

	PLAN DE CALIDAD PU-039-04-S006-4100-08-48-001 CODIGO DE DOCUMENTO: BO-PU-087-QC-PCC-001	Fecha:27/06/2021 Revisión: 0 Páginas:1 de 28
---	--	---

PLAN DE CALIDAD

“MANTENIMIENTO DE LA POZA PLS Y PGE

UNIDAD MINERA PUCAMARCA - TACNA

JEFE DE CQC : Ing. Omar Montanez _____

GERENTE DE SGC : Ing. Omar Montánchez _____

GERENTE CONSTRUCCION : Ing. Jack Torres Choton _____

REV.	FECHA	ELABORADO POR	APROBADO	EMITIDO PARA
A	23-06-21	O.M.M	J.T.CH	APROBACION
B	27-06-21	O.M..M	J.T.CH	APROBACION
C	07-07-21	O.M.M	J.R.	APROBACION
0	08/07/2021	O.M.M	J.R.	APROBACION

Descargo de Responsabilidad:

Este documento ha sido elaborado en base a las buenas prácticas de Bouby. El uso y aplicación de este documento se limita al propósito y alcance establecido en el mismo. Este documento sólo adquiere valor oficial cuando está firmado y ha sido emitido por el Área TDC de Bouby. Las copias duras controladas llevarán un sello azul de documento controlado en todas sus hojas, y las copias digitales controladas solo estarán disponibles en el Sistema de Gestión Documental de TDC Bouby.

 Servicio de actualización del expediente de licitación de pozas 2021		 UNIDAD PUCAMARCA	
☒ 1. Aprobado – A		Revisado por:	
☐ 2. Aprobado con Comentarios – AWC		Raúl León	
☐ 3. Revisado y comentado – RWC			
☐ 4. Rechazado – RS		Fecha:	09-Julio-2021
Estatus: 1. Revisado y aprobado, trabajo puede proceder. 2. Revisado y aprobado con observaciones. Trabajo puede proceder supeditado al levantamiento de observaciones 3. Revisado y comentado, corregir y volver a presentar. Trabajo no debe proceder. 4. Rechazado, corregir y volver a presentar. Trabajo no debe proceder.			
La revisión de estos documentos no exime al contratista de la plena responsabilidad por la veracidad, exactitud, precisión y/o integridad de los cálculos, datos y/o dimensiones. <u>Minsur</u> no acepta responsabilidad por el no cumplimiento de los términos generales de contratación.			

	PLAN DE CALIDAD CODIGO DE DOCUMENTO: BO-PU-087-QC-PCC-001	Fecha: 27/06/2021 Rev. 0 Pagina 2 de 28
---	---	--

Índice

1.	GENERALIDADES	3
1.1.	Introducción	3
1.2.	Propósito	3
1.3.	Alcance y aplicación	3
2.	TÉRMINOS Y DEFINICIONES.....	4
3.	SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD	8
3.1.	Política de la Calidad.....	8
3.2.	Objetivos de la Calidad	10
3.3.	Organización de Gestión de Control de la Calidad	11
3.4.	Roles y responsabilidades.....	12
3.5.	Control documentario	14
3.6.	Comunicación con el cliente	15
3.7.	Análisis de datos	16
3.8.	Acciones Correctivas y Preventivas	16
4.	VERIFICACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN.....	16
4.1.	Controles de Calidad	16
4.2.	Ejecución de ensayos estandarizados e inspecciones	17
4.3.	Control del producto terminado	18
4.4.	Control de Documentación.....	18
4.5.	Control de Documentación Técnica y de Control de Calidad.....	19
4.6.	“Dossier de Calidad”	19
4.7.	Situación de No Conformidad	19
4.8.	Registro de Control de Reportes de Inspección / No Conformidad.	20
4.9.	Normativas técnicas aplicables y documentos de referencia	20
4.10.	Procedimientos de Control de Calidad	21
4.11.	Matriz de Aplicación de Protocolos.....	21
4.12.	Certificación de Materiales y Equipos para la construcción	21
4.13.	Calibración de equipos de medición y prueba	22
4.14.	Consultas y Cambios de Ingeniería.....	22
5.	LIBERACIÓN FINAL Y ENTREGA DE OBRA	22
5.1.	Procedimiento de Liberación y Entrega.....	22
5.2.	Informe Final de Obra de Control de Calidad	23
6.	ANEXOS:	23

	PLAN DE CALIDAD CODIGO DE DOCUMENTO: BO-PU-087-QC-PCC-001	Fecha: 27/06//2021 Rev. 0 Pagina 3 de 28
---	---	---

1. GENERALIDADES

1.1. Introducción

Comín Sac elabora el presente plan de control de calidad para establecer los procedimientos, estándares y la secuencia de controles que se van a realizar de acuerdo a la Especificación Técnica PU-039-03-S005-4100-01-25-0001 del proyecto elaborado por Anddes para el: **“Mantenimiento de la Poza PLS y PGE”**

Bouby tiene implementado su Sistema de Gestión de Calidad bajo el enfoque de los lineamientos y principios de las Normas y estándares internacionales tales como: ISO 9001-2015, Norma GE.030 Calidad de la Construcción, dentro de la cual, uno de los objetivos es: Orientar la aplicación de la gestión de calidad en todas las etapas de ejecución de una construcción hasta la entrega al cliente, para asegurar la eficacia de la planificación, operación y control de los procesos del proyecto.

1.2. Propósito

El presente Plan de Calidad tiene el propósito de establecer los lineamientos, estándares, procedimientos y registros para el control de la calidad del Mantenimiento de la Poza PLS Y PGE”, con el fin de asegurar y controlar el cumplimiento de los requerimientos y la satisfacción del cliente de acuerdo al manual de CQA de Anddes.

1.3. Alcance y aplicación

Este Plan de Calidad aplica a todas las actividades relacionadas a la administración de los procesos constructivos que se realicen en la ejecución del proyecto. Estando basado en las buenas prácticas y en la experiencia obtenida en el rubro de control de la calidad en la construcción en diferentes proyectos ya ejecutados.

Es necesario precisar que la aplicación de este Plan de Calidad está alineado de acuerdo a los planos, las especificaciones técnicas y los estándares emitidos por Minsur y Anddes.

El alcance del proyecto está referido básicamente a la Impermeabilización de la Poza PLS y PGE en las cuales se desarrollarán trabajos de Cambio de geomembrana de 1.5 mm (PLS) y de 2.0mm (PGE) como se detalla a continuación:

	PLAN DE CALIDAD CODIGO DE DOCUMENTO: BO-PU-087-QC-PCC-001	Fecha: 27/06/2021 Rev. 0 Pagina 4 de 28
---	---	--

Geosintéticos (Poza PLS)

Instalación de Geomembrana 1.5mm (primaria) – EETT PU-039-03-S005-4100-01-21-0003; GM19
 Instalación de Geomembrana 1.5mm (sacrificio) – EETT PU-039-03-S005-4100-01-21-0002; GM19
 Instalación de Geonet – Especificación técnica PU-039-03-S005-4100-01-21-0001
 Instalación de GCL – Especificación Técnica PU-039-03-S005-4100-01-21-0001
 Instalación de Inserto de HDPE

Geosintéticos (Poza PGE)

Instalación de Geomembrana 1.5mm lisa (Primaria) EETT PU-039-03-S005-4100-01-21-0004; GM 19
 Instalación de Geomembrana 2.0 mm lisa - EETT PU-039-03-S005-4100-01-21-0004; ASTM GM 19
 Instalación de Geomembrana 2.0 mm (Sacrificio) - EETT PU-039-03-S005-4100-01-21-0004; GM19
 Instalación de Geonet – Especificación técnica PU-039-03-S005-4100-01-21-0001
 Instalación de GCL – Especificación Técnica PU-039-03-S005-4100-01-21-0001

Movimiento de Tierras:

consiste en la reparación del material de baja permeabilidad sobre el cual se colocará la geomembrana secundaria en la poza PLS y PGE como también en los rellenos de la zanja de anclaje de acuerdo al siguiente detalle:

Conformación con Material de Baja Permeabilidad (para nivelación) ASTM 698 al 95% e=300m
 Rellenos con material de Préstamo y propio para zanja de Anclaje e=200mm, al 95% de la máxima densidad seca estándar (ASTM 698)
 Relleno con Material para Capa de Rodadura al 95% de la máxima densidad seca – ASTM D 1557

Obras Civiles

Se realizará en la Poza PLS sector este en la zona de toboganes en las cuales también se colocarán los insertos HDPE para anclaje de la geomembrana primaria y secundaria.

