

	GESTIÓN DE LA CALIDAD	CÓDIGO PL-QC-001
	PLAN DE CONTROL DE CALIDAD “P47 – SUBPROYECTO A4 – PAMPA DE TORO” OBRASCON HUARTELAIN S.A. SUC. DEL PERU	FECHA DE EMISIÓN: 26-09-22
Revisión 0	FECHA DE REVISIÓN: 30-09-22	Pag. 0

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

P47 – SUBPROYECTO A4 - PAMPA DE TORO DEFENSAS RIBEREÑAS RÍO LACRAMARCA

CLIENTE:
OBRASCÓN HUARTE LAIN S.A. SUC. DEL PERÚ

Setiembre 2022

Revisión	Fecha	Elaborado por	Revisado por	Aprobado por	Emitido para
A	30-09-2022	M. Machuca	P. Silva	J. Ángeles	Revisión Interna.

	GESTIÓN DE LA CALIDAD	CÓDIGO PL-QC-001
	PLAN DE CONTROL DE CALIDAD “P47 – SUBPROYECTO A4 – PAMPA DE TORO” OBRASCON HUARTELAIN S.A. SUC. DEL PERU	FECHA DE EMISIÓN: 26-09-22
Revisión 0	FECHA DE REVISIÓN: 30-09-22	Pag. 1

INDICE

1.0. INTRODUCCION.....	1
1.1. Definición de Términos	1
1.2. Política de Calidad	4
1.3. Descripción del Plan de Gestión de Calidad.....	5
1.4. Descripción del Plan de Control de Calidad	5
2.0 CONTROL DE CALIDAD DE MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	6
2.1. Objetivos.....	6
2.2. Alcances.....	6
2.3. Organigrama General de la Organización	7
2.4. Personal Calificado	7
2.5. Funciones y Responsabilidades del Personal Calificado	7
2.6. Descripción de Actividades de Control de Calidad.....	11
2.6.1. Trabajo con muestras	11
2.6.2. Aprobación del trabajo	12
2.6.3. Pruebas y controles (plan de puntos de inspección)	13
2.6.4 Documentación.	13
2.6.4.1. Registro de Pruebas.....	13
2.6.4.2. Corrección de documentos.	14
2.6.4.3. Reporte de Trabajos Observados.....	14
2.6.4.4. Entrega de documentación	14
2.6.5. Reportes.....	15
2.6.5.1. Reportes diarios	15
2.6.5.2. Reporte semanal basado en el resumen de los reportes diarios.	15
2.6.5.3. Reporte de progreso mensual.	15
2.6.5.4. Reporte Final de Control de Calidad	16
2.7. Formatos de CQC de Movimiento de Tierras	16
2.8. Productos fabricados	16
2.9. Materiales Utilizados	17
2.10. Controles.....	17
2.11. Equipos.....	17
2.12. Procedimientos	17
3.0 CONTROL DE CALIDAD DE INSTALACIÓN DE GEOSINTÉTICOS.	17
3.1 Objetivos.....	17

	GESTIÓN DE LA CALIDAD	CÓDIGO PL-QC-001
	PLAN DE CONTROL DE CALIDAD “P47 – SUBPROYECTO A4 – PAMPA DE TORO” OBRASCON HUARTELAIN S.A. SUC. DEL PERU	FECHA DE EMISIÓN: 26-09-22
Revisión 0	FECHA DE REVISIÓN: 30-09-22	Pag. 2

3.2 Alcances:	18
3.3 Materiales Utilizados	18
3.3.1 Geotextiles.....	18
3.4 Controles	19
3.5 Recepción y Almacenamiento de Geosintéticos	20
3.5.1 Objetivo.....	20
3.5.2. Procedimiento de ejecución.	20
3.5.3 Almacenamiento.....	22
4.0 CONTROL DE CALIDAD DE TRABAJOS CON CONCRETO	22
4.1 Objetivo.	22
4.2 Alcances	23
4.3 Organigrama General de la Organización	23
4.4 Personal Calificado.	23
4.5 Funciones y Responsabilidades del personal calificado.	23
4.6 Descripción de actividades de CQC.	23
4.7 Formatos de CQC para trabajos con Concreto.	23
4.8 Materiales utilizados	24
4.9 Controles	24
6 ANEXOS	24

	GESTIÓN DE LA CALIDAD	CÓDIGO PL-QC-001
	PLAN DE CONTROL DE CALIDAD “P47 – SUBPROYECTO A4 – PAMPA DE TORO” OBRASCON HUARTELAIN S.A. SUC. DEL PERU	FECHA DE EMISIÓN: 26-09-22
Revisión 0	FECHA DE REVISIÓN: 30-09-22	Pag. 1

1.0. INTRODUCCION.

En el Sistema de Gestión de la Calidad que realiza **ANGELES MINERIA Y CONSTRUCCION SAC** se define en el Plan de Control de Calidad que describen los recursos, prácticas, procedimientos y controles que se aplicarán de forma específica para el proyecto “P47 SUBPROYECTO A4 – PAMPA DE TORO”, que tienen como referencia los Planos, Especificaciones Técnicas, El Alcance de Trabajo; entregados por **OBRASCON HUARTE LAIN S.A. SUC. DEL PERU**.

El Sistema de Gestión de la Calidad que se propone se fundamenta en la experiencia obtenida en la ejecución de trabajos anteriores del personal involucrado en el desarrollo de estas actividades y es parte de una capacitación acorde con lo propuesto por la empresa diseñadora y aceptado por el cliente **OBRASCON HUARTE LAIN S.A. SUC. DEL PERU** en conformidad con sus políticas y estándares de calidad.

La gestión de los ensayos de laboratorio, pruebas de campo y su registro en los documentos de la obra, permitirán dar pleno respaldo de los controles realizados, los mismos que serán entregados al cliente.

1.1. Definición de Términos

- ✓ **Por “Sistema de Gestión de Control de Calidad”:** Un sistema de gestión de la calidad es el conjunto de normas interrelacionadas de una organización por los cuales se administra de forma ordenada la calidad de la misma, en la búsqueda de la mejora continua.
- ✓ **Por “Aseguramiento de la Calidad de Construcción” (CQA):** Sistema de verificación de las funciones del area de control de calidad del Contratista con el propósito de garantizar que éstas sean efectuadas de manera que aseguren la calidad. Proviene del inglés *Construction Quality Assurance*.
- ✓ **Por “Cliente”:** Firma o su representante, responsable de la propiedad y operaciones del proyecto. En este proyecto el Cliente es **OBRASCON HUARTE LAIN S.A. SUC. DEL PERU**, denominado como **Cliente**, o su representante autorizado.
- ✓ **Por “control de la Calidad de Construcción” (CQC):** Ensayos, inspecciones y otras funciones relacionadas que se lleven a cabo durante la instalación del sistema,

	GESTIÓN DE LA CALIDAD	CÓDIGO PL-QC-001
	PLAN DE CONTROL DE CALIDAD “P47 – SUBPROYECTO A4 – PAMPA DE TORO” OBRASCON HUARTELAIN S.A. SUC. DEL PERU	FECHA DE EMISIÓN: 26-09-22
Revisión 0	FECHA DE REVISIÓN: 30-09-22	Pag. 2

con el fin de controlar las actividades de construcción con respecto a los planos y especificaciones técnicas del proyecto. Proviene del inglés *Construction Quality Control*.

