 48 Programa de Gestión de Objetivos de Calidad y Medio Ambiente, adjunto en el **Anexo 01**.

Los objetivos están compuestos por tres tipos; Corporativos, del Cliente, del Proyecto.

Los corporativos son los definidos desde la Delegación Territorial, los del cliente son definimos por este o su representante, los del proyecto se definen en obra y los del área son definidos por el Jefe de Área, enfocados en las particularidades del mismo con la intención de controlar y mejorar en determinados aspectos.

El seguimiento de los objetivos se hará mensualmente en las Fichas de Objetivos (SGI-PL 48a Ficha de Objetivo) se anexa y se revisará de manera cuatrimestral, enviando dicha revisión para el análisis de datos.

La definición de los Objetivos tendrá como mínimo los siguientes campos:

- Metas
- Responsables
- Plazos
- Recursos Necesarios
- Indicadores.

5.2. Objetivos del proyecto

Los Objetivos propuestos para el Proyecto, son:

- Objetivo 01: Documentar la liberación de todos los componentes o partes entregables en cada etapa constructiva del proyecto.
- Objetivo 02: Gestionar oportunamente todas las No Conformidades internas; del cliente y/o la supervisión a través de la aplicación del OPC para facilitar control y acceso por parte del gestor.
- Objetivo 03: Lograr como mínimo 85% en la encuesta de satisfacción del cliente

En función a lo antes descrito, OHLA plantea los objetivos específicos para el proyecto los cuales se encuentran recogidos y desarrollados en el programa de Gestión de Objetivos, el cual irá aprobado por el Gerente del Proyecto.

Finalizado el proyecto se asegura la entrega y la aceptación de la Obra por parte del Cliente, donde documentariamente se hará entrega del DOSSIER DE CALIDAD, en donde se sustente todos los controles en la construcción de la obra logrando así el cierre y entrega de obra de manera satisfactoria.

6. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

OHLA Construcción ha sido adjudicatario recientemente por parte de la Autoridad de la Reconstrucción con Cambio (de ahora en adelante ARCC) del proyecto denominado "CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE" (de ahora en adelante el Proyecto).

El alcance abarca todas las actividades necesarias para la construcción de las Defensas Ribereñas del sector denominado CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE.

Imagen 1 – Ubicación general del proyecto

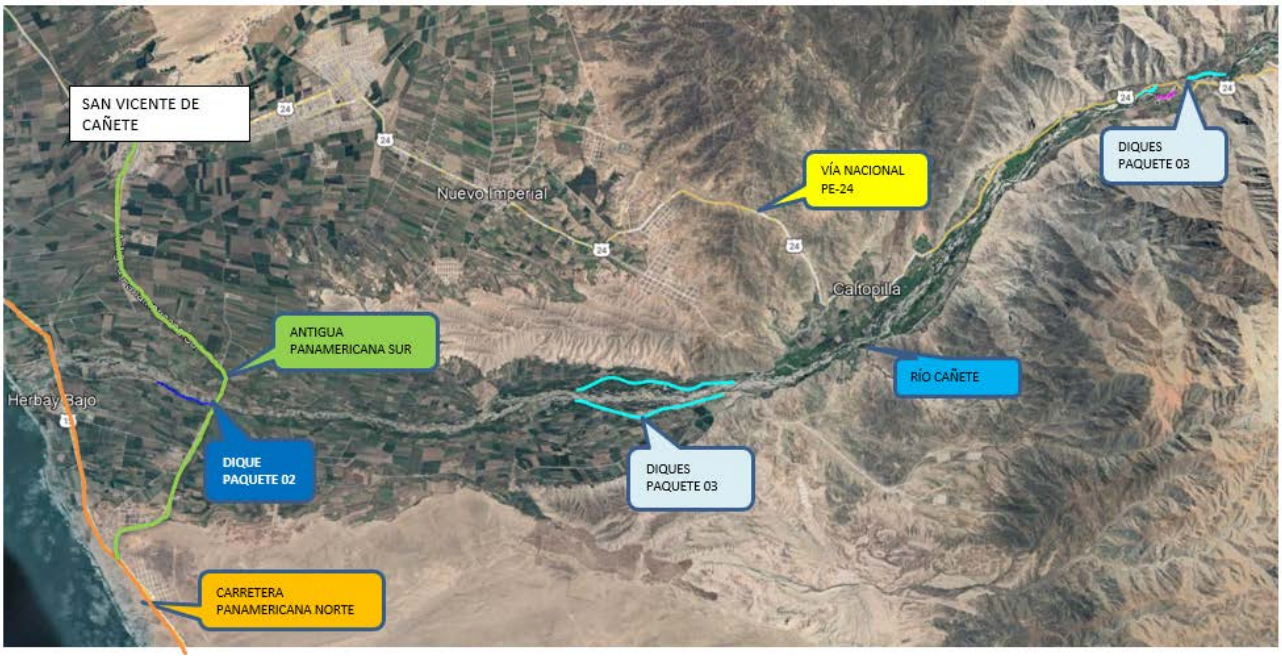


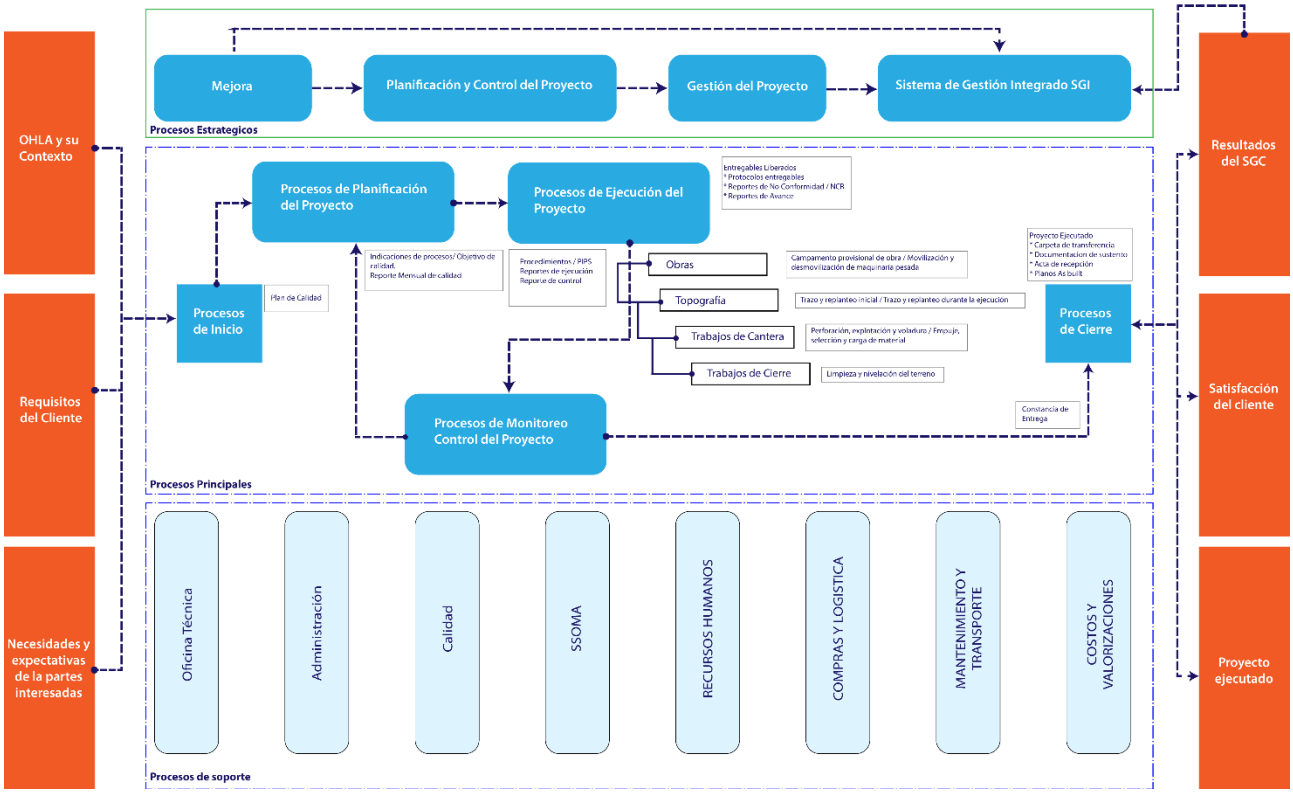
Imagen 2 – Vías de Acceso

El alcance del proyecto comprende las siguientes actividades:

- Movilización y desmovilización
- Trazo y control topográfico
- Habilitación y mantenimiento de accesos
- Construcción de ambientes: campamentos, talleres, plataformas
- Remoción de dique existente
- Excavación de cimentación y de uña
- Conformación de dique con material granular y/o seleccionado
- Perfilado de talud de dique
- Colocación de Geotextil
- Colocación de roca en uña u talud de dique
- Conformación de afirmado
- Rampas de mantenimiento
    - Losa de concreto en cara húmeda del dique: 08 und
    - Afirmado en cara seca del dique: 13 und
- Relleno sin compactar sobre uña de roca
- Colocación de grava para drenaje
- Obras Civiles
    - Estructuras de Cruce con Tubería HDPE 900 mm: 08 und
    - Estructuras de Cruce con Tubería HDPE 1200 mm: 01 und
    - Estructuras de Concreto: 04 und

7. MAPA DE PROCESOS

OHLA ha esquematizado todos los procesos involucrados en la ejecución del proyecto. Identificándose los Procesos Estratégicos, Principales y de Apoyo. De los procesos principales, se desenlazan las actividades constructivas, que serán detalladas e identificadas mediante Procedimientos Operativos de Construcción.



En el Diagrama de Procesos de Aseguramiento y Control de Calidad de la Construcción se presenta el de flujo de la Obra, donde se muestra las áreas y las líneas de responsabilidad, comunicación e interrelación del personal asignado para la ejecución de la obra.

