

LICITACION PÚBLICA Nº 15/2020

MEJORA DE LA RED DE RIEGO DEL VALLE DE JÁCHAL

- DEPARTAMENTO JÁCHAL-

CONTENIDO

| | |
|--|----|
| MEMORIA DESCRIPTIVA..... | 5 |
| PLIEGO PARTICULAR DE BASES Y CONDICIONES..... | 11 |
| ARTÍCULO Nº 01: DISPOSICIONES GENERALES Y OBJETO DEL PLIEGO..... | 11 |
| ARTÍCULO Nº 02: NORMATIVA APLICABLE..... | 11 |
| ARTÍCULO Nº 03: DENOMINACIONES..... | 12 |
| ARTÍCULO Nº 04: PRESUPUESTO OFICIAL..... | 12 |
| ARTÍCULO Nº 05: RECURSOS FINANCIEROS Y FORMA DE PAGO..... | 13 |
| ARTÍCULO Nº 06: SISTEMA DE CONTRATACIÓN..... | 13 |
| ARTÍCULO Nº 07: PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA..... | 13 |
| ARTÍCULO Nº 08: ADQUISICION DEL PLIEGO..... | 13 |
| ARTÍCULO Nº 09: CONSULTAS Y ACLARACIONES..... | 13 |
| ARTÍCULO Nº 10: PROPONENTES..... | 14 |
| ARTÍCULO Nº 11: CONOCIMIENTO DE NORMAS LEGALES Y DEL EMPLAZAMIENTO DE LA OBRA..... | 14 |
| ARTÍCULO Nº 12: PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS..... | 15 |
| ARTÍCULO Nº 13: CONTENIDO DEL “SOBRE 1”..... | 17 |
| ARTÍCULO Nº 14: CONTENIDO DEL “SOBRE 2”..... | 19 |
| ARTÍCULO Nº 15: REQUISITOS Y FORMAS DE GARANTÍA DE LA PROPUESTA..... | 20 |
| ARTÍCULO Nº 16: TÉRMINO DE MANTENIMIENTO DE OFERTAS..... | 21 |
| ARTÍCULO Nº 17: APERTURA DE LAS PROPUESTAS Y CAUSALES DE RECHAZO AUTOMÁTICO..... | 21 |
| ARTÍCULO Nº 18: ESTUDIO Y EVALUACION DE LAS PROPUESTAS..... | 22 |
| ARTÍCULO Nº 19: ADJUDICACIÓN..... | 24 |
| ARTÍCULO Nº 20: IMPUGNACIONES..... | 24 |
| ARTÍCULO Nº 21º FIRMA DE CONTRATO - GARANTIA DE CONTRATO..... | 24 |
| ARTÍCULO Nº 22: SEGUROS..... | 25 |
| ARTICULO Nº 23: PROYECTO EJECUTIVO..... | 26 |
| ARTÍCULO Nº 24: REGIMEN DE TRABAJO DEL PERSONAL DEL CONTRATISTA..... | 26 |
| ARTÍCULO Nº 25: ANTICIPO FINANCIERO..... | 27 |
| ARTÍCULO Nº 26: IMPACTO AMBIENTAL..... | 27 |
| ARTÍCULO Nº 27: HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO..... | 27 |
| ARTÍCULO Nº 28: CARTEL DE OBRA..... | 27 |
| ARTÍCULO Nº 29: INSPECCIÓN DE LOS TRABAJOS..... | 28 |
| ARTÍCULO Nº 30: EQUIPAMIENTO PARA LA INSPECCIÓN..... | 28 |
| ARTÍCULO Nº 31: REPRESENTACIÓN TÉCNICA DEL CONTRATISTA..... | 29 |
| ARTÍCULO Nº 32: SUBCONTRATOS..... | 29 |
| ARTÍCULO Nº 33: RESPONSABILIDADES DE LA CONTRATISTA..... | 30 |
| ARTÍCULO Nº 34: VIGILANCIA Y SEÑALAMIENTO DE SEGURIDAD..... | 32 |

| | |
|---|----|
| ARTÍCULO Nº 35: LIBROS DE OBRA | 32 |
| ARTÍCULO Nº 36: FOTOGRAFÍA DE OBRA | 33 |
| ARTÍCULO Nº 37: CASO FORTUITO O DE FUERZA MAYOR | 34 |
| ARTÍCULO Nº 38: MEDICIÓN DE LOS TRABAJOS Y PAGO DE LOS CERTIFICADOS | 34 |
| ARTÍCULO Nº 39: RETENCIONES EN LOS CERTIFICADOS | 34 |
| ARTÍCULO Nº 40: REDETERMINACIÓN DE PRECIOS | 34 |
| ARTÍCULO Nº 41: MULTAS | 35 |
| ARTÍCULO Nº 42: RECONOCIMIENTO DE GASTOS IMPRODUCTIVOS | 37 |
| ARTÍCULO Nº 43: VICIOS DE MATERIALES Y OBRAS | 39 |
| ARTÍCULO Nº 44: TRABAJOS RECHAZADOS | 39 |
| ARTÍCULO Nº 45: PLANOS CONFORME A OBRA | 39 |
| ARTÍCULO Nº 46 RECEPCIÓN PROVISIONAL | 40 |
| ARTÍCULO Nº 47: PERÍODO DE GARANTÍA | 40 |
| ARTÍCULO Nº 48: RECEPCIÓN DEFINITIVA | 40 |
| ARTÍCULO Nº 49: CAPACITACIÓN | 41 |
| INDICE DE FORMULARIOS | 42 |
| CÓMPUTO Y PRESUPUESTO OFICIAL | 52 |
| ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES | 56 |
| ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES | 84 |

MEMORIA DESCRIPTIVA

MEMORIA DESCRIPTIVA

NOMBRE DEL PROYECTO

Mejora de la red de riego del Valle de Jáchal.

PRESUPUESTO OFICIAL

El Presupuesto Oficial asciende a la cantidad de \$ 252.534.063 (Son Pesos Doscientos cincuenta y dos Millones Quinientos Treinta y Cuatro Mil Sesenta y Tres, con 00/100), IVA incluido (21%), calculado en base a precios básicos correspondientes al mes de MAYO 2020.

PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del proyecto es de **QUINIENTOS SESENTA (560), DIAS CORRIDOS** para la ejecución de las obras de infraestructura.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

1.1. PROYECTO EJECUTIVO

Se incluye la elaboración de la documentación de Proyecto Ejecutivo, debiendo verificarse hidráulica y estructuralmente todas las obras proyectadas.

2. TAREAS GENERALES

2.1. Limpieza inicial y relevamientos topográficos

Este ítem considera específicamente la limpieza inicial de obra, la ejecución de obradores, zonas de depósitos, talleres, etc. Se incluye la extracción y replantación de árboles, ejecución de caminos de obra en caso que se requieran y cierres provisorios. Están incluidos todos los costos relacionados con reparación de rutas y/o calles de tierra, mejoradas, asfaltadas y/u hormigonadas que hayan sido rotas, demolidas y/o excavadas de acuerdo a las necesidades de ejecución de las obras.

Se incluyen además, los relevamientos topográficos detallados que se consideren necesarios para ajustar el proyecto ejecutivo, garantizando el correcto funcionamiento del sistema de riego.

2.2. Replanteo y ajustes

Este ítem considera las tareas y materiales necesarios para el replanteo detallado de las obras proyectadas, y los trámites necesarios para su aprobación: Replanteo detallado de cada tramo a construir y nuevas trazas, así como de las obras puntuales, Ajustes de Planos de Proyecto, Memorias de cálculo, Justificación técnica de modificaciones al proyecto, Plan detallado de mantenimiento de servicio de riego durante la ejecución de obras y Metodología de trabajo y programación.

Se incluye la ejecución de la mensura, al momento de replanteo de las obra, de todas las parcelas que se encontraran afectadas por la constitución de servidumbres y restricciones al dominio, tanto en el caso de la construcción de canales por trazas nuevas, como en el caso de las trazas existentes para su posterior regularización dominial. Este relevamiento se ha considerado como parte de las tareas de replanteo que efectuará la empresa contratista de las obras y será entregado a la inspección de obra.

3. AZUD PACHIMOCO

Las obras a intervenir constituyen la cabecera del sistema de riego del valle del río Jáchal. Consisten en un azud o presa de derivación, sobre el río Jáchal, con un vertedero frontal con 4 compuertas

intercaladas sobre el cauce, desripiadores en sus laterales y obras de toma hacia ambas. Una vez captada, el agua es acondicionada en un desarenador antes de ser distribuida por los canales del valle.

3.1. Compuertas Frontales

Se plantea una reposición parcial (solo 2 compuertas de 4 compuertas en total) y su electrificación. La construcción de estas dos nuevas compuertas frontales incluye todos los elementos mecánicos nuevos: guías, escudos y sistemas de izaje motorizado.

- Compuerta: Si bien el dejar bloqueadas las otras dos compuertas no permitirá flexibilidad que alguna vez tuvo la estructura para la realización de la limpieza hidráulica del vaso, esta no es estrictamente necesaria de manera inmediata. Se disminuirán los costos de mantenimiento de compuertas y principalmente una disminución importante en las inversiones a realizar. Es importante realizar trabajos en los pisos de las mismas (compuertas no reemplazadas) a fin de lograr la estanqueidad del sistema, con el objetivo de evitar pérdidas de recurso.
- Las dos compuertas nuevas (con un peso estimado de 3,2 tn cada una), serán de 5m de ancho y de 2,50 m de alto, de tipo Wagon con dos pares de ruedas en cada lateral. Su estanqueidad estará dada por sellos de goma tipo nota musical hueca que deslizan sobre chapa de acero inoxidable.
- Izaje: El sistema de izaje nuevo será materializado con doble husillo (uno con rosca a derechas y otro a izquierdas) y sus reductores estancos correspondientes. Además, se modificará la forma de colocación de las compuertas, al realizar una apertura sobre la losa existente para que se puedan retirar desde arriba con una grúa (sin ser desarmadas).
- Electrificación: La electrificación de las dos compuertas nuevas con actuadores IP68, permitirá un accionamiento con menores costos operativos, mayor agilidad y mayor confiabilidad. Estos equipos contarán con indicador de posición, tablero de mando, finales de carrera y limitadores de torque integrados y posibilidad de mando remoto y accionamiento manual de emergencia.

3.2. Desripiador margen derecha

- Compuerta: Reemplazo integral de los dos escudos de las compuertas que están operativas a pesar de la deformación que presentan, haciendo recatas nuevas más largas y con sello a 4 caras. Los nuevos escudos (de 2m de ancho y 2m de alto, y un peso estimado en 665 kg), y del tipo deslizante con patines de grillón, deberán poseer estanqueidad en los 4 laterales mediante sello de goma tipo nota musical. Además se debe asegurar estanqueidad en las compuertas que no se reemplazan, a fin de evitar fugas.
- Izaje: Se mantienen los elementos existentes, solo se plantea un mantenimiento mínimo de las piezas que puedan ser modificadas para ajustar las piezas nuevas a colocar.
- Electrificación: Se conservan los motores recientemente colocados.

3.3. Obra de toma

En la toma de margen izquierda existen 5 compuertas que permiten regular el caudal que se deriva del el río Jáchal hacia el canal matriz y del mismo a la zona de riego.

- Compuerta: Es primordial que las 3 compuertas centrales operen en perfectas condiciones permanentemente. Por lo cual se establece el reemplazo integro de los tableros, guías y recatas. El tablero nuevo tendrá las mismas dimensiones que el existente (2,0 m de ancho y 2,0 m de alto y con un peso estimado en 665 kg), pero su diseño permitirá reducir las deformaciones a las que se ve sometido y será del tipo deslizante con patines de grillón. Las recatas permitirán la apertura completa de las compuertas sin dañar el nuevo sello de 4 caras realizado con junta del tipo nota musical. Las compuertas laterales no serán intervenidas con más que la reposición de

los sellos superiores para que no se produzcan fugas. Cabe destacar que como el uso de la toma plantea no utilizar estas compuertas, el sello no debería de dañarse.

- Izaje: Se establece la sustitución del sistema de izaje de las 3 compuertas centrales, colocando un sistema de izaje similar al que se proyecta colocar en las compuertas del azud. En las compuertas centrales se elimina el contrapeso de hormigón. Se restituye el sistema de izaje en las compuertas laterales.
- Electrificación: Colocación de actuadores para las 3 compuertas centrales, con señal de posición 4-20 mA y posibilidad de telemando a distancia, para poder ser cerradas en caso de una crecida. Las compuertas laterales conservarán los motores existentes, y quedarán para un uso completamente eventual.

3.4. Obras anexas

3.4.1. Reacondicionamiento pasarela

La pasarela del Azud, metálica, se encuentra en estado de herrumbre y por tratarse de una estructura liviana y esbelta, se encuentra en riesgo.

Por tal motivo, se plantea la reparación y/o reposición de la misma, a fin de garantizar la seguridad durante la circulación y las operaciones de maniobra al operar las obras. La empresa contratista, conjuntamente y en acuerdo con la inspección de obra, deberá realizar un diagnóstico de la estabilidad estructural de la pasarela y proponer acciones de mantenimiento, mejoras estructurales, refuerzo o reemplazo de las estructuras, plataformas y barandas, el cual deberá aprobar la inspección para su implementación.

3.4.2. Grupo electrógeno

Se colocará un grupo nuevo de 20 kVA (que tenga arrancador automático), con capacidad para las compuertas e iluminación para la zona del azud, para facilitar las maniobras de emergencia (actuadores de compuertas frontales y de toma).

Además, se deberá considerar como parte de las inversiones en este ítem, realizar el mantenimiento y puesta en marcha del grupo electrógeno existente para dejarlo operativo en el caso extremo de una emergencia cuando el grupo nuevo esté en mantenimiento.

3.4.3. Pararrayos

Deberán instalarse uno o más pararrayos, de manera de dar protección adecuada contra descargas atmosféricas a todas las instalaciones en este sector de la obra, de acuerdo con el proyecto ejecutivo que presentará la contratista y que será aprobado por la inspección.

3.4.4. Puesta a tierra

Comprende la realización de una puesta a tierra para todos los equipos existentes en la zona de obras, para dar la seguridad necesaria a los operadores del sistema. Estas intervenciones quedarán determinadas de acuerdo con el proyecto ejecutivo que presentará la contratista y que será aprobado por la inspección.

4. **DESARENADOR**

Existen dificultades para su limpieza, debido al estado de las compuertas de limpieza. De las cuatro compuertas, es necesario reemplazar una y analizar a futuro el estado de las otras tres, las cuales podrían ser reparadas o remplazadas por nuevas. Las intervenciones a realizar son las siguientes:

- Compuerta: Las intervenciones planteadas consisten en reemplazar íntegramente la compuerta bloqueada, por otra de 3,0 m de ancho y 1,7 m de alto, de tipo wagon, colocada aguas arriba de la compuerta existente. El peso de esta compuerta está estimado en 2 tn.

Este modelo se repetirá en las demás compuertas en futuras intervenciones. Se propone colocar el equipo aguas arriba del existente.

- Izaje: La nueva compuerta a colocar contará con izaje con reductor y husillo, con un conjunto similar al planteado en las compuertas frontales del azud.
- Electrificación: Se colocará un actuador eléctrico en la compuerta reemplazada, el cuál será manejado en modo local, entendiéndose se ha de controlar in situ el estado de la limpieza realizada. Si bien el mando remoto no sería utilizado, es deseable contar con esta opción para el futuro telemando de las operaciones de la compuerta.
- Barandas y pasarela para la seguridad de los operarios destinados a las tareas del desarenador.

5. CANAL MATRIZ

El canal matriz, es un canal de grandes dimensiones que se encuentra revestido en piedra con junta sellada. El mismo presenta un avanzado grado de deterioro consecuencia de la gran cantidad de años que se encuentra en servicio y debido a la falta de mantenimiento, llegando en algunos tramos a la destrucción total de su sección transversal.

Para su estudio se ha dividido en dos tramos. El primero se desarrolla desde el Azud Pachimoco hasta el desarenador y el siguiente, desde el desarenador hasta el compartó principal desde el cual nacen el "Canal del Norte" y el "Canal del Sur". A continuación, se muestra un esquema general de las obras de cabecera y el canal matriz (Tramo inicial y tramo final).

5.1. Tramo Inicial: encamisado total

Se denomina tramo inicial al desarrollo del canal Matriz que inicia en el Azud Pachimoco y finaliza en el desarenador. La longitud aproximada del mismo es de 700 m.

De acuerdo a los relevamientos visuales, fotográficos, topográficos y el diagnóstico inicial realizado sobre el canal matriz, se observa un avanzado grado de deterioro de las márgenes del canal en sectores localizados, incluso llegando a la destrucción total en algunos tramos (desde su inicio hasta la primera curva, sobre margen izquierda), y roturas de menor magnitud en gran parte de la traza, generadas principalmente por la vegetación circundante, que ha avanzado sobre el canal, produciendo daños sobre las juntas del mismo.

Se deberá realizar un encamisado de hormigón sobre el canal existente, debiendo en primera instancia demoler y reparar las zonas deterioradas (fondo y taludes), para luego realizar el encamisado correspondiente.

En función de los relevamientos realizados y debido a que no se conoce de forma precisa el nivel de daños que presentan los taludes laterales y principalmente el fondo del canal matriz en la actualidad, se ha estimado y contemplado, en base a la información de relevamientos antecedentes, el encamisado de toda la traza con un espesor de encamisado en promedio de 12cm-15cm. La sección necesaria de encamisado es para un caudal de diseño de $16 \text{ m}^3/\text{s}$, se considera el revestimiento del fondo de la actual sección y sus laterales en un porcentaje de la altura total.

Se contempla como parte de las inversiones para el tramo inicial del Canal Matriz, todas las tareas necesarias, para lograr la rehabilitación de los caminos de servicio del mismo.

5.2. Tramo Final: reconstrucción sección rectangular

Se denomina tramo final al comprendido desde el desarenador hasta el compartó principal, donde inician el "Canales del Norte" y el "Canal del Sur". El mismo se encuentra revestido en sección rectangular de hormigón y comprende una longitud aproximada de 230 m.

Se considera la “Reconstrucción total”: contempla la ejecución de un canal rectangular sobre la traza del canal existente de 6 m de ancho y 1,5 m de altura; así como la materialización de un aforador. La sección propuesta permite la conducción de un caudal de diseño de $16\text{m}^3/\text{s}$.

Para la ejecución de esta nueva sección de conducción, se ha considerado los costos, la demolición del canal existente y la limpieza y rehabilitación de los caminos de servicio del canal. Además, será necesario la restauración de compuertas y readecuación del compartimento de derivación que divide el Canal del Norte y del Canal del Sur.

6. CANAL DEL NORTE

El canal del Norte, en la actualidad, se encuentra en gran parte de su desarrollo revestido en piedra sellada y presenta roturas parciales en el fondo y muros laterales, en varios tramos del mismo se observa que se ha realizado un encamisado de la sección original, no alcanzando la altura total de los muros. Existe la vieja traza del Canal del Norte, parte de la cual se utiliza actualmente como by-pass, debido al deterioro de algunos tramos.

6.1. Encamisado total

Como se mencionó en el apartado anterior, existen tramos con trabajos de encamisado, los cuales se encuentran en mal estado de conservación, con problemas causados por la erosión, que han producido un marcado desgaste sobre la superficie del hormigón.

Se contempla como parte de las inversiones del proyecto, los trabajos necesarios para la operación de desvío del caudal o readecuación de la traza original para ser utilizado como desvío, el encamisado total, especificando en qué casos los muros laterales que se deben recrecer y/o readecuar, para poder conducir el caudal de diseño de $12\text{m}^3/\text{s}$.

Al igual que se especificó para el Canal Matriz, se considera como parte de las inversiones, todas las tareas y trabajos necesarios para la rehabilitación de caminos de servicio.

6.2. Obras de cruce aluvional

De acuerdo a lo relevado en la etapa de diagnóstico y los antecedentes estudiados, el Canal del Norte se desarrolla en una planicie aluvial, en la cual recibe los aportes de cauce aluvionales en diversos sectores del mismo.

Del relevamiento de detalle, se detectaron cruces aluvionales de diferente magnitud, hasta llegar al cruce del Río Seco Los Pajaritos, la mayoría de los cuales son atendidos en el desarrollo de las conducciones y con la protección de los caminos de servicio.

Para la materialización de las tareas de refuncionalización de las obras singulares sobre el canal del Norte, se han considerado inversiones destinadas a limpieza y acondicionamiento de obras existentes. Las tareas se encuentran detalladas en la planilla de cómputos y en los planos correspondientes, en donde se describen las actividades a realizar ya sea para la consolidación de apoyos y fundaciones, como así también para la rehabilitación de la sección de escurrimiento en transiciones y soleras.

Para todas las obras, se propone realizar una limpieza integral, continuando luego con la remoción de recubrimientos y armaduras deterioradas, ejecución de excavaciones y demoliciones necesarias. Finalmente, se ejecutarán las actividades previstas y detalladas en planos, cómputos y especificaciones, para lograr la readecuación y refuncionalización de la obra singular, llevando ésta a las condiciones óptimas de funcionamiento hidráulico y estructural.

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES

PLIEGO PARTICULAR DE BASES Y CONDICIONES

ARTÍCULO Nº 01: DISPOSICIONES GENERALES Y OBJETO DEL PLIEGO

El presente Pliego complementa el “**Pliego General Único De Bases y Condiciones para la Contratación de Obras Públicas**”, aprobado por Decreto Nº 857-OSP-73, en el marco jurídico establecido por Ley Provincial de Obras Públicas Nº 128-A, ex Ley Nº 3734 y Decretos Reglamentarios, estableciendo las condiciones particulares para el llamado a Licitación Pública para la ejecución de la obra: “**MEJORA DE LA RED DE RIEGO DEL VALLE DE JÁCHAL**”, con ubicación en el Departamento de Jáchal.

Toda la obra se ejecutará y pondrá en funcionamiento de conformidad con las indicaciones y estipulaciones del presente Pliego Licitatorio, consistente en la siguiente documentación: Memoria Descriptiva, Pliego de Bases y Condiciones, Especificaciones Técnicas, Planos, Cómputo y Presupuesto, y Anexos; y de lo prescripto en las Circulares que pudiera emitir el Comitente como resultado de las consultas de los interesados, que también pasarán a ser parte de los Documentos de Licitación.

El Contratista, realizará todos los trabajos requeridos para su total ejecución, proporcionará el personal técnico, administrativo y obrero; suministrará los materiales, equipos, máquinas, herramientas, accesorios, transporte etc., así como aquellos otros elementos que aunque no se mencionen en el presente Pliego, se requieran para poner la obra en completo y adecuado estado de funcionamiento.

ARTÍCULO Nº 02: NORMATIVA APLICABLE

Serán de aplicación las siguientes normas legales:

- Ley Provincial de Obras Públicas Nº 128-A, ex Ley Nº 3734.
- Decreto Reglamentario Nº 3523-OSP-72 y concordantes
- Ley Nº 307-A (Registro Provincial de Constructores de Obras Públicas), ex Ley Nº 5459
- Decreto Nº 1432-OSP-73
- Decreto Nº 0857-OSP-73
- Decreto Reglamentario Nº 1487-OSP-86
- Ley Nº 135-A de Procedimiento Administrativo, ex Ley Nº 3784
- Ley Nº 158-A (Compre Sanjuanino) ex Ley Nº 3969
- Decreto Reglamentario Nº 1092-ME-00
- Decreto Acuerdo Nº 0028-16
- Decreto Nº 691-16 del Poder Ejecutivo Nacional sobre Redeterminación de Precios
- Resolución Nº 900 - 18 – MI y SP
- Decreto Nº 2796-OSP-80
- Ley Nº 643-A, Artículo 17º - Deudores por Crédito del Bco. San Juan S.A., ex Ley Nº 7053, Artículo 17º
- Normas Legales Nacionales, Provinciales y Municipales pertinentes
- Contrato; Circulares Modificadorias y/o Aclaratorias
- Pliego Particular de Bases y Condiciones
- Especificaciones Técnicas Generales y Particulares.

- Decreto N° 1818/70.
- Decreto 1480-MlySP-17.
- Ley 504-L y Decretos Reglamentarios (Evaluación Impacto Ambiental). Ex Ley 6571
- Código de Edificación de la Provincia de San Juan.
- Resolución de la Declaración de Impacto Ambiental emitido por la Secretaría de Estado de Ambiente y Desarrollo Sustentable, correspondiente de la presente obra. Resolución N° 522-SEAyDS-2020.

En caso de discrepancia de la documentación contractual primará el orden de prelación establecido en el artículo 24º del Decreto 3523 – OSP – 72.

ARTÍCULO N° 03: DENOMINACIONES

Las diversas denominaciones contenidas en el presente Pliego, y la documentación de la obra, se interpretarán de la siguiente manera:

COMITENTE: Departamento de Hidráulica.

INTERESADO: Persona física o jurídica que efectúa consultas aún sin formular oferta.

PROPONENTE u OFERENTE: Persona física o jurídica que formule oferta, presentando los documentos requeridos en este Pliego Particular de Bases y Condiciones.

ADJUDICATARIO: El Proponente al que se le haya notificado la adjudicación, y hasta el momento de la firma del Contrato.

CONTRATISTA: El Adjudicatario que haya suscrito el Contrato respectivo y a partir de que el mismo adquiera validez legal.

SUBCONTRATISTA: Toda Persona física o jurídica, cuya contratación, autorizada por el Comitente, haya sido determinada con la Contratista bajo su exclusiva responsabilidad.

INSPECTOR: El Representante de la Dirección de Hidráulica, que tiene a su cargo el control y vigilancia directa de la obra.

REPRESENTANTE TÉCNICO: El Profesional Representante del Contratista, encargado de la conducción técnica de la obra.

DÍAS: Salvo indicación en contrario, se entenderán días corridos, incluso aquellos inhábiles y feriados de cualquier naturaleza, de acuerdo a la Ley Provincial de Obras Públicas N° 128-A, ex Ley N° 3734 y Decreto Reglamentario.

PROPUESTA: Los documentos de la oferta técnico-económica, presentados en tiempo y forma, con precios básicos vigentes al mes de apertura de las propuestas.

PLIEGO: El conjunto de la documentación constituida por:

- Pliego Particulares de Bases y Condiciones.
- Especificaciones Técnicas Generales y Particulares.
- Presupuesto Oficial.
- Formularios tipos.
- Planos.
- Circulares aclaratorias y/o modificatorias, ya sean de oficio o de respuesta a consultas efectuadas por los participantes.

ARTÍCULO N° 04: PRESUPUESTO OFICIAL

El Presupuesto Oficial asciende a la cantidad de \$ 252.534.063 (Son Pesos Doscientos cincuenta y dos

Millones Quinientos Treinta y Cuatro Mil Sesenta y Tres, con 00/100), IVA incluido (21%), calculado en base a precios básicos correspondientes al mes de MAYO 2020.

ARTÍCULO Nº 05: RECURSOS FINANCIEROS Y FORMA DE PAGO

La obra objeto de esta Licitación será atendida con recursos que aporte el Comité de Administración de Fideicomiso Fondo Fiduciario de Infraestructura Proyecto Gualcamayo- El fondo 1 y el Comité de Administración de Fideicomiso Fondo Fiduciario de Infraestructura Proyecto Lama Pascua- El fondo 2. Las correspondientes certificaciones serán abonadas, a través del Ministerio De Minería con fondos fiduciarios mencionados, en los términos y condiciones establecidas en la Ley de Obras Públicas Nº 128-A, ex Ley Nº 3734, y sus decretos reglamentarios.

ARTÍCULO Nº 06: SISTEMA DE CONTRATACIÓN

La obra que se licita se contratará por el sistema de AJUSTE ALZADO POR PRECIO GLOBAL, calificándola, a los fines de la eventual aplicación del Decreto Nº 0028/16, como obra “Hidráulica y Obras Básicas”.

ARTÍCULO Nº 07: PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

El plazo de ejecución de la obra será de: **QUINIENTOS SESENTA (560), DIAS CORRIDOS**, y se computarán desde la fecha del Acta de Iniciación de los trabajos, la que deberá operarse dentro de los CINCO (5) días hábiles posteriores a la notificación del acto formal administrativo de aprobación del Contrato.

El mencionado plazo contempla los periodos de monda tentativos que se producirán en el período considerado. A tal fin, se incorpora como Anexo el “Detalle Tentativo de Cortes Año 2020”. Los Proponentes deberán tener en cuenta este factor en su Cronograma de Ejecución, pudiendo acordar los cortes con la Junta de Riego Departamental y el Departamento Hidráulica.

ARTÍCULO Nº 08: ADQUISICION DEL PLIEGO

La documentación licitatoria estará disponible en la página web oficial del Gobierno de San Juan (<http://www.sanjuan.gov.ar/>) y del Ministerio de Obras y Servicios Publico (<https://mosp.sanjuan.gob.ar/>) Los proponentes podrán descargarlo en forma gratuita.

ARTÍCULO Nº 09: CONSULTAS Y ACLARACIONES

Las consultas o pedidos de aclaración sobre el Pliego Licitatorio deberán formularse al Comitente a la dirección de correo electrónico: hidraulica@sanjuan.gov.ar, hasta cinco (05) días hábiles antes de la fecha de apertura de las Propuestas.

El Comitente responderá hasta dos (02) días hábiles antes de la fecha de apertura de ofertas a través del mismo link de descarga del presente Pliego (www.sanjuan.gov.ar). Las respuestas serán abiertas a todos los interesados sin que sea citado el autor de la pregunta. En el mismo sitio se publicarán, si las hubiere, las Circulares Aclaratorias o Modificadorias que considere oportuno emitir el Comitente. Los Proponentes tendrán la obligación de notificarse de todo ello consultando periódicamente esta única vía de comunicación oficial, por lo que no se admitirá reclamo alguno producido por obviar este procedimiento.

Las consultas, sus respuestas y aclaraciones, así como Circulares, pasarán a integrar la documentación del presente Pliego, y no constituirán causal para extender el plazo establecido para la presentación de las Propuestas.

ARTÍCULO Nº 10: PROPONENTES

Los proponentes deberán ser Empresas Constructoras Provinciales. Se admitirá su presentación en forma individual o en Uniones Transitorias de Empresas que cumplan con las condiciones de este Pliego.

Las Empresas deberán acreditar su personería conforme lo establecido en las leyes en vigencia para la clase o tipo de sociedad a la que pertenezcan, debiendo adjuntar la autorización de los órganos societarios para la presentación en la presente licitación, como así también acompañar los poderes que acrediten la representación de la firma, tanto social como de su representante legal.

Si la presentación la realizare una UTE, las empresas que la integren deberán presentar la documentación mencionada en el párrafo precedente, y además:

- a) Un compromiso de UTE, constituido por no más de dos (2) empresas, el cual deberá plasmarse en un contrato Constitutivo de UTE de acuerdo con la ley 22.903, que modificó la ley 19.550, la que deberá ser suscripta por todos los integrantes y certificadas las firmas por Escribano Público.
- b) Además de las disposiciones legales en vigencia citadas, en dicho acuerdo las Empresas deberán indicar las Empresas que la integran y el porcentaje en que cada una de ellas participará en esa UTE, el cual no podrá variar desde su presentación al llamado a Licitación Pública hasta la finalización de la obra, en caso de resultar contratista de la misma. Deberá constar en dicho compromiso como único objeto de la constitución de la UTE, la ejecución de la obra objeto de la presente Contratación.
- c) Las Empresas integrantes de la UTE deberán declarar en forma expresa que la responsabilidad es asumida en forma mancomunada e ilimitadamente solidaria por todos sus integrantes, renunciando a los beneficios de excusión y división. También, el compromiso formal de no modificar los términos del documento constitutivo de la UTE hasta la Recepción Definitiva de la Obra, en caso de adjudicársele el contrato.
- d) Si la UTE resultare adjudicataria de la obra, antes de la firma del contrato deberá presentar, **OBLIGATORIAMENTE**, la correspondiente inscripción en el Registro Público de Comercio. Asimismo deberá denunciar el Representante de la UTE, quién acreditará su calidad de tal mediante copia certificada del acta de designación. En caso de revocación de la designación, deberá comunicar al Comitente, en forma fehaciente, dentro de los dos (2) días de producida.
- e) Una empresa no podrá formar parte de más de una UTE. Asimismo si se presenta en asociación con otra empresa, no podrá presentarse sola.

ARTÍCULO Nº 11: CONOCIMIENTO DE NORMAS LEGALES Y DEL EMPLAZAMIENTO DE LA OBRA

Los Proponentes deberán conocer la normativa indicada en el Artículo Nº 2, como así también el Código de Edificación de la Provincia de San Juan y los Reglamentos de Organismos Municipales, Provinciales, Nacionales y/o privados vigentes para el rubro de la Construcción, Leyes Laborales e Impositivas, Tasas e Impuestos que graven la realización de sus trabajos y toda otra Ley, Decreto,

Ordenanza, Reglamentación, etc., vinculados con la ejecución de los trabajos.

Los proponentes deberán visitar el terreno para tomar conocimiento de sus características principales, y condiciones de trabajo tales como: provisión de energía eléctrica y agua, niveles, acceso de camiones y otro elemento que pueda constituir un factor influyente en el precio ofertado.

Los proponentes por el solo hecho de participar en la presente licitación admiten conocer todo lo relacionado con la naturaleza y situación de la obra, sus condiciones respecto de los sistemas y vías de comunicación, las limitaciones de los transportes, las condiciones climáticas; el régimen de los cauces naturales y artificiales, las características del terreno, las características de los equipos a utilizar, así como las necesidades requeridas antes y durante la ejecución de los trabajos, así como cualquier otra circunstancia que pueda afectar la obra, su ejecución, su conservación y su costo.

El proponente también admite que está plenamente informado de todo cuanto se relaciona con el carácter, calidad y cantidad de los materiales que se encuentran en la superficie del suelo y en el subsuelo, como asimismo la posición y fluctuaciones de las napas de agua, en función de lo cual el Contratista deberá aplicar la metodología de trabajo necesaria a los efectos de poder ejecutar correctamente la obra.

En consecuencia, no se admitirán reclamos de ninguna naturaleza, derivados del incumplimiento de la obligación impuesta por este artículo.

ARTÍCULO Nº 12: PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS

La presentación se admitirá hasta el día y hora indicados en el llamado para el Acto de Apertura. La documentación presentada después de la hora establecida para la apertura será devuelta sin abrir. Los Proponentes deben examinar cuidadosamente este Pliego Particular de Condiciones y no omitir la presentación de ninguna información, documento y/o archivo solicitado. Esta omisión o la comprobación de que cualquier información proporcionada por un Proponente no es correcta, veraz, completa o adulterada, motivará el rechazo y aplicación de las penalidades que en cada caso se establece.

El proponente deberá realizar la cotización de los precios unitarios de cada uno de los ítems de la obra a los efectos de facilitar la certificación, empleando como modelo la planilla adjunta de análisis de precios, respetando obligatoriamente el archivo Excel del modelo S.I.G.O.P., el que se adjunta en página web oficial y se adjudicará la obra completa a la oferta más conveniente.

Las propuestas deberán ser redactadas en el idioma nacional y presentadas escritas a máquina y/o PC.

El precio unitario se escribirá en números y letras, en pesos, REDONDEADO AL CENTAVO.

El precio total resultante se escribirá en números y letras, en pesos, REDONDEADO AL CENTAVO.

Cuando exista discordancia entre los números y las letras de los precios, se le dará prioridad a lo escrito en letras.

La suma, para la totalidad de los ítems, de los productos de sus precios unitarios cotizados por las cantidades computadas de los respectivos ítems que figuran en la mencionada planilla, constituirá el precio total de la oferta.

Cuando se requiera la certificación de la firma, ésta deberá ser cumplida por Autoridades Judiciales o Notariales con exclusión de toda otra.

Si dichas Autoridades fuesen de extraña jurisdicción, deberá constar la legalización del Colegio pertinente.

