

CLIENTE:							
PROYECTO: DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO OLMOS Y DEL RÍO ZAÑA							
		PLAN DE PUNTOS DE INSPECCIÓN Y ENSAYOS					Página 2 de 5
		REV: 0					
Tipos de Inspección:							
R: Revisión de Documentación		M: Monitoreo		W: Witness (Atestiguamiento)		H: Hold Point (Punto de Detención)	
IT	Descripción de Actividad	Documentos Aplicables	Frecuencia	Criterio de Aceptación	Tipo de Inspección		Registro
					INMAC	CLIENTE	
1. CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN							
1.1	Revisión de Plan de Calidad y Plan de inspección y ensayo	* Según Alcance del Servicio * Especificaciones técnicas del cliente * Normas y códigos aplicables.	Antes del inicio de Obra	Según Especificaciones Técnicas del Proyecto	R	R	Documentos firmados por el cliente
1.2	Revisión de procedimientos de construcción y calidad	* Especificaciones Técnicas del Proyecto	Antes del inicio de Obra y/o de Acuerdo a avance de Obra	Según Especificaciones Técnicas del Proyecto y normativas aplicables	R	R	Documentos firmados por el cliente
1.3	Revisión de certificados de calibración de los equipos de inspección y ensayos	* Certificado de Calibración del Equipo * Procedimiento "Preservación de Equipos de Medición y Control"	De acuerdo a avance de Obra	* Características del equipo según manual del equipo. * Certificado de calibración vigente * Rangos de aplicación de los equipos	R	R	Transmittal de presentación aprobado

CLIENTE:

PROYECTO: DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO OLMOS Y DEL RÍO ZAÑA



INNOVACIÓN
EN OBRAS SUSTENTABLES

PLAN DE PUNTOS DE INSPECCIÓN Y ENSAYOS

REV: 0

Página
3 de 5

Tipos de Inspección:

R: Revisión de Documentación

M: Monitoreo

W: Witness (Atestiguamiento)

H: Hold Point (Punto de Detención)

IT	Descripción de Actividad	Documentos Aplicables	Frecuencia	Criterio de Aceptación	Tipo de Inspección		Registro
					INMAC	CLIENTE	
2. CONTROL E INSPECCIÓN DE LA CALIDAD DE LOS MATERIALES							
2.1	Inspección de los materiales	* Procedimiento "Recepción de Materiales y Equipos" * Procedimiento "Trazabilidad de Materiales" * Certificados de Calidad * Manuales, catálogos, documentos técnicos. * Especificaciones Técnicas. * Normativas Aplicables	A cada material suministrado por el Contratista	* Aspecto del material o equipo. * Correcto almacenamiento y preservación. * Dimensiones y tolerancias según norma de fabricación aplicable * Planos de Ingeniería	W	M	*Recepción de Materiales *Trazabilidad de Materiales
2.2	Revisión de Certificados de Calidad de Materiales	* Certificado de Calidad del Material * Procedimiento "Recepción y Trazabilidad de Materiales" * Especificaciones técnicas del cliente. * Hoja técnica del producto	A cada material suministrado por el Contratista	* Características y propiedades mecánicas según norma de fabricación aplicable * Valores de ensayos dentro de los estándares de aceptación. * Propiedades físicas y composición química de los materiales.	R	R	*Transmittal de presentación aprobado
2.3	Inspección de consumibles .	* Certificado de Calidad del producto	Spoot por lote según el ingreso a Obra	* Características químicas del producto según Estándares * Almacenamiento correcto del producto	M	M	*Recepción de Materiales

