

CO - PE - 1PE326 - QA - PN - 010

Construcción

Perú

Ríos Chicama y Virú

Calidad

Plan

Plan de Inspección y Pruebas - Etapa de Construcción - Río Chicama

Propuesto por

Revisado por

Aprobado por

Especialista de Calidad

Gerente de Sitio

Gerente de Proyecto



Alexander Gonzales, 15 Ene 2024

X



Hussein León, 15 Ene 2024



Ricardo Echegaray, 15 Ene 2024

Nivel de seguridad:

Publico

Alcance:

400195 Proyectos Río Chicama.

Plan de Inspección y Pruebas - Etapa de Construcción - Río Chicama



Histórico de revisiones

Rev. 00	Junio 2022	Versión inicial
Rev. 01	Enero 2024	Se actualizó la sección "Definiciones". En la Tabla 1 se agregó el Paquete 1C - Canteras de Roca. Se añadió las secciones 3.4, 3.5 y 3.6. Se actualizó la sección 4.2 se añadió los ítems 7, 8 y 9.

Documentación relacionada y aplicable

- CO-PE-1PE326-QA-PN-009 Plan de Gestión de Calidad - Etapa de Construcción - Río Chicama.
- CO-PE-1PE326-PR-PN-003 Plan de Construcción Detallado - Río Chicama.
- CO-PE-1PE326-QA-EA-001 Requisitos de Calidad para Subcontratistas.
- CO-PE-1PE326-QA-PR-002 Control de los Equipos de Inspección, Medición y Ensayo (IME).
- CO-PE-1PE326-QA-PR-003 Planes de Inspección y Pruebas.
- CO-PE-1PE326-QA-PR-004 Recepción, Almacenamiento, Manipulación y Preservación de Materiales y Equipos.
- SGI-PG-01 Control de la Información Documentada.
- SGI-PG-02 No conformidades y Acciones Correctivas
- SGI-PG-12 Planificación.
- SGI-PG-13 Control.
- DOC-IN-01 Codificación de la documentación.
- Volumen 2A: Información de las Obras - Requisitos Generales.
- Volumen 2B: Información de las Obras - Especifico.
- Notas técnicas del Cliente.
- RD N° 22-2013-MTC/14: Especificaciones Técnicas Generales para Construcción (EG-2013).
- ISO 9001:2015 Sistemas de gestión de la calidad - Requisitos.

Definiciones

- **Contratante:** LA AUTORIDAD PARA LA RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS (en adelante ANIN).
- **Contratista:** Aquel que ha sido designado por el Contratante para la ejecución del Proyecto (OBRASCON HUARTE LAÍN S.A. SUCURSAL DEL PERU, en adelante OHLA).
- **Subcontratista:** Se refiere a cualquier persona u organización que ejecutará cualquier parte de la Obra o presta un servicio para ello y que es contratada directa o indirectamente por el Contratista.
Es el responsable del Control de Calidad de la Obra. Elabora e implementa su Plan de Control de Calidad específico según el Plan de Calidad del OHLA. El Subcontratista construye la obra según los requisitos y estándares del proyecto.

Definiciones

- **Gerente de Proyecto de ANIN (en adelante Gerente de Proyecto):** Será responsable de una administración de contrato imparcial. Esta función es esencial para la entrega de proyectos a tiempo, dentro del presupuesto y con los más altos estándares. Asimismo, será responsable de cualquier alerta temprana necesaria, para el programa, para eventos compensables y varias otras funciones.
- **Supervisor de Calidad de ANIN (en adelante Supervisor de Calidad):** Actuará como punto de contacto e interfaz del equipo del proyecto al contratista con respecto a los asuntos de calidad instalada. El Supervisor será responsable de verificar que los trabajos realizados por el Contratista estén de acuerdo con la Información de Obras. El supervisor también mantendrá un registro de todos los defectos planteados en el proyecto y lo actualizará periódicamente con el estado de los defectos.
- **Supervisor QA:** Supervisor de Aseguramiento de la Calidad de OHLA.
- **Supervisor QC:** Supervisor de Control de la Calidad del Subcontratista.
- **Defecto:**
 - Parte de las obras que no cumple con la Información de las Obras.
 - Parte de las obras diseñadas por el Contratista que no se encuentre conforme con la ley aplicable o el diseño del Contratista aceptado por el Gerente de Proyecto.
- **Certificado de Defectos (CDD):** Consiste en una lista de defectos que el Supervisor de Calidad ha comunicado antes de finalizar el periodo de detección/subsanación de defectos y que el Contratista no ha subsanado o, en el caso de que no existan defectos, una declaración de que no existe ninguno.
- **Plan de Inspección y Pruebas (PIP):** Plan que se establece para cada proceso constructivo los controles de calidad que deben llevarse a cabo en cada una de las actividades y tareas, mediante el registro de las Inspecciones, ensayos y pruebas que deben de efectuarse en conformidad a los requerimientos del cliente (planos, especificaciones, documentos contractuales y otros).
- **Procedimiento Constructivo:** Forma especificada para llevar a cabo la ejecución de una actividad y/o proceso de obra, estableciendo el Qué, Cómo, Cuándo y con que se controlara y quien los controlara. El sistema de calidad exige que se genere procedimientos escritos para las actividades en las cuales su ausencia afecte la calidad.
- **Inspección:** Evaluación de la conformidad por medio de observación y dictamen. Puede estar apoyada en los sentidos, en instrumentos de medición, en patrones de comparación o en equipos de pruebas y ensayos.
- **Prueba/ensayo:** Determinación de una o más características de acuerdo con un procedimiento establecido.
- **Categorías de intervención:**
 - **Revisión/Review (R):** La parte requirente revisa los trabajos o el documento y los resultados de la revisión deben ser considerados e incorporados en las obras o documentos pertinentes.
 - **Muestra/Sample (S):** La parte requirente toma muestras de materiales e insumos o secciones de los trabajos para la prueba respectiva.
 - **Testigo/Witness (W):** La parte requirente es testigo de los trabajos para verificar y asegurar la calidad.
 - **Retención/Hold point (H):** El trabajo no procede hasta que el Supervisor QA del Contratista/Supervisor de Calidad inspeccione los trabajos y permita su continuación.
- **Registro de calidad:** Evidencia de registrar documentalmente las actividades asociadas a la construcción, para cumplimiento de los requisitos contractuales. Son registro de calidad como mínimo y sin limitarse a ellos, los siguientes: informes de inspección (derivados del cumplimiento de formatos de control), informes de recepción de material, guía de material, certificados de: material, personal, calibración de equipos, análisis, pruebas y ensayos de laboratorio, así como gráficos y datos mecanizados, planos y esquemas red-line y otros.
- **NPI:** Notificación de Pruebas o Inspecciones.
- **NRP:** Notificación de Resultado de Prueba o Inspección.
- **NOD:** Notificación de Obras Defectuosas.
- **CDC:** Comunicaciones del Contratista (incluirán transmisiones, presentaciones y solicitudes de información/preguntas técnicas).

Matriz del Conocimiento

CATEGORÍA

- ☐ Todas las categorías
- ☐ Consejero Delegado
- ☐ Directores Generales
- ☐ Dirección General
- ☐ Director Corporativo
- ☒ Gerente de Proyecto
- ☐ Jefe Corporativo de
- ☒ Jefes de Especialidad
- ☒ Técnico
- ☒ Especialista
- ☒ Administrativo
- ☒ Operario cualificado

FUNCIONES

- ☐ Todas las funciones
- ☐ Asesoría Jurídica
- ☐ Económico Financiera
- ☐ Organización
- ☒ RR.HH y SSGG
- ☐ Sistemas de Información
- ☐ Soporte Corporativo
- ☐ Soporte Técnico
- ☒ Línea/Producción
- ☒ Otros: Subcontratistas y Proveedores

Responsable de distribución: Especialista de Calidad

ÍNDICE

Plan de Inspección y Pruebas - Etapa de Construcción - Río Chicama.....	1
1. OBJETO	6
2. ALCANCE	6
3. RESPONSABILIDADES.....	7
3.1. Gerente de Proyecto (Contratista)	7
3.2. Gerente de Sitio / Gerente de Construcción	8
3.3. Especialista de Calidad / Jefe de Calidad.....	8
3.4. Supervisor QA	8
3.5. Responsable de Calidad (Subcontratista).....	9
3.6. Supervisor QC (Subcontratista)	9
4. DESARROLLO.....	10
4.1. Planificación de Inspecciones y Pruebas	10
4.2. Gestión de Inspecciones y Pruebas.....	11
4.3. Cubriendo el Trabajo	12
4.3.1. Apertura de Obras.....	13
4.4. Procedimientos para Inspecciones y Observación de Pruebas	13
4.4.1. Inspección y Pruebas.....	14
4.4.2. Maquinaria y materiales fuera del Sitio	14
4.4.3. Acceso para inspección de la Obra	14
4.5. Informes de Inspección y Pruebas	14
4.6. Comunicaciones y Notificaciones	15
5. FORMATOS RELACIONADOS.....	16
6. ANEXOS.....	16

1. OBJETO

Establecer la autoridad, responsabilidades, metodología y criterio de aceptación para elaborar, planificar y ejecutar Planes de Inspección y Pruebas (PIP) durante la etapa de Construcción de los Proyectos Río Chicama.

2. ALCANCE

Este plan es aplicable desde la elaboración, implementación y ejecución de los Planes de Inspección y Pruebas (PIP's) para los Proyectos Río Chicama.

Aplica a todos los procesos de la etapa de Construcción del Contratista y/o Subcontratistas y están sujetos a actividades de inspección, prueba y ensayos para cumplimiento de los requisitos del proyecto.

Después de que se designe el Subcontratista de construcción, se establecerá de acuerdo a las especialidades y frentes de trabajo, los controles que se deban de realizar y las herramientas o métodos de inspección y/o ensayo que se necesiten ejecutar. Asimismo, se presentarán los procedimientos, instructivos y registros aplicables, según la complejidad técnica de la especialidad y con un cronograma de actividades.

Este plan de inspección y pruebas es de aplicación general para el proyecto:

Proyectos Río Chicama - 400195:

- **Proyecto 3 (CUI: 2501802)**

Mejoramiento y Ampliación del servicio de protección contra inundaciones, en ambas márgenes del río Chicama, tramo de la desembocadura al Océano Pacífico hasta el Puente Punta Moreno, distritos de Ascope, Chicama, Magdalena de Cao, Casa Grande, Santiago de Cao y San Benito, de la Provincia de Ascope del Departamento de La Libertad y la Provincia de Contumaza del Departamento de Cajamarca.

- **Proyecto 4 (CUI: 2509655)**

Creación del servicio de protección en la ribera de las quebradas Ascope, El Oso, Alto Perú, Pampa Hermosa, Quirripano y Santanero, vulnerables ante el peligro de inundación en los distritos de Ascope y Chicama de la provincia de Ascope del departamento de La Libertad y en el distrito de San Benito de la provincia de Contumazá del departamento de Cajamarca.

Los Proyectos 3 y 4 del Río Chicama, se presentan subdivididos en diez (10) paquetes; cinco (05) de los cuales corresponden a diques de retención de las quebradas Oso, Pampa Hermosa, Quirripano, Santanero, Alto Perú y Ascope; cuatro (04) paquetes corresponden al encauzamiento del río Chicama; y un (01) paquete corresponde a la explotación de canteras de roca, material que será suministrado y empleado en los nueve (09) paquetes de los Proyectos 3 y 4; los mismos que se detallan en la Tabla 1.

Tabla 1. Estructura por paquetes de la cuenca del Río Chicama.

Proyecto	Grupo	PQT	Componente
CUI: 2509655 Proyecto 4 (Qdas. Ascope)	Qdas. León (Oso)	1	PQT 01: Qda. Oso 2: Dique de Retención y Canal de Descarga
	Qdas. Pampa Hermosa y Quirripango	2	PQT 02: Qdas. Pampa Hermosa - Quirripango/Pampas de Jaguey: Diques de Retención
	Qdas. Santanero	3	PQT 03: Qdas. Santanero/Algarrobal - La Portada - La Huaca - Jaguey: Diques de Retención
	Qda. Alto Perú	4	PQT 04: Qda. Alto Perú/Sauzal: Diques de Retención
	Qdas. Ascope	5	PQT 05: Qdas. Ascope/Chicama: Diques de Retención
CUI: 2501802 Proyecto 3 (Río Chicama)	Río Chicama	6	PQT 06: Río Chicama - Tramo 01: Descolmatación y Encauzamiento 45+000 - 64+195
		7	PQT 07: Río Chicama - Tramo 02: Descolmatación y Encauzamiento 30+000 - 45+000
		8	PQT 08: Río Chicama - Tramo 03: Descolmatación y Encauzamiento 15+800 - 30+000
		9	PQT 09: Río Chicama - Tramo 01: Descolmatación y Encauzamiento 0+000 - 15+800
Proyectos 3 y 4 (Río Chicama y Quebradas)	Canteras de roca	1C	Canteras de roca Oso 2, Oso 3, Palenque, San Antonio, San Bartolo, Nuevo Alto Perú, Calvayunque

3. RESPONSABILIDADES

3.1. Gerente de Proyecto (Contratista)

- Revisar y aprobar el presente plan.
- Asignar recursos para la implementación y sostenibilidad del Plan de Inspección y Pruebas.
- Asegurar que el trabajo se realice de acuerdo con las especificaciones del proyecto y

dentro de los límites de tiempo y costos con el estándar de calidad requerido.

3.2. Gerente de Sitio / Gerente de Construcción

- Coordinar con todos los responsables de la Obra la implementación del presente plan.
- Aprobar los Planes de Inspección y Pruebas (PIP's) elaborados por los Subcontratistas para la construcción de las Obras.
- Responsable de que se lleven a cabo las acciones correctivas respectivas ante evidencia de incumplimiento del Plan de Inspección y Pruebas.
- En conjunto con el Especialista de Calidad, coordina acciones con el Supervisor de Calidad por medio de los canales de comunicación contractuales.

3.3. Especialista de Calidad / Jefe de Calidad

- Elabora este plan y lo mantiene actualizado según las necesidades y circunstancias del proyecto.
- Elabora en conjunto con los responsables involucrados los planes de inspección y pruebas para las diferentes disciplinas aplicables al proyecto.
- Asegura que se realice la difusión respectiva de los planes de inspección y pruebas aplicables.
- Responsable de la correcta implementación de este plan en el proyecto.
- Garantizar la confiabilidad en las pruebas y ensayos.

3.4. Supervisor QA

- Hacer seguimiento para que el presente plan se cumpla.
- Revisar la Notificación de Pruebas o Inspecciones (NPI) propuesta al Cliente.
- Cumplir con las inspecciones y pruebas/ensayos programadas.
- Notificar al Jefe de Calidad y/o Especialista de Calidad cualquier desvío o incumplimiento del presente plan.
- Difundir a los Supervisores QC de los Subcontratistas cualquier cambio que podría darse durante la ejecución del presente plan con el objetivo de optimizar tiempo y costo sin afectar la calidad requerida.