La documentación requerida por este Pliego se acompañará de conformidad a las siguientes

indicaciones:

- a) Se presentarán dos sobres bajo la denominación “Sobre 1” y “Sobre 2”, cerrados. El “Sobre 2” estará contenido en el “Sobre 1”.
- b) El “Sobre 1” llevará un rótulo en el que conste solamente la denominación de la Contratación de que se trata, el lugar, hora y fecha de apertura. Se insertarán en él todos los documentos solicitados, siguiendo estrictamente el orden establecido el Artículo N° 13 del presente Pliego.
- c) El “Sobre 2” llevará un rótulo en el que conste la denominación de la Contratación de que se trata y el nombre del Proponente. Se insertarán en él todos los documentos solicitados, en forma legible, siguiendo estrictamente el orden establecido en el artículo N° 14 del presente Pliego.
- d) Todos los documentos estarán redactados en castellano, se presentarán mecanografiados, impresos, sin raspaduras, enmiendas, entrelíneas, testados y/o errores que no hayan sido debidamente salvados al pie, al igual que los eventuales agregados manuscritos. No se admitirán presentaciones de documentación técnica gráfica con agregados manuscritos. Los documentos que se acompañen podrán presentarse en su original, en testimonio expedido por Autoridad Competente o en copia certificada por Autoridad Notarial.
- e) Toda la documentación debe ser presentada impresa en original y una (1) copia de un mismo tenor. Todas las páginas del original y copia deben ser firmadas por la o las personas debidamente autorizadas por el Proponente para representarlo legalmente y el Representante Técnico, y llevarán el sello de la Empresa, Sociedad o U.T.E. respectiva. El ejemplar identificado con la palabra “original”, será considerado a todos los efectos como oferta válida. El otro ejemplar, que deberá ser idéntico al anterior, será marcado con la palabra “copia”.
- f) todas las páginas serán numeradas y se incluirá un índice que facilite la ubicación de cualquier información durante el proceso de evaluación.
- g) La documentación deberá ser protegida por cubiertas adecuadas y anilladas en forma suficientemente segura para evitar su deterioro por el manipuleo de que será objeto durante las tareas de revisión y evaluación.
- h) Toda documentación digital, deberá contar con una Declaración Jurada del Oferente, certificando que el contenido de los CD/DVD, no regrabables, identificados como “original” y “copia”, son fieles reproducciones de los impresos presentados como originales.

Para la Propuesta se deberá utilizar el modelo S.I.G.O.P. del Ministerio de Obras y Servicios Públicos de la Provincia de San Juan, mediante el archivo Excel, “DH_Planillas Oferta_Red de Riego Jachal.xlsm”, a descargarse del mismo link en el que se encuentra disponible el Pliego Licitatorio, debiendo ser completado en los componentes, Datos, Análisis de Precios, Gastos Generales, Insumos, Equipos, Rendimientos, Coeficiente Equipos, Índices, Plan de Trabajos, Curvas de inversiones, etc. Los datos de todas las planillas se encuentran vinculados, relacionados con fórmulas y redondeado con dos decimales, por lo que no deben ser modificados ni adulterados, ni incorporadas nuevas columnas, la Comisión de adjudicación, si detectara algún tipo de adulteración en el archivo original, podrá rechazar la Propuesta al momento de su evaluación.

Los proponentes, sin perjuicio de ofertar un precio único, deberán cotizar cada uno de los ítems indicados, a los efectos de facilitar la certificación. El precio total resultante se escribirá en números y

letras, en pesos, redondeado al centavo. Cuando exista discordancia entre los números y las letras de los precios, se le dará prioridad a lo escrito en letras.

Para el cálculo de las probables redeterminaciones de precios, en un todo de acuerdo al Decreto Nacional N° 691/16 y Decreto Acuerdo Provincial N° 028/16, se deberá completar en cada planilla de Análisis de Precios las columnas referidas a Datos de Redeterminación con Código y Descripción de TODOS los componentes del ítem, debiendo contener y ser coincidente a lo indicado en hoja Insumos y respetando obligatoriamente archivo Excel del modelo S.I.G.O.P., el que se adjunta en página web oficial.

Cualquier consulta referida al llenado del archivo “DH_Planillas Oferta_Red de Riego Jachal.xlsm”, deberá efectuarse según se indica en el Artículo N° 9 del presente Pliego.

ARTÍCULO N° 13: CONTENIDO DEL “SOBRE 1”

Los Proponentes deberán incluir en el “Sobre 1” la siguiente documentación:

- a) **Nota de presentación**: siguiendo el modelo del Formulario N° 1.
- b) **Constancia de la constitución de la garantía de la oferta**: por un monto mínimo del 1% del presupuesto oficial, que deberá constituirse en cualquiera de las formas que se establecen en el Artículo N° 15 del presente pliego.
- c) **El certificado habilitante para licitar, actualizado**: se deberá adjuntar el Certificado de Capacidad o Habilitación en original, expedido por el Registro de Constructores de Obras Públicas de la Provincia de San Juan (rubro: Hidráulica y Obras Básicas), en el que conste capacidad de contratación anual, y capacidad técnica.
Para el caso de una UTE las capacidades serán las sumatorias de las capacidades individuales, en relación a la parte que cada integrante tenga en dicha UTE y deberán acompañar la certificación en forma individual, como la suma que refleje el total general conforme a dicha participación.
- d) **Certificado de cumplimiento Fiscal de Obligaciones Tributarias** expedido por la Dirección Gral. de Rentas de la Provincia de San Juan, en original, vigente y actualizado, conforme a lo establecido por Resolución N° 1606-DGR-2009, donde acredite que la firma oferente está inscripta en el Impuesto sobre los Ingresos Brutos, en el ramo correspondiente a la adquisición, trabajo que se trate; (Código de Actividad N° 429010 “Construcción, reforma y reparación de Obras Hidráulicas”), y su situación de pago respecto a sus obligaciones Fiscales. Decreto N° 1818-70.
- e) **Declaración Jurada de Conocimiento**: El Proponente deberá presentar una declaración jurada en la que conste el conocimiento de todo lo dispuesto por el Pliego Licitatorio, dejando expresa constancia de aceptar todas las condiciones y requisitos exigidos, como así también estar en conocimiento de todas las aclaraciones, notificaciones o cualquier modificación que se haya publicado en la página oficial. En la misma Declaración Jurada constará expresamente que ha tomado conocimiento in situ de las condiciones del terreno en el que se efectuará la obra, conforme Artículo N° 11 del presente Pliego, todo ello siguiendo el modelo del Formulario N° 3. La misma estará rubricada por el proponente y su representante técnico.
- f) **Acta de Asamblea**: Por la que dispone la participación de la/s Sociedad/es en la Licitación, o autorización para conformar la U.T.E.
- g) **Poder otorgado al Representante**: Autorización al firmante de la nota de presentación, por

- ante Escribano Público, en caso de que el Estatuto Social no lo determine.
- h) **Antecedentes de obras**: Sean ejecutadas y/o en ejecución, (públicas y/o privadas), detallando cantidades y destino de obras similares a la de ejecutar, con indicación de los comitentes, montos de obra y trabajos ejecutados.
 - i) **Constancia de Inscripción AFIP**: En los tributos y/o regímenes a cargo de la Administración Federal de Ingresos Públicos, vigente según Resolución Gral. N° 1817 de la AFIP; acceder vía Internet a través de la página web de la AFIP (www.afip.gov.ar) firmada por el proponente.
 - j) **Inscripción en el Registro de proveedores y destinatarios de pagos** : de la Administración Provincial, mediante fotocopia certificada por la Autoridad competente del Dpto. de Hidráulica o Escribano Público, Circular N° 483-CGP-04 y Decreto – Acuerdo N° 0027-04 Art. 2º .
 - k) **Certificado Libre Deuda (Deudores por Crédito del Bco. San Juan S.A)**: referido al cumplimiento del Artículo N° 17 de la Ley N° 643-A (ex Ley N° 7053), que los Oferentes deberán tramitar ante la Secretaría de Hacienda, presentando el Modelo de Nota del Formulario N° 5 ó N° 6 según corresponda.
 - l) **Declaración de Aceptación de Justicia Ordinaria** : correspondiente a la Provincia de San Juan, para cualquier cuestión judicial que se suscite, debiendo constituir domicilio legal en la misma, mediante Declaración Jurada siguiendo el modelo del Formulario N° 2.
 - m) **Certificado de Compre Sanjuanino**: En caso de corresponder, certificado de beneficiario de la Ley N° 158-A, expedido por la Contaduría General de la Provincia con fecha de otorgamiento anterior a la de la apertura de la presente Licitación. En caso de UTE donde una de las empresas sea beneficiada del compre sanjuanino, se afectará la parte proporcional de participación en la UTE al 5% de beneficio.
 - n) **Certificado de Pago de Autónomos**: Para el caso de empresas unipersonales, fotocopias certificadas por la Autoridad competente del Dpto. de Hidráulica o Escribano Público de los comprobantes que acrediten el pago de autónomos de los tres (3) últimos meses respecto al mes de la presentación de la oferta. Para el caso de empresas constituidas en sociedades, fotocopias certificadas por la autoridad competente del Dpto. de Hidráulica o Escribano Público de los comprobantes que acrediten el pago de autónomos de los tres (3) últimos meses respecto al mes de la presentación de la oferta de su representante.
Fotocopias certificadas por la autoridad competente del Dpto. de Hidráulica o Escribano Público de las últimas dos (3) declaraciones de previsión social por el personal en relación de dependencia, tanto las empresas unipersonales como las empresas constituidas en sociedades. En caso de no contar con tal personal a su cargo, deberán presentar fotocopia certificada por la autoridad competente del Dpto. de Hidráulica o Escribano Público de la declaración jurada manifestando tal situación (Formulario 931 y/o el que lo sustituya en el futuro).
 - o) **Acreditación de la existencia y vigencia de la persona oferente**: debiendo acompañar la inscripción en el Registro Público de Comercio o de Personas Jurídicas conforme corresponda, debiendo adjuntar copias del contrato social o los Estatutos Sociales. También se deberá adjuntar las actas o constancias del representante de dicha persona jurídica, quien deberá acreditar la representación que invoca, con copias debidamente certificadas. En caso de UTE todos sus integrantes deberán acompañar esta documentación por separado.
 - p) **Designación del Representante Técnico**: Se deberá incluir certificación que acredite su

inscripción en el Registro del Consejo Profesional al que pertenece en la Provincia de San Juan y en la D.G.I (CUIT), O CUIL, del profesional designado como Representante Técnico, con el pago de la matrícula al día y currículum vitae.

- q) **Declaración Jurada de Inexistencia de Deuda exigible por Aportes y Contribuciones:** Será requisito indispensable la presentación referida al cumplimiento de estas obligaciones utilizando a tales efectos el modelo de Formulario N° 7.
- r) **Detalle del Personal Afectado a la Obra:** Listado de profesionales, técnicos, capataces y personal de apoyo en relación de dependencia, contratados o a contratar para la obra que se licita.
- s) **Detalle de Máquinas, Movilidades y Equipos:** Listado de estos elementos que la Empresa afectará exclusivamente a la obra, indicando si son o no de su propiedad.

En caso de que el Proponente sea una U.T.E., cada una de las Empresas que la integra deberá presentar por separado los documentos señalados en los incisos c), d), g), h), i), j), l), o) y s), en lo que corresponda. Adicionalmente se deberá presentar lo expresado en el Artículo N° 10 del presente pliego.

- t) **“Sobre 2”:** Con todos los componentes exigidos en Artículo N°14.

ARTÍCULO N° 14: CONTENIDO DEL “SOBRE 2”

El “Sobre 2”, contendrá **obligatoriamente** la siguiente documentación:

- a) El precio ofertado, utilizando a tales efectos el modelo de Formulario N° 4.
- b) El Plan de Trabajos, que, (en forma legible), expresará la coherencia de todas las tareas incluidas. El mismo será desarrollado en base al sistema de barras horizontales (GANTT), con indicación de los períodos de ejecución de los ítems y subítems, y sus porcentuales, como así también el número de orden y designación de ítems, unidad de medida, cantidad, porcentajes respecto del total del presupuesto.
- c) El Cómputo y Presupuesto, que deberá ajustarse al formato del Cómputo y Presupuesto Oficial, respetando en forma obligatoria, unidades de medida, cantidad y designación de los ítems y subítems.
Previo a la firma del contrato la adjudicataria deberá presentar el desglose de los ítems globales, a fin de facilitar las mediciones y certificación de obra.
- d) Curva de Inversiones, presentada indefectiblemente con indicación de los porcentajes e inversiones (mensuales y acumuladas), de acuerdo al modelo.
- e) Los Análisis de Precios de todos los ítems y sub-ítems que integran la obra, detallando materiales, mano de obra, equipos, etc., según el modelo que integra la documentación. Todos los análisis de precios, incluso los de ítems o subítems globales, deberán ser desagregados en los tres rubros componentes, a saber: Materiales, Mano de Obra (**incluyendo cargas sociales y tributarias, además deberá tenerse presente valores vigentes a la fecha de apertura de la licitación dados por el organismo competente**) y Equipos, a fin de facilitar el cálculo de las probables futuras redeterminaciones de precios. Deberán indicarse los precios de referencia asociados a cada insumo incluido en los análisis de precios, de conformidad con lo establecido en el Artículo 6 del Régimen de Redeterminaciones de Precios del Decreto Nacional N° 691/16 y de acuerdo al modelo indicado en el presente pliego. Estos análisis deberán ser racionales y tendrán que considerar

todos los elementos que intervienen en la correcta ejecución de cada ítem. El comitente se reserva el derecho de solicitar todas las aclaraciones que crea necesarias, (características, marcas, especificaciones, folletos, etc. que definan la calidad de lo ofertado), antes de la adjudicación, o rechazar una oferta si a su sólo juicio, los análisis de precios poseen fallas gruesas u omisiones importantes.

- f) Detalle de la composición del porcentaje de los Gastos Generales, discriminados en Gastos Generales de Obra y Gastos Generales de Empresa, según planilla modelo adjunta, según Formulario Nº 8.
- g) Presentación Digital: Se deberán presentar todos los documentos del Sobre 2 (Cómputo y Presupuesto, Plan de Trabajos, Curvas de inversiones, Análisis de Precios y Gastos Generales) en formato digital, siguiendo el modelo S.I.G.O.P. del Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos de la Provincia de San Juan, conforme archivo Excel, "DH-Planillas Oferta-Red de Riego Jachal.xlsm". Los datos de todas planillas deben estar vinculados, según el modelo de planillas de oferta. El dispositivo de almacenamiento digital será un CD o DVD no regrabable, el cual debe estar rotulado y firmado, todo ello en original y copia, debidamente certificada, según Formulario Nº 9.

ARTÍCULO Nº 15: REQUISITOS Y FORMAS DE GARANTÍA DE LA PROPUESTA

En todos los casos los interesados deberán adjuntar en su Propuesta la garantía mencionada en el Artículo Nº 15 bajo el punto b). Dicha garantía podrá ser constituida de las siguientes formas:

- a) Dinero en efectivo, depositado en el Banco San Juan S.A., Cuenta Nº 20-322013-2 (CBU: 04500209-01800032201320, CUIT: 30-99904379-4, una vez realizada la transferencia debe enviar un mail al correo hidraulica.tesoreria@sanjuan.gov.ar, con el comprobante de la transferencia, el concepto de la misma y número de CUIL) debiendo acreditarlo con la boleta de depósito respectivo.
- b) Aval bancario de un Banco de plaza local, el cual deberá constituir domicilio en esta ciudad y someterse a los Tribunales Ordinarios de la ciudad de San Juan, renunciando a cualquier fuero o jurisdicción que pudiere corresponderle, como asimismo renunciar expresamente al beneficio de excusión y división constituyéndose en solidario, liso, llano y principal pagador de las obligaciones derivadas por la presentación efectuada por el Proponente, constituida a favor del Comitente. El plazo de vencimiento no podrá ser inferior al plazo que corresponde al mantenimiento de la Oferta previsto en el Pliego de Bases y Condiciones, o bien hasta tanto se resuelva la adjudicación correspondiente, a contar del día posterior de la apertura de la presente Contratación. En caso de que se prorrogue la oferta, la misma será extensiva al aval.
- c) Seguro de Caucción deberá cumplir con los siguientes requisitos, la Póliza debe contener la siguiente información:
 - Debe ser emitida a favor del: Gobierno de la Provincia - Ministerio de Obras y Servicios Públicos - Secretaría de Agua y Energía - Departamento de Hidráulica. CUIT: 30-99904379-4
 - Contener: el Tipo de Contratación y Número de Contratación, Número de Expediente y Objeto.
 - La Agencia / Compañía de Seguros debe estar establecida en la Provincia de San Juan. Entiéndase por ello constituirse para operar en la Provincia de San Juan.

- Constituirse en pagador principal, liso y llano de la/s obligaciones que garantiza en los plazos establecidos según pliego y/o contrato, es decir hasta la extensión de las obligaciones o fecha en la que vence el contrato.
- Aceptación de los Tribunales ordinarios de la Provincia de San Juan, renunciando a otros fueros provinciales y nacionales.
- Certificación de firma del Emisor de la póliza, adendas o endosos por escribano público (identidad y carácter). Legalización de Certificación por el Colegio de Escribanos de la jurisdicción que corresponda.
- Copia de la Resolución Municipal donde habilita a la Agencia/Compañía a ejercer la actividad comercial en el rubro “Sucursal de Compañía de Seguro”.
- Presentación del correspondiente RECIBO DE PAGO cancelatorio de la póliza.

d) Títulos de la deuda pública provincial o nacional, tomados en su valor de cotización del penúltimo día anterior a la fecha de apertura. El Estado no abonará intereses por los valores depositados en garantía, en tanto que los que devengaren intereses pertenecerán a sus depositantes.

Esta garantía le será devuelta a la Adjudicataria, dentro de los quince (15) días hábiles posteriores a la presentación de la garantía de cumplimiento de contrato.

Al resto de los Proponentes, se les devolverá la garantía dentro de los quince (15) días hábiles posteriores a la notificación del resultado de la adjudicación.

ARTÍCULO Nº 16: TÉRMINO DE MANTENIMIENTO DE OFERTAS

Los Oferentes se obligan a mantener su oferta por el término de sesenta (60) días a contar de la fecha de la apertura. Si por algún motivo el Proponente desistiese de su oferta antes del tiempo estipulado, perderá el depósito de garantía efectuado al presentar la Propuesta, sin perjuicio de otras sanciones que le pudieren corresponder, perdiendo además todo derecho a reclamo y/o acción que le pudiere corresponder.

En caso de vencerse el término de mantenimiento de oferta sin que se hubiere producido la adjudicación, se considerara prorrogado automáticamente por periodos iguales el mantenimiento de la oferta, salvo manifestación por escrito y en forma expresa del Oferente, con diez días corridos de anticipación al vencimiento de éste, haciendo saber su voluntad de no prorrogar la garantía de Mantenimiento de la Oferta. Este último supuesto implicará la desestimación de la oferta.

ARTÍCULO Nº 17: APERTURA DE LAS PROPUESTAS Y CAUSALES DE RECHAZO AUTOMÁTICO

Las propuestas serán recibidas hasta el día y hora que indiquen las publicaciones del llamado a Licitación Pública.

Antes de proceder a la apertura de los “Sobre 1”, los interesados podrán pedir o formular aclaraciones relacionadas al acto, pero iniciada dicha apertura no se admitirá interrupción del mismo, pudiendo los interesados formular las observaciones que tuvieran al terminar la apertura de la totalidad de los sobres y antes de suscribir el acta respectiva, para lo cual solo podrán hacer uso de la palabra los oferentes que acrediten la representación que invocan.

A continuación se procederá a la apertura consecutiva de todos los “Sobres 1”, verificando si la documentación presentada se ajusta a las disposiciones establecidas, SIENDO CAUSAL DE RECHAZO

AUTOMÁTICO, AQUELLAS PROPUESTAS QUE NO PRESENTEN EN CONDICIONES LOS REQUISITOS EXIGIDOS EN EL ARTICULO N° 13, incisos b), c), d), u), según se indica: b) **Constancia de la constitución de la garantía de la propuesta**; c) **El certificado habilitante para licitar**, d) **Certificado de cumplimiento Fiscal de Obligaciones Tributarias**; u) **“Sobre 2”**.

La falta de uno o más de los requisitos detallados en el presente artículo supone la inadmisión de la propuesta y la devolución de la documentación presentada, incluido en su caso el “Sobre 2”, sin abrir, dejando constancia de ello en el Acta. En caso que el proponente inadmitido no se encontrare en el acto se dejará constancia de dónde quedará la documentación para su retiro.

Los demás requisitos citados en el Artículo N° 13, excepto el Certificado **de beneficio del Compre Sanjuanino, Ley N° 158-A** ex Ley N° 3969, deberán ser presentados hasta cinco días hábiles después del acto de apertura, siendo de exclusiva responsabilidad de los proponentes su compulsión y agregación, sin necesidad de notificación alguna.

Acto seguido se dará comienzo a la apertura de los “Sobres 2”, verificándose si la documentación presentada se ajusta a las disposiciones establecidas, RECHAZANDO AQUELLAS PROPUESTAS QUE NO PRESENTEN LA TOTALIDAD DE LOS REQUISITOS EXIGIDOS EN EL ARTÍCULO N° 14, a excepción del inciso g). La no presentación de lo requerido en el inciso g), no será causal de rechazo automático en el acto de apertura. El mismo deberá ser presentado hasta cinco días hábiles después del acto de apertura, siendo de exclusiva responsabilidad de los proponentes su compulsión y agregación, sin necesidad de notificación alguna.

En estos casos se procederá a la devolución inmediata de las propuestas rechazadas o en su defecto se dejará constancia en el Acta, que las mismas quedan en custodia para su entrega posterior.

También serán rechazadas aquellas propuestas en las que se compruebe lo siguiente:

- a) que exista acuerdo entre dos o más proponentes o representantes técnicos para la misma obra.
- b) que un mismo representante técnico intervenga en dos o más propuestas.

De todo lo actuado se labrará un acta, dejándose constancia de los nombres de los proponentes y de las presentaciones rechazadas, si las hubiere, expresando a quiénes pertenecen y las causas del rechazo.

Asimismo constarán los requisitos omitidos que no sean causales de rechazo automático.

Los Proponentes que acrediten la representación que invocan podrán efectuar las observaciones que consideren pertinentes, las que se expresarán en forma verbal y constarán en el Acta, resolviéndose las mismas con la adjudicación.

Terminada esta operación se dará lectura del Acta, la cual será firmada por la persona que haya presidido el Acto de Apertura, funcionarios presentes, proponentes y toda persona que desee hacerlo.

El Comitente podrá prorrogar o suspender el Acto de Apertura de sobres toda vez que lo crea conveniente, comunicando esta prórroga o suspensión de igual manera a la utilizada para cursar el llamado a Licitación Pública.

ARTÍCULO N° 18: ESTUDIO Y EVALUACION DE LAS PROPUESTAS

Todos los documentos presentados por los Proponentes, serán evaluados por una Comisión designada por el Comitente, que ejercerá su función basada en los datos aportados por las Empresas. Los Proponentes estarán obligados a suministrar la información adicional que a solicitud de la Comisión de Evaluación se considere necesaria, pudiendo ésta efectuar las inspecciones técnicas y

contables que sean necesarias, a fin de controlar la veracidad de esa u otra información necesaria para la justa evaluación de las ofertas.

Terminado el estudio, dicha Comisión elevará un informe al Comitente aconsejando la adjudicación de la obra a la Empresa cuya Propuesta se considere como la más conveniente.

A tal fin, la Comisión tendrá en consideración los siguientes conceptos:

Oferta Condicionada, Incompleta, Temeraria o Inadmisible: Se considera oferta inadmisibles aquella que no se ajusta a los requisitos de los pliegos de licitación, que no ofrecen exactamente lo solicitado o no lo ofrecen con los requisitos establecidos en el llamado.

Las ofertas deben ser claras, concretas, hechas en firme e incondicionadas. En razón de lo anterior, la propuesta que presente el oferente, debe necesariamente **ser pura y simple**, es decir no puede estar subordinada al cumplimiento de una condición.

Se entiende que la oferta es condicionada cuando establece condiciones a cargo del licitador, del mismo proponente o de terceros. También se entiende por oferta condicionada aquella que no define puntos importantes requeridos por los pliegos de licitación, y que asegura que se podrán definir una vez que se den los condicionamientos que ella consigna. La administración deberá necesariamente rechazarla.

Otro tipo de ofertas inadmisibles son las denominadas temerarias. Se entiende por oferta temeraria aquella proposición que hace presumir que no podrá ser cumplida por sostener precios anormalmente bajos o condiciones inviables técnica o financieramente.

Cumplimiento de las Condiciones de la Licitación: Toda oferta que no se ajuste sustancialmente a los Pliegos de Licitación será rechazada. No se admitirán correcciones posteriores que permitan que cualquier Oferta, que inicialmente no se ajustaba a dichos Pliegos, posteriormente se ajuste a los mismos.

La determinación por parte de la Comisión de si una oferta se ajusta a los Pliegos de Condiciones, se basará solamente en el contenido de la propia oferta.

Una oferta que se ajusta sustancialmente a los Pliegos de Condiciones es la que satisface todos los términos, condiciones y especificaciones estipuladas en dichos documentos, aun con desviaciones, reservas u omisiones subsanables.

Una desviación, reserva u omisión de naturaleza subsanable es aquella que:

- a) No afecta de manera significativa el alcance, la calidad o la ejecución de los servicios u obras objeto de la Licitación.
- b) No altere la sustancia de una Oferta para que se la mejore.
- c) De rectificarse, no afectaría injustamente la posición competitiva de otro Oferente, que habiendo presentado Ofertas, sí se ajustan a los documentos correspondientes.

Sobre Especificaciones y Marcas: Donde en la documentación técnica se alude a una marca comercial o equivalente, se entiende que se trata de un tipo o modelo indicado como ejemplo de calidad requerida y exigida. Tal calidad cubre en todo o parte los siguientes aspectos y propiedades: Apariencia y terminación, características físicas, mecánicas y químicas, materias primas utilizadas, control de calidad de fabricación, comportamiento en servicio, apoyo tecnológico o ingenieril de producción, servicio post-venta, provisión de repuestos, garantías, cualidades de uso y mantenimiento. Si las Especificaciones estipulan una marca o similar equivalente, o cualquier palabra que lo describa, el oferente basará su cotización en la marca o tipo que se especifica. Si considera adecuado y equivalente cualquier otro artículo o material, deberá expresarlo con claridad en su propuesta, presentando catálogos, folletos, especificaciones, muestras y todo otro elemento que

permita identificar claramente la propuesta. La aceptación de los mismos quedará a criterio del comitente.

ARTÍCULO Nº 19: ADJUDICACIÓN

El Comitente tendrá la facultad de adjudicar, conforme criterios de conveniencia y de acuerdo a lo que considere sea más beneficioso para el Estado Provincial, pudiendo rechazar todas las ofertas antes de su adjudicación, sin que ello genere a favor de los Proponentes derecho alguno, ni obligaciones a cargo del Comitente (Art. 20º. Ley Provincial de Obras Públicas Nº 128-A, ex Ley Nº 3734).

El Comitente notificará fehacientemente a todos los proponentes el resultado de la adjudicación, imponiéndole a la adjudicataria del plazo en que deberá proceder a la firma del Contrato, conforme a lo establecido en el artículo 22 de la Ley de Obras Públicas Nº 128-A.

ARTÍCULO Nº 20: IMPUGNACIONES

Será de aplicación lo establecido en el Decreto Nº 2796 - OSP-80.

- a) Impugnación de las Ofertas: Con posterioridad al Acto de Apertura y dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes, los Oferentes podrán impugnar por escrito las ofertas. El escrito de impugnación debidamente fundado deberá ser acompañado de la constancia de constitución de una garantía de impugnación equivalente al uno por ciento (1%) del importe total de la oferta o de la suma de las ofertas que se impugnen. Estas impugnaciones serán consideradas antes de la adjudicación, notificándose al impugnante la resolución recaída sobre la misma conjuntamente con la adjudicación.
- b) Impugnación de la Adjudicación: Los Oferentes podrán formular impugnación fundada a la adjudicación, acompañando constancia de constitución de una garantía de impugnación equivalente al dos por ciento (2%) del importe total de la oferta adjudicada, en los términos y por los medios recursivos previstos en la legislación vigente.

Ambas Garantías deberán constituirse mediante depósito efectivo en el Banco San Juan, Cuenta 20-322013-2, y serán devueltas a quienes las constituyeron **solamente en caso que las impugnaciones sean resueltas en forma favorable**. En caso de que las impugnaciones sean rechazadas y el acto quede firme, sus importes pasarán a Rentas Generales.

Las impugnaciones presentadas fuera del plazo establecido y no garantizadas debidamente, no serán admitidas ni consideradas, lo que se le notificará al oferente.

ARTÍCULO Nº 21° FIRMA DE CONTRATO - GARANTIA DE CONTRATO

Previo a la firma del Contrato, el adjudicatario deberá constituir una garantía equivalente al 5 % (Cinco por Ciento) del monto de Contrato que podrá hacerse en cualquiera de las formas y condiciones establecidas en el Artículo 15 del presente Pliego, conforme establece la Ley de Obras Públicas (Nº 128-A). Esta garantía contractual será devuelta dentro de los treinta (30) días posteriores a la firma del Acta de Recepción Provisoria.

Cuando la fecha de iniciación de la obra no coincida con el primer día hábil del mes deberá ajustarse el Plan de Trabajos a la real fecha de iniciación. El nuevo Plan de Trabajos será visado por la Inspección de Obra.

El Adjudicatario deberá presentar el Contrato debidamente aforado dentro de los 5 (CINCO) días a partir de la firma del mismo (no se admitirá pago diferido del sellado).

Asimismo el Adjudicatario deberá presentar constancia de inscripción como beneficiario de pago en el Sistema TRADFIN de la Tesorería General de la Provincia.

Si el Adjudicatario no se presentara, no afianzara o se negara a firmar el Contrato en forma y tiempo establecidos, perderá el importe de la Garantía de la Propuesta. Dicha circunstancia será comunicada al Registro Provincial de Constructores de Obras Públicas.

ARTÍCULO Nº 22: SEGUROS

La Contratista deberá asegurar en una A.R.T. por su exclusiva cuenta contra accidentes de trabajo, al personal permanente o transitorio de la Empresa, como así también al de la Inspección de Obra. Asimismo, deberá asegurar la obra contra riesgo de incendio hasta la recepción provisional de la misma.

Todas estas pólizas deberán ser presentadas al Comitente con una antelación no menor de tres (3) días hábiles antes de la firma del Acta de Iniciación de los trabajos, el que dará su aprobación, sin este requisito no se procederá a la iniciación de la obra, haciéndolo pasible de una multa según lo previsto por el Artículo 41 por todo el tiempo que se demore la iniciación de la obra en razón de tal omisión. Asimismo, no se abonará al Contratista ningún importe en concepto de certificados, sin que esto exima al Contratista de su responsabilidad civil por los daños y perjuicios emergentes de la falta de cobertura así como del retraso que sufra la iniciación de los trabajos.

Las pólizas deberán emitirse con un plazo de validez equivalente al contractual, renovablemente automáticamente hasta la efectiva finalización de los trabajos.

Cuando la sede de la Compañía Aseguradora no esté en jurisdicción de la Provincia de San Juan las pólizas deberán ser legalizadas por Escribano Público, cuya firma será certificada por el respectivo Colegio del lugar de emisión.

Las Compañías Aseguradoras tendrán que constituir domicilio en la Ciudad de San Juan, someterse a los Tribunales Ordinarios de la misma, renunciar al beneficio de excusión y división, como así también a cualquier Fuero o Jurisdicción de excepción que pudiere corresponderle.

Las Compañías Aseguradoras deberán estar autorizadas por la Superintendencia de Seguros de la Nación.

DETALLE DE SEGUROS

a) Seguros del Personal de la Empresa:

Toda persona que se desempeñe en la obra, pertenezca o no al Contratista, deberá estar asegurada contra los riesgos de accidentes de trabajo, en compañía argentina autorizada de acuerdo a lo establecido en la Ley Nacional Nº 24557, reglamentarias y modificatorias. Dicha póliza deberá cubrir los siguientes aspectos: indemnización por muerte, incapacidad total o parcial, asistencia médica, farmacéutica, gastos sanatoriales, aparatos de prótesis y ortopedia.

La póliza de referencia deberá ser acompañada con el comprobante de pago de la prima, para la correspondiente aprobación por parte del Comitente.

Se admitirán las pólizas con los riesgos que actualmente cubren las compañías aseguradoras, el resto de los riesgos detallados en este artículo, será cubierto por la Contratista, mediante la presentación de contratos o convenios con sanatorios y/o farmacias.

La Contratista debe acompañar listado de personal, el cual irá incluido en la póliza. En caso de producirse bajas e incorporaciones, deberá informarse a la Compañía de Seguros, en los términos que indica la Ley.

Quincenalmente se comunicará al Comitente, adjuntando anexos a la póliza original, donde conste

el movimiento del personal

b) Seguros del personal de Inspección de Obra:

La Contratista presentará una póliza de seguros contra accidentes personales, del personal de la Inspección de Obra, según el siguiente detalle: dos (2) Profesionales por un monto de Pesos dos Millones con 00/100 (\$ 2.000.000,00.-) cada uno.

En el caso de que, por acciones administrativas, laborales y/o judiciales, los montos indemnizatorios superen el o los máximos previstos en la póliza, las diferencias estarán a cargo exclusivo de la Contratista.

Cuando el Comitente introduzca cambios en su personal, el Contratista deberá entregar las pólizas correspondientes a los nuevos agentes incorporados a la Inspección, dentro de los tres (3) días de la fecha en que se lo notifique del cambio.

c) Seguro por daños a personas y propiedades:

La Contratista deberá presentar una póliza de Seguros de Responsabilidad Civil, por los daños y/o lesiones que pudieran ser ocasionados a terceras personas y/o propiedades de terceros con motivo de la ejecución de los trabajos, por un monto de Pesos Dos Millones con 00/10 (\$ 2.000.000,00.-) por persona y/o unidad afectada.

d) Seguro contra Incendios:

Las pólizas de Seguros contra incendio deberán contener un resumen de la obra asegurada, con detalles tales como: tipo de estructura, tabiques, cielorrasos, pisos, revestimientos, instalaciones, etc.

Todas las pólizas exigidas por este pliego deberán ser aprobadas por la Superintendencia de Seguros de la Nación y Organismos competentes en la materia.

ARTICULO Nº 23: PROYECTO EJECUTIVO

Antes de iniciar cualquier etapa de los trabajos en terreno, y como ítem inicial de la presente Licitación, el Contratista deberá desarrollar el Proyecto Ejecutivo de la Obra. El mismo deberá realizarse dentro de los plazos previstos en el Programa de Trabajo que forma parte del Contrato, y será desarrollado de manera interactiva con el equipo técnico que designe el Comitente, a quien periódicamente comunicará los avances realizados, a efectos de contar con la aceptación que le permitan proseguir con la mayor agilidad.

Solo con la aprobación por parte del Comitente del Proyecto Ejecutivo, fehacientemente comunicada mediante Orden de Servicio, el Contratista podrá seguir con los demás ítems de la obra.

ARTÍCULO Nº 24: REGIMEN DE TRABAJO DEL PERSONAL DEL CONTRATISTA

El salario mínimo para la jornada legal de trabajo del personal del Contratista para la obra que se licita, no podrá nunca y bajo ningún concepto ser inferior a lo establecido en la legislación o convenios laborales vigentes.

El Contratista deberá mantener al día el pago del personal que emplee en la obra y deberá dar estricto cumplimiento a las disposiciones vigentes sobre legislación de trabajo.

El Contratista, en caso de requerirlo el Comitente, está obligado a presentar el documento probatorio de no adeudar los aportes patronales y del personal que fijan las leyes Nacionales y Provinciales a las Cajas de Previsión Social.

Se prohíbe en obra el trabajo nocturno, como así mismo el trabajo en los días feriados de descanso obligatorio, sin discriminación de horas, y los días sábados después de las 13.00 hs. Cuando mediaren

causas de urgencia o fuerza mayor debidamente justificadas por la Inspección mediante Orden de Servicio y como respuesta al pedido realizado mediante Nota de Pedido, se podrá autorizar a trabajar los días y horas cuya prohibición se establece en el párrafo precedente y siempre que el mismo cuente con el consentimiento de las autoridades competentes. En estos casos, serán por cuenta del Contratista:

- a) Las retribuciones del personal a sus órdenes.
- b) Las retribuciones o indemnizaciones para el personal auxiliar de la Inspección, en un todo de acuerdo con las disposiciones laborales.

El Contratista será responsable por la seguridad del personal a su cargo, como así mismo será responsable de cualquier accidente que ocurra al personal; correspondiéndole en consecuencia el cumplimiento de las obligaciones que establece la Ley Nacional respectiva.

ARTÍCULO Nº 25: ANTICIPO FINANCIERO

El Comitente abonará al Contratista en concepto de Anticipo Financiero, un importe equivalente al 5% (cinco por ciento) del monto del contrato, el cual será pagado dentro de los 30 días de la firma de Acta de Inicio de Obra.

El monto del Anticipo Financiero deberá garantizarse por alguna de las formas indicadas en el Artículo 21 (Garantía de Contrato) del presente Pliego.

El monto del Anticipo Financiero se amortizará por los certificados de obra a emitirse, aplicándose a sus montos nominales un descuento porcentual igual al del anticipo entregado.