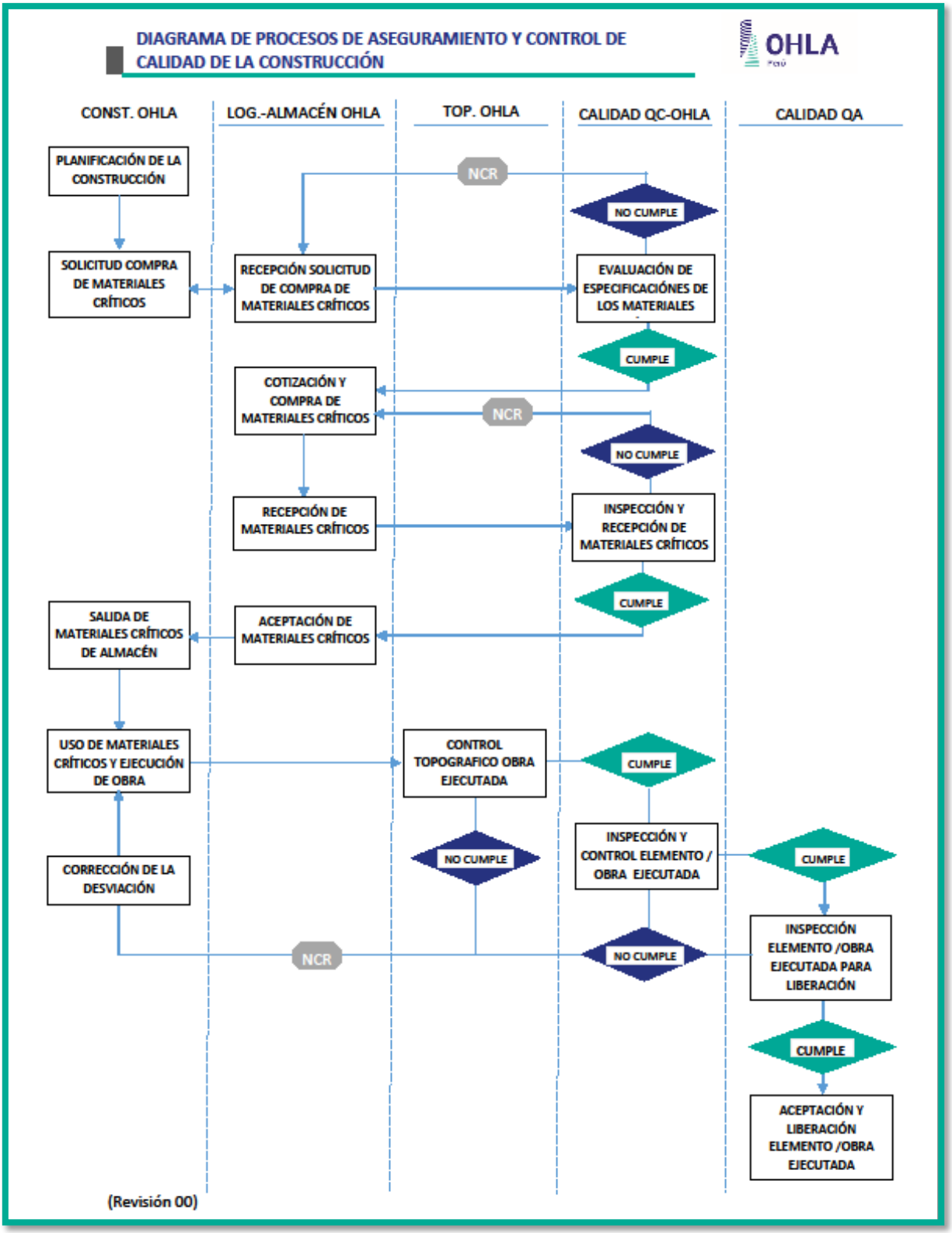


DIAGRAMA DE PROCESOS DE ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN
OHLA
CONST. OHLA
LOG.-ALMACÉN OHLA
TOP. OHLA
CALIDAD QC-OHLA
CALIDAD QA
PLANIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN
NCR
NO CUMPLE
SOLICITUD COMPRA DE MATERIALES CRÍTICOS
RECEPCIÓN SOLICITUD DE COMPRA DE MATERIALES CRÍTICOS
EVALUACIÓN DE ESPECIFICACIÓNES DE LOS MATERIALES
CUMPLE
COTIZACIÓN Y COMPRA DE MATERIALES CRÍTICOS
NCR
NO CUMPLE
RECEPCIÓN DE MATERIALES CRÍTICOS
INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN DE MATERIALES CRÍTICOS
CUMPLE
SALIDA DE MATERIALES CRÍTICOS DE ALMACÉN
ACEPTACIÓN DE MATERIALES CRÍTICOS
USO DE MATERIALES CRÍTICOS Y EJECUCIÓN DE OBRA
CONTROL TOPOGRAFICO OBRA EJECUTADA
CUMPLE
NO CUMPLE
INSPECCIÓN Y CONTROL ELEMENTO / OBRA EJECUTADA
CUMPLE
CORRECCIÓN DE LA DESVIACIÓN
NCR
NO CUMPLE
INSPECCIÓN ELEMENTO /OBRA EJECUTADA PARA LIBERACIÓN
CUMPLE
ACEPTACIÓN Y LIBERACIÓN ELEMENTO /OBRA EJECUTADA
(Revisión 00)

8. REVISIÓN DEL PROYECTO/ CONTRATO

8.1. Revisión Técnica

8.1.1. Revisión Inicial

La finalidad de este Plan de Calidad es establecer la forma de Planificar, Ejecutar, Controlar y Documentar las diferentes actividades del Proyecto, en forma permanente durante la ejecución de éste, de manera que la calidad de los productos intermedios y del producto final, estén de acuerdo a los requerimientos del cliente. Para lograr lo mencionado, al inicio de la obra el gerente del proyecto, será el responsable de revisar el proyecto antes del inicio de los trabajos, para asegurar que el proyecto a ejecutar coincida con la obra contratada, solucionar todas las diferencias que se puedan presentar y proponer las posibles mejoras.

Previo al inicio de cualquier unidad de obra, OHLA QA/QC deberá haber emitido y tener aprobado por El Propietario el Procedimiento de Construcción, en el que queda establecido clara e inequívocamente el desarrollo del proceso que se llevará a cabo por parte de Construcción, de esta manera se garantiza que el área de Construcción trabajará bajo un marco de Calidad específico para este Proyecto.

8.1.2. Actividades de QA/QC previas a cada etapa constructiva

Previo al inicio de cada unidad de obra, OHLA QA/QC como actividades previas a cada etapa constructiva, hará una revisión exhaustiva de las EETT de obra, para luego en base a éstas elaborar los procedimientos de trabajo (Work Statement), que indican las pautas y metodologías a poner en práctica. Los procedimientos de trabajo, serán los que definan las características, los materiales y medios, el método a emplear y los pasos a seguir en la ejecución de cada unidad de obra, así como las normativas de referencia, las inspecciones, controles y ensayos a realizar.

9. ALCANCE

9.1. Alcance de Calidad

Si bien el alcance de calidad se define en la “Matriz de Alcance” (**Anexo 02**), a continuación, se detallan algunas consideraciones al respecto:

- Una de las primeras gestiones, que es parte del alcance de calidad, es verificar las compras de la obra, se tiene que garantizar que las compras que se hagan, cumplan con los requisitos contractuales (EETT, planos, etc.).

- Para lograr esto, se cuenta con un listado de materiales críticos, para los cuales se tiene fichas de especificación de compra, y a la llegada de los materiales a almacenes de OHLA, estos son verificados por personal de calidad, para validar que se están cumpliendo con lo estrictamente solicitado.

- Durante la ejecución de las obras se hará seguimiento al cumplimiento de las tolerancias especificadas para las excavaciones y rellenos.

- Se controlará, durante todo el proceso constructivo, el cumplimiento de los procedimientos de construcción establecidos para la ejecución de la obra, siendo Calidad un ente independiente de Producción o Construcción.

Cabe indicar que la Matriz de Alcance es genérica y sólo servirá como Referencia Interna para OHLA, ya que se deberá presentar, para la aprobación del Cliente, PIP’s (Planes de Inspección y Pruebas) específicos y por separado para cada actividad del Proceso Constructivo, y estos serán los documentos aceptados para el Proyecto. Además, en obra se identifican todos los documentos

generados en el proyecto en la Lista Maestra de Documentos en Vigor. En dicho documento se controlan los documentos de origen externo.

9.2. Control de Unidades en Obra

Atendiendo a las actividades de explotación dentro del alcance de la obra se fijan los procedimientos de ejecución (work statement) a preparar, que indican las pautas y metodologías a poner en práctica. Los procedimientos de trabajo, o procedimientos operativos, serán los que definan las características, los materiales y medios, el método a emplear y los pasos a seguir en la ejecución de la explotación de roca, así como las normativas de referencia, las inspecciones, controles y ensayos a realizar. Por este motivo, antes del inicio de cualquier unidad, se deberá haber emitido y aprobado el procedimiento operativo en el que queda establecido clara e inequívocamente el desarrollo del proceso que se llevará a cabo. Se adjunta el Listado de Procedimientos en el **Anexo 03**.

Para un correcto control de la ejecución de las actividades, el responsable del proyecto debe tener evidencia de:

- Cumplimiento de los procedimientos que garantizan la trazabilidad de los materiales. (Listado y Control de Materiales críticos).
- Realización de los controles de acopio y manipulación de materiales.
- Cumplimiento de los Planes de Inspección y Pruebas.

Se establecerá la metodología PHVA

- **Planificar:** Establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir los resultados, generando NPI para planificar las pruebas e inspecciones.
- **Hacer:** Implementar los procesos, ejecutando a detalle los PIP's, Procedimientos y generando registros de cada liberación.
- **Verificar:** Realizar seguimiento al proceso mediante reportes de avance, reportes de No Conformidad.
- **Actuar:** Tomar acciones para mejorar oportunamente el desempeño de los procesos, eliminando no conformidades detectadas.

Para el control de las actividades se establecerá un Programa de Puntos de Inspección (PPI) (**Anexo 04**) en el cual se determinarán los puntos de inspección y los criterios de aceptación, analizando el tipo de dichas inspecciones, la frecuencia de las mismas y los responsables de realizarlas, con el fin de garantizar que las actividades de seguimiento y medición establecidas se llevan a cabo en las etapas apropiadas por el personal calificado, que dispone de los medios adecuados y conoce tanto las inspecciones que debe realizar, como los criterios de aceptación de las mismas.

Si el resultado de una de las inspecciones no cumpliese con los criterios de aceptación, entonces se trataría de una No Conformidad.

El resultado de una inspección de carácter cuantitativo se debe registrar para evidenciar que se cumplen los requisitos de la actividad. El soporte utilizado se deberá definir. Ejemplo: listados de topografía, protocolos de ensayos, etc.

El resultado de las inspecciones cualitativas se registra con la frecuencia establecida y en el formato definido. Ejemplo: Listas de chequeo de encargados, protocolos, etc.

El Plan de Puntos de Inspección y Ensayos, recogen la secuencia de inspecciones y ensayos a realizar durante el desarrollo de las actividades para garantizar el cumplimiento de los requisitos. Se deja evidencia de las inspecciones realizadas mediante la firma, por el responsable del proyecto o de la persona designada en la planificación.

El Plan de Puntos de Inspección y Ensayos recoge todas las exigencias y particularidades del proyecto de aplicación a las unidades de obra a controlar. Los pasos para el control de la ejecución son:

- Plan de Puntos de Inspección y Ensayos

  Se analiza el tipo de inspecciones, la frecuencia de estas y los responsables de realizarlas, con el fin de garantizar que las actividades de seguimiento y medición se llevan a cabo por personal cualificado y que dispone de los medios adecuados.

- Lotificación / frecuencia

  Para la identificación y el seguimiento de los distintos elementos, se realizará la lotificación del material explotado. De este modo, se posibilitará la localización y trazabilidad de las inspecciones, así como el archivo y tratamiento de la documentación generada. En los registros se identifica la parte de la obra que se controla de una forma inequívoca, basándose en la lotificación.

  Para la identificación y trazabilidad, la obra se dividirá en base a una estructura piramidal, de modo que cualquier dato relativo a las Inspecciones y Ensayos que se genere durante la ejecución de esta, pueda quedar integrado unívocamente en esa estructura. De este modo, se facilitará la localización y trazabilidad de las inspecciones, así como el archivo y tratamiento de la documentación generada.

  Básicamente, la estructuración de la obra consistirá en dividir la misma en PARTES, ELEMENTOS y LOTES. Esta identificación de cada lote se reflejará en todos los documentos de control.

- Realización de las inspecciones

  Las inspecciones se llevan a cabo por los responsables designados, con la frecuencia indicada y con arreglo a los criterios de aceptaciones establecidas, conforme al tipo y grado de control establecidos.

  Si el resultado de una inspección no cumple con los criterios de aceptación, se tratará como un producto no conforme.

- Punto de Inspección (I)

  Será un punto de Inspección aquel en el que la unidad de producción debe realizar el control correspondiente del elemento antes de continuar con los trabajos o de avisar a la unidad de control de calidad.

- Punto de verificación (V)

  Será un punto de verificación aquel en el que la continuidad de la producción debe esperar al control que realice el responsable de la unidad de control de calidad de OHLA.