- ✓ **Por “Contratista”:** Denominado también “Contratista” la persona firma responsable de las actividades relacionadas con el trabajo de movimiento de tierras: control topográfico de la conformación de taludes, colocación de geotextiles y enrocados.
- ✓ **Por “Control de Compactación”:** Este documento corresponde al valor definido como la densidad seca in-situ dividida entre la densidad seca máxima de laboratorio, según lo determina el método de ensayo de la norma ASTM D-698, (conocido como Método de Próctor Estándar) como se indica en los planos o en las especificaciones, para el suelo y que va expresada como porcentaje. También se denomina “grado de compactación”.
- ✓ **Por “Diseñador / ingeniero”:** Firma o su representante, responsable por el diseño y preparación de los planos y especificaciones técnicas de construcción del proyecto. En este proyecto, el diseñador es OBRASCON HUARTE LAIN S.A. SUC. DEL PERU.
- ✓ **Por “Documentos del Proyecto”:** Planos para construcción, planos de registro, especificaciones técnicas, Manual de CQA, informes diarios, informes semanales, informe final de CQA, todos los resultados de ensayos de laboratorio y de campo, solicitudes de información (RFI), solicitudes de cambio de diseño (RCD), reportes de no conformidad (NCR), instrucciones de campo (SI), e indicaciones del Contratista, Constructor y/o Instalador.
- ✓ **Por “Geotextil”:** Material de fibra sintética no tejida de poliéster o polipropileno permeable según gramaje especificado, usado en este proyecto la impermeabilización y protección de taludes, previa a la colocación de roca.
- ✓ **Por “HDPE”:** Polietileno de alta densidad (del inglés *High Density Polyethylene*), polímero, termoplástico, flexible, conformado por unidades repetitivas del etileno, formando macromoléculas prácticamente lineales, con cadenas laterales no ramificadas.
- ✓ **Por “Ingeniero CQA:** Ingeniero administrador, principal responsable de la

	GESTIÓN DE LA CALIDAD	CÓDIGO PL-QC-001
	PLAN DE CONTROL DE CALIDAD “P47 – SUBPROYECTO A4 – PAMPA DE TORO” OBRASCON HUARTELAIN S.A. SUC. DEL PERU	FECHA DE EMISIÓN: 26-09-22
Revisión 0	FECHA DE REVISIÓN: 30-09-22	Pag. 3

realización de las tareas de Aseguramiento de la Calidad de Construcción descritas en las especificaciones. El Ingeniero de CQA es responsable además de la supervisión del personal de CQA y de todas las tareas asignadas a ellos. La inspección, observación, aprobación u otras acciones del Ingeniero de CQA o su representante, de ninguna manera limitan las obligaciones y responsabilidades del contratista, relacionadas con los requerimientos de estas especificaciones.

- ✓ **Por “Obra”:** Todas las tareas que deberá realizar el subcontratista o ejecutor de acuerdo a lo definido en los documentos del alcance del contrato, las bases de la licitación, la propuesta, los planos de construcción, las especificaciones técnicas del proyecto y demás documentos involucrados.
- ✓ **Por “Laboratorio”:** El laboratorio establecido y autorizado por el Cliente o Administrador de Construcción para realizar los ensayos de materiales y el trabajo involucrado en el contrato.
- ✓ **Por “Movimiento de Tierras”:** Todas las actividades que involucran la remoción, reemplazo Excavaciones y rellenos y todo uso de suelos naturales del sitio o de préstamo, o material granular y roca.
- ✓ **Por “Planos As-Built”:** También referidos como “Planos de Registro”. Estos planos registran dimensiones, detalles y coordenadas de la instalación luego del término de la construcción.
- ✓ **Por “Planos y Especificaciones de Construcción del Proyecto:** Incluye todos los planos y especificaciones técnicas relacionadas con el proyecto, considerando también las modificaciones al diseño y planos de gabinete aprobados.
- ✓ **Por “Propietario”:** Referido a “Cliente”.
- ✓ **Por “Proveedor”:** Empresa o firma responsable del suministro de los materiales geosintéticos para la construcción de la Obra. Y cualquier otro insumo o material relacionado con la ejecución de los trabajos.
- ✓ **Por “Supervisor de CQA”:** Persona responsable de realizar la supervisión y conducción del programa de CQA.
- ✓ **Por “Trabajos de Preparación del Terreno”:** Una actividad que implica el uso de suelos o material rocoso del lugar o importado con la finalidad de preparar el terreno para la ejecución del proyecto.

	GESTIÓN DE LA CALIDAD	CÓDIGO PL-QC-001
	PLAN DE CONTROL DE CALIDAD “P47 – SUBPROYECTO A4 – PAMPA DE TORO” OBRASCON HUARTELAIN S.A. SUC. DEL PERU	FECHA DE EMISIÓN: 26-09-22
Revisión 0	FECHA DE REVISIÓN: 30-09-22	Pag. 4

- ✓ **Por “Planos de Registro”:** Planos As-Built.
- ✓ **Por “Calibración”** se entenderá al conjunto de operaciones que establecen, en condiciones específicas, la relación entre valores indicados por un instrumento de medición o valores representados por medidas reales y el valor correspondiente conocido de una magnitud medida.
- ✓ **Por “Conformidad”** se entenderá al cumplimiento total de un requisito.
- ✓ **Por “Inspección”** se entenderá a la evaluación de la conformidad por medio de observaciones, medición ensayo / prueba u otros medios.
- ✓ **Por “Aprobación”** se entenderá al cumplimiento de todos los requisitos, inspecciones, pruebas y ensayos realizados por Control de Calidad en un área de trabajo o actividad.
- ✓ **Por “Aceptación”** se entenderá a la verificación y a la aprobación por parte de CQC verificado por el Auditor CQA.
- ✓ **Por “Emplazamiento”** se entenderá el área del proyecto “P47 SUBPROYECTO A4-PAMPA DE TORO”, bajo el control de EL CLIENTE, donde se llevará a cabo la Obra.
- ✓ **Por “facilidades”** se entenderá todos los equipos, suministros, herramientas e instalaciones temporales (oficina, talleres, almacén, etc.) requeridos para ejecutar la obra.