ARTÍCULO Nº 26: IMPACTO AMBIENTAL

El contratista deberá cumplir con la legislación sobre el tema, durante el período de ejecución del contrato, y satisfacer cada uno de los requerimientos establecidos en la Resolución de Declaración de Impacto Ambiental otorgado para la obra que se licita por parte de la Secretaría de Estado de Ambiente y Desarrollo Sustentable.

ARTÍCULO Nº 27: HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

Los Contratistas y Subcontratistas, están obligados a dar cumplimiento a lo establecido en la Ley 19587, la Ley 24557/95 y las normas de salud, higiene y seguridad establecidas en el Decreto Nº 911/96, Decreto Nº 144/99, Decreto Nº 1057/03 y las resoluciones SRT Nº 231/96, SRT Nº 051/97, SRT Nº 035/98 y SRT Nº 319/99, SRT Nº 592/01, la establecida en la ley de tránsito 24449 y la normativa correspondiente a cada jurisdicción provincial y/o municipal, como así también a cualquier otra normativa vigente y todas las modificaciones a la misma que pudieran surgir durante el desarrollo de la obra.

Además, el Contratista deberá dar cumplimiento a las medidas establecidas en el “Protocolo de Trabajo en la Construcción de Obras – Emergencia Sanitaria COVID-19” elaborado por el Ministerio de Obras y Servicios Públicos, como así también todas las actualizaciones que se efectúen teniendo en cuenta la nueva evidencia que surja en el transcurso de la pandemia, según lo dictamine el Ministerio de Salud Pública de la Provincia de San Juan.

ARTÍCULO Nº 28: CARTEL DE OBRA

El Contratista está obligado a colocar en obra un (1) letrero de 2.5m x 2.00m (ancho x alto), siendo a exclusivo juicio de la Inspección la elección del lugar de emplazamiento de los mismos, según

modelo que será otorgado por la Inspección.

ARTÍCULO Nº 29: INSPECCIÓN DE LOS TRABAJOS

El Comitente inspeccionará todos los trabajos ejerciendo la vigilancia y contralor de los mismos por intermedio de personal permanente o eventual que se designe al efecto, el que asumirá la Inspección de Obra, que será ejercido por un profesional universitario con incumbencia en la especialidad.

La Inspección tendrá a su cargo la dirección de los trabajos, pudiendo variar el orden en que deben ejecutarse las obras, cuando las circunstancias, a juicio de ella, requieran modificar el plan de trabajos presentado por el Contratista sin modificar el plazo contractual.

La Inspección tendrá en todo momento libre acceso a obradores, depósitos y oficinas del Contratista en obra, para revisar la documentación pertinente, materiales acopiados y trabajos realizados o en ejecución, a fin de verificar el cumplimiento de las condiciones del contrato; en caso contrario, efectuará las observaciones e impartirá instrucciones, las que deben ser acatadas por el Contratista.

Las instrucciones que la Inspección imparta al Contratista se entenderán dadas dentro de las estipulaciones del contrato, esto es, que no implican modificación alguna ni la encomienda de un trabajo adicional, salvo que se hiciera manifestación en contrario con expresa autorización de la Administración.

ARTÍCULO Nº 30: EQUIPAMIENTO PARA LA INSPECCIÓN

La Contratista deberá fijar un sitio/ local dentro del terreno, en el que tendrá toda la documentación de la obra y los elementos necesarios para realizar una correcta y completa inspección, cintas métricas, Pliego adquirido por la Contratista, libros, etc. Su localización será el resultado del consenso entre la Contratista y la Inspección. Todos los locales serán mantenidos por la Contratista en perfecto estado de higiene y funcionamiento, mientras dure la ejecución de la obra, haciéndose cargo del costo de estos servicios.

El Contratista deberá proveer un (1) vehículo para movilidad de la Inspección de Obras, a partir de la Fecha de Iniciación de Obras y hasta la Fecha de Terminación de Obras.

Dicho vehículo será una camionetas 4 x 4, doble cabina, cuatro puertas, modelo 2016 o superior, con motor diésel de cuatro cilindros de 2.000 cm³ o superior, sin chofer. Estarán equipados con los siguientes elementos: calefacción, aire acondicionado y radio, protector en caja de carga, cinturones de seguridad, rueda de auxilio, gato, barra de remolque y herramientas, matafuego, balizas y botiquín reglamentarios.

Contarán con seguros de: responsabilidad civil y terceros transportados y no transportados sin límite; las pólizas de seguro tendrán una fecha de vencimiento posterior a la fecha de recepción provisoria de la obra. Corre por cuenta del Contratista el mantenimiento, limpieza, reparaciones, gastos de combustibles y lubricantes, impuestos, tasas, etc. del vehículo.

Cuando por cualquier eventualidad la movilidad propuesta no esté en condiciones de prestar servicios, deberá ser reemplazada inmediatamente por otra unidad de las mismas características indicadas precedentemente, bajo pena de que se aplique a la Empresa Contratista la multa que se indica más adelante.

La falta de movilidad en condiciones de prestar servicios autoriza automáticamente a la Inspección a alquilar una movilidad de similares características a las indicadas precedentemente, la que estará a exclusivo cargo del Contratista, además de corresponderle al Contratista la multa que se indica en el Artículo 41 del presente Pliego.

Una vez finalizada la obra la camioneta pasará a ser devueltas al Contratista en la fecha de la firma del Acta de Recepción Provisoria de las Obras, en las condiciones en que se encuentren.

ARTÍCULO Nº 31: REPRESENTACIÓN TÉCNICA DEL CONTRATISTA

La Representación Técnica para la obra que se licita, será ejercida por un profesional de 1ª Categoría, Ingeniero Civil, matriculado en el Consejo o Colegio Profesional o Repartición correspondiente, con el pago de la matrícula al día, adjuntando el comprobante de inscripción en la A.F.I.P., como así también el pertinente currículum vitae, a los fines de su aceptación por parte del Comitente. El Representante Técnico deberá tener domicilio legal en la Provincia de San Juan, y no podrá representar más de dos obras en forma simultánea.

A tal fin, la adjudicataria deberá acreditar antes de la firma del Contrato, mediante el instrumento legal correspondiente debidamente aforado, la vinculación laboral que la une con el profesional designado. En caso contrario, no se procederá a la firma del Contrato.

Dicho profesional deberá cumplir funciones en obra en forma permanente, coordinando las tareas con la Inspección de Obra. El incumplimiento de lo expresado dará lugar a la aplicación de lo estipulado en el Artículo Nº 41.

Las ausencias reiteradas e injustificadas del Representante Técnico, dará lugar al Comitente a exigir su reemplazo. Tanto el Representante Técnico, como el sustituto, deberán satisfacer las condiciones de competencia y moralidad que merezcan respeto de sus subordinados.

El Comitente podrá ordenar al Contratista el reemplazo de aquellos por causas justificadas a juicio de la misma. No podrán ser Representantes del Contratista, los Profesionales empleados en la Administración Pública Provincial, hasta después de haber transcurrido el plazo de 6 (seis) meses de la fecha de cesación de servicios en la misma

Toda observación y/o modificación hecha al sustituto, en ausencia del Representante Técnico, tendrá la misma validez que si se hubiera formulado al Contratista.

ARTÍCULO Nº 32: SUBCONTRATOS

No puede el Contratista efectuar sub-contratación ni asociación alguna, sin la previa autorización de la Administración. Esta autorización no exime al Contratista de sus responsabilidades.

La Contratista pedirá por escrito la autorización para subcontratar, en cuya solicitud dará el nombre del subcontratista, la forma de contratación y las referencias de aquel, debiendo ser personas de probada capacidad, a juicio exclusivo del Comitente, de acuerdo a la naturaleza de los trabajos. Deberá acompañar, asimismo, copia con certificación de firmas por escribano público del contrato respectivo. Los subcontratistas se ajustarán estrictamente a las disposiciones contractuales que rijan para la ejecución de la obra para el contratista, no creando al Comitente obligación ni responsabilidad alguna. En caso de autorizarse la co-asociación de empresas, el Comitente establecerá las condiciones en que admitirá la misma, quedando los asociados obligados solidariamente hacia aquellas, (Decreto Nº 3523-OSP-72.- Art. 43).

ARTÍCULO Nº 33: RESPONSABILIDADES DE LA CONTRATISTA

La Contratista, sin desmedro de todas las obligaciones que le caben, tendrá las siguientes responsabilidades:

- 1.** Ser responsable de la interpretación de la documentación contractual y no puede aducir ignorancia de las obligaciones contraídas, ni tiene derecho a reclamar modificaciones de las condiciones contractuales, invocando error u omisión de su parte. Asimismo es responsable de cualquier defecto de construcción y de las consecuencias que puedan derivarse de la realización de trabajos basados en proyectos o planos con deficiencias manifiestas, que no denuncie por escrito a la Inspección de Obra antes de iniciar los respectivos trabajos.
- 2.** El Representante Técnico es responsable solidario con la Contratista, por los daños o perjuicios que ocasione al Comitente por culpa o negligencia en el cumplimiento de sus funciones específicas.
- 3.** Acatar de inmediato las Ordenes de Servicio que se le impartan así como las instrucciones y observaciones que le formule la Inspección, quedando a salvo su derecho de reclamar ante la Administración en los casos que corresponda. En ningún caso podrá el Contratista resistir las ordenes, ni suspender parcial o totalmente los trabajos.
- 4.** Tomar a su cargo, el pago de los derechos por el uso de elementos, materiales, sistemas y/o procedimientos constructivos patentados.
- 5.** Cumplir estrictamente, junto a su personal, las Disposiciones, Ordenanzas y Reglamentos Policiales, Nacionales, Provinciales o Municipales vigentes en el lugar de ejecución de las obras.
- 6.** Será por cuenta de la Contratista el pago de las multas y el resarcimiento de los perjuicios e intereses si cometiera cualquier infracción a dichas Disposiciones, Ordenanzas o Reglamentos.
- 7.** Abonar ante los Organismos correspondientes, todos los derechos de construcción, impuestos, tasas, estampillados, copias heliográficas y fotocopias, que la tramitación y aprobación de los planos así lo exija.
- 8.** Abonar al Colegio o Consejo Profesional (según corresponda), los derechos, sellados y tasas que por todo concepto correspondan a honorarios por proyecto, cálculo u otra verificación, que hubiera sido realizada a través de los profesionales y técnicos que firman los planos, planillas y especificaciones, que forman parte de este Pliego.
- 9.** Tener permanentemente en el obrador, el instrumental y útiles necesarios para que la Inspección de Obra pueda realizar en cualquier momento las verificaciones que fueran necesarias para su correcta ejecución.
- 10.** Todos los materiales, artefactos y accesorios que se incorporen a la obra, deberán ser de la mejor calidad existente en plaza entre los de su clase (responder a las normas de calidad vigentes), previamente aprobados por la Inspección antes de su acopio al pie de la obra, y en un todo de acuerdo con el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares. A tal efecto, y con la debida anticipación, la Contratista hará entrega de todas las muestras respectivas. Los materiales defectuosos o rechazados que llegaran a colocarse en obra, o los de buena calidad puestos en desacuerdo con las reglas del arte, o con las estipulaciones contractuales, serán reemplazados por la Contratista, corriendo a su exclusivo cargo los gastos que demande la sustitución.
Si la Contratista acopiara en obra materiales sin aprobar o rechazados, debe retirarlos en el término perentorio que determine la Inspección de Obra, y si así no lo hiciera, ésta dispondrá su retiro o emplazamiento donde lo considere conveniente, corriendo todos los gastos que origine esta medida por cuenta exclusiva de la Contratista.
- 11.** Ejecutar los trabajos con equipo mecánico adecuado a la naturaleza de la tarea a realizar, a los

anchos y profundidades de las secciones a excavar, a la conformación y naturaleza de los bordes y banquetas sobre los que deberá transitar, a la resistencia de los suelos que conforman y bordean los cauces, a los obstáculos naturales y artificiales emplazados a lo largo de la zona donde se ejecutarán los trabajos, a los caudales variables de agua en los cauces, a la maleza y vegetación dentro de los mismos y a los rendimientos necesarios para completar los trabajos en el plazo establecido.

12. Proveer, mantener y transportar el equipo necesario, debiendo estar en perfectas condiciones de uso y efectividad, de manera que asegure la continuidad de los trabajos, no reconociendo el Comitente gastos de traslado, fletes, horas perdidas por viaje, permisos, impuestos y/o multas y toda otra erogación, que se requieran para el traslado de los equipos, los cuales correrán a exclusiva cuenta del Contratista no responsabilizándose el Comitente de tales compromisos.

13. Tener siempre en la obra o taller, la cantidad y calidad de materiales, plantel y equipo que a juicio de la Inspección de Obra se necesite para la marcha correcta de las tareas conforme al Plan de Trabajos, y con una reserva mínima que asegure quince (15) días de labor.

14. Usar métodos y enseres que a juicio de la Inspección de Obra, aseguren la calidad satisfactoria de la misma y su finalización en término.

15. Si en cualquier momento, antes de iniciarse los trabajos o durante el curso de los mismos, los métodos, el plantel y equipos utilizados por la Contratista fueren insuficientes, ineficaces, o inadecuados a juicio de la Inspección de Obra, ésta podrá ordenarle que perfeccione esos métodos y enseres o los reemplace por otros más eficientes. Sin embargo, el hecho que la Inspección de Obra nada objetase sobre el particular, no eximirá a la Contratista de la responsabilidad que le concierne por la mala calidad de las obras ejecutadas o la demora en la terminación.

16. No se admitirá cambio alguno de material que no esté autorizado por la Inspección de Obra, debiéndose hacer en todos los casos que correspondiere, los ajustes económicos que sean pertinentes. Cuando, en opinión de la Inspección de Obra, algún material propuesto por la Contratista no reúna los requerimientos necesarios para la aplicación especificada, ésta deberá reemplazarlo conforme a las Especificaciones Técnicas. Cualquiera de los elementos suministrados como muestra, podrá ser utilizado en obra como último elemento a colocar de cada tipo.

17. A los efectos de convenir en la realidad con absoluta precisión el grado de perfección, terminación, calidad de los materiales y mano de obra, que se pretende obtener, como así establecer técnicas constructivas, la Contratista tendrá la obligación de ejecutar un tramo de muestra de obra. El tramo a ejecutar será determinado por la Inspección de Obra, y será repetido hasta tanto se obtenga muestras cuyo acabado sea aceptado.

18. La Inspección de Obra podrá requerir la realización de todos los ensayos y pruebas que considere necesario para comprobar si los materiales, estructuras o instalaciones de toda clase, son las que determinan el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares. La Contratista conservará los informes de todos los ensayos y pruebas realizadas, debiendo entregar dos (2) copias de cada uno a la Inspección de Obra. Todos los ensayos de laboratorios que eventualmente se requieran, serán a cargo exclusivo de la Contratista, debiendo la Inspección de Obra aprobar previamente el laboratorio elegido por aquella.

19. El personal y los elementos necesarios en la obra para este objeto, como ser: instrumentos de medida, balanzas, combustibles, herramientas, fletes, aparatos específicos de control, etc., serán facilitados y costeados por la Contratista y se comprobará que los materiales y/o estructuras son los prescritos.

20. Retirar y/o desplazar todo elemento que perturbe la zona de trabajo, estando a su cargo realizar

los correspondientes trámites ante reparticiones provinciales y nacionales, debiendo presentar las autorizaciones correspondientes previo ingreso a la zona de trabajo. Los gastos que ello demande no serán resarcidos por el Comitente.

21. Reuniones de coordinación: La Contratista deberá considerar entre sus obligaciones, la de asistir con participación de su Representante Técnico y/o la eventual de los técnicos responsables de la obra, a reuniones periódicas de carácter semanal y extraordinarias o eventuales promovidas y presididas por la Inspección de Obra y la Inspección Técnica Departamental, a los efectos de obtener la necesaria coordinación entre todos los ejecutantes de la obra, sobre todo en los periodos de monda, suministrar aclaraciones a las prescripciones de Pliegos, responder a cuestionarios de interés común, facilitar y acelerar todo tipo de intercomunicación en beneficio de la obra y del normal desarrollo del Plan de Trabajos.

22. Ejecución de los trabajos de acuerdo a su fin: La ejecución de las obras deberá ajustarse estrictamente a lo estipulado en el Pliego de Licitación. El Contratista no podrá por sí, bajo ningún pretexto, hacer trabajo alguno que no se ajuste estrictamente al contrato. Está obligado a ejecutar las obras contratadas de tal manera que, a juicio del Comitente, sus diversos rubros resulten completos y adecuados a sus fines, en la forma establecida en los planos, especificaciones y demás documentos del contrato.

ARTÍCULO Nº 34: VIGILANCIA Y SEÑALAMIENTO DE SEGURIDAD

Al Contratista le incumbe la responsabilidad respecto a la vigilancia continua de la obra para prevenir robos o deterioros de los materiales y partes componentes u otros bienes propios o ajenos, así como lo relativo al servicio de prevención de accidentes que puedan afectar bienes y/o personas de la Administración o de terceros. A tal fin se establecerá una vigilancia y control hasta la recepción provisional de la obra. La adopción de las medidas aludidas precedentemente no eximirá a la Contratista de las consecuencias por los hechos que allí se produzcan.

El Contratista deberá respetar todas las normas viales, tanto Nacionales, Provinciales y Municipales respecto al tránsito, capacidad máxima del transporte de equipos, etc., por dichas vías. Asimismo deberá tomar los recaudos necesarios cuando deba ejecutar trabajos que por su índole interfieran el tránsito, debiendo colocar en tal caso letreros y señales indicativas de peligro, las que serán luminosas durante la noche. Si bien el Contratista organizará su trabajo en la forma que estime conveniente, a juicio del Comitente deberán quedar satisfechas las siguientes condiciones:

- No perjudicar el tránsito ó cualquier servicio público.
- No presentar inconvenientes para el avance armónico de los trabajos en relación con otras obras que se ejecuten en la zona.
- Respetar las normas y especificaciones municipales u otros organismos provinciales o nacionales que tengan jurisdicción en la zona donde se ejecutará la obra.

Además deberá señalizar el tramo o zona de trabajo, para lo cual deberán respetar las indicaciones municipales, viales, etc., según a quien corresponda. El Comitente no tendrá intervención en este tema y en consecuencia se desliga de toda responsabilidad por accidentes que pudieran producirse.

ARTÍCULO Nº 35: LIBROS DE OBRA

Los libros que a continuación se detallan serán previstos por el contratista

- a) **Libro de Órdenes de Servicio**

Las relaciones entre la Inspección y el Contratista se mantendrán por medio de Ordenes de Servicio, que emitirá la Inspección y que se extenderán en el Libro de Órdenes de Servicio, el que provisto por el Contratista se llevará encuadernado, por triplicado y foliado. Toda enmienda o raspadura deberá ser debidamente salvada.

El Contratista o su Representante Técnico está obligado a recibir y firmar en obra las Ordenes de Servicio que se le emitan, pudiendo manifestar su protesta al pie de aquella en caso de estimar que la misma exceda los términos del contrato.

El Libro de Ordenes de Servicio deberá permanecer constantemente en la obra, en la oficina destinada a la Inspección y esta tomará las medidas necesarias con respecto a su conservación y custodia a fin de que se pueda disponer del mismo.

b) Libro de Notas de Pedido

El Contratista proveerá el Libro de Notas de Pedido mediante el cual se comunicará con la Inspección cuando deba realizar cualquier tipo de consulta relativa a las obras, o contestar Ordenes de Servicio. Dicho libro deberá reunir las mismas formalidades que el Libro de Órdenes de Servicio.

c) Libro de Actas

La Inspección llevará un Libro de Actas, que se destinará al asiento de las que se labren en cada etapa de la obra, los convenios específicos que se concreten entre la Inspección y el Contratista, y a toda otra circunstancia que la Inspección juzgue necesario consignar.

d) Libro Diario

Este libro será llevado por la Inspección y permanecerá en obra, en las oficinas de la misma. Se habilitará el libro mediante las firmas del Inspector y del Representante Técnico del Contratista en el primer folio, donde deberá constar la identificación de la obra, el número de libro diario de que se trate y la cantidad de folios que contiene. En este libro la Inspección hará constar diariamente los siguientes datos, y que refrendará con su firma:

- Día, mes y año.
- Estado del tiempo, indicando si impide o entorpece los trabajos, cuando así corresponda milímetros de lluvia, si se cuenta con pluviómetro, etc.
- Movimientos de equipos.
- Frentes de trabajo y su ubicación.
- Trabajos que se ejecutan en ese día.
- Ordenes de servicio, actas y pedidos tramitados.
- Nombres de personas que visiten o inspeccionen la obra.
- Ingreso y egreso de materiales, equipos, máquinas, etc.
- Ensayos o pruebas realizadas.
- Presencia o ausencia del Representante Técnico.
- Cualquier otro dato que se considere de interés.

ARTÍCULO Nº 36: FOTOGRAFÍA DE OBRA

El Contratista deberá entregar sin cargo copias fotográficas ampliadas de tamaño 10 x 15 cm. de las distintas etapas de los trabajos y en los lugares que indique la Inspección, con la cantidad de exposiciones y sus respectivos negativos que indicare la Inspección (mínimo 8 fotos de cada etapa), y por cada tramo.

Estas fotografías deberán reflejar el antes y después de la ejecución de los trabajos para lo cual, la Inspección no emitirá el certificado correspondiente si el Contratista no da cumplimiento a lo

indicado.

En el reverso de las copias, se deberá indicar el lugar donde se desarrollan los trabajos, como asimismo la fecha, y si correspondiere alguna observación y/o aclaración.

ARTÍCULO Nº 37: CASO FORTUITO O DE FUERZA MAYOR

Si se produjera caso fortuito o de fuerza mayor que impida la prosecución de los trabajos, estos se darán por terminados en el estado en que se encuentran, sin derecho por parte de la contratista a ningún tipo de reclamación ni indemnización de especie alguna.

ARTÍCULO Nº 38: MEDICIÓN DE LOS TRABAJOS Y PAGO DE LOS CERTIFICADOS

Para la certificación de la obra se deberá utilizar el modelo S.I.G.O.P. del Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos de la Provincia de San Juan.

El primer día hábil de cada mes, se efectuará la medición de los trabajos ejecutados en el anterior, debiendo ser citado el Representante Técnico de la Contratista por Orden de Servicio. Su ausencia determinará la no procedencia de reclamos sobre el resultado de la medición. El Contratista recabará especialmente la constatación y medición de aquellos trabajos que pudieran quedar ocultos y que resultaren inaccesibles, las que registrarán en libros de cómputo suscripto por ambas partes. Si no mediara el pedido expreso, tendrá que atenderse a lo que resuelva la Inspección. Las partidas cotizadas en forma global podrán certificarse mensualmente el porcentaje de ejecución que le corresponda.

Los certificados serán preparados por la Contratista, utilizando herramientas informáticas y presentados a la Inspección para su verificación y control, dentro de los primeros diez (10) días de cada mes.

Esta retención podrá ser sustituida por los demás medios que prevé la Reglamentación de la Ley.

El plazo de pago de los certificados de Obra será el establecido en la Ley Nº 128-A de Obras Públicas, Artículo 57. Tienen vigencia el Decreto Nº 0028/16 de Redeterminación de Precios con precios básicos vigentes al mes de apertura de propuestas. Vencido el plazo de pago, correrán desde entonces a favor de la Contratista, intereses, calculados a la tasa fijada para el descuento de certificados de obras públicas. El pago del certificado final sin reserva de la Contratista respecto a los intereses devengados por mora, extingue la obligación de abonarlos.

Los intereses a que hubiere lugar por mora serán liquidados y abonados dentro de los quince (15) días corridos siguientes al pago del certificado correspondiente. Si la demora en la emisión de los certificados fuera ocasionada por culpa de la Contratista, ésta no tendrá derecho al cobro de intereses.

ARTÍCULO Nº 39: RETENCIONES EN LOS CERTIFICADOS

Por cada certificado emitido se practicará la deducción del cinco por ciento (5%) en concepto de Fondo de Reparación (Artículo 53 de la Ley de Obras Públicas 128-A). Dicho Fondo podrá ser sustituido por los medios que prevé el Decreto Reglamentario de dicha Ley.

El Fondo de Reparación será reintegrado dentro de los treinta (30) días posteriores de efectuada la Recepción Definitiva de la obra.

ARTÍCULO Nº 40: REDETERMINACIÓN DE PRECIOS

A los fines de la Redeterminación de precios en la presente Licitación, rige lo establecido por el Decreto Nacional Nº 691/16 y Decreto Acuerdo Nº 0028/16 por el cual la Provincia de San Juan se

adhiera al mencionado Decreto para la Re determinación de Precios. En los análisis de precios a presentar por los oferentes en sus ofertas no se reconocerá costo financiero.

En cumplimiento a lo establecido en el Decreto Nacional N691/2016 ANEXO I, Artículo 19, la estructura de ponderación de insumos principales es la siguiente indicándose las fuentes de información.

| ESTRUCTURA DE PONDERACION | COEF. | FUENTE DE INFORMACION | |
|----------------------------------|-------|-----------------------|-----------------|
| | | SAN JUAN | INDEC NACIONAL |
| MANO DE OBRA | 0.28 | I.I.E.E | |
| HORMIGON ELABORADO | 0.36 | | 37510-II |
| EQUIPO Y AMORTIZACION DE EQUIPOS | 0.1 | | 44427-I |
| HIERRO | 0.11 | | 41242-11 |
| GASTOS GENERALES | 0.15 | | C.P.C inciso p) |

A los efectos de la presente obra se tomarán como referencia los índices indicados en los Análisis de Precios a cada insumo en la columna correspondiente, de conformidad con lo establecido en el Artículo 6 del Régimen de Re determinación de Precios del Decreto Nacional Nº 691/16, para lo cual se deberá completar en cada planilla de Análisis de Precios las columnas referidas a Datos de Re determinación con Código y Descripción de TODOS los componentes del ítem, debiendo contener y ser coincidente a lo indicado en hoja Insumos y respetando obligatoriamente archivo Excel del modelo S.I.G.O.P.

Asímismo queda expresamente aclarado que los precios básicos para los cálculos de la Redeterminación de precios, serán los vigentes a la fecha de apertura de la Licitación, los que deberán ser racionales y tendrán que considerar todos los elementos que intervienen en la correcta ejecución de cada ítem. El Comitente se reserva el derecho de solicitar todas las aclaraciones que crea necesarias, (características, marcas, especificaciones, folletos, etc. que definan la calidad de lo ofertado), antes de la adjudicación, o rechazar una oferta si a su sólo juicio, los análisis de precios poseen fallas gruesas u omisiones importantes.

ARTÍCULO Nº 41: MULTAS

Se aplicará multa al Contratista, por los montos que se especifican, en los siguientes casos:

a) **Incumplimiento del plazo contractual:** La demora en la terminación de la obra, siempre que la Contratista no probase que se debe a causa justificada y que éstas sean aceptadas por el Comitente, ad- referendum del Ministro de Educación, dará lugar a una multa diaria proporcional y acumulativa que se calculará de la siguiente forma:

1 - Dentro de un período equivalente a la cuarta parte del plazo contractual, contado desde el día siguiente al que la obra debió terminarse:

$$M = 0,10 \times C/P$$

2 - Transcurrido el término fijado en 1), a contar del día siguiente y durante otro período equivalente a la cuarta parte del plazo contractual:

$$M = 0,20 \times C/P$$

3 Transcurridos los términos fijados en 1) y 2), a contar del siguiente y durante otro período equivalente a la cuarta parte del plazo contractual:

$$M = 0,40 \times C/P$$

4 Transcurridos los términos fijados en a), b) y c), a contar del día siguiente:

$$M = 0,80 \times C/P$$

Siendo:

M = Monto de la multa a aplicar por día.

C = Monto original del Contrato, actualizado o disminuido por el importe que representen las modificaciones de obras, actualizadas si correspondiese.

P = Plazo contractual en días. Si se hubieren acordado modificaciones del mismo, el valor "P" será aumentado o disminuido según lo convenido.

El total acumulado de las multas que se apliquen por este concepto será como máximo del 10% del monto contractual. Alcanzado este límite, el Comitente decidirá, ad-referendum de la Autoridad que corresponda, si es conveniente que la obra prosiga o se imponga la rescisión del Contrato por causa de la Contratista.

El atraso no podrá justificarse por el hecho de no haber recibido la Contratista advertencia o comunicación de la Inspección sobre la lentitud de la marcha de los trabajos. En cambio, podrá la Contratista reclamar por escrito ante la Inspección, que se prorrogue el plazo de ejecución, fundado en las siguientes causas:

- Encomienda de trabajos adicionales importantes que hubieran demandado un mayor tiempo para la ejecución de la obra.
- Causas fortuitas evidentes, incendio, huelgas, epidemias, mal tiempo excepcional por su duración o inclemencia, y en general causas que sin impedir forzosamente la actividad de la obra, la interrumpa en forma prolongada.
- Toda otra causa contemplada en la legislación vigente.

Todo pedido de prórroga, así como cualquier otra medida que implique modificación sustancial del Contrato suscrito, será resuelta por el Comitente.

- b) **Suspensión de los trabajos:** Por cada día de suspensión injustificada de los trabajos, la Contratista se hará pasible a una multa equivalente a la décima parte del cociente entre el monto del Contrato (actualizado al mes anterior al de aplicación de la multa, si correspondiere) y el plazo contractual en días.
- c) **Ausencia del Representante Técnico en Obra: Toda ausencia del Representante Técnico que no obedezca a razones justificadas a juicio de la Inspección de obra, dará motivos a la aplicación de una multa equivalente al incumplimiento de las ordenes de servicio.**
- d) **Incumplimiento de Ordenes de Servicio:** Si la Contratista o su Representante Técnico no diera cumplimiento a alguna Orden de Servicio en el plazo establecido, se hará pasible de una multa diaria y acumulativa del 0,2 % (Cero coma dos por ciento) del monto contractual, actualizado, si correspondiera al mes anterior al de aplicación dedicha multa.
- e) **Otras Faltas e Infracciones:** Si el contratista cometiere otro tipo de faltas o infracciones a este Pliego, no contempladas en los puntos anteriores, se hará pasible a la imposición de multas que podrán variar del dos al cuatro por mil (2 ‰ al 4 ‰) del monto del contrato según la importancia de la infracción a exclusivo juicio del Comitente y siempre que no se trate de casos explícitamente contemplados en este Pliego. Estas multas podrán ser reiteradas diariamente hasta el cese de la infracción.

El importe correspondiente a cualquiera de las multas indicadas en los puntos anteriores será retenido del pago del certificado inmediato posterior a la fecha de aplicación. Si la multa se hubiera aplicado en el plazo de garantía, el monto podrá ser deducido del Fondo de Reparación o de cualquier

otro crédito pendiente.

En caso de persistencia contumaz o de desacato del Contratista, las multas impuestas no serán óbice para que la Administración imponga penalidades de carácter más grave, pidiéndose llegar a la rescisión del contrato.

Para todos los casos en que correspondiere devolución de multas las mismas se efectuarán a valores de retención sin ningún tipo de actualización, conjuntamente con el pago del certificado posterior a la fecha de levantamiento de la sanción.

ARTÍCULO Nº 42: RECONOCIMIENTO DE GASTOS IMPRODUCTIVOS

Las erogaciones que resulten improductivas debido a paralizaciones totales o parciales o por la reducción del ritmo de ejecución de la obra, por hechos imputables al Comitente (contempladas en el art. 42 de la Ley 128-A), se reconocerán de acuerdo al siguiente régimen:

Las reclamaciones deberán formularse por escrito y dentro del plazo de 5 (cinco) días hábiles administrativos, de producido el hecho o evento judicial.

No serán reconocidos las erogaciones y/o perjuicios ocasionados por culpa del Contratista, falta de medios o errores en las operaciones que le sean imputables.

Los daños, pérdidas y averías originadas en casos fortuitos o de fuerza mayor, definidos por el Art. 39, 40 y 41 de la misma Ley, se indemnizarán como se especifica en el apartado N° 3 del presente Pliego.

APARTADO N° 1: Cuando los daños, pérdidas o averías reclamados, consistan en las mayores erogaciones en que haya debido incurrir el Contratista, por paralizaciones o disminuciones del ritmo de la obra, el monto del resarcimiento será fijado de acuerdo a la siguiente fórmula: $I = K1 K2 (G/100) (M - M1)$

Donde:

I = indemnización básica

K1 = relación entre los valores del jornal obrero- ayudante, durante el período de perturbación y a la fecha de licitación.

K2 = coeficiente de acuerdo a la duración del período de perturbación, conforme a las siguientes escalas:

a) Para obras que requieren equipos de poca importancia, o no lo requieren (obras de arte, alambrados, etc.).

| | |
|-----------------------------------|------|
| Hasta 1 mes..... | 0,5 |
| Entre 1 mes y 3 meses..... | 1,00 |
| Entre 3 meses 1 día y 6 meses... | 0,87 |
| Entre 6 meses 1 día y 9 meses... | 0,74 |
| Entre 9 meses 1 día y 12 meses... | 0,68 |
| Mayor de 12 meses..... | 0,60 |

b) Para obras que requieran equipos importantes (Inyección, Perforación, etc)

| | |
|-----------------------------------|------|
| Hasta 1 mes..... | 0,81 |
| Entre 1 mes 1 día y 3 meses... | 1,00 |
| Entre 3 meses 1 día y 6 meses... | 0,90 |
| Entre 6 meses 1 día y 9 meses... | 0,87 |
| Entre 9 meses 1 día y 12 meses... | 0,85 |
| Mayor de 12 meses..... | 0,83 |

Valor de G = coeficiente de incidencia de los gastos indemnizables cuyo valor sigue a continuación:

A efectos de determinar el valor de G que corresponda aplicar según el monto del Contrato, se dividirá el mismo por el importe del jornal básico del obrero- ayudante del Gremio de la Construcción, vigente a la fecha de la Licitación.

VALOR DE G EN POR CIENTO

| | MONTO DEL CONTRATO EN JORNALES | | |
|--|--------------------------------|--------------------------------|----------------|
| | Hasta 30.000 | Más de 30.000 Hasta 500.000 | Más de 500.000 |
| Que requiera equipo de escasa importancia o ninguna. | 6,5 | 6 | 5 |
| Que requiera equipos importantes: Obras Básicas | 13,5 | 13 | 12 |

Valor de M.

Caso a) - Cuando exista un plan de inversiones cubriendo el lapso de perturbación, estará determinado por el importe previsto ejecutar en el período de perturbación, según plan de inversiones presentado por el Oferente.

Caso b) - Si el período de perturbación sobrepasa el abarcado por el Plan de Inversiones, o bien si este último no existe, estará determinado por el importe que resulte de la siguiente proporción lineal: $M = (M_o/P) \times L$

Siendo:

M_o = Monto de Contrato

P = Plazo original de la obra

L = Período de perturbación (desde el comienzo hasta la terminación de la misma).

Valor de M1.

$M1$ = Monto de obra que debió ejecutarse de acuerdo al plan de inversiones actualizado según la prórroga acordada.

El reajuste se efectuará una vez terminada la causa de perturbación, procediendo a la actualización del Plan de Inversiones, acorde con la prórroga concedida.

La indemnización básica constituirá el monto de reconocimiento por paralización o disminución del ritmo, que no motiva ampliación de plazo mayor del 100% (cien por ciento) del original pactado. Pasado ese lapso se reconocerá el 80% (ochenta por ciento) de esos importes hasta prórrogas acumuladas que no superen dos veces el plazo original del Contrato.

Para obras con plazo original de contrato menor de 1 (un) año, se le considerará para tal fin como de un año.

Para las obras que no han tenido principio de ejecución, las indemnizaciones se reducirán al 30% (treinta por ciento) de lo que correspondan de acuerdo con lo arriba indicado.

Se entenderá por obras que no han tenido principio de ejecución, a aquellas en que desde el replanteo hasta el comienzo del período de perturbación, no se hubiere alcanzado a realizar trabajos por valor igual o mayor al 5% (cinco por ciento) de la inversión contemplada por el plan de obras para el mismo lapso, no tomándose en cuenta las sumas que representan al acopio de materiales si lo hubiera.

Para las obras que requieran equipos de importancia significativa, en los casos en que durante el período de perturbación no estuviese en obra la totalidad del equipo denunciado por el Contratista en su propuesta y aceptado por la Inspección, o que estándolo sea retirado total o parcialmente, el valor básico de G sufrirá una disminución dada por el producto de 0,07 por la relación del costo del

equipo faltante en obra durante el período de perturbación y al del equipo denunciado, ambos calculados para la fecha en que se produzca la perturbación y sobre la base de los precios de plaza para máquinas nuevas.