3.5. Responsable de Calidad (Subcontratista)

- Cumplir de manera estricta lo que se indica en el presente.
- Elaborar, proponer y aprobar con el Contratista los Planes de Inspección y Pruebas (PIP's) aplicables a la Obra, verificando su cumplimiento.
- Implementar oportuna y efectivamente los PIP's, y que los resultados de las inspecciones y pruebas se documenten adecuadamente.
- Preparar las Notificaciones de Pruebas o Inspecciones (NPI's) en línea con el plan de progreso de la Obra.
- Asignar las actividades de inspección diarias a los Supervisores QC, según el registro diario de las NPI's para comprobar la calidad de los trabajos antes de la inspección del Contratista y Supervisor de Calidad.
- Garantizar la confiabilidad en las pruebas y ensayos.
- Llevar el control de los registros realizados y preparar la correspondiente Notificación de Resultado de Prueba o Inspección (NRP).

3.6. Supervisor QC (Subcontratista)

- Hacer seguimiento para que el presente plan se cumpla.
- Revisar la Notificación de Pruebas o Inspecciones (NPI) propuesta al Cliente.
- Controlar el cumplimiento de los Planes de Inspección y Pruebas (PIP's).
- Cumplir con las inspecciones y pruebas/ensayos programadas.
- Hacer conocer a los trabajadores del Subcontratista la aplicación del presente plan mediante difusiones, éstas serán evidenciadas y presentadas al Contratista para información.
- Notificar a los Supervisores QA de cualquier cambio que podría darse durante la ejecución del presente plan con el objetivo de optimizar tiempo y costo sin afectar la calidad requerida.

4. DESARROLLO

4.1. Planificación de Inspecciones y Pruebas

- 1) El Subcontratista, deberá elaborar un Plan de Inspección y Pruebas (PIP) de acuerdo al Plan de Gestión de Calidad - Etapa de Construcción del Contratista, definiendo los requisitos para las inspecciones y pruebas que serán presentados al Contratista para su aceptación.
- 2) Los Planes de Inspección y Pruebas (PIP's) se generan de acuerdo al cronograma de emisión de PIP's indicado en el Programa de Implementación del Plan de Calidad de la Obra.
- 3) El Especialista de Calidad/Jefe de Calidad junto con el Gerente de Sitio/Gerente de Construcción deben indicar en el PIP las actividades que deben controlarse y las pruebas que deben ejecutarse en campo por los Subcontratistas, para demostrar conformidad con los requisitos técnicos aplicables para cada especialidad.
- 4) Se elabora el PIP considerando los siguientes antecedentes:
 - Alcance de los trabajos que se ejecutan por especialidad.
 - Especificaciones técnicas del proyecto.
 - Códigos y normas aplicables al proyecto.
 - Procedimientos operativos para cada especialidad.
 - Otros criterios de aceptación.
- 5) De acuerdo a la sección S705 "Pruebas e inspecciones" del Volumen 2B, el PIP deberá abordar los siguientes alcances como intervención en las diferentes etapas del proyecto:
 - Listado de materiales, equipos e instalaciones para las pruebas e inspecciones en las diferentes áreas de trabajo.
 - Listado de pruebas e inspecciones de equipos y materiales antes de la entrega de áreas de trabajo culminados.
 - Pruebas e inspecciones de equipos, materiales y trabajos antes de su finalización.
 - Pruebas e inspecciones antes de la fecha de defectos, que permitan identificar el normal funcionamiento en diferentes condiciones de operación.
- 6) Las partes involucradas en las intervenciones de las pruebas e inspecciones son:
 - Del Contratista.

- Del Subcontratista.
 - Del Gerente de Proyecto.
 - Del Supervisor de Calidad.
 - De terceros.
- 7) Las pruebas e inspecciones son de diferentes categorías de intervención, las cuales se describen a continuación:
- **Revisión/Review (R)**

La parte requirente revisa los trabajos o el documento y los resultados de la revisión deben ser considerados e incorporados en las obras o documentos pertinentes.
 - **Muestra/Sample (S)**

La parte requirente toma muestras de materiales e insumos o secciones de los trabajos para la prueba respectiva.
 - **Testigo/Witness (W)**

La parte requirente es testigo de los trabajos para verificar y asegurar la calidad.
 - **Retención/Hold point (H)**

El trabajo no procede hasta que el Supervisor QA del Contratista/Supervisor de Calidad inspeccione los trabajos y permita su continuación.

4.2. Gestión de Inspecciones y Pruebas

- 1) El Contratista en coordinación con los Subcontratistas mantendrán una comunicación permanente a cerca de la realización de inspecciones y pruebas según una programación planificada, antes, durante y después de la culminación de las obras.
- 2) Todos los registros de verificación, procedimientos y/o protocolos e informes de las pruebas deberán ponerse a disposición de los intervinientes de forma automáticamente.
- 3) De acuerdo a la sección S710 “Gestión de pruebas e inspecciones” del Volumen 2B, el Subcontratista en cada Plan de Inspección y Pruebas (PIP) deberá considerar los siguientes alcances y deberá enviar para su aceptación al Contratista, ver Anexo 1:
 - Actividad.
 - Material a ser probado y/o inspeccionado.
 - Objetivos de las pruebas y/o inspecciones.

- Procedimientos aplicables.
 - Estándar o normativa aplicable.
 - Criterios de aceptación.
 - Cuando se realizarán.
 - Donde se realizarán.
 - Participantes.
 - Métodos a emplearse.
 - Participación de especialistas.
 - Documentos requeridos.
- 4) Los PIP's generados deben auto sustentarse, esto es, no deben derivar a otro documento para obtener la información buscada.
 - 5) El PIP es revisado entre el Gerente de Construcción y el Jefe de Calidad, para luego ser aprobado por el Gerente de Sitio antes del inicio de los trabajos.
 - 6) El Jefe de Calidad (o quien este designe) controla permanentemente el cumplimiento de los Planes de Inspección y Pruebas.
 - 7) Cuando se definan Puntos de Retención (Hold Point) y/o Puntos de Testigos (Witness Point) para inspección y pruebas, estos se indican en las columnas respectivas, ya sean de inspección del Contratista y/o del Cliente.
 - 8) Si se terceriza la ejecución de pruebas/ensayos, el Responsable de Calidad y/o personal de campo del Subcontratista establece y comunica la programación para efectuarlos. Se informan los resultados obtenidos al dueño del proceso quien establece la conformidad o no de la actividad. En algunos casos bastará que el Responsable de Calidad establezca la conformidad o no de la actividad (Ej. resultado de probetas de concreto ensayadas a la compresión).
 - 9) El Responsable de Calidad del Subcontratista conserva los registros, certificados o informes emitidos por el Subcontratista y/o Terceros a partir de las inspecciones y pruebas estipuladas en el PIP.

4.3. Cubriendo el Trabajo

De acuerdo a la sección G715 "Cubriendo el trabajo terminado" del Volumen 2A:

- 1) El Subcontratista notifica al Jefe de Calidad del Contratista cuando las Obras a cubrir están listas para pruebas y/o inspección siete (07) días antes de que se cubra.

- 2) El Subcontratista no cubre las Obras hasta que el Contratista/Supervisor de Calidad lo haya probado o inspeccionado y aceptado.
- 3) Si el Supervisor de Calidad no prueba ni inspecciona las Obras dentro del tiempo permitido, el Subcontratista podrá cubrir las Obras. Antes de cubrir las Obras, el Contratista prueba y/o inspecciona las Obras por sí mismo y envía una copia de los resultados de la prueba y/o inspección al Supervisor de Calidad.
- 4) El Contratista/Gerente del Proyecto podrá instruir al Subcontratista para que descubra las Obras que el Supervisor de Calidad no haya probado o inspeccionado. Si se le instruye, el Subcontratista expone y reinstala las Obras. El Subcontratista paga la exposición y reinstalación de las Obras.

El Subcontratista acuerda las fechas para las inspecciones de las Obras que se cubrirán (que el Subcontratista requiere que se midan o que el Subcontratista considere que deben ser comunicadas al Contratista/Gerente de Proyecto de las Obras) con el Contratista/Supervisor de Calidad con siete (7) días de anticipación. El día anterior a cada inspección acordada, el Subcontratista confirma que la Obra en cuestión estará completa y lista para inspección, o que no estará lista, en cuyo caso se acuerda una nueva fecha. El Subcontratista no encubrirá dicho trabajo hasta que esté autorizado para hacerlo.

4.3.1. Apertura de Obras

Tan pronto como sea posible después de que cualquier parte de las Obras o cualquier material o mercancía se conozca o parezca no estar de acuerdo con la Información de la obra, el Subcontratista presenta propuestas al Contratista/Supervisor de Calidad para la apertura, inspección, prueba, reparación o remoción y re-ejecución. El Subcontratista cumple con las instrucciones del Contratista/Supervisor de Calidad en relación con dichas propuestas.

4.4. Procedimientos para Inspecciones y Observación de Pruebas

De acuerdo a la sección S720 "Procedimientos del Supervisor de Calidad para inspecciones y observación de pruebas:

Basándose en el Plan de Inspección y Prueba semanal del Subcontratista, el Supervisor de Calidad asistirá a todas las Inspecciones y Pruebas relevantes.

La inasistencia del Supervisor de Calidad (siempre que se haya notificado previamente) no debe retrasar la Obra. El Subcontratista/Contratista deberá adoptar todas las medidas necesarias para que el Supervisor de Calidad pueda evaluar la Inspección o Prueba retrospectivamente, es decir, mediante pruebas fotográficas, filmaciones de vídeo, informes de pruebas, declaraciones escritas o similares.

4.4.1. Inspección y Pruebas

El Subcontratista incluye en el plan de calidad todas las inspecciones y pruebas mencionadas en las especificaciones de las obras o en el resumen, según sea apropiado.

Si una prueba o inspección muestra que algún avance o entrega de obra tiene un Defecto, el Subcontratista subsanará el Defecto y la prueba o inspección se repetirá.

4.4.2. Maquinaria y materiales fuera del Sitio

El Subcontratista incluye en este plan de calidad todas las pruebas de maquinaria, equipo y materiales fuera del Sitio o fuera de las Áreas de trabajo mencionadas en las especificaciones de las obras.

4.4.3. Acceso para inspección de la Obra

El Contratista mediante el Subcontratista le otorgará al Gerente de Proyecto y al Supervisor de Calidad las facilidades correspondientes para la inspección (incluidas filmaciones en video) y para las pruebas referidas a la calidad de las obras, los materiales, las superficies expuestas y desmonte provenientes de las obras.

Se debe proporcionar el acceso correspondiente, tal como sea necesario, a cualquier lugar de fabricación o procesos fuera del Sitio.

4.5. Informes de Inspección y Pruebas

El Subcontratista deberá emitir todos los informes de inspección y pruebas/ensayos requeridos, como parte de los registros de calidad a entregar al Contratista y Cliente. Salvo que se hubiera acordado de otra forma, éstos se completarán utilizando los formatos de control de los PIP's aprobados.

El Subcontratista realizará dichos informes completando los formatos de control con toda la información necesaria para reflejar los detalles de la actividad realizada, y asegurar la trazabilidad debida. Para este propósito los informes de inspección y pruebas deberán contener todos los datos solicitados en los campos de los formatos de control; así como toda la información de numeración, codificación y trazabilidad relevante para documentar la inspección y/o prueba realizado. Tal como, pero no limitada a:

- Listas de verificación (check list) de inspección.
- Procedimiento(s) usado para realizar las pruebas.
- Parámetros aplicables.
- Criterios de aceptación.
- Tolerancias.

- Resultados de las pruebas y/o evaluación.
- Notas aclaratorias si fuera necesario (por ejemplo, referencia a informes anteriores en el caso de ensayos anteriores insatisfactorias).
- Fecha de ejecución de la actividad, fecha de emisión del informe.
- Nombre y firma de ejecutor y control de Calidad, del Subcontratista.
- Nombre y firma de ejecutor y aseguramiento de Calidad, del Contratista.

No quedarán puntos del informe de inspección sin completar. El Subcontratista completará el informe marcando N/A (o un guion) cualquier punto que no fuera aplicable. El Subcontratista deberá firmar todos los informes de inspección y pruebas y obtener la firma del representante del Contratista y Cliente.

No se permite ningún tipo de rectificación en los informes de inspección, se devolverán al Subcontratista para subsanar todos aquellos informes que contengan alguna.

4.6. Comunicaciones y Notificaciones

El Contratista limita el método de comunicación con el Supervisor de Calidad (con copia al Gerente del Proyecto) a lo siguiente:

Comunicación del Contratista	Acrónimo
Comunicaciones del Contratista	CDC
Notificación de Pruebas o Inspecciones	NPI
Notificación de Resultado de Prueba o Inspección	NRP

Las comunicaciones del Supervisor de Calidad se limitan a los siguientes métodos:

Comunicación del Supervisor de Calidad	Acrónimo
Instrucción del Supervisor de Calidad	ISC
Comunicación del Supervisor de Calidad	CSC
Notificación de Obras defectuosas	NOD
Notificación de prueba o inspección	NPI
Notificación de resultado de prueba o inspección	NRP
Certificado de Defectos	CDD

El Subcontratista informará al Contratista sobre los trabajos que tenga programado realizar dentro y fuera del emplazamiento de la obra, indicando la fecha y el lugar donde se ha de llevar a cabo la inspección, para ello el Subcontratista enviará email con la Notificación de Pruebas o Inspecciones (NPI) y/o Notificación de Resultado de Prueba o

Inspección (NRP) a todas las partes implicadas en los trabajos, excepto al Cliente. El personal de calidad del Subcontratista se asegurará de que todos los documentos necesarios están disponibles en el lugar de la inspección.

La convocatoria de inspección se realizará mediante el uso del formato CO-PE-1PE326-QA-PR-003-Anexo02 “Notificación de Pruebas o Inspección (NPI)”.

5. FORMATOS RELACIONADOS

N/A.

6. ANEXOS

- CO-PE-1PE326-QA-PR-003-Anexo01 Plan de Inspección y Pruebas (PIP).
- CO-PE-1PE326-QA-PR-003-Anexo02 Notificación de Pruebas o Inspecciones (NPI).
- CO-PE-1PE326-QA-PR-003-Anexo03 Notificación de Resultado de Prueba o Inspección (NRP).
- CO-PE-1PE326-QA-PI-001 Topografía.
- CO-PE-1PE326-QA-PI-002 Movimiento de Tierras.
- CO-PE-1PE326-QA-PI-003 Instalación de Geosintéticos.
- CO-PE-1PE326-QA-PI-004 Estructuras de Concreto.
- CO-PE-1PE326-QA-PI-005 Producción de Rocas y Piedras.
- CO-PE-1PE326-QA-PI-006 Construcción de Gaviones.