1.2. Política de Calidad

ANGELES MINERIA Y CONSTRUCCION SAC empresa dedicada al alquiler de maquinaria pesada, supervisión y ejecución de obras, ha adoptado una Política Integrada que busca:

- Cumplir con los requisitos de sus clientes para incrementar la satisfacción de los mismos.
- Prevenir, minimizar y controlar la contaminación ambiental producto de nuestras actividades y servicios.
- Prevenir las lesiones y enfermedades ocupacionales del personal que realizan actividades relacionadas con el trabajo bajo el control de la organización.
- Contar con un equipo humano competente, con conocimientos idóneos

	GESTIÓN DE LA CALIDAD	CÓDIGO PL-QC-001
	PLAN DE CONTROL DE CALIDAD “P47 – SUBPROYECTO A4 – PAMPA DE TORO” OBRASCON HUARTELAIN S.A. SUC. DEL PERU	FECHA DE EMISIÓN: 26-09-22
Revisión 0	FECHA DE REVISIÓN: 30-09-22	Pag. 5

a su función además de conocimientos de seguridad y cuidado del medio ambiente manteniendo una conducta socialmente responsable.

- Cumplir los acuerdos, disposiciones, reglamentos y legislación vigente aplicable, incluidos los que determine la organización o suscriba con los clientes u otras partes interesadas.
- El desarrollo de nuestro Sistema Integrado de Gestión está basado en la mejora continua de nuestro proceso y servicio

1.3. Descripción del Plan de Gestión de Calidad

El presente Plan de Gestión de Calidad se aplica al proyecto **“P47 SUBPROYECTO A4- PAMPA DE TORO”** definido bajo los requerimientos de OBRASCON HUARTE LAIN S.A. SUC. DEL PERU presentados en las **Especificaciones Técnicas** y planos entregados por el cliente.

Nuestro Plan de Gestión de Calidad es definido por la Gerencia de Obra de acuerdo a los requerimientos y especificaciones técnicas aplicables del proyecto, con el cual se verificará la adecuación y efectividad en la ejecución de la obra.

El Plan de Gestión de Calidad se desarrollará de acuerdo a los siguientes puntos y procedimientos de Calidad según las actividades a realizar:

- Control de Calidad de Movimiento de Tierras.
 - ✓ Agregados material propio y de préstamo, compactaciones
- Control de Calidad de Geosintéticos
- Control de Calidad de tuberías
- Control de Calidad de Concreto
- Planos y especificaciones técnicas del proyecto

1.4. Descripción del Plan de Control de Calidad

El presente Plan de Gestión de Calidad se aplica al proyecto **“P47 SUBPROYECTO A4- PAMPA DE TORO”** definido bajo los requerimientos de OBRASCON HUARTE LAIN S.A. SUC. DEL PERU presentados en las **Especificaciones Técnicas** entregadas en el Contrato de Obra. Este manual describe de forma apropiada los objetivos, alcances, organigramas, recursos humanos, funciones y responsabilidades, actividades, controles de los

	GESTIÓN DE LA CALIDAD	CÓDIGO PL-QC-001
	PLAN DE CONTROL DE CALIDAD “P47 – SUBPROYECTO A4 – PAMPA DE TORO” OBRASCON HUARTELAIN S.A. SUC. DEL PERU	FECHA DE EMISIÓN: 26-09-22
Revisión 0	FECHA DE REVISIÓN: 30-09-22	Pag. 6

productos fabricados y/o materiales utilizados, así también equipos y procedimientos a emplear durante la obra.

ANGELES MINERIA Y CONSTRUCCION S.A.C, basándose en dicho manual, trabajará para cumplir las exigencias de calidad del proyecto.

2.0 CONTROL DE CALIDAD DE MOVIMIENTO DE TIERRAS.

2.1. Objetivos

- Implementar el Sistema de Gestión de Control de Calidad para la ejecución del proyecto **“P47 SUBPROYECTO A4-PAMPA DE TORO”**.
- Definir los parámetros a controlar de acuerdo con las especificaciones técnicas entregadas por OBRASCON HUARTELAIN S.A. SUC. DEL PERU en la revisión más actualizada.
- Definir los registros de seguimiento y control que garantice la calidad de la obra.
- Satisfacer las necesidades y expectativas del cliente, indicadas en toda la documentación técnica alcanzada para el proyecto.
- Optimizar nuestros procesos mediante acciones correctivas y preventivas ante no conformidades durante el proceso constructivo o en producto final.
- Monitorear permanentemente los procesos operativos y tomar acciones cuando se detecten variaciones en el Sistema de Gestión de Calidad y planificar su control a través de planes de inspección.
- Mantener estándares que favorezcan el desempeño de nuestros profesionales, trabajadores y personal en general involucrarlos en la aplicación de procedimientos en Gestión de Calidad

2.2. Alcances

El presente Plan de Control de Calidad enuncia las prácticas, los recursos, la secuencia de las actividades y los controles relacionadas con el Sistema de Gestión de la Calidad bajo los lineamientos de la norma ISO 9001:2015 (norma que establece los estándares dentro de un Sistema de Gestión de Calidad) y que se aplicará al proyecto **“P47 SUBPROYECTO A4-PAMPA DE TORO”**. De acuerdo con las

	GESTIÓN DE LA CALIDAD	CÓDIGO PL-QC-001
	PLAN DE CONTROL DE CALIDAD “P47 – SUBPROYECTO A4 – PAMPA DE TORO” OBRASCON HUARTELAIN S.A. SUC. DEL PERU	FECHA DE EMISIÓN: 26-09-22
Revisión 0	FECHA DE REVISIÓN: 30-09-22	Pag. 7

Especificaciones Técnicas y planos entregados por EL CLIENTE.

El subcontratista será responsable del Control de Calidad (CQC) de los Trabajos de Movimiento de Tierras, Instalación de Geosintéticos, instalación de tuberías, colocación de concreto. Esto requiere que el subcontratista proporcione Equipos de Laboratorio de Control de Calidad y Equipos de Campo y procedimientos que le permitan cumplir con todos los requerimientos de Prueba detallados en las Especificaciones. Además el cliente podrá solicitar ensayo específicos desarrollados por terceros.

2.3. Organigrama General de la Organización

El Anexo 1 muestra el organigrama general para el proyecto **“P47 SUBPROYECTO A4-PAMPA DE TORO”**.

2.4. Personal Calificado

El personal encargado del Control de Calidad deberá cumplir con los requerimientos de acuerdo a la función y cargo. El personal será presentado al CLIENTE y/o Auditor CQA antes de iniciar las actividades para su evaluación y aprobación.

2.5. Funciones y Responsabilidades del Personal Calificado

A continuación, se definen las funciones de los cargos para el proyecto **“P47 SUBPROYECTO A4-PAMPA DE TORO”**, específicamente para este manual se presentan las funciones del personal profesional que se relaciona directamente con el Control de Calidad y que intervendrá en el proyecto.

a. Jefe de Control de Calidad (CQC)

- Conocer los planos, estándares y las especificaciones técnicas del proyecto.
- Dar a conocer detalladamente el Plan de Control de Calidad al personal a su cargo.
- Coordina las actividades de control de calidad en el proyecto.