CLIENTE:							
PROYECTO: DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO OLMOS Y DEL RÍO ZAÑA							
		PLAN DE PUNTOS DE INSPECCIÓN Y ENSAYOS					Página 4 de 5
							REV: 0
Tipos de Inspección:							
R: Revisión de Documentación		M: Monitoreo		W: Witness (Atestiguamiento)		H: Hold Point (Punto de Detención)	
IT	Descripción de Actividad	Documentos Aplicables	Frecuencia	Criterio de Aceptación	Tipo de Inspección		Registro
					INMAC	CLIENTE	
1. CONTROL TOPOGRAFICO							
1.1	Trazo, Niveles y Replanteo	*Procedimiento de trazo y replanteo topográfico	Antes del inicio de Obra y/o de Acuerdo a avance de Obra	*Según Especificaciones Técnicas del Proyecto *Planos aprobados por el cliente	H	M	*Registro Levantamiento Topografico.
1.2	Desvío y manejo de aguas superficiales.	*Procedimiento de Desvío y manejo de aguas superficiales	Antes del inicio de Obra y/o de Acuerdo a avance de Obra	*Según Especificaciones Técnicas del Proyecto *Planos aprobados por el cliente	H	M	*Permiso de Junta de regantes
2 CONSTRUCCION DE DIQUE NUEVO							
2.1	Explotación y preparación de material / firmado para corono/	Autorizaciones y permisos de Canteras a explotar por el tipo de material	Antes de actividad	*Según Especificaciones Técnicas del Proyecto *Planos aprobados por el cliente	H	M	Autorizacion y permisos de canteras
2.2	Excavacion de material suelto con equipo / roca suelta/ roca fija / en nivel freatico.	*Procedimiento de Excavación de material suelto con equipos	Durante el proceso	*Según Especificaciones Técnicas del Proyecto *Planos aprobados por el cliente	H	M	*Registro de Excavaciones especificadas.
2.3	Compactación de Diques	*Procedimiento de Excavación de material suelo suelto y rocas con equipos	Durante el proceso	*Según Especificaciones Técnicas del Proyecto *Planos aprobados por el cliente	H	M	*Registro Compactacion por capas.
2.4	Enrocado y Acomod de Talud tipo 1 y 2	*Procedimiento de Excavación de material suelto con equipos	Durante el proceso	*Según Especificaciones Técnicas del Proyecto *Planos aprobados por el cliente	H	M	*Registro Enrocado por Tipo/ registro de acomodo de Talud
2.5	Enrocado y Acomod de uña Antisocavante tipo 1 y2	*Procedimiento de Excavación de material suelto con equipos	Durante el proceso	*Según Especificaciones Técnicas del Proyecto *Planos aprobados por el cliente	H	M	*Registro Enrocado por Tipo/ registro de acomodo de Talud
2.6	Refine y Perfilado de Talud	*Procedimiento de Perfilado de Talud con equipo	Durante el proceso	*Según Especificaciones Técnicas del Proyecto *Planos aprobados por el cliente	H	M	*Registro asociado al procedimiento

CLIENTE:							
PROYECTO: DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO OLMOS Y DEL RÍO ZAÑA							
		PLAN DE PUNTOS DE INSPECCIÓN Y ENSAYOS					Página 4 de 5
							REV: 0
Tipos de Inspección:							
R: Revisión de Documentación		M: Monitoreo		W: Witness (Atestiguamiento)		H: Hold Point (Punto de Detención)	
IT	Descripción de Actividad	Documentos Aplicables	Frecuencia	Criterio de Aceptación	Tipo de Inspección		Registro
					INMAC	CLIENTE	
2.7	Mejoramiento de suelos de Fundación	*Procedimiento de Mejoramiento de suelos	Durante el proceso	*Según Especificaciones Técnicas del Proyecto *Planos aprobados por el cliente	H	M	* Informe de Garnulomtería, informes de sulfatos y cloruros de laboratorio certificado.
2.8	Zanja y Relleno para Anclaje de Geotextil	*Procedimiento de Zanja y Relleno para anclaje de Geotextil	Durante el proceso	*Según Especificaciones Técnicas del Proyecto *Planos aprobados por el cliente	H	M	*Registro asociado al procedimiento
2.9	Geotextil no Tejido Clase 1 y 2 incluye instalación	Certificado de calidad por clase 1 y clase 2 / vigente no menor a 1 año	Antes del proceso	*Según Especificaciones Técnicas del Proyecto *Planos aprobados por el cliente	H	M	Certificado de Calidad por lote de Goetextil
2.10	Relleno Compactado en con material afirmado en corona de enrocado	*Procedimiento de Compactacion con material afirmado en corona	Durante el proceso	*Según Especificaciones Técnicas del Proyecto *Planos aprobados por el cliente	H	M	*Registro asociado al procedimiento
2.11	Relleno con material propio	*Procedimiento de Relleno con material propio	Durante el proceso	*Según Especificaciones Técnicas del Proyecto *Planos aprobados por el cliente	H	M	*Registro asociado al procedimiento
3	REFUERZO DE DIQUES EXISTENTES						
3.1	Excavación masiva con equipo	*Procedimiento de Excavación de material suelto con equipos	Durante el proceso	*Según Especificaciones Técnicas del Proyecto *Planos aprobados por el cliente	H	M	*Registro de Excavaciones especificadas.
3.2	Conformación y Compactación de Dique	* Procedimiento "Movimiento de Tierras" * Procedimiento "Relleno y Compactación de Suelos" * ASTM D1557 * NTP 339.127:1998 * ASTM D-2216	Durante el proceso	* Según especificaciones del procedimiento *Según Especificaciones Técnicas del Proyecto *Planos aprobados por el cliente	H	M	*Registro asociado al procedimiento