- Punto de espera (E)

  Será un punto de espera en que OHLA, para continuar su actividad, deberá esperar a la autorización de la Dirección facultativa.

- Prueba y Ensayo (T)

  Punto en el que se deberá realizar una prueba o ensayo del elemento o del material conforme a la frecuencia establecida en el programa de puntos de inspección y Ensayo, pudiendo ser de verificación o de espera.

- Seguimiento y medición de la actividad

  El resultado de una inspección cuantitativa se registra para evidenciar que se cumplen los requisitos de la actividad; el resultado de las inspecciones cualitativas se registra con la frecuencia establecida y en el formato definido en la planificación del proyecto en cuestión.

- Plan de Ensayos

  El Plan de Ensayos vendrá definido dentro del Programa de Puntos de Inspección, en el cual quedan establecidos los ensayos que se realizarán a los materiales y unidades de obra ejecutadas a lo largo del proyecto.

  Para asegurar el cumplimiento del plan de ensayos en el proyecto se llevará un control del avance del cumplimiento, y en caso de detectarse alguna desviación se reflejará en una no conformidad, y se aplicará una acción correctiva que corrija rápidamente la situación.

9.3. Control de Materiales

El Control o Manejo de Materiales se realizará siguiendo el estándar de OHLA, cubriendo lo solicitado por el Cliente en los Términos de Referencia y demás documentos brindados en la presente licitación. En la definición de los controles a realizar se incluirán todos los materiales aportados por OHLA y/o por el Cliente.

9.3.1. Recepción y Documentación de Material

Se emplearán Fichas de Recepción, los cuales son documentos de trabajo que contienen los criterios de aceptación de los materiales o productos a recepcionar. La persona que realice la recepción de los materiales debe estar cualificada para realizar esta tarea y conocer los criterios de aceptación contenidos en las Fichas.

9.3.2. Manipulación y Acopio de Materiales

Las Fichas de Manipulación y Acopio establecen las condiciones que deben cumplir la manipulación y el acopio de los materiales para que sus características no se modifiquen durante el tiempo transcurrido entre la recepción y su incorporación al proceso constructivo.

9.3.3. Trazabilidad de Materiales

La trazabilidad implica la posibilidad de seguir la historia, aplicación y localización de una unidad o actividad, a través de una sistemática previamente establecida. La trazabilidad puede estar relacionada con:

- El origen de los materiales.
- La historia de los procesos constructivos.
- La localización de los materiales después de su puesta en obra.
- En la matriz de alcance se definen los materiales que van a someter al control de trazabilidad, así como el método que se va a emplear para seguirla, y a mayores la trazabilidad quedará desarrollado a través del siguiente formato:

OHLA Perú	**ELEMENTOS Y MATERIALES SOMETIDOS A TRAZABILIDAD**	
	Fecha	
Obra:		
Código		
ELEMENTOS O MATERIALES	PROCEDIMIENTO A SEGUIR	

9.3.4. Propiedad perteneciente al Cliente o proveedores externos

La propiedad de un Cliente o de un proveedor externo puede incluir materiales, componentes, herramientas y equipos, instalaciones, propiedad intelectual y datos personales.

En caso se aplique en el presente proyecto, OHLA cuidará la propiedad perteneciente al Cliente o a proveedores externos mientras esté bajo el control de la organización o esté siendo utilizado por la misma. Dicho alcance no se especifica solo a componentes materiales y equipos sino también a planos y documentación asociada al proyecto.

OHLA debe identificar, verificar, proteger y salvaguardar la propiedad del Cliente o de los proveedores externos suministrada para su utilización o incorporación dentro de los productos y servicios. OHLA debe ser informada y conocer los requisitos que aseguren dicha protección y salvaguarda

Cuando la propiedad del Cliente o de un proveedor externo se robe, pierda, deteriore o de algún otro modo se considere inadecuada para su uso, la organización debe informar de esto al Cliente o proveedor externo y conservar la información documentada sobre lo ocurrido.

9.4. El control de Calidad y su Relación con las Actividades del Área de Control de Proyectos

Las actividades del área de Control de Calidad, tienen una relación directa con las actividades del área de Control de Proyectos, en la medida en que la programación de la explotación puede verse impactada en plazo, si en determinada actividad, ésta se ve demorada o detenida como consecuencia de la detección de una NCR que obliga a un retrabajo, este escenario es aún más crítico si la NCR se aplica a alguna actividad que forma parte de la RUTA CRÍTICA de la explotación, pues los retrabajos podrían implicar retrasos que impactarían de manera importante y significativa en el plazo del proyecto.

Por lo antes mencionado, las actividades de Control de Calidad se deberán coordinar estrechamente con el área de Control de Proyectos, esta última deberá proporcionar la información detallada de la programación de los trabajos, con indicación de los aspectos o actividades críticas, a fin que el Control de Calidad en dichas actividades sea aún más expeditivo y pueda detectar posibles desviaciones y proponer las acciones correctivas necesarias para evitar impactos en plazo, en el desarrollo del proyecto.

10. ANÁLISIS DE RIESGOS

Desde el departamento de Aseguramiento y Control de calidad del proyecto, se procurará tener conocimiento de aquellos potenciales riesgos, que puedan afectar al adecuado desarrollo del proyecto. En el momento que un potencial riesgo se detecte (con origen o relación en alguna de las actividades relativas a calidad), éste se comunicará al responsable del proyecto, o a quien corresponda para su control y toma de decisiones, guardándose evidencia de dicha comunicación.

Para potenciar la detección de riesgos dentro del departamento de aseguramiento y control de calidad, todo el personal que lo constituye deberá estar informado de la necesidad de detección y comunicación, así como de los pasos a seguir para la comunicación de dicha información al máximo responsable de dicho departamento.

Son ejemplos de posibles riesgos:

- Coordinación inadecuada entre áreas del proyecto, que puede afectar negativamente a la planificación seguimiento de los trabajos.
- Excesivos retrasos en aprobaciones de documentación que puede afectar a la planificación del proyecto.
- Falta de personal para hacer frente a un próximo aumento de trabajo.
- Problemas con suministros de materiales.

11. ADQUISIONES

La planificación de las compras y subcontrataciones requiere identificar aquellos bienes y servicios necesarios para la ejecución del proyecto. El sistema de gestión asegurará durante todo el proceso de la compra, que se definen y se verifica el cumplimiento de los requisitos de calidad.

En función del estudio del proyecto, se ha definido aquellos materiales y subcontratos considerados claves para la calidad final de la obra y sobre los que establecerá un control para el seguimiento y medición de los requisitos exigidos en el proceso de adquisiciones.

Teniendo siempre en cuenta que su objetivo final es obtener la satisfacción del cliente, puede aplicar criterios de:

- Seguridad estructural.
- Uso y funcionamiento.
- Métodos de ejecución.
- Otros criterios: estético, etc.

También tendrá que considerar la disponibilidad de medios, la especialización de la mano de obra en el caso de tecnologías no convencionales o innovadoras, etc.

Por cada suministro se cumplimentará el correspondiente expediente que incluirá:

- Descripción detallada del producto
- Cantidad
- Plazo y programa del suministro
- Documento (contrato, pedido o especificación de compras) donde se reflejarán las condiciones especiales de producción y entrega, los certificados o documentación a facilitar por el proveedor y los requisitos que el suministro o subcontrato debe cumplir y que posteriormente se comprobarán en la recepción de los materiales o en el proceso constructivo.

Los materiales y productos solicitados a los proveedores deben ser controlados para asegurar que cumplen con los requisitos especificados. Los aspectos a controlar, como mínimo, son los siguientes:

- Inspección en recepción: La inspección de recepción prevista debe realizarse siempre antes de su puesta en obra o centro de trabajo. Las inspecciones y los ensayos junto con la documentación solicitada deben proporcionar la confianza en el cumplimiento de los requisitos
- Requisitos: Si el material incumple alguno de los requisitos establecidos en la ficha de recepción o en el plan de pruebas se debe proceder como si se tratara de un producto No Conforme.
- Inspección en las instalaciones del proveedor o documentos a aportar: Deben fijarse las condiciones de inspección y criterios de aceptación en el contrato o especificación de compra.
- Debe exigirse la documentación y certificados especificados
- Aceptación del material: Si el recibí no contiene la información suficiente para poder relacionarlo con el suministro, se debe completar la información necesaria, o utilizar como registro de recepción una copia de la ficha de recepción sobre la que se anotará el N° del recibo.
- Condiciones de manipulación y acopio: Cuando el material aceptado pueda sufrir alteraciones antes de su puesta en obra o centro de trabajo, es necesario establecer condiciones de acopio para evitar que varíen sus características
- Identificación y trazabilidad: La trazabilidad específica a aplicar es la descrita en el Plan de Gestión.

La persona que realice la recepción de los materiales debe estar cualificada para realizar esta tarea y conocer los criterios de aceptación.

12. ORGANIZACIÓN, EQUIPO HUMANO Y RECURSOS

El Contratista deberá asegurar que todo el personal que realiza el trabajo es competente en términos de estudios idóneos, capacitación, habilidades y experiencia.

El personal de calidad no deberá involucrarse en la administración y/o control del proceso de construcción. Los miembros del personal de calidad deberán interactuar con el Propietario, sus inspectores y consultores, según sea necesario. El personal encargado del Control de Calidad cumple con los requerimientos de acuerdo a la función y cargo asignado. El personal será presentado a la supervisión antes de iniciar los trabajos para su evaluación.

En los perfiles de trabajo se detallan específicamente las funciones del personal profesional que corresponden al área de Control de Calidad, los cuales se detallarán inmediatamente después del organigrama presentado.

12.1. Organigrama del Área de Calidad

El Responsable de Calidad, deberá verificar que el personal de inspección sea competente para llevar a cabo sus tareas asignadas. La competencia debe ser determinada por cualquier combinación de educación, experiencia, cualificaciones, o certificaciones. Brechas en la competencia deben ser cerradas por alguna de las siguientes formas: entrenamiento formal, consejero / coaching o entrenamiento in-situ en el trabajo.

El Responsable de Calidad, define la organización necesaria para el correcto desarrollo del proyecto en las distintas disciplinas.

Responsable de proyecto:

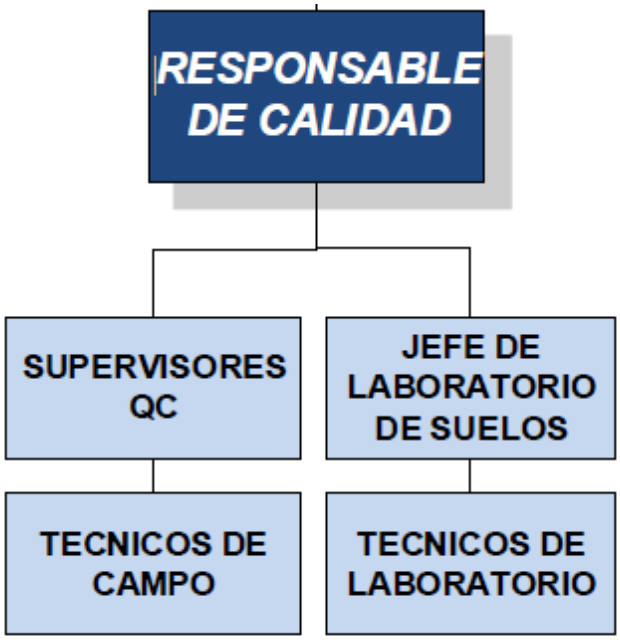
- Realiza organigrama funcional
- Asigna responsables y funciones relacionados con la gestión de la calidad.
- Informa del canal de comunicación establecido a las partes interesadas.