APARTADO N° 2: Será aplicado el valor de G de la escala que corresponda al tipo de obra que predomine en el plan de obras aprobado durante el período de perturbación.

APARTADO N° 3: Cuando los daños y perjuicios reclamados consistan en la pérdida total o parcial de la obra paralizada o de los materiales o elementos en ella acopiados o utilizados, el resarcimiento se practicará por valuación directa de los mismos, de acuerdo en lo posible a los precios del contrato ó de los análisis de precios agregados a la propuesta, o consecuencia inmediata de la misma, de acuerdo a lo dispuesto por la Ley de Obras Públicas de la Provincia. Recibida la reclamación del Contratista, la Inspección tras constatar el hecho y labrar acta respecto de los perjuicios y daños observados, fijará el término dentro del cual el reclamante debe detallar e inventariar los daños sufridos y estimar su monto. De no hacerlo así en el plazo fijado, perderá el derecho a toda compensación.

APARTADO N° 4: En ningún caso se indemnizará el lucro cesante, no se pagarán beneficios sobre el importe de las inversiones o gastos hechos por el Contratista y que deban reintegrarse al mismo en virtud de los resarcimientos previstos en el presente régimen.

ARTÍCULO N° 43: VICIOS DE MATERIALES Y OBRAS

Ante la sospecha de vicios no visibles de materiales u obras, la Inspección podrá ordenar la demolición, desarme o desmontaje y las reconstrucciones necesarias para cerciorarse del fundamento de la sospecha.

Si los defectos fuesen comprobados, todos los gastos originados por tal motivo estarán a cargo de la Contratista.

Si los vicios se manifestaran en el transcurso del plazo de garantía, la Contratista deberá reparar o cambiar las obras defectuosas, en el plazo que le fije la Inspección. Transcurrido el mismo dichos trabajos podrán ser ejecutados por el Comitente o por terceros, formulándole a la Contratista los cargos pertinentes. En ambos casos, los importes se tomarán del Fondo de Reparos o de los certificados pendientes de pago, según corresponda.

ARTÍCULO N° 44: TRABAJOS RECHAZADOS

La Inspección de Obra rechazará todos los trabajos en cuya ejecución no se hayan empleado los materiales especificados y aprobados, cuya mano de obra sea defectuosa o que no tengan las formas, dimensiones o cantidades especificadas en el Pliego.

Es obligación de la Contratista demoler todo trabajo rechazado y reconstruirlo de acuerdo a lo que contractualmente se obligó, a su exclusiva cuenta y costo, sin derecho a reclamo alguno ni a prórroga del plazo contractual, sin perjuicio de las sanciones que le pudieren corresponder.

ARTÍCULO N° 45: PLANOS CONFORME A OBRA

La Contratista entregará obligatoriamente junto con el pedido de Recepción Provisional, los planos conforme a obra, en la escala que corresponda, dibujados en film poliéster y en sistema Autocad 2010, en formato y colores reglamentarios y un juego de copias doblados y encarpados. La Empresa deberá entregar, además, a la Inspección de Obra la documentación anteriormente enunciada, digitalizada, (CD, DVD) por duplicado.

ARTÍCULO Nº 46 RECEPCIÓN PROVISIONAL

La obra será recibida provisionalmente por la Inspección de Obra cuando se encuentre terminada con arreglo al Contrato y se hayan cumplido satisfactoriamente las pruebas de las mismas, labrándose un Acta en presencia de la Contratista o de su Representante Técnico, a menos que declare por escrito que renuncia a este derecho y que se conforma de antemano con el resultado de esta operación.

Antes de la firma del Acta, la Contratista, deberá presentar los certificados que acrediten haber cumplido con los pagos correspondientes al Registro Provincial de Constructores de Obras Públicas y Colegio o Consejo Profesional pertinente.

En el Acta de Recepción Provisional se consignará:

1. La constancia de que la obras están terminadas de acuerdo con los Planos, Pliegos de Condiciones y Órdenes de Servicio de la Inspección de Obra.
2. Las modificaciones, supresiones o ampliaciones de obra con indicación de las respectivas resoluciones que las autorizaron.
3. Certificado de Libre Deuda expedido por Registro Provincial de Constructores de Obras Públicas, conforme a lo establecido en la Ley Nº3134 Art. 20 Inc. C, modificado por Ley Nº4318.
4. Si al procederse a la Inspección previa a la Recepción Provisional, se encontrasen obras que no estuviesen ejecutadas con arreglo a las condiciones del Contrato, se podrá suspender dicha recepción hasta que la Contratista ejecute las mismas en la forma estipulada. A tales efectos la Inspección de obra fijará un plazo, transcurrido el cual sin que la Contratista diera cumplimiento a las observaciones formuladas, el Comitente, podrá ejecutar los trabajos por sí o con intervención de terceros, cargando los gastos a la Contratista, sin perjuicio de las acciones que correspondieren.
5. Cuando se trate de subsanar ligeras deficiencias o de completar detalles que no afecten a la habilitación de la obra, podrá realizarse la Recepción Provisional dejando constancia de las mismas en el Acta, para que se subsanen dichos inconvenientes dentro del término que se fije al efecto y durante el plazo de garantía.

ARTÍCULO Nº 47: PERÍODO DE GARANTÍA

El plazo de garantía de la obra será de ciento ochenta (360) días corridos, a partir de la fecha de la Recepción Provisional, durante el cual la Contratista queda responsable de la totalidad de los trabajos ejecutados, estando obligada a la reparación requerida por desperfectos y/o defectos provenientes de la mala calidad de los materiales o de deficiencias en la ejecución de los trabajos.

ARTÍCULO Nº 48: RECEPCIÓN DEFINITIVA

La Recepción Definitiva tendrá lugar a la terminación del plazo de garantía, previa constatación del buen estado de las obras y verificación del correcto funcionamiento de las mismas, para lo cual se realizarán las pruebas que la Inspección de Obra estime necesarias, pudiendo repetir total o parcialmente las practicadas en la Recepción Provisional.

En el Acta de Recepción Definitiva constará el cumplimiento de los pagos correspondientes al Registro Provincial de Constructores de Obras Públicas y Colegio o Consejo Profesional pertinente.

ARTÍCULO Nº 49: CAPACITACIÓN

A los efectos de capacitar personal en las diversas tareas y Programas que desarrolla el Departamento de Hidráulica, el Contratista contratará por el periodo de ejecución de la obra y a su exclusivo cargo, bajo la modalidad de *Locación de servicios profesionales*, la cantidad de profesionales de acuerdo al siguiente cuadro:

| Cantidad | Profesional | Monto Mensual |
|----------|--------------------|---------------|
| 2 | Profesional Junior | \$ 28.210 |
| 2 | Profesional Senior | \$ 36.580 |

Los montos aquí indicados serán reajustados con el mismo coeficiente de redeterminación de precios de la obra.

Dichos profesionales cumplirán con las funciones, destino y horarios que determine el Departamento de Hidráulica, bajo cuya dependencia y control se desempeñarán.

El contrato incluirá las siguientes cláusulas:

- **Duración:** Plazo de ejecución de la obra y las ampliaciones que la misma solicite y sean aprobadas por el comitente.
 Cuando no se haya efectivizado la contratación que manda el presente artículo, total o parcialmente, adeudando, la contratista, el cumplimiento de la cantidad de contratos que le corresponde, deberá cumplirlo aún con posterioridad a la emisión de las recepciones que corresponda.
- **Remuneración:** El monto del contrato tendrá como referencia el importe de los Contratos de Colaboración que el Estado Provincial mantiene con sus contratados (contratos administrativos de servicios de colaboración de la Provincia de San Juan Ley 7492 y sus modificatorias), según la tabla arriba indicada.
- **Carga Horaria:** Los contratados tendrán una carga horaria de treinta (30) horas semanales.
- **Ajustes:** El monto del Contrato será ajustado con el mismo coeficiente de ajuste que el Estado Provincial aplique a sus contratos de colaboración.
- **Pago:** El pago de los servicios será por mes vencido y el importe mensual deberá ser abonado a dichos profesionales ineludiblemente del 1 al 10 de cada mes siguiente al mes de la prestación de servicios. El pago deberá hacerse por medio de transferencia bancaria a cuenta de titularidad del profesional que éste indique.
- **Multas:** Pasado el plazo de pago indicado, el Contratista será pasible de las multas y sanciones contractuales previstas (Art. Nº 41 del presente pliego). Dicha multa deberá ser abonada de acuerdo al procedimiento administrativo indicado por la repartición
- **Seguros:** Los mismos que el contratista prevea para el personal de la Inspección, con vigencia hasta la finalización de la contratación de acuerdo a la **“Duración”** arriba indicada. Los mismos serán abonados íntegramente por el contratista.
- **Cobertura médica y asistencial:** El Contratista deberá proporcionar la misma que disponga para su personal Técnico.
- **E.P.P. y Ropa de Trabajo según Ley 19587:** A Solicitud del comitente el Contratista deberá proveer estos ítems a los contratados de acuerdo a la función que vayan a desempeñar.

INDICE DE FORMULARIOS

| | |
|----------------------|---|
| FORMULARIO 1: | MODELO NOTA DE PRESENTACIÓN |
| FORMULARIO 2: | MODELO DE DECLARACION JURADA DE ACEPTACION DE JURISDICCION DE JUSTICIA |
| FORMULARIO 3: | MODELO DE DECLARACION JURADA DE CONOCIMIENTO Y ACEPTACION DEL PLIEGO Y CONDICIONES DEL SITIO DE EMPLAZAMIENTO DE LA OBRA |
| FORMULARIO 4: | MODELO NOTA DE PRESENTACIÓN DE OFERTA ECONOMICA |
| FORMULARIO 5: | MODELO DE NOTA PARA CERTIFICADOS LIBRE DEUDA ART.17 – LEY Nº 7.053 (PERSONAS) |
| FORMULARIO 6: | MODELO DE NOTA PARA CERTIFICADOS LIBRE DEUDA ART.17 – LEY Nº 7.053 (EMPRESAS) |
| FORMULARIO 7: | MODELO DE DECLARACION JURADA DE INEXISTENCIA DE DEUDA PREVISIONAL EXIGIBLE |
| FORMULARIO 8: | PLANILLA MODELO COMPOSICIÓN GASTOS GENERALES |
| FORMULARIO 9: | MODELO DE DECLARACION JURADA DE FIDELIDAD DE COPIAS DIGITALES |

FORMULARIO 1

MODELO NOTA DE PRESENTACIÓN

San Juan,....dede 2020.

REF.: LICITACIÓN PÚBLICA Nº 15/2020

OBRA: MEJORA DE LA RED DE RIEGO DEL VALLE DE JÁCHAL

Departamento Jáchal

Sr. Director de Hidráulica

Ing. Oscar Coria

S / D

Tengo/emos el agrado de presentar a su consideración, los documentos solicitados y la oferta técnica-económica de nuestra Empresa/UTE, para la ejecución de la obra de referencia.

Por la presente se garantiza la veracidad y exactitud de la información que se proporciona, comprometiéndome/nos a presentar cualquier adicional que se nos requiera, referido única y exclusivamente a aclaraciones sobre la documentación adjunta y en ningún caso a suministrar aquellas que hubiesen sido omitidas.

Sin otro particular, saludo/amos al Sr. Director muy atentamente.

.....
Nombre Proponente

.....
Firma

.....
Sello Empresa/UTE

.....
Aclaración

FORMULARIO 2

MODELO DE DECLARACION JURADA DE ACEPTACION DE JURISDICCION DE JUSTICIA

San Juan,....de.....de 2020.

REF.: LICITACIÓN PÚBLICA Nº. 15/2020

OBRA: MEJORA DE LA RED DE RIEGO DEL VALLE DE JÁCHAL
Departamento Jáchal

Sr. Director de Hidráulica

Ing. Oscar Coria

S / D

En cumplimiento de lo dispuesto en el Pliego General de Bases y Condiciones y en carácter de Declaración Jurada, la Empresa/UTE, con domicilio real eny constituyendo domicilio especial para el cumplimiento de las obligaciones y ejercicio de los derechos emanados del presente en.....de esta Ciudad, declaramos que nos sometemos a la Justicia Ordinaria de la Ciudad de San Juan, renunciando expresamente a cualquier fuero o jurisdicción de excepción que pudiese correspondernos.

.....
Nombre Proponente

.....
Firma

.....
Sello Empresa/UTE

.....
Aclaración

FORMULARIO 3

**MODELO DE DECLARACION JURADA DE CONOCIMIENTO Y ACEPTACION DEL PLIEGO
Y CONOCIMIENTO Y ACEPTACION DE LAS CONDICIONES DEL SITIO DE EMPLAZAMIENTO DE LA
OBRA**

San Juan,....dede 2020.

REF.: LICITACIÓN PÚBLICA Nº 15/2020

OBRA: MEJORA DE LA RED DE RIEGO DEL VALLE DE JÁCHAL
Departamento Jáchal

Sr. Director de Hidráulica
Ing. Oscar Coria
S / D

En cumplimiento de lo dispuesto por el Pliego General de Bases y Condiciones y en carácter de Declaración Jurada, dejo/amos expresa constancia de conocer la totalidad de la documentación que lo integra, de aceptar todas las condiciones y requisitos allí exigidos, y de haber efectuado una visita a los lugares donde se ejecutará la obra, habiendo tomado conocimiento cabal de su situación, la cual es aceptada plenamente, tal como lo establece el presente Pliego.

.....
Nombre Proponente

.....
Firma

.....
Sello Empresa/UTE

.....
Aclaración

FORMULARIO 4

MODELO NOTA DE PRESENTACIÓN DE OFERTA ECONOMICA

San Juan,....dede 2020.

REF.: LICITACIÓN PÚBLICA Nº 15/2020

OBRA: MEJORA DE LA RED DE RIEGO DEL VALLE DE JÁCHAL
Departamento Jáchal

Sr. Director de Hidráulica
Ing. Oscar Coria
S / D

Tengo/emos el agrado de presentar a su consideración la siguiente Propuesta para las obras del título, por la suma única y global de:

(1)

\$. (IVA Incluido).

(2)

.....(IVA Incluido).

Sin otro particular, saludo/amos al Señor Director

.....
Firma del Representante Técnico

.....
Firma del Proponente y Carácter que invoca

Domicilio:.....

Teléfono:.....

Tipo y monto de la Garantía:.....

(1) En números

(2) En letras

|

FORMULARIO 5

**COMITÉ EJECUTIVO LEY Nº 6.753
MODELO DE NOTA A PRESENTAR POR LAS PERSONAS SOLICITANTES
DE CERTIFICADOS LIBRE DEUDA ART.17 – LEY Nº 7.053**

San Juan,.....de..... 2020.

**Señores del
Comité Ejecutivo Ley Nº 6.753 SAN JUAN**

El que suscribe

.....,
DNI. Nº....., con domicilio legal en calle.....,
C.U.I.T. Nº....., solicita a fin de dar cumplimiento al Artículo 17 de la Ley Nº 7.053, un
certificado de LIBRE DEUDA.

A tal efecto, le indica que los datos consignados
anteriormente son informados en carácter de DECLARACIÓN JURADA.

Sin otro particular, saluda atentamente.

.....
Firma

.....
Aclaración

FORMULARIO 6

**COMITÉ EJECUTIVO LEY Nº 6.753
MODELO DE NOTA A PRESENTAR POR LAS EMPRESAS SOLICITANTES
DE CERTIFICADOS LIBRE DEUDA ART.17 – LEY Nº 7.053**

San Juan,.....de..... 2020.

**Señores del
Comité Ejecutivo Ley Nº 6.753 SAN JUAN**

El que suscribe,
DNI. Nº....., con domicilio legal en
calle....., C.U.I.T. Nº....., solicita
a fin de dar cumplimiento al Artículo 17 de la Ley Nº 7.053, un certificado de LIBRE
DEUDA.

A tal efecto, le indica que los datos consignados anteriormente
son informados en carácter de DECLARACIÓN JURADA.

Empresa:
Domicilio Legal:
C.U.I.T. Nº.....

Socios

| Nombre y Apellido | Domicilio Legal | DNI o C.U.I.T. |
|-------------------|-----------------|----------------|
|-------------------|-----------------|----------------|

| | | |
|-------|-------|-------|
| | | |
| | | |
| | | |

Sin otro particular, saluda atentamente.

FORMULARIO 7

MODELO DE DECLARACION JURADA DE INEXISTENCIA DE DEUDA PREVISIONAL EXIGIBLE

NO EXISTENCIA DE DEUDA PREVISIONAL EXIGIBLE POR LA AFIP

CUIT:

RAZON SOCIAL O NOMBRE COMPLETO:

El que suscribe, con poder suficiente para este acto, DECLARA BAJO JURAMENTO, que la persona cuyos datos se detallan al comienzo, no posee deuda exigible por aportes, contribuciones y toda otra obligación previsional, SIENDO COMPETENTE PARA CONTRATAR CON LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA PROVINCIAL, HASTA TANTO SE DECLARE BAJO JURAMENTO LO CONTRARIO, en razón de cumplir con el requisito exigido por el artículo nº 4º de la Ley Nº 17.250.

FIRMA:

LUGAR Y FECHA:

FORMULARIO 8

PLANILLA MODELO COMPOSICIÓN GASTOS GENERALES

| | | | |
|--|-------------|--------------|----------------|
| COMITENTE: | | | |
| OBRA: | | | |
| UBICACIÓN: | | | |
| LICITACIÓN N°: | | | |
| PRESUPUESTO OFICIAL: | | | |
| EMPRESA CONSTRUCTORA/UTE: | | | |
| COMPOSICIÓN DE GASTOS GENERALES | | | |
| (Valores Netos sin Impuestos) | | | |
| | Importe | % Incidencia | % Incid. Rubro |
| Gastos Generales de Obra | \$ - | | |
| | \$ - | | |
| | | | |
| | \$ - | | |
| | | | |
| | \$ - | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Gastos Generales de la Empresa | \$ - | | |
| | | | |
| | | | |
| | \$ - | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| TOTAL GASTOS GENERALES | \$ - | | |

Sr. PROPONENTE: El detalle de esta planilla es solamente indicativo. Los ítems que la componen son privativos de cada empresa, pudiendo variar de acuerdo a la modalidad operativa de cada una

FORMULARIO 9

MODELO DE DECLARACION JURADA DE FIDELIDAD DE COPIAS DIGITALES

San Juan,dede 2020.

REF.: LICITACIÓN PÚBLICA Nº 15/2020

OBRA: MEJORA DE LA RED DE RIEGO DEL VALLE DE JÁCHAL

Departamento Jáchal

Sr. Director de Hidráulica

Ing. Oscar Coria

S / D

En cumplimiento de lo dispuesto por los Artículos N° 12 inciso h), y N° 14 inciso g) del presente Pliego General de Bases y Condiciones y en carácter de Declaración Jurada, dejo/amos expresa constancia que los soportes de almacenamiento de datos presentados en nuestra oferta (CD/DVD), e identificados como “original” y “copia”, contienen una digitalización absolutamente fidedigna de las planillas requeridas en el “Sobre N° 2”, las cuales se detallan en el Artículo N° 14.

.....
Nombre Proponente

.....
Firma

.....
Sello Empresa/UTE

.....
Aclaración

CÓMPUTO Y PRESUPUESTO OFICIAL

| Ítem | Subítem | Designación | Unidad | Cantidad |
|------|------------|--|--------|----------|
| 1) | PE | <u>Proyecto Ejecutivo</u> | gl | 1,00 |
| 2) | TG | <u>Tareas Generales</u> | | |
| | TG-01 | Limpieza inicial y Relevamientos Topográficos | gl | 1,00 |
| | TG-02 | Replanteo y Ajustes | gl | 1,00 |
| 3) | AP | <u>Azud Pachimoco</u> | | |
| | <i>APF</i> | <i>Compuertas frontales</i> | | |
| | APF-01 | Reemplazo de compuertas frontales azud | unidad | 2,00 |
| | APF-02 | Motorización / Electrificación comp front azud | gl. | 1,00 |
| | APF-03 | Grupo electrógeno 20 Kva | gl. | 1,00 |
| | <i>APD</i> | <i>Desripiador margen derecha</i> | | |
| | APD-01 | Reemplazo de compuertas desripiador | unidad | 2,00 |
| | <i>APT</i> | <i>Obra de toma</i> | | |
| | APT-01 | Reemplazo de compuertas obra de toma | unidad | 3,00 |
| | APT-02 | Motorización / Electrificación obra de toma | unidad | 3,00 |
| | <i>APA</i> | <i>Obras anexas</i> | | |
| | APA-01 | Reacondicionamiento pasarela | gl. | 1,00 |
| | APA-02 | Mantenimiento grupo electrógeno existente | gl. | 1,00 |
| | APA-03 | Pararrayos | gl. | 1,00 |
| | APA-04 | Puesta a tierra | gl. | 1,00 |
| 4) | DN | <u>Desarenador</u> | | |
| | <i>DNL</i> | <i>Rehabilitación Compuerta de limpieza</i> | | |
| | DNL-01 | Reemplazo de compuertas desarenador | unidad | 1,00 |
| | DNL-02 | Motorización / Electrificación desarenador | gl. | 1,00 |
| 5) | CM | <u>Canal Matriz</u> | | |
| | <i>CMI</i> | <i>Tramo inicial - Encamisado total</i> | | |
| | CMI-01 | Limpieza camino de servicio | m | 700,00 |
| | CMI-02 | Limpieza y preparación del terreno | m | 700,00 |
| | CMI-03 | Excavación | m3 | 2938,00 |
| | CMI-04 | Relleno y compactación | m3 | 1860,00 |
| | CMI-05 | Hormigón H20 | m3 | 983,00 |
| | CMI-06 | Malla de acero | kg | 42952,00 |
| | CMI-07 | Hormigón Armado H20 | m3 | 106,00 |
| | <i>CMF</i> | <i>Tramo Final - Reconstrucción total</i> | | |
| | CMF-01 | Rehabilitación camino de servicio | m | 230,00 |
| | CMF-02 | Limpieza y preparación del terreno | m | 230,00 |
| | CMF-03 | Demoliciones | m3 | 450,00 |

| Ítem | Subítem | Designación | Unidad | Cantidad |
|-----------|------------|---|--------|-----------|
| | CMF-04 | Excavación | m3 | 1469,00 |
| | CMF-05 | Relleno y compactación | m3 | 1539,00 |
| | CMF-06 | Geotextil | m2 | 2075,00 |
| | CMF-07 | Grava de asiento | m3 | 329,00 |
| | CMF-08 | Hormigón de limpieza | m3 | 81,00 |
| | CMF-09 | Hormigón armado H20 | m3 | 450,00 |
| | CMF-10 | Reemplazo de compuertas | unidad | 2,00 |
| | CMF-11 | Readecuación comparto de derivación | gl. | 1,00 |
| 6) | CN | Canal del Norte | | |
| | <i>CNE</i> | <i>Encamisado total</i> | | |
| | CNE-01 | Rehabilitación camino de servicio | m | 5095,00 |
| | CNE-02 | Limpieza y preparación del terreno | m | 5095,00 |
| | CNE-03 | Excavación | m3 | 1425,00 |
| | CNE-04 | Relleno y Compactación | m3 | 1492,00 |
| | CNE-05 | Hormigón H20 | m3 | 3545,00 |
| | CNE-06 | Malla de acero | kg | 113044,00 |
| | <i>CNA</i> | <i>Obras de cruce aluvional</i> | | |
| | CNA-01 | Limpieza y preparación del terreno | m | 200,00 |
| | CNA-02 | Excavación | m3 | 544,00 |
| | CNA-03 | Demoliciones | m3 | 263,00 |
| | CNA-04 | Hormigón de limpieza | m3 | 18,00 |
| | CNA-05 | Hormigón H20 | m3 | 799,00 |
| | CNA-06 | Malla de acero | kg | 20837,00 |
| | CNA-07 | Remoción recubrimiento dañado y limpieza en pila, fondo losa y estribos | m2 | 311,00 |
| | CNA-08 | Arenado de armaduras existentes | m2 | 171,00 |
| | CNA-09 | Provisión e instalación de pernos de anclaje en estribos | Unidad | 120,00 |
| | CNA-10 | Protección convertidor de óxido | Litros | 62,00 |
| | CNA-11 | Puente de adherencia entre hormigones | kg | 30,00 |
| | CNA-12 | Juntas de dilatación | m | 72,00 |
| | CNA-13 | Hormigón ciclópeo | m3 | 9,00 |
| | CNA-14 | Aplicación puente de adherencia y reconstrucción de recubrimiento | m2 | 160,00 |
| | CNA-15 | Juntas Constructivas | m3 | 29,00 |

El Presupuesto Oficial asciende a la cantidad de \$ 252.534.063 (Son Pesos Doscientos cincuenta y dos Millones Quinientos Treinta y Cuatro Mil Sesenta y Tres, con 00/100), IVA incluido (21%) calculado en base a precios básicos correspondientes al mes de MAYO 2020.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CONTENIDO

| | |
|---|-----|
| <u>ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES</u> | 56 |
| <u>ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES</u> | 83 |
| <u>OBRAS</u> | 83 |
| <u>A. Tareas Generales</u> | 85 |
| <u>B. Reemplazo de compuertas</u> | 86 |
| <u>C. Izaie</u> | 90 |
| <u>D. Actuador eléctrico multivoltas</u> | 92 |
| <u>E. Grupo Electrónico</u> | 93 |
| <u>F. Obras anexas e instalaciones zona Azud</u> | 96 |
| <u>G. Caminos de servicio y acondicionamiento de las zonas de trabajo</u> | 98 |
| <u>H. Movimiento de suelo</u> | 100 |
| <u>I. Encamisado de canales</u> | 102 |
| <u>J. Reconstrucción canales y obras singulares</u> | 107 |

ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES

En la presente sección se establecen las normas generales a las que se ajustará el Contratista para la ejecución de los trabajos, provisión de materiales y equipos necesarios para la correcta construcción de las obras.

La obra deberá ejecutarse conforme a las presentes especificaciones técnicas, los planos y los plazos contractuales, de modo que resulte completa y responda a su fin, siendo a cargo del Contratista la ejecución y provisión de todos los trabajos aunque no estén indicados específicamente y resulten indispensables para que la obra sea realizada en tiempo y forma previstos.

Por ende el oferente deberá cotizar los trabajos considerando que la obra debe quedar completamente terminada y operativa.

1. Reconocimiento Del Terreno

Como primera tarea, el Contratista deberá proceder al reconocimiento detallado del área afectada por las Obras propiamente dichas y por las instalaciones de infraestructura.

El Contratista efectuará:

1. Reconocimiento de todos los puntos trigonométricos y puntos fijos existentes dentro del área de obras y en sus vecindades, e indicados en los planos de proyecto o en los entregados por la Inspección de Obra, detectando ménsulas, mojones, etc., verificando sus correspondientes coordenadas y cotas, a efectos de su utilización posterior como puntos de vinculación y apoyo para las correspondientes tareas de replanteo.

2. Reconocimiento de todas las obras existentes en el área en cuestión, identificándose construcciones, edificaciones, instalaciones aéreas y superficiales de todo tipo, etc., que puedan interferir la libre ejecución de las Obras. Se deberá en esa oportunidad ratificar tanto la existencia como la propiedad de dichas construcciones, así como la determinación de las instalaciones a demoler total o parcialmente.

3. Reconocimiento y verificación de la ubicación de los árboles y las plantaciones existentes que puedan interferir en la ejecución de las obras, con los equipos, instalaciones o construcciones temporarias.

4. El Contratista deberá efectuar los sondeos correspondientes a fin de ubicación.

Será responsabilidad exclusiva del Oferente y del Contratista después, recabar de los distintos organismos prestatarios de los servicios, las características y ubicación planialtimétrica de las instalaciones existentes, como complemento de la información proporcionada por el Comitente y la de los planos de proyecto de achicar en forma precisa todas las instalaciones subterráneas existentes, de modo que la traza de las cañerías y conducciones esté perfectamente verificada antes de iniciar el replanteo y la posterior apertura de excavaciones.

En caso de descubrirse durante esta tarea de reconocimiento la presencia de instalaciones que no hubiesen sido anteriormente detectadas por el Oferente en función de la documentación analizada y el reconocimiento del área que debió haber efectuado oportunamente para evaluar el tipo, cantidad y magnitud de interferencias, a efectos de su consideración en la Oferta, se deberá proceder a su identificación y relevamiento.

La presencia de tales hechos existentes no detectados oportunamente por el Oferente, no dará derecho al Contratista a adicional ni reclamo alguno, ya que los mismos debieron ser relevados y contemplados en la Oferta.

Para estas tareas de reconocimiento, el Contratista deberá utilizar toda la información más actualizada disponible: planos de instalaciones de las empresas de servicios públicos (electricidad, agua corriente, cloacas, teléfonos, etc.), planos de vías de comunicación, de instalaciones privadas, etc., sobre la cual efectuará en forma previa el correspondiente estudio detallado de gabinete, a fin de optimizar los resultados de la verificación sobre el terreno.

El Contratista deberá informar al Gerente de Obras con una antelación de un (1) día hábil la fecha de inicio de esta tarea.

Finalizado el reconocimiento del terreno, el Contratista deberá comunicar formalmente los resultados del mismo a la Inspección de Obra.

2. Interferencias Con Instalaciones Afectadas Por La Obra

El Contratista será responsable de obtener toda la información necesaria y disponible sobre la existencia de instalaciones de servicios públicos u otras y construcciones de cualquier tipo y destino que puedan ser afectadas por el desarrollo de las obras, para lo cual deberá efectuar las gestiones y consultas pertinentes tanto frente a cada empresa estatal o privada prestadora de servicios públicos, como frente a los propietarios municipales o privados de instalaciones de cualquier otro tipo.

Deberá asimismo requerir, de ser necesario, la presencia de inspectores y/o de personal técnico de las empresas estatales o privadas afectadas.

El Contratista, con el aval del Contratante, gestionará ante las respectivas empresas, organismos y/o entidades de electricidad, gas, teléfonos u otras, la remoción y relocalización de aquellas instalaciones que imposibiliten u obstaculicen el desarrollo de las tareas.

El Contratista deberá solicitar la remoción y/o relocalización de dichas instalaciones con una anticipación de no menos de treinta (30) días al comienzo de las correspondientes obras, destacando claramente en su solicitud la fecha en que necesitará disponer del lugar libre de obstáculos.

Serán a cargo del Contratista todos los gastos de gestión que lo antedicho origine, así como la presentación de la documentación exigida por las respectivas empresas u organismos.

El Contratista deberá asimismo proceder a la reparación de alambrados, veredas, acequias, calles que pudieran ser dañadas durante el proceso constructivo de la obra. Todo elemento cuyo retiro se deba a la ejecución de las obras deberá ser repuesto por el Contratista en iguales o mejores condiciones que las originales y a entera satisfacción de los posibles damnificados.

Aquellos trabajos que fuesen considerados por la Inspección como indispensables para la ejecución de las obras, en cuanto al pago de dichos trabajos, deberán ser considerados por el contratista según el siguiente criterio, se encuentren o no indicados en los planos:

a. Los que deban ser removidos y recolocados en su mismo sitio, sin modificación de ubicación y/o recorrido, estarán incluidos en el precio de la obra y prorrateados en los ítems correspondientes sean o no ejecutados por el Contratista.

b. Los que deban ser removidos y recolocados en otros sitios y ejecutados por las empresas responsables, su importe correspondiente será abonado por el contratista a la empresa en cuestión, pero luego le será reconocido por el Comitente exclusivamente el monto abonado ("pari-passu") a través del primer certificado mensual que se emita, posteriormente a la aprobación de la constancia pertinente por parte de la inspección. Queda excluida la relocalización de cercos, tranqueras y estructuras menores de las chacras, etc., cuya relocalización estará a cargo del Contratista e incluido en los precios cotizados.

c. Los que deban ejecutar y recolocar el Contratista, serán prorrateados en los precios de la obra de los ítems correspondiente.

Los entorpecimientos o atrasos de obra que pudieran producirse por la demora del Contratista en iniciar las gestiones mencionadas o la posterior demora del trámite que le sea imputable, no serán aceptados como causal para otorgar prórrogas de plazo.

En ningún caso el Contratista podrá por su cuenta remover y/o trasladar instalación alguna sin el conocimiento y la expresa autorización previa tanto de la Inspección, como del propietario de la instalación en cuestión.

Cuando tales instalaciones deban permanecer en su sitio, el Contratista tomará todas las precauciones necesarias para no dañarlas durante la ejecución de los trabajos.

No se reconocerá suplemento alguno sobre los precios del contrato por causa de las precauciones y/o de los trabajos provisorios que el Contratista deba afrontar por la presencia de tales impedimentos.

El Contratista será el único responsable por todo daño o desperfecto que su accionar origine, debiendo entenderse directamente con el perjudicado para justipreciar el monto del daño causado y acordar la forma y la oportunidad de su resarcimiento.

Si en la construcción de la obra se daña estructuras, líneas de electricidad, vías de acceso, o cualquier otra obra, por negligencia del Contratista, éste deberá reparar los daños y además reconstruir las obras dañadas a su exclusivo costo.

Deberá oportunamente dejarse constancia por escrito de todas las circunstancias detalladas en el presente artículo.

Lo expuesto precedentemente incluye a los terrenos que estén bajo la jurisdicción de reparticiones públicas nacionales, provinciales o municipales.

El Contratista deberá además ajustarse a la Reglamentación existente en el Departamento de Hidráulica en lo referente a los anchos de servidumbre de los canales, para lo que deberá establecerse la comunicación con las empresas prestadoras de servicios para cumplir esta reglamentación.

3. Replanteo General Y Relevamiento De Traza

Previo a las tareas de limpieza y preparación del terreno de obras, el Contratista deberá realizar el replanteo general planimétrico y altimétrico de la traza del eje de las obras. Esto incluye el relevamiento de secciones transversales cada 100 m y la ubicación planialtimétrica de las obras de arte a construir y existentes.

A continuación se indican, en forma enunciativa y no limitativa, las tareas a ejecutar por el Contratista:

1. Transporte de coordenadas y cotas a lo largo de toda la traza del proyecto de las estacas de los perfiles transversales y materializados convenientemente.
2. Relevamiento de los perfiles transversales con una longitud mínima de 100 m y tres (3) puntos por sección.
3. Confección de los planos de relevamiento de los perfiles transversales del sistema de riego con indicación de la cota de banquina y solera de proyecto y progresiva de la sección relevada medida sobre el eje de la traza de proyecto.

4. Planos A Presentar Durante La Ejecución De Las Obras

La presentación de todos los Planos durante la ejecución de las obras que el Contratista deba entregar a la Inspección de Obra para su aprobación, ya sea que así estuviera previsto en los

documentos del Contrato, o porque la Inspección de Obra se lo ordenara, se hará atendiendo a los siguientes criterios:

1. La presentación de cada Plano deberá seguir un orden tal que la Inspección de Obra disponga de suficiente información previa para analizarlo.
2. La presentación de cada Plano deberá efectuarse con la necesaria anticipación de manera de permitir que pueda cumplirse el procedimiento de aprobación sin obstaculizar el normal desenvolvimiento de los trabajos en los plazos estipulados. Teniendo en cuenta, que para la construcción de cada tarea o sección de obra deberá contar con la documentación aprobada con una anticipación no menor de cinco (5) días del inicio de los trabajos. Cualquier trabajo efectuado con anterioridad a la aprobación de los planos será exclusiva responsabilidad del contratista y a su cuenta y cargo.

Las copias de los Planos presentados por el Contratista serán nítidas y bien legibles, en líneas oscuras sobre papel blanco. Deberá presentarse un juego de planos en soporte magnético (AutoCAD 2004 como mínimo).

Todos los Planos deberán dibujarse de acuerdo con las indicaciones de la última edición del Manual de Normas de Dibujo Técnico de IRAM.

El rótulo de los Planos y las leyendas de los mismos serán previamente aprobados por la Inspección de Obra.

Los Planos se numerarán en forma correlativa mediante un código aprobado, pudiendo emplear el Contratista paralelamente su código propio. Se señalará el número de modificaciones efectuadas sobre un mismo Plano y cuando corresponda en el rótulo deberá figurar el número del Plano reemplazado. Las leyendas se escribirán en castellano.

5. Recomendaciones O Cambios De Proyecto

El Contratista adjudicatario deberá ejecutar las obras respetando las recomendaciones o cambios del proyecto original que dispusiera la Inspección.

El Contratista podrá proponer formas alternativas para realizar los cambios enunciados, quedando a juicio de la Inspección el aceptar o no esas formas.

El Contratista adjudicatario deberá ejecutar las obras respetando las recomendaciones o cambios del proyecto original que dispusiera la Inspección.