	GESTIÓN DE LA CALIDAD	CÓDIGO PL-QC-001
	PLAN DE CONTROL DE CALIDAD “P47 – SUBPROYECTO A4 – PAMPA DE TORO” OBRASCON HUARTELAIN S.A. SUC. DEL PERU	FECHA DE EMISIÓN: 26-09-22
Revisión 0	FECHA DE REVISIÓN: 30-09-22	Pag. 8

- Solicitar los equipos y materiales requeridos para el laboratorio.
- Dar seguimiento a los programas de calibración de los equipos del laboratorio e informar al Auditor CQA.
- Tramitar las acciones correctivas a lugar cuando los resultados de las pruebas, ensayos y verificación no cumplan con las especificaciones del proyecto y los comunica al Ingeniero.
- Supervisar los ensayos de acuerdo con las normas y los procedimientos establecidos, campo y laboratorio.
- Conocer las pruebas y ensayos exigidos en el proyecto según especificaciones técnicas.
- Dar conformidad a la documentación elaborada por el personal de laboratorio y campo.
- Informar al Supervisor de Construcción del área, para tomar acciones correctivas ante cualquier observación del Supervisor de campo de CQC o del Auditor CQA.
- Coordinar permanentemente con la Supervisión de Construcción las actividades de construcción con el fin de determinar situaciones críticas para el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas.
- Vigilar que el personal de laboratorio y campo cuenten con el equipo de protección personal, durante la ejecución de los muestreos y pruebas.
- Suministrar información correcta para la elaboración de los planos “As Built”.
- Organizar, programar y comunicar las pruebas de laboratorio y campo.
- Revisar y aprobar los ensayos de laboratorio y campo.
- Responsable de la Implementación del Plan de Control de Calidad y el mantenimiento de los registros y procedimientos de calidad en la obra.
- Efectuar el seguimiento y las gestiones para el levantamiento y cierre de los Reportes de Trabajo Observado (RTO), Reportes de Vigilancia generados por el CQC y Reportes de No Conformidad generados por el Auditor CQA representante del Cliente.
- Organizar, elaborar y presentar el Informe Semanal de Actividades de

	GESTIÓN DE LA CALIDAD	CÓDIGO PL-QC-001
	PLAN DE CONTROL DE CALIDAD “P47 – SUBPROYECTO A4 – PAMPA DE TORO” OBRASCON HUARTELAIN S.A. SUC. DEL PERU	FECHA DE EMISIÓN: 26-09-22
Revisión 0	FECHA DE REVISIÓN: 30-09-22	Pag. 9

acuerdo a los avances de la obra.

- Organizar, elaborar y presentar información del proyecto de manera mensual.
- Tiene la autonomía de funciones necesaria para detener el Trabajo con causa, rechazar un trabajo, remover una Orden de Trabajo, rechazando los materiales que no cumplan con las especificaciones del proyecto; así mismo autoriza la continuidad de los trabajos una vez verificada su conformidad y aceptación, previa comunicación al Auditor CQA.

	GESTIÓN DE LA CALIDAD	CÓDIGO PL-QC-001
	PLAN DE CONTROL DE CALIDAD “P47 – SUBPROYECTO A4 – PAMPA DE TORO” OBRASCON HUARTELAIN S.A. SUC. DEL PERU	FECHA DE EMISIÓN: 26-09-22
Revisión 0	FECHA DE REVISIÓN: 30-09-22	Pag. 10

B. Auxiliar de Laboratorio

- Conocer los estándares y las especificaciones técnicas del proyecto.
- Verificar que los ensayos se efectúen de acuerdo con estándares y las especificaciones técnicas (normas ASTM aplicables).
- Mantener al día registro diario de pruebas y ensayos.
- Cumplir con las frecuencias de ensayos exigidas según las especificaciones técnicas del proyecto.
- Realizar los ensayos de laboratorio de acuerdo con las frecuencias exigidas según las especificaciones técnicas del proyecto. Procesar, verificar e interpretar los resultados de las pruebas y ensayos de laboratorio.
- Emitir la documentación de los ensayos del laboratorio.
- Participar en el procesamiento de las pruebas y ensayos de laboratorio
- Remitir al Ingeniero de CQC los informes que realiza para su revisión.
- Verificar la identificación de las muestras alcanzadas al laboratorio.
- Vigilar que el personal de laboratorio cuente con el equipo de protección y seguridad durante la ejecución de los muestreos y pruebas.
- Realizar los ensayos de laboratorio de acuerdo con las frecuencias exigidas según las especificaciones técnicas del proyecto.

c. Asistente de Laboratorio

- Conocer los estándares y las especificaciones técnicas del proyecto.

	GESTIÓN DE LA CALIDAD	CÓDIGO PL-QC-001
	PLAN DE CONTROL DE CALIDAD “P47 – SUBPROYECTO A4 – PAMPA DE TORO” OBRASCON HUARTELAIN S.A. SUC. DEL PERU	FECHA DE EMISIÓN: 26-09-22
Revisión 0	FECHA DE REVISIÓN: 30-09-22	Pag. 11

- Efectuar los ensayos de acuerdo con estándares y las especificaciones técnicas (normas ASTM aplicables).
- Realizar el registro diario de muestras que ingresan al laboratorio. Realizar el registro diario de las pruebas y ensayos de laboratorio.
- Realizar los ensayos de laboratorio de acuerdo con las frecuencias exigidas según las especificaciones técnicas del proyecto.
- Participar en el procesamiento de las pruebas y ensayos de laboratorio.
- Remitir al Técnico de Laboratorio los informes que realiza para su revisión.

2.6. Descripción de Actividades de Control de Calidad

En el presente Plan se encuentran enumeradas las actividades a ser controladas, supervisadas e inspeccionadas en la ejecución del proyecto **“P47 SUBPROYECTO A4- PAMPA DE TORO”**, de acuerdo con la descripción en las especificaciones técnicas, para los diferentes tipos de actividades y materiales a emplear y que se presentan en las respectivas tablas de la especificación, así también todo el control de Calidad y frecuencias de los materiales a emplearse se basa en las respectivas tablas del manual CQA.

Todos los materiales que se obtengan de las canteras definidas por OBRASCON HUARTELAIN S.A. SUC. DEL PERU para el proyecto, se ejecutarán bajos los procedimientos descritos de toma de muestras que se encuentran anexados al presente plan.

2.6.1. Trabajo con muestras

2.6.1.1. Identificación de muestras

La siguiente información será registrada cuando se tomen muestras de material

- Nombre de la Obra
- Tipo o Descripción del material
- Número de muestra
- Localización de la muestra
- Identificación la muestra como Control o Record
- Fecha de Muestreo
- Nombre del técnico que elabora el ensayo

	GESTIÓN DE LA CALIDAD	CÓDIGO PL-QC-001
	PLAN DE CONTROL DE CALIDAD “P47 – SUBPROYECTO A4 – PAMPA DE TORO” OBRASCON HUARTELAIN S.A. SUC. DEL PERU	FECHA DE EMISIÓN: 26-09-22
Revisión 0	FECHA DE REVISIÓN: 30-09-22	Pag. 12

2.6.1.2. Procedimiento para toma de muestras

Será utilizado el siguiente procedimiento general, se harán modificaciones apropiadas para el tipo de muestra y propósito.