	PLAN DE INSPECCIÓN Y PRUEBAS (PIP) #Nombre del PIP#	CO-PE-1PE326-QA-PR-003-Anexo01 Emisión: 30/03/2022 Revisión: 02
---	--	--

	PLAN DE INSPECCIÓN Y PRUEBAS (PIP) #Nombre del PIP#	CO-PE-1PE326-QA-PR-003-Anexo01 Emisión: 30/03/2022 Revisión: 02
---	--	--

	PLAN DE INSPECCIÓN Y PRUEBAS (PIP) #Nombre del PIP#	CO-PE-1PE326-QA-PR-003-Anexo01 Emisión: 30/03/2022 Revisión: 02
---	--	--

	PLAN DE INSPECCIÓN Y PRUEBAS (PIP) #Nombre del PIP#	CO-PE-1PE326-QA-PR-003-Anexo01 Emisión: 30/03/2022 Revisión: 02
---	--	--

	PLAN DE INSPECCIÓN Y PRUEBAS (PIP) #Nombre del PIP#	CO-PE-1PE326-QA-PR-003-Anexo01 Emisión: 30/03/2022 Revisión: 02
---	--	--

Identificación del Centro de Trabajo:	Defensas Ribereñas de los Ríos Chicama y Virú (Paquete 9 R-06)	Código del Centro de Trabajo:	1PE326
---------------------------------------	--	-------------------------------	--------

Empresa:		Número de Documento:		Revisión:		Emisión:	
----------	--	----------------------	--	-----------	--	----------	--

Etapa del Proyecto:	Construcción	Cuenca:		Sección:		Área:		Frente:	
---------------------	--------------	---------	--	----------	--	-------	--	---------	--

[illegible]

Lectura de siglas:	Emisión y aprobación:				
NA: No Aplica.		Nombres y Apellidos	Cargo	Firma	Fecha
Métodos: Ensayo (E), Medición (M), Inspección Visual (I)	Propuesto por:				
Categorías de intervención:	Revisado por:				
• Revisión/Review (R): La parte requirente revisa los trabajos o el documento y los resultados de la revisión deben ser considerados e incorporados en las obras o documentos pertinentes. • Muestra/Sample (S): La parte requirente toma muestras de materiales e insumos o secciones de los trabajos para la prueba respectiva. • Testigo/Witness (W): La parte requirente es testigo de los trabajos para verificar y asegurar la calidad. • Retención/Hold point (H): El trabajo no procede hasta que el Supervisor de Calidad inspeccione los trabajos y permita su continuación.	Aprobado por:				

	NOTIFICACIÓN DE PRUEBAS O INSPECCIONES (NPI)	CO-PE-1PE326-QA-PR-003-Anexo02 Emisión: 11/05/2023 Revisión: 02
--	---	--

Identificación del Centro de Trabajo:	Entrega de las Defensas Ribereñas de los Ríos Chicama y Virú (Paquete 9 R-06)	Código del Centro de Trabajo:	1PE326				
Etapas del Proyecto:	Construcción	CUI:		Registro NPI N°			
Cuenca:		Sección:		Área:		Frente:	
Empresa:		Responsable de Calidad:					

Ítem	Actividad	Ubicación	Código de PIP	Categorías de Intervención				Participantes					Documento Requerido	SEMANA 12						
														LUN	MAR	MIÉ	JUE	VIE	SÁB	DOM
				R	S	W	H	1	2	3	4	5		15-May	16-May	17-May	18-May	19-May	20-May	21-May
1	Actividad 01	Lugar X	Código XXX	X				X					Código XXX	I	F					
2	Actividad 02	Lugar X	Código XXX		X				X				Código XXX	I/F	I/F	I/F	I/F	I/F	I/F	I/F
3																				
4																				
5																				

Leyenda

Definiciones:

- **Actividad:** Nombre del proceso de revisión, inspección, prueba, ensayo y/o muestra de verificación o control de calidad.
- **Ubicación:** Lugar específico donde se ejecutan las actividades de control de calidad
- **Código de PIP:** Código del Plan de inspección y pruebas
- **Documento Requerido:** Código de registros de control

Categorías de intervención:

- **Revisión/Review (R):** La parte requirente revisa los trabajos o el documento y los resultados de la revisión deben ser considerados e incorporados en las obras o documentos pertinentes.
- **Muestra/Sample (S):** La parte requirente toma muestras de materiales e insumos o secciones de los trabajos para la prueba respectiva.
- **Testigo/Witness (W):** La parte requirente es testigo de los trabajos para verificar y asegurar la calidad.
- **Retención/Hold point (H):** El trabajo no procede hasta que el Supervisor de Calidad inspeccione los trabajos y permita su continuación.

Fase de pruebas

- Inicio prueba (I)
- Inicio y Final prueba (I/F)
- Final prueba (F)

Partes involucradas / Participantes:

- Contratista (1)
- Subcontratista (2)
- Gerente de Proyecto (3)
- Supervisor de Calidad (4)
- Terceros (5)

Aceptación			
SUBCONTRATISTA	CONTRATISTA	SUPERVISOR DE CALIDAD	GERENTE DE PROYECTO
Sello y Firma:	Sello y Firma:	Sello y Firma:	Sello y Firma:
Nombre:	Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:	Fecha:

	NOTIFICACIÓN DE RESULTADO DE PRUEBA O INSPECCIÓN (NRP)	CO-PE-1PE326-QA-PR-003-Anexo03 Emisión: 11/05/2023 Revisión: 02
--	---	--

Identificación del Centro de Trabajo:	Entrega de las Defensas Ribereñas de los Ríos Chicama y Virú (Paquete 9 R-06)	Código del Centro de Trabajo:	1PE326				
Etapas del Proyecto:	Construcción	CUI:		Registro NRP N°			
Cuenca:		Sección:		Área:		Frente:	
Empresa:				Responsable de Calidad:			

Ítem	Actividad	Ubicación	Observaciones y/o Comentarios	Participantes					Documento Generado	SEMANA 12						
				1	2	3	4	5		LUN	MAR	MIÉR	JUE	VIE	SÁB	DOM
										15-May	16-May	17-May	18-May	19-May	20-May	21-May
1	Actividad 01	Lugar X	Código XXX	X					Código XXX	I	F					
2																
3																
4																
5																
6																
7																

Leyenda		
Definiciones: • Actividad: Nombre del proceso de revisión, inspección, prueba, ensayo y/o muestra de verificación o control de calidad. • Ubicación: Lugar específico donde se ejecutan las actividades de control de calidad. • Documento Generado: Código de los registros de control y/o liberación.	Partes involucradas / Participantes: • Contratista (1) • Subcontratista (2) • Gerente de Proyecto (3) • Supervisor de Calidad (4) • Terceros (5)	Fase de pruebas: • Inicio prueba (I) • Inicio y Final prueba (I/F) • Final prueba (F)

Aceptación			
SUBCONTRATISTA	CONTRATISTA	SUPERVISOR DE CALIDAD	GERENTE DE PROYECTO
Sello y Firma:	Sello y Firma:	Sello y Firma:	Sello y Firma:
Nombre:	Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:	Fecha:

	PLAN DE INSPECCIÓN Y PRUEBAS (PIP)											CO-PE-1PE326-QA-PR-003-Anexo01						
TOPOGRAFÍA																		
Identificación del Centro de Trabajo:		ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DE LOS RÍOS CHICAMA Y VIRÚ (PAQUETE 9 R-06)										Código del Centro de Trabajo:		1PE326				
Empresa:		OBRASCON HUARTE S.A. SUCURSAL DEL PERÚ							Número de Documento:		CO-PE-1PE326-QA-PI-001		Revisión:	01	Emisión:	15/01/2024		
Etapas del Proyecto:		CONSTRUCCIÓN				Cuenca:	RÍOS CHICAMA Y VIRÚ			Sección:	---		Área:	---		Frente:	TODOS LOS PAQUETES	
ID	Actividad	Material a ser probado y/o inspeccionado	Objetivos de las pruebas y/o inspecciones	Procedimientos aplicables	Estándar o normativa aplicable	Criterios de aceptación	Cuando se realizarán	Donde se realizarán	Participantes		Métodos a emplearse	Participación de especialistas				Documentos requeridos		
									Ejecución	Seguimiento		Contratista	Sub contratista	Gerente de Proyecto	Supervisor de Calidad			
1	INSPECCIÓN DE EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA	Equipos de topografía.	Verificar que los equipos de topografía cuenten con calibración vigente.	CO-PE-1PE326-QA-PR-002 Control de Equipos IME	ISO 9001:2015	* Equipos topográficos con certificados de calibración vigentes. * Tolerancias que se indican en los patrones usados por el proveedor del servicio.	Al inicio de cada trabajo nuevo	En obra	Subcontratista (Topografía)	Calidad / Construcción	Inspección visual	R	R	R	R	Certificados de calibración y/o operatividad vigentes CO-PE-1PE326-QA-PR-002-Anexo01		
2	CONTRASTACIÓN DE EQUIPOS	Equipos de topografía.	Verificar que los equipos de topografía sean contrastados.	CO-PE-1PE326-PR-PR-001 Control Topográfico	ISO 9001:2015	* Verificación de la calibración de los equipos en terreno con la presencia de la Supervisión. * Tolerancias que se indican en los patrones usados por el proveedor del servicio.	Mensual	En obra	Subcontratista (Topografía)	Calidad / Construcción	Medición (Dimensional)	W	S	W	H	CO-PE-1PE326-PR-PR-001-Anexo02 Verificación de Equipos Topográficos CO-PE-1PE326-PR-PR-001-		
3	CONSTRUCCIÓN DE RED DE PUNTOS DE ACERCAMIENTO (SECUNDARIOS)	Puntos de referencia (proporcionados por el Contratista)	Revisión de la consistencia de la información recibida (coordenadas y cotas).	CO-PE-1PE326-PR-PR-001 Control Topográfico	-	Consistencia de la información recibida (coordenadas y cotas)	A la entrega del terreno	En obra	Subcontratista (Topografía)	Calidad / Construcción	Medición (Dimensional)	R	R	R	R	NA		
		Replanteo de puntos de referencia.	Verificar cálculos de topografía.	CO-PE-1PE326-PR-PR-001 Control Topográfico	-	Conformidad de los cálculos de topografía.	A la entrega del terreno	En obra	Subcontratista (Topografía)	Calidad / Construcción	Medición (Dimensional)	R	R	R	R	NA		
		Red de puntos de acercamiento (secundarios).	Verificar que los monolitos se hayan construido según especificaciones técnicas para posicionamiento	CO-PE-1PE326-PR-PR-001 Control Topográfico	RJ N° 139-2015/IGN/UCCN	±10 mm (vertical).	A la entrega del terreno	En obra	Subcontratista (Topografía)	Calidad / Construcción	Medición (Dimensional)	W	R	W	H	CO-PE-1PE326-PR-PR-001-Anexo01 Control Topográfico		
			Verificar coordenadas y cotas en sistema local.	CO-PE-1PE326-PR-PR-001 Control Topográfico	RJ N° 139-2015/IGN/UCCN	±10 mm (vertical).	Todos los monolitos (incluyen los construidos por el Subcontratista)	En obra	Subcontratista (Topografía)	Calidad / Construcción	Medición (Dimensional)	W	R	W	H	CO-PE-1PE326-PR-PR-001-Anexo01 Control Topográfico		
4	TRABAJOS DE EXCAVACIÓN Y CORTE DE MATERIAL	Trazo y replanteo	Verificar que los trazos y replanteo cumplan con lo indicado en los planos aprobados para construcción.	CO-PE-1PE326-PR-PR-001 Control Topográfico	MTC EG-2013	* Georreferenciación: H: 1:100.000; V: ±5 mm * Puntos de Control: H: 1:10.000; V: ±5 mm * Puntos del eje, PC, PT, puntos en curva y ref.: H: 1:5.000; V: ±5 mm * Otros puntos del eje: H: ±50 mm; V: ±100 mm * Sección transversal y estacas de talud: H: ±50 mm; V: ±100 mm * Alcantarillas, cunetas y estructuras menores: H: ±50 mm; V: ±20 mm * Muros de contención: H: ±20 mm; V: ±10 mm * Límites para roce y limpieza: H: ±500 mm; V: -- * Estacas de subrasante: H: ±50 mm; V: ±10 mm * Estacas de rasante: H: ±50 mm; V: ±10 mm	Al inicio de cada trabajo nuevo	En obra	Subcontratista (Topografía)	Calidad / Construcción	Medición (Dimensional)	W	R	W	H	CO-PE-1PE326-PR-PR-001-Anexo01 Control Topográfico		
5	TRABAJOS A NIVEL DE SUBRASANTE (TERRAPLENES / MEJORAMIENTOS)	Niveles de la subrasante.	Verificar que los niveles de la superficie y/o de la capa cumplan con las cotas indicadas en las plantillas de control topográfico.	CO-PE-1PE326-PR-PR-001 Control Topográfico	MTC EG-2013	±10 mm (vertical).	Por progresiva	En obra	Subcontratista (Topografía)	Calidad / Construcción	Medición (Dimensional)	W	R	W	H	CO-PE-1PE326-PR-PR-001-Anexo01 Control Topográfico		
		Anchos de la subrasante.	Verificar que los anchos de la superficie y/o de la capa cumplan con los anchos indicados en las plantillas de control topográfico.	CO-PE-1PE326-PR-PR-001 Control Topográfico	MTC EG-2013	Ancho mayor o igual al ancho proyectado.	Por progresiva	En obra	Subcontratista (Topografía)	Calidad / Construcción	Medición (Dimensional)	W	R	W	H			
		Espesor de capa de terraplén o mejoramiento.	Verificar que los espesores de las capas del terraplén cumplan con los espesores indicados en las especificaciones técnicas.	CO-PE-1PE326-PR-PR-001 Control Topográfico	MTC EG-2013	* Base y cuerpo de terraplén: e ≤ 300 mm. * Corona de terraplén: e ≥ 300 mm (construidos en dos capas de igual espesor). * em ≥ ed * ei ≥ 0.95ed	Por capa	En obra	Subcontratista (Topografía)	Calidad / Construcción	Medición (Dimensional)	W	R	W	H			
6	TRABAJOS CIVILES Y ESTRUCTURAS	Niveles de excavación.	Verificar que los niveles de excavación para las estructuras cumplan con las cotas indicadas en los planos aprobados para construcción.	CO-PE-1PE326-PR-PR-001 Control Topográfico	MTC EG-2013	±20 mm (vertical).	Al inicio de cada trabajo nuevo	En obra	Subcontratista (Topografía)	Calidad / Construcción	Medición (Dimensional)	W	R	W	H	CO-PE-1PE326-PR-PR-001-Anexo01 Control Topográfico		
		Localización de la excavación.	Verificar que las coordenadas de la excavación para las estructuras cumplan con las coordenadas indicadas en los planos aprobados para construcción.	CO-PE-1PE326-PR-PR-001 Control Topográfico	MTC EG-2013	±50 mm (plano).	Al inicio de cada trabajo nuevo	En obra	Subcontratista (Topografía)	Calidad / Construcción	Medición (Dimensional)	W	R	W	H			
		Espesores de capas de relleno de estructuras.	Verificar que los espesores de las capas de relleno de estructuras cumplan con los espesores indicados en las especificaciones técnicas.	CO-PE-1PE326-PR-PR-001 Control Topográfico	MTC EG-2013	* Relleno estructural: e ≤ 20 cm. * Relleno estructural a nivel de subrasante: e ≤ 30 cm.	Por capa	En obra	Subcontratista (Topografía)	Calidad / Construcción	Medición (Dimensional)	W	R	W	H			
Lectura de siglas:							Emisión y aprobación:											
NA: No Aplica.								Nombres y Apellidos			Cargo		Firma		Fecha			
Métodos: Ensayo (E), Medición (M), Inspección Visual (I)							Propuesto por:	Alexander Gonzales			Especialista de Calidad				15/01/2024			
Categorías de intervención:							Revisado por:	Hussein León			Gerente de Sitio				16/01/2024			
* Revisión/Review (R): La parte requirente revisa los trabajos o el documento y los resultados de la revisión deben ser considerados e incorporados en las obras o documentos pertinentes.							Aprobado por:	Ricardo Echegaray			Gerente de Proyecto				17/01/2024			
* Muestra/Sample (S): La parte requirente toma muestras de materiales e insumos o secciones de los trabajos para la prueba respectiva.																		
* Testigo/Witness (W): La parte requirente es testigo de los trabajos para verificar y asegurar la calidad.																		
* Retención/Hold point (H): El trabajo no procede hasta que el Supervisor de Calidad inspeccione los trabajos y permita su continuación.																		