El Contratista podrá proponer formas alternativas para realizar los cambios enunciados, quedando a juicio de la Inspección el aceptar o no esas formas.

6. Gastos Complementarios

Los honorarios profesionales y gastos de cualquier tipo en concepto de cálculos definitivos, estudios de suelos complementarios, laboratorio de ensayos y proyecto de obras dañadas, serán por cuenta y cargo del Contratista.

7. Desvíos

Las Empresas oferentes y posteriormente el Contratista aceptan totalmente, sin reservas de ninguna naturaleza, que en su propuesta está incluida la ejecución de los desvíos necesarios, suficientes y seguros para la ejecución de la obra, independientemente del método y equipo de ejecución, cualquiera sea la naturaleza del terreno o volumen de la obra.

Solamente que se indique o especifique lo contrario en los Pliegos Particulares y/o planos de proyecto es válido lo expresado en el presente apartado.

El Contratista tendrá a su cargo las tareas de taponamiento en cauces y/o ríos, desvíos y bombeo para dejar en “seco” la zona de trabajos. El Contratista no tendrá derecho a reclamo alguno por esos trabajos, se encuentran incluidas las disposiciones de la Dirección Provincial de Vialidad y Dirección Nacional de Vialidad según corresponda.

8. Normas A Emplear Y Equivalencias

El Contratista, tanto en la provisión de bienes y materiales como en la ejecución y verificación de trabajos y la presentación de documentación, deberá regirse por las normas del Instituto Argentino de Racionalización de Materiales (IRAM), según su última edición o revisión, salvo estipulación expresa en contrario en el Contrato.

En caso de que se trate de normas y códigos nacionales, o relacionados con un país o región determinados, se aceptarán (con sujeción al examen y consentimiento previos por escrito del Gerente de Obras) otras normas reconocidas que aseguren una calidad en gran medida igual o superior a la de las normas y códigos especificados.

El Contratista deberá describir con todo detalle por escrito, y proporcionar al Gerente de Obras con la suficiente antelación, las diferencias que existan entre las normas especificadas y las que propone como alternativa. Si el Gerente de Obras determinara que las desviaciones propuestas no garantizan la obtención de una calidad en gran medida igual o superior, el Contratista deberá cumplir con las normas especificadas en los documentos.

Como reglamento para el proyecto y cálculo de estructuras de hormigón simple, armado y/o pretensado, deberá aplicarse el Reglamento Argentino de Estructuras de Hormigón (CIRSOC 201) del INTI (Instituto Nacional de Tecnología Industrial) en vigencia en el momento de la contratación de la obra.

También deberá aplicarse como norma de proyecto y cálculo el Código de Construcciones Sismo Resistentes de la Provincia de San Juan vigente.

El incumplimiento durante la ejecución de las obras motivará la aplicación de las multas correspondientes a incumplimiento de Órdenes de Servicio.

Las Normas aquí citadas se irán actualizando conjuntamente con el avance tecnológico y la modificación que esto implique a las mismas.

9. Laboratorio De Ensayos

A los efectos del control sobre calidad de los distintos materiales a emplear en las obras, la Inspección de obra podrá ordenar los ensayos que considere necesarios en un Laboratorio de Ensayo de Materiales a su elección, en cuyo caso los gastos de extracción de muestras, transporte y ensayos, correrán por exclusiva cuenta del Contratista.

En el caso de que a juicio de la Inspección resulte dudosa la procedencia de algunos de los materiales, previo a su aprobación, se exigirá al Contratista un certificado de calidad expedido por el Laboratorio seleccionado.

Todos los ensayos de calidad para la aprobación de los materiales que sean utilizados en la obra, deberán ser efectuados en un laboratorio autorizado por la Inspección de Obra, donde se determinarán también los dosajes correspondientes a los distintos tipos de hormigones y llevarán a cabo todos los ensayos especiales cuya realización resulte necesaria, a juicio de la Inspección.

Ningún ensayo será válido si el mismo se efectuara en ausencia de la Inspección.

Si el Contratista contratara con una firma o institución especializada la ejecución de los ensayos, quedará a criterio de la Inspección la aceptación o no luego de analizar los antecedentes y

equipamiento del laboratorio.

10. Toma De Muestras

El Contratista entregará a la Inspección muestras de todos los materiales que propone emplear en la obra, con la anticipación suficiente que se especifica en cada caso y en las cantidades necesarias para ser sometidas a los ensayos normales, que se practicarán de acuerdo a lo especificado en el apartado anterior, en base a cuyos resultados serán aceptados o rechazados.

Cuando correspondiere, la toma de muestras será efectuada o supervisada por la Inspección. En caso de investigación de yacimientos para agregados pétreos para hormigones, será de aplicación la norma IRAM I.509.

Las muestras a proveer por el Contratista irán selladas con etiquetas que indiquen, según corresponda en cada caso, la procedencia, nombre del fabricante, marca de fábrica, tipo de fabricación, destino o utilización prevista en la obra, las que además estarán firmadas por el Contratista.

En los casos en que el material cuente con certificado de ensayos provisto por el fabricante, los mismos deberán describir y dar resultados de los ensayos llevados a cabo para demostrar que el material cumple con los requerimientos establecidos en las presentes especificaciones técnicas.

El Contratista proveerá a la Inspección de copias de cada uno de dichos certificados de ensayos.

Será opción exclusiva de la Inspección de obra la necesidad o no de efectuar ensayos a los materiales que cuentan con certificados de ensayos del fabricante.

Correrán por cuenta del Contratista los gastos de provisión y toma de muestras, embalaje, transporte y pago de los aranceles, que correspondan a los ensayos que se efectúen, los que estarán incluidos en los precios cotizados.

11. Partidas

Las partidas de los distintos materiales destinados a la ejecución de las obras, deberán mantener satisfactoriamente las cualidades que determinaron su aceptación, con relación a las muestras aprobadas.

Para verificarlo, la Inspección tomará muestras en la obra, depósito o cantera cuantas veces lo estime necesario y realizará o hará realizar los análisis y ensayos pertinentes. Si los resultados de los mismos no concuerdan con las muestras originales respectivas y no conforman las exigencias de este pliego, se ordenará el retiro o corrección de los materiales, a exclusivo juicio de la Inspección, cuando estos estuviesen depositados en la obra. En el caso que se hubieren utilizado, la Inspección podrá ordenar la demolición y posterior reconstrucción de la parte afectada.

12. Requisitos De Aprobación

En caso que para un determinado material no se hubiesen indicado las especificaciones que debe satisfacer, queda sobreentendido que aquél debe cumplir los requerimientos establecidos en las especificaciones del Instituto Argentino de Racionalización de Materiales (IRAM) y/o de la Sociedad Norteamericana para Ensayos de Materiales (A.S.T.M.) en ese orden, que se hallaran en vigencia en la fecha del llamado a licitación.

13. Materiales Defectuosos

Todos aquellos materiales que no conforman los requerimientos y las especificaciones de los Pliegos, serán considerados defectuosos y en consecuencia rechazados. Los mismos se retirarán de inmediato de la obra. Todo material rechazado, cuyos defectos hayan sido corregidos, no podrá ser utilizado

hasta que la Inspección otorgue la aprobación escrita correspondiente. Si el Contratista dejara de cumplir cualquiera de las exigencias que se establecen en el presente pliego, la Inspección podrá disponer el retiro y reemplazo de los materiales defectuosos deduciendo el valor de remoción y reemplazo, de los certificados que se abonen al Contratista, o del fondo de garantía, o de cualquier otro pago que deba efectuarse al contratista.

14. Depósito

Los materiales se almacenarán en forma tal que se asegure la preservación de sus cualidades y aptitudes para su uso. Cuando ello corresponda se hará bajo techo sobre plataforma de madera u otras superficies duras y limpias, elevadas respecto al nivel del suelo. Los lugares serán de fácil acceso y permitirán realizar la inspección y registro de los materiales sin dificultades y en forma rápida.

Al depositar los materiales a utilizar en las obras se cuidará de no producir entorpecimiento al tránsito, al escurrimiento de las aguas superficiales o provocar cualquier inconveniente.

Todo daño provocado por los depósitos, voluntaria o accidentalmente, será responsabilidad del Contratista y deberá ser reparado por el mismo

15. CEMENTO PORTLAND

El cemento Portland a utilizar en la obra será de marca y procedencia aprobada y por los organismos nacionales habilitados. El cemento a utilizar debe cumplir con los requisitos especificados, para su tipo, en la Norma IRAM 50.000. Los tipos de cemento a utilizar, y enunciados por la Norma IRAM 50.000, son:

| Tipo de Cemento | Nomenclatura | A usar en Hormigón |
|--------------------------------------|--------------|-----------------------------|
| Cemento Pórtland Normal | CPN | Simple, Armado o Pretensado |
| Cemento Pórtland con filler calcáreo | CPF | |
| Cemento de alta resistencia inicial | ARI | |
| Cemento Pórtland puzolánico | CPP | |
| Cemento Pórtland con escorias | CPE | |
| Cemento Pórtland compuesto | CPC | |
| Cemento de alto horno | CAH | Simple o Armado |

Para elaborar hormigones de clase superior a H-20 (Resistencia especificada superior a 20 MPa) se deben utilizar cemento Categoría CP-40 o CP-50, admitiéndose el uso para hormigones de resistencia especificada igual o menor a 20 MPa, cualquiera de las tres categorías existentes (CP-30, CP-40 y CP-50).

Cuando por condiciones particulares de la obra se requieran cementos con propiedades especiales, los mismos deben cumplir la norma IRAM 50.001. Estas características especiales, las que puede presentar todo cemento en cantidad de ninguna, una o más, son las siguientes:

| Tipo de Cemento | Nomenclatura |
|---|--------------|
| Cemento moderadamente resistente a los sulfatos | MRS |
| Cemento altamente resistente a los sulfatos | ARS |
| Cemento de bajo calor de hidratación | BCH |
| Cemento resistente la reacción álcali-agregado | RRAA |
| Cemento de alta resistencia inicial | ARI |
| Cemento blanco | B |

Las Especificaciones Técnicas Particulares indicarán el tipo de cemento a utilizar en las diversas estructuras de la obra, y de corresponder las características especiales que debe presentar el mismo.

15.1. Cemento De Distintas Clases O Marcas

El cemento de igual clase, marca y procedencia se denomina en estas especificaciones "tipo". En cada etapa de hormigonado se utilizará cemento de un solo "tipo". Asimismo en el elemento de una estructura, sólo se empleará cemento del mismo "tipo". En elementos distintos o distintas secciones o tramos de la estructura, el uso alternado de cementos de distintos "tipo" será permitido con la previa autorización escrita de la Inspección, en casos de justificada necesidad o urgencia de realización.

15.2. Ensayos Requeridos Para El Cemento A Utilizar

En caso de duda, la inspección podrá requerir al Contratista el ensayo del cemento, certificado por el fabricante, en un todo de acuerdo a las Normas IRAM correspondientes. Independiente de lo anterior, el cemento podrá ser muestreado en la fábrica y/o lugar de trabajo y ensayado por la Inspección con cargo al Contratista. Ningún cemento se usará antes de tener la conformidad de la Inspección.

15.3. Transporte Del Cemento

El cemento debe protegerse de la humedad durante el transporte y el almacenamiento. Cuando se use cemento a granel, éste deberá transportarse de la fábrica a la planta de hormigonado mediante equipos adecuados, diseñados a prueba de polvo y agua que permitan proteger completamente el cemento contra la humedad.

15.4. Almacenamiento Del Cemento

Si se almacena cemento en obra o en planta hormigonera, se deberá cumplir con las exigencias establecidas en el punto 3.1.3 Provisión y almacenamiento del cemento, del CIRSOC 201 y siguientes apartados.

Además de lo exigido, los cementos provenientes de distintas marcas y/o procedencias se almacenarán separadamente. Las distintas partidas correspondientes a cada una de las características anteriores, se ubicarán asimismo en lotes diferenciados, todo ello en forma tal que su inspección e identificación pueda hacerse rápidamente y sin dificultades, incluso la verificación de la fecha de ingreso al depósito.

El Contratista encargará sus depósitos de cemento a personal competente que llevará la contabilidad del material recibido, e informará diaria y directamente a la Inspección con respecto a las cantidades en existencia, entradas, salidas, devoluciones, inutilización y demás asuntos pertinentes.

Mensualmente el Contratista someterá a aprobación de la Inspección las planillas indicativas del cemento recibido, incorporado a la obra, inutilizado y remanente en el depósito.

15.5. Calidad Del Cemento En El Momento De Su Utilización

En el momento de su utilización, el cemento deberá cumplir todos los requisitos de estas Especificaciones. La Inspección se reserva el derecho de verificar mediante ensayos, la calidad de todo el cemento que haya permanecido estacionado en la obra antes de su utilización.

Su uso no será permitido si muestra una disminución de resistencia, una variación perjudicial en el tiempo de fraguado, o si en lugar de hallarse en perfecto estado pulverulento se hubiera agrumado

por efecto de la humedad u otra causa cualquiera. No se permitirá el uso de restos de cemento recuperados de bolsas abiertas.

Hasta el momento de su vertido en la hormigonera el cemento queda sometido a la aceptación de la Inspección, sin que la falta de observaciones a la calidad o estado del mismo justifique la mala calidad de los morteros u hormigones que pudiera constatarse posteriormente.

15.6. Temperatura Del Cemento

La temperatura máxima del cemento que entre en las mezcladoras no deberá exceder los 50° C, a menos que se apruebe expresamente lo contrario. Con objeto de verificar el cumplimiento de este requisito se extraerán aproximadamente veinte (20) litros de cemento del fondo de la tolva, los que se depositarán en un recipiente adecuado y se medirá la temperatura del mismo.

15.7. Toma De Muestras De Cemento

La toma de muestras del cemento se efectuará de acuerdo a la Norma IRAM 1.643.

La cantidad a extraer será la suficiente para poder efectuar ensayos físicos y análisis químicos y las respectivas reservas; vale decir, cantidad necesaria para enviar a laboratorio a fin de realizar los ensayos indicados y otras dos cantidades iguales a entregar cada una a la Inspección y al Contratista, respectivamente.

15.8. Agregados

Los agregados pétreos que se utilicen para los hormigones deberán cumplir con todos los requisitos establecidos en el punto 3.2, completo, Agregados, del CIRSOC 201 y siguientes apartados.

La Inspección de Obra podrá exigir que se efectúe por cuenta y cargo de la empresa contratista, hasta un ensayo completo de arena cada 100m³ o fracción y un ensayo granulométrico por cada 25m³ o fracción menor.

15.9. Agregado Grueso Para Hormigón Ciclópeo

Estará constituido por rocas de tamaño uniforme, limpias, duras y durables, pueden ser de cantos rodados o producto de trituración de rocas, no se permitirá el uso de rocas friables, esquistasas o de dimensiones irregulares.

El material deberá estar acopiado en obra antes del hormigonado, deberán estar limpias de polvo superficial y se acomodarán a mano en la masa de hormigón de tal forma que no haya contacto entre las rocas dentro de la masa de hormigón.

A menos que las especificaciones particulares especifiquen otra cosa, se adoptará hasta un 25% de rocas en el volumen de hormigón y el tamaño máximo no debe superar el 20% del menor tamaño de la estructura.

15.10. Aguas . Calidad Y Provisión

El agua destinada al lavado de los áridos, a la preparación y curado de morteros y hormigones de cemento Portland deberá cumplir con lo establecido en la norma IRAM 1601-86. El agua que proviene de la red de agua potable para consumo humano se considera apta.

Durante la construcción de la obra, el Contratista debe asegurar por su cuenta y riesgo, la provisión de agua en cantidad y calidad suficientes, en las distintas partes de la obra, laboratorio y local de Inspección, para lo cual instalará el equipo de bombeo, conducción, tanques y redes de distribución que fueren necesarios.

La toma de muestras de agua será por cuenta del Contratista para ensayarlas en un todo de acuerdo a las normas IRAM correspondientes.

15.11. Aditivos Para Hormigones Y Morteros

Los aditivos para los hormigones deberán cumplir los requisitos expresados en el punto 3.4 ADITIVOS PARA HORMIGONES y 3.5 ADICIONES MINERALES PULVERULENTAS y apartados siguientes del CIRSOC 201.

El Contratista deberá utilizar los aditivos para hormigones y morteros que fijen las Especificaciones Particulares.

Independientemente de ello, el Contratista podrá proponer el uso de otros aditivos con el objeto de mejorar una o más características del hormigón (trabajabilidad, resistencia mecánica o resistencia a los agentes naturales, etc.) o las condiciones de protección durante el fraguado, definidas por la norma IRAM 1.662.

El Contratista proveerá el equipo de laboratorio adecuado para controlar la cantidad de aditivos usados. La mezcla será ajustada de tal modo que el aditivo se disperse por todo el hormigón en preparación. Se efectuará un ensayo en cada partida que arribe a obra y cuando exceda en tres (3) meses el período de almacenamiento.

En el envase de los aditivos se debe constar la marca, tipo de aditivo, la dosis que el fabricante recomienda para su utilización, la fecha de elaboración y la vida útil prevista. Los aditivos deben ser conservados dentro de sus envases originales herméticamente cerrados. El acopio se debe realizar al reparo del sol y de las bajas temperaturas, y preferentemente, bajo techo, separando e identificando cada marco, tipo y fecha de recepción.

No se efectuará ningún reconocimiento ni certificación por separado para los aditivos del hormigón, se halle o no especificado su empleo en las Especificaciones Particulares o sea que, en cualquier caso, se los considera incluidos en el precio unitario contractual de los diferentes tipos de hormigón en los que sean usados.

15.12. Acero Laminado En Barras Para Hormigón Armado

Todos los aceros en forma de barras, mallas soldadas y/o alambres para hormigones armados y pretensados o postensados deberán cumplir con las especificaciones del CIRSOC 201, punto 3.6 y siguientes en su totalidad.

| DIÁMETRO | PESO |
|----------|-------|
| 4,2 | 0,109 |
| 6 | 0,222 |
| 8 | 0,395 |
| 10 | 0,617 |
| 12 | 0,888 |
| 16 | 1,578 |
| 20 | 2,466 |
| 25 | 3,853 |
| 32 | 6,310 |
| 40 | 9,860 |

El Contratista deberá tener a disposición de la Inspección calibradores para determinar los diámetros promedios definitivos de las barras.

La tolerancia será de:

- en Diámetros de hasta 25 mm..... +/- 0,5 mm

- en Diámetros mayores de 25 mm..... +/- 0,75 mm

- en Peso..... +/- 0,5 %

Para la determinación de la longitud de empalme, longitud de los ganchos, diámetro del mandril de doblado y demás elementos constructivos se tendrán en cuenta únicamente los valores que surjan aplicando el Reglamento CIRSOC 201 y el Código de Construcciones Sismorresistentes de la Provincia de San Juan, vigente.

En caso de empalmes por yuxtaposición sólo se procederá a la medición y certificación de los mismos, cuando éstos estén especificados en los planos o cuando la longitud total de la armadura a empalmarse excede los doce (12) metros.

No se efectuará ningún reconocimiento adicional en concepto de desperdicios y ataduras.

No se efectuará ningún tipo de reconocimiento adicional para los empalmes que se efectúen por soldadura.

Para la determinación de las longitudes de ganchos y empalmes a medir, se tendrán en cuenta únicamente los valores mínimos necesarios para cada caso en particular, de acuerdo a lo prescrito en el Código de Construcciones Sismorresistentes de la Provincia de San Juan.

16. MOVIMIENTO DE SUELOS

16.1. Limpieza Y Preparación Del Terreno

En la zona de emplazamiento de las obras, deberá realizarse las tareas de limpieza y preparación del terreno, desbosque y destronque de forestales, extracción de malezas, relleno de zanjas y pozos, remoción de alambrado, cauces y desagües necesarios.

Dentro de estos trabajos se incluye la erradicación y remoción de troncos, tocones y árboles de cualquier tamaño y toda vegetación menor. Asimismo comprenderá la demolición de casas o partes de las mismas, muros de mampostería, adobes y/o cualquier otro material, corrales, piletas y demás instalaciones que sean afectadas por las obras.

El Contratista deberá asimismo proceder a la erradicación y remoción de plantaciones de cualquier especie, quedando obligado a adoptar las precauciones necesarias para no afectar los plantíos inmediatos a la obra.

Respecto a la reposición de forestales, se especificarán, mediante la Inspección, el tipo, especie y número de forestales que se repondrán y la Inspección indicará época y el lugar donde se implantarán los mismos. El producto de todas las erradicaciones deberá ser trozado, transportado y colocado en los sitios que indique o autorice la Inspección, para ser entregado a quien corresponda, hasta una distancia máxima de 5 km del lugar de la obra.

La remoción transitoria de alambrados para posibilitar los trabajos y la reconstrucción de los mismos en su correspondiente emplazamiento, correrá por cuenta del Contratista y se realizará reponiendo aquellas partes integrantes que hubieran resultado deterioradas durante la remoción y/o traslado.

No se cortarán árboles sin la orden expresa de la Inspección y deberán protegerse adecuadamente los árboles y forestales que colinden con la zona de las obras, contra cualquier daño producido por los trabajos de construcción. Será exclusiva responsabilidad del Contratista tramitar los permisos correspondientes para la tala de forestales ante las autoridades pertinentes.

También será por cuenta del contratista el traslado de líneas eléctricas, telefónicas, telegráficas, cañerías de agua potable, cloacas, gas, desagües de cualquier tipo, etc., que interfieran los trabajos y el mantenimiento de la continuidad de los servicios respectivos.

Además se hará cargo de las tramitaciones y pago de tasas necesarias y de los perjuicios que pudiera ocasionar a terceros.

Los pozos dejados por todas las operaciones descritas en este apartado, serán rellenados de acuerdo a lo especificado en apartado "Rellenos", aunque el costo de este trabajo se considera incluido dentro del precio cotizado para el ítem "Limpieza y Preparación del terreno".

Los límites de las superficies a limpiar y preparar deberán ser solicitados por el Contratista a la Inspección con diez (10) días de anticipación al comienzo de los trabajos respectivos.

Los trabajos de limpieza y preparación del terreno, incluyen también la carga y el transporte de todos los productos provenientes de tales operaciones hasta los lugares que indique o autorice la Inspección, dentro de una distancia no mayor a lo que en cada caso fijen las Especificaciones Particulares, y la correcta nivelación y acabado de las áreas de depósito de los materiales.

Se incluye además el replanteo completo de la obra, tanto en planta como en elevación, con la colocación de todos los mojones de hormigón y estacas de referencia necesarios (balizados y nivelados), para la construcción de la obra.

No se podrá iniciar la ejecución de los demás ítems de la obra sin tener el replanteo ejecutado y aprobado por la Inspección de Obra.

Queda perfectamente establecido que previo al levantamiento de los perfiles transversales, deberán haberse completado totalmente las operaciones de limpieza y preparación del terreno.

16.2. Demoliciones

Deberán ser demolidas todas las obras de hormigón existentes, o parte de ellas, que interfieran en el emplazamiento de las nuevas obras, estén o no indicadas en los planos.

Los métodos a utilizar deberán ser tales que en ningún caso produzcan daños totales o parciales en las obras, o partes de ellas, existentes y a conservar. En caso de producirse cualquier deterioro en las mismas, la restitución a su estado primitivo será por exclusiva cuenta del Contratista.

Los materiales provenientes de las demoliciones, se retirarán del lugar de las obras y serán depositados en los sitios que indique o autorice la Inspección, quien dispondrá de éstos.

El Contratista someterá a la aprobación de la Inspección el método que se utilizará en la demolición.

Sin la autorización por escrito de la Inspección aprobando el método, el

Contratista no podrá iniciar los trabajos de demolición.

Cuando el Contratista opte por el empleo de explosivos para efectuar las demoliciones, o parte de ellas, deberá previamente solicitar permiso por escrito a la Inspección, sin cuyo requisito y aprobación no podrá utilizar este procedimiento.

La autorización conferida por la Inspección, no libera al Contratista de la responsabilidad asignada por esta documentación, debiendo el mismo tramitar ante las autoridades competentes la adquisición, traslado y uso de los explosivos por su exclusiva cuenta y riesgo, de los equipos e insumos necesarios para la ejecución de la demolición.

Los Pliegos Particulares indicarán como se efectuará la medición y formas de pago.

16.3. Desperdicios

Todos los escombros, malezas, raíces y otros materiales removidos durante la limpieza, destronque y demolición, deberán acopiarse en áreas aprobadas, enterrarse en áreas aprobadas para el acopio de desperdicios o transportarse fuera del sitio de implantación de las obras, según ordene la Inspección en cada caso. Los materiales que se entierren deberán cubrirse con una capa de 60 cm de espesor como mínimo, con material proveniente de las excavaciones apisonada y nivelada.

16.4. Excavaciones A Cielo Abierto

Bajo la denominación "excavaciones" se considerará todo trabajo de extracción de rocas o de suelos

que sea necesario efectuar para llegar a las líneas de fundación de las obras que se indican en los planos o que fijare la Inspección.

Incluye también toda extracción de suelos que no se indique específicamente en otros ítems y todo trabajo de perfilado y conservación de taludes, fondos, rasantes, banquinas, etc. y demás superficies formadas con los productos de la excavación.

Comprenderá, además, todo relleno adicional necesario para dejar el terreno natural en las condiciones en que se encontraba antes de iniciar la excavación y también aquellos rellenos del terreno adyacentes a las obras, hasta lograr una superficie regular y en condiciones iguales a las de aquel, y de acuerdo a lo indicado por la Inspección.

Asimismo se consideran incluidos en estos trabajos, la carga, transporte, descarga y demás operaciones necesarias, que deba efectuarse con los materiales provenientes de las excavaciones, a los efectos de ubicarlos en los lugares de acopio y/o depósito.

El Contratista notificará a la Inspección con anticipación suficiente, a juicio de ésta, el comienzo de toda excavación con el objeto que el personal de Inspección y el Contratista realicen de común acuerdo y simultáneamente las mediciones previas necesarias antes de iniciar los trabajos de extracción de suelos, de manera que sea posible determinar posteriormente el volumen excavado. En caso de que así no lo hiciera, los volúmenes correspondientes no serán certificados.

16.5. Métodos De Excavación

Todas las excavaciones serán llevadas a cabo empleando métodos todos aprobados por la Inspección y mediante el empleo de maquinarias y equipos de excavación, transporte y perfilado que se adapten a las tareas a realizar, tanto en cantidad como en rendimiento.

16.6. Límite De Excavaciones

Las excavaciones se realizarán hasta la profundidad y con taludes que fijen los planos o disponga la Inspección.

16.7. Destino De Los Materiales De Excavación

El material proveniente de las excavaciones solamente podrá ser utilizado en la formación de terraplenes, cuando satisfaga las condiciones pertinentes, para los mismos.

Será por cuenta del Contratista conseguir el permiso de los propietarios, para efectuar el transporte o depósito de materiales (de cualquier especie), a través de las propiedades, siendo responsable por cualquier perjuicio ocasionado por ello. Dentro de los trabajos especificados en este apartado se considera incluido el transporte del material de excavación al lugar de su empleo en rellenos o terraplenes, como asimismo el transporte del material sobrante hasta el lugar de depósito indicando o autorizado por la Inspección y su adecuada colocación según lo indicado en este apartado.

El Contratista deberá organizar los trabajos de modo tal de reducir al mínimo los manipuleos intermedios del material de excavaciones (acopio, excavación y carga de pila de acopio, doble transporte, etc.). En caso de producirse, sea o no por culpa del

Contratista, el costo de tales operaciones será por cuenta del mismo.

Todos los trabajos con estos materiales para la formación de caminos, rellenos, terraplenes, defensas, etc. están incluidos dentro del ítem "excavación". En ningún caso se certificará nueva excavación de los materiales depositados y que sean productos de excavaciones ya certificadas. Cuando los materiales de excavación se ubiquen fuera de los límites de las obras, en los lugares fijados por la Inspección, los depósitos se efectuarán de tal modo que no perjudique a terceros y de obtener una agradable apariencia final de las obras.

Queda perfectamente establecido que no se permitirá el depósito de ningún material en forma transitoria o permanente dentro de cauces aluvionales o en forma tal que estreche la sección de escurrimiento de cauces permanentes o temporarios.

Una vez terminada la extracción de material de los yacimientos, se deberá dar a los préstamos una terminación de agradable aspecto final, cualquiera sea la ubicación de los mismos.

16.8. Conservación

Terminados los trabajos indicados en los apartados anteriores, parcial o totalmente, será por cuenta del Contratista su conservación hasta el momento de la Recepción Definitiva de las obras. Dicha conservación debe consistir en el perfilado de taludes de excavación, eliminando obstrucciones y desmoronamientos, en el corte y eliminación de la vegetación perjudicial y en todo otro trabajo tendiente a conservar la obra construida según sus planos o perfiles originales. Cualquier destrucción o modificación de la sección de excavación, producidos por fenómeno de cualquier índole, serán reparadas por cuenta del Contratista, debiendo quedar la excavación en las condiciones establecidas en el proyecto o en las variantes aprobadas por la Inspección.

16.9. Métodos De Ejecución

El contratista detallará por escrito en el libro de notas de pedido, sobre el método de ejecución, tanto de los terraplenes, excavaciones, achiques, compactación de suelos y demás operaciones en función de los parámetros que previamente haya determinado en el lugar de ejecución de la obra, La aprobación del método constructivo está sujeta a exclusivo criterio de la Inspección, la cual ordenará el procedimiento más conveniente.

No se iniciará ningún trabajo sin la aprobación por parte de la Inspección de Obra del método constructivo.

16.10. Excavación Con Presencia De Agua

En caso de que las excavaciones y/u obras resulten inundadas por aguas superficiales, napa freática, filtraciones en general, y de cualquier otro origen, será por cuenta exclusiva del Contratista los gastos de construcción de, ataguías, obras de desviación, drenajes etc. y de bombeo que resulten necesarias para dejar la obra en seco.

Los trabajos que resulten realizados a este objeto no deberán afectar a terceros y las obras provisionales serán totalmente removidas o anuladas tan pronto como dejen de ser necesarias.

El Contratista debe eliminar el agua en las excavaciones que deban realizarse con presencia de agua. A tales efectos deberá presentar a la Inspección, previo a la iniciación de dicho trabajo una descripción del método que propone emplear para eliminar el agua.

Recién podrá comenzar los trabajos una vez aprobado dicho método. La aprobación no significa que la Inspección se responsabiliza o da fe que el sistema sea adecuado o suficiente.

Cualquiera sea el sistema a utilizar, no se permitirá bajo ningún concepto, el arrastre de los finos del terreno a los efectos de evitar socavaciones.

La Inspección llevará el control respectivo, pudiendo ordenar la modificación o el reemplazo del sistema empleado.

El terreno deberá ser pre-drenado previo a la excavación, descendiendo el nivel de la napa de agua, hasta una cota inferior al futuro fondo. No se permitirá el hormigonado sobre el terreno con agua estancada o fluyendo. El fondo de la excavación deberá estar "seco" a juicio de la Inspección.

La Inspección podrá exigir al Contratista la colocación de una capa de espesor adecuado de material

filtrante debidamente compactado, debajo del revestimiento o de la estructura a construir, en los tramos que se encuentren bajo nivel de la napa freática. El diámetro máximo del material será de 10 cm (4").

También podrá exigir la colocación de una tubería ranurada dentro de una zanja rellena con material granular grueso y el uso de geotextiles si fuera necesario para aumentar la eficiencia del drenaje.

El Contratista deberá someter el material filtrante a aprobación de la Inspección, previo a su colocación.

El terreno alrededor de la excavación se proveerá de inclinación tal que aleje las aguas superficiales de los taludes. El Contratista deberá además tener equipos de bombeo suficientes en lugares inmediatos y en operación para extraer el agua de lluvia que se acumule dentro de la excavación.

Los trabajos realizados por este concepto no deberán afectar a terceros y las obras provisorias que se ejecuten, serán totalmente removidas o anuladas tan pronto como dejen de ser necesarias.

17. ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN

17.1. Normas Generales

Las estructuras de hormigón de cemento Pórtland (armado o sin armar) se construirán de acuerdo a las indicaciones de los planos. Deberán responder a los lineamientos, dimensiones y formas que en aquellos figuran, y/o a lo indicado en las especificaciones y/o a las instrucciones o modificaciones que la Inspección de Obra indique por escrito.

17.2. Definiciones Y Condiciones Generales

El hormigón de cemento Pórtland estará constituido por una mezcla homogénea, de los siguientes materiales de calidad aprobada: cemento Pórtland, agua, agregado fino, agregado grueso y eventualmente aditivos, proporcionados en forma tal que se satisfagan las características generales que se especifican en el presente Pliego.

La mezcla será de calidad uniforme y su transporte, colocación y curado, se realizarán de modo que una vez retirados los encofrados, se obtengan estructuras compactas, de textura uniforme, resistentes, durables, impermeables y que cumplan en un todo los requisitos de estas especificaciones y del uso a que se las destina.

Las estructuras, o partes de ellas, que no cumplan las condiciones indicadas, serán destruidas y reemplazadas por el Contratista, a indicación de la Inspección, sin derecho a obtener compensación alguna por el trabajo adicional realizado.

17.3. Tipos De Hormigones

Para la ejecución de la obra contratada la empresa contratista deberá cumplir acabadamente con las especificaciones señaladas en el CIRSOC 201, Capítulo 1. CAMPO DE VALIDEZ, DOCUMENTACIÓN TÉCNICA Y DEFINICIONES, ANEXOS AL CAPITULO 1 y CAPITULO 2, ESPECIFICACIONES POR RESISTENCIA Y DURABILIDAD a menos que en las especificaciones particulares se especifiquen otros requerimientos y/o especificaciones. 56. DETERMINACIÓN DE DOSAJES

Con una anticipación mínima de diez (10) días con respecto al comienzo de los trabajos de hormigonado, el Contratista deberá suministrar, para su aprobación, muestras de los materiales que propone emplear para la elaboración de los hormigones.

Los ensayos de dosificación de hormigones, serán efectuados en un laboratorio que designe la Inspección de Obra a su exclusivo criterio.

Todos los hormigones deberán cumplir indefectiblemente las especificaciones señaladas en el

CIRSOC 201, Capítulo 5, HORMIGÓN FRESCO, PROPIEDADES, DOSIFICACIÓN Y PUESTA EN OBRA, en su totalidad, sin excepción, a menos que la Inspección de Obra y/o las especificaciones particulares especifiquen otros requerimientos.

17.4. Cambio De Dosajes O De Materiales Por Orden De La Inspección

Si durante la ejecución de la obra resultara imposible obtener, con los materiales suministrados por la empresa contratista, hormigones de la trabajabilidad y resistencias requeridas (química y mecánica) por estas especificaciones, la Inspección podrá ordenar el cambio de proporciones o de materiales, o de ambos a la vez, de acuerdo a lo que sea necesario para obtener las propiedades deseadas.

Toda modificación dispuesta por las razones indicadas, será por cuenta exclusiva del Contratista, que no recibirá compensación alguna por los cambios ordenados.

17.5. Utilización De Materiales Distintos A Los Originalmente Aprobados

Si durante la ejecución de la obra el Contratista deseara emplear otros materiales, distintos a los originariamente aprobados, o si variaran las características de éstos, deberá comunicarlo a la Inspección con una anticipación mínima de diez (10) días, presentando al mismo tiempo, las muestras de los nuevos materiales para someterlos a ensayos de aprobación. Si la Inspección lo considera necesario, se realizarán también nuevos ensayos de verificación de dosajes.

17.6. Colocación Del Hormigón

El hormigón debe ser conducido desde la hormigonera, desde el lugar de descarga de la motohormigonera o desde los vehículos de transporte hasta el emplazamiento definitivo, con la mayor rapidez posible y sin interrupciones, empleando métodos y procedimientos que eviten la pérdida de humedad, consistencia o la segregación del hormigón.

El hormigón debe ser colocado, compactado y terminado en obra antes de que alcance el tiempo de fraguado inicial (IRAM 1.662).

Todo el hormigón se colocará durante las horas de luz solar y no se comenzará a hormigonar ningún elemento estructural que no pueda terminarse bajo esa condición. Si la Inspección autoriza a continuar el trabajo durante la noche, deberá proveerse un sistema de iluminación eléctrica, aprobado por ésta.

Las operaciones de colocación y compactación de las mezclas deben realizarse, en forma de obtener, una vez que aquellos han endurecido, la piedra artificial compacta, densa, impermeable y de textura uniforme, sin huecos y que forme caras lisas en las superficies en contacto con los encofrados. Antes de iniciar las operaciones de hormigonado se deben verificar los siguientes puntos:

- Diámetros, separaciones, recubrimiento y estado superficial de las armaduras.
- Seguridad de las estructuras de apuntalamiento de los encofrados y otros elementos de sostén.
- Disponibilidad suficiente en cantidad y calidad de los materiales, equipos y mano de obra necesarios para realizar las operaciones de colocación, compactación, terminación y curado continuo de los elementos estructurales.