Colocación de concreto $F_c = 210 \text{ kg/cm}^2$ incluye aditivo epóxico de adherencia
 Especificación técnica, ASTM C-33 y otras

2. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Para la elaboración del presente Plan de Calidad se ha considerado los diversos términos y definiciones que nos ayudarán en la correcta definición.

	PLAN DE CALIDAD CODIGO DE DOCUMENTO: BO-PU-087-QC-PCC-001	Fecha: 27/06/2021 Rev. 0 Pagina 5 de 28
---	---	---

- **Acción correctiva:** acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable.
- **Acción preventiva:** acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencial no deseable.
- **Auditado:** organización que es auditada.
- **Auditor:** persona con atributos personales, demostrados y competencia para llevar a cabo una auditoría.
- **Auditoría:** proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en que se cumplen los criterios de auditoría.
- **Aseguramiento de la Calidad:** Parte de la gestión de la calidad, orientada a proporcionar confianza en que se cumplirán los requisitos de la calidad.
- **Auditoría de Aseguramiento de Calidad:** Se define como la inspección aleatoria que realiza Aseguramiento de Calidad en terreno y laboratorio antes, durante y después de la ejecución de los ensayos o inspecciones realizados por el área de Control de Calidad de contratista para verificar que los procedimientos y equipos de prueba utilizados cumplen con la documentación técnica y estándares aplicables.
- **Área de Trabajo:** Se define como el emplazamiento donde se desarrolla el proyecto de acuerdo a la documentación técnica y el lugar donde se realizan los ensayos e inspecciones de control de calidad (área de campo y laboratorio).
- **ASTM:** American Society for Testing Materials
- **AASHTO:** American Association of State Highway and Transportation Officials
- **Cliente:** Se define como el propietario de las áreas donde se desarrollará el proyecto.
- **Contrato:** Se define como el documento legal de buena fe suscrito entre el Cliente y el Contratista para la ejecución de todo o una parte específica del proyecto.
- **Contratista:** Se define como la empresa responsable de la ejecución física del proyecto dentro del contexto fijado por el contrato y la documentación técnica emitida hasta el término del proyecto.
- **Control de la Calidad:** Parte de la gestión de la calidad orientada al cumplimiento de los requisitos de la calidad.
- **Corrección:** Acción tomada para eliminar una No conformidad detectada.

	PLAN DE CALIDAD CODIGO DE DOCUMENTO: BO-PU-087-QC-PCC-001	Fecha: 27/06/2021 Rev. 0 Pagina 6 de 28
---	---	---

- **Dossier de Calidad:** Archivo de documentos y registros relativos al control y aseguramiento de la calidad ejecutados en un determinado proyecto. Este debe incluir: protocolos de aceptación de control de calidad, registros de inspecciones, registros y certificados de calibraciones de equipos, certificados de calidad de los materiales, entre otros.
- **Documentación Técnica:** Se define como planos, especificaciones, estándares y códigos en sus últimas revisiones aplicables al proyecto; emitidos por el Ingeniero encargado del diseño o por el fabricante y/o proveedor de los materiales, equipos o instrumentos (incluye sus modificaciones aprobadas) para la construcción en terreno del proyecto por el contratista.
- **Ensayo Estandarizado:** Se define como un método de evaluación, con el uso de materiales y equipos especificados, se utiliza en laboratorio y/o en campo para evaluar el cumplimiento de materiales, equipos, instrumentos o producto terminado con la documentación técnica del proyecto. Estos métodos están normalizados por instituciones nacionales o internacionales en lo referente al procedimiento, material de prueba, equipos y reportes; están especificados en la documentación técnica de cada disciplina que participa en el proyecto. Los resultados de los ensayos sirven de base para aprobar o rechazar por parte del área de Control de Calidad del contratista y posterior la verificación por parte del área de Aseguramiento de Calidad.
- **Estado del registro:** el estado de vigencia de los registros del Sistema de Gestión de la Calidad inicia con la revisión "0" y se incrementa una unidad cuando cambia el formato respectivo.
- **Formato:** Establece la forma de presentar la información permitiendo la identificación, control y trazabilidad de dicha información.
- **ISO:** Organization International de normalizations.
- **Ingeniería:** Se define como la empresa (o su representante) encargada del diseño del proyecto y de la emisión de la documentación técnica con sus modificaciones que serán implementadas por el contratista en el desarrollo del proyecto.
- **Mejora de la calidad:** Parte de la gestión de la calidad orientada a aumentar la capacidad de cumplir con los requisitos de la calidad.
- **Manual de la Calidad:** Documento que especifica el sistema de gestión de la calidad de una organización.
- **No conformidad:** Incumplimiento de un requisito.
- **No conformidad menor:** Falla puntual contra algún requisito establecido por la Organización.
- **No conformidad mayor:** Ausencia de un requisito de la norma o falla sistemática en el cumplimiento de un requisito de la norma o de un requisito de otro criterio de auditoría.

	PLAN DE CALIDAD CODIGO DE DOCUMENTO: BO-PU-087-QC-PCC-001	Fecha: 27/06/2021 Rev. 0 Pagina 7 de 28
---	---	---

- **Observaciones:** Incumplimiento real o potencial, aislado de un requisito incluido en el criterio de la auditoría. También puede incluir situaciones que, sin representar incumplimiento, puede ser revisada por la organización cuando lo estime conveniente para mejorar la eficacia de sus procesos.
- **Organización:** Conjunto de personas e instalaciones con una disposición de responsabilidades, autoridades y relaciones.
- **Objetivo de la calidad:** Algo ambicionado, o pretendido, relacionado con la calidad.
- **Política de la calidad:** Intenciones globales y orientación de una organización relativas a la calidad tal como se expresan formalmente por la alta dirección.
- **Producto no conforme:** Producto que no cumple con los requisitos del Cliente o requisitos legales y/o reglamentarios vigentes.
- **Planificación de la Calidad:** Parte de la gestión de la calidad, enfocada al establecimiento de los objetivos de la calidad y a la especificación de los procesos operativos necesarios y de los recursos relacionados, para el cumplimiento de los objetivos de la calidad.
- **Proyecto de obras civiles y movimiento de Tierras:** Aquellos proyectos que contienen actividades de excavación y acarreo de materiales, construcción de obras civiles, carreteras, pozas de lixiviación, presas de relaves, botaderos, presas de agua, obras de infraestructura y edificaciones en general.
- **Queja:** Malestar o disconformidad, se recibe de manera oral.
- **Reclamo:** Disconformidad, queja formal que se recibe de manera escrita.
- **Requisito:** Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.
- **Registro:** Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas.
- **Registro de no conformidad:** Los entregables del servicio y los productos comprados detectados como No conformes, deben ser registrados para asegurar su control y como parte del Control, cada área de Bouby y cada responsable en los proyectos disponen del Registro de No Conformidades, donde anotarán la No Conformidad y las Correcciones o Acciones Correctivas (según sea el caso).
- **Reparación:** Acción tomada sobre un producto no conforme para convertirlo en aceptable para su utilización prevista.
- **Reproceso:** Acción tomada sobre un producto no conforme para que cumpla con los requisitos.
- **RFI:** Requerimiento de Información

	PLAN DE CALIDAD CODIGO DE DOCUMENTO: BO-PU-087-QC-PCC-001	Fecha:27/06/2021 Rev. 0 Pagina 8 de 28
---	---	---

- **Situación de No Conformidad:** Se define como No Conformidad al incumplimiento de un requisito establecido.
- **SSMAC:** Seguridad, Salud, medio Ambiente y Calidad
- **SSMA:** Seguridad, Salud y Medio Ambiente
- **SGC:** Sistema de Gestión de Calidad
- **SGI:** Sistema de Gestión Integrado
- **Supervisor de Aseguramiento de la Calidad:** Se define como representante autorizado del Cliente durante la construcción del proyecto.
- **Sistema de Gestión de la Calidad:** Sistema de gestión para dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad.
- **QC:** Quality Control / Control de Calidad.
- **QA:** Quality Assurance / Aseguramiento de Calidad.

3. SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD

BOUBY, documenta, implementa y mantiene un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) en cada proyecto que ejecuta, con el fin de asegurar la satisfacción del cliente. Esto se realiza a través del cumplimiento de los requerimientos del proyecto y la mejora continua de los procesos aplicables. Para asegurar la eficacia del SGC, BOUBY sigue los lineamientos y estándares de la Norma Internacional ISO 9001, y cuenta con una organización a nivel corporativo (Área SSMAC) que supervisa el SGC en cada proyecto.

3.1. Política de la Calidad.

En Bouby la calidad es producto de un trabajo planificado, y estamos convencidos de que esta se inicia con el entendimiento de la necesidad de nuestro cliente. Por este motivo, antes de comprometernos con ellos:

- Determinamos los requisitos aplicables y evaluamos nuestra capacidad de cumplimiento.
- Planificamos y documentamos como vamos a cumplir con tales requisitos.

Lideramos la Gestión de la Calidad y nos comprometemos a cumplir con los requisitos del cliente: Trabajando con altos estándares de calidad y confiabilidad.



PLAN DE CALIDAD
CODIGO DE DOCUMENTO: BO-PU-087-QC-PCC-001

Fecha: 27/06/2021
Rev. 0
Pagina 9 de 28



Política
POLÍTICA DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

SIG-POL-001
Versión: 02
Fecha: 01/10/2020
Rev: JCSSOMAC
Aprob: GG
F.Rev.: 12/03/2021

CALIDAD, SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE

Somos **BOUBY SAC**, una empresa especializada en el mantenimiento de vías, Movimiento de Tierras y ejecución de obras civiles en general, con especial atención al sector industrial, construcción y minería, buscamos convertirnos en ser la mejor empresa en Latinoamérica, con el firme compromiso de satisfacer plenamente los requerimientos y expectativas de nuestros clientes, desarrollando proyectos con los más altos estándares de calidad, seguridad y salud ocupacional, medio ambiente y responsabilidad social, dentro de los plazos y presupuestos establecidos; con un equipo humano especializado, comprometido y empoderado a logros y resultados, enfocado en la responsabilidad social empresarial y sostenibilidad de nuestras operaciones.

Por estas razones, se ha implementado un Sistema Integrado de Gestión donde nos comprometemos y cumplimos:

1. Buscar siempre la mejora continua, orientados al desempeño del sistema integrado de gestión y cumplimiento de objetivos y metas.
2. Promover la excelencia de nuestro servicio a través del cumplimiento oportuno de los requisitos del sistema de gestión, de nuestros clientes y de todas las partes interesadas, con un enfoque de incrementar su satisfacción a fin de mantener y crear nuevos clientes.
3. **Proporcionar condiciones de trabajo seguras y saludables para** prevenir las lesiones, dolencias, enfermedades ocupacionales e incidentes con el fin de proteger la vida de nuestros colaboradores y partes interesadas, es nuestro compromiso máximo aplicar efectivamente la identificación continua de peligros, evaluaciones de riesgos y aplicación de controles operacionales en nuestras operaciones.
4. **Eliminar los peligros y reducir los riesgos de la SST.**
5. Controlar nuestras operaciones de manera responsable, utilizando los recursos disponibles con eficiencia y eficacia a fin de proteger el medio ambiente y prevenir la contaminación ambiental, transmitiendo nuestro compromiso con el desarrollo sostenible a todos los colaboradores, proveedores, clientes y partes interesadas.
6. Cumplir los requisitos legales y otros requisitos aplicables que la organización suscriba.
7. Garantizar la participación y consulta de los trabajadores en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
8. **Promover el trato justo y buen clima laboral en nuestro ambiente de trabajo, promoviendo el crecimiento personal y profesional de nuestros colaboradores, cumpliendo con remuneraciones justas y acorde con la labor que desarrollan.**
9. **Somos conscientes del impacto negativo que produce en la confianza de nuestras partes interesadas con nuestra organización el no cumplir los compromisos de la política.**

En BOUBY SAC, asumimos el cumplimiento voluntario de implementar, mantener y mejorar continuamente la eficacia del sistema integrado de gestión de nuestra organización.

Lima, 12 de Marzo del 2021


PEDRO BOUBY MORALES
Gerente General

	PLAN DE CALIDAD CODIGO DE DOCUMENTO: BO-PU-087-QC-PCC-001	Fecha: 27/06/2021 Rev. 0 Pagina 10 de 28
---	---	---

3.2. Objetivos de la Calidad

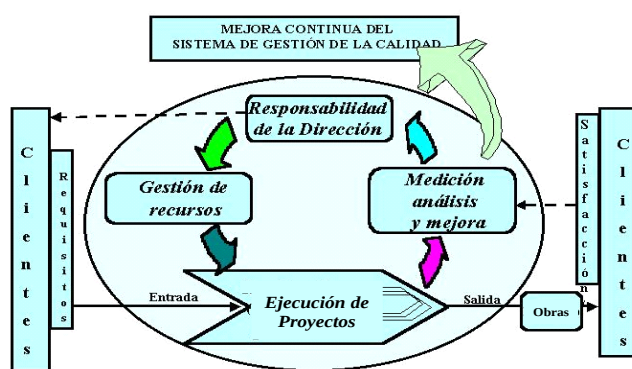
Describir y hacer conocer el Plan de Calidad (PC) de obra con el fin de Gestionar, desarrollar y mantener los controles de calidad de cada uno de los procesos aplicados al Proyecto: “**Mantenimiento de la Poza PLS y PGE**”, de acuerdo a los planos, especificaciones técnicas, Estándares de construcción y demás términos de la modalidad del Contrato; mediante la identificación de cada una de las actividades en el Mapa de Procesos que desarrollamos, con el objeto de garantizar y cumplir con las especificaciones técnicas y requisitos del Proyecto a satisfacción de MINSUR SA.

EL PC tiene los siguientes objetivos generales de calidad:

Que Mide	Objetivos del Indicador	Formula del Indicador	U n d	F r e	Met
Mide la cantidad de NCR Cerradas	Informa al cliente sobre la gestión de las NCR	NCR cerradas X 100 NCR emitidas	%	M e s	70
Mide las acciones correctivas implementadas y aplicadas	Aseguramos que no se vuelvan a repetir las desviaciones incurridas en el proyecto	N° de acciones correctivas implementadas y aplicadas X 100 N° de acciones correctivas originadas	%	M e s	75
Ejecutar Ininterrumpidamente programas de capacitación y entrenamiento	Incrementar las capacidades del personal de calidad	N° de capacitaciones realizadas X 100 N° de capacitaciones programadas	%	M e s	80
Mide la cantidad de equipos de medición que cuentan con certificado de calibración	Asegura que los equipos de medición y ensayo se encuentren para el uso en el proyecto	N° de equipos de medición que cuentan con certificado de calibración X 100 N° total de equipos de medición	%	M e s	100

Base Conceptual del Plan de Gestión de Calidad (PGC)

BOUBY SAC ha asumido el compromiso de ejecutar los proyectos bajo la premisa de cumplir con los requisitos de calidad del cliente, tomando como referencia la ingeniería de detalle del proyecto para la gestión de control de la calidad y la mejora continua. El modelo de trabajo se muestra en la figura adjunta.