		PLAN DE INSPECCIÓN Y PRUEBAS (PIP)													CO-PE-1PE326-QA-PR-003-Anexo01						
		MOVIMIENTO DE TIERRAS													Emisión: 30/03/2022						
															Revisión: 02						
Identificación del Centro de Trabajo:		ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DE LOS RÍOS CHICAMA Y VIRÚ (PAQUETE 9 R-06)											Código del Centro de Trabajo:		1PE326						
Empresa:		OBRASCON HUARTE S.A. SUCURSAL DEL PERÚ							Número de Documento:		CO-PE-1PE326-QA-PI-002			Revisión:	01		Emisión:	15/01/2024			
Etapa del Proyecto:		CONSTRUCCIÓN				Cuenca:	RÍOS CHICAMA Y VIRÚ				Sección:	---		Área:	---		Frente:	TODOS LOS PAQUETES			
ID	Actividad	Material a ser probado y/o inspeccionado	Objetivos de las pruebas y/o inspecciones	Procedimientos aplicables	Estándar o normativa aplicable	Criterios de aceptación	Cuando se realizarán	Donde se realizarán	Participantes		Métodos a emplearse	Participación de especialistas				Documentos requeridos					
									Ejecución	Seguimiento		Contratista	Sub contratista	Gerente de Proyecto	Supervisor de Calidad						
1	INSPECCIÓN DE EQUIPOS	Equipos de topografía y de ensayos de laboratorio y campo.	Verificar que los equipos de topografía y de ensayos de laboratorio y campo cuenten con calibración vigente.	CO-PE-1PE326-QA-PR-002 Control de Equipos IME	ISO 9001:2015	* Equipos de topografía y de ensayos de laboratorio y campo con certificados de calibración vigente. * Tolerancias que se indican en los patrones usados por el	Al inicio de cada trabajo nuevo	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Visual (Documentaria)	R	R	R	R	Certificados de calibración y/o operatividad vigentes CO-PE-1PE326-QA-PR-002-Anexo01					
2	VERIFICACIÓN DE TERRENO (CONDICIONES INICIALES)	Terreno entregado por el Contratista para construcción.	Existencia de interferencias (instalaciones enterradas, tuberías, ductos y elementos existentes).	CO-PE-1PE326-PR-PR-004 Movimiento de Tierras	-	Informar inmediatamente la aparición de cualquier interferencia, y solicitar la autorización para su remoción del área de trabajo.	Por área entregada	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Visual	W	R	W	H	NA					
			Características geotécnicas.	CO-PE-1PE326-PR-PR-004 Movimiento de Tierras	-	Se verificará que el terreno sea firme y estable (es decir, la inexistencia de material inadecuado y sin presencia de agua); y que su superficie este nivelada y	Por área entregada	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Visual	W	R	W	H	NA					
			Nivelación, ubicación y dimensión.	CO-PE-1PE326-PR-PR-004 Movimiento de Tierras	-	Informar al Contratista las discrepancias existentes, de ser el caso, entre las características topográficas del terreno entregado y lo indicado en los planos aprobados para construcción.	Por área entregada	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Medición (Dimensional)	W	R	W	H	CO-PE-1PE326-PR-PR-001-Anexo01 Control Topografico					
3	CONTROL TOPOGRÁFICO	Trazo y replanteo.	Verificar que los trazos y replanteo cumplan con lo indicado en los planos aprobados para construcción.	CO-PE-1PE326-PR-PR-004 Movimiento de Tierras	-	Según lo indicado en los planos aprobados para construcción emitidos por el Contratista, en ultima revisión.	Por excavación (durante el proceso)	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Medición (Dimensional)	W	R	W	H	CO-PE-1PE326-PR-PR-001-Anexo01 Control Topografico					
4	EXCAVACIÓN	Zona de excavación.	Liberación de área para inicio de excavaciones.	CO-PE-1PE326-PR-PR-004 Movimiento de Tierras	-	* Realizar una inspección visual de la zona de trabajo. * Revalidar la topografia entregada previamente. * Autorizar el inicio de los trabajos.	Por excavación	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Visual (Documentaria)	W	R	W	H	NA					
			Sobre excavaciones.	CO-PE-1PE326-PR-PR-004 Movimiento de Tierras	-	Los espacios excavados por debajo de los niveles de las estructuras definitivas serán rellenados, hasta llegar al nivel necesario. Se informará al Contratista para definición de forma oportuna en caso se requiera colocación de concreto.	Por excavación (durante el proceso)	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Visual Medición (Dimensional)	W	R	W	H	CO-PE-1PE326-PR-PR-001-Anexo01 Control Topografico					
			Nivelación, ubicación y dimensiones	CO-PE-1PE326-PR-PR-004 Movimiento de Tierras	-	De acuerdo a los planos aprobados para construcción.	Por excavación (durante el proceso)	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Medición (Dimensional)	W	R	W	H	CO-PE-1PE326-PR-PR-001-Anexo01					
		Tipo de material excavado.	Verificar el tipo de material excavado.	CO-PE-1PE326-PR-PR-004 Movimiento de Tierras	-	Según especificaciones técnicas.	Por excavación (durante el proceso)	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Visual	W	R	W	H	CO-PE-1PE326-PR-PR-004-Anexo02					
		Superficie terminada.	Características de la superficie: control de perfiladura y nivelación.	CO-PE-1PE326-PR-PR-004 Movimiento de Tierras	-	* El fondo de la excavación deberá estar limpio y libre de material suelto. * Los taludes de terminación de las excavaciones deberán quedar perfilados y con la inclinación indicada en los planos aprobados para construcción.	Por excavación concluida	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Visual	W	R	W	H	CO-PE-1PE326-PR-PR-004-Anexo02 Reporte de Excavación					
		Material de excavación.	Disposición y/o almacenamiento.	CO-PE-1PE326-PR-PR-004 Movimiento de Tierras	-	Controlar que la disposición del material obtenido de la excavación sea depositado en la zona autorizada.	Por excavación concluida	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Visual	W	R	W	H	NA					
5	MOVIMIENTO DE TIERRAS	Material de relleno.	Aprobación de los materiales para la construcción de diques.	Procedimientos de laboratorio - Granulometría	ASTM D422 (MTC E107)	Estándar o normativa aplicable.	1 por cada 5 densidades de	Laboratorio	Subcontratista	Calidad / Construcción	Ensayo	W	S	W	H	Certificado de ensayo					
				Procedimientos de laboratorio - Limites de Atterberg	ASTM D4318 (MTC E110 y E111)	Estándar o normativa aplicable.	1 por cada 5 densidades de campo	Laboratorio	Subcontratista	Calidad / Construcción	Ensayo	W	S	W	H	Certificado de ensayo					
				Procedimientos de laboratorio - Contenido de material orgánico	AASHTO T267 (MTC E118)	Estándar o normativa aplicable.	1 por cada 5 densidades de	Laboratorio	Subcontratista	Calidad / Construcción	Ensayo	W	S	W	H	Certificado de ensayo					
				Procedimientos de laboratorio - Abrasión los Ángeles	ASTM C131 (MTC E207)	Estándar o normativa aplicable.	1 por cada 5 densidades de	Laboratorio	Subcontratista	Calidad / Construcción	Ensayo	W	S	W	H	Certificado de ensayo					
				Procedimientos de laboratorio - Relación densidad-humedad (Proctor modificado). (Si aplica)	ASTM D1557 (MTC E115)	Estándar o normativa aplicable.	1 por cada 5 densidades de campo	Laboratorio	Subcontratista	Calidad / Construcción	Ensayo	W	S	W	H	Certificado de ensayo					
				Procedimientos de laboratorio - Densidad de campo in situ de suelos y rocas en panel test. (Si aplica)	ASTM D5030	Estándar o normativa aplicable.	1 cada 2000 m3 de material	Laboratorio	Subcontratista	Calidad / Construcción	Ensayo	W	S	W	H	Certificado de ensayo					
				Procedimientos de laboratorio - Cantidad de material fino que pasa el tamiz N° 200	ASTM C117 (MTC E202)	Estándar o normativa aplicable.	1 por cada 5 densidades de campo	Laboratorio	Subcontratista	Calidad / Construcción	Ensayo	W	S	W	H	Certificado de ensayo					
				Procedimientos de laboratorio - Peso unitario	ASTM C29 (MTC E203)	Estándar o normativa aplicable.	1 por cada 5 densidades de	Laboratorio	Subcontratista	Calidad / Construcción	Ensayo	W	S	W	H	Certificado de ensayo					
				Procedimientos de laboratorio - Gravedad especifica	ASTM C127 (MTC E205)	Estándar o normativa aplicable.	1 por cada 5 densidades de	Laboratorio	Subcontratista	Calidad / Construcción	Ensayo	W	S	W	H	Certificado de ensayo					
				Procedimientos de laboratorio - Permeabilidad	ASTM D5084	Estándar o normativa aplicable.	1 por cada 5 densidades de	Laboratorio	Subcontratista	Calidad / Construcción	Ensayo	W	S	W	H	Certificado de ensayo					

	PLAN DE INSPECCIÓN Y PRUEBAS (PIP) MOVIMIENTO DE TIERRAS												CO-PE-1PE326-QA-PR-003-Anexo01				
												Emisión:		30/03/2022			
												Revisión:		02			
Identificación del Centro de Trabajo:				ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DE LOS RÍOS CHICAMA Y VIRÚ (PAQUETE 9 R-06)								Código del Centro de Trabajo:		1PE326			
Empresa:		OBRASCON HUARTE S.A. SUCURSAL DEL PERÚ						Número de Documento:		CO-PE-1PE326-QA-PI-002		Revisión:	01	Emisión:	15/01/2024		
Etapas del Proyecto:		CONSTRUCCIÓN			Cuenca:	RÍOS CHICAMA Y VIRÚ			Sección:	---		Área:	---		Frente:	TODOS LOS PAQUETES	
ID	Actividad	Material a ser probado y/o inspeccionado	Objetivos de las pruebas y/o inspecciones	Procedimientos aplicables	Estándar o normativa aplicable	Criterios de aceptación	Cuando se realizarán	Donde se realizarán	Participantes		Métodos a emplearse	Participación de especialistas				Documentos requeridos	
									Ejecución	Seguimiento		Contratista	Sub contratista	Gerente de Proyecto	Supervisor de Calidad		
6	COLOCACIÓN DE MATERIAL DE RELLENO	Superficie sobre la cual se rellena.	Condiciones de la superficie.	CO-PE-1PE326-PR-PR-004 Movimiento de Tierras	Especificaciones técnicas del proyecto	Todas las áreas excavadas que serán rellenadas deberán estar secas, limpias y libres de todo material de refuerzo/contención, basura y escombros antes de iniciar los rellenos.	Por excavación concluida	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Ensayo	W	R	W	H	CO-PE-1PE326-PR-PR-004-Anexo03 Reporte de Relleno	
		Espesores de capas de relleno.	Tamaño de partículas del material.	CO-PE-1PE326-PR-PR-004 Movimiento de Tierras	Especificaciones técnicas del proyecto	El tamaño máximo de las partículas de los rellenos deberá ser en general inferior a 2/3 del espesor de la capa y este determinado por la capacidad del equipo de compactación disponible.	Por acopio de material (durante el proceso)	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Ensayo	W	S	W	H	Certificado de ensayo	
			Verificar que se cumplan los espesores indicados en los planos.	CO-PE-1PE326-PR-PR-004 Movimiento de Tierras	Especificaciones técnicas del proyecto	Las capas de relleno a considerar deberán ser por tipo de material de acuerdo a las especificaciones técnicas.	Por capa de relleno	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Ensayo	W	R	W	H	CO-PE-1PE326-PR-PR-004-Anexo03 Reporte de Relleno	
		Colocación de material.	Verificar que el material se coloque de manera uniforme y homogénea.	CO-PE-1PE326-PR-PR-004 Movimiento de Tierras	Especificaciones técnicas del proyecto	Se realizará el relleno de las zonas indicadas con material aprobado ya sea este producto de las excavaciones o material de préstamo.	Durante el proceso	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Ensayo	W	R	W	H	CO-PE-1PE326-PR-PR-004-Anexo03 Reporte de Relleno	
			Humedad de material a rellenar.	CO-PE-1PE326-PR-PR-004 Movimiento de Tierras	ASTM D2216	Los materiales a compactar deberán estar homogéneamente húmedos y su contenido no deber variar en ± 2% respecto del óptimo.	1 cada 2000 m3	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Ensayo	W	S	W	H	Certificado de ensayo	
7	COLOCACIÓN DE ENROCADO EN UÑA Y TALUD	Superficie sobre la cual se rellena.	Condiciones de la superficie.	CO-PE-1PE326-PR-PR-004 Movimiento de Tierras	Especificaciones técnicas del proyecto	Según planos aprobados para construcción y especificaciones técnicas.	Por enrocado concluido	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Ensayo	W	R	W	H	CO-PE-1PE326-PR-PR-002-Anexo03 Enrocado en Uña y Talud	
		Dimensiones del material	Tamaño de partículas del material.	CO-PE-1PE326-PR-PR-004 Movimiento de Tierras	Especificaciones técnicas del proyecto	Según planos aprobados para construcción y especificaciones técnicas.	Por enrocado concluido	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Ensayo	W	S	W	H	CO-PE-1PE326-PR-PR-002-Anexo03 Enrocado en Uña y Talud	
		Colocación de material.	Verificar que el material se coloque de manera uniforme y homogénea.	CO-PE-1PE326-PR-PR-004 Movimiento de Tierras	Especificaciones técnicas del proyecto	Según planos aprobados para construcción y especificaciones técnicas.	Por enrocado concluido	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Ensayo	W	R	W	H	CO-PE-1PE326-PR-PR-002-Anexo03 Enrocado en Uña y Talud	
8	COMPACTACIÓN DE MATERIAL DE RELLENO	Relleno compactado.	Densidad de campo (grado de compactación)	CO-PE-1PE326-PR-PR-004 Movimiento de Tierras	Especificaciones técnicas del proyecto	* El relleno común y relleno estructural se compactará a un mínimo del 95% de la máxima densidad seca determinada por ASTM D1557 (ensayo de Proctor modificado). Para las demás estructuras, se compactará a un mínimo de 95% de la máxima densidad seca determinada por ASTM D698 (ensayo de Proctor estándar). * Para suelos granulares y con tamaño mayor a 3" se compactará a un mínimo del 90% de la máxima densidad seca determinada por ASTM D5030 (ensayo de reemplazo por agua) del panel test de prueba.	1 cada 2000 m3	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Ensayo	W	S	W	H	Certificado de ensayo	
		Superficie terminada.	Verificación de alineamiento y nivelación.	CO-PE-1PE326-PR-PR-004 Movimiento de Tierras	Especificaciones técnicas del proyecto	* La superficie compactada se encuentra uniforme y limpia. * En la terminación de cada capa no se permitirán puntos sueltos, bolsones de material inerte, ni sectores cuarteados. En estos tramos con defectos se deberá retirar el material, excavando secciones rectas y parejas, rellenando con material apropiado y recompactando a la densidad exigida.	Por superficie terminada	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Ensayo	W	R	W	H	CO-PE-1PE326-PR-PR-001-Anexo01 Control Topografico CO-PE-1PE326-PR-PR-004-Anexo03 Reporte de Relleno	
Lectura de siglas:							Emisión y aprobación:										
NA: No Aplica. Métodos: Ensayo (E), Medición (M), Inspección Visual (I) Categorías de intervención: • Revisión/Review (R): La parte requirente revisa los trabajos o el documento y los resultados de la revisión deben ser considerados e incorporados en las obras o documentos pertinentes. • Muestra/Sample (S): La parte requirente toma muestras de materiales e insumos o secciones de los trabajos para la prueba respectiva. • Testigo/Witness (W): La parte requirente es testigo de los trabajos para verificar y asegurar la calidad. • Retención/Hold point (H): El trabajo no procede hasta que el Supervisor de Calidad inspeccione los trabajos y permita su continuación.								Nombres y Apellidos			Cargo		Firma		Fecha		
							Propuesto por:	Alexander Gonzales			Especialista de Calidad				15/01/2024		
							Revisado por:	Hussein León			Gerente de Sitio				16/01/2024		
							Aprobado por:	Ricardo Echegaray			Gerente de Proyecto				17/01/2024		