- Definir en campo la zona de donde se recolectarán las muestras teniendo en cuenta lo señalado en las Especificaciones Técnicas.
- Recolección de muestras de tal forma que sean representativas del material de la zona, evitando la segregación.
- Transporte y manejo de muestras evitando su contaminación.
- El laboratorista aceptará la muestra solo después de comprobar su identificación e integridad.
- Retener o disponer las muestras según lo disponga el Supervisor de Control de Calidad.

2.6.1.3. Retención de Muestras

El retener muestras por un periodo determinado dentro del laboratorio lo decidirá el Ingeniero de Control de Calidad, en caso que sea estrictamente necesario coordinará con CQA para su eliminación a una zona autorizada por OBRASCON HUARTELAIN S.A. SUC. DEL PERU.

2.6.2. Aprobación del trabajo

Es necesario que el personal de control de calidad del CLIENTE, apruebe la calidad y/o condición de los trabajos antes que el subsiguiente trabajo tenga lugar, con el siguiente procedimiento general a ser utilizado.

- El Supervisor del Área de operaciones notifica al Ingeniero de Control de Calidad CQC, para la inspección requerida.
- El personal de control de calidad realizará todas las pruebas de inspección necesarias, de forma que se cause el menor atraso al trabajo.
- El personal de control de calidad informará a CQA y al Supervisor del Área de la empresa, los resultados diligenciando el “Protocolo de Aceptación”. La

	GESTIÓN DE LA CALIDAD	CÓDIGO PL-QC-001
	PLAN DE CONTROL DE CALIDAD “P47 – SUBPROYECTO A4 – PAMPA DE TORO” OBRASCON HUARTELAIN S.A. SUC. DEL PERU	FECHA DE EMISIÓN: 26-09-22
Revisión 0	FECHA DE REVISIÓN: 30-09-22	Pag. 13

aprobación escrita contendrá una clara descripción y un esquema del trabajo aprobado (Protocolo de Aceptación), los cuales se encuentran en el Anexo correspondiente.

En cuanto a las notificaciones de aprobación, deberán contar con todos los detalles inspeccionados, contar con la ubicación por medio de coordenadas y en algunos casos contar con un plano indicando la posición de todos los protocolos de aceptación, que serán mantenidos por el personal de Control de Calidad.

Los documentos generados se realizarán diariamente dentro de los plazos establecidos por CQA siguiendo el Diagrama de Flujo Anexo 2.

Toda la información será recopilada para su entrega por el Supervisor de Control de Calidad CQC, siguiendo el Diagrama de Flujo Anexo 2

Los protocolos de Calidad de las aceptaciones se realizarán en el plazo establecido por CQA siguiendo el Diagrama de Flujo Anexo 2

2.6.3. Pruebas y controles (plan de puntos de inspección)

El programa de inspección y ensayo de cada actividad sometida al control de procesos de todos los entregables, se describe en los cuadros de plan puntos de inspección, materiales y equipos en el Anexo 3.

2.6.4 Documentación.

2.6.4.1. Registro de Pruebas

Los datos de pruebas individuales y resultados serán registrados en formularios aplicables al tipo de prueba que se toma acorde al Cuadro de Inspección y, se registrara en los formularios del anexo correspondiente.

El Personal del control de calidad mantendrá un registro de todas las pruebas realizadas. La ubicación de todas las pruebas será registrada y cuidadosamente descrita.

	GESTIÓN DE LA CALIDAD	CÓDIGO PL-QC-001
	PLAN DE CONTROL DE CALIDAD “P47 – SUBPROYECTO A4 – PAMPA DE TORO” OBRASCON HUARTELAIN S.A. SUC. DEL PERU	FECHA DE EMISIÓN: 26-09-22
Revisión 0	FECHA DE REVISIÓN: 30-09-22	Pag. 14

2.6.4.2. Corrección de documentos.

La escritura en todo documento será con tinta imborrable. Si un error se produce en un documento asignado a un personal, ese personal puede hacer correcciones cruzando una simple línea a través del error y escribiendo la correcta información. La información errónea no será borrada. Se fechará y rubricará con las iniciales del personal que hace la corrección.

Si un error ocurre en un documento general o el cambio es hecho en un documento asignado por otro, se deberá escribir la fecha y rubricar con las iniciales de la persona que hizo la escritura de corrección.

2.6.4.3. Reporte de Trabajos Observados

Un reporte de trabajos observados RTO (Anexo 8) será emitido donde los trabajos han sido concluidos con resultados deficientes. El reporte indicará claramente:

- El trabajo realizado y el área afectada.
- Trabajo requerido por el diseño.
- Medidas correctivas a ser tomadas.

El Subcontratista es responsable de corregir las deficiencias y efectos de trabajos de mejora.

Cuando el trabajo deficiente ha sido corregido y aprobado por el Ingeniero, el Reporte de Trabajos Observados RTO debe ser cerrado y firmado. Las medidas correctivas deben ser anotadas y se adjuntarán los resultados de las nuevas pruebas realizadas, se obtendrá las firmas de aprobación y/o verificación del personal de terreno involucrado. Se enviará copia del Reporte de Trabajos Observados al Ingeniero de CQA una vez sea emitido el Reporte de Trabajos Observados. Para el registro de las anomalías se registrará en el formato correspondiente.

2.6.4.4. Entrega de documentación

La documentación se presentará periódicamente de acuerdo con los plazos establecidos por CQA para su revisión y aprobación. Específicamente se programarán informes semanales de Control de Calidad donde se describirá las

	GESTIÓN DE LA CALIDAD	CÓDIGO PL-QC-001
	PLAN DE CONTROL DE CALIDAD “P47 – SUBPROYECTO A4 – PAMPA DE TORO” OBRASCON HUARTELAIN S.A. SUC. DEL PERU	FECHA DE EMISIÓN: 26-09-22
Revisión 0	FECHA DE REVISIÓN: 30-09-22	Pag. 15

actividades realizadas y se resumirá la documentación correspondiente a los Protocolos de Aceptación, ensayos y pruebas ejecutas, así también debe contener el resumen de los Reportes de Trabajos Observados.

Se entregará diariamente la información de las aceptaciones a CQA para para la revisión y aprobación, al mismo tiempo se vendrá recopilando toda la documentación correspondiente para estructurar el Dossier y deberá contener el formato donde se relacionan todos los documentos de Control de Calidad del Proyecto que forman parte de la documentación para la Aceptación Final de la Obra por parte de OBRASCON HUARTE LAIN S.A. SUC. DEL PERU

2.6.5. Reportes

2.6.5.1. Reportes diarios

El Supervisor y/o el Inspector de control de calidad prepararán diariamente un reporte resumen del trabajo de inspección, del desarrollo de pruebas y otros temas de interés. El reporte diario indicará claramente cualquier daño, falla en las pruebas, las acciones correctivas y hará mención a procedimientos y materiales con anomalías.