Los datos del Organigrama estarán permanentemente actualizados con los cambios que a lo largo de la obra puedan producirse.

En caso de ausencia de un responsable y no esté designado su sustituto, asume sus funciones el inmediato superior.

Entendiéndose al área de calidad, como un área autónoma y de soporte para producción, se presenta el organigrama propuesto para la ejecución de los controles necesarios para garantizar la idoneidad de la construcción.

El laboratorio de Calidad de Obra, realiza sus actividades enfocadas a la norma ISO 17025, no estando acreditado, pero si alineado.



12.2. Matriz de Funciones

El responsable de proyecto describe las funciones, y la dependencia, de los cargos reflejados en el organigrama. La descripción de funciones puede realizarse en texto o en una matriz de asignación de responsabilidades (RACI), indicando para cada actividad o función de la obra quién la realiza (R), la supervisa o acepta (A), colabora, coordina (C) y quien debe ser informado del estado o situación (I).

12.3. Nombramiento y Reconocimiento de Firmas

Se identifican todas las firmas del personal que figure en el organigrama de la obra con facultad de hacerlo, indicando en el impreso correspondiente, junto con el Vise y Firma, cargo, nombre y apellidos y fechas de alta y baja en la obra. En el caso que algún miembro del personal que figure en el organigrama de la obra se encuentre en posesión de firma electrónica, ésta podrá ser incluida y tenida en cuenta.

Según la Matriz RACI, estarán facultados a firmar de forma obligatoria:

- Quien realiza o ejecuta la actividad (R)
- Quien Supervisa, Aprueba o Acepta el producto de la actividad ejecutada (A).

Eventualmente, firmará quien Colabora y/o Coordina la actividad ejecutada (C).

12.4. Perfiles de Puesto

El personal debe ser competente para desempeñar las tareas que le son encomendadas, manteniendo bajo control en todo momento la calidad de sus trabajos. El recurso humano se considera competente cuando cumple los requisitos de educación, formación, habilidades y experiencia que el responsable del proyecto determina para cada puesto de trabajo (que nunca será inferior a los mínimos establecidos por OHLA). Las competencias se determinan por el responsable del proyecto para cada puesto mediante un análisis y descripción del puesto de trabajo, en este análisis se define en qué consiste cada competencia, se establecen cuáles son los indicadores de comportamiento y se fijan los niveles de desempeño. De acuerdo con esta descripción del puesto se elabora el perfil de requisitos mínimos que una persona debe cumplir para poder desempeñar las

funciones correspondientes al puesto de manera eficiente. Cuando el perfil de un empleado se ajusta con el perfil del puesto se dice que ese empleado es apto para el puesto y por tanto es competente.

A. Responsable de Calidad: Funciones y Responsabilidades

- Planear e Implementar el Sistema de Calidad en Obra.
- Implantar y Coordinar los Procesos del Sistema de Calidad.
- Coordinar los procesos de certificación de la obra.
- Conocer, difundir y dar cumplimiento a los objetivos de la matriz de la D.T. así como crear los particulares para la obra y dar el mismo trato a ambos.
- Garantizar la integración y la continuidad de los Modelos de Gestión y Organización.
- Levantar y Analizar los Indicadores de Desempeño.
- Orientar y Coordinar las Capacitaciones Específicas de los Procedimientos e Integraciones.
- Acompañar y Evaluar las actividades de la Obra.
- Administrar los equipos de precisión, controlando sus calibraciones.
- Desarrollar, evaluar y controlar proveedores de materiales y servicios generales, visando mejorar el resultado.
- Monitorear el Sistema de Calidad de la Obra.
- Cumplir con el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Cumplir con el reglamento Interno de trabajo.

B. Supervisor QC OHLA: Funciones y Responsabilidades

- Conocer los planos, estándares y especificaciones técnicas del proyecto.
- Conocer detalladamente el plan de control de calidad. Elaborar los reportes diarios de liberación en campo.
- Aprobar áreas de trabajo que cumplan con las especificaciones técnicas del proyecto, planos y criterios que cumplan con las buenas prácticas constructivas. Informar al jefe de producción las acciones correctivas a tomar ante cualquier observación ya sea de QC o de QA.
- Realizar seguimiento al tratamiento de los Productos No Conformes de la obra, y a la implementación de acciones correctivas que eliminen sus causas. Realizar las gestiones para el levantamiento y cierre de las acciones preventivas y/o correctivas generados por el QA.
- Verificar la operatividad y calibración de los equipos de medición y ensayo utilizados en el proyecto. Tener y hacer cumplir los procedimientos para la realización de pruebas y ensayos de campo. Otras tareas asignadas por la jefatura en cumplimiento a las EETT y procedimientos.

C. Jefe de Laboratorio: Funciones y Responsabilidades

- Controlar, organizar y gestionar todas las actividades a realizar en el laboratorio.
- Detectar las nuevas necesidades en el laboratorio en cada nueva unidad de obra.
- Elaborar, revisar y asegurar el cumplimiento de los procedimientos e instructivos de todas las actividades a realizar en el laboratorio por ser alcance del proyecto
- Asegurar el cumplimiento del plan de ensayos de la obra.
- Organizar y controlar las actividades de los supervisores de control de calidad para asegurar que las ejecuciones de todas las actividades se realizan bajo un correcto control de calidad.

D. Técnico de Laboratorio: Funciones y Responsabilidades

- Dar asistencia, ejecutar y dar seguimiento en la realización de los ensayos; ejecutar las actividades técnicas, operativas y de gestión administrativa que le sean requeridas.
- Conocer los procedimientos e instructivos de elaboración de ensayos para poder llevar a cabo una correcta realización de los mismos; hacer seguimiento al cumplimiento del programa de frecuencias de ensayos de campo y laboratorio, de acuerdo a las especificaciones técnicas del proyecto.
- Realizar los muestreos en campo; supervisar el que todos los equipos se mantengan limpios y en buen estado; proporcionar diariamente el listado de ensayos actualizado, así como los protocolos de ensayo para poder contemplarlos en el informe que se envía al Cliente.
- Otras tareas asignadas por la jefatura asociadas o conectadas con su campo de acción.

12.5. Plan de Capacitación del Proyecto

OHLA ha establecido un programa de entrenamiento específico para obra, denominado Programa de Formación de Calidad, para aquel personal que llevará a cabo o realizarán actividades de gestión que afecten la calidad. El personal no sólo recibirá formación en sus responsabilidades de trabajo y criterios generales, sino que también en los Códigos y Estándares aplicables, en las obligaciones regulatorias locales y políticas de la compañía.

12.6. Equipos

12.6.1. Equipos de Inspección, Medición y Ensayo

Se mantendrá actualizada la identificación de los equipos de inspección, medición y ensayos, existentes en obra y que son determinantes para la calidad de la ejecución. Se tiene el procedimiento Recursos de seguimiento y medición, actualizado con los equipos existentes en el laboratorio, en donde se aprecie la fecha de su última calibración, para poder así tener una planificación adecuada de calibración de equipos.

Los equipos se identificarán mediante su nombre, marca, modelo y número de serie, anotando tanto la fecha de recepción en obra, como la fecha en que se dé de baja.

Se indicará el responsable del mantenimiento preventivo en la columna “Responsable del Seguimiento” y en la columna “Observaciones” se anotará la precisión exigida, si lo requiere de forma expresa el contrato. En ella también se concretarán las causas de la baja en obra. El responsable del mantenimiento de los equipos será el que se encargue de que los equipos estén en vigor y entregará los certificados de calibración conforme se vayan generando, al área de calidad para su conocimiento, actualización y control de los equipos.

Es un compromiso adquirido con el Cliente, el hacer el envío mensual del registro actualizado de todos los equipos utilizados en el Proyecto.

12.6.2. Certificados de Calibración de los Equipos de Laboratorio y/o Topográficos

Los equipos enviados a obra irán provistos del Manual de Instrucciones del Fabricante y del Certificado de Calibración. Los elementos y/o equipos deberán ser utilizados correctamente, de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

Debe mantenerse actualizada la identificación y calibración de los equipos de medición existentes en obra, propios o alquilados, ya que son determinantes para la calidad de la ejecución. La verificación inicial de un equipo se realiza antes de su primera puesta en servicio y de forma previa a cualquier medición realizada, con el fin de detectar problemas que se pudieran haber generado durante su transporte o montaje.

Si se efectúa una reparación de un equipo que pueda afectar a su calibración, es necesaria la realización de una nueva calibración, antes de su puesta en servicio, para reconocerlo

como apto para el uso. Las calibraciones deben ser realizadas por entidades debidamente certificadas y registradas en los organismos de acreditación nacional (si procede) o internacional.

Para las calibraciones y verificaciones se respetará el periodo establecido en el manual del equipo proporcionado por el fabricante o lo establecido dentro del marco legal del país. En el equipo calibrado, se coloca una etiqueta en la que se indica la fecha de la última calibración y la fecha de la próxima.

Los certificados de calibración se encontrarán en poder del responsable del sistema de gestión, o del topógrafo o del responsable del laboratorio. Para cualquier tipo de equipo hay que:

- Preparar y mantener actualizado un inventario de Equipos, en el que se refleje el plan de calibración, y su cumplimiento.
- Archivar la documentación: manuales de uso, certificados de calibración, y toda otra documentación que se considere de interés para la correcta aplicación de esta instrucción.
- Al recibir un equipo, comprobar el certificado de conformidad y calibración (con fecha y firma) y posteriormente colocarle la etiqueta de equipo calibrado con la fecha de la calibración y la de la próxima, según la frecuencia que indique el fabricante o el manual de calidad de terreno.
- Comprobar antes de enviar un equipo a obra, que esté en condiciones adecuadas de uso y con la etiqueta de equipo calibrado; actualizando y enviando al cliente un log semanal.

El equipo que, no esté disponible para su uso o haya resultado no conforme en su calibración o verificación, debe estar identificado externamente de forma clara con la etiqueta “Equipo Fuera de uso”, “Equipo No Calibrado” o “Equipo No Disponible”.

13. COMUNICACIONES Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN

En este apartado se describen los medios de comunicación interna que se van a implementar en el proyecto, así como la sistemática para la recepción, registro, análisis y respuesta a las comunicaciones externas relevantes, plasmados en el PROCEDIMIENTO OPERATIVO CONTROL DE DOCUMENTOS.

Se recogerán igualmente las pautas a seguir para el control y distribución de los planos, y de la documentación de calidad utilizada en el proyecto.

13.1. Comunicación Externa

La comunicación con el cliente se realiza a través de cartas, vía SharePoint y correos electrónicos. No Conformidades, Daily Reports gestión de cambios, documentación del Sistema Integrado de Gestión, Planos, Actas de Reuniones, Liberación de áreas y componentes (LAC). El control de los documentos enviados se establece en el Listado de documentos emitidos y recibidos.

Para el control de cartas, también se establecen un Listado de Cartas emitidas y recibidas.

El Document Control es el responsable de llevar el control de los Log tanto de Cartas como de Documentos y se va actualizando cada que se emitan nuevas comunicaciones.

13.2. Control y Distribución de Comunicación

El control de la distribución de la documentación tiene por objeto garantizar que ésta se encuentra disponible en los sitios donde deba ser utilizada y en su emisión vigente. Si no se dispone de gestor documental, en este caso se dispondrá de un listado en el que el responsable del Proyecto, o la

persona por él designada, indica a quién se ha distribuido cada documento y qué emisión se ha entregado.

Con el objeto de que la información contenida sea conocida y aplicada, se deben distribuir a los responsables de la ejecución y el control los siguientes documentos del Plan de Calidad:

- Las Fichas Técnicas de Calidad necesarias para el control de los materiales y de las actividades: Especificaciones de compra (de materiales y servicios), Fichas de Recepción, Fichas de Acopio y Manipulación.
- Los Planes de Inspección y Pruebas.
- "Method Statement" o Procedimientos de trabajo.