PLAN DE INSPECCIÓN Y PRUEBAS (PIP)

INSTALACIÓN DE GEOSINTÉTICOS

CO-PE-1PE326-QA-PR-003-Anexo01

Emisión: 30/03/2022

Revisión: 02

Identificación del Centro de Trabajo:

ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DE LOS RÍOS CHICAMA Y VIRÚ (PAQUETE 9 R-06)

Código del Centro de Trabajo:

1PE326

Empresa:

OBRASCON HUARTE S.A. SUCURSAL DEL PERÚ

Número de Documento:

CO-PE-1PE326-QA-PI-003

Revisión:

01

Emisión:

15/01/2024

Etapa del Proyecto:

CONSTRUCCIÓN

Cuenca:

RÍOS CHICAMA Y VIRÚ

Sección:

Área:

Frete:

TODOS LOS PAQUETES

ID	Actividad	Material a ser probado y/o inspeccionado	Objetivos de las pruebas y/o inspecciones	Procedimientos aplicables	Estándar o normativa aplicable	Criterios de aceptación	Cuando se realizarán	Donde se realizarán	Participantes		Métodos a emplearse	Participación de especialistas				Documentos requeridos										
									Ejecución	Seguimiento		Contratista	Sub contratista	Gerente de Proyecto	Supervisor de Calidad											
1	RECEPCIÓN DE MATERIALES	Certificación, guías de remisión de geotextil, geoceldas, geobolsas.	100 % de lotes del material con certificados.	CO-PE-1PE326-QA-PR-004 Recepción, Almacenamiento, Manipulación y Preservación de Materiales y Equipos.	-	En la recepción, estos deben tener certificado de calidad, indicando : * Número de rollo. * Denominación del ensayo realizado. * Resultado de los ensayos de laboratorio.	Al momento de la recepción	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Inspección visual	W	R, S	W	H	Certificados de calidad CO-PE-1PE326-QA-PR-004-Anexo01 Recepción de Materiales y Equipos										
		Propiedades de los geosintéticos.	Propiedades mecánicas. Profiedades hidráulicas. Propiedades físicas.	CO-PE-1PE326-PR-PR-002 Instalación de Geosintético. Manual de instalación del fabricante.	-	Según especificaciones técnicas. Según hoja técnica del producto.	Al momento de la recepción	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Inspección visual	H	R, S	W	H	Hoja técnica del producto CO-PE-1PE326-QA-PR-004-Anexo03 Cuadro Comparativo de Fichas Técnicas de Equipos, Materiales y										
2	VERIFICACIÓN DE EQUIPOS (Si aplica)	Verificación de la operatividad de equipos.	Los equipos de presión a usar deben estar en perfecto estado y calibrados.	CO-PE-1PE326-QA-PR-002 Control de Equipos IME. Manual de instalación del fabricante.	-	Según especificaciones técnicas. Manual de operación de equipos.	Al inicio: Pruebas de puesta en marcha y pruebas diarias	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Medición (Dimensional)	W	S	W	H	Certificados de calibración y/o operatividad vigentes CO-PE-1PE326-QA-PR-002-Anexo01										
3	ALMACENAMIENTO	Rollos de geotextil.	Verificar el correcto almacenamiento y conservación de los rollos de geotextil.	CO-PE-1PE326-PR-PR-002 Instalación de Geosintético. Manual de instalación del fabricante.	AASHTO M288	* La plataforma de acopio debe ser plana, nivelada y libre de elementos que puedan dañar los rollos de geotextil apilados. * Los rollos de geotextil apilados deberán ser fijados por medio de tacos de madera, plástico o sacos de arena, de forma que no permita desplazamiento los extremos. * Los rollos de geotextil se almacenarán en pilas de no más de cuatro 04 rollos de alto, sin contacto con el suelo, fuera del alcance de la luz directa del sol, y protegido de la precipitación y otras fuentes de agua.	Al momento del almacenamiento	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Inspección visual	W	R	W	H	NA										
3	INSTALACION DE GEOTEXTIL	Verificación de las propiedades de los rollos de geotextil.	Propiedades mecánicas. Profiedades hidráulicas. Propiedades físicas.	CO-PE-1PE326-PR-PR-002 Instalación de Geosintético. Manual de instalación del fabricante.	ASTM D4354 ASTM D4759	* Para el muestreo del control de calidad en obra de los geotextiles, se deberá seguir la norma ASTM D4354 que establece escoger al azar un número de rollos, aplicando la sección titulada "Procedimiento de muestreo para las pruebas de conformidad con las especificaciones del comprador". <table><tr><td>N° de unidades en el lote seleccionadas</td><td>N° unidades</td></tr><tr><td>1 a 200</td><td>1</td></tr><tr><td>201 a 500</td><td>2</td></tr><tr><td>501 a 1000</td><td>3</td></tr><tr><td>1001 a más</td><td>4</td></tr></table> * Según especificaciones técnicas. * Según hoja técnica del producto.	N° de unidades en el lote seleccionadas	N° unidades	1 a 200	1	201 a 500	2	501 a 1000	3	1001 a más	4	Por instalación	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Ensayo	W	R, S	W	H	Certificado/informe de ensayo
		N° de unidades en el lote seleccionadas	N° unidades																							
		1 a 200	1																							
		201 a 500	2																							
501 a 1000	3																									
1001 a más	4																									
Trazo y replanteo.	Verificar que los trazos y replanteo cumplan con lo indicado en los planos aprobados para construcción.	CO-PE-1PE326-PR-PR-002 Instalación de Geosintético. Manual de instalación del fabricante.	-	Según lo indicado en los planos aprobados para construcción emitidos por el Contratista, en ultima revisión.	Por instalación	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Medición (Dimensional)	W	R	W	H	CO-PE-1PE326-PR-PR-001-Anexo01 Control Topográfico												
Clima y superficie de talud.	Condiciones del clima. Condiciones de la superficie.	CO-PE-1PE326-PR-PR-002 Instalación de Geosintético. Manual de instalación del fabricante.	AASHTO M288	* El geotextil no deberá desplegarse durante las precipitaciones, en condiciones de humedad excesiva o en presencia de vientos excesivos. * Antes de la Instalación del geotextil la superficie que lo recibirá deberá estar uniforme, libre de obstrucciones, depresiones y objetos afilados. + Las dimensiones de la zanja de anclaje deben estar acorde a los planos aprobados para construcción. (Si aplica)	Durante el proceso	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Ensayo	W	R	W	H	CO-PE-1PE326-PR-PR-002-Anexo01 Despliegue de Geotextil												
Colocación de geotextil.	Verificar que el material se coloque de manera uniforme y respetando los planos.	CO-PE-1PE326-PR-PR-002 Instalación de Geosintético. Manual de instalación del fabricante.	AASHTO M288	* Traslape longitudinal y transversal mínimo de 300 mm. * Sin presencia de daños. * Las reparaciones deberán realizarse cubriendo el área dañada como mínimo en 300 mm alrededor del daño. * El geotextil deberá ser colocado con la dimensión larga bajo el talud y deberá dejarse liso y libre de tensión, estrés, pliegues, arrugas o rayas.	Durante el proceso	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Medición (Dimensional), Visual	W	R	W	H	CO-PE-1PE326-PR-PR-002-Anexo02 Aceptación de Instalación de Geotextil CO-PE-1PE326-PR-PR-002-Anexo04 Reparación de Geotextil												

Lectura de siglas:

NA: No Aplica.

Métodos: Ensayo (E), Medición (M), Inspección Visual (I)

Categorías de intervención:

• Revisión/Review (R): La parte requirente revisa los trabajos o el documento y los resultados de la revisión deben ser considerados e incorporados en las obras o documentos pertinentes.

• Muestra/Sample (S): La parte requirente toma muestras de materiales e insumos o secciones de los trabajos para la prueba respectiva.

• Testigo/Witness (W): La parte requirente es testigo de los trabajos para verificar y asegurar la calidad.

• Retención/Hold point (H): El trabajo no procede hasta que el Supervisor de Calidad inspeccione los trabajos y permita su continuación.

Emisión y aprobación:

	Nombres y Apellidos	Cargo	Firma	Fecha
Propuesto por:	Alexander Gonzales	Especialista de Calidad		15/01/2024
Revisado por:	Hussein León	Gerente de Sitio		16/01/2024
Aprobado por:	Ricardo Echegaray	Gerente de Proyecto		17/01/2024

	PLAN DE INSPECCIÓN Y PRUEBAS (PIP) ESTRUCTURAS DE CONCRETO	CO-PE-1PE326-QA-PR-003-Anexo01 Emisión: 30/03/2022 Revisión: 02
---	--	---

Identificación del Centro de Trabajo:	ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DE LOS RÍOS CHICAMA Y VIRÚ (PAQUETE 9 R-06)	Código del Centro de Trabajo:	1PE326
---------------------------------------	---	-------------------------------	--------

Empresa:	OBRASCON HUARTE S.A. SUCURSAL DEL PERÚ	Número de Documento:	CO-PE-1PE326-QA-PI-004	Revisión:	01	Emisión:	15/01/2024
----------	--	----------------------	------------------------	-----------	----	----------	------------

Etapas del Proyecto:	CONSTRUCCIÓN	Cuenca:	RÍOS CHICAMA Y VIRÚ	Sección:	---	Área:	---	Frete:	TODOS LOS PAQUETES
----------------------	--------------	---------	---------------------	----------	-----	-------	-----	--------	--------------------

ID	Actividad	Material a ser probado y/o inspeccionado	Objetivos de las pruebas y/o inspecciones	Procedimientos aplicables	Estándar o normativa aplicable	Criterios de aceptación	Cuando se realizarán	Donde se realizarán	Participantes		Métodos a emplearse	Participación de especialistas				Documentos requeridos
									Ejecución	Seguimiento		Contratista	Sub contratista	Gerente de Proyecto	Supervisor de Calidad	
1	PRE VACIADO DE CONCRETO	1.1 ACERO DE REFUERZO														
		Material	Verificar las características y calidad de los materiales y sus condiciones de llegada a obra.	CO-PE-1PE326-QA-PR-004 Recepción, Almacenamiento, Manipulación , Preservación de Materiales y Equipos	ASTM A615	* El acero de refuerzo serán barras corrugadas, conforme a la norma ASTM A615, con una tensión de fluencia de $F_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$. * Las mallas de alambre de acero electrosoldadas cumplirán los requerimientos de la norma ASTM A185 o A497.	Por lote llegado a obra	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Visual (Documentaria)	W	R, S	W	H	Certificados de calidad Certificado de ensayos CO-PE-1PE326-QA-PR-004-Anexo01 Recepción de Materiales y Equipos
		Habilitación	Verificar el almacenamiento del acero dimensionado y/o barras rectas.	CO-PE-1PE326-PR-PR-003 Procedimiento de Producción, Transporte y Colocación de Concreto	-	* Todas las barras de refuerzo se deberán entregar en el sitio de la obra completos y con la identificación del grado, tamaño y marca de manera clara e impermeable de acuerdo con el Programa de Refuerzo. * Se deberán almacenar y manipular de manera de minimizar los daños ocasionados por el clima, la suciedad o el impacto mecánico; si se presentaran estas serán rechazadas. * Deberán estar libres de óxido o incrustaciones u otros defectos que pudieran reducir el área de la sección transversal. * Deberán estar libres de pintura o grasa o de cualquier otro recubrimiento de superficie que pudiera reducir la adherencia. * Deberán ser apiladas sobre cuartones de madera de 2"x4" o parihuelas y de ser necesaria proteger del clima con	Por estructura (cada vez que aplique)	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Visual	W	R	W	H	CO-PE-1PE326-PR-PR-003-Anexo01 Colocación de Acero - Colocación de Encofrado y Concreto CO-PE-1PE326-PR-PR-003-Anexo02 Autorización de Vaciado de Concreto
			Verificar las longitudes y diámetro del acero dimensionado.		ACI 315	* Se aceptará la habilitación de acero dimensionado con un listado y despiece que corresponden a los planos aprobados para construcción. * Se aceptará doblarse o cortarse en campo o en taller, cumpliendo en total conformidad con la norma ACI 315 "Detalles y detallado de acero de refuerzo". * Se aceptara el acero dimensionado que estén dentro de las tolerancias de la norma ACI 315. * No se aceptará las barras con fisuras, retorcimientos, doblado o redoblado no mostrados en los planos, estas serán rechazados. * No se aceptan soldaduras sobre barras de refuerzo, estas serán rechazadas.	Por estructura (cada vez que aplique)	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Visual Medición (Dimensional)	W	R	W	H	
		Colocación	Se verificará: * Diámetro. * Dimensiones de armadura. * Espaciamiento. * Empalmes. * Fijación con alambre recocado. * Recubrimientos. * Soportes para recubrimiento. * Estabilidad. * Correcta ubicación.	CO-PE-1PE326-PR-PR-003 Procedimiento de Producción, Transporte y Colocación de Concreto	ACI 318	* El diámetro, longitud de elementos, empalmes, espaciamiento, recubrimientos deben ser a lo indicado en los planos aprobados para construcción. * Deberán mantenerse en forma precisa en su posición antes y durante el vaciado dentro de las tolerancias proporcionadas en el código ACI 318, para esto se utilizarán alambre de amarres, sillas y separadores de acero. * Serán apoyados en bloques o dados de concreto ya sea prefabricado o fabricado in situ, no se permitirá otro tipo de material. * Los amarres con alambre recocado se realizaran en todas las intersecciones. * Los recubrimientos deben cumplir lo siguiente: - Cimientos sobre la superficie: 75 mm. - Zapatas protegidas por membrana: 50 mm impermeable o capa de grava o solados. - Interno: 40 mm. - Exuesto: 50 mm.	Por estructura (cada vez que aplique)	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Visual Medición (Dimensional)	W	R	W	H	CO-PE-1PE326-PR-PR-003-Anexo01 Colocación de Acero - Colocación de Encofrado y Concreto CO-PE-1PE326-PR-PR-003-Anexo02 Autorización de Vaciado de Concreto
		1.2 ENCOFRADO														
		Habilitación e instalación	Se verificara: * Material y condición del encofrado. * Forma y dimensiones del encofrado. * Aplicación de desmoldante. * Ubicación. * Alineamiento y verticalidad. * Hermeticidad del encofrado. * Ochavos. * Apuntalamiento y fijación. * Limpieza.	CO-PE-1PE326-PR-PR-001 Control Topográfico CO-PE-1PE326-PR-PR-003 Procedimiento de Producción, Transporte y Colocación de Concreto	Norma E.060 ACI 318 ACI 301 ACI 347	* Se debe verificar topográficamente que todo alineamiento, niveles y geometría este conforme a los planos aprobados para construcción. * Se debe aplicar antes de colocar el acero de refuerzo. * Aplicar de acuerdo a las recomendaciones de la ficha técnica del proveedor. * Todas las superficies deben estar totalmente limpias pudiendo usarse aire para eliminar el polvo. * Los andamiajes y plataformas de trabajo encofrados tendrán una resistencia adecuada para resistir con seguridad y sin deformaciones apreciables las cargas impuestas por su peso propio, el peso o empuje del concreto y una sobrecarga en las plataformas de trabajo no inferior a 300. * Los elementos ha embeberse en el concreto deberán estar debidamente fijados al encofrado asegurando su ubicación.	Por estructura (cada vez que aplique)	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Visual Medición (Dimensional)	W	R	W	H	CO-PE-1PE326-PR-PR-001-Anexo01 Control Topográfico 'CO-PE-1PE326-PR-PR-003-Anexo01 Colocación de Acero - Colocación de Encofrado y Concreto CO-PE-1PE326-PR-PR-003-Anexo02 Autorización de Vaciado de Concreto