Además, antes de empezar a colocar el hormigón se eliminará el aserrín, viruta de madera, hojas y todo otro material extraño que hubiera quedado en el lugar que debe ocupar el hormigón. Las subrasantes se regarán abundantemente de manera de lograr la humedad conveniente sin formar barro. Las superficies de los encofrados, se deben limpiar en forma cuidadosa, eliminando todo resto de mortero u hormigón endurecidos y cualquier otra sustancia extraña.

Debe cuidarse que el hormigón llegue al lugar de colocación en las condiciones prescritas para cada caso, cuidando que llene correctamente la totalidad del encofrado y el recubrimiento total de las armaduras.

No deberá producirse exudación del agua ni la segregación de los materiales sólidos. El hormigón debe ser colocado lo más cerca posible de su ubicación definitiva, con el objeto de reducir al mínimo los paleos intermedios y la segregación.

No se permitirá la caída directa del hormigón desde una altura mayor de 1,50 m, o depositar grandes cantidades del mismo en algún lugar y transportarlo luego hasta el sitio de su aplicación. No se debe colocar hormigón si las condiciones climáticas (lluvia, viento, nieve, humedad ambiente) pueden perjudicar su calidad o impedir que las operaciones de colocación y compactación se realicen en forma adecuada.

Durante las operaciones de colocación y compactación del hormigón, las armaduras no se deben deformar, ni desplazar respecto a la ubicación establecida en los planos.

La colocación del hormigón se regulará en tal forma que la presión del hormigón húmedo no exceda a las resistencias de los moldes y / o encofrados.

Cuando las operaciones de colocación hagan necesario verter el hormigón desde alturas superiores a 1,50 m, ello se hará por medio de tubos cilíndricos ajustables de bajada, colocados verticalmente, cuya misión consistirá en acompañar el hormigón, evitando así que caiga libremente sobre cualquier lugar.

Todo conducto vertical que se utilice para la colocación del hormigón, deberá mantenerse lleno de ese material mientras dure la operación. Además, el extremo inferior debe mantenerse sumergido en el hormigón recién colocado.

Cuando se coloque hormigón en una superficie inclinada, la operación se debe iniciar en el punto más bajo de aquella, aplicando técnicas de colocación y características de la mezcla fresca que eviten el desplazamiento del hormigón cuando se efectúen las operaciones de compactación.

Todo equipo que vaya a ser empleado para la colocación del hormigón deberá ser previamente aprobado por la Inspección.

El hormigonado nocturno puede llevarse a cabo sólo con autorización escrita se podrá elaborar, transportar y colocar hormigón con luz artificial. Dicha autorización será después que la Inspección haya controlado todos los dispositivos y el personal a ocuparse de las operaciones respectivas y se exigirá un responsable técnico con presencia permanente durante el todo el proceso.

17.7. Mano De Obra

El personal obrero tendrá la habilidad y experiencia necesarias como para realizar en forma adecuada el trabajo que se le encomiende. El personal dedicado a las tareas relacionadas con las estructuras de hormigón, tendrá suficiente experiencia como para que el trabajo se realice satisfactoriamente, el equipo de trabajo sea correctamente utilizado y la obra resulte en un todo de acuerdo a lo establecido en estas especificaciones.

El personal que a juicio de la Inspección no realice el trabajo con la habilidad necesaria, o que dificulte la realización de la obra en las condiciones que se establecen en estas especificaciones, deberá ser retirado de dichos lugares de trabajo.

17.8. Temperatura De Colocación Del Hormigón

Para el hormigonado en tiempo frío o caluroso, la empresa contratista deberá cumplir con los requisitos establecidos en el CIRSOC 201, puntos 5.11 REQUISITOS PARA EL HORMIGONADO EN

TIEMPO FRÍO Y 5.12 REQUISITOS PARA EL HORMIGONADO EN TIEMPO CALUROSO, según corresponda, en su totalidad, según corresponda. En épocas de baja temperaturas, no se permitirá iniciar las tareas de colocación del hormigón sin que el Inspector de Obra haya verificado previamente la existencia en obra de los medios necesarios, en cantidad suficiente, para proteger al hormigón contra la acción de las bajas temperaturas, y verificado su eficacia. Los medios indicados deben encontrarse disponibles para su empleo inmediato.

Todo hormigón que haya resultado perjudicado por la acción desfavorable de las bajas/altas temperaturas, será eliminado y reemplazado antes de continuar con las tareas de hormigonado.

Previo al hormigonado se debe disponer en el lugar, de los elementos para cubrir, aislar, encerrar o calentar/ enfriar el hormigón recientemente colocado. Es necesario proteger el hormigón inmediatamente después de su colocación, para prevenir su congelación o sobrecalentamiento a edades tempranas.

La Inspección podrá en cualquier momento y sin aviso previo, suspender la colocación del hormigón si considerara que los métodos de protección no dieran resultados adecuados.

Los gastos adicionales correspondientes al hormigonado en tiempo frío o caluroso son por cuenta y cargo del Contratista.

17.9. Compactación Del Hormigón

Durante e inmediatamente después de su colocación, el hormigón será compactado hasta alcanzar la máxima densidad posible. Tal operación se realizará mediante vibración mecánica de alta frecuencia. En ningún caso el asentamiento (consistencia) de las mezclas será mayor del estrictamente necesario para obtener su correcta consolidación, de acuerdo al método de compactación empleado.

El hormigón no debe ser vibrado ni revibrado después de que el mismo alcanzó su tiempo de fraguado inicial (norma IRAM 1.662). Una vez alcanzado el tiempo de fraguado inicial del hormigón y hasta por lo menos 24 horas después de haberlo alcanzado, se debe evitar todo movimiento, golpe o vibración de los encofrados y de los extremos salientes de las armaduras.

Los vibradores serán de accionamiento eléctrico, electromagnético, mecánico o neumático, del tipo de inmersión. Serán operados únicamente por personal competente. En ningún caso se empleará la vibración como medio de transporte del hormigón dentro de los encofrados.

El número de unidades vibratoras y su potencia serán los necesarios para que en todo momento pueda obtenerse la perfecta consolidación deseada. Sin excepción, debe existir, en cada frente de trabajo, y durante todo el tiempo que se hormigone un vibrador de reserva, en condiciones inmediatas de uso. El no suministro del número necesario de vibradores o el incorrecto funcionamiento de cualquiera de ellos, verificado previo al comienzo del hormigonado, dará lugar a que la Inspección deniegue la autorización para el mismo, sin más trámite.

17.10. Juntas De Construcción

Cuando se producen interrupciones de las operaciones de hormigonado se originan superficies denominadas juntas de construcción o de trabajo. Las juntas de construcción se deben ejecutar siempre entre un hormigón endurecido que haya superado su tiempo de fraguado inicial y un nuevo hormigón en estado fresco. Las superficies de hormigón endurecido y las superficies de hormigón nuevo que hayan fraguado, serán consideradas como juntas de construcción.

Cuando la colocación del hormigón sea suspendida, deberán efectuarse trabajos de preparación para anexar futuras obras, de manera de formar superficies muy rústicas.

Reanudado el trabajo, se limpiará perfectamente el hormigón colocado anteriormente, librándolo de materias extrañas o espuma de cemento con herramientas apropiadas o picándolo, si no fuera suficientemente irregular la superficie sobre la cual se vaciará el nuevo hormigón.

En los lugares donde haya que unir hormigón de diferentes edades se deberá colocar un adhesivo de marca reconocida, que tenga control de calidad IRAM y aprobada por la Inspección. El procedimiento de reparación podrá ser el siguiente: (sin carácter limitativo)

- Limpieza y exposición de una superficie nueva del hormigón existente.
- Ataque de la superficie con HCl al 10%
- Lavado enérgico con hidrolavadora de alta presión (mínimo 200 bar)
- Pintado de la superficie con la mezcla adhesiva en espesor suficiente.
- Colocación del mortero dosificado con el adhesivo y colocación del hormigón dentro del tiempo recomendado. Será aplicado en reparaciones de eventuales roturas de las obras existentes.

Antes de iniciado el hormigonado sobre la junta de construcción, en caso que fuera necesario a criterio de la Inspección, se ordenará el lavado de las superficies con chorro de agua a presión, se mantendrán las superficies perfectamente mojadas por espacio no menor de media hora y se extenderá, en toda su extensión, una capa de mortero de 1,5 cm de espesor, compuesta de una parte de cemento Pórtland y de dos partes de arena o lechada espesa de cemento. Este mortero o lechada de cemento se repartirá uniformemente para cubrir las irregularidades de la superficie antes que haya experimentado su fraguado inicial, se colocará el hormigón. La relación agua / cemento del mortero debe ser igual o inferior a la de los dos hormigones a unir.

La ubicación de las juntas de construcción deberá ser autorizada por la Inspección, y se ejecutarán únicamente en estructuras en donde, por razones de sus dimensiones resulten necesarias.

Una vez endurecido el hormigón de la etapa anterior, se procederá a limpiar la superficie que tendrá que ponerse en contacto con nuevo hormigón, con chorro de agua a presión.

Inmediatamente después de haber interrumpido las operaciones de colocación del hormigón, se eliminarán todas las acumulaciones de mortero que se encuentren adheridas a las armaduras y a las superficies internas del encofrado, y que se hallen por encima de la superficie libre de la última capa de hormigón colocado. Asimismo la capa superior de hormigón de la etapa anterior será inmediata y completamente protegida durante el tiempo que indique y/o apruebe la Inspección, contra rayos directos del sol, tránsito de peatones, efectos provocados por cargas de cualquier otra actividad que pueda afectar el fraguado y endurecimiento normal del hormigón.

17.11. Hormigonado De Secciones Trapecial O Rectangular

Cada unidad estructural (pañó comprendido entre las juntas), será hormigonada vertiendo los pastones de hormigón en forma ininterrumpida, ejecutando la solera y el talud sin junta de naturaleza alguna.

La armadura deberá ser colocada en su posición previo al hormigonado y sujeta mediante grapas de hierro firmemente clavadas en el terreno, cuyo costo será por exclusiva cuenta del Contratista. No se permitirá verter el hormigón sobre la armadura desde alturas mayores de 0,50 m, medidas desde las mismas.

Por ninguna causa, el personal obrero podrá pisar sobre las armaduras, debiéndose colocar tablonés y caballetes u otros dispositivos para transitar.

El alisado de la superficie se efectuará con llanas metálicas, antes que el hormigón haya comenzado a endurecerse, debiendo quedar la superficie terminada, perfectamente lisa, sin imperfecciones de naturaleza alguna.

No podrá en ningún caso, considerarse incluido en el dosaje de hormigón el cemento adicional que se requiere para el alisado, no se efectuará reconocimiento adicional alguno por ese concepto.

La operación de alisado deberá ser ejecutada exclusivamente por personal que revista en la categoría de "Oficiales".

17.12. Protección Y Curado De Hormigones

La empresa contratista deberá cumplir con las especificaciones señaladas en el punto 5.11.6 Protección y curado del hormigón, para tiempo frío y punto 5.12.6.1, del CIRSOC 201 para hormigón en tiempo caluroso y siguientes vinculados.

El hormigón fresco deberá ser protegido contra la lluvia fuerte, agua en movimiento y rayos directos del sol.

Durante la colocación y durante el período de curado, las aguas y suelos agresivos del lugar, se mantendrán fuera de contacto con el hormigón.

El hormigón será convenientemente protegido contra toda acción mecánica que pueda dañarlo.

Todas las galerías, conductos y otras aberturas practicadas sobre el hormigón deberán permanecer cerradas durante el período de curado y el mayor tiempo posterior que sea posible, con el objeto de evitar la circulación de aire y el secado y fisuración resultantes.

Si hubiese peligro de heladas, se tomarán, asimismo los cuidados especiales para la protección indicados en el Apartado 63.

El equipo de calefacción y la remoción de los encofrados deberán ser manejados de tal forma que la superficie del hormigón nunca esté expuesta a una caída repentina de temperatura de más de 15º C.

La instalación de los termómetros será por cuenta del Contratista, quién deberá hacerlo en los lugares que indique la Inspección. No se permitirá agregar al hormigón sales u otras sustancias para evitar que se congele.

El curado del hormigón tendrá prioridad en el abastecimiento de agua.

18. ACERO EN BARRAS PARA HORMIGÓN ARMADO

18.1. Normas Generales

El acero en barras para hormigón armado se ajustará a lo estipulado en las normativas correspondientes.

Salvo estipulaciones en contrario de los planos y/o las Especificaciones Particulares, el acero a utilizar en toda la obra será del tipo ADN-420.

Las barras de acero se cortarán, doblarán y colocarán ajustándose a los diámetros, formas, dimensiones y separaciones indicadas en los planos y demás documentos del proyecto, salvo modificaciones ordenadas y/o autorizadas por escrito por la Inspección.

El Contratista previo al doblado y cortado de las armaduras, presentará a la Inspección el certificado de la calidad de la armadura si es ADN o de otro tipo.

Queda prohibido el empleo de aceros de diferentes tipos en una misma sección de armadura de tracción o de compresión. No se permitirá el empleo simultáneo de aceros de distintos tipos en la misma estructura, igualmente en una misma estructura no podrán emplearse barras del mismo diámetro y distintas características mecánicas.

La forma y distribución de las barras de las armaduras que se consideran en los planos respectivos, corresponden a las mínimas secciones del material que se requiere en las distintas partes de cada pieza; en los casos en que no se consignen detalladamente las dimensiones de cada parte de las barras, ellas serán deducidas de la altura, espesor y longitud de la estructura correspondiente y de la posición que ellas han de ocupar de acuerdo a su diseño.

En estructuras muy armadas, el Contratista presentará a la Inspección para su aprobación con la debida anticipación, los planos de detalle de la forma en que proyecte efectuar los doblados, debiendo mantener los tipos de las barras y conservar las secciones de material de cada parte.

Se procurará disminuir al mínimo el número de empalmes a cuyo fin el Contratista deberá disponer de barras de las longitudes convenientes.

Cuando se trate de unir barras que corran en distintas direcciones, se efectuarán las uniones con ataduras de alambre del N° 15 o 17, en no menos de dos vueltas, cualquiera que sea el diámetro de las barras a unir.

Las armaduras podrán fabricarse fuera de los sitios en que deban colocarse y luego transportar y colocarse en ellos; previamente el Inspector comprobará que los elementos que la constituyen responden a los detalles aprobados, que no existan barras torcidas que las armaduras sean perfectamente rígidas y fundamentalmente el grado de oxidación que presente las barras y/o ataduras.

En todos los casos se adoptarán los procedimientos apropiados para garantizar que el recubrimiento de las barras con hormigón sea el adecuado para cada estructura.

Será también condición esencial a observarse, que las armaduras una vez colocadas, formen un conjunto rígido y que los hierros no puedan moverse ni deformarse al verter el hormigón y al vibrarlo dentro de los encofrados. Se adoptarán igualmente las medidas necesarias para evitar deformaciones motivadas por el tránsito de operarios sobre las armaduras.

El Contratista no podrá disponer el hormigonado de estructuras cuyas armaduras no hayan sido previamente aprobadas por la Inspección, a cuyo efecto recabará dicha aprobación con la debida anticipación y acatará de inmediato cualquier orden que le imparta la Inspección en el sentido de modificar, arreglar, limpiar, perfeccionar o rehacer las armaduras que no respondan a las Especificaciones o a los planos de detalle.

En los casos en que se indiquen los diámetros, las que se coloquen, deberán tener una sección tal que difieran como máximo un 8% de la indicada en el proyecto.

En ningún caso se liquidará mayor sección de acero en barras que la que resulte de las indicaciones de los planos o planillas de licitación, salvo que se comprueben errores que obliguen a modificar las secciones necesarias, en cuyo caso la Inspección ordenará el cambio indicando el aumento o reducción de cantidad que se produzca por tal circunstancia.

En caso de resultar necesario el cambio de armadura en estructuras resistentes, el Contratista, conjuntamente con la Nota de Pedido en que solicita la modificación, presentará los nuevos planos y cálculos completos con las armaduras que propone.

El doblado de las barras se realizará a velocidad limitada, en frío, ó a la temperatura ambiente mediante el empleo de pernos, mandriles u otros elementos que permitan obtener un radio de curvatura adecuado según lo que determine las Normas vigentes.

No se permitirá en ningún caso el doblado de barras calentado las mismas.

Ante situaciones de divergencia, serán de aplicación las especificaciones del Código de Construcciones Sismorresistentes de la Provincia de San Juan.

18.2. Limpieza Y Colocación De Las Armaduras

Antes de ser introducidas en los encofrados, las armaduras se limpiarán adecuadamente. En igual forma, antes de introducir el hormigón en los encofrados, las armaduras estarán libres de polvo, barro, escamas sueltas de herrumbre, grasas, aceites, pinturas y cualquier otra sustancia capaz de reducir o evitar la adherencia con el hormigón.

Las armaduras que en el momento de colocar el hormigón en los encofrados están cubiertas por morteros, pasta de cemento u hormigón endurecidos, se limpiarán perfectamente con cepillos de acero, hasta eliminar todo resto de dichos materiales en contacto con las barras.

Las armaduras se colocarán en las posiciones precisas que indiquen los planos. Durante el colado, compactación y terminado del hormigón, igualmente durante los procesos de fragüe y endurecimiento, las armaduras se mantendrán con las formas y en las posiciones establecidas en los planos sin que las mismas sufran desplazamientos perjudiciales antes y/o después de dichas operaciones.

Las barras que constituyen la armadura principal se vincularán firmemente y en la forma más conveniente con los estribos, zunchos, barras de repartición y demás armaduras.

Para sostener o separar las armaduras en sus lugares correspondientes, se emplearán soportes o espaciadores metálicos, de mortero o material plástico y ataduras metálicas. Dichos elementos tendrán formas, espesores y resistencias adecuadas y se colocarán en número suficiente para conseguir el mantenimiento de las formas y posiciones de las armaduras en los lugares establecidos. Las capas de barras aisladas y los paquetes o grupos de barras en contacto se separarán con elementos de espesor igual a la separación libre establecida.

Como separadores, espaciadores, etc., no se emplearán partículas de árido, trozos de madera ni de caños.

Se cuidará especialmente que todas las armaduras, principales o no, y también las ataduras de alambre para mantenerlas en posición, queden protegidas con los recubrimientos mínimos de hormigón.

Todos los cruces de barras deberán atarse o asegurarse en forma adecuada, excepto en aquellos casos en que la distancia entre barras en ambas direcciones, sea menor de 0,30 m. En este caso las intersecciones se podrán atar en forma alternada.

18.3. Recubrimiento Mínimo De Las Armaduras

Las armaduras de acero, incluyendo los estribos, zunchos, barras de repartición, etc., contenidos en los elementos estructurales, serán protegidas mediante un recubrimiento de hormigón de espesor adecuado, moldeado conjuntamente con el correspondiente elemento.

Se entenderá por recubrimiento a la distancia libre comprendida entre el punto más saliente de cualquier armadura, principal o no, y la superficie externa de hormigón más próxima, excluyendo revoques y otros materiales de terminación.

Los valores a que deberán ajustarse los recubrimientos, en los distintos tipos de estructuras, serán los siguientes:

- Recubrimiento de barras en zonas traccionadas y ambientes agresivos serán de 4 cm +/- 5 mm pudiendo la Inspección exigir la verificación de fisuración.
- En los muros de hormigón armado, tanto en la solera horizontal como en el muro vertical propiamente dicho: 2,5 cm con una tolerancia de + 1 cm.
- En las vigas y losas de las obras de arte: 2 cm, con una tolerancia de + 5 mm.
- En zapatas y elementos de fundación: 5 cm, con una tolerancia de + 2 cm.

- En las losas de fondo de los tramos de canal de sección rectangular y en las soleras y taludes de la sección trapezoidal, la malla irá colocada en la mitad del espesor de hormigón, con una tolerancia de + 2 cm, salvo en caso que en planos y pliegos se indique específicamente la posición de las armaduras.

La Inspección verificará previo a otorgar la correspondiente autorización para el hormigonado, la correcta colocación de las armaduras y el estricto cumplimiento de las especificaciones de este pliego. Toda armadura que no cumpla con las mismas, deberá ser retirada y correctamente ejecutada y colocada, previo al hormigonado, tareas por cuenta y riesgo total del Contratista, sin que signifique modificación de plazo contractual.

18.4. Empalme De Las Barras De Armaduras

En lo posible, no se realizarán empalmes en las barras que constituyen las armaduras, muy especialmente cuando se trate de barras sometidas a esfuerzos de tracción. Cuando esto resulte imposible de cumplir, los empalmes se ubicarán en aquellos lugares de acuerdo a los reglamentos y normas vigentes para la ejecución de obras de hormigón armado.

Los trabajos de soldadura serán realizados únicamente por obreros especializados, el que previamente será sometido a examen de competencia.

Todas las soldaduras de barras deberán cumplir con lo establecido en el Art. 3.6. del CIRSOC 201.

19. TECNOLOGÍA DE LOS MATERIALES PARA CONSTRUCCIONES ELECTROMECAÑICAS, MECÁNICAS, METALÚRGICAS Y ELÉCTRICAS

19.1. Normas Sobre Tecnología De Los Materiales

Todos los materiales, cualquiera sea su clase o tipo a utilizar en las construcciones hidromecánicas, mecánicas, metalúrgicas y eléctricas cumplirán obligatoriamente con lo establecido en las Normas que tienen solamente las siglas IRAM y Normas IRAM que tienen siglas mixtas correspondientes al último Catálogo General editado por el IRAM (Instituto Argentino de Racionalización de Materiales) y las especificaciones establecidas por el reglamento CIRSOC del Sistema INTI para la República Argentina, EDEMSA, Reglamentaciones y ordenanzas de la Municipalidad donde reside la obra.

También se deben adoptar las características técnicas particulares de los materiales indicados en el presente Pliego.

19.2. Ensayos Y Certificación De Los Materiales

La Inspección de la Obra, exigirá y especificará los ensayos de materiales que considere necesarios con el objetivo de verificar las principales características técnicas de los mismos.

Se exigirá también si es necesario certificaciones de instituciones del estado o privadas a los efectos de determinar si cumplen con las normas que le corresponden.

Para los ensayos de materiales se adoptará prioritariamente ensayos no destructivos.

19.3. Uniones Soldadas

Las uniones soldadas deberán ejecutarse conforme a lo establecido en:

- 1) Reglamento CIRSOC**
- 2) Normas AWS (Asociación Americana de soldadura)**

Donde el orden indica prioridad en la adopción de las Normas.

19.4. Ajustes Y Tolerancias

Todos los ajustes y tolerancias para construcciones mecánicas e hidromecánicas se regirán por las normas ISO (Organización Internacional de Normalización) o DIN (Instituto Alemán de Normas).

19.5. Aceros De Construcciones Hidromecánicas Y Mecánicas

Para las barras, perfiles, chapas planas y planchuelas se utilizará acero estructural cuyas características técnicas vendrán detalladas en las especificaciones técnicas particulares o variantes y alternativas que puedan ofertarse.

Para los árboles de transmisión de potencia se deberá utilizar acero F-26 - IRAM o calidad superior.

Dentro de este artículo quedan incluidos los aceros inoxidable para construcciones mecánicas.

19.6. Productos Y Piezas De Fundición Gris

La fundición gris común (IRAM Fg 17) deberá cumplir como mínimo con una resistencia a la tracción de 170 MPa y una dureza Brinell Hb comprendida entre 165 y 200. Esta fundición gris se admitirá para piezas de hidromecánica y mecánica de uso general. Para piezas importantes como ruedas y bastidores se adoptará fundición gris de alta calidad IRAM Fg 24 con resistencia mínima a la tracción de 240 MPa y dureza Brinell Hb entre 241 y 187.

19.7. Productos Y Piezas De Bronce

Para los cojinetes y casquillos se utilizará bronce antifricción al plomo (SAE 64) con dureza Brinell de Hb 65 a 75 y resistencia a la tracción de 180 a 260 MPa. El mismo criterio se adoptará para patines de deslizamiento.

Las coronas dentadas y tuercas de bronce se construirán en bronce fosforoso tenaz, SAE 65 con dureza Brinell de Hb 100 a 120 y resistencia a la tracción de 240 a 300 MPa.

19.8. Cables De Acero

Todos los cables de acero cumplirán obligatoriamente con las normas IRAM y normas IRAM mixtas del último Catálogo General de IRAM.

En el caso particular de los cables de acero para suspensión de los contrapesos de hormigón armado de las compuertas, se utilizarán cables de acero galvanizados preformados, constituidos por alambres de acero estirados en frío trenzados en hélice formando unidades de cordones. El alma será textil y con cableado de los cordones en torsión cruzada derecha o izquierda.

La construcción del cable será 6x19 (12/6/1) alma textil con una resistencia efectiva a la tracción de 1750 a 1900 MPa, con un coeficiente de seguridad de 8 a 12. Las grapas para fijar el cable serán galvanizadas y su tamaño y cantidad dependerán del diámetro del cable no debiéndose colocar nunca menos de tres (3). La distancia entre grapas deberá ser de 6 a 8 veces el diámetro del cable. Se utilizará guardacabo galvanizado donde se deba fijar el cable.

19.9. Goma Sintética Para Estanqueidades

Todas las gomas sintéticas de las estanqueidades responderán a las Normas IRAM 113.003 – 113.004 – 113.010 – 113.009.

Serán moldeados, empleándose en su construcción, caucho natural o un copolímero de butadieno y estireno, o una mezcla de ambos en una proporción no inferior al 10 % del total del compuesto, consistiendo el resto en refuerzos de negro de humo, óxido de Zinc, aceleradores, antioxidantes, agentes y plastificadores.

Las gomas para estanqueidades deberán cumplir como mínimo con lo siguiente:

- Resistencia a la tracción 21 MPa

- Alargamiento de rotura 450 % (mínimo)
- Dureza Shore tipo A 60 a 70
- Deformación permanente por compresión 30 % (máximo)
- Absorción de agua (48 hs – 10°C) 5 % en peso (máximo)
- Resistencia a la tracción después de envejecimiento 80 % Resistencia original (mínimo)

19.10. Elementos Galvanizados

Todos los productos y piezas que sean galvanizadas contendrán una pureza de zinc no inferior al 98,5% (norma IRAM 576 Tipo 5) y las impurezas máximas permitidas serán: plomo 1,4%, hierro 0,05%, cadmio 0,2% y aluminio 0,01%. Los productos o piezas cincadas no admitirán fallas o defectos y previamente a su deposición deberán someterse a proceso de limpieza, decapado y desoxidado.

Las piezas roscadas presentarán un correcto recubrimiento en todos los filetes, sin formar asperezas o rebabas que impidan su movimiento en la rosca.

Los métodos de cincado a utilizar será por inmersión en cinc fundido (cincado en caliente) o por deposición electrolítica. La terminación del cincado será adherente, uniforme y completa, libre de picaduras porosidades, gotas, escorias, grietas y escamas.

La masa mínima de la capa de cinc en g/m^2 y el espesor mínimo de la capa en m dependerá de la clase de material, del espesor y longitud.

Todos los productos y piezas cincadas como los ensayos a que se los someterá cumplirán obligatoriamente con las normas IRAM y normas IRAM mixtas del último Catálogo General de IRAM.

19.11. Bulones, Tuercas Y Arandelas

Todos los bulones, tuercas, arandelas planas y de presión responderán a las normas IRAM mixtas del último Catálogo General de IRAM.

Para todos los bulones y arandelas serán en acero F-24 y para aquellos de alta resistencia se consultará a las normas del Reglamento CIRSOC 301.

19.12. Contrapeso De Hormigón Armado

Los contrapesos de hormigón armado destinados a colaborar en el movimiento de compuertas se construirán con una resistencia especificada mínima de 13 MPa y un contenido mínimo de cemento de 300 kg/m^3 . La armadura será con acero de tensión de fluencia de 420 MPa y con un recubrimiento no inferior de 4 centímetros. La terminación exterior deberá ser de hormigón visto para obras de arquitectura.

El cemento a utilizar será puzolánico y todos los materiales, ensayos y métodos constructivos deberán estar conforme al reglamento CIRSOC 201.

Para la reparación de contrapesos se limpiarán las armaduras a la vista con cepillo de acero o arenado, agregando posteriormente un desoxidante de marca reconocida. Se las protegerá con un inhibidor de corrosión de marca reconocida, utilizando aditivos para la unión de hormigones de distintas edades. La relación de dosaje de recubrimiento será de 1:3:3.

19.13. Abrasivo Para El Arenado

El abrasivo para el arenado será arena silíceo de la Provincia de San Luis con una proporción de cuarzo mayor o igual al 60%, dureza mínima siete (7) en la escala de Mohs, brillo vítreo transparente a traslúcido, tamaño de partículas entre 0,7 a 2 mm y perfil promedio de ondulación de 40 a 60 m. Al momento del impacto deberá estar libre de humedad o sea en estado seco y no podrá utilizarse luego del primer impacto.

El grado de arenado será según las normas SSPC-SP10-Sa 2 1/2 con un perfil de anclaje de 37 a 50 μ m (semejante a la tela esmeril N°2). El acabado final será a metal casi blanco, dejando una superficie de color metálico uniforme gris blanco. El ángulo de impacto estará comprendido entre los 70° a 90°.

19.14. Pintura Para Estructuras Metálicas Sumergidas En Agua

Todas las pinturas para las estructuras metálicas sumergidas en agua cumplirán con las normas IRAM y normas IRAM mixtas del último Catálogo General de IRAM. Además serán productos de adquisición en la plaza comercial de la República Argentina. Para el recubrimiento electroquímico se debe utilizar un producto a base de resinas epoxi con alto contenido de polvo de zinc metálico. Debe poseer un gran poder anticorrosivo, junto con resistencia a la intemperie y al contacto con el agua. Debe brindar protección catódica en íntimo contacto con chapa de acero. Las características técnicas son:

| | |
|--|---|
| - Componentes | 3 (A + B + C) |
| - Presentación | En envases predosificados |
| - Pesos específicos (a 20°C) | g/cm ³ |
| A | 1,02 +/- 0,02 |
| B | 0,91 +/- 0,02 |
| C | 2,3 +/- 0,1 |
| A + B + C | 2,9 +/- 0,05 |
| - Pesos específicos (a 20°C) | g/cm ³ |
| A | mínimo 1,15 |
| B | mínimo 1,35 |
| A + B | mínimo 1,30 |
| - Contenido de materiales no volátiles | 2 hs a 110°C, A+B+C = 82 +/- 0,5% |
| - Contenido de zinc sobre película seca | 91,5% mínimo |
| - Viscosidad a 20°C | A+B+C = 300 a 500 centipoise |
| - Vida útil (1 kg) | a 30°C mínimo 10 hs a 20°C mínimo 20 hs a 10°C mínimo 30 hs |
| - Período endurecimiento accesible para la inspección película húmeda 1 mm | a 20°C máximo 20 hs a 10°C máximo 30 hs |
| - Endurecimiento final | a 20°C máximo 10 días a 10°C máximo 12 días |
| - Temperatura mínima del soporte | + 8°C |
| - Resistencia eléctrica espesor de película seca 0,1 mm | 2000 a 2500 ohm / cm ² |

Como protector mecánico debe utilizarse un producto a base de resinas epoxi y alquitrán de hulla sin solventes. Debe brindar protección a la acción abrasiva del agua contra la pintura anticorrosiva. Sus características técnicas son:

| | |
|------------------------------|---------------------------|
| Componentes | 2 (A + B) |
| - Presentación | En envases predosificados |
| - Pesos específicos (a 20°C) | g/cm ³ |
| A | mínimo 1,15 |
| B | mínimo 1,35 |

| | | |
|---|---|--------------|
| A + B | mínimo 1,30 | |
| - Viscosidad a 20°C | A+B tixotrópico | |
| - Vida útil (1 kg) | a 20°C mínimo 1 hs a 10°C mínimo 2 hs | |
| - Período endurecimiento accesible para la inspección película húmeda 0,2 mm | a 20°C máximo 24 hs a 10°C máximo 40 hs | |
| - Endurecimiento final | a 20°C máximo 8 días a 10°C máximo 12 días | |
| - Temperatura mínima del soporte | + 8°C | |
| - Humedad relativa máxima de aplicación | 90 % | |
| - Adherencia a tracción sobre acero con primer (acondicionador para adherencia del anticorrosivo) | mínimo 9 MPa | |
| - Contenido de volátiles | A+B máximo 5% | |
| - Resistencia mecánica | | |
| Conservación | Resistencia | Alargamiento |
| 20 días a 20°C | mínimo 6 MPa | 40% |
| 20 días a 40°C | mínimo 6 MPa | 30% |

Para brindar protección a la acción abrasiva de las aguas con alto contenido de sólidos de las zonas de más alta velocidad del agua, se debe usar un producto a base de resinas epoxi de alta resistencia a los ataques físico-químicos (mortero epoxi). Las características técnicas son:

El diluyente a utilizar será el especial para resinas epoxi.

El espesor de película seca del anticorrosivo debe ser como mínimo de 50 a 55 +/- 10 m por mano.

Para el protector electroquímico el espesor de película seca será de 150 +/- 15 m por mano.

Para el protector físico-químico tipo mortero epoxi, el espesor será como mínimo de 5 +/- 1 mm.

Para convertir y estabilizar el óxido en magnetita y hematita se deberá utilizar un producto que contenga como mínimo las siguientes características técnicas:

| | |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| - Pesos específicos a 20°C | 1,52 a 1,46 g/cm ³ |
| - Rendimiento | 110 a 165 g/cm ³ |
| - Presentación | En envases sellados |
| - Viscosidad a 20°C | 140 centipoise en copa Ford N°4 |
| - Espesor de la película seca | 45 m por mano |
| - Período endurecimiento a 20°C | 48 hs |
| - Resistencia a la temperatura | 20°C en seco |
| - Vida útil del envase almacenado | 12 meses a temperatura normal |

No se podrá utilizar en ambientes agresivos que contengan ácidos, abrasivos o contacto permanente con agua. En estos casos se utilizarán pinturas resistentes a la agresividad reinante y que tenga adecuada adherencia con las imprimaciones de fondo.

Para las pinturas sintéticas se deberá cumplir como mínimo los siguientes requisitos:

| | |
|--|--|
| - <i>Densidad a 20°C</i> | 1,30 a 1,60 g/cm ³ |
| - Consistencia en viscosímetro Stormer | 70 a 90 UK |
| - Adhesividad | 100% mínimo |
| - Resistencia a la intemperie 12 meses de exposición | No se presentará cuarteado, ampollado, desprendimiento de película ni agrietado. Tampoco cambio de color |
| - Brillo | Será uniforme sobre superficie pintada |
| - Diluyente | Aguarrás mineral |

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

En el presente documento se ordenan y describen las especificaciones técnicas particulares de las obras a ejecutar en el marco del proyecto denominado: “Mejora de la red de riego del Valle de Jácha”.

Estas especificaciones complementan las especificaciones técnicas generales que se dispongan a fin de completar las exigencias requeridas para las obras.

Debe aclararse que para todas las tareas deberá cumplirse con la normativa nacional vigente que corresponda a cada ítem.