Se tendrá en un listado los planos y croquis necesarios para ejecutar la obra. Los planos y croquis se han de identificar con título, código, fecha de edición y la estampa de aprobación del cliente, en señal de que ese documento está vigente y es apto para construir. En este listado se indicarán qué planos se anulan y por cuales se sustituyen en su caso. Se podrán utilizar sellos indicando "PARA CONSTRUCCIÓN" y "ANULADO".

En la misma relación se llevará un control de distribución, indicando las diferentes personas de la obra, subcontratistas, o proveedores, a las que se le ha distribuido cada plano o croquis, y la fecha en que se entregó. Quedará constancia documental de la recepción de dichos planos por parte del personal en los registros de transmisión de documentos, que deberán ir firmados por los destinatarios en señal de recepción.

Si el listado se encuentra en papel, se archivarán, en el lugar definido, los registros que sirvan para llevar el control de distribución.

Existirá un archivo de planos en el que se guarden tanto los vigentes como los anulados, estando éstos últimos claramente identificados y separados. Igualmente, se archivarán todos los croquis que se preparen en la obra que aclaren, modifiquen o cambien el Proyecto (no se considerarán a estos efectos aquellas aclaraciones que el Jefe de Obra realice al propio personal de la misma).

Los documentos anulados se retirarán de todos los puntos de uso o distribución; o se asegurará que no se haga un uso inadecuado de los mismos, es decir, los que no se retiren de la obra deberán estar identificados como "ANULADO" con la fecha de anulación.

13.3. Gestión de Registros de Calidad

Los protocolos de campo que constituyen la evidencia objetiva de los trabajos realizados, serán elaborados por los supervisores QC, dejando abierta su modificación por revisiones posteriores. De ser necesario, los formatos adicionales no contemplados inicialmente, serán generados y presentados al cliente para su revisión y aceptación. Los procedimientos a emplear, se listan en el **Anexo 03**. Se adjuntan a manera de ejemplo los formatos tipo a emplear para el control de topografía, excavación y rellenos, así como formatos de liberación en el **Anexo 07.**

Considerando que los protocolos contienen información importante y que garantizan el proceso de ejecución de los trabajos, deberán cumplir con lo siguiente:

- Los protocolos deberán ser legibles, trazables y entendibles para todos.
- No deberán tener borrones, ni enmendadura.
- Su escritura será con lapicero de tinta azul.
- Contener información útil para el control de calidad.
- Deberán ser correlativos.
- Deberán estar debidamente llenados.
- Deberán estar correctamente fechados.
- Deberán estar debidamente firmados por cada persona indicado en los recuadros de firmas del formato.
- Se deberá entregar al Responsable de Calidad para su administración, hasta la aceptación y validación del Dossier de calidad.

14. NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS/ PREVENTIVAS

En cumplimiento a lo descrito nuestro SGI, el Plan de Calidad contempla la metodología para controlar e investigar las no conformidades detectadas durante el seguimiento y medición de los distintos procesos y productos, así como las actuaciones establecidas para eliminar las causas de las no conformidades reales (acciones correctivas) y potenciales (acciones preventivas), con objeto de prevenir su repetición o su aparición.

En el Procedimiento de Gestión de No conformidades y Acciones Correctivas para el Sistema de Gestión de Calidad, Acciones Correctivas y Acciones Preventivas, se describen los criterios y se establecen responsabilidades para la detección de No Conformidades y apertura de Acciones, así como la sistemática y tratamiento de éstas en el Sistema de Gestión. En el mismo, recoge la sistemática para:

- La detección, registro, tratamiento y cierre de no conformidades, previo análisis Causa – Raíz que originó la desviación.
- La solicitud de apertura, aprobación, registro, control, implantación, seguimiento y cierre de acciones correctivas y preventivas.

Los formatos relacionados en el procedimiento, son los que se detallan a continuación:

- Informe de No Conformidad
- Informe de Acciones Correctivas.
- Listado de NCR´s

15. AUDITORIA INTERNA

Conforme se establece en el Procedimiento de Auditoría Interna, se describen los criterios y se establecen responsabilidades para programar y desarrollar Auditorías Internas de los Sistemas de Gestión, así como la sistemática para la elaboración y distribución de los Informes de Auditoría, la gestión de las No Conformidades asociadas y la evaluación de la competencia de los auditores.

Las auditorias no solo serán realizadas de manera interna entre el contratista y su Sistema de Gestión, también durante el desarrollo de la Obra se ejecutarán Auditorias por parte del Cliente (Supervisión) según se indica en la Sección 3.3.12 Auditorias de Calidad.

Para la programación de las auditorías internas, se elabora el Programa de Auditoría Interna de Sistemas de Gestión de OHLA, que contiene los detalles acordados para el conjunto de auditorías internas planificadas para un periodo de tiempo determinado y dirigidas hacia un propósito específico.

La programación de auditorías internas, con carácter general, tiene como objetivos:

- Analizar la eficacia en la implementación y mantenimiento del Sistema de Gestión.
- Verificar el cumplimiento con la Política y los Objetivos del Sistema de Gestión.
- Comprobar el cumplimiento de requisitos legales, contractuales y otros requisitos con los que la Organización esté comprometida.
- Mejorar el desempeño, atendiendo al nivel de madurez del Sistema de Gestión, resultados de auditorías previas y resultados de evaluaciones de aspectos y riesgos de las actividades. Se adjunta el **Anexo 08** Matriz de Indicadores de Desempeño, mediante el cual se evalúa el desempeño de la calidad en el proyecto.

Cabe señalar que el equipo auditor deberá ser previamente aprobado por el Cliente, eso para garantizar que el equipo auditor no sea personal que viene laborando para el proyecto y de esta manera garantizar que esté libre de conflicto de intereses.

Se comunica la información pertinente al equipo auditor y a los responsables de los centros de trabajo o actividades auditadas.

El Auditor Líder elaborará un Plan de Auditoría Interna y lo comunicará al Centro de trabajo o actividad a auditar como mínimo 7 días antes de la Auditoría Interna.

El equipo auditor en colaboración con el auditado, desarrollarán las actividades de Auditoría Interna, conforme se ha establecido en el Plan de Auditoría Interna enviado con anterioridad, salvo causa justificada.

El informe de auditoría Interna se distribuirá, como mínimo, al Responsable de Gestión del centro de trabajo o actividad, al responsable del Centro de trabajo o actividad auditada y al responsable del Programa de Auditoría Interna de cada Sistema de Gestión, antes del sexto día laborable posterior a la finalización de la Auditoría Interna. De forma similar, el informe de auditoría, se hará llegar al Cliente en un plazo no mayor a 15 días.

Una vez la Auditoría Interna haya finalizado, se expondrán las evidencias recopiladas y se concluirán las mismas, listando e identificando los hallazgos de auditoría (No Conformidades, Observaciones, Puntos Fuertes y Opciones de Mejora).

Cabe señalar que el Cliente deberá ser invitado a la reunión de apertura y clausura de la auditoria interna.

Para proceder al cierre de una No Conformidad de Auditoría, será necesario que el auditado acredite evidencias de su solución al Auditor Líder.

Las No Conformidades detectadas serán registradas en el Listado de Control de No Conformidades.

Periódicamente se realiza un seguimiento del Programa de Auditoría Interna, para la verificación de su eficacia.

Una vez se distribuya el informe de auditoría, el centro de trabajo deberá archivar el mismo junto con el Plan de Auditoría enviado, así como las no conformidades detectadas y la solución adoptada en su caso.

16. CIERRE Y ACEPTACIÓN DEL PROYECTO

OHLA entregará todos los documentos especificados en el Alcance del Contrato que acrediten la terminación de la Obra. Asimismo, El Cliente debe entregar a OHLA la documentación necesaria que acredite que ha recibido la Obra sin ninguna observación.

16.1. Culminación

La finalización de las obras comprende las siguientes etapas:

- **Finalización física:** corresponde al momento en que las obras han sido terminadas en su totalidad, con la aprobación del Supervisor de Calidad y del Gerente de Proyecto.

- **Encargo:** corresponde al momento en que toda la documentación de calidad ha sido completada y presentada por el Contratista y verificada y aprobada por el Supervisor de Calidad y el Gerente de Proyecto. Las obras deben estar correctamente construidas con respecto al diseño, libres de defectos y completamente funcionales.

- **Toma de posesión / Culminación:** después de la puesta en servicio, esto corresponde al momento en que el Contratista y el Gerente de Proyecto acuerdan que se han cumplido todas las obligaciones contractuales que existen entre el Contratante y el Contratista.

16.2. Reportes Periódicos de Control de Calidad

Control de calidad OHLA presentará, un informe mensual del avance de la obra al Cliente.

16.3. Dossier de Calidad

El Dossier de Calidad es un compendio de toda la documentación que garantiza al Cliente que las actividades ejecutadas en el Proyecto han cumplido con los requerimientos de Calidad establecidos al inicio del mismo.

El índice de los dossiers finales se elabora según las determinaciones del Cliente.

17. SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

La satisfacción del cliente está basada en garantizar que los productos y servicios que necesitan los clientes satisfagan sus necesidades y expectativas. Los requisitos del cliente pueden estar especificados por el cliente de forma contractual o pueden ser determinados por la propia organización, pero, en cualquier caso, es finalmente el cliente el que determinará la aceptabilidad del producto.

La evaluación de la satisfacción comienza con el desarrollo de cualquier actividad o servicio por OHLA y cubre campos de seguridad laboral, calidad y medio ambiente. Para evaluar la satisfacción de sus clientes externos, OHLA utilizará diversos instrumentos de análisis. El más frecuente es la encuesta, aunque el cliente puede manifestar su satisfacción o insatisfacción mediante cuestionarios, entrevistas, quejas, reclamaciones, sugerencias o auditorías.

17.1. MÉTODO DE ANÁLISIS

Para medir la satisfacción del cliente, se utiliza principalmente el método de encuestas de satisfacción durante la ejecución y una encuesta de satisfacción final. Todas las encuestas son responsabilidad del responsable del Sistema de Gestión y requieren la colaboración del responsable de proyecto para su realización; la frecuencia de envío de las encuestas será anual.

Si el grado de satisfacción se recibe por un medio distinto al de la encuesta, el responsable de proyecto lo pondrá en conocimiento del servicio de calidad para su consideración y análisis. El servicio de calidad define la metodología de análisis de la satisfacción del cliente, mediante el cual se detectan puntos fuertes y áreas de mejora a aplicar en la empresa.

Para poder determinar los puntos fuertes y las áreas de mejora de cada cuestión planteada en las preguntas se utiliza un Índice de Satisfacción, que se obtiene como suma de los resultados de multiplicar los porcentajes obtenidos en el recuento de frecuencia por un valor de importancia.

Así mismo el Cliente podrá evaluar el desempeño de OHLA según el reporte mensual de calidad, en el cual se informa acorde a las Auditorias, No Conformidades, Acciones Correctivas, PIP's presentados, Comunicaciones al Supervisor de Calidad, Capacitaciones de Calidad, etc.

18. ANEXOS

- **ANEXO 01:** SGI-PL 48 Programa de Gestión de Objetivos de Prevención, Calidad y Medio Ambiente
- **ANEXO 02:** Matriz de Alcance
- **ANEXO 03:** Listado Procedimiento de Gestión de Operaciones
- **ANEXO 04:** Programa de Puntos de Inspección
- **ANEXO 05:** Elementos y Materiales sometidos a Trazabilidad.