		PLAN DE INSPECCIÓN Y PRUEBAS (PIP)										CO-PE-1PE326-QA-PR-003-Anexo01															
												Emisión: 30/03/2022															
												Revisión: 02															
Identificación del Centro de Trabajo:												ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DE LOS RÍOS CHICAMA Y VIRÚ (PAQUETE 9 R-06)										Código del Centro de Trabajo:				1PE326	
Empresa:		OBRASCON HUARTE S.A. SUCURSAL DEL PERÚ								Número de Documento:		CO-PE-1PE326-QA-PI-004				Revisión:	01		Emisión:	15/01/2024							
Etapa del Proyecto:		CONSTRUCCIÓN					Cuenca:	RÍOS CHICAMA Y VIRÚ					Sección:	---		Área:	---		Frente:	TODOS LOS PAQUETES							
ID	Actividad	Material a ser probado y/o inspeccionado	Objetivos de las pruebas y/o inspecciones	Procedimientos aplicables	Estándar o normativa aplicable	Criterios de aceptación	Cuando se realizarán	Donde se realizarán	Participantes		Métodos a emplearse	Participación de especialistas				Documentos requeridos											
									Ejecución	Seguimiento		Contratista	Sub contratista	Gerente de Proyecto	Supervisor de Calidad												
		1.3 ELEMENTOS EMBEBIDOS																									
		Pernos y planchas de anclaje. (Si aplica)	Material: Verificar las características, calidad de los materiales, cantidades y sus condiciones de llegada a obra.	CO-PE-1PE326-QA-PR-004 Recepción, Almacenamiento, Manipulación y Preservación de Materiales y Equipos	ASTM A36	* De acuerdo a lo indicado en los planos aprobados para construcción. * De acuerdo a las especificaciones técnicas.	Una vez llegado a obra	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Visual Medición	W	R, S	W	H	Certificados de calidad Certificado de ensayos CO-PE-1PE326-QA-PR-004-Anexo01											
			Instalación: Verificar la instalación, cuadratura, cantidad, ubicación y protección.	CO-PE-1PE326-PR-PR-001 Control Topográfico CO-PE-1PE326-PR-PR-003 Procedimiento de Producción, Transporte y Colocación de Concreto	-	* De acuerdo a lo indicado en los planos aprobados para construcción. * De acuerdo a las especificaciones técnicas.	Por estructura (cada vez que aplique)	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Medición (Dimensional)	W	R	W	H	CO-PE-1PE326-PR-PR-001-Anexo01 Control Topográfico 'CO-PE-1PE326-PR-PR-003-Anexo01 Colocación de Acero - Colocación de Encofrado y Concreto CO-PE-1PE326-PR-PR-003-											
		Water stop.	Material: Verificar las características, calidad de los materiales, cantidades y sus condiciones de llegada a obra.	CO-PE-1PE326-QA-PR-004 Recepción, Almacenamiento, Manipulación y Preservación de Materiales y Equipos	-	* De acuerdo a lo indicado en los planos aprobados para construcción. * De acuerdo a las especificaciones técnicas.	Una vez llegado a obra	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Visual (Documentaria)	R	S	W	H	Certificados de calidad CO-PE-1PE326-QA-PR-004-Anexo01 Recepción de Materiales y											
			Instalación: Verificar la instalación, cuadratura, cantidad, ubicación y protección.	CO-PE-1PE326-PR-PR-003 Procedimiento de Producción, Transporte y Colocación de Concreto	-	* Los water stop deben ser colocados de manera precisa y segura cuando lo indiquen los planos y de acuerdo con las recomendaciones del fabricante, y deberán estar protegidos de daños o desplazamientos durante la construcción y la colocación de concreto. * Deben ser unidos correctamente con el propósito de formar una barrera continua de agua. * Las juntas deben trabajarse haciendo uso de los métodos y equipos recomendados por el fabricante.	Por estructura (cada vez que aplique)	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Visual	W	R	W	H	CO-PE-1PE326-PR-PR-001-Anexo01 Control Topográfico 'CO-PE-1PE326-PR-PR-003-Anexo01 Colocación de Acero - Colocación de Encofrado y Concreto CO-PE-1PE326-PR-PR-003-											
		1.4 LIBERACIÓN DE ESTRUCTURA PARA VACIADO DE CONCRETO																									
		Liberación de estructura.	Verificar que la estructura este liberada por la Supervisión.	CO-PE-1PE326-PR-PR-003 Procedimiento de Producción, Transporte y Colocación de Concreto	-	Se verificará que se haya culminado y aprobado: * Superficie de cimentación. * Instalación del acero de refuerzo. * Instalación del encofrado. * Instalación de elementos embebidos. * Condiciones para el vaciado de concreto (temperatura de microclima superior a 5 °C, para estructuras de concreto masivo). * Especificaciones del concreto a colocar.	Por estructura (por vaciado)	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Visual (Documentaria)	W	R	W	H	CO-PE-1PE326-PR-PR-003-Anexo01 Colocación de Acero - Colocación de Encofrado y Concreto CO-PE-1PE326-PR-PR-003-Anexo02 Autorización de Vaciado de Concreto											
		Concreto.	Verificación del tipo de concreto y vaciado..	CO-PE-1PE326-PR-PR-003 Procedimiento de Producción, Transporte y Colocación de Concreto	-	* El concreto bombeado deberá cumplir con los requerimiento indicados en el código ACI 304R. * En general, para concreto masivo deberá cumplirse lo indicado en la Sección 8 del Código ACI 301 y el ACI 308. * De acuerdo a lo indicado en los planos aprobados para construcción. * De acuerdo a las especificaciones técnicas. * De acuerdo a diseño de mezcla aprobado.	Por estructura (por vaciado)	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Visual	W	R	W	H												
		Concreto en estado fresco.	Asentamiento (slump).	CO-PE-1PE326-PR-PR-003 Procedimiento de Producción, Transporte y Colocación de Concreto	ASTM C143	* De acuerdo a lo indicado en los planos aprobados para construcción. * De acuerdo a las especificaciones técnicas. * De acuerdo a diseño de mezcla aprobado.	Por camión mixer (por estructura)	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Ensayo	W	R	W	H	CO-PE-1PE326-PR-PR-003-Anexo01 Colocación de Acero - Colocación de Encofrado y Concreto CO-PE-1PE326-PR-PR-003-Anexo02 Autorización de Vaciado de Concreto CO-PE-1PE326-PR-PR-003-Anexo04 Control de Temperatura del Concreto y Ambiente del Lugar de Vaciado											
			Contenido de aire. (Si aplica)		ASTM C231 ASTM C173	* De acuerdo a lo indicado en los planos aprobados para construcción. * De acuerdo a las especificaciones técnicas. * De acuerdo a diseño de mezcla aprobado.	Por camión mixer (por estructura)	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Ensayo	W	R	W	H												
			Temperatura.		ASTM C1064 ACI 306 ACI 302	* Se considerará vaciado de concreto en clima cálido cuando la temperatura promedio diaria exceda por encima de los 28 °C. * Se considerará vaciado de concreto en clima frío cuando la temperar atura promedio diaria exceda por debajo de los 10 °C. * La temperatura del concreto fresco, de acuerdo, a las recomendaciones del ACI 306 para concreto en climas fríos (Tabla 3.1: Temperatura del concreto recomendada), en función de la menor dimensión (D) de las estructuras: (a) D < 300 mm: Tmín = 13 °C. (b) 300 mm < D < 900 mm: Tmín = 10 °C. (c) 900 mm < D < 1800 mm: Tmín = 7 °C. (d) 1800 < D: Tmín = 5 °C. * Para concretos masivos (larga duración), las recomendaciones de la norma ACI 302 e ítem 2.8.	Por camión mixer (por estructura)	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Ensayo	W	R	W	H												

		PLAN DE INSPECCIÓN Y PRUEBAS (PIP)										CO-PE-1PE326-QA-PR-003-Anexo01						
		ESTRUCTURAS DE CONCRETO										Emisión: 30/03/2022						
												Revisión: 02						
Identificación del Centro de Trabajo:			ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DE LOS RÍOS CHICAMA Y VIRÚ (PAQUETE 9 R-06)								Código del Centro de Trabajo:			1PE326				
Empresa:		OBRASCON HUARTE S.A. SUCURSAL DEL PERÚ						Número de Documento:		CO-PE-1PE326-QA-PI-004			Revisión:	01		Emisión:	15/01/2024	
Etapas del Proyecto:		CONSTRUCCIÓN			Cuenca:	RÍOS CHICAMA Y VIRÚ			Sección:	---		Área:	---		Frente:	TODOS LOS PAQUETES		
ID	Actividad	Material a ser probado y/o inspeccionado	Objetivos de las pruebas y/o inspecciones	Procedimientos aplicables	Estándar o normativa aplicable	Criterios de aceptación	Cuando se realizarán	Donde se realizarán	Participantes		Métodos a emplearse	Participación de especialistas				Documentos requeridos		
									Ejecución	Seguimiento		Contratista	Sub contratista	Gerente de Proyecto	Supervisor de Calidad			
2	COLOCACIÓN DE CONCRETO	Método y equipo para el vaciado de concreto.	Altura de vaciado y flujo horizontal del concreto.	CO-PE-1PE326-PR-PR-003 Procedimiento de Producción, Transporte y Colocación de Concreto	-	La altura máxima de caída libre del concreto será 1.50 m, y el flujo horizontal no excederá de 1.5 m dentro del encofrado.	Por estructura (por vaciado)	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Visual	R	S	W	H	CO-PE-1PE326-PR-PR-003-Anexo01 Colocación de Acero - Colocación de Encofrado y Concreto CO-PE-1PE326-PR-PR-003-Anexo04 Control de Temperatura del Concreto y Ambiente del Lugar de Vaciado		
			Colocación.		-	* No se permitirá el ingreso de la pasta inicial y el agua de limpieza en los encofrados. * El concreto debe ser colocado en una secuencia planificada de manera continua entre las juntas de construcción avanzando generalmente en una dirección, y cuando se nivele una losa, en dirección ascendente. * En elementos verticales, se colocará el concreto en capas que no excedan los 600 mm de profundidad, de forma que cada capa pueda ser totalmente compactada y contigua con la capa previa, sin juntas	Por estructura (por vaciado)	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Visual	W	R	W	H			
			Compactación (vibrado).		-	* No se deberán utilizar vibradores para desplazar el concreto lateralmente en su posición. * El vibrado interno se realizará durante 8 segundos como tiempo promedio (5 a 12 seg.), a distancias horizontales de 30 a 40 cm de separación entre punto y punto de vibrado.	Por estructura (por vaciado)	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Visual	W	R	W	H			
			Temperatura de microclima (estructuras de concreto masivo).		-	La temperatura del microclima deberá ser como mínimo de 5 °C durante el vaciado de concreto. Se generaran microclimas con pantallas luminosas, calefactores y/o reflectores adecuados.	Por estructura (por vaciado)	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Medición	W	R	W	H			
			El tiempo que puede permanecer el concreto fresco en el mixer desde el momento que se inicia la carga de los componentes del concreto hasta que es colocado.		ASTM C94 (AASHTO M 157)	Todo concreto deberá ser colocado antes de que haya logrado su fragua inicial y en todo caso dentro de los 90 minutos incluido el tiempo de mezclado (salvo que se use un retardante de fragua y que no supere las revoluciones de mezclado entre 70 a 100 revoluciones según ASTM C94 (AASHTO M 157), cuidando que no se produzca su segregación; es decir en forma tal que no se separen las porciones finas y gruesas, y en lo posible deberá ser extendido en capas horizontales.	Por camión mixer	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Visual	W	R	W	H			
		Concreto en estado fresco: muestreo de un juego de especímenes para el ensayo de compresión axial.	Verificar que se tomen muestras representativas (para los 7 y 28 días), 4 testigos para cada clase de concreto.	CO-PE-1PE326-PR-PR-003 Procedimiento de Producción, Transporte y Colocación de Concreto	ASTM C31	Las muestras tomadas seguirán las recomendaciones indicadas en ASTM C31.	Cada 50 m3 de concreto de cada clase o mínimo por estructura	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Ensayo	W	S	W	H	CO-PE-1PE326-PR-PR-003-Anexo01 Colocación de Acero - Colocación de Encofrado y Concreto CO-PE-1PE326-PR-PR-003-Anexo02		
		Superficie terminada.	Verificar el adecuado nivel de vaciado y acabado final del concreto.	CO-PE-1PE326-PR-PR-003 Procedimiento de Producción, Transporte y Colocación de Concreto	-	El Subcontratista debe asegurar la protección del concreto fresco frente a la acción nociva de los rayos del sol, del viento seco en condiciones de evaporación alta, de golpes, vibraciones y otros factores que puedan afectar su integridad física o interferir con la fragua.	Por estructura (por vaciado)	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Visual	W	R	W	H	CO-PE-1PE326-PR-PR-001-Anexo01 Control Topográfico CO-PE-1PE326-PR-PR-003-Anexo01 Colocación de Acero - Colocación		
3	POSVACIADO DE CONCRETO	Materiales (curador químico, agua, etc.).	Verificar que el curador químico este dentro de la fecha de caducidad.	CO-PE-1PE326-QA-PR-004 Recepción, Almacenamiento, Manipulación y Preservación de Materiales y Equipos	-	De acuerdo a la hoja técnica del producto para curador químico.	Por lote llegado a obra	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Visual (Documentaria)	W	R	W	H	CO-PE-1PE326-PR-PR-003-Anexo03 Inspección del Curado del Concreto		
		Curado de la estructura de concreto.	Método.	CO-PE-1PE326-PR-PR-003 Procedimiento de Producción, Transporte y Colocación de Concreto	-	El método de curado será el necesario para cada tipo de estructura, acorde a las especificación técnicas.	Diaria	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Visual	W	R	W	H	CO-PE-1PE326-PR-PR-003-Anexo03 Inspección del Curado del Concreto		
			Tiempo.		-	El curado se iniciará tan pronto se produzca el endurecimiento del concreto y siempre que no sirva de lavado de la lechada de cemento.	Frecuencia requerida	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Registro de tiempo (Documentaria)	W	R	W	H			
		Deformaciones térmicas (estructuras de concreto masivo).	Verificar la temperatura del concreto (superficie, núcleo e inferior).	CO-PE-1PE326-PR-PR-003 Procedimiento de Producción, Transporte y Colocación de Concreto	ACI 301 ACI 306	La diferencia entre la temperatura del núcleo y la temperatura de la superficie en el concreto no debe exceder los 20 °C.	Por estructura (por vaciado)	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Medición	W	R	W	H	CO-PE-1PE326-PR-PR-003-Anexo04 Control de Temperatura del Concreto y Ambiente del Lugar de Vaciado		
		Microclima de protección (estructuras de concreto masivo).	Temperatura del microclima de protección.	CO-PE-1PE326-PR-PR-003 Procedimiento de Producción, Transporte y Colocación de Concreto	ACI 301	Temperatura del microclima de protección deberá ser como mínimo de 5 °C y como máximo de 15 °C.	Por estructura (por vaciado)	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Medición	W	R	W	H	NA		
			Permanencia del microclima de protección.		-	El microclima de protección deberá permanecer por lo menos 72 horas, luego de colocado en concreto para estructuras de concreto masivo. La Supervisión podrá autorizar su retiro antes de las 72 horas.	Por estructura (por vaciado)	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Registro de tiempo (Documentaria)	W	R	W	H			
		Desencofrado de la estructura de concreto.	Tiempo.	CO-PE-1PE326-PR-PR-003 Procedimiento de Producción, Transporte y Colocación de Concreto	-	* Para muros y elementos apoyados sobre el suelo el encofrado puede ser removido luego de 24 horas de colocado. * Para elementos auto soportados el encofrado puede ser removido luego de 7 días, siempre que la resistencia del concreto alcance el 80% de la resistencia a compresión especificada a los 28 días.	Por estructura (por vaciado)	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Registro de tiempo (Documentaria)	W	R	W	H	CO-PE-1PE326-PR-PR-003-Anexo01 Colocación de Acero - Colocación de Encofrado y Concreto		