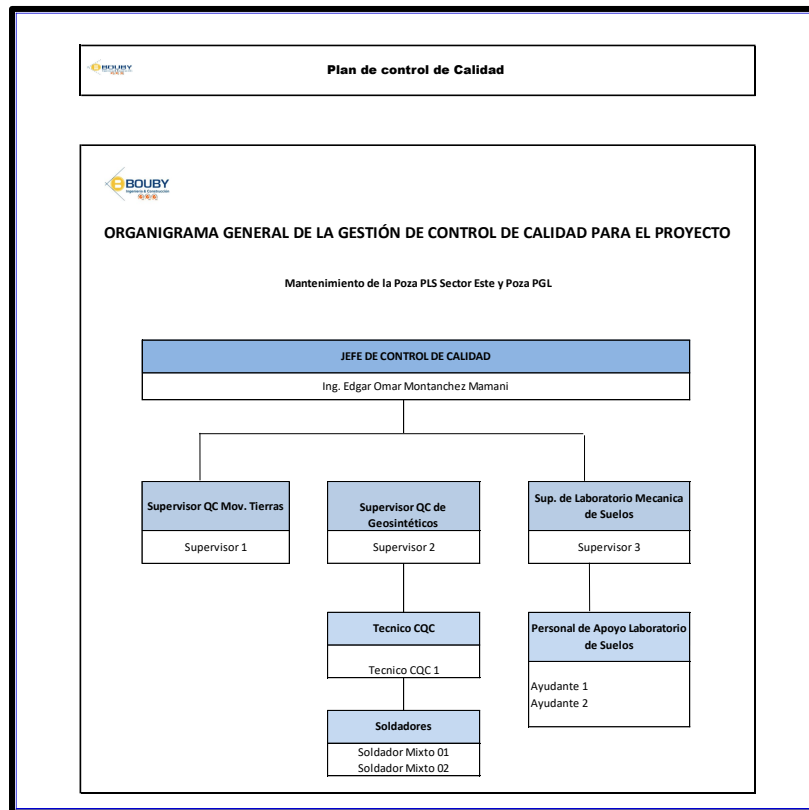


3.3. Organización de Gestión de Control de la Calidad

Bouby establece que dentro de su estructura organizacional el área de Control de calidad desempeña un papel muy importante, Es por ello que el equipo de profesionales que lo conforman está enfocado principalmente a la supervisión en lo referente al control de calidad, siendo esta su principal responsabilidad, a la vez de hacer cumplir que los entregables cumplan con lo solicitado por el cliente, Para lo cual se realizan capacitaciones al personal e inspecciones a los equipos y auditorías a los procedimientos para que estos cumplan con la especificaciones y normas técnicas de la ingeniería establecidos para el proyecto.

El equipo de supervisión CQC está conformado por ingenieros y técnicos especializados con las competencias para cumplir con sus responsabilidades.

Este equipo de Control de Calidad es liderado por el Jefe de Calidad, y está enfocado en los diversos procesos, con el fin de lograr la mejora de la calidad de la construcción, de acuerdo al proyecto.



3.4. Roles y responsabilidades

Los roles y responsabilidades en materia de calidad aplicables al proyecto son:

Jefe de Control de Calidad (Quality Control)

- Es el responsable final de la calidad del proyecto, y responsable de implementar el sistema de gestión de la calidad basado en el Ítem 3.1 Política de Calidad de Bouby Sac.
- Liderar la calidad en base a los compromisos de la política de la calidad del proyecto.
- Asegurar que todas las actividades del proyecto se realicen de acuerdo a las especificaciones, estándares, normas, procedimientos y requerimientos contractuales y del cliente.
- Asegurar los recursos necesarios para implementar el control de calidad eficaz en el proyecto.
- Promover la mejora continua en base a la participación del personal en las actividades de capacitaciones, toma acciones correctivas y preventivas.
- Controlar, supervisar el cumplimiento de las especificaciones y normas técnicas aplicables del proyecto.

	PLAN DE CALIDAD CODIGO DE DOCUMENTO: BO-PU-087-QC-PCC-001	Fecha: 27/06/2021 Rev. 0 Pagina 13 de 28
---	--	---

- Presentar la documentación requerida en la Especificación Técnica a la supervisión CQA para su aprobación antes del inicio de actividades.
- Presentar los procedimientos de calidad específicos de cada actividad a realizar con sus respectivos registros de calidad para su aprobación por parte de CQA
- Verificar la elaboración de los planos As-Built al término de las actividades para adjuntar al Dossier de Control de Calidad.
- Verificar que los resultados de la construcción cumplan con los requerimientos del diseño y la ingeniería del proyecto.
- Tomar acción inmediata ante la ocurrencia de desviaciones o incumplimientos en la calidad de la construcción, asegurando la eficacia y la oportunidad de los resultados de las medidas correctivas tomadas.
- Emisión de Informe Mensual de Control de Calidad.
- Emisión del Reporte Semanal
- Emisión de Reportes Diario
- Verificar la Certificación de Equipos y Personal
- Generación del Dossier Final

Supervisor de Control de Calidad (QC)

- Coordinar con el Supervisor de Campo la metodología de avance para el correcto desarrollo del proyecto.
- Organizar al personal de control de calidad para los distintos trabajos y correcto desarrollo del proyecto
- Controlar el fiel cumplimiento de las normas de control de calidad por el personal a su cargo
- Velar por la correcta ejecución de todas las pruebas de Control de Calidad requeridas (Air-test / Vacuum-Test/ Pick Test/Spark Test/Ensayos Destructivos).
- Preparar las aceptaciones Panel y Unión.
- Realizar caminatas de inspección internas, antes de convocar a las entregas de áreas. •Revisión de los trabajos ejecutados.
- Participar en las caminatas de entrega de área.
- Preparar y entregar al Cliente todos los Formatos de Control de Calidad.

	PLAN DE CALIDAD CODIGO DE DOCUMENTO: BO-PU-087-QC-PCC-001	Fecha: 27/06/2021 Rev. 0 Pagina 14 de 28
---	---	---

Técnico de Control de Calidad

- Coordinar con el Supervisor de terreno la metodología de avance para el correcto desarrollo del proyecto. Verificar que los Equipos se encuentren Operativos y calibrados.
- Reportar el avance diario al Supervisor Control de Calidad Controlar el fiel cumplimiento de las normas de control de calidad por el personal a su cargo Verificación de todos los ensayos destructivos y no-destructivos de acuerdo con las especificaciones técnicas del proyecto.
- Documentar las desviaciones a las especificaciones, estándares, planos, e t c . en documentos de auditoria, como los Reportes de Trabajos Observados (RTO), No Conformidades (NCR) e Instrucciones de Campo generadas por el cliente.
- Participar en las caminatas de entrega de área.
- Preparar y entregar todos los Formatos de Control de Calidad
- Reportar al Supervisor Control de Calidad respecto a avances, necesidades y problemas técnicos
- Apoyo técnico en la solución de problemas de terreno de acuerdo a su capacidad
- Entregar documentación al final de jornada al Supervisor de Control de Calidad.
- Participación de las medidas correctivas de las no conformidades

Jefe de Laboratorio de Mecánica de Suelos

- Persona responsable de efectuar el control técnico; realizar pruebas o ensayos en campo y laboratorio de los materiales usados en el proyecto que cumplan las Especificaciones Técnicas del Proyecto.
- Verificar los Equipos de Laboratorio que se encuentren en buen estado y calibrados, para obtener resultados según las especificaciones del proyecto.

3.5. Control documentario

Toda la Información documentada que se genere por la implementación y la ejecución del plan de control de calidad del proyecto lo custodiará el área de Quality Control, posterior se entregará al área de supervisión de Aseguramiento de Calidad en el dossiers que contendrán toda la documentación de calidad la cual incluye: Registros de calidad, que son un tipo especial de documentos que proporcionan evidencia objetiva de los trabajos de construcción e inspecciones, Controles y/o Pruebas de ensayos realizados en el proyecto, mensualmente se presentara un avance del dossier de control de calidad.