El reporte diario de control de calidad tanto del campo como el de laboratorio debe estar a disposición de CQA y OBRASCON HUARTE LAIN S.A. SUC. DEL PERU, el cual se enviará diariamente a sus correos para su revisión y comentarios. Se debe enviar al final de guardia al cliente con copia a CQA.

2.6.5.2. Reporte semanal basado en el resumen de los reportes diarios.

El ingeniero de control de calidad prepara un reporte semanal basado en el resumen de los reportes diarios.

2.6.5.3. Reporte de progreso mensual.

El ingeniero de control de calidad prepara los reportes de progreso mensual. Este reporte contendrá:

- Un resumen de las actividades de control de calidad (incluye resumen de laboratorio y de campo, in situ, off site)

	GESTIÓN DE LA CALIDAD	CÓDIGO PL-QC-001
	PLAN DE CONTROL DE CALIDAD “P47 – SUBPROYECTO A4 – PAMPA DE TORO” OBRASCON HUARTELAIN S.A. SUC. DEL PERU	FECHA DE EMISIÓN: 26-09-22
Revisión 0	FECHA DE REVISIÓN: 30-09-22	Pag. 16

- Un resumen de las inspecciones y resultados de las pruebas.
- Indicará los problemas encontrados.
- Indicará potenciales dificultades.
- Resumen de documentos internos de auditoría de CQA.
- Resumen de Log: NCR, SVR, RFI, RFC, otros.
- Planos de áreas aprobados.

El ingeniero de control de Calidad incluirá entre otros detalles: Planos, figuras, tablas y lo necesario para aclarar la planeación y el trabajo desarrollado.

2.6.5.4. Reporte Final de Control de Calidad

Una vez terminado el trabajo, un reporte final será preparado por el ingeniero de control de calidad. Este reporte incluye:

- Un resumen de métodos y materiales de construcción.
- Los resultados de Inspección.
- Los resultados de las pruebas (Resumen de ensayos, log de RTO)
- Resumen de documentos internos de auditoría de CQA.
- Resumen de Log: NCR, SVR, RFI, RCD, otros.
- Planos As Built.

2.7. Formatos de CQC de Movimiento de Tierras

Se utilizarán los formatos para el control de calidad que se indican en el presente Plan. De crearse un formato nuevo se presentará a CQA para su evaluación y aprobación.

2.8. Productos fabricados

Se entiende por productos fabricados a los distintos entregables de la obra ejecutada en las diferentes etapas de proceso hasta su entrega al Cliente, este producto fabricado se realizará siguiendo el Alcance de la Obra y siguiendo los procedimientos establecidos en las especificaciones técnicas.

La descripción detallada de los distintos entregables se encuentra en el plan de puntos de puntos de inspección Anexo 3.

	GESTIÓN DE LA CALIDAD	CÓDIGO PL-QC-001
	PLAN DE CONTROL DE CALIDAD “P47 – SUBPROYECTO A4 – PAMPA DE TORO” OBRASCON HUARTELAIN S.A. SUC. DEL PERU	FECHA DE EMISIÓN: 26-09-22
Revisión 0	FECHA DE REVISIÓN: 30-09-22	Pag. 17

2.9. Materiales Utilizados

Los materiales a utilizar en la realización de la Obra serán proporcionados por el subcontratista, los cuales deberán cumplir lo indicado en las especificaciones técnicas.

2.10. Controles

El Control de Calidad de la obra se realizará según lo establecido en las Especificaciones Técnicas. Estas se definen en el Anexo 3: Cuadro de Inspección y Ensayo de acuerdo con la actividad a ejecutar estableciendo su frecuencia de ensayo y el formato de registro de la prueba.

2.11. Equipos

El equipo a utilizar se encuentra descrito en el Anexo 3, principalmente consiste en el equipo necesario para realizar clasificaciones de suelo, granulometrías, límites de Atterberg, ensayos de densidad humedad, equipos para control de compactaciones;

2.12. Procedimientos

Los procedimientos a seguir y que aplican al proyecto **“P47 SUBPROYECTO A4-PAMPA DE TORO”** referente a los trabajos de campo y en las instalaciones de laboratorio serán basados y definidos bajo los requerimientos de OBRASCON HUARTE LAIN S.A. SUC. DEL PERU, y las especificaciones técnicas.

3.0 CONTROL DE CALIDAD DE INSTALACIÓN DE GEOSINTÉTICOS.

3.1 Objetivos

- Verificar que todos los Materiales que se adquieran y suministren para la obra y se reciban en el emplazamiento, estén en condiciones normales para su uso, así como registrar y cuantificar los daños identificando el origen de los mismos (fábrica, transporte, descarga y/o manipulación por terceros de modo que se coordine con el proveedor para su devolución y de manera que se tomen las acciones correctivas y así minimizar desperdicios).
- Establecer los Criterios constructivos para lograr la más adecuada metodología de Instalación y traslape del Geotextiles.

	GESTIÓN DE LA CALIDAD	CÓDIGO PL-QC-001
	PLAN DE CONTROL DE CALIDAD “P47 – SUBPROYECTO A4 – PAMPA DE TORO” OBRASCON HUARTELAIN S.A. SUC. DEL PERU	FECHA DE EMISIÓN: 26-09-22
Revisión 0	FECHA DE REVISIÓN: 30-09-22	Pag. 18

3.2 Alcances:

- Aplicable a todo proyecto de instalación de geosintéticos, de acuerdo a lo indicado en las Bases Técnicas y especificaciones del proyecto.
- Aplicable a todos los trabajos de despliegue de geosintéticos que incluye el proyecto (geotextiles).

3.3 Materiales Utilizados

Los materiales utilizados para el proyecto serán proporcionados por el Subcontratista de acuerdo a lo establecido en la Especificaciones Técnicas proporcionadas.

Estas actividades están orientadas a materiales instalados por el Instalador, tales como: Geotextiles para los cuales damos las siguientes consideraciones generales y especifica

3.3.1 Geotextiles

Se cumplirá lo estipulado en las Especificaciones Técnicas vigentes, proporcionado por OBRASCON HUARTE LAIN S.A. SUC. DEL PERU.

Los geotextiles no deberán tener agujeros, materia prima no dispersa, agujas rotas o cualquier signo de contaminación por materia extraña.

Cada tipo de Geotextil deberá ser uniforme en cuanto a su color, espesor, tamaño y textura y todos los rollos deberán estar rotulados con etiquetas que listen el nombre del fabricante, referencia (nombre comercial), largo de rollo, ancho de rollo, número de lote y numero de rollo.

Los geotextiles deberán cumplir con los valores promedio mínimos para rollos, estipulados en las Especificaciones Técnicas vigentes.

En cuanto a Transporte, el Geotextil será protegido de la exposición de los rayos ultravioleta precipitación, polvo, impurezas, lodo, pinchazos u otras condiciones nocivas o perjudiciales.

Para su instalación el Geotextil se manipulará de manera tal que garantice su integridad total.