CLIENTE:

PROYECTO: DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO OLMOS Y DEL RÍO ZAÑA



PLAN DE PUNTOS DE INSPECCIÓN Y ENSAYOS

REV: 0

Página 4 de 5

Tipos de Inspección:

R: Revisión de DocumentaciónM: MonitoreoW: Witness (Atestiguamiento)H: Hold Point (Punto de Detención)

IT	Descripción de Actividad	Documentos Aplicables	Frecuencia	Criterio de Aceptación	Tipo de Inspección		Registro
					INMAC	CLIENTE	
3.3	Mejoramiento de suelo de Fundación	*Procedimiento de Mejoramiento de suelos	Durante el proceso	* El relleno se conformará en capas horizontales compactadas no > 300 mm de espesor. * La humedad para la compactación deberá estar dentro de la tolerancia de ±2% respecto a la humedad óptima. * La densidad seca obtenida debe ser igual o mayor que el 95% de la densidad seca máxima obtenida en el ensayo próctor modificado.	H	M	* Informe de Garnulomterria, informes de sulfatos y cloruros de laboratorio certificado.
3.4	Enrocado y Acomod de Talud tipo 1 y 2	*Procedimiento de Excavación de material suelto con equipos	Durante el proceso	*Según Especificaciones Técnicas del Proyecto *Planos aprobados por el cliente	H	M	*Registro Enrocado por Tipo/ registro de acomodo de Talud
3.5	Enrocado y Acomod de uña Antisocavante tipo 1 y2	*Procedimiento de Excavación de material suelto con equipos	Durante el proceso	*Según Especificaciones Técnicas del Proyecto *Planos aprobados por el cliente	H	M	*Registro Enrocado por Tipo/ registro de acomodo de Talud
3.6	Perfilado de Dique Existente	*Procedimiento de Perfilado de Talud con equipo	Durante el proceso	*Según Especificaciones Técnicas del Proyecto *Planos aprobados por el cliente	H	M	*Registro asociado al procedimiento
3.7	Zanja y Relleno para Anclaje de Geotextil	*Procedimiento de Zanja y Relleno para anclaje de Geotextil	Durante el proceso	*Según Especificaciones Técnicas del Proyecto *Planos aprobados por el cliente	H	M	*Registro asociado al procedimiento
3.8	Geotextil no Tejido Clase 1 y 2 incluye instalación	Certificado de calidad por clase 1 y clase 2 / vigente no menor a 1 año	Antes del proceso	*Según Especificaciones Técnicas del Proyecto *Planos aprobados por el cliente	H	M	Certificado de Calidad por lote de Goetextil
3.9	Relleno Compactado en con material afirmado en corona de enrocado	*Procedimiento de Compactacion con material afirmado en corona	Durante el proceso	*Según Especificaciones Técnicas del Proyecto *Planos aprobados por el cliente	H	M	*Registro asociado al procedimiento
3.10	Relleno con material propio	*Procedimiento de Relleno con material propio	Durante el proceso	*Según Especificaciones Técnicas del Proyecto *Planos aprobados por el cliente	H	M	*Registro asociado al procedimiento