En el sistema de Gestión de Calidad de Bouby está previsto el control de los documentos y de los registros con el fin de mantener un LOG central. de esta documentación, se implementan listas

	PLAN DE CALIDAD CODIGO DE DOCUMENTO: BO-PU-087-QC-PCC-001	Fecha: 27/06/2021 Rev. 0 Pagina 15 de 28
---	--	---

maestras que permitirán su fácil ubicación y administración, así como también los registros o información documentada será presentados en un plazo no mayor a 48 horas a la supervisión de QA para su revisión y aprobación.

- Lista Maestra de Documentos (BO-SGC-C-LM-D-001.02)
- Lista Maestra de Registros (BO-SGC-C-LM-R-001.03)

Cuando el cliente requiera aplicar sus propios estándares de control de documentos y registros, el jefe de supervisión de QA/QC los incluirá en el procedimiento específico de control de documentos del proyecto.

Los documentos que se deben de contar en el proyecto son:

- Plan de Control de Calidad.
- Resultados de Inspección y Auditorias.
- Registro de Inspecciones y No Conformidades.
- Documentos de diseño, planos, especificaciones técnicas, procedimientos e instrucciones del proyecto, documentos del contrato, otros (memos, cartas, etc.)
- Certificados de Calibración de Equipos

3.6. Comunicación con el cliente

Comín ha implementado disposiciones eficaces para la comunicación con el cliente, relativas a:

- La información sobre el alcance del contrato.
- Las consultas, contratos o atención de pedidos, incluyendo las modificaciones.
- La retroalimentación del cliente, incluyendo sus quejas.

Esta comunicación puede efectuarse a través de:

- Cartas Oficiales (entre ambas partes).
- Informes/Reportes Diarios.
- Informes Mensuales.
- Instrucciones de Campo.
- RFI, entre otros documentos especificados contractualmente.

	PLAN DE CALIDAD CODIGO DE DOCUMENTO: BO-PU-087-QC-PCC-001	Fecha: 07/11/2020 Rev. 0 Pagina 16 de 28
---	---	---

3.7. Análisis de datos

El equipo de CQC y el equipo de construcción deben de captar, determinar, recopilar y analizar los datos apropiados para demostrar la eficacia del sistema de calidad del proyecto.

El área de Control de Calidad, va a asegurar que se realicen el análisis de datos con los resultados de las inspecciones, pruebas y ensayos de control de calidad con el fin de generar acciones correctivas que permitan mejorar de forma consistente y sostenida los procesos de construcción del proyecto.

3.8. Acciones Correctivas y Preventivas

El Jefe de Control de Calidad, establecerá las acciones correctivas y preventivas lo más temprano posible para asegurar que se usan estos mecanismos de mejora de la calidad desde el inicio de la construcción. Comín mantiene un procedimiento de acciones correctivas y preventivas que servirá como marco para documentar el procedimiento específico para el proyecto.

El Área de Control de Calidad, asegura que se tomen acciones correctivas de manera oportuna y sin demoras injustificadas. y es responsable de tomar la decisión de implementar acciones correctivas considerando el impacto de las no conformidades en los objetivos de la calidad del proyecto.

4. VERIFICACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN

Para que la construcción cumpla con las especificaciones técnicas del diseño, la ingeniería y las normas técnicas aplicables se llevarán a cabo actividades de Gestión de Control de Calidad en base a inspecciones, pruebas y ensayos en los resultados de los procesos constructivos. El área de Control de Calidad verificará que se cumpla lo establecido en su Plan de Calidad.

Cuando se identifiquen desviaciones o incumplimientos se registrarán en documentos como:

4.1. Controles de Calidad

Son realizados por el Área de Control de Calidad, de acuerdo al Plan de Calidad, verificando lo siguiente:

- **Materiales, equipos e instrumentos en terreno.** – Todos los materiales y equipos que se utilicen en el proyecto tendrán que tener su certificado de calidad el cual debe de existir la trazabilidad entre el material y el documento.

	PLAN DE CALIDAD CODIGO DE DOCUMENTO: BO-PU-087-QC-PCC-001	Fecha: 27/06/2021 Rev. 0 Pagina 17 de 28
---	--	---

Asimismo, los equipos que se utilicen para el control de calidad antes de su utilización deben de estar calibrados con una antigüedad no mayor a los 06 meses.

- **Ejecución de ensayos estandarizados e inspecciones.**

Todos los ensayos de acuerdo alcance se deben de realizar de acuerdo las especificaciones técnicas del proyecto y las normas correspondiente:

Especificación técnica de Movimiento de Tierras

Especificación técnica de Concreto

Especificación técnica de Geo sintéticos

GRI Test Method GM19

- **Producto terminado.**

Al termino de las actividades se entregará a la supervisión el dossier de calidad para su revisión y aprobación

- **Documentación.**

Toda la documentación documentada se entregará en el dossier de calidad

- Documentación técnica y de control de calidad.
- Dossier de la Calidad.

En el caso que se requiera la aceptación del trabajo realizado, el responsable del Control de Calidad comunicará al área de Aseguramiento de Calidad para realizar las inspecciones de acuerdo al Plan de Control de Calidad.

En el caso que el trabajo no sea aceptado, el Área de Aseguramiento de calidad emitirá un Reporte de No Conformidad. El Contratista deberá establecer e implementar el plan de acciones correctivas para levantar la No Conformidad.

El Área de Control de Calidad realizará el seguimiento a las acciones correctivas implementadas y solicitará el cierre de la acción correctiva emitida, en el caso que ésta sea conforme, el área de aseguramiento de calidad aceptará la acción correctiva.

4.2. Ejecución de ensayos estandarizados e inspecciones

Consiste en la ejecución de ensayos estandarizados e inspecciones en campo y de verificación de calibraciones de los equipos de medición. El objetivo es el cumplimiento de los procedimientos aprobados, y la eficacia del Plan de Control de Calidad.

	PLAN DE CALIDAD CODIGO DE DOCUMENTO: BO-PU-087-QC-PCC-001	Fecha: 27/06/2021 Rev. 0 Pagina 18 de 28
---	---	--

Para la ejecución de ensayos el área de control de calidad debe contar con lo siguiente:

- Documentación técnica del proyecto y los procedimientos de los ensayos, Programación y frecuencia de los ensayos e inspecciones propuesta.
- Los ensayos de campo o de laboratorio deben de tener sus procedimientos y formatos aprobados estos deben de estar de acuerdo a los estándares aplicables. Los equipos y materiales utilizados deben contar con la certificación de fabricación y/o de calibración, se hace referencia a la capacidad de medición y precisión de los resultados de acuerdo a la documentación técnica.
- Registros de Control de Calidad, todos los campos deberán ser llenados adecuadamente y con la firma del personal involucrado; para aprobar o rechazar el ensayo o inspección; o si es el caso, indicar su repetición hasta lograr la aprobación respectiva.

4.3. Control del producto terminado

El área de control de calidad verificara el producto terminado el cual debe de ser aceptado por el área de Aseguramiento de Calidad; de acuerdo a la especificación técnica.

Deben de contar como mínimo con lo siguiente:

- Se debe de contar con la información técnica aplicable y coordinar con el área de aseguramiento de calidad para realizar la verificación (Punch List) del producto terminado.
- El producto terminado debe cumplir con lo estipulado en el registro de ensayo y/o inspección y con la documentación técnica aplicable.
- El área de control de calidad deberá preveer y coordinar la protección de áreas o señalización de áreas a entregar hasta su aprobación final, en caso se deban reconformar áreas ya entregadas por deterioro del ambiente o por una mala práctica constructiva o por falta de protección será asumida por el contratista.

El área de Control de Calidad verificará el total cumplimiento de la documentación técnica aplicable y de los procedimientos aprobados, certificará la adecuada implementación y eficacia del Plan de Control de Calidad.