	GESTIÓN DE LA CALIDAD	CÓDIGO PL-QC-001
	PLAN DE CONTROL DE CALIDAD “P47 – SUBPROYECTO A4 – PAMPA DE TORO” OBRASCON HUARTELAIN S.A. SUC. DEL PERU	FECHA DE EMISIÓN: 26-09-22
Revisión 0	FECHA DE REVISIÓN: 30-09-22	Pag. 19

El contratista tomará las precauciones necesarias para evitar dañar los materiales adyacentes o subyacentes durante la colocación del Geotextil.

La manipulación de este material deberá ser de tal manera que no se dañe. Para ello, es importante contar con almacenamiento adecuado para este material y cuidar que no queden apoyados sobre piedras ni objetos puntiagudos.

Mantenerlos alejados del polvo y combustibles para evitar que se contaminen. Se deberá efectuar la recepción de los materiales entregados de acuerdo a los formularios de Control de Calidad.

Si el material va a ser izado con grúa, se deben proveer de eslingas (2) cuya capacidad sea mayor al peso del material.

La instalación deberá considerar dejar un traslape mínimo de 150 mm para el caso de uniones cosidas o por pinchado.

La unión de paneles de geotextil sera por:

- Traslapado Simple sin efectuar uniones entre paneles. En este caso, se recomienda dejar un traslape mayor al indicado (150 mm), este tipo de unión sólo se usa en casos excepcionales.

3.4 Controles

Se aplican los siguientes:

Verificaciones:

Inspección Visual.

Reparaciones

Aceptaciones:

Geotextil

	GESTIÓN DE LA CALIDAD	CÓDIGO PL-QC-001
	PLAN DE CONTROL DE CALIDAD “P47 – SUBPROYECTO A4 – PAMPA DE TORO” OBRASCON HUARTELAIN S.A. SUC. DEL PERU	FECHA DE EMISIÓN: 26-09-22
Revisión 0	FECHA DE REVISIÓN: 30-09-22	Pag. 20

3.5 Recepción y Almacenamiento de Geosintéticos

3.5.1 Objetivo.

Verificar que el material recepcionado esté en condiciones normales para su uso. Registrar y cuantificar los daños identificando el origen de los mismos (fábrica, transporte, descarga y/o manipulación por terceros).

3.5.2. Procedimiento de ejecución.

Recepción en obra:

Todo el material geosintético que llegue a obra deberá ser recepcionado por el personal de CQC, el que será responsable de hacer un acta de recepción de materiales, indicando el estado general y la aprobación o rechazo del material.

Descarga de material.

El supervisor CQC deberá verificar que terreno donde se va a descargar el material sea un área libre de protuberancias. Como regla general se deberá seguir los siguientes puntos:

- ✓ Si para retirar los rollos del container es necesario depositarlos en el suelo, se deberá preparar esta superficie para evitar daños.
- ✓ El levante y manipulación de los rollos desde el container se hará con grúa o camión pluma mediante el uso de eslingas, evitando el arrastre y caída de los rollos.
- ✓ Los rollos no deberán ser manipulados por grúas horquillas.
- ✓ No dejar caer los rollos desde el container o camión para no producir roturas y deformaciones.

Inspección visual.

La inspección visual de la superficie de los rollos se realizará sin desenrollar los rollos a menos que se sospechen de daños o defectos en el interior de estas.

- a. La lámina debe estar libre de:

	GESTIÓN DE LA CALIDAD	CÓDIGO PL-QC-001
	PLAN DE CONTROL DE CALIDAD “P47 – SUBPROYECTO A4 – PAMPA DE TORO” OBRASCON HUARTELAIN S.A. SUC. DEL PERU	FECHA DE EMISIÓN: 26-09-22
Revisión 0	FECHA DE REVISIÓN: 30-09-22	Pag. 21

- ✓ Hoyos (perforaciones).
- ✓ Materia prima no dispersa.
- ✓ Cortes
- ✓ Cualquier materia extraña (de adherencia permanente).

b. Se debe verificar que:

- ✓ Cada rollo venga de fábrica con su etiqueta de identificación con su respectivo número y dimensiones correspondientes.
- ✓ Verificar que los sellos de amarre (cintas, sunchos, grampas, etc.) no hayan sido manipulados; de ser así, se debe emitir un informe de terreno para advertir la falta de certificación de calidad, violación de sello y/o producto deteriorado.
- ✓ Cada rollo debe contar con eslingas (2) para su manipulación. Estas eslingas son parte del producto y no son accesorios; si el material es suministrado por el cliente son propiedad de este.

Identificación.

Cada rollo debe venir identificado con una etiqueta que indique:

- ✓ Número de rollo.
- ✓ Dimensiones.
- ✓ Resistencia del geosintético.

En caso de que las etiquetas vengan sueltas o dañadas, el supervisor de CQC deberá verificar la información y anotar la serie del rollo en un lugar adecuado con lápiz indeleble (tubo interior del rollo).

Los rollos que no tengan etiqueta o identificación deberán ser reportados al Cliente para solicitar su aprobación de instalación caso contrario serán devueltos y no instalados.

Daños (de embarque y/o desembarque)

Deberán ser detectados al momento de su retiro para ser reportados al Cliente y ver su tratamiento (Reparación en campo o devolución)

	GESTIÓN DE LA CALIDAD	CÓDIGO PL-QC-001
	PLAN DE CONTROL DE CALIDAD “P47 – SUBPROYECTO A4 – PAMPA DE TORO” OBRASCON HUARTELAIN S.A. SUC. DEL PERU	FECHA DE EMISIÓN: 26-09-22
Revisión 0	FECHA DE REVISIÓN: 30-09-22	Pag. 22

3.5.3 Almacenamiento.

1. Superficie

- Debe ser lisa, considerar un leve bombeo y estar libre de clastos y elementos punzantes.
- Se podrá preparar manualmente o bien mediante un par de pasadas de rodillo.
- Previo a la llegada del material, el área de acopio deberá estar previamente seleccionada de acuerdo con los criterios que establezca producción.

2. Almacenamiento de Rollos

- Los rollos serán depositados sobre camas de arena, geotextil o sobre una superficie preparada tal como se describe en el punto anterior.
- No deberán depositarse sobre pallets de madera o cuarterones.
- Deben ser almacenados en pilas de no más de tres niveles.
- Deben ser almacenados en lotes y clasificados de acuerdo con:
 - Espesor
 - Ancho
 - Largo del rollo
 - Fabricante

4.0 CONTROL DE CALIDAD DE TRABAJOS CON CONCRETO

4.1 Objetivo.

- Ejecutar los procedimientos para la colocación de concreto a requerir en los diversos entregables del proyecto “P47 SUBPROYECTO A4-PAMPA DE TORO”
- Manejar la documentación establecida y requerida por OBRASCON HUARTELAIN S.A. SUC. DEL PERU para los diferentes procedimientos requeridos para la colocación de concreto.