- **ANEXO 06:** Asignación de Funciones, Matriz “RACI”
- **ANEXO 07:** Registros de aseguramiento de Calidad
- **ANEXO 08:** Matriz de Indicadores de Desempeño - Calidad

- **ANEXO 01:** SGI-PL 48 Programa de Gestión de Objetivos de Prevención, Calidad y Medio Ambiente

ÁMBITO DE APLICACIÓN:

	Definición del objetivo/meta	Descripción del Indicador de Medida	Valor de partida del indicador del objetivo/meta	Valor final del Indicador del objetivo/meta	Responsable de ejecución	Recursos necesarios para el cumplimiento	Plazo de ejecución	Fechas de seguimiento del objetivo/meta	Responsable del seguimiento
Objetivo 1									
Metas									
Objetivo 2									
Metas									

Supervisado por:	**Fecha Supervisión:**
Aprobado por:	**Fecha Aprobación:**

OBJETIVO			
Responsable:			
Acción 1			
Indicador	Recursos	Responsable	Fecha
Acción 2			
Indicador	Recursos	Responsable	Fecha
Acción 3			
Indicador	Recursos	Responsable	Fecha
Acción 4			
Indicador	Recursos	Responsable	Fecha

SEGUIMIENTO	
Cumplimiento	Observaciones
1	
2	
3	
4	

CIERRE	
Resultados esperados / resultados obtenidos:	
Jefe de Calidad, Medio Ambiente y Prevención de Riesgos según País: **Fecha:**	Aprobado Director Territorial: **Fecha:**

- **ANEXO 02:** Matriz Alcance

MATRIZ DE ALCANCE DE CONTROL DE CALIDAD

Identificación del centro de trabajo	CONTRATACION DEL SERVICIO DE HABILITACION DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	Fecha	
		Código	

UNIDADES DE OBRA	MATERIALES	Especif. compra	Recepción		Acopio	Trazab.	Ensayos	Guias Ejecución	Program. puntos insp.	Protecc. Especiales	Pruebas finales	Observac.
			Instrucc.	Registro								
MOVIMIENTO DE TIERRAS												
Excavación	*Maquinaria alquilada o subcontratada*	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	SI	N/A	N/A	
Conformación	*Maquinaria alquilada o subcontratada*	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	SI	N/A	SI	N/A	N/A	
Selección de material	*Maquinaria alquilada o subcontratada*	N/A	N/A	N/A	SI	SI	SI	N/A	SI	SI	N/A	
Carguio de material	*Maquinaria alquilada o subcontratada*	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	SI	SI	N/A	
Transporte de material	*Maquinaria alquilada o subcontratada*	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	SI	SI	N/A	
Geosintéticos	*Geotextil No tejido*	N/A	SI	SI	N/A	SI	SI	N/A	SI	N/A	N/A	

- **ANEXO 03:** Listado Procedimiento de Gestión de Operaciones

LISTADO DE PROCEDIMIENTOS DE GESTIÓN Y OPERACIONES

Nombre del Proyecto : CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE

Código	Descripción	Revisión	Aplicabilidad
Procedimientos para la Gestión de Calidad			
P-SGI-01/CO	Control de documentos y registros	3	X
P-SGI-02/CO	No conformidades, acciones correctivas y acciones preventivas	3	X
P-SGI-03/CO	Auditoría interna de los Sistemas de Gestión	3	X
P-SGI-05/CO	Requisitos Legales y Otros requisitos	3	X
P-SGI-06/CO	Información, comunicación y participación en los sistemas de gestión	3	X
P-SGI-07/CO	Formación	1	X
P-SGI-10/CO	Satisfacción del cliente	3	X
P-SGI-11/CO	Planificación	3	X
P-SGI-12/CO	Aseguramiento	3	X
P-SGI-13/CO	Control	3	X
P-06	Homologación, Seguimiento y evaluación de proveedores	3	X
Procedimientos Operativos para el Control de la Calidad			
PO-01-1PE313-SBR	Controles Topograficos	0	X
PO-02-1PE313-SBR	Excavaciones y Rellenos	0	X
PO-03-1PE313-SBR	Eliminacion de Material	0	X
Formatos para el Control de la Calidad			
F-PO-01-1PE313-SBR-01	Control Topografico	0	X
F-PO-02_1PE313-SBR-01	Inicio de Excavacion	0	X
F-PO-02-1PE313-SBR-02	Liberacion de fundacion	0	X
F-PO-02-1PE313-SBR-03	Liberacion Rellenos y terraplenes	0	X
F-PO-02-1PE313-SBR-04	Control de regado de agua de plataforma	0	X
F-PO-02-1PE313-SBR-05	Control de compactado en plataforma	0	X
F-PO-03-1PE313-SBR-01	Inspeccion de Campo	0	X
F-PO-17-1PE313-SBR-01	Contenido de humedad ASTM D2216	0	X
F-PO-18-1PE313-SBR-01	Determinacion de LL, LP e IP.	0	X
F-PO-19-1PE313-SBR-01	Dens de camp met. densimetro nuclear	0	X
F-PO-19-1PE313-SBR-03	Registro de Entr y Sal del Dens Nuclear	0	X
F-PO-25-1PE313-SBR-01	Ensayo de proctor Estándar	0	X
F-PO-27-1PE313-SBR-01	Anál Gran De Suelos Por Tamizado	0	X
F-PO-28-1PE313-SBR-01	Resist al desgaste Tam Mayores de 19 mm	0	X

- **ANEXO 04:** Programa de Puntos de Inspección

PLAN DE PUNTOS DE INSPECCIÓN (PPI)

CENTRO TRABAJO / OBRA / PROYECTO:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	Código del Centro de Trabajo / Proyecto / Obra:	1PE313

ACTIVIDAD	PUNTO DE INSPECCION	DOCUMENTO DE REFERENCIA	RESPONSABLE		VERIFICACIÓN / INSPECCIÓN / ENSAYO	METODO DE INSPECCION	FRECUENCIA	CRITERIOS DE ACEPTACION	TIPO DE CONTROL		REGISTRO GENERADO
			EJECUCION	SEGUIMIENTO					CONSTRUCCION	QA/QC	
UNIDAD DE OBRA: GENERAL											
LIBERACIÓN DE TRAZO Y REPLANTEO DURANTE LA CONSTRUCCIÓN	Verificar el replanto y hacer seguimiento durante la ejecución de los trabajos, hacer que se respete el trazo y alineamiento de las estructuras.	- Alcance del contrato. - Especificaciones Técnicas del Proyecto. - Planos de construcción Aprobados.	Topografía	Producción/Calidad /Topografía	Se verificará el cumplimiento de la geometria y cotas de niveles, con respecto a planos, especificaciones técnicas y alcance del proyecto.	Topográfico	Cada liberación	Que se cumpla con diseños establecidos en los planos de construcción y especificaciones técnicas.	V	I	F-PO-01/1PE313-SBR-01 Control Topografico
UNIDAD DE OBRA: MOVIMIENTO DE TIERRAS - CIVIL											
LIBERACIÓN PREVIA DE ZONA A EXCAVAR	Zona nueva a excavar	- Especificaciones Técnicas del Proyecto. - Planos de construcción Aprobados. - Exigencias documentarias de seguridad de parte del cliente.	Producción	Producción/Calidad	- Se verificará si se tiene autorización para iniciar los trabajos de excavación.	Topográfico/Visual	Cada inicio de nueva zona a excavar	Para los trabajos de limpieza, se retirará todo obstáculo hasta una profundidad aproximada de 100 mm., medidos desde la superficie de terreno natural.	V	I	Autorización de inicio de los trabajos
LIBERACIÓN DE CORTES Y EXCAVACIONES	- Verificacion de los niveles de excavación - Verificación de terreno de fundación	- Planos aprobados del Proyecto. - Especificaciones Técnicas de Proyecto. - Procedimiento Operativo.	Producción	Topografía / Calidad	- Se verificará el cumplimiento de las dimensiones de las estructuras establecidas en planos y especificaciones técnicas. - Que Se cumpla con las tolerancias. - El terreno de fundación debe ser material sano, estable y libre de agua.	Topográfico/Visual	Cada liberación	En plataforma, excavará hasta una profundidad de 500 mm, medidos desde la superficie del terreno natural En uña, excavará hasta la profundiad indicada en planos. Durante el proceso de corte, se controlará	V	I	F-PO-02/1PE313-SBR-01 Inicio de Excavacion
RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	- Relleno con material propio seleccionado. - Cama de apoyo de roca	- Planos de Proyecto. - Especificaciones Técnicas de Proyecto. - Procedimiento Operativo.	Producción	Topografía / Calidad	Compactación Base y Cuerpo ASTM D1556	Ensayo	Compactación Base y Cuerpo ASTM D1556 1 cada 1000 m3 de material	- Capa de Relleno 500 mm - Variación máxima de cota: ± 0.10 m	V	I	F-PO-02/1PE313-SBR-02 Liberacion de Mat. Relleno
GEOTEXTIL	Geotextil	- Planos de Proyecto. - Especificaciones Técnicas de Proyecto.	Producción	Topografía / Calidad	- Se verificará el cumplimiento de las dimensiones de las estructuras establecidas en planos y especificaciones técnicas.	Visual	Cada 5000 m2 de colocación	Se deberá evaluar el geotextil para verificar los parámetros indicados en la EETT	V	I	
ENROCADO EN UÑA Y TALUD	- Roca	- Planos de Proyecto. - Especificaciones Técnicas de Proyecto. - Procedimiento Operativo.	Producción	Topografía / Calidad	- Se verificará el cumplimiento de las dimensiones de las estructuras establecidas en planos y especificaciones técnicas.	Visual	Cada liberación	Tamaño Maximo 0.90m. La cara visible del enrocado deberá quedar sin irregularidades o discontinuidades. La tolerancia será de D/3, con un máximo de 0.30 m, siendo D el diámetro de la esfera equivalente al tamaño medio de los bloques del enrocado.	V	I	F-PO-27/1PE313-SBR-01 Análisis Granulométrico De Suelos Por Tamizado Enrocado
UNIDAD DE OBRA: CANTERAS											
PROCESAMIENTO DE MATERIAL DE CORTE	Cantera de río	- Planos de Proyecto. - Especificaciones Técnicas de Proyecto. - Procedimiento Operativo.	Producción	Topografía / Calidad	Granulometría por tamizado ASTM D 422 Límite de Consistencia ASTM D 4318 Contenido de Material Orgánico AASHTO T267 Abrasión Los Ángeles ASTM C 131 Cantidad de material fino que pasa el tamiz N° 200 ASTM C117 Peso Unitario ASTM C29 Gravedad Específica ASTM C127 Permeabilidad ASTM D5084 Humedad de material arellenar ASTM D2216	Ensayo	Granulometría por tamizado ASTM D 422 1 cada 1000 m3 de material Límite de Consistencia ASTM D 4318 1 cada 1000 m3 de material Contenido de Material Orgánico AASHTO T267 1 cada 3000 m3 de material Abrasión Los Ángeles ASTM C 131 1 cada 3000 m3 de material Cantidad de material fino que pasa el tamiz N° 200 ASTM C117 1 cada 1000 m3 de material Peso Unitario ASTM C29 1 cada 1000 m3 de material Permeabilidad ASTM D5084 1 cada 1000 m3 de material Humedad de material arellenar ASTM D2216 1 cada 1000 m3 de material	• Tamaño maximo 6" • Materia Orgánica < 5% • Permeabilidad < 10-5 cm/s • Límite Liquido < 40 • Índice de Plasticidad < 7	V	I	F-PO-18/1PE313-SBR-01 Determinacion de Limite Liquido, Limite Plástico e Índice de plasticidad. F-PO-27/1PE313-SBR-01 Análisis Granulométrico De Suelos Por Tamizado F-PO-28/1PE313-SBR-01 Resistencia al desgaste de los agregados gruesos de Tam Mayores de 19 mm
UNIDAD DE OBRA: GENERAL (DOCUMENTACION FINAL)											
Informe de No Conformidades (RNC) cerrados	- Durante la ejecución de las actividades de construcción - Al cierre de la actividad y antes de la entrega final al cliente	- Procedimiento aplicable	Calidad	Producción/ Calidad	- Revisión Documental	Documental	Constante	- Cumplimiento del cierre de las RNC	V	I	Registros de NC del proyecto
Planos finales modificados (red lines) y/o planos de acuerdo a obra.	- Durante la ejecución de las actividades de construcción - Al cierre de la actividad y antes de la entrega final al cliente	- Procedimiento aplicable	Producción	Calidad	- Revisión Documental	Documental	Constante	- Cumplimiento en la generación de los planos Red Line	V	I	Planos As built
Registros de Calidad.	- Durante la ejecución de las actividades de construcción - Al cierre de la actividad y antes de la entrega final al cliente	- Procedimiento aplicable	Producción/Calidad	Calidad	- Revisión Documental	Documental	Constante	- Cumplimiento en la generación de Registro de Calidad	NA	V	Dossier de Calidad
Reporte de No Conformidad/ Solicitud de Accion Correctiva (NCR)	- Durante la ejecución de las actividades de construcción - Al cierre de la actividad y antes de la entrega final al cliente	- Procedimiento aplicable	Producción/Calidad	Producción/ Calidad	- Revisión Documental	Documental	Constante	- Cumplimiento en la generación de Registro de Calidad	NA	V	Dossier de Calidad