4.4. Control de Documentación

El área de control de Calidad debe de tener la documentación técnica, Registros de Control de Calidad y demás documentación. Incluye la aprobación de la copia original del Dossier y su remisión a Control de Documentos al término de la construcción (cliente).

	PLAN DE CALIDAD CODIGO DE DOCUMENTO: BO-PU-087-QC-PCC-001	Fecha: 27/06/2021 Rev. 0 Pagina 19 de 28
---	---	---

4.5. Control de Documentación Técnica y de Control de Calidad

El área de control de Calidad contara con toda la documentación técnica aplicable utilizada en terreno y en laboratorio durante el desarrollo del proyecto. Así como la documentación generada en campo y en laboratorio.

Comín contara en obra con laboratorio de suelos en el cual se realizan los ensayos correspondientes para las reparaciones de la capa de material de baja permeabilidad, relleno de préstamo de la zanja de anclaje y rellenos de la capa de rodadura.

Deberá de contarse como mínimo con lo siguiente:

- Documentación técnica aplicable, procedimientos y formatos aprobados, deberá de llevarse un registro o un Qc Index donde se consigne los datos, Logs y Matrices actualizadas.
- Toda la documentación técnica de laboratorio y terreno; así como los archivos de Control de Calidad generados en terreno y laboratorio deberán estar en físico en los ambientes del área de control de Calidad.
- Para la funcionabilidad del laboratorio de suelos Comín designara un jefe de laboratorio para que esté a cargo de los ensayos y documentos técnicos.

4.6. “Dossier de Calidad”

Consiste en presentar mensual o al término del proyecto el dossier de Calidad del proyecto al área de Aseguramiento de Calidad. El objetivo es la presentación del documento y la actualización periódica del QC Index de Protocolos. Como alternativa, el “Dossier de Calidad” puede ser entregado en forma permanente al área de Aseguramiento de Calidad; para ello actualizarán los protocolos y levantará las observaciones necesarias y Control de Calidad deberá mantener una copia del documento en terreno para uso o consulta.

Este ciclo de presentación es repetitivo (en la frecuencia establecida y hasta el término del proyecto), donde el área de Aseguramiento de Calidad revisa y aprueban el total del “Dossier de Calidad”, y lo firman en señal de conformidad, el mismo que debe de ser digitalizado en copias iguales a las físicas, para luego ser entregado al Cliente como sustento del nivel de calidad del proyecto.

4.7. Situación de No Conformidad.

En el caso de detección de una situación de no conformidad; se deberán revisar los procedimientos de ensayo o inspección, procedimientos constructivos, materiales, equipos o personal ejecutor; para detectar la causa de la situación de no conformidad y tomar las acciones correctivas efectivas, y que pueda demostrar que esta situación de no conformidad no volverá a ocurrir.

	PLAN DE CALIDAD CODIGO DE DOCUMENTO: BO-PU-087-QC-PCC-001	Fecha: 27/06/2021 Rev. 0 Pagina 20 de 28
---	---	---

Para la comunicación al Supervisor de Construcción se hará uso de:

- Reporte de Trabajo Observado. - Cuando es detectada una desviación durante la ejecución de un ensayo o durante la inspección de los métodos constructivos, de los materiales, de los equipos, de los instrumentos o del personal encargado; tal que, deviene en una falta al procedimiento aprobado o a la documentación técnica y no afecta inmediatamente la calidad del producto terminado final. Esto constituye una situación no conforme de menor importancia.
- Reporte de No Conformidad. - Cuando la situación de no conformidad es detectada en forma reiterativa durante la ejecución de un ensayo o durante la inspección de los métodos constructivos, de los materiales, de los equipos, de los instrumentos o del personal encargado; tal que, deviene en una falta al procedimiento aprobado o a la documentación técnica, y que por su reiteración afectará la calidad del producto terminado; o cuando el producto terminado aprobado por Control de Calidad y/o aceptado por el Supervisor no cumple con la

documentación técnica o cuando una etapa constructiva ha dado inicio sin haberse aprobado y aceptado la etapa anterior (con la documentación de sustento aprobada). Esto constituye una situación no conforme de mayor importancia.

4.8. Registro de Control de Reportes de Inspección / No Conformidad.

Estos documentos son generados por el representante de control de calidad para llevar un registro de los reportes de inspección y de los reportes de no conformidad, se llevan por separado y son emitidos a lo largo del proyecto. El objetivo es mostrar la cantidad, el estatus (abierto o cerrado) y el tiempo que permanecieron abiertos los reportes de trabajos observados y los reportes de no conformidad; lo cual, muestra el nivel de eficiencia de la implementación del Plan de control de calidad en la construcción del proyecto (en desarrollo), y permite tomar las medidas correctivas necesarias para garantizar la calidad del proyecto.

4.9. Normativas técnicas aplicables y documentos de referencia

Movimiento de Tierras

- Sociedad Norteamericana de Ensayos y Materiales (ASTM).
- AASHTO American Association of State Highway and Transportation Officials.
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.
- RNE Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Ministerio de Transportes y Comunicaciones: Manual de Carreteras - Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción EG-2013
- Especificaciones Técnicas del Proyecto y manual CQA

	PLAN DE CALIDAD CODIGO DE DOCUMENTO: BO-PU-087-QC-PCC-001	Fecha: 27/06/2021 Rev. 0 Pagina 21 de 28
---	---	---

Obras Civiles

- Especificaciones Técnicas de la Disciplina de Concreto.
- Frecuencia de ensayos indicados en las EETT.
- Planos de diseño entregados al constructor.
- Instructivo de campo y cartas.
- Ficha Técnica del producto aplicable.
- Sociedad Norteamericana de Ensayos y Materiales (ASTM).
- AASHTO American Association of State Highway and Transportation Officials.
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.
- Normas del ACI.

Geo sintéticos

- Norma técnica peruana
- Sociedad Norteamericana de Ensayos y Materiales (ASTM).
- Frecuencia de ensayos indicados en las EETT.
- Planos de diseño entregados al constructor.
- Especificaciones Técnicas del Proyecto y manual CQA

4.10. Procedimientos de Control de Calidad

Común de acuerdo a su sistema de gestión tiene procedimientos de control de calidad establecidos. (Ver anexos).

4.11. Matriz de Aplicación de Protocolos

El área de Control Calidad tiene establecido matrices que emplea control de calidad (QC), con la intención de identificar y verificar la cantidad de inspecciones de control de calidad que se aplicarán a los diferentes entregables por disciplina y verificando que las matrices sean archivadas y documentadas en el Dossier de Control de Calidad y entregadas para revisión y aprobación por el área de Aseguramiento de calidad.

4.12. Certificación de Materiales y Equipos para la construcción

Todos los materiales como equipos usados para la construcción deben contar con documentación que evidencie sus propiedades, funciones, condiciones de trabajo, emitidos por la entidad competente como el fabricante.

Los materiales serán controlados a su llegada al proyecto y antes de su ingreso al almacén con el fin de verificar el cumplimiento de las especificaciones y normas técnicas indicadas en los documentos

	PLAN DE CALIDAD CODIGO DE DOCUMENTO: BO-PU-087-QC-PCC-001	Fecha: 27/06/2021 Rev. 0 Pagina 22 de 28
---	---	---

de compra. Cuando un material y/o equipo no cumpla las especificaciones y normas técnicas será retirado del proyecto.

4.13. Calibración de equipos de medición y prueba

El área de control de calidad, verificará que todos los equipos de medición utilizados en el desarrollo del proyecto deberán de ingresar a obra con la debida calibración vigente que avale su operatividad y correcto funcionamiento.

Los certificados de calibración de los equipos de medición serán remitidos oportunamente al área de aseguramiento de Calidad para su aprobación. Estos documentos serán archivados.

Los certificados de calibración deben ser emitidos por empresas acreditadas por el Inacal (Obligatorio) los cuales deberán ser adjuntados al dossier progresivamente, según el orden de llegada de los equipos a obra, de acuerdo al requerimiento de los mismos y a la matriz de equipos elaborada para el proyecto.