	GESTIÓN DE LA CALIDAD	CÓDIGO PL-QC-001
	PLAN DE CONTROL DE CALIDAD “P47 – SUBPROYECTO A4 – PAMPA DE TORO” OBRASCON HUARTELAIN S.A. SUC. DEL PERU	FECHA DE EMISIÓN: 26-09-22
Revisión 0	FECHA DE REVISIÓN: 30-09-22	Pag. 23

4.2 Alcances.

Colocación de concreto a requerir en los diversos lugares del proyecto “P47 SUBPROYECTO A4-PAMPA DE TORO”, según lo establecido en las Especificaciones Técnicas”.

El concreto estructural de 175 kg/cm² se colocará en lugares focalizados, debido al poco volumen requerido el concreto será preparado en mezcladora, el arena utilizar, la piedra chancada y el agua a utilizar será previamente autorizado por el CLIENTE, y monitoreado por el subcontratista durante todo el proceso, se considerara la toma de testigos o probetas para su posterior ruptura.

4.3 Organigrama General de la Organización

Se contará con el organigrama indicado en el Anexo 1.

4.4 Personal Calificado.

Se contará con el mismo personal indicado en el Anexo 1.

4.5 Funciones y Responsabilidades del personal calificado.

Las funciones y responsabilidades están definidas en el ítem 2.5 del presente plan.

4.6 Descripción de actividades de CQC.

Las actividades para controlar en la colocación de concreto durante la ejecución del proyecto descrito líneas arriba se encuentran definidas en las especificaciones técnicas y planos de construcción, así mismo éstas se definen en el Anexo 3 Cuadro de Inspección de Procesos e Inspección y Ensayo de acuerdo con la actividad a ejecutar estableciendo su frecuencia de ensayo.

4.7 Formatos de CQC para trabajos con Concreto.

Los formatos a utilizar se pueden apreciar en el Anexo 9.

	GESTIÓN DE LA CALIDAD	CÓDIGO PL-QC-001
	PLAN DE CONTROL DE CALIDAD “P47 – SUBPROYECTO A4 – PAMPA DE TORO” OBRASCON HUARTELAIN S.A. SUC. DEL PERU	FECHA DE EMISIÓN: 26-09-22
Revisión 0	FECHA DE REVISIÓN: 30-09-22	Pag. 24

4.8 Materiales utilizados.

El concreto podrá ser fabricado en campo esto hará bajo los requerimientos de las Especificaciones Técnicas. Previamente el diseño de mezclas de concreto debe ser aprobado por CQA.

4.9 Controles.

El Control de Calidad de la obra se realizará según lo establecido en Especificaciones Técnicas. Estas se definen en el Anexo 3, Cuadro de Inspección y Ensayo de acuerdo con la actividad a ejecutar estableciendo su frecuencia de ensayo.

6 ANEXOS

ANEXO 1: ORGANIGRAMA

ANEXO 2: DIAGRAMAS DE FLUJOS

ANEXO 3: CONTROL DE PLAN DE PUNTOS DE INSPECCION

ANEXO 4: FORMATO DE LABORATORIO

ANEXO 5: FORMATOS DE MOVIMIENTO DE TIERRAS

ANEXO 6: FORMATOS DE SUBDRENAJE

ANEXO 7: FORMATOS DE CONCRETO

ANEXO 8: FORMATOS REPORTE DE TRABAJO OBSERVADO

	GESTIÓN DE LA CALIDAD	CÓDIGO PL-QC-001
	PLAN DE CONTROL DE CALIDAD “P47 – SUBPROYECTO A4 – PAMPA DE TORO” OBRASCON HUARTELAIN S.A. SUC. DEL PERU	FECHA DE EMISIÓN: 26-09-22
Revisión 0	FECHA DE REVISIÓN: 30-09-22	Pag. 25

ANEXO 1: ORGANIGRAMA

	GESTIÓN DE LA CALIDAD	CÓDIGO PL-QC-001
	PLAN DE CONTROL DE CALIDAD “P47 – SUBPROYECTO A4 – PAMPA DE TORO” OBRASCON HUARTELAIN S.A. SUC. DEL PERU	FECHA DE EMISIÓN: 26-09-22
Revisión 0	FECHA DE REVISIÓN: 30-09-22	Pag. 26

ANEXO 2: FLUJOGRAMAS

	GESTIÓN DE LA CALIDAD	CÓDIGO PL-QC-001
	PLAN DE CONTROL DE CALIDAD “P47 – SUBPROYECTO A4 – PAMPA DE TORO” OBRASCON HUARTELAIN S.A. SUC. DEL PERU	FECHA DE EMISIÓN: 26-09-22
Revisión 0	FECHA DE REVISIÓN: 30-09-22	Pag. 27

ANEXO 3: PLAN DE PUNTOS DE INSPECCIÓN

	GESTIÓN DE LA CALIDAD	CÓDIGO PL-QC-001
	PLAN DE CONTROL DE CALIDAD “P47 – SUBPROYECTO A4 – PAMPA DE TORO” OBRASCON HUARTELAIN S.A. SUC. DEL PERU	FECHA DE EMISIÓN: 26-09-22
Revisión 0	FECHA DE REVISIÓN: 30-09-22	Pag. 28

ANEXO 4: FORMATO DE LABORATORIO

	GESTIÓN DE LA CALIDAD	CÓDIGO PL-QC-001
	PLAN DE CONTROL DE CALIDAD “P47 – SUBPROYECTO A4 – PAMPA DE TORO” OBRASCON HUARTELAIN S.A. SUC. DEL PERU	FECHA DE EMISIÓN: 26-09-22
Revisión 0	FECHA DE REVISIÓN: 30-09-22	Pag. 29

ANEXO 5: FORMATO DE MOVIMIENTO DE TIERRAS

	GESTIÓN DE LA CALIDAD	CÓDIGO PL-QC-001
	PLAN DE CONTROL DE CALIDAD “P47 – SUBPROYECTO A4 – PAMPA DE TORO” OBRASCON HUARTELAIN S.A. SUC. DEL PERU	FECHA DE EMISIÓN: 26-09-22
Revisión 0	FECHA DE REVISIÓN: 30-09-22	Pag. 30

ANEXO 6: FORMATO DE SUBDRENAJE

	GESTIÓN DE LA CALIDAD	CÓDIGO PL-QC-001
	PLAN DE CONTROL DE CALIDAD “P47 – SUBPROYECTO A4 – PAMPA DE TORO” OBRASCON HUARTELAIN S.A. SUC. DEL PERU	FECHA DE EMISIÓN: 26-09-22
Revisión 0	FECHA DE REVISIÓN: 30-09-22	Pag. 31

ANEXO 7: FORMATOS DE CONCRETO

	GESTIÓN DE LA CALIDAD	CÓDIGO PL-QC-001
	PLAN DE CONTROL DE CALIDAD “P47 – SUBPROYECTO A4 – PAMPA DE TORO” OBRASCON HUARTELAIN S.A. SUC. DEL PERU	FECHA DE EMISIÓN: 26-09-22
Revisión 0	FECHA DE REVISIÓN: 30-09-22	Pag. 32

ANEXO 8: REPORTE DE TRABAJO OBSERVADO (RTO)