Para el desarrollo del proyecto se dividieron las **obras de infraestructura** en los siguientes subcomponentes:

OBRAS

| Ítem | Subítem | Designación |
|-----------|---------|--|
| 1) | TG | <u>Tareas Generales</u> |
| | TG-01 | Limpieza inicial y Relevamientos Topográficos |
| | TG-02 | Replanteo y Ajustes |
| 2) | AP | <u>Azud Pachimoco</u> |
| | APF | <i>Compuertas frontales</i> |
| | APF-01 | Reemplazo de compuertas frontales azud |
| | APF-02 | Motorización / Electrificación comp front azud |
| | APF-03 | Grupo electrógeno 20 kVA |
| | APD | <i>Desripiador margen derecha</i> |
| | APD-01 | Reemplazo de compuertas desripiador |
| | APT | <i>Obra de toma</i> |
| | APT-01 | Reemplazo de compuertas obra de toma |
| | APT-02 | Motorización / Electrificación obra de toma |
| | APA | <i>Obras anexas</i> |
| | APA-01 | Reacondicionamiento pasarela |
| | APA-02 | Mantenimiento grupo electrógeno existente |
| | APA-03 | Pararrayos |
| | APA-04 | Puesta a tierra |
| 3) | DN | <u>Desarenador</u> |
| | DNL | <i>Rehabilitación Compuerta de limpieza</i> |
| | DNL-01 | Reemplazo de compuertas desarenador |
| | DNL-02 | Motorización / Electrificación desarenador |

4) CM Canal Matriz
CMI Tramo inicial - Encamisado total

- CMI-01 Limpieza camino de servicio
- CMI-02 Limpieza y preparación del terreno
- CMI-03 Excavación
- CMI-04 Relleno y compactación
- CMI-05 Hormigón H20
- CMI-06 Malla de acero
- CMI-07 Hormigón Armado H20

CMF Tramo Final - Reconstrucción total

- CMF-01 Rehabilitación camino de servicio
- CMF-02 Limpieza y preparación del terreno
- CMF-03 Demoliciones
- CMF-04 Excavación
- CMF-05 Relleno y compactación
- CMF-06 Geotextil
- CMF-07 Grava de asiento
- CMF-08 Hormigón de limpieza
- CMF-09 Hormigón armado H20
- CMF-10 Reemplazo de compuertas
- CMF-11 Readecuación compartó de derivación

5) CN Canal del Norte

CNE Encamisado total

- CNE-01 Rehabilitación camino de servicio
- CNE-02 Limpieza y preparación del terreno
- CNE-03 Excavación
- CNE-04 Relleno y Compactación
- CNE-05 Hormigón H20
- CNE-06 Malla de acero

CNA Obras de cruce aluvional

- CNA-01 Limpieza y preparación del terreno
- CNA-02 Excavación
- CNA-03 Demoliciones
- CNA-04 Hormigón de limpieza
- CNA-05 Hormigón H20
- CNA-06 Malla de acero
- CNA-07 Remoción recubrimiento dañado y limpieza en pila, fondo losa y estribos
- CNA-08 Arenado de armaduras existentes
- CNA-09 Provisión e instalación de pernos de anclaje en estribos
- CNA-10 Protección convertidor de óxido
- CNA-11 Puente de adherencia entre hormigones
- CNA-12 Juntas de dilatación
- CNA-13 Hormigón ciclopeo
- CNA-14 Aplicación puente de adherencia y reconstrucción de recubrimiento
- CNA-15 Juntas Constructivas

A. Tareas Generales

- TG-01. Limpieza inicial y relevamientos topográficos

Descripción

Comprende la provisión de todos los elementos necesarios y las operaciones para despejar, limpiar y/o retirar todos los obstáculos que impiden la correcta ejecución de los trabajos objeto del presente proyecto.

Contempla desvíos de cauces naturales o de tramos de conducción que se requiera para ejecutar las obras, así como el tapado y reacondicionamiento de estos desvíos.

En este ítem se incluye las siguientes tareas:

- Limpieza de las zonas de obra, con erradicación de forestales si se requiere el producto de esta erradicación debe ser trozado y colocado en un sitio que indicará la Inspección de Obra, quien dispondrá sobre el destino final de los mismos,
- Relevamientos topográficos de las obras,
- Caminos de acceso y cierre provisorios,
- Obras de desvío y derivación. Los trabajos que comprenden dichas obras son: limpieza y preparación de terrenos, movimientos de suelos en general (excavaciones, terraplenes, rellenos, etc.), ataguías, tablestacados, drenajes, bombeos, accesos, caminos de servicios y la totalidad de tareas no indicadas en los planos de proyecto, necesarias y suficientes para permitir ejecutar adecuadamente las obras de cruce y/o conducción de acuerdo a los planos y documentación de proyecto, manteniendo las dotaciones de riego acordadas con el ente regulador y coordinadas en el Plan de Trabajo, especialmente en las épocas donde no se programen “cortas de riego”,
- Reposición de alambrados, tranqueras, postes, luminarias y todo tipo de elemento fijo y/o móvil, privado o público, que sea roto, movido, corrido de su lugar original por motivos de la construcción de la obra,
- Reparación de las calles y/o rutas de tierra, mejoradas, asfaltadas y/o hormigonadas que hayan sido rotas, demolidas y/o excavadas de acuerdo a las necesidades de la adecuada ejecución de las obras,
- Replante de forestales,
- Limpieza final de obra.

Materiales

Se incluyen los elementos y materiales que el contratista deba adquirir para el cumplimiento de lo especificado.

Medición y certificación

Se medirá en forma global (Gl.) de acuerdo a lo que se detalla en la planilla de oferta. Se computará y certificará en función del porcentaje de las tareas terminadas. Se deja expresamente aclarado que las cantidades indicadas en la planilla de propuesta son estimadas y al solo efecto de determinar el avance de los trabajos. A los efectos de la cotización, el contratista deberá realizar su propio cómputo, en consecuencia el contratista no tendrá derecho a reclamo alguno por varización en el peso de los trabajos.

- TG-02. Replanteo y ajustes

Descripción

Este ítem comprende el replanteo detallado de la traza de canales y obras singulares proyectadas con sus correspondientes ajustes: (trazado, amojonado, ubicación, verificación de ejes y niveles de referencia, exactitud de ángulos, medidas, etc.). Se deberá señalar la obra y todas las zonas y caminos afectados por la misma.

La Contratista deberá replantear la planialtimetría de las obras antes de su inicio, verificando principalmente la altimetría de tomas, puentes y cruces; dejando visualmente claro los puntos de paso de las conducciones así como los emplazamientos y cotas de las obras singulares.

El control planialtimétrico de la obra será fundamental realizarlo permanentemente durante el avance. Antes de iniciar la construcción, deberá esperar la aprobación de la inspección de obra y la conformidad del Departamento de Hidráulica de San Juan.

Además, se deberá realizar la **mensura**, al momento de replanteo de las obra, **de todas las parcelas que se encuentren afectadas por la constitución de servidumbres y restricciones al dominio**, tanto en el caso de la construcción de canales por trazas nuevas, como en el caso de las trazas existentes para su posterior regularización dominial. Este relevamiento se ha considerado como parte de las tareas de replanteo que efectuará la empresa contratista de las obras y será entregado a la inspección de obra y al equipo de proyecto contratado para las tareas de Afectación de Activos.

La Contratista deberá presentar a la Inspección de Obra, para su aprobación, dentro de la Metodología de Trabajo, la programación y metodología constructiva de las obras de desvíos o by pass. El mismo deberá describir la metodología a emplear para llevar a cabo estas obras, incluyendo como mínimo lo siguiente:

- Metodología de desvíos,
- Sistemas y equipamiento a utilizar,
- Cronograma de actividades,
- Distribución de agua para riego, asegurando las dotaciones necesarias.

En el caso de realizarse modificaciones en el lecho de canales de riego, desagües o drenajes, que generen perturbaciones moderadas, la contratista deberá garantizar la seguridad de encausamiento frente a las eventuales crecidas.

Materiales

Se incluyen los elementos y materiales que el contratista deba adquirir para el cumplimiento de lo especificado.

Medición y certificación

Se medirá en forma global (Gl.) de acuerdo a lo que se detalla en la planilla de oferta. Se computará y certificará en función del porcentaje de las tareas terminadas.

B. Reemplazo de compuertas

- APF-01. Reemplazo de compuertas frontales azud
- APD-01. Reemplazo de compuertas desripiador
- APT-01. Reemplazo de compuertas obra de toma
- DNL-01. Reemplazo de compuertas desarenador
- CMF-10. Reemplazo de compuertas Canal Matriz

Descripción

En este ítem se incluyen las compuertas asociadas que forman parte del proyecto. Es importante notar que la ubicación de las compuertas que serán reemplazadas, al no ser la totalidad será

acordada con la Inspección Técnica Departamental. Las dimensiones y cantidades de cada una de ellas figuran en los planos correspondientes. Además, en cuanto a las tareas a realizar en el desarenador, se incluirá las obras de pasarela y barandas tendientes a la seguridad de los operarios destinados a la labores de dicho desarenador.

Las compuertas aquí descritas están conformadas por:

- Estructura propia de la compuerta
- Guías
- Sello hidráulico
- Recatas

Para todas las estructuras incluidas en este proyecto, se deberán respetar los siguientes lineamientos.

a. Soldaduras

Todas las soldaduras serán por arco, de cordón continuo, sin sopladuras. Para vincular dos sectores de perfiles o chapas, se deberá efectuar el biselado (45°) de cada uno de los elementos a soldar. El espesor mínimo de la soldadura será igual al mínimo espesor de los elementos a soldar. Se usará electrodo tipo E7018 y/o alambre macizo E70S-6. Deberá tomar la precaución de controlar la temperatura a fin de no deformar la estructura.

b. Esquema de protección superficial

Las compuertas y demás componentes metálicos deberán ser granallados y pintados en galpones cerrados de la Contratista y acondicionados a tareas generales de granallado y pintura o in situ con la instalación de cámaras de granallado/arenado y pintura que permitan crear el microclima necesario para la ejecución de los trabajos de acuerdo con las especificaciones.

Los traslados y medidas de seguridad correrán por cuenta y cargo de la Contratista

En todos los casos el Contratista será la única responsable por accidentes personales o a terceros por lo cual deberá tomar todas las precauciones necesarias, incluido el cumplimiento de las reglamentaciones de tránsito.

El proceso de granallado será el siguiente:

- 1) Se utilizará como medio abrasivo granalla metálica normalizada para lograr la limpieza de la zona y un correcto perfil de rugosidad para la aplicación de los tratamientos posteriores.
- 2) El grado de limpieza será "Sa 2 1/2". No se admitirá granalla que no esté completamente libre de humedad, es decir en estado seco.
- 3) La temperatura ambiente no deberá ser inferior a los 10° C y la humedad relativa del ambiente no mayor de 50%. Se deberán construir cámaras en obra para lograr estos valores en el caso de no poder realizar los trabajos en taller.
- 4) El ángulo de impacto, con respecto a la superficie a granallar deberá estar comprendido entre 70° y 90°.
- 5) La línea del equipo de granallado deberá contener obligatoriamente un filtro trampa de humedad.
- 6) El tiempo máximo que deberá transcurrir entre la operación de granallado y la colocación de la primera mano de pintura anticorrosiva no deberá superar 60 minutos. Previamente al pintado, deberá limpiarse la superficie granallada con el objeto de eliminar las impurezas que pudieran depositarse en ella.
- 7) Todas aquellas partes que debido a costuras de soldaduras se debieran tratar con posterioridad al granallado, deberán recibir este tratamiento como se ha indicado anteriormente.
- 8) El contratista deberá tomar las medidas necesarias a los efectos de que el granallado de los sistemas

hidromecánicos ya sea en obra o en taller no contaminen aquellas partes que estén en proceso de pintura o en período de secado y/o curado.

9) El no-cumplimiento de lo indicado, determinará que la inspección de obra paralice los trabajos hasta tanto se implementen los sistemas anticontaminantes.

El procedimiento para aplicar el esquema de pintura será el siguiente:

1) Se aplicará sobre el metal base un fondo a base de pintura epoxídica anticorrosivo Zinc-Rich

Epoxi, de marca reconocida y bajo norma I.R.A.M.

- 2) Se deberá obtener un espesor mínimo de sesenta (60) micrones en estado seco. El tiempo que deberá transcurrir entre cada mano de pintura será estrictamente el tiempo recomendado por el fabricante de la pintura.
- 3) Al momento de la ejecución de los trabajos, los parámetros de temperatura, humedad, punto de rocío, deberán encontrarse dentro de los recomendados por el fabricante de pinturas.
- 4) Posteriormente, se aplicará una terminación a base de pintura Epoxi-Bituminosa norma
- 5) I.R.A.M. 1197 de marca reconocida y el espesor final en seco deberá ser como mínimo de 300 micrones a aplicar en dos capas y según las recomendaciones del fabricante de la pintura. El esquema completo será entonces de 360 micrones de película seca.
- 6) La colocación de Epoxi-Bituminoso se efectuará a las veinticuatro (24) horas de aplicada la mano de Zinc-Rich. El intervalo entre cada mano de Epoxi-Bituminoso será estrictamente el tiempo recomendado por el fabricante de la pintura.
- 7) Para la preparación de pintura se deberán seguir estrictamente las indicaciones del fabricante. El periodo de curado y puesta en servicio no deberá ser inferior a los siete (7) días.
- 8) Para la aplicación de la pintura, se utilizará el exclusivamente sistema Air-Lees (soplete sin aire). Para cubrir bien las juntas, se podrá utilizar pincel o rodillo de buena calidad. No se aceptarán gotas, globos, escurrimientos, raspaduras, etc.
- 9) El contratista deberá entregar a la inspección de obra todos los elementos de control y medición que resulten convenientes para determinar la calidad de los trabajos efectuados.
- 10) Los métodos de ensayos se ajustarán a las normas IRAM 1109 y 1022. La empresa deberá emitir las correspondientes planillas protocolos de ensayos y mediciones, además de realizar los ensayos de tracción (adherencia de la pintura).
- 11) Deberá entregar a la Inspección de la obra, las especificaciones técnicas y garantías de las pinturas emitidas por el fabricante.

c. Estructura de la compuerta

El diseño definitivo de los elementos a instalar deberá ser verificado por medio de un análisis estructural bidimensional elástico (tensiones y deformaciones bajo las sollicitaciones propias del proyecto), que deberá ser realizado con software específico licenciado. Todos los cálculos y planos dimensionales de los equipos deberán ser aprobados por la inspección antes de comenzar la fabricación de estos.

El proveedor de los equipos seleccionado deberá demostrar haber realizado por lo menos 3 obras de características similares en los últimos 5 años.

d. Sello hidráulico

El sello hidráulico estará constituido por un perfil de neopreno del tipo “nota de música”. Las

planchuelas prensa burlete serán de acero inoxidable y abulonadas con elementos del mismo material.

La Contratista deberá efectuar todas las mediciones necesarias de las distancias relativas de pistas de ruedas, diámetros de ruedas, recatas, pistas de burletes, etc., a fin de que se efectivice el cierre hidráulico pleno del burlete con la pista, con fugas permitidas con el máximo nivel de agua, no superiores a 0,1 l/s y metro lineal de sello.

La contratista deberá además realizar el sellado de las compuertas no reemplazadas, de manera de asegurar la estanqueidad de las mismas. Esta tarea deberá ser acordada previamente con la Inspección.

e. Guías

Tipo Deslizante

Para asegurar un correcto deslizamiento y evitar también el cruzamiento de la hoja en las recatas, se adosarán, por medio de bulones de acero inoxidable AISI 304, patines de grilón, en los laterales.

Tipo Wagon

Cada equipo contará con 4 ruedas SAE-1045 mecanizado con tratamiento superficial de cromo-duro, con bujes de grilón y ejes AISI-304. Las pistas de rodadura serán de acero inoxidable, abulonadas a la recata.

Para el montaje de las ruedas se tomarán las precauciones necesarias a fin de que éstas giren libremente y no se produzcan interferencias entre las pestañas, los rieles o los perfiles de las compuertas.

En caso de ser necesario, todas las ruedas de una misma compuerta se rectificarán a medidas uniformes, debiendo tener en cuenta que las disminuciones de los diámetros no modifiquen el asiento de los burletes en las pistas de estos.

Materiales

a. Estructura de la compuerta

Las recatas y demás elementos serán soldados convenientemente con aporte de material adecuado de forma tal que confieran al conjunto la estabilidad estructural necesaria para evitar alabeos y/o deformaciones que impidan el correcto deslizamiento de la compuerta y además evite todo tipo de fugas o pérdidas, por lo que el cordón de soldadura deberá ser del tipo continuo, realizado bajo atmósfera inerte.

Para la fijación definitiva de las recatas a la estructura de hormigón se utilizarán brocas químicas, formadas por una varilla roscada de acero inoxidable AISI 304 de diámetro 3/8", una ampolla de resina vinilester, endurecedor y arena de cuarzo, de marca Hilti o similar calidad.

b. Acero

Tableros: se construirán de acuerdo con planos y especificaciones y serán confeccionados de chapa F24 plegada en forma de "tablonado" o similar. Otros diseños podrán ser aceptados, con la presentación de memoria de cálculo correspondiente.

Recatas: se construirán de acuerdo con planos y especificaciones y serán confeccionadas de chapa F24 plegada en forma de "omega".

Umbrales: se construirán de acuerdo con planos y especificaciones. Será empotrado en el hormigón, con pelos de anclajes, perfectamente nivelado a "0" y soldado a las recatas.

Puente de mecanismos: se construirá con dos perfiles normalizados vinculados entre sí, según

planos. El reductor se montará abulonado a la platina base soldada a los perfiles sobre el puente. Los bulones serán bloqueados con soldadura para impedir actos de vandalismo.

c. Pinturas

Todas las pinturas para las estructuras metálicas sumergidas en agua cumplirán con las normas IRAM y normas IRAM mixtas del último Catálogo General de IRAM. Además, serán productos comercializables en la República Argentina.

Para el recubrimiento electroquímico se debe utilizar un producto a base de resinas epoxi con alto

contenido de polvo de zinc metálico. Debe poseer un gran poder anticorrosivo, junto con resistencia a la intemperie y al contacto con el agua. Debe brindar protección catódica en íntimo contacto con chapa de acero.

Como protector mecánico debe utilizarse un producto a base de resinas epoxi y alquitrán de hulla sin solventes. Debe brindar protección a la acción abrasiva del agua contra la pintura anticorrosiva.

Para brindar protección a la acción abrasiva de las aguas con alto contenido de sólidos de las zonas de más alta velocidad del agua, se debe usar un producto a base de resinas epoxi de alta resistencia a los ataques físico-químicos (mortero epoxi).

Las características técnicas están indicadas en las sección 19-14 de las especificaciones Técnicas generales.

No se podrá utilizar en ambientes agresivos que contengan ácidos, abrasivos o contacto permanente con agua. En estos casos se utilizarán pinturas resistentes a la agresividad reinante y que tenga adecuada adherencia con las imprimaciones de fondo.

Para las pinturas sintéticas se deberá cumplir como mínimo los siguientes requisitos:

d. Sello hidráulico

Será de neoprene de dureza Shore A 50/60, tensión de rotura mínima de 16,5 MPa y un alargamiento mínimo de rotura de 450%, o de EPDM. Deberán responder a las normas I.R.A.M. 113003/4/9/10.

El sellado de las compuertas que no se reemplazan, a fin de permitir la estanqueidad, será de neoprene, y/o hormigón, lo mismo será convenido con la Inspección.

e. Guías

Tipo Deslizante

Para asegurar un correcto deslizamiento y evitar también el cruzamiento de la hoja en las recatas, se adosarán, por medio de bulones de acero inoxidable AISI-304, patines de Poliamida 6 (grilón), en los laterales.

Tipo Wagon

Bujes de ruedas de compuertas.

Los bujes de las ruedas serán fabricados con bronce SAE-64 o con grilón, de las dimensiones apropiadas al eje y el ajuste a la rueda. La luz entre el buje y el eje será de 3 a 4 décimas de milímetro. Ejes de ruedas de compuertas.

Para la fabricación de ejes se utilizará acero AISI-304

Medición y certificación

Se medirá por unidades (unidad) y se computará y certificará en función del porcentaje de avance terminado correspondiente.

C. Izaje

- APF-01. Reemplazo de compuertas frontales azud
- APT-01. Reemplazo de compuertas obra de toma
- DNL-01. Reemplazo de compuertas desarenador

Descripción

El sistema de izaje está formado por un mecanismo reductor, con una desmultiplicación que permita el accionamiento manual con un esfuerzo inferior a las recomendadas por las normas de seguridad e higiene en el trabajo y que a su vez permita la motorización del sistema.

Los reductores del sistema están constituidos por una serie de engranajes, que transforman el movimiento de rotación de una manivela o motor en uno rectilíneo, que se transmite a los husillos de izaje. Ya que son compuertas anchas se instalarán dos husillos, uniendo los reductores entre sí por una transmisión mecánica con rodamientos intermedios.

Figura N°1. Sistema de reductores accionados por actuador propuesto tipo Sambo.



En cada reductor se instalará una manivela tipo volante desmontable a voluntad, enclavada en el eje del tornillo Sin Fin con chaveta y tornillo prisionero. El volante tendrá un diámetro de 500mm. Se construirá en acero de 19 mm de diámetro, con cuatro rayos y maza central.

Se presentan a continuación las características de los reductores seleccionados:

- Unidad sellada. Además de ser IP67, disminuye las situaciones que actualmente tienen los mecanismos sin protección instalados, a saber: lesiones en dedos y demás partes corporales que actualmente están en riesgo, obstrucción con residuos y necesidad de engrase permanente.
- Alta eficiencia en la transmisión de esfuerzos
- Unidades compactas

Materiales

a) Husillos

- Tubos prolongadores izaje [IRAM] SAE-1010. Características dimensionales según planos.
- Husillo [IRAM] SAE-1045. Características dimensionales según planos.

b) Reductores

Los reductores a colocar serán comerciales, del tipo Sambo/Bernard Controls o equivalente. A continuación, se presentan las características a cumplir por los mismos.

Cuadro N°1. Modelos de reductor tipo seleccionados.

| MODELO | HUSILLO max (mm) | RATIO (_:1) | GANANCIA (_:1) | Eficiencia | MAX TIRO (kg) | MAX PAR (Nm) | |
|-----------|------------------------|----------------|-------------------|------------|------------------|--------------|---------|
| | | | | | | SALIDA | ENTRADA |
| SB-V2 | 62 | 4 | 3.6 | 90% | 19000 | 1500 | 416.67 |
| SB-V3 | 72 | 5 | 4.8 | 96% | 28800 | 2500 | 520.83 |
| SB-V2W | 62 | 4 | 3.6 | 90% | 19000 | 1500 | 416.67 |
| SB-V2W-S1 | 62 | 10.13 | 8.8 | 87% | 19000 | 1500 | 170.45 |
| SB-V3W-S1 | 72 | 12.67 | 11.7 | 92% | 28800 | 2500 | 213.68 |

Los modelos de reductor tipo SB-V2W, SB-V2W-S1 y SB-V3W-S1; deben tener el acople correspondiente para ser conectados al actuador eléctrico y a manivela para operación manual.

Todos los equipos pueden ser remplazados por otros de iguales o mejores características, bajo la aprobación previa de la inspección de obra.

Medición y certificación

Se medirá por unidades (unidad) y se computará y certificará en función del porcentaje de avance terminado correspondiente.

D. Actuador eléctrico multivoltas

- APF-02. Motorización / Electrificación comp front azud
- APT-02. Motorización / Electrificación obra de toma
- DNL-02. Motorización / Electrificación desarenador

Descripción

Para la motorización de los accionamientos incluidos en este proyecto se proponen actuadores eléctricos multivuelta. Estos equipos son robustos, sencillos y sin electrónica compleja. Como principales ventajas, llevan todo integrado y su mantenimiento resulta mínimo. Se entregan de fábrica con lubricación para toda la vida útil del equipo.

Están compuestos por un motor trifásico, caja reductora, acoplamiento al izaje, interruptores finales de carrera, limitadores de par y compartimento de terminales. El cerramiento es IP68 apto para intemperie y agua.

Como complemento se solicitará que cuenten con una pantalla asociada a la botonera de control en donde pueda observarse el porcentaje de apertura de la compuerta a la que están asociados y el par de trabajo instantáneo. Es importante notar, que los equipos cuentan con bloqueo por candado y clave, lo que hace que solo puedan ser operados por el personal autorizado.

Figura N°2. Actuador tipo Bernard Controls BT14 Logic.



Para el presupuesto, se ha contemplado equipos marca Bernard Controls, pudiendo seleccionarse otras marcas reconocidas, siempre que cumplan las prestaciones requeridas.

El diseño de estos permite seleccionar el modo de actuación al final del recorrido por par o final de Carrera, el sentido de giro, así como limitar el par al cierre independientemente del de apertura, vía Bluetooth.

El equipo contará con dos interruptores NO y dos NC libres de potencial, para indicación de estos.

Se solicitará equipos que tengan la posibilidad de telemando.

El diseño y definición final de todo el conexionado de los actuadores, puesta en marcha y configuración con el sistema de control, deberá estar definido por personal especializado, con aprobación del fabricante y visto bueno final de la inspección de obra.

Se considera un actuador adicional, que se va a utilizar como repuesto.

Materiales

Se detallan especificaciones para equipos comerciales tipo Bernard Controls, debiendo buscar el equipo equivalente en caso de suministrar otra marca de similar calidad.

- Modelo actuador: BT 14 Logic
- Velocidad de salida: 176 RPM
- Alimentación Trifásica: 3x380 VAC/50 Hz
- Cerramiento: IP68
- Tipo de control: ON/OFF
- Arrancador integral: SI
- Botonera operación local (abrir/cerrar/parar): SI
- Pantalla donde aparezcan los parámetros de operación y configuración
- Señalización de posición de compuerta (abierta/cerrada): SI
- Volante de operación manual: SI
- Rango de temperatura admisible: -20°C a +70°C
- Posee límites de carrera y par configurables (apertura / cierre).
- Posibilidad de telemando del equipo

Medición y certificación

Se medirá en forma global (gl.) y se computará y certificará en función del porcentaje de avance terminado correspondiente.

E. Grupo Electrónico

- APF-03. Grupo electrónico 20 kVA

Descripción

El presente ítem incluye la provisión y colocación de un Grupo Electrónico de al menos 20 kVA, apto para alimentar las instalaciones electromecánicas de las 4 compuertas frontales del Azud y 3 compuertas de la toma. Se destaca que su uso es solamente para caso de emergencia y solo

abastecerá parte de las instalaciones, lo cual se logrará por medio de la apertura de un interruptor de acoplamiento en la barra principal del tablero general de distribución.

El grupo será trifásico, motor a gas-oil, en un todo de acuerdo con las normas NFPA 110, generador sincrónico trifásico 3x380/400 V, 50 Hz, autoexcitado, autorregulado y autoventilado.

El equipo estará montado sobre una base metálica tipo trineo lo que permitirá su ubicación sobre pavimento o suelo directamente, sin necesidad de instalaciones adicionales. El mismo estará construido en acero con dimensiones adecuadas para transporte, descarga e instalación. Tendrá elementos antivibratorios que aislen de cualquier vibración o desplazamiento entre el equipo y la bancada.

Tendrá protección de todas las partes móviles y de alta temperatura.

Tanto el tanque de combustible como las mangueras de alimentación al motor estarán protegidas de modo de evitar el robo de combustible.

El equipo será provisto de una cabina insonorizada apta para intemperie la cual podrá ser desarmada en forma parcial o total. Construida en chapa galvanizada de 2.5mm y tratada con pintura poliéster horneada. Poseerá materiales fonoabsorbentes para lograr un nivel sonoro menor a 80dB/1mts. Poseerá entradas y salidas de aire acorde a los requerimientos

El montaje deberá cumplir con las Normas Generales y con las instrucciones especiales que el fabricante de los equipos suministre. Los gases de la combustión deberán ser descargados a la atmósfera por encima del techo, mediante silenciador que permita reducir el nivel sonoro a valores menores a 80dB/1mts o según las normas Municipales y/o Provinciales más severas y chimenea de escape con trampa para evitar el ingreso de agua.

Si en algún caso no se han señalado detalles constructivos o se hubiesen omitidos materiales indispensables para el completo montaje de la totalidad de las instalaciones, el Contratista deberá suministrarla a su cuenta y cargo.

Las instalaciones deberán entregarse en perfectas condiciones para su funcionamiento.

El grupo será ubicado por la contratista, en un lugar que definirá la inspección en las inmediaciones de los equipos a abastecer.

El grupo motor-generador incluirá:

Un interruptor automático en aire de capacidad adecuada, precontactos protectores y contactos de ruptura, bobinas de soplo magnético con cámaras apaga chispas para acelerar el proceso de ruptura, protecciones contra sobrecargas y contra cortocircuitos.

- El comando será automático, con accionamiento desde el frente del tablero.
- Dos luces piloto indicadoras del interruptor principal
- Un amperímetro tipo hierro móvil, alimentación 5 A
- Una llave conmutadora amperimétrica rotativa de tres posiciones.
- Tres transformadores de intensidad
- Un voltímetro tipo hierro móvil, escala 0 – 500 V clase 1,5 %
- Una llave conmutadora voltimétrica rotativa de tres posiciones
- Un vatímetro indicador con escala apropiada clase 1,5 %
- Un cosfímetro 3 x 380 V – 1 x 5 A
- Un frecuencímetro escala 45 – 55 Hz
- Un regulador de tensión completo con accesorios, y una llave de conmutación manual automático.

- Un réostato de excitación para el régimen de temperatura estipulado por las normas.
- La ejecución de los tableros deberá cumplir con los requisitos exigidos por las normas IRAM 2186 – 2195 – 2200.

Materiales

El grupo electrógeno constará de los siguientes componentes:

- a) Un motor diésel, incluyendo.
 - Cañerías y válvulas para su reemplazo
 - Electro ventilador con radiador
 - Servicio continuado
 - La potencia efectiva del motor permitirá el accionamiento del alternador a plena carga y hasta una sobrecarga del 10 % durante una hora.
 - Temperatura ambiente hasta 45 °C
 - Funcionamiento a 1300 m sobre el nivel del mar
 - Tanque para combustible con capacidad para 8 horas de funcionamiento a plena demanda.
 - Buen funcionamiento con combustibles disponibles normalmente en la zona (San José de Jáchal. San Juan).
 - Regulador de velocidad de precisión tipo centrífugo – hidráulico, isócrono con servo motor con dispositivo para variaciones desde el tablero eléctrico de maniobras.
 - Filtro de aire
 - El motor se accionará mediante acoplamiento directo.
 - Se suministrará e instalará un sistema de precalentamiento para puesta en marcha en un período no mayor de 15 segundos.

El oferente garantizará el tiempo necesario para alcanzar el suministro a plena carga.

- b) Un generador sincrónico para corriente alternada trifásica, con neutro saliente, para sistema tetrafililar, 50 Hz, $\cos \varphi = 0,8$, provisto de excitatriz directamente acoplada.
 - El generador y la excitatriz serán de tipo protegido contra la entrada de polvo y goteo, y contactos accidentales.
 - Será autoventilado y montado sobre cojinetes a bolilla.
 - En funcionamiento continuo, a plena carga, la temperatura de régimen deberá sobrepasar en más de 50 °C sobre la temperatura ambiente.
 - Deberán cumplirse las condiciones establecidas en la Norma IRAM 2008.
 - Temperatura de ambiente hasta 45 °C, aislación tropical.
 - Regulador automático de tensión, de acción rápida y para regulación a mano.
- c) Tablero de maniobras completamente montado sobre un armario de hierro con sus instrumentos, cables internos conectados.
 - El grupo tendrá un tablero metálico sobre el cual se montarán los interruptores, seccionadores, barras y demás accesorios eléctricos.
 - El comando será frontal montándose sobre el panel los instrumentos, botoneras, luces de
 - Señalización, comando de interruptores, etc.
 - Las barras colectoras serán de cobre electrolítico (Normas IRAM 2011).
 - Todos los instrumentos serán de tipo embutido con escala amplia y serán de clase 1,5 % a

fondo de la escala.

- Las conexiones de cableado se realizarán con colores y sistema de individualización de circuitos.

Medición y certificación

Se medirá en forma global (gl.) y se computará y certificará en función del porcentaje de avance terminado correspondiente.

F. Obras anexas e instalaciones zona Azud

- APA-01. Reacondicionamiento pasarela

Descripción

Se considera en este ítem, en primera instancia, el estudio del estado actual de la estructura de la pasarela, así como su estado de conservación. En base al mismo, se deberá elaborar un informe a entregar a la Inspección de Obra, que contemple el estudio de la estabilidad de la pasarela y las propuestas y/o diseño de refuerzos, modificaciones, ajustes o incluso su reconstrucción parcial o total.

La Inspección de obra deberá evaluar el estudio y la propuesta, a fin de acordar los trabajos que deberá ejecutar la Contratista para garantizar la estabilidad y durabilidad de la pasarela.

Conforme la propuesta de trabajos acordados, se deberán proveer todos los materiales y la mano de obra para su ejecución.

Materiales

Se deberán proveer todos los materiales que la Inspección de obras considere necesarios, para reacondicionar la pasarela existente y garantizar la seguridad de utilización de la misma.

Si del análisis e inspección de la estructura de la pasarela, resulta la necesidad de reemplazo parcial o total de la misma, se deberán proveer todos los materiales para su construcción, anclajes, fijaciones y montaje.

Medición y certificación

Se medirá en forma global (gl.) y se computará y certificará en función del porcentaje de avance terminado correspondiente.

- APA-02. Mantenimiento grupo electrógeno existente

Descripción

El presente ítem incluye la provisión materiales, accesorios y la mano de obra para la puesta en servicio del Grupo Electrógeno existente. Se destaca que su uso es solamente para caso de emergencia y solo abastecerá parte de las instalaciones, en caso de encontrarse en reparación o con tareas de mantenimiento de nuevo grupo a proveer.

Deberá quedar equipado con protección de todas las partes móviles y de alta temperatura. Tanto el tanque de combustible como las mangueras de alimentación al motor estarán protegidas de modo de evitar el robo de combustible.

Materiales

Se deberán proveer todos los materiales que la Inspección de obras considere necesarios, para el correcto funcionamiento del Grupo.

Medición y certificación

Se medirá en forma global (gl.) y se computará y certificará en función del porcentaje de avance terminado correspondiente.

- APA-03. Pararrayos
- APA-04. Puesta a tierra

Descripción

En todos los casos, el cableado será ordenado y prolijo. Todos los conductores a utilizar se ajustarán a las Normas IRAM, serán de sección adecuada a las cargas que deban alimentar. La instalación eléctrica en la pasarela, entre los motores/actuadores y los tableros será protegida con caños galvanizados de diámetro apropiado cuya longitud será la máxima posible. Se deberán considerar los descargadores de sobretensión correspondientes para proteger la electrónica de los actuadores a colocar.

Se deberán instalar todos los componentes y elementos de fijación que resulten necesarios. Todas las canalizaciones eléctricas serán nuevas de tipo estanco, IP65 con protección UV, con adecuada colocación y nivelación, con todos sus soportes de amarre, rigidez mecánica suficiente.

a) Pararrayos

Deberán instalarse uno o más pararrayos, de manera de dar protección adecuada contra descargas atmosféricas a todas las instalaciones y personas circundantes al azud.

La ubicación de los mismos será sobre mástiles de caño de acero, torres reticuladas de hierro o eventualmente aprovechando las instalaciones civiles construidas. La altura de los pararrayos será tal que se encuentren a cubierto todas las instalaciones.

El contratista ejecutará el proyecto del sistema de protección contra cargas atmosféricas, en un todo de acuerdo a la norma IRAM 2184 respectiva.

b) Puesta a tierra

Se constituirán 2 puestas a tierra independientes, una para la red que abastece motores, actuadores e iluminación del azud, y otra para el pararrayos a colocar.

Materiales

a) Pararrayos

Los pararrayos a utilizar deberán ser de una punta tipo bayoneta, o de cinco puntas, de acero inoxidable.

El cable principal no deberá tocar en ningún lugar la estructura de soporte debiendo colocar los aisladores que sean necesarios. Será de cobre desnudo.

Toda la estructura deberá estar pintada de acuerdo a la norma vigente para pararrayos.

b) *Puesta a tierra*

Para la que corresponde a los electromecanismos, vinculada los tableros del azud móvil, se utilizará un conductor de Cu desnudo, solo se colocará una jabalina.

La que corresponde al del pararrayos contará con tres jabalinas (3) que serán de cobre de $\frac{3}{4}$ " de 3000 mm, con sus cajas de inspección, unidas entre sí, etc. La colocación de las mismas conformará una "pata de gallo", de acuerdo con el proyecto ejecutivo de la contratista, buscando conducir el flujo eléctrico en dirección contraria a las instalaciones.

Los electrodos de puesta a tierra serán los mismos para las dos tierras y estará constituidas con jabalinas de cobre; con acoples y caja de inspección, unidas entre sí, se enterrarán en un pozo de 0,50m x 0,50m x 4 m el cual se rellenará con GEL o una mezcla de 50% de carbonilla y 50% de turba. Nivel máximo de resistencia = 6 (Seis) OHMS o lo que establezca la norma municipal o provincial más rigurosa. En caso de no arrojar dicho valor se construirá una malla de cobre en el lugar físico de la puesta a tierra.

Se debe tener especial cuidado a los problemas de corrosión cuando se interconectan sistemas de tierra de diferentes materiales. Se proveerán los materiales correspondientes a tal fin.

Medición y certificación

Se medirá en forma global (gl.) y se computará y certificará en función del porcentaje de avance terminado correspondiente.

G. Caminos de servicio y acondicionamiento de las zonas de trabajo

- CMI-01. Limpieza camino de servicio
- CNE-01. Rehabilitación camino de servicio
- CMF-01. Rehabilitación camino de servicio

Descripción

Este ítem comprende las tareas de limpieza, emparejamiento y/o enripiado del terreno dentro de los límites del canal, abarcando el sector destinado a caminos de servicio, de modo tal que el mismo resulte en condiciones óptimas para la circulación de maquinarias y vehículo destinados al mantenimiento de los acueductos de riego del proyecto.