	PLAN DE INSPECCIÓN Y PRUEBAS (PIP) ESTRUCTURAS DE CONCRETO												CO-PE-1PE326-QA-PR-003-Anexo01												
																Emisión: 30/03/2022									
																Revisión: 02									
Identificación del Centro de Trabajo:				ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DE LOS RÍOS CHICAMA Y VIRÚ (PAQUETE 9 R-06)										Código del Centro de Trabajo:			1PE326								
Empresa:		OBRASCON HUARTE S.A. SUCURSAL DEL PERÚ							Número de Documento:		CO-PE-1PE326-QA-PI-004			Revisión:	01		Emisión:	15/01/2024							
Etapa del Proyecto:		CONSTRUCCIÓN				Cuenca:	RÍOS CHICAMA Y VIRÚ			Sección:	---		Área:	---		Frente:	TODOS LOS PAQUETES								
ID	Actividad	Material a ser probado y/o inspeccionado	Objetivos de las pruebas y/o inspecciones	Procedimientos aplicables	Estándar o normativa aplicable	Criterios de aceptación	Cuando se realizarán	Donde se realizarán	Participantes		Métodos a emplearse	Participación de especialistas				Documentos requeridos									
									Ejecución	Seguimiento		Contratista	Sub contratista	Gerente de Proyecto	Supervisor de Calidad										
		Concreto en estado endurecido (probetas).	Verificar la resistencia a la compresión para especímenes de concreto a los 28 días .	CO-PE-1PE326-PR-PR-003 Procedimiento de Producción, Transporte y Colocación de Concreto	E060-CAPITULO 5	Un ensayo de resistencia debe ser el promedio de las resistencias de dos probetas cilíndricas de 6” de diámetro por 12” de altura (150 mm por 300 mm) o de tres probetas cilíndricas de 4” de diámetro por 8” de altura (100mm por 200 mm) moldeadas de la misma muestra de concreto y ensayadas a los 28 días.	Por muestreo realizado en la colocación del concreto	Laboratorio	Subcontratista	Calidad / Construcción	Registro de tiempo (Documentaria)	W	S	W	H	Certificado de ensayo CO-PE-1PE326-PR-PR-003-Anexo05 Registro de Ensayo de Compresión									
Lectura de siglas:																Emisión y aprobación:									
NA: No Aplica.																	Nombres y Apellidos			Cargo		Firma		Fecha	
Métodos: Ensayo (E), Medición (M), Inspección Visual (I)																Propuesto por:	Alexander Gonzales			Especialista de Calidad				15/01/2024	
Categorías de intervención:																Revisado por:	Hussein León			Gerente de Sitio		 x		16/01/2024	
• Revisión/Review (R): La parte requirente revisa los trabajos o el documento y los resultados de la revisión deben ser considerados e incorporados en las obras o documentos pertinentes.																Aprobado por:	Ricardo Echegaray			Gerente de Proyecto				17/01/2024	
• Muestra/Sample (S): La parte requirente toma muestras de materiales e insumos o secciones de los trabajos para la prueba respectiva.																									
• Testigo/Witness (W): La parte requirente es testigo de los trabajos para verificar y asegurar la calidad.																									
• Retención/Hold point (H): El trabajo no procede hasta que el Supervisor de Calidad inspeccione los trabajos y permita su continuación.																									

	PLAN DE INSPECCIÓN Y PRUEBAS (PIP) PRODUCCIÓN DE ROCAS Y PIEDRAS											CO-PE-1PE326-QA-PR-003-Anexo01						
											Emisión: 30/03/2022		Revisión: 02					
Identificación del Centro de Trabajo:		ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DE LOS RÍOS CHICAMA Y VIRÚ (PAQUETE 9 R-06)										Código del Centro de Trabajo:		1PE326				
Empresa:		OBRASCON HUARTE S.A. SUCURSAL DEL PERÚ							Número de Documento:		CO-PE-1PE326-QA-PI-005		Revisión:	01	Emisión:	15/01/2024		
Etapas del Proyecto:		CONSTRUCCIÓN			Cuenca:	RÍOS CHICAMA Y VIRÚ			Sección:	---		Área:	---		Frente:	TODOS LOS PAQUETES		
ID	Actividad	Material a ser probado y/o inspeccionado	Objetivos de las pruebas y/o inspecciones	Procedimientos aplicables	Estándar o normativa aplicable	Criterios de aceptación	Cuando se realizarán	Donde se realizarán	Participantes		Métodos a emplearse	Participación de especialistas				Documentos requeridos		
									Ejecución	Seguimiento		Contratista	Sub contratista	Gerente de Proyecto	Supervisor de Calidad			
1	LABORATORIO DE ENSAYOS	Brochure de laboratorio de ensayos de rocas.	Aprobación de laboratorio de ensayos de rocas para el control de la producción de rocas y piedras.	CO-PE-1PE326-QA-PR-002 Control de Equipos de Inspección, Medición y Ensayo (IME).	ISO 9001:2015	* Competencia de personal. * Equipos con calibración vigente. * Certificados de calibración con trazabilidad a patrones calibrados por INACAL. * Procedimientos de ensayos de acuerdo con normas técnicas.	Al inicio de cada trabajo nuevo	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Visual (Documentaria)	R	R	R	R	Brochure aceptado por el Contratista y ARCC		
2	PRODUCCIÓN DE ROCAS	Material para enrocado.	Aprobación de los materiales para la construcción de diques enrocados.	Procedimientos de laboratorio - Estudio petrográfico microscópico de la roca	ASTM C1721 Ciria C683	Ígnea.	Cada 20000 t	Laboratorio	Subcontratista	Calidad / Construcción	Ensayo	W	S	W	H	Certificado de ensayo		
			Propiedades mecánicas.	Procedimientos de laboratorio - Abrasión los Ángeles	ASTM C535 BR DS13-7 Ciria C683	Menos de 40% de pérdidas en peso después de 500 revoluciones.	Cada 20000 t	Laboratorio / En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Ensayo	W	S	W	H	Certificado de ensayo		
				Procedimientos de laboratorio - Compresión no confinada (UCS)	ASTM D2938 Ciria C683	Mayor a 250 Kg/cm2	Cada 20000 t	Laboratorio / En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Ensayo	W	S	W	H	Certificado de ensayo		
				Procedimientos de laboratorio - Durabilidad (sulfato de sodio)	ASTM C88 BR DS13-7 Ciria C683	No mayor al 10%.	Cada 20000 t	Laboratorio	Subcontratista	Calidad / Construcción	Ensayo	W	S	W	H	Certificado de ensayo		
		Propiedades físicas.	Procedimientos de laboratorio - Gravedad específica y absorción	ASTM D6473 BR DS13-7 Ciria C683	* La gravedad específica no debe ser menor a 2.60. * La absorción no debe ser mayor al 2%.	Cada 20000 t	Laboratorio / En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Ensayo	W	S	W	H	Certificado de ensayo			
			Procedimientos de laboratorio - Densidad	ASTM D7263 Ciria C683	No menor a 2600 kg/m3.	Cada 20000 t	Laboratorio / En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Ensayo	W	S	W	H	Certificado de ensayo			
		Selección de roca.	Aprobación de roca (tamaño y forma).	CO-PE-1PE326-CI-PR-004 Movimiento de Tierras CO-PE-1PE326-PR-PR-007 Producción de Rocas y Piedras.	MTC EG-2013 BR DS13-7 Ciria C683	* De acuerdo a la granulometría del enrocado indicada en los planos aprobados para construcción y/o especificaciones técnicas. * Relación dimensional longitud/ancho superior a 2.5:1.	Cada 5000 t	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Ensayo	W	S	W	H	CO-PE-1PE326-PR-PR-007- Anexo01 Registro de Aprobación de Roca CO-PE-1PE326-PR-PR-007- Anexo02 Control de Tamaño por Gradación de Roca y Diámetro Nominal. CO-PE-1PE326-PR-PR-007- Anexo03 Análisis de Tamaños de Partículas		
3	PRODUCCIÓN DE PIEDRAS	Material para gaviones	Propiedades mecánicas.	Procedimientos de laboratorio - Abrasión los Ángeles.	MTC EG-2013 AASHTO T-96	El desgaste del material, según la norma AASHTO T-96, deberá ser inferior al 50%.	Cada 20000 t	Laboratorio	Subcontratista	Calidad / Construcción	Ensayo	W	S	W	H	Certificado de ensayo		
			Propiedades físicas.	Procedimientos de laboratorio - Peso unitario y absorción.	MTC EG-2013 AASHTO T-85	* El peso unitario no debe ser menor a 1250 kg/m3. * La capacidad de absorción de agua será inferior al 2% por peso.	Cada 20000 t	Laboratorio	Subcontratista	Calidad / Construcción	Ensayo	W	S	W	H	Certificado de ensayo		
			Tamaño de material.	CO-PE-1PE326-CI-PR-004 Movimiento de Tierras CO-PE-1PE326-PR-PR-007 Producción de Rocas y Piedras.	ASTM D6711 MTC EG-2013 Ciria C683	* El tamaño debe estar entre 100 a 200 mm. * El tamaño mínimo de las piedras del material de relleno será, por lo menos, 30 mm mayor que las aberturas de la malla de la canasta.	Cada 5000 t	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Medición (Dimensional)	W	S	W	H	Certificado de ensayo		
4	CONTROL DE VOLUMEN DE MATERIAL	Control de la cantidad de materiales (Rocas, piedras, etc) explotado en cantera.	Llevar el control de la cantidad de volumen de material .	CO-PE-1PE326-PR-PR-007 Producción de rocas y piedras.	-	Equipo topográfico calibrado para la correcta lectura.	Cada 200 m3	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Medición (Dimensional)	W	R	W	H	CO-PE-1PE326-PR-PR-001- Anexo01 Control Topográfico		
5	LIBERACIÓN DE ACOPIOS Y TRANSPORTE DE MATERIAL	Acopios de rocas y piedras seleccionados.	Llevar el control del material liberado por tipo de huso granulométrico de rocas (uña y talud) y piedras (gaviones).	CO-PE-1PE326-PR-PR-007 Producción de rocas y piedras.	-	* Según el tamaño de los acopios se deben tener todos los ensayos de laboratorio completos y aceptados por la Supervisión. * Se debe cumplir con los husos granulométricos requeridos por los Subcontratistas. * La balanza de pesaje debe contar con calibración vigente,	Por cada acopio liberado	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Visual (Documentaria)	W	R	W	H	CO-PE-1PE326-PR-PR-007- Anexo04 Registro de Roca de Canteras para Transporte CO-PE-1PE326-PR-PR-007- Anexo05 Registro de Cierre de Acopios Liberados CO-PE-1PE326-PR-PR-007- Anexo06 Registro de Liberación de Ensayos de		
Lectura de siglas:							Emisión y aprobación:											
NA: No Aplica.								Nombres y Apellidos			Cargo		Firma		Fecha			
Métodos: Ensayo (E), Medición (M), Inspección Visual (I)							Propuesto por:	Alexander Gonzales			Especialista de Calidad				15/01/2024			
Categorías de intervención:							Revisado por:	Hussein León			Gerente de Sitio				16/01/2024			
• Revisión/Review (R): La parte requirente revisa los trabajos o el documento y los resultados de la revisión deben ser considerados e incorporados en las obras o documentos pertinentes.							Aprobado por:	Ricardo Echegaray			Gerente de Proyecto				17/01/2024			
• Muestra/Sample (S): La parte requirente toma muestras de materiales e insumos o secciones de los trabajos para la prueba respectiva.																		
• Testigo/Witness (W): La parte requirente es testigo de los trabajos para verificar y asegurar la calidad.																		
• Retención/Hold point (H): El trabajo no procede hasta que el Supervisor de Calidad inspeccione los trabajos y permita su continuación.																		