4.14. Consultas y Cambios de Ingeniería

Comín asegurará que toda consulta y cambio a la ingeniería del proyecto que se genere en cualquiera de las actividades de control de calidad o sus resultados, se realicen de manera formal y siguiendo lo establecido en el procedimiento de solicitud de información y el procedimiento de control de cambios de la ingeniería o diseño aplicable para el proyecto.

El técnico QC verificara diariamente el adecuado funcionamiento de los equipos de medición plasmando la inspección diaria en un registro de Pre-uso

5. LIBERACIÓN FINAL Y ENTREGA DE OBRA

5.1. Procedimiento de Liberación y Entrega

El Área de Control de Calidad, se encargará de que se realice el proceso de liberación y entrega de obra bajo los estándares y procedimientos del cliente, para ello se establecerá de manera oportuna un programa de inspecciones específico para el proyecto, el cual debería incluir:

- La aceptación de los entregables
- La verificación física y documental.
- La entrega del Dossier de la Calidad, que respalda los trabajos ejecutados.
- Entrega del área asignada por el Cliente, la cual deberá estar en las mismas condiciones o mejores a las iniciales encontradas.
- Verificar la elaboración de los Planos As-Built

	PLAN DE CALIDAD CODIGO DE DOCUMENTO: BO-PU-087-QC-PCC-001	Fecha:27/06/2021 Rev. 0 Pagina 23 de 28
---	---	--

5.2. Informe Final de Obra de Control de Calidad

El Área de control de Calidad, presentara un Informe Final detallando diversos puntos:

Área de Control de Calidad:

- Informe final concerniente al área de control de calidad.
- Plan de Calidad del Proyecto.
- Organigrama del área “Control de Calidad”.
- Índice de Control de Calidad (Dossier).
- Matriz de control de calidad.
- Registros de control de calidad.
- Listado de certificados de materiales y equipos usados.
- Listado de ensayos realizados.
- Listado de Reportes de Vigilancia Cerrados.
- Listado de Instrucción de Obra.
- Listado de Reportes de No Conformidad Cerrados
- Archivo fotográfico.
- Punch List cerrado.
- Conclusiones y Recomendaciones.

Los entregables con los que se medirá el logro del alcance requerido serán:

- Reportes Diarios de Control de Calidad.
- Informe Semanal de Control de calidad.
- Informe Mensuales de las actividades de la construcción CQC.
- Informes de cambio de diseño, si esto ocurriese en el desarrollo del proyecto.

6. ANEXOS:

- Anexo 01: Lista Maestra de Procedimientos de calidad
- Anexo 02: Lista Maestra de Planes de Inspección y Ensayo
- Anexo 03: Objetivos de Calidad del Proyecto
- Anexo 04: Organigrama del Proyecto – Calidad
- Anexo 05: Documentos de Gestión

// fin de documento



ANEXO 01:
LISTA MAESTRA DE PROCEDIMIENTOS DE
CALIDAD



PLAN DE CALIDAD
CODIGO DE DOCUMENTO: BO-PU-087-QC-PCC-001

Fecha: 27/06/2021
Rev. 0
Pagina 24 de 28



LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS

BO-PU-087-QC-DGC-
003-
Fecha: 27/06/2021

Proyecto Mantenimiento Integral de la Poza PLS		
Item		Descripcion
1	BO-PU-087-QC-PROC-001	PROCEDIMIENTO DE TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES
2	BO-PU-087-QC-PROC-002	PROCEDIMIENTO DE RECEPCION DE MATERIALES Y EQUIPOS EN OBRA
3	BO-PU-087-QC-PROC-003	PROCEDIMIENTO DE TOPOGRAFIA
4	BO-PU-087-QC-PROC-004	PROCEDIMIENTO DE EXCAVACIÓN, RELLENO Y COMPACTACIÓN
5	BO-PU-087-QC-PROC-005	PROCEDIMIENTO DE CONCRETO
6	BO-PU-087-QC-PROC-006	PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DE POSTES
7	BO-PU-087-QC-PROC-007	PROCEDIMIENTO DE INSTALACION DE GEOSINTETICOS
8	BO-PU-087-QC-PROC-008	PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA POR FUSION
9	BO-PU-087-QC-PROC-009	PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA POR EXTRUSION
10	BO-PU-087-QC-PROC-010	PROCEDIMIENTO DE INSTALACION DE TUBERIAS HDPE
11	BO-PU-087-QC-PROC-011	PROCEDIMIENTO DE INSTALACION DE GEONET
12	BO-PU-087-QC-PROC-012	PROCEDIMIENTO DE INSTALACION GCL
13	BO-PU-087-QC-PROC-013	PROCEDIMIENTO DE INSTALACION DE INSERTOS DE HDPE



ANEXO 02:

LISTA MAESTRA DE PLANES DE INSPECCION Y ENSAYOS



PLAN DE CLIDAD
CODIGO DE DOCUMENTO:COM-PU-PAD-QC-PCC-001

Fecha:27/06/2021

Rev. 0

Pagina 25 de 28



LISTA MAESTRA DE PLANES DE INSPECCION Y ENSAYO
SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD

BO-PU-087-QC-DGC-002-

Fecha: 27/06/2021

Proyecto Construccion del Pad de Lixiviacion Fase 04

Item		Descripcion
1	BO-PU-087-QC-PIE-001	Plan de Puntos de Inspeccion: Excavacion de Fundacion y Zanjas
2	BO-PU-087-QC-PIE-002	Plan de Puntos de Inspeccion: Relleno y Compactacion
3	BO-PU-087-QC-PIE-003	Plan de Puntos de Inspeccion: Aplicacion de Concreto
4	BO-PU-087-QC-PIE-004	Plan de Puntos de Inspeccion: Instalacion de Tuberias de HDPE
5	BO-PU-087-QC-PIE-005	Plan de Puntos de Inspeccion: Instalacion de Geosinteticos
6	BO-PU-087-QC-PIE-006	Plan de Puntos de Inspeccion: Armadura de concreto, Encofrado y Aplicación de Concreto
7	BO-PU-087-QC-PIE-007	Plan de Puntos de Inspeccion: Insertos de HDPE

	PLAN DE CALIDAD CODIGO DE DOCUMENTO: BO-PU-087-QC-PCC-001	Fecha: 27/06/2021 Rev. 0 Pagina 26 de 28
---	---	---

ANEXO 03:

OBJETIVOS DE CALIDAD DEL PROYECTO



Objetivos de calidad del proyecto

BO-PU-087-QC-DGC-002

Sistema de Gestión de Calidad

Que Mide	Objetivos del Indicador	Formula del Indicador	Und	Frec	Met	Responsable	Actividades	Recursos	Eficacia	Comentarios
Mide la cantidad de NCR Cerradas	Informa al cliente sobre la gestión de las NCR	NCR cerradas X 100 NCR emitidas	%	Mes	70	Jefe de Calidad	Mantener actualizado el Log de NCR's	HH	 IC < 80 80 > IC > 70 70 > IC	
Mide las acciones correctivas implementadas y aplicadas	Aseguramos que no se vuelvan a repetir las desviaciones incurridas en el proyecto	N° de acciones correctivas implementadas y aplicadas X 100 N° de acciones correctivas originadas	%	Mes	75	Jefe de Calidad	Seguimiento de las acciones correctivas originadas en el análisis de causa raíz	HH	 IC > 85 80 > IC > 70 70 > IC	
Ejecutar Ininterrumpidamente programas de capacitación y entrenamiento	Incrementar las capacidades del personal de calidad	N° de capacitaciones realizadas X 100 N° de capacitaciones programadas	%	Mes	80	Jefe de Calidad	Ejecutar las capacitaciones de acuerdo al programa	HH	 IC < 100 IC < 100	
Mide la cantidad de equipos de medición que cuentan con certificado de calibración	Asegura que los equipos de medición y ensayo se encuentren para el uso en el proyecto	N° de equipos de medición que cuentan con certificado de calibración X 100 N° total de equipos de medición	%	Mes	100	Jefe de Calidad	Mantener actualizado el Log de los equipos de Medición	HH	 IC < 100 IC < 100	
Mide la satisfacción del cliente	Saber la percepción que tiene el cliente con el servicio que brindamos	Numero de equipos de medición que Cuenta con certificado de Calibración x 100 N° total de equipos de Medición	%	Mes	100	Jefe de Calidad	Mantener actualizado el Log de los equipos de Medición	HH	 IC < 100 IC < 100	