CLIENTE:							
PROYECTO: DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO OLMOS Y DEL RÍO ZAÑA							
		PLAN DE PUNTOS DE INSPECCIÓN Y ENSAYOS					Página 4 de 5
							REV: 0
Tipos de Inspección:							
R: Revisión de Documentación		M: Monitoreo		W: Witness (Atestiguamiento)		H: Hold Point (Punto de Detención)	
IT	Descripción de Actividad	Documentos Aplicables	Frecuencia	Criterio de Aceptación	Tipo de Inspección		Registro
					INMAC	CLIENTE	
4	COMPONENTES DE INTERFERENCIAS						
4.1	CONSTRUCCION DE CRUCE VIAL CON BADEN SIN REVESTIMIENTO	* Procedimiento "Movimiento de Tierras" * Procedimiento "Relleno" * Procedimiento de Excavación * Procedimiento de control de concreto en campo	Durante el proceso	*Según Ingeniería de detalle del Proyecto	H	M	*Registro asociado al procedimiento
4.2	REUBICACION DE CANAL REVESTIDO	* Procedimiento "Movimiento de Tierras" * Procedimiento "Relleno" * Procedimiento de Excavación * Procedimiento de control de concreto en campo	Durante el proceso	*Según Ingeniería de detalle del Proyecto	H	M	*Registro asociado al procedimiento
4.3	REEMPLAZO DE BOCATOMA	* Procedimiento "Movimiento de Tierras" * Procedimiento "Relleno" * Procedimiento de Excavación * Procedimiento de control de concreto en campo	Durante el proceso	* Especificación del Cliente. * Certificado de Calidad del Material * ACI 211 Diseño de Mezcla * ASTM C-39 * N.T.P - 339.034 * N.T.P - 339.036 (Practica Normalizada para	H	M	*Registro asociado al procedimiento
4.5	REUBICACION DE POSTE (ENERGIA)	*Procedimiento de Reubicacion de Poste (Energia)	Durante el proceso	*Según Especificaciones Técnicas del Proyecto	H	M	*Registro asociado al procedimiento
4.6	REUBICACION DE POZO SUPERFICIAL	* Procedimiento "Movimiento de Tierras" * Procedimiento "Relleno y Compactación de Suelos"	Durante el proceso	*Según Ingeniería de detalle del Proyecto	H	M	*Registro asociado al procedimiento
4.7	REUBICACION DE POZO PROFUNDO	* Procedimiento "Movimiento de Tierras" * Procedimiento "Relleno y Compactación de Suelos"	Durante el proceso	*Según Ingeniería de detalle del Proyecto	H	M	*Registro asociado al procedimiento
4.8	REUBICACIÓN DE TUBERIA DE AGUA	* Procedimiento "Movimiento de Tierras" * Procedimiento "Relleno y Compactación de Suelos"	Durante el proceso	*Según Ingeniería de detalle del Proyecto	H	M	*Registro asociado al procedimiento

CLIENTE:							
PROYECTO: DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO OLMOS Y DEL RÍO ZAÑA							
		PLAN DE PUNTOS DE INSPECCIÓN Y ENSAYOS					Página 4 de 5
		REV: 0					
Tipos de Inspección:							
R: Revisión de Documentación		M: Monitoreo		W: Witness (Atestiguamiento)		H: Hold Point (Punto de Detención)	
IT	Descripción de Actividad	Documentos Aplicables	Frecuencia	Criterio de Aceptación	Tipo de Inspección		Registro
					INMAC	CLIENTE	
4.9	EMBOQUILLADO DE PIEDRA Y CONCRETO	* Procedimiento "Movimiento de Tierras" * Procedimiento "Relleno" * Procedimiento de Excavación * Procedimiento de control de concreto en campo	Durante el proceso	* Especificación del Cliente. * Certificado de Calidad del Material * ACI 211 Diseño de Mezcla * ASTM C-39 * N.T.P - 339.034 * N.T.P - 339.036 (Practica Normalizada para el muestreo de mezcla de concreto fresco) * N.T.P - 339.035 - Método de Ensayo para la medición de Asentamiento del concreto de cemento Portland - Cono de Abrams (Slump) * N.T.P - 339.037 - Práctica Normalizada para el refrentado de testigos cilíndrico de Hormigón (Concreto).	H	M	- Movimiento de Suelos - Registro de Excavación - Control de Concreto en Campo - Control de Endurecido de Concreto - Control de Rotura de Probetas - Informes de Laboratorio

CLIENTE:							
PROYECTO: DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO OLMOS Y DEL RÍO ZAÑA							
		PLAN DE PUNTOS DE INSPECCIÓN Y ENSAYOS					Página 5 de 5
		REV: 0					
Tipos de Inspección:							
R: Revisión de Documentación		M: Monitoreo		W: Witness (Atestiguamiento)		H: Hold Point (Punto de Detención)	
IT	Descripción de Actividad	Documentos Aplicables	Frecuencia	Criterio de Aceptación	Tipo de Inspección		Registro
					INMAC	CLIENTE	
4. CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN							
4.1	Cierre de proyecto	* Dossier de Calidad	Fin del proyecto	* Entrega de Dossier de Calidad	R	R	Acta de entrega