	PLAN DE INSPECCIÓN Y PRUEBAS (PIP) CONSTRUCCIÓN DE GAVIONES											CO-PE-1PE326-QA-PR-003-Anexo01						
											Emisión: 30/03/2022		Revisión: 02					
Identificación del Centro de Trabajo:		ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DE LOS RÍOS CHICAMA Y VIRÚ (PAQUETE 9 R-06)									Código del Centro de Trabajo:		1PE326					
Empresa:		OBRASCON HUARTE S.A. SUCURSAL DEL PERÚ						Número de Documento:		CO-PE-1PE326-QA-PI-006		Revisión:	01	Emisión:	15/01/2024			
Etapas del Proyecto:		CONSTRUCCIÓN			Cuenca:	RÍOS CHICAMA Y VIRÚ			Sección:	---		Área:	---		Frente:	TODOS LOS PAQUETES		
ID	Actividad	Material a ser probado y/o inspeccionado	Objetivos de las pruebas y/o inspecciones	Procedimientos aplicables	Estándar o normativa aplicable	Criterios de aceptación	Cuando se realizarán	Donde se realizarán	Participantes		Métodos a emplearse	Participación de especialistas				Documentos requeridos		
									Ejecución	Seguimiento		Contratista	Sub contratista	Gerente de Proyecto	Supervisor de Calidad			
1	RECEPCIÓN DE MATERIALES	Canastas para gaviones	Verificar que los materiales cuenten con su certificado de calidad de la malla hexagonal, platinas galvanizadas, pernos, arandelas, tuercas, insertos, etc.	CO-PE-1PE326-QA-PR-004 Recepción, Almacenamiento, Manipulación , Preservación de Materiales y Equipos.	Plan de calidad	* Las canastas metálicas estarán formadas de malla de alambre de acero galvanizado de triple torsión (entrecruzado de dos hilos mediante tres medios giros), con huecos hexagonales de abertura no mayor de 12 cm. El alambre se ajustará a la norma ASTM A116 o a la ASTM A856, según se especifique en el Proyecto. * Se utilizará alambre galvanizado de diámetro superior a 2.4 mm, excepto en las aristas y los bordes del gavión, que estarán formados por alambres galvanizados cuyo diámetro será, como mínimo, un 25% mayor que el de la malla.	Por lote	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Inspección Visual (Documentaria)	W		R, S	W	H	Certificados de calidad CO-PE-1PE326-QA-PR-004-Anexo01 Recepción de Materiales y Equipos	
2	INSPECCIÓN DE EQUIPOS	Equipos de topografía y de ensayos de laboratorio y campo.	Verificar que los equipos de topografía y de ensayo de laboratorio y campo cuenten con calibración vigente.	CO-PE-1PE326-QA-PR-002 Control de Equipos IME.	ISO 9001:2015	* Equipos topografía y de ensayo de laboratorio y campo con certificados de calibración vigente. * Tolerancias que se indican en los patrones usados por el proveedor del servicio.	Al inicio de cada trabajo nuevo	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Inspección Visual (Documentaria)	W		R	W	H	Certificados de calibración y/o operatividad vigentes CO-PE-1PE326-QA-PR-002-Anexo01 Listado y Control de Equipos IME CO-PE-1PE326-PR-PR-001-	
3	PREPARACIÓN DEL TERRENO DE FUNDACIÓN	Inspección del terreno de fundación, trazo y niveles.	Terreno que cumpla con los niveles del proyecto.	CO-PE-1PE326-PR-PR-001 Control Topográfico. CO-PE-1PE326-PR-PR-004 Movimiento de Tierras.	-	Planos aprobados para construcción. Manual de instalación del fabricante.	Cada vez que se requiera antes de colocar los gaviones	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Medición	W		R	W	H	CO-PE-1PE326-PR-PR-001-Anexo01 Control Topográfico	
4	ANÁLISIS FÍSICO DEL MATERIAL DE RELLENO	Análisis Granulométrico (Tamaño Máximo y Mínimo)	Cumplimiento de las especificaciones técnicas.	Procedimientos de laboratorio - Granulometría.	ASTM D422 (MTC E 107) MTC EG-2012	Planos aprobados para construcción (Piedra, tamaño 6" - 10").	Inicio de obra o por cambio de cantera	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Ensayo	W		S	W	H	Certificado de ensayo	
		Resistencia a la abrasión	Cumplimiento de las especificaciones técnicas.	Procedimientos de laboratorio - Abrasión los Ángeles.	ASTM C131 (MTC E 207) MTC EG-2013	50% máximo.	Inicio de obra o por cambio de cantera	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Ensayo	W		S	W	H	Certificado de ensayo	
5	COLOCACION DE CANASTAS	Trabajos de armado e instalación de gaviones.	Verificación de desdoblado y extensión de malla hexagonal (empaquetados).	CO-PE-1PE326-PR-PR-006 Construcción de Gaviones.	-	Planos aprobados para construcción.	Por jornada diaria de fabricación de gaviones	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Inspección Visual	W		R	W	H	CO-PE-1PE326-PR-PR-006-Anexo01 Instalación de Gaviones	
			Inspección de alambre de borde, alambre tensor, alambre de malla, uniones hexagonales y abertura de la canasta.	CO-PE-1PE326-PR-PR-006 Construcción de Gaviones.	-	* Planos aprobados para construcción. * Cuando la canasta esté llena, deberá ser cosida y anclada a las canastas adyacentes, con alambre igual al utilizado en la elaboración de éstas.	Por jornada diaria de fabricación de gaviones	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Inspección Visual	W		R	W	H	CO-PE-1PE326-PR-PR-006-Anexo01 Instalación de Gaviones	
			Inspección del material de relleno (piedra tamaño 6" - 10")	CO-PE-1PE326-PR-PR-006 Construcción de Gaviones.	MTC EG-2013	Planos aprobados para construcción (piedra tamaño 6" - 10").	Por jornada diaria de fabricación de gaviones	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Inspección Visual	W		R	W	H	CO-PE-1PE326-PR-PR-006-Anexo01 Instalación de Gaviones	
			Inspección de dimensiones de gaviones Instalados (altura, largo, ancho).	CO-PE-1PE326-PR-PR-006 Construcción de Gaviones.	-	Planos aprobados para construcción.	Por jornada diaria de fabricación de gaviones	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Inspección Visual	W		R	W	H	CO-PE-1PE326-PR-PR-006-Anexo01 Instalación de Gaviones	
			Inspección de pernos de anclaje, insertos y/o embebidos y verificación de fijación al gavión.	CO-PE-1PE326-PR-PR-006 Construcción de Gaviones.	-	Planos aprobados para construcción.	Por jornada diaria de fabricación de gaviones	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Inspección Visual	W		R	W	H	CO-PE-1PE326-PR-PR-006-Anexo01 Instalación de Gaviones	
6	ACEPTACIÓN DE TRABAJOS	Instalación final de trabajos.	Verificación de niveles finales y alineamiento de gaviones.	CO-PE-1PE326-PR-PR-006 Construcción de Gaviones.	-	Planos aprobados para construcción.	Por Tramos completados	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Medición	W		R	W	H	CO-PE-1PE326-PR-PR-006-Anexo01	
Lectura de siglas:							Emisión y aprobación:											
NA: No Aplica. Métodos: Ensayo (E), Medición (M), Inspección Visual (I) Categorías de intervención: • Revisión/Review (R): La parte requirente revisa los trabajos o el documento y los resultados de la revisión deben ser considerados e incorporados en las obras o documentos pertinentes. • Muestra/Sample (S): La parte requirente toma muestras de materiales e insumos o secciones de los trabajos para la prueba respectiva. • Testigo/Witness (W): La parte requirente es testigo de los trabajos para verificar y asegurar la calidad. • Retención/Hold point (H): El trabajo no procede hasta que el Supervisor de Calidad inspeccione los trabajos y permita su continuación.								Nombres y Apellidos			Cargo		Firma		Fecha			
							Propuesto por:	Alexander Gonzales			Especialista de Calidad				15/01/2024			
							Revisado por:	Hussein León			Gerente de Sitio				16/01/2024			
							Aprobado por:	Ricardo Echegaray			Gerente de Proyecto				17/01/2024			

	PLAN DE INSPECCIÓN Y PRUEBAS (PIP) OBRAS PRELIMINARES											CO-PE-1PE326-QA-PR-003-Anexo01						
											Emisión: 30/03/2022		Revisión: 02					
Identificación del Centro de Trabajo:		ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DE LOS RÍOS CHICAMA Y VIRÚ (PAQUETE 9 R-06)										Código del Centro de Trabajo:		1PE326				
Empresa:		OBRASCON HUARTE S.A. SUCURSAL DEL PERÚ							Número de Documento:		CO-PE-1PE326-QA-PI-007		Revisión:	00	Emisión:	15/01/2024		
Etapas del Proyecto:		CONSTRUCCIÓN			Cuenca:	RÍOS CHICAMA Y VIRÚ			Sección:	---		Área:	---		Frente:	TODOS LOS PAQUETES		
ID	Actividad	Material a ser probado y/o inspeccionado	Objetivos de las pruebas y/o inspecciones	Procedimientos aplicables	Estándar o normativa aplicable	Criterios de aceptación	Cuando se realizarán	Donde se realizarán	Participantes		Métodos a emplearse	Participación de especialistas				Documentos requeridos		
									Ejecución	Seguimiento		Contratista	Sub contratista	Gerente de Proyecto	Supervisor de Calidad			
1	Obras preliminares	Trazo y Replanteo topográfico.	Verificar las medidas registradas en los planos de diseño con las mediciones registradas en campo.	CO-PE-1PE326-PR-PR-001 Control Topográfico.	Especificaciones técnicas del proyecto	* Según planos aprobados para construcción. * Según especificaciones técnicas.	Al inicio de cada trabajo nuevo	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Inspección visual	W	R	W	H	CO-PE-1PE326-PR-PR-001-Anexo01 Control Topográfico		
2	Obras preliminares	Desbroce y remoción de suelo vegetal con equipo.	Verificar la limpieza del material vegetal y de residuos.	CO-PE-1PE326-PR-PR-004 Movimiento de Tierras.	Especificaciones técnicas del proyecto	* Según planos aprobados para construcción. * Según especificaciones técnicas.	Al inicio de cada trabajo nuevo	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Medición (Dimensional)	W	R	W	H	CO-PE-1PE326-PR-PR-001-Anexo01 Control Topográfico		
3	Obras preliminares	Excavación en material común.	Verificar la excavación de material común.	CO-PE-1PE326-PR-PR-004 Movimiento de Tierras.	Especificaciones técnicas del proyecto	* Según planos aprobados para construcción. * Según especificaciones técnicas.	Al inicio de cada trabajo nuevo	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Medición (Dimensional)	W	R	W	H	'CO-PE-1PE326-PR-PR-004-CO-PE-1PE326-PR-PR-001-Anexo01 Control Topográfico		
4	Obras preliminares	Construcción de campamentos.	Verificar instalación de oficinas, comedores- vestidores, zonas de parqueo, almacenes, talleres, plantas industriales, laboratorios, botaderos, zonas de acopio de top soil, zona de acopio de agregados, entre otros.	CO-PE-1PE326-PR-PR-008 Obras Preliminares.	Especificaciones técnicas del proyecto	* Según planos aprobados para construcción. * Según especificaciones técnicas.	Al inicio de cada trabajo nuevo	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Medición (Dimensional)	W	R, S	W	H	'CO-PE-1PE326-PR-PR-004-CO-PE-1PE326-PR-PR-001-Anexo01 Control Topográfico		
5	Obras preliminares	Conformación de Material excedente DME/DMO	Verificar la conformación de Material excedente DME/DMO.	CO-PE-1PE326-PR-PR-008 Obras Preliminares.	Especificaciones técnicas del proyecto	* Según planos aprobados para construcción. * Según especificaciones técnicas.	Al inicio de cada trabajo nuevo	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Medición (Dimensional)	W	R	W	H	CO-PE-1PE326-PR-PR-004-Anexo03 Reporte de Relleno		
6	Obras preliminares	Descolmatación del cauce del río.	Verificar la descolmatación del cauce del río.	CO-PE-1PE326-PR-PR-008 Obras Preliminares.	Especificaciones técnicas del proyecto	* Según planos aprobados para construcción. * Según especificaciones técnicas.	Al inicio de cada trabajo nuevo	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Medición (Dimensional)	W	R	W	H	'CO-PE-1PE326-PR-PR-008-CO-PE-1PE326-PR-PR-004-Anexo02 Reporte de Excavación		
7	Obras preliminares	Mantenimiento de caminos de acceso.	Verificar el riego de cortina con camión cisterna, y nivelación con una frecuencia interdiaria o según amerite el tráfico.	CO-PE-1PE326-PR-PR-008 Obras Preliminares.	Especificaciones técnicas del proyecto	* Según planos aprobados para construcción. * Según especificaciones técnicas.	Al inicio de cada trabajo nuevo	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Medición (Dimensional)	W	R	W	H	'CO-PE-1PE326-PR-PR-008-CO-PE-1PE326-PR-PR-008-Anexo01 Obras Preliminares		
8	Obras preliminares	Habilitación de plataformas.	Verificar el mejoramiento (acondicionamiento y/o uniformización) de algunos caminos existentes mediante procedimientos de bacheo.	CO-PE-1PE326-PR-PR-008 Obras Preliminares.	Especificaciones técnicas del proyecto	* Según planos aprobados para construcción. * Según especificaciones técnicas.	Al inicio de cada trabajo nuevo	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Medición (Dimensional)	W	R	W	H	CO-PE-1PE326-PR-PR-008-Anexo01 Obras Preliminares		
9	Obras preliminares	Mejoramiento de caminos de acceso.	Verificar el mejoramiento de caminos de acceso.	CO-PE-1PE326-PR-PR-008 Obras Preliminares.	Especificaciones técnicas del proyecto	* Según planos aprobados para construcción. * Según especificaciones técnicas.	Al inicio de cada trabajo nuevo	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Medición (Dimensional)	W	R	W	H	CO-PE-1PE326-PR-PR-008-Anexo01 Obras Preliminares		
10	Obras preliminares	Instalación de tubería HDPE.	Verificar la instalación de tubería HDPE.	CO-PE-1PE326-PR-PR-008 Obras Preliminares.	Especificaciones técnicas del proyecto	* Según planos aprobados para construcción. * Según especificaciones técnicas.	Al inicio de cada trabajo nuevo	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Medición (Dimensional)	W	R, S	W	H	CO-PE-1PE326-PR-PR-008-Anexo01 Obras Preliminares		
11	Obras preliminares	Conformación de ataguía para desvío.	Verificar la conformación de ataguía para desvío.	CO-PE-1PE326-PR-PR-008 Obras Preliminares.	Especificaciones técnicas del proyecto	* Según planos aprobados para construcción. * Según especificaciones técnicas.	Al inicio de cada trabajo nuevo	En obra	Subcontratista	Calidad / Construcción	Medición (Dimensional)	W	R	W	H	CO-PE-1PE326-PR-PR-008-Anexo01 Obras Preliminares		
Lectura de siglas:							Emisión y aprobación:											
NA: No Aplica. Métodos: Ensayo (E), Medición (M), Inspección Visual (I) Categorías de intervención: • Revisión/Review (R): La parte requirente revisa los trabajos o el documento y los resultados de la revisión deben ser considerados e incorporados en las obras o documentos pertinentes. • Muestra/Sample (S): La parte requirente toma muestras de materiales e insumos o secciones de los trabajos para la prueba respectiva. • Testigo/Witness (W): La parte requirente es testigo de los trabajos para verificar y asegurar la calidad. • Retención/Hold point (H): El trabajo no procede hasta que el Supervisor de Calidad inspeccione los trabajos y permita su continuación.								Nombres y Apellidos		Cargo		Firma		Fecha				
							Propuesto por:	Alexander Gonzales		Especialista de Calidad				15/01/2024				
							Revisado por:	Hussein León		Gerente de Sitio				16/01/2024				
							Aprobado por:	Ricardo Echegaray		Gerente de Proyecto				17/01/2024				