Todas las tareas de limpieza, excavación, terraplenado, compactación y preparado de la superficie final de rodamiento, se efectuarán de acuerdo con lo dispuesto en las Especificaciones Técnicas Generales, Edición 1998 de la D.N.V y en el "MEGA" (Manual de Evaluación y Gestión Ambiental de la D.N.V. Edición 1993).

Los trabajos consisten en retirar en forma manual y/o mecánica troncos, árboles, arbustos, raíces y demás vegetación herbácea que se hallen dentro de la zona de la obra y del terraplén del canal y todo otro elemento natural y/o artificial que se encuentre depositado en la zona de los caminos de servicio.

Se emparejará el terreno mediante la nivelación y/o relleno de la zona afectada por los trabajos, con el objeto de facilitar el escurrimiento superficial de las aguas y el movimiento de los equipos desmalezadores de conservación. Se perfilarán y emparejarán hormigueros, cuevas, etc., de modo

que el terreno quede limpio y su superficie sea apta para iniciar los trabajos de mejorado y la construcción del terraplén en el tramo indicado en el proyecto ejecutivo.

Los árboles y plantas existentes dentro de los límites del terraplén, no podrán cortarse sin autorización u orden expresa de la Inspección. Será por cuenta del Contratista el cuidado de los árboles y plantas que deben quedar en su sitio y tomará las providencias necesarias para su conservación.

Toda excavación existente y/ o resultante de la remoción de árboles, arbustos, troncos, raíces y demás vegetación, será rellenada con material apto, el que deberá compactarse hasta obtener un grado de compactación no menor que la del terreno adyacente. Este trabajo no será necesario en las superficies que deban ser excavadas con posterioridad para la ejecución de desmontes, préstamos, zanjas, etc.

Las tareas incluyen, la carga, transporte, distribución y/o disposición del producto resultante de la limpieza de toda la zona de obra, en el lugar que indicará oportunamente la inspección, ubicado a una distancia promedio de 10km de la misma.

Los equipos utilizados para estos trabajos deberán ser previamente aprobados por la Inspección de Obra, la cual podrá exigir el cambio o retiro de los elementos que no resulten aceptables. Deben ser previstos en número suficiente para completar los trabajos en el plazo.

Materiales

El suelo a usar para el reacondicionamiento de los caminos de servicio será material existente en los mismos.

En caso de resultar insuficiente o estar el camino actual muy deteriorado, en las bases y sub- bases se utilizará suelo seleccionado, homogéneo y deberá cumplir con las especificaciones; no deberá contener raíces, matas de pasto ni otras materias extrañas putrescibles.

Los suelos finos, los calcáreos y las toscas blandas que se utilicen para sustituir materiales defectuosos de los baches de la calzada y para la construcción de bases y sub-bases, deberán ser preparadas en el yacimiento seleccionado según el "MEGA". Previamente se eliminaran las materias extrañas y todos los trozos de piedra que retenga el tamiz de 1"; luego se pulverizara el suelo hasta que cumpla las siguientes condiciones de granulometría:

Medición y Certificación

Se medirá por metro lineal (m) y se computará y certificará en función del porcentaje de camino de servicio rehabilitado, entendiéndose se por tal aquel que cumpla lo especificado en este apéndice y que pueda ser transitado.

Se deja expresamente aclarado que las cantidades indicadas en la planilla de propuesta son estimadas y al solo efecto de determinar el avance de los trabajos. A los efectos de la cotización, el contratista deberá realizar su propio cómputo, en consecuencia el contratista no tendrá derecho a reclamo alguno por variación en el peso de los trabajos.

- CMI-02. Limpieza y preparación del terreno
- CMF-02. Limpieza y preparación del terreno

- CNE-02. Limpieza y preparación del terreno
- CNA-01. Limpieza y preparación del terreno

Descripción

Comprende la provisión de todos los elementos necesarios y las operaciones para despejar, limpiar y/o retirar todos los obstáculos presentes en la traza de los canales, que impidan la correcta ejecución de los trabajos objeto del presente proyecto.

Contempla desvíos de cauces naturales o de tramos de conducción que se requiera para ejecutar las obras, así como el tapado y reacondicionamiento de estos desvíos.

Todas aquellas oquedades o depresiones causadas serán rellenadas de acuerdo a lo establecido en el artículo "Excavaciones" en referencia al rellenado de sobreexcavaciones.

En este ítem se incluye las siguientes tareas:

- Limpieza de las zonas de obra, con erradicación de forestales si se requiere el producto de esta erradicación debe ser trozado y colocado en un sitio que indicará la Inspección de Obra, quien dispondrá sobre el destino final de los mismos. Replante de forestales,
- Obras de desvío y derivación. Los trabajos que comprenden dichas obras son: limpieza y preparación de terrenos, movimientos de suelos en general (excavaciones, terraplenes, rellenos, etc.), ataguías, tablestacados, drenajes, bombeos, accesos, caminos de servicios y la totalidad de tareas no indicadas en los planos de proyecto, necesarias y suficientes para permitir ejecutar adecuadamente las obras de cruce y/o conducción de acuerdo a los planos y documentación de proyecto, manteniendo las dotaciones de riego acordadas con el ente regulador y coordinadas en el Plan de Trabajo, especialmente en las épocas donde no se programen "cortas de riego",
- Reposición de alambrados, tranqueras, postes, luminarias y todo tipo de elemento fijo y/o móvil, privado o público, que sea roto, movido, corrido de su lugar original por motivos de la construcción de la obra,
- Reparación de las calles y/o rutas de tierra, mejoradas, asfaltadas y/o hormigonadas que hayan sido rotas, demolidas y/o excavadas de acuerdo a las necesidades de la adecuada ejecución de las obras,
- Desembanque.

Materiales

Se incluyen los elementos y materiales que el contratista deba adquirir para el cumplimiento de lo especificado.

Medición y certificación

Se medirá por metro lineal (m) de acuerdo a lo que se detalla en la planilla de oferta. Se computará y certificará en función del porcentaje de las tareas terminadas.

Se deja expresamente aclarado que las cantidades indicadas en la planilla de propuesta son estimadas y al solo efecto de determinar el avance de los trabajos. A los efectos de la cotización, el contratista deberá realizar su propio cómputo, en consecuencia el contratista no tendrá derecho a

reclamo alguno por varización en el peso de los trabajos.

H. Movimiento de suelo

- CMI-03. Excavación
- CMF-04. Excavación
- CNE-03. Excavación
- CNA-02. Excavación

Descripción

Este ítem incluye los trabajos y equipos para las excavaciones, desmontes y perfilados necesarios para la ejecución de los diferentes componentes de obras de acuerdo con las especificaciones y planos de proyecto. Comprende el transporte de material excedente y dentro de la obra.

En este ítem también se contemplan las siguientes tareas:

- Carga y descarga del producto de las excavaciones que deba transportarse,
- Transporte de los materiales excavados dentro de la distancia común de transporte,
- Conformación y perfilado del fondo y taludes de las excavaciones,
- Tareas necesarias para la ejecución de los desvíos y/o taponamientos y depresión en caso de ser necesario,
- Cualquier otro gasto para la total terminación del trabajo en la forma especificada cualquiera sea la naturaleza del terreno, cohesivo, granular, rocoso, cenagoso o anegadizo.

En caso de que las excavaciones resulten ocupadas por aguas superficiales, meteóricas o de la napa freática que entorpezca la realización de los trabajos, serán por cuenta del contratista los gastos de construcción de tajamares, ataguías u obras de desvíos, drenajes, bombeo, etc., que resulten necesarios. Los trabajos realizados a este efecto no deberán afectar a terceros y las obras serán totalmente removidas o anuladas tan pronto como dejen de ser necesarias, debiendo quedar el terreno en las condiciones primitivas.

Todas las excavaciones efectuadas por debajo de las cotas de proyecto, se entenderán como sobreexcavaciones, las cuales deberán ser rellenadas con hormigón pobre tipo H-8 o mediante un terraplén con densidad de al menos el 5% superior a la que el terreno natural presentaba antes de ser removido.

Materiales

No se permitirá la inclusión de materiales orgánicos, basura u otros elementos de fácil descomposición.

Medición y certificación

Se medirá por metro cúbico (m³) de acuerdo a lo que se detalla en la planilla de oferta. Se computará y certificará en función del porcentaje de excavación terminada.

Se deja expresamente aclarado que las cantidades indicadas en la planilla de propuesta son estimadas y al solo efecto de determinar el avance de los trabajos. A los efectos de la cotización, el

contratista deberá realizar su propio cómputo, en consecuencia el contratista no tendrá derecho a reclamo alguno por variación en el peso de los trabajos.

- CMI-04. Relleno y compactación
- CMF-05. Relleno y compactación
- CNE-04. Relleno y compactación

Descripción

Este ítem incluye la provisión de materiales, trabajos y equipos para efectuar los rellenos laterales de canales y relleno posteriores a las excavaciones para obras singulares, de acuerdo con las especificaciones y planos de proyecto. Se ejecutarán con las dimensiones mínimas indicadas en los planos de proyecto. Incluye:

- Preparación del terreno,
- Transporte y acopio de material,
- Extendido del materia,
- Riego y compactación. Densidad mínima: la mayor entre 90% PROCTOR y 5% por encima de la densidad natural,
- Perfilado,
- Transporte de excesos.

Las dimensiones mínimas requeridas, ensayos, métodos constructivos y equipos se ajustarán a lo establecido en estas especificaciones y por la Inspección de Obra.

No se medirá y computará el exceso de rellenos o terraplén que debe efectuarse en los taludes para la correcta terminación de los mismos.

No se reconocerá sobrepeso por la compactación que deba ejecutarse en lugares no accesibles a equipos comunes y/o compactación especial, debiendo el Contratista incluir su costo en el precio del metro cúbico de terraplén compactado.

Materiales

Se prevé la utilización de material del lugar, preparado. No se permitirá en los rellenos la inclusión de materiales orgánicos, basura u otros elementos de fácil descomposición.

Para el dimensionamiento de espesores de muros y la determinación de armaduras, se han utilizado los siguientes parámetros de suelo:

Tipo de Suelo: GP

| | | |
|------------------|------------------------|------------------------------------|
| γ seco | 1760 kg/m ³ | Peso específico de suelo seco |
| γ sumergido | 1100 kg/m ³ | Peso específico de suelo sumergido |
| n = | 34% | Porosidad |
| φ | 40 ° | Ángulo de fricción interna |
| c = | 0 kg/m ² | Cohesión |
| K _z = | 10000 t/m ³ | Coefficiente de Balasto |

En función del suelo de relleno y de la altura de relleno en cada lugar, deberán verificarse las

armaduras a adoptar.

Medición y certificación

Se medirá por metro cúbico (m³) de acuerdo a lo que se detalla en la planilla de oferta. Se computará y certificará en función del porcentaje de relleno terminado.

Se deja expresamente aclarado que las cantidades indicadas en la planilla de propuesta son estimadas y al solo efecto de determinar el avance de los trabajos. A los efectos de la cotización, el contratista deberá realizar su propio cómputo, en consecuencia el contratista no tendrá derecho a reclamo alguno por variación en el peso de los trabajos.

I. Encamisado de canales

1) Generalidades

Materiales

Para el hormigonado de los tramos parciales de revestimiento, comprendidos entre juntas de retracción, deberá emplearse hormigón del tipo H-20.

El acero a utilizar deberá ser de una tensión admisible $f_y = 420$ Mpa.

Para la materialización de las juntas de retracción que se generen en la unión entre paños nuevos y los existentes deberán emplearse los materiales y procedimientos indicados en "Reparación de juntas".

Metodología Constructiva

Las tareas a realizar son las siguientes:

- El trabajo consiste en realizar un encamisado con hormigón, en toda la sección del canal señalado en planos y respetando los espesores detallados en los mismos y según disponga la Inspección de obra.
 - En caso de ser necesario recrecimiento alguno, este se realizará en forma simultánea con el hormigonado del resto de la sección.
 - Las dimensiones de la sección final, los detalles del encamisado y la forma de ejecución se detallan en los planos respectivos.
 - Esta tarea deberá ejecutarse durante la época de corta de agua del canal; quedando a criterio del Contratista la posibilidad de realizar desvíos del caudal en el canal, durante periodos que no se correspondan con la "monda".
 - El oferente podrá proponer y cotizar alternativas técnicas/constructivas para la ejecución de todos o algunos de los ítems que integran el Encamisado, como por ejemplo la utilización de hormigón proyectado para el revestimiento. Las mismas deberán estar justificadas y cumplir con todas las condiciones y exigencias que establece el reglamento CIRSOC para el manipuleo y elaboración del hormigón y a lo dispuesto en las presentes especificaciones técnicas.
- El procedimiento de hormigonado deberá contemplar que no se permiten las juntas de construcción.

- Todo hormigón deberá ser colocado en presencia de la Inspección o su representante autorizado, después de haber comprobado el estado satisfactorio de la fundación y/o los encofrados, si correspondiere.
- En los taludes, la superficie de unión entre la sección existente y el encamisado deberá estar firme y limpia, sin restos de hormigón deteriorado, grasas, aceites o cualquier otro material que impida la adherencia. Deberá ser tratada como sigue:
 - Lavar y limpiar convenientemente.
 - Cepillar con cepillo de acero y una solución de ácido muriático diluida al 20%.
 - Eliminar la solución con un perfecto lavado con agua.
- Los encofrados deberán ser confeccionados de manera tal de obtener una superficie suficientemente lisa en la cara de contacto con el agua, por cuanto no se hará enlucido del revestimiento.
- El tipo de encofrado podrá ser corredizo o no, de madera o metálico, pero siempre deberá permitir el vibrado exterior y ser aprobado por la Inspección. No se permitirán fallas en la superficie del hormigón por deficiencia en el procedimiento del trabajo ni tampoco descascaramiento de la misma al retirar el encofrado, que de producirse, deberán ser inmediatamente reparadas.
- Las características de todos los materiales a emplear deberán responder a lo detallado en las Especificaciones Técnicas Generales.
- En caso de encontrar tramos que deberán demolerse antes de realizar el encamisado correspondiente, deberá procederse según lo indicado en el apartado correspondiente.
- Posteriormente al hormigonado, deberá aplicarse membrana elástica, del tipo Antisol, conformando una barrera contra la evaporación, para asegurar el correcto fragüe del hormigón en presencia de la humedad necesaria y durante su curado.
- Deberán materializarse las juntas de retracción en la unión entre paños nuevo y viejo, conforme lo descrito en “Reparación de juntas”.

2. Adhesivos

Para materializar uniones entre hormigón existente con hormigón nuevo, deberán emplearse adhesivos del tipo Protexim, Leim, Sika Látex o similar.

Deberá emplearse éste tipo de adhesivos en la unión entre los nuevos tramos parciales del revestimiento a reconstruir y el hormigón existente a conservar, a efectos de generar un comportamiento monolítico del revestimiento en esa unión.

El procedimiento de trabajo empleando éste tipo de productos se detalla a continuación:

- Limpieza de la superficie cortada del hormigón existente en la zona de la unión.
- Ataque de la superficie con una solución acuosa de HCL al 10%
- Lavado con agua a presión.
- Pintado de la superficie con el adhesivo en un espesor suficiente.
- Colocación del mortero elaborado con el adhesivo a emplear, dosificado según instrucciones

del fabricante.

- Colocación inmediata del hormigón nuevo.

3. Reparación de juntas

Materiales

Para el relleno de las juntas deberán usarse selladores poliuretánicos monocomponentes, del tipo Sika Flex o similar, provistos de un comportamiento elástico perdurable en el tiempo y de una alta resistencia al desgarro, a la abrasión y a la acción destructiva de ciclos de congelamiento y deshielo.

Para asegurar la adherencia entre el sellador y el hormigón base se deberá emplear imprimación base epoxídica, del tipo Sika Primer o similar.

La junta terminada deberá presentar una superficie sin poros, fisuras ni agrietamientos y además una reducida permeabilidad y contracción.

Metodología Constructiva

Las tareas a realizar son las siguientes:

- Desbastar con precaución con el objeto de no generar vibraciones que puedan afectar la estructura. Sanear y escarificar todo hormigón existente y en estado degradado, mediante medios mecánicos o manuales de acuerdo a las condiciones de trabajo y a las patologías existentes en el hormigón.
- Limpiar y soplear con aire para eliminar el polvillo y materiales sueltos, sales, grasas, etc. Si existe un sellado previo con materiales asfálticos y/o polímeros, estos deben ser eliminados totalmente siguiendo lo indicado anteriormente.
- Materializar el cajero para contener el sellador el cual deberá tener dimensiones mínimas de 6 mm de espesor y 12 mm de profundidad. Esto será realizado mediante aserrado.
- Realizar un humedecimiento de la superficie para proceder luego a la aplicación del material de imprimación.
- Proceder a la aplicación de la imprimación la cual se realizará mediante pincel. Antes que el producto haya secado se realizará la aplicación del sellador poliuretánico.
- Deberá enrasarse la junta con forma convergente de radio reducido. El excedente de material de sellado deberá retirarse de la zona de la junta, para evitar la acumulación de suciedad que afecten la estanqueidad de la misma.

4. Hormigones y malla de acero

- CMI-05. Hormigón H20
- CNE-05. Hormigón H20

Descripción

Este ítem contempla la ejecución de hormigones para encamisado de canales. Además de las especificaciones detalladas en los puntos precedentes, los hormigones utilizados para encamisados, deberán cumplir con lo especificado a continuación.

El ítem incluye:

- Provisión de materiales para lograr resistencias correspondientes a las indicadas en los planos.
- Provisión de aditivos.
- Encofrado.
- Preparación y colado de hormigones.
- Desencofrado.
- Curado.
- Preparación y sellado de juntas de contracción y construcción cada 4 m.
- Juntas de dilatación en inicio y fin de obras singulares y en principio y fin de curvas.

Las obras singulares deberán realizarse con hormigón H25 o H30 y armaduras, según se detalla en los planos de proyecto.

Juntas transversales de Contracción o Retracción

Se ejecutarán en estructuras de hormigón tales como tramos de canal de sección trapecial, compartos, saltos, sifones, puente canal y en los lugares que indique la Inspección de Obra.

Se realizarán cada 4 m (cuatro metros), como separación máxima. Irán dispuestas en soleras y muros laterales verticales y/o inclinados, alcanzando una profundidad mínima de 1/3 del espesor de hormigón a partir del paramento mojado.

A los efectos de garantizar la estanqueidad, estas juntas deberán ser posteriormente tratadas, utilizando los elementos para sellar juntas que se especifican en el presente artículo.

Juntas de Construcción

Como regla general se evitará en todo lo posible la interrupción del hormigonado. Cuando esto sea inevitable, el Contratista comunicará por escrito la formación de cualquier junta de construcción, para ser aprobada por la Inspección mediante orden de servicio. Con tal objeto adjuntará croquis y detalles constructivos.

La Inspección puede exigir la limpieza de las juntas de construcción con chorros de arena húmeda y posterior lavado. En lo posible las juntas de construcción deberán coincidir con las juntas transversales de contracción o retracción.

En principio se ubicarán y ejecutarán en la forma que menos perjudique a la resistencia, estabilidad, estanqueidad y aspecto de la estructura.

En general, se ejecutarán disponiéndolas normalmente a la dirección de los esfuerzos principales de compresión que se desarrollen en el lugar.

En todos los casos, se tomarán las disposiciones necesarias para vincular el hormigón a ambos lados de la junta, y también para transmitir y absorber los esfuerzos de corte u otros que allí se produzcan, debiendo limpiar cuidadosamente la superficie de hormigón endurecida se colocará una capa de mortero de la misma razón cemento/arena y de razón agua / cemento menor o igual que la del hormigón, o cualquier material de tipo cementicio de calidad reconocida que la reemplace, para garantizar la continuidad y adherencia entre el hormigón nuevo y el viejo.

La colocación del nuevo hormigón se iniciará inmediatamente después de colocado el mortero y antes de que el fraguado de éste se haya iniciado.

A los efectos de garantizar la estanqueidad, estas juntas deberán ser posteriormente tratadas, utilizando los elementos para sellar juntas que se especifican en el presente artículo.

Juntas de Dilatación

Deberán ejecutarse en un todo de acuerdo a las características y dimensiones indicadas en los planos de proyecto y especificaciones que forman parte de la presente documentación y las indicaciones que imparta la Inspección de Obra.

Estas juntas se realizarán en correspondencia con las uniones del revestimiento del canal con obras singulares tales como: puentes en general, puentes de maniobras, saltos, compartos, sifones y en aquellos lugares que determine la Inspección de obra.

Será de P.V.C. tipo "Omega" de amplio movimiento tipo Greenstreak 698, o similar, de aproximadamente 110 mm de ancho. Debajo de la cinta, deberá colocarse un material compresible, capaz de resistir adecuadamente las operaciones de hormigonado y que no altere las propiedades de la banda de PVC.

Estas juntas deberán ser posteriormente tratadas y selladas, utilizando un sellador de poliuretano elastomérico de dos componentes tipo Bostik Chem Calk 500 (o 550) o similar.

Previamente se deberá aplicar un mordiente sobre las superficies (limpias y secas) donde se aplicará el sellador. Esta mordiente será compatible con el sellador anterior de tipo Primer Chem Calk o similar. A los efectos de "contener" el material sellador, se colocará una junta soporte celular tipo F 1.5 Ferrocemento similar, del mismo espesor que la junta.

Materiales

Los materiales deben ajustarse a lo establecido en las Especificaciones Generales y cumplir con las exigencias establecidas en las normas IRAM y CIRSOC 201.

Medición y certificación

Se medirá por metro cúbico (m³) y se computará y certificará en función del porcentaje de avance de hormigón terminado. Se deja expresamente aclarado que las cantidades indicadas en la planilla de propuesta son estimadas y al solo efecto de determinar el avance de los trabajos. A los efectos de la cotización, el contratista deberá realizar su propio cómputo, en consecuencia el contratista no tendrá derecho a reclamo alguno por variación en el peso de los trabajos.

- CMI-06. Malla de acero
- CNE-06. Malla de acero
- CNA-06. Malla de acero

Descripción

Este ítem describe la provisión y colocación de malla de acero para los encamisados de canales. Esto incluye provisión, transporte, doblado, cortado, atado, separadores y posicionado en el lugar

definitivo de la obra.

Deberá ajustarse a lo establecido en los planos en cuanto a diámetros, separación, ubicación, doblado, etc., debiendo la contratista presentar planillas de doblado de hierro previamente a su colocación de acuerdo a norma CIRSOC 201.

Cualquier modificación a introducirse en las armaduras, deberá ser previamente autorizada por la Inspección.

Materiales

Los materiales deben ajustarse a lo establecido en las Especificaciones Generales y cumplir con las exigencias establecidas en las normas IRAM y CIRSOC 201.

El acero a utilizar deberá ser de una tensión admisible $f_y = 420$ Mpa.

Medición y certificación

Se computará y certificará en función del porcentaje de avance por kilogramo (kg) de malla de acero colocado y fijado. Se deja expresamente aclarado que las cantidades indicadas en la planilla de propuesta son estimadas y al solo efecto de determinar el avance de los trabaos. A los efectos de la cotización, el contratista deberá realizar su propio cómputo, en consecuencia el contratista no tendrá derecho a reclamo alguno por variación en el peso de los trabajos.

J. Reconstrucción canales y obras singulares

- CMF-03. Demoliciones
- CNA-03. Demoliciones

Descripción

Deberá demolerse para su reconstrucción integral la totalidad del tramo final del canal Matriz (230m). Además, para la ejecución de las obras de cruce aluvional, deberán demolerse para su reconstrucción aquellos tramos deteriorados, según se especifica en los planos de proyecto, comprendiendo en su mayoría los tramos de transición, aguas arriba y aguas debajo de puentes canal, así como tramos de cruces en mal estado.

Tanto el emplazamiento como las cantidades de revestimiento a demoler serán indicadas por el personal de inspección, conforme a planos de obra, sin exclusión de otros frentes de trabajos en los que resulte necesario reemplazar fracciones de tramos o tramos completos, a solo juicio del personal de inspección y supervisión de la obra.

El material proveniente de las demoliciones será depositado en el lugar que indique la inspección de obra y en un radio aproximado de 15 km, no considerándose pago adicional alguno en concepto de transporte de dicho material.

Medición y certificación

Se medirá por metro cúbico (m³) de acuerdo a lo que se detalla en la planilla de oferta. Se computará y certificará en función del porcentaje de demolición efectuada.

Se deja expresamente aclarado que las cantidades indicadas en la planilla de propuesta son estimadas y al solo efecto de determinar el avance de los trabaos. A los efectos de la cotización, el contratista deberá realizar su propio cómputo, en consecuencia el contratista no tendrá derecho a reclamo alguno por variación en el peso de los trabajos.

- CMF-06. Geotextil

Descripción

Este ítem incluye la provisión y colocación de geotextil en los lugares indicados en los planos de proyecto.

La grava a colocar bajo los canales deberá ir cubierta por geotextil, logrando en la cara superior de la grava por lo menos 50 cm de recubrimiento con geotextil de 150 g, para luego colocar sobre este el hormigón de limpieza.

Deberá colocarse geotextil de 300 g en toda la superficie de interface entre suelo y enrocado o material granular, en estructuras de protección ubicadas aguas arriba y aguas debajo de obras singulares.

La unión del geotextil en obras singulares, se realizará por superposición, por el simple recubrimiento de un borde de la manta sobre el otro. Dicha superposición tendrá una dimensión mínima de 0,30 m.

Materiales

Será un material textil flexible, no tejido, resistente y tenaz, fabricado 100% de polipropileno y presentado en forma de láminas, constituido por filamentos continuos y ordenados en sentido longitudinal y transversal de la manta, unidos mecánicamente por presión y temperatura en los puntos de cruce de los filamentos. La trama del textil deberá permitir la permeabilidad al agua en los sentidos normal y radial de la lámina.

Dicha manta deberá ser resistente al ataque de insectos, moho y agentes químicos comunes, y no debe encogerse o deshilacharse

Tendrá una densidad superficial mínima: 300 g/m² (A lo mejor es demasiado consultar por un mínimo de 150 g/m²). Se medirá de acuerdo a la Norma ASTM D3776/D5261/AFNOR G 38013, con una tolerancia de + 10%, o con la certificación calidad por parte del fabricante que garantice tales exigencias.

El espesor nominal será de 4,5 mm, según norma AFNOR G 38012/ASTM D1777. Y la porosidad será mayor o igual al 90 %, según norma DIN 53855.

No debe contraerse ni dilatarse con la temperatura y/o humedad, debe poseer gran capacidad filtrante y retener las partículas mayores de 150µm, y debe satisfacer las siguientes características.

| Propiedad | Límite | Norma |
|--------------------------|----------------------------------|------------|
| Resistencia Tensil | Superior a 55 kg | ASTM 1.682 |
| Estiramiento hasta falla | Superior a 60% | ASTM 1.682 |
| Rotura trapezoidal | Superior a 30 kg | ASTM 2.263 |
| Abertura equivalente | Malla 70 a 100 | U.S.Std |
| Coef. Permeabilidad | Máximo 3×10^{-2} cm/seg | EURM 100 |

Medición y certificación

Se computará y certificará en función del porcentaje de avance por metro cuadrado (m²) de geotextil colocado y fijado. Se deja expresamente aclarado que las cantidades indicadas en la planilla de propuesta son estimadas y al solo efecto de determinar el avance de los trabajos. A los efectos de la

cotización, el contratista deberá realizar su propio cómputo, en consecuencia el contratista no tendrá derecho a reclamo alguno por variación en el peso de los trabajos.

- CMF-07. Grava de Asiento

Descripción

Este ítem incluye la provisión y colocación de grava de asiento para la ejecución de las diferentes componentes de obras de acuerdo con las ubicaciones y dimensiones especificadas en los planos de proyecto.

El espesor de la grava a colocar será de 20 cm para las obras longitudinales (revestimiento de canales) y de 30 cm a 50 cm para obras singulares, según se especifica en los planos de proyecto.

En los casos en que las cotas del perfil del terreno existente sean inferiores a las cotas de fondo de la capa de grava proyectado, se construirá bajo la misma, el terraplén de suelo natural hasta alcanzar las cotas previstas por el proyecto.

Materiales

Material GP de tamaño entre ½" y 4", compactado por vibración con equipos manuales o mecánicos.

Medición y certificación

Se medirá por metro cúbico (m³) y se computará y certificará en función del porcentaje de avance de grava colocada y compactada.

- CMF-08. Hormigón de limpieza
- CNA-04. Hormigón de limpieza
- CMI-07. Hormigón Armado H20
- CMF-09. Hormigón armado H20
- CNA-05. Hormigón armado H20

Descripción

Este ítem contempla la ejecución de hormigones que forman parte de las obras proyectadas. En los casos de hormigones armados H20, se incluyen como parte del ítem las armaduras necesarias.

El ítem incluye:

- Provisión de materiales para lograr resistencias correspondientes a las indicadas en los planos.
- Provisión de aditivos.
- Corte doblado y posicionamiento de armaduras.
- Encofrado.
- Preparación y colado de hormigones.
- Desencofrado.
- Curado.
- Preparación y sellado de juntas de contracción y construcción cada 4 m.

- Juntas de dilatación en inicio y fin de obras singulares y en principio y fin de curvas.

Para el caso de los hormigones de limpieza, los mismos deberán ejecutarse para el apoyo de encofrados, posicionamiento de armaduras y en todas las ubicaciones que se especifiquen en los planos de proyecto.

Las obras singulares deberán realizarse con hormigón H25 o H30 y armaduras, según se detalla en los planos de proyecto.

Juntas transversales de Contracción o Retracción

Se ejecutarán en estructuras de hormigón tales como tramos de canal de sección trapecial, compartos, saltos, sifones, puente canal y en los lugares que indique la Inspección de Obra.

Se realizarán cada 4 m (cuatro metros), como separación máxima. Irán dispuestas en soleras y muros laterales verticales y/o inclinados, alcanzando una profundidad mínima de 1/3 del espesor de hormigón a partir del paramento mojado.

A los efectos de garantizar la estanqueidad, estas juntas deberán ser posteriormente tratadas, utilizando los elementos para sellar juntas que se especifican en el presente artículo.

Juntas de Construcción

Como regla general se evitará en todo lo posible la interrupción del hormigonado. Cuando esto sea inevitable, el Contratista comunicará por escrito la formación de cualquier junta de construcción, para ser aprobada por la Inspección mediante orden de servicio. Con tal objeto adjuntará croquis y detalles constructivos.

La Inspección puede exigir la limpieza de las juntas de construcción con chorros de arena húmeda y posterior lavado. En lo posible las juntas de construcción deberán coincidir con las juntas transversales de contracción o retracción.

En principio se ubicarán y ejecutarán en la forma que menos perjudique a la resistencia, estabilidad, estanqueidad y aspecto de la estructura.

En general, se ejecutarán disponiéndolas normalmente a la dirección de los esfuerzos principales de compresión que se desarrollen en el lugar.

En todos los casos, se tomarán las disposiciones necesarias para vincular el hormigón a ambos lados de la junta, y también para transmitir y absorber los esfuerzos de corte u otros que allí se produzcan, debiendo limpiar cuidadosamente la superficie de hormigón endurecida se colocará una capa de mortero de la misma razón cemento/arena y de razón agua / cemento menor o igual que la del hormigón, o cualquier material de tipo cementicio de calidad reconocida que la reemplace, para garantizar la continuidad y adherencia entre el hormigón nuevo y el viejo.

La colocación del nuevo hormigón se iniciará inmediatamente después de colocado el mortero y antes de que el fraguado de éste se haya iniciado.

A los efectos de garantizar la estanqueidad, estas juntas deberán ser posteriormente tratadas, utilizando los elementos para sellar juntas que se especifican en el presente artículo.

Juntas de Dilatación

Deberán ejecutarse en un todo de acuerdo a las características y dimensiones indicadas en los

planos de proyecto y especificaciones que forman parte de la presente documentación y las indicaciones que

imparta la Inspección de Obra.

Estas juntas se realizarán en correspondencia con las uniones del revestimiento del canal con obras singulares tales como: puentes en general, puentes de maniobras, saltos, compartos, sifones y en aquellos lugares que determine la Inspección de obra.

Será de P.V.C. tipo "Omega" de amplio movimiento tipo Greenstreak 698, o similar, de aproximadamente 110 mm de ancho. Debajo de la cinta, deberá colocarse un material compresible, capaz de resistir adecuadamente las operaciones de hormigonado y que no altere las propiedades de la banda de PVC.

Estas juntas deberán ser posteriormente tratadas y selladas, utilizando un sellador de poliuretano elastomérico de dos componentes tipo Bostik Chem Calk 500 (o 550) o similar.

Previamente se deberá aplicar un mordiente sobre las superficies (limpias y secas) donde se aplicará el sellador. Esta mordiente será compatible con el sellador anterior de tipo Primer Chem Calk o similar. A los efectos de "contener" el material sellador, se colocará una junta soporte celular tipo F 1.5 Ferrocemento similar, del mismo espesor que la junta.

Materiales

Los materiales deben ajustarse a lo establecido en las Especificaciones Generales y cumplir con las exigencias establecidas en las normas IRAM y CIRSOC 201.

Medición y certificación

Se medirá por metro cúbico (m³) y se computará y certificará en función del porcentaje de avance de hormigón terminado. Se deja expresamente aclarado que las cantidades indicadas en la planilla de propuesta son estimadas y al solo efecto de determinar el avance de los trabajos. A los efectos de la cotización, el contratista deberá realizar su propio cómputo, en consecuencia el contratista no tendrá derecho a reclamo alguno por variación en el peso de los trabajos.

- CMF-11. Readecuación compartó de derivación

Este ítem contempla las tareas necesarias para mejorar el estado actual del compartó de derivación hacia el Canal del Norte y Canal del Sur, así como la adecuación de la estructura para el correcto funcionamiento de las nuevas compuertas a instalar.

Las tareas consisten en reconstrucción de losas, encamisados y revestimientos, reparación de fisuras y sellado de juntas, por lo que deberán respetarse todo lo referido a estas tareas, detallado en estas especificaciones. Los hormigones y armadura deberán respetar lo especificado en este apéndice. Además, se considera el reemplazo de la hoja partidora y su estructura de operación, para lo cual deberá respetarse todo lo especificado en este apéndice en relación a estructuras metálicas (Reemplazo de compuertas) en relación a: estructura, acero, soldaduras, pinturas, esquemas de protección superficial y sellos hidráulicos.

a. *Especificaciones para reparación de fisuras (espesor de hasta 2 mm)*

Materiales

Para la reparación de las fisuras deberá emplearse mortero pre-elaborado de condiciones no

contractivas, formulado en base a cemento Portland modificado con polímeros, agregados clasificados y aditivos combinados.

Las mezclas comerciales a emplear, del tipo Supermortero Nº 2, Policret MR, Grouter MR o similar, se preparan en base a dos componentes, los que deben mezclarse inmediatamente antes de la aplicación.

Previo a la colocación del mortero se utilizará como ligante adhesivo una emulsión líquida de copolímeros acrílicos, del tipo Procem Latex, PAC 100 o similar. El objetivo es lograr un producto que endurecido desarrolle una elevada resistencia mecánica a la compresión, flexión y tracción, tanto a edad temprana como final.

Deberá tener una adherencia firme al hormigón, presentando una contracción reducida que posibilite obtener superficies sin fisuras. Deberá poseer una elevada resistencia a la acción abrasiva del agua y a los efectos nocivos de los ciclos de congelamiento y deshielo, reducida permeabilidad y la inexistencia de poros en la mezcla aplicada.

Metodología Constructiva

Las tareas a realizar son las siguientes:

- Desbastar con precaución con el objeto de no generar vibraciones que puedan afectar la estructura. Sanear y escarificar todo hormigón existente y en estado degradado, mediante medios mecánicos o manuales de acuerdo a las condiciones de trabajo y las patologías existentes en el hormigón.
- Limpiar y sopletear con aire para eliminar el polvillo y materiales sueltos, sales, grasas, etc. Si existe un sellado previo con materiales asfálticos y/o polímeros, estos deben ser eliminados totalmente siguiendo lo indicado anteriormente.
- Materializar el cajero para contener el mortero. Esto será realizado mediante aserrado.
- Realizar un humedecimiento de la superficie para proceder luego a la aplicación del material de imprimación.
- Proceder a la aplicación de la imprimación la cual se realizará mediante pincel. Antes que el producto haya secado se realizará la aplicación del mortero.
- Deberá enrasarse la superficie a nivel del hormigón existente, retirando los excedentes de la zona reparada.

b. Especificaciones para reparación de grietas (espesores 2-10 mm)