- **ANEXO 05:** Elementos y Materiales sometidos a Trazabilidad.

ELEMENTOS Y MATERIALES SOMETIDOS A TRAZABILIDAD

Fecha:

OBRA:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE
Codigo:	**1PE**

ELEMENTOS O MATERIALES	PROCEDIMIENTO A SEGUIR
Roca	Se llevará un control de la roca empleada en la protección de taludas, así como en la uña, identificando inequivocamente el lugar de carguío, el punto de acopio al que se trasladan, así como los resultados de los ensayos realizados.
Agregados	Se llevará un control del material de excavación empleado para relleno, identificando inequivocamente el lugar de explotación, el punto de acopio al que se trasladan, así como los resultados de los ensayos realizados.
Geotextil	Se llevará un control del geotextil, identificando inequivocamente el rollo empleado, el lugar de colocación, así como los resultados de los ensayos realizados.

- **ANEXO 06:** Asignación de Funciones, Matriz “RACI”

ASIGNACIÓN DE FUNCIONES, MATRIZ "RACI"

OBRA:			
ÁREA:	CALIDAD	Fecha Actualiz.:	

EQUIPO DEL PROYECTO:

Cod.	Rol funcional	Nombre
01	Gerente del Proyecto	
02	Gerente de construcción	
03	Supervisor de Campo	
04	Gerente / Jefe de Calidad	
05	Supervisor de Calidad	
06	Asistente de Calidad	
07	Jefe de Laboratorio	
08	Administrador de obra	
09	Jefe de Oficina Técnica	
10	Topógrafo	

Nomenclatura

- **R** — **Realiza** la función como titular de la misma
- **A** — **Aprueba** o acepta el resultado o producto de la función desempeñada
- **C** — **Colabora** o es consultado para la realización de la función
- **I** — Es **Informado** de la situación de la función, (inicio, final, problemas, etc.)

	FUNCIONES	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
PLANIFICACION	**Documentación**										
	Aprobar los documentos válidos para construir	R	I	I	I	I	I	I	I	I	I
	Recopilar documentación para ejecución de la obra	R	C	I	C	I		C	I	C	I
	Organización Obra										
	Definir organigrama	R	I	I	I	I	I	I	I	I	I
	Gestionar hoja de control de firmas	A			R		C				
	Inicio Obra										
	Ejecución replanteo (Emplazamiento, limites, bases, altimetria)	A	I	C	I	C			C	R	R
	Localización de Vertederos, prestamos, canteras, graveras, etc.	A	I	C	R	C		C	C	R	I
	Definición zonas de acopios, almacenamiento residuos, etc.	A	C	C	R	C			C	R	I
	Alquiler de maquinaria	A	R	C	I	C			C	I	
	Instalaciones, (casetas, parque maquinaria, plantas, etc.)	A	R	C	I	C			C	I	
	Revisión del Proyecto										
	Obtener relación valorada obra a ejecutar (hacer el Master)	R	C	C	C	C		C	C	C	
	Detectar mejoras, indefiniciones, contradicciones o carencias	R	C	C	C	C		C	C	C	C
	Analizar incidencias de los cambios del proyecto	R	C	C	C	C		C	C	C	C
	Proponer cambios y soluciones	R	I	I	I	I		I	I	I	I
	Documentar los cambios, informar a Interesados	A	R	I	C	I		I	I	C	I
	Plan de Calidad										
	Definir el alcance (materiales, Uds. De obra, plan ensayos, etc.)	A	C	C	R	C	C	C	C	R	
	Definir método de ejecución Uds. De Obra	R	C	C	C	C	C	C	C	C	
	Preparar documentos técnicos (EC, PPI, PT, etc.)	A	C	C	R	C	C	C	C	R	
	Identificar y actualizar requisitos contractuales y normativos	A	C		R	I	C	I	I	R	
	Identificar y actualizara (cada 6 meses) requisitos legales aplicacbles	A	I		R	I	C	I	I	R	
	Obtener legislación local (municipal, parques naturales, confed.)	I	C		R		C			R	
	Establecer y desarrollar los Objetivos e Indicadores	A	I	I	R	I	C	I	I	R	I
	Gestionar las autorizaciones y permisos necesarios	A	I	I	C	I	C	I	C	C	
	Implantar medidas de sensibilización al personal propio o subcontratado	I	C	C	R	C	C	C	C	R	
	Control de cambios del Proyecto										
	Documentar los cambios, informar a Interesados	A	R	I	C	I	I	I	I	C	I
	Recabar aprobación por parte del Cliente y evidencias documentadas	R	C	I	I	I	I	I	I	I	I
	Analizar incidencias de los cambios del proyecto	R	C	C	C	C	C	C	C	C	C

ASIGNACIÓN DE FUNCIONES, MATRIZ "RACI"

OBRA:			
ÁREA:	CALIDAD	Fecha Actualiz.:	

EQUIPO DEL PROYECTO:

Cod.	Rol funcional	Nombre
01	Gerente del Proyecto	
02	Gerente de construcción	
03	Supervisor de Campo	
04	Gerente / Jefe de Calidad	
05	Supervisor de Calidad	
06	Asistente de Calidad	
07	Jefe de Laboratorio	
08	Administrador de obra	
09	Jefe de Oficina Técnica	
10	Topógrafo	

Nomenclatura

- **R** **Realiza** la función como titular de la misma
- **A** **Aprueba** o acepta el resultado o producto de la función desempeñada
- **C** **Colabora** o es consultado para la realización de la función
- **I** Es **Informado** de la situación de la función, (inicio, final, problemas, etc.)

	FUNCIONES	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
EJECUCIÓN	**Adquisiciones (Compras y Subcontratas)**										
	Definir especificaciones técnicas de Compra cuando se requiera	A	C		R		C			R	
	Petición de Ofertas	A	R		I					I	
	Realizar comparativo de ofertas	A	R	I	C	I		I	I	C	
	Realizar comparativo de laboratorios y de gestores de residuos	A	C	I	R	I		I	I	R	
	Verificar la homologación de proveedores y subcontratas	I	C		C				R	C	
	Proponer la adjudicación del contrato	R	I		I					I	
	Preparar y formalizar contratos (SIC)	A	C		C					C	
	Realizar seguimiento a proveedores y subcontratistas	A	R		C				R	C	
	Documentación y Planos										
	Llevar un control de los cambios en los planos y otros documentos	A	I	I	C	I		I	I	R	C
	Distribución de nuevos planos y retirada de las copias obsoletas	A	I	I	C	I		I	I	C	R
	Distribución Documentación del Sistema de Calidad	A	I	I	R	C		I	I	R	C
	Materiales y Productos										
	Inspección / auditoría en instalaciones Proveedor	A	C	C	R	C	C	C	C	R	
	Elaboración Fichas / formatos registro recepción Materiales	A	I	C	R	C	C	C	C	R	
	Inspección en la recepción de materiales en Obra	I	C	R	A	R		R	R	A	
	Control de la manipulación y acopios de los materiales	I	C	R	A	R		R	R	A	
	Ejecución de las Unidades de Obra										
	Elaboración/adaptación PPI y criterios de aceptación y / o rechazo	A	C	C	R	C		C	C	R	
	Elaboración adaptación de Procedimientos Técnicos Específicos	A	C	C	R	C	C	C	C	R	
	Inspección en general de la ejecución (cuando no se especifica en PPI)	I	C	R	A	R		R	R	A	
	Interlocución con el laboratorio para la toma de ensayos	I	C	C	R	C		C	C	R	
	Reportaje fotográfico del progreso/evolución de la Obra	A	R	C	R	C		C	C	I	I
	Seguimiento del cumplimiento del Plan de ensayos previsto	A	C	C	R	C		R	C	R	
	Comprobación / analisis de los resultados de los ensayos planificados	A	I	I	R	I		R	I	C	
	Elaborar relación valorada mensual del laboratorio	A	C	C	R	C		R	C	C	
	Seguimiento y medición de la actividad										
	Elaboración de informes periodicos de Calidad y reporte a DT y Central	A	I		R	C	C	C		C	C
	Comunicación interna resultados de calidad	A	I	I	R	I	C	C	I	R	I
	Control de equipos de inspección, medición y ensayo (inc. Verificación)	I	I	I	A	I	C	R	I	A	R
	Control de la gestión de la maquinaria (propia o subcontratada)	I	R	C	A	R		R	R	A	

ASIGNACIÓN DE FUNCIONES, MATRIZ "RACI"

OBRA:			
ÁREA:	CALIDAD	Fecha Actualiz.:	

EQUIPO DEL PROYECTO:

Cod.	Rol funcional	Nombre
01	Gerente del Proyecto	
02	Gerente de construcción	
03	Supervisor de Campo	
04	Gerente / Jefe de Calidad	
05	Supervisor de Calidad	
06	Asistente de Calidad	
07	Jefe de Laboratorio	
08	Administrador de obra	
09	Jefe de Oficina Técnica	
10	Topógrafo	

Nomenclatura

- **R** — **Realiza** la función como titular de la misma
- **A** — **Aprueba** o acepta el resultado o producto de la función desempeñada
- **C** — **Colabora** o es consultado para la realización de la función
- **I** — Es **Informado** de la situación de la función, (inicio, final, problemas, etc.)