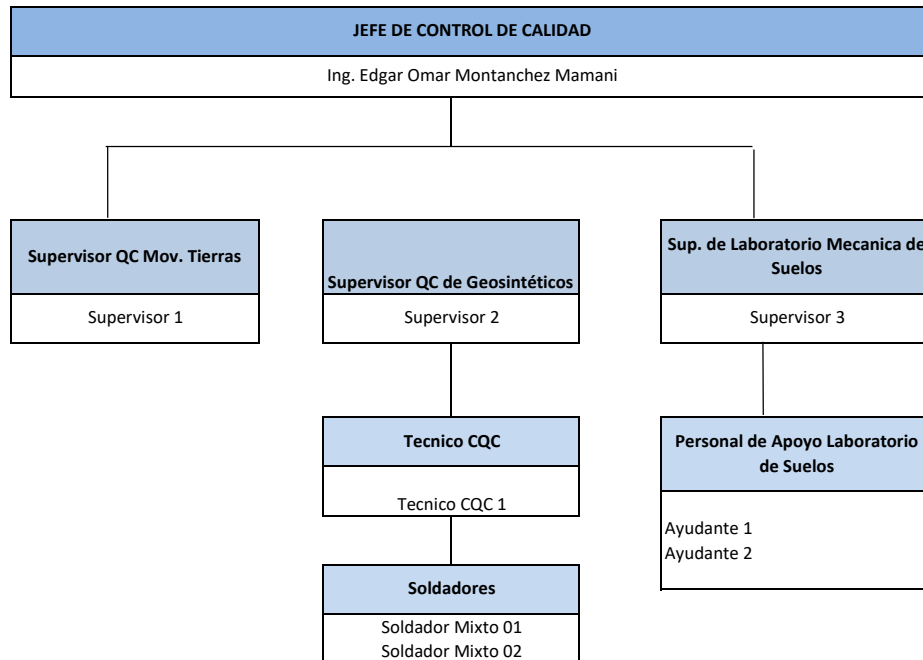
PLAN DE CALIDAD
CODIGO DE DOCUMENTO: BO-PU-087-QC-PCG-001

Fecha: 27/06/2021
Rev. 0
Página 26 de 28

ANEXO 04:
ORGANIGRAMA DEL PROYECTO
CALIDAD

ORGANIGRAMA GENERAL DE LA GESTIÓN DE CONTROL DE CALIDAD PARA EL PROYECTO

Mantenimiento de la Poza PLS Sector Este y Poza PGL



	PLAN DE CALIDAD CODIGO DE DOCUMENTO: BO-PU-087-QC-PCC-001	Fecha: 27/06/2021 Rev. 0 Página 28 de 28
---	--	--

ANEXO 05: **DOCUMENTOS DE GESTION DE CALIDAD**

 		INSTRUCTIVO DE CAMPO		CODIGO	SGC-IC-BO
				Rev. 0; 20-06-2021	
Registro:		Hoja: de			
OBRA :		Cod. Proyecto :			
ELABORADO POR :		Fecha :			
INSTRUCCION :		Hora :			
ACTIVIDAD :		LOCALICACION :			
TRAB. PRELIMINARES ☐					
MOV. DE TIERRAS ☐					
TUBERIAS ☐		AREA :			
CONCRETO ☐					
PROBLEMAS ENCONTRADOS					
ACCIONES A TOMAR					
Residencia de Obra - Bouby		Supervision Minsur/Anddes			
Emite Doc. IC		Recepción Doc. IC			
NOMBRE Y FIRMA		NOMBRE Y FIRMA			
Detalle de la instrucción de campo - Grafico :					
Residencia de Obra - Bouby		Supervision Minsur/Anddes			
Doc.		Recepción Doc.			
NOMBRE Y FIRMA		NOMBRE Y FIRMA			
FECHA		FECHA			



REPORTE DE TRABAJOS OBSERVADOS

SGC-RTO-BO
Rev.0
Fecha: 01-10-09

RTO N° :

OBRA :	Cod. Proyecto :	
ELABORADO POR :	Fecha :	
DESCRIPCION :	Hora :	
ACTIVIDAD :	MOV. DE TIERRAS ☐	LOCALICACION :
	GEOSINTETICOS ☐	
	TUBERIAS ☐	AREA :
	CONCRETO ☐	

PROBLEMAS ENCONTRADOS

ACCIONES A TOMAR

Control de Calidad - Bouby Emite Doc. RTO	Supervision Construcccion Recepción Doc. RTO	Supervisor Anddes Conocimiento Doc. RTO	Minsur Conocimiento Doc.
NOMBRE Y FIRMA	NOMBRE Y FIRMA	NOMBRE Y FIRMA	NOMBRE Y FIRMA

Se corrigió tomando las siguientes medidas :

Supervisor CQC - Bouby Emite Doc. RTO	Supervisor de Construcccion Recepción Doc. RTO	Supervision Anddes Conocimiento Doc. RTO	Supervisión - Minsur Cierre del Doc. RTO
NOMBRE Y FIRMA	NOMBRE Y FIRMA	NOMBRE Y FIRMA	NOMBRE Y FIRMA
FECHA	FECHA	FECHA	FECHA

	REGISTRO		SGC-NCR-BO Rev. 0 Fecha: 13/05/13
	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD		
	REPORTE DE NO CONFORMIDAD (NCR)		
NOMBRE DEL PROYECTO: _____ AREA: _____ CODIGO DE PROYECTO: _____ PLANOS: _____		REGISTRO N°: _____ FECHA: _____ CONTRATISTA: _____ HOJA: _____	
1.- GENERACIÓN DE NO CONFORMIDAD			
Se detectó la siguiente No Conformidad en:			
1.1	La inspección de los productos y servicios	☐	
1.2	En la inspección de los trabajos realizados	☐	
1.3	En la revisión de planos y especificaciones técnicas	☐	
1.4	Otros: _____	☐	
Parte de la instalación No Conforme:			
Descripción de la No Conformidad:			
Adjuntos: SÍ ☐ NO ☐			
NCR Originada por:			
Nombre y Cargo:		Firma:	Fecha:
2.- CAUSA PROBABLE			Código de Causa:
3.- DISPOSICIÓN (Adjuntar croquis si aplica)			
Usar como está	☐	Reparar	☐
Rehacer	☐	Modificar	☐
Fecha prevista de cierre:		Nombre y firma del Responsable:	
APROBACIÓN INGENIERÍA CLIENTE:			
Aprueba	☐	Rechaza	☐
		Nombre y Firma de Aprobación	Fecha
4.- ACCIÓN CORRECTIVA (De ser afirmativo, abrir una SAC)			
SÍ	☐	NO	☐
		N° SAC	
APROBACIÓN QA:			
Aprueba	☐	Rechaza	☐
		Nombre y Firma de Aprobación	Fecha
5.- DISPOSICIÓN VERIFICADA Y CIERRE DE NO CONFORMIDAD			
METODO DE VERIFICACIÓN: ☐ Inspección ☐ Revisión de Docs. ☐ Otro:			
Nombre y Cargo:		Firma:	Fecha:
CERRADO:			
Nombre y Cargo:		Firma:	Fecha:
6.- IMPACTO EN COSTO O EN TIEMPO			
SÍ	☐	NO	☐
De ser afirmativo: adjuntar Registro de Recursos (RR)		N° RR	
Observaciones: _____			