FUNCIONES	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
Recabar documentación y certificados realtivos a la maquinaria	A	R	C	C	I			C	R	
Obtención y seguimiento datos Objetivos e indicadores	A	C		R		C	C		R	C
Elaboración contenido Formación en Obra sobre Calidad	A	I	I	R	C	C	I	I	R	I
Realización charlas en obra de Calidad	A	C	I	R	R	C	I	I	R	I
Comunicaciones a subcontratistas (Guias, etc.)	R	R	C	R	C		C	C	R	
Producto No Conforme, y acciones correctoras / preventivas										
Recabar las detecciones de No Conformidades detectadas	I	C	C	R	C		C	C	R	C
Proponer resoluciones a las No Conformidades	A	R	C	R	C		C	C	R	C
Efectuar seguimiento y verificar su adecuado cierre	I	C	C	R	C		C	C	R	C
Promover el analisis de las causas de la NC cuando proceda	A	C	C	R	C		C	C	R	C
Mantener el listado de NC actualizado y comunicar a DT y Central	I			R		C			R	
Proponer acciones correctoras o preventivas cuando proceda	A	C	I	R	I		I	I	R	I
Comunicación con DT y Central										
Reportar nuevos documentos técnicos (EC, PPI, PE, etc.)	A			R					R	
Facilitar información periodica Indicadores, objetivos, residuos, etc.	A	C		R					R	

- **ANEXO 07:** Registros de aseguramiento de Calidad

PROTOCOLO DE CONTROL TOPOGRAFICO

PROYECTO :

CODIGO DE PROYECTO : **REGISTRO N° :**

UBICACIÓN : **FECHA :**

PLANO DE REFERENCIA : **PROGRESIVA :**

DESCRIPCIÓN GENERAL :

INSPECCION TOPOGRAFICA

ITEM	DESCRIPCION TOPOGRAFICA	NOTAS	CONFORME	NO CONFORME
001	Marcos preliminares	Verificado		
002	Línea base de topografía	Verificado		
003	Nivelación de los Rellenos	Conforme		
004	Nivelación final de los Rellenos	Conforme		
005	Layout de estacas	Delimitado		
006	Nivelación de la excavación	Conforme		
007	Nivelación final de la excavación	Conforme		
008	Niveles y geometría	Conforme		
009	Revisión de limpieza y remoción	Conforme		
010	Verificación de equipo topográfico	Verificado		
011	Certificado de Calibración	Conforme		

OBSERVACIONES:

Realizado: Topografía OHLA	Aprobado por :	Revisado por :
Firma:	Firma:	Firma:
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

PROTOCOLO DE CONTROL TOPOGRAFICO

PROYECTO :

CODIGO DE PROYECTO : **REGISTRO N° :**

UBICACIÓN : **FECHA :**

PLANO DE REFERENCIA : **PROGRESIVA :**

DESCRIPCIÓN GENERAL :

ESQUEMA TOPOGRÁFICO:

Nº PUNTO	COORDENADAS		FECHA DE INSPECCION ANTERIOR	ELEVACION NIVEL ANTERIOR	FECHA DE INSPECCION ACTUAL	ELEVACION NIVEL ACTUAL	DIFERENCIA
	NORTE	ESTE					
001							
002							
003							
004							
005							
006							
007							
008							
009							
010							
011							
012							
013							
014							

OBSERVACIONES:

Realizado: Topografía OHLA	Aprobado por :	Revisado por :
Firma:	Firma:	Firma:
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

OHLA Perú

INICIO DE EXCAVACIÓN

F-PO-02_1PE313-SBR-01
(Revisión 0)

Proyecto: _____ **N° Registro :** _____

Cód.Proyecto: _____ **Fecha :** _____

Descripción : _____

PLANO:

UBICACIÓN	Tramo:	
	Tipo de material Excavado:	
	Progresiva:	
	Estructura:	
	Lugar:	

A) VERIFICACIÓN DE INSTALACIONES ENTERRADAS.

	SI	NO
1) OHLA verificó la existencia de este tipo de Instalaciones en el Área.	☐	☐
2) CQA verificó las labores de OHLA	☐	☐

B) VERIFICACIÓN DE CONTROL TOPOGRÁFICO

1) OHLA ha presentado para el control topográfico, el levantamiento y el trazo de la superficie del terreno que se solicita liberar para los trabajos de limpieza y desbroce de material.
2) OHLA como referencia ha marcado en campo con tiza el área que se requiere liberar.
3) La topografía del Cliente ha encontrado conforme la información alcanzada por OHLA y dá su aprobación del trabajo de Topografía.

C) LIBERACIÓN Y APROBACIÓN FINAL DEL AREA A EXCAVAR

CQA libera el área solicitada y aprueba al contratista los trabajos de la limpieza y desbroce.

OBSERVACIONES:

NOTA: ES IMPERATIVO QUE A ESTE FORMATO SE LE ADJUNTE UN ESQUEMA DE UBICACIÓN DE LA INSPECCIÓN

Realizado por Construcción OHLA:	Revisado por QC OHLA:	Aprobado por QA OHLA:
Nombre: _____	Nombre: _____	Nombre: _____
Fecha: _____	Fecha: _____	Fecha: _____
Firma:	Firma:	Firma:

OHLA Perú

LIBERACION DE FUNDACIÓN

F-PO-02-1PE313-SBR-02

(Revision 02)

Proyecto : **N° Registro :**

Cod. de Contrato : **Fecha :**

Progresivas : **Turno:**

Descripción :

Ítem	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA A INSPECCIONAR	C	NC	N/A
01	La superficie esta firme y estable.			
02	La superficie se encuentra libre de material inadecuado.			
03	Se detectan interferencias (instalaciones existentes, tuberías u otras interferencias).			
04	Se ha realizado una sobre excavación al encontrarse material inadecuado.			
05	Se verifico con topografía el área liberada.			
06	El afloramiento de agua encontrado ha sido encausado.			
07	Elevación final esta de acuerdo con los planos.			
08	El control de humedad es aceptable.			
09	La superficie cumple con el talud establecido en las EE.TT y condiciones de Terreno.			

LIBERACIÓN DE FUNDACIÓN EN:

PLATAFORMA ☐

TALUD ☐

LEYENDA DE ACEPTACION

C	CONFORME
NC	NO CONFORME
N/A	NO APLICA

VERIFICACION TOPOGRAFICA:

Ubicación / Ptos esquema de Plano	Cotas y Coordenadas		
	ESTE	NORTE	COTA
01			
02			
03			
04			
05			
06			
07			
08			
09			
10			

Topografia OHLA : _____

Topografia T&S : _____

COMENTARIOS / OBSERVACIONES

Construcción OHLA:	Revisado por QC OHLA:	Aprobado por QA OHLA:
Firma:	Firma:	Firma:
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

PROTOCOLO DE CONTROL

F-PO-02-1PE313-SBR-04

CONTROL DE REGADO DE AGUA DE PLATAFORMA

(Revisión 01)

Proyecto :

Código de Contrato

Descripción

Registro N° :

Fecha :

Equipo / Marca :

N° de Viajes	Fecha	Turno	Tramo / Progresiva Km	Volumen Aproximado (m3)	Tiempo de Regado		Total Tiempo	Volumen (Lt.)
					H. Inicio	H. Final		

OBSERVACIONES:

Realizado Construcción OHLA:	Revisado QC OHLA:	Aprobado QA OHLA:
Firma:	Firma:	Firma:
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

PROTOCOLO DE CONTROL

CONTROL DE COMPACTADO EN PLATAFORMA

F-PO-02-1PE313-SBR-05

(Revisión 00)

Proyecto :

Código de Proyecto :

Descripción :

Registro N° :

Fecha :

Equipo / Marca :

N° de Ciclos	Fecha	Turno	Tramo / Progresiva	Ida		Total Tiempo	Vuelta		Total Tiempo
				H. Inicio	H. Final		H. Inicio	H. Final	

OBSERVACIONES:

Realizado Construcción OHLA:	Revisado QC OHLA:	Aprobado QA OHLA:
Firma: _____	Firma: _____	Firma: _____
Nombre: _____	Nombre: _____	Nombre: _____
Fecha: _____	Fecha: _____	Fecha: _____

OHLA Perú

LIBERACIÓN DE RELLENO Y/O TERRAPLENES

F-PO-02-1PE313-SBR-03
(Revisión 01)

Proyecto:		**N° Registro :**	
Cód. Proyecto :		**Fecha :**	
Descripción :		**Progresivas :**	

PLANO :

UBICACIÓN	Origen de material:	**Propio**	**Préstamo**	**Tipo de Material**
	Tramo y/o Sector:			
	Progresiva:			
	Estructura:			
	Lugar:			

ITEM	DESCRIPCIÓN	DATOS Y/O VALORES	CONFORMIDAD	OBSERVACIONES
01	Cota topográfica superior			
02	Cota topográfica inferior			
03	Preparación de superficie de fundación			
04	Espesor de capa de material de relleno			
05	Número de capa			
06	Control de compactación y agua de relleno.			
07	Volumen aproximado a ejecutar			
08	Otros			

EQUIPO DE RELLENO Y COMPACTACIÓN UTILIZADO:

EQUIPO		MARCA	CANTIDAD	TONELAJE
RODILLO LISO VIBRATORIO				
ESPARCIDORA				
VIBROAPISONADOR				
COMPACTADORA TIPO PLANCHA				
CISTERNA DE AGUA				
TRACTOR				
MOTONIVELADORA				
EXCAVADORA				

OBSERVACIONES:

Realizado por Construcción OHLA:	Revisado por QC OHLA:	Aprobado por QA OHLA:
Firma:	Firma:	Firma:
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

- **ANEXO 08:** Matriz de Indicadores de Desempeño

CO-PE-1PE324-SG-PA-003 MATRIZ DE INDICADORES DE EVALUACIÓN Y DESEMPEÑO

ITEM	Sistema	Requisito de la Norma	Entregables	INDICADOR	META	Frecuencia	Datos - Seguimiento / Año 2023												Responsable
							Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep.	Oct	Nov	Dic	
1	Sistema de Gestión de Calidad - ISO 9001:2015	Conformidad producto	Inspecciones de Calidad en campo	# de Inspecciones realizadas por supervisor	Mínimo 3 inspecciones / supervisor	Semanal													Responsable de Calidad
			Inspección de materiales críticos	% de RIM's generados	100%	Mensual													Responsable de Calidad
			Programa de Puntos de Inspección	% de protocolos validados	>=90%	Mensual													Responsable de Calidad
2		Satisfacción del cliente / Reclamos	Log de comunicaciones / tiempos de respuesta	% de respuestas a comunicaciones del cliente, cerradas a tiempo	>=60%	Mensual													Responsable de Calidad
			Acuerdos de reuniones de control y seguimiento	% de acuerdos ejecutados a tiempo	>=90%	Mensual													Responsable de Calidad
3		Desempeño y eficacia del Sistema de Gestión Calidad	No Conformidades, Acciones Correctivas	% de acciones correctivas eficaces	>=80%	Trimestral													Responsable de Calidad
			Informe de Análisis de datos	% de cumplimiento de planes de acción generados	100%	Semestral													Responsable de Calidad
4		Desempeño proveedor / subcontratista	Selección, evaluación y reevaluación de proveedores /subcontratistas	# de Fichas de Evaluación y/o Registro de Seguimiento	Mínimo 1	Antes y Durante ejecución													Responsable de Calidad
5		Capacitaciones	Programa de capacitaciones específicas de calidad	% de capacitaciones especificas eficaces	>=90%	Mensual													Responsable de Calidad
6		Calibraciones	Matriz de Calibraciones /Certificado de calibración	% de verificación de equipos calibrados	100%	Mensual													Responsable de Calidad
7		Mejoras al SGC	Lecciones Aprendidas	% de acciones implementadas a raíz de las lecciones aprendidas	100%	Semestral													Responsable de Calidad

NOTAS:

La data que arroja cada indicador se plasma en la presente matriz de desempeño. Mensualmente, se revisa el cumplimiento mediante los informes mensuales dirigidos a la Delegación Territorial. Este documento es auditable.

El informe de Análisis de Datos es revisado por la Gerencia del proyecto y residente de obra y se establecen planes de acción. Los informes de análisis de datos de todos los proyectos son consensuados por la central y evaluados por la Alta Dirección.

(Revisión 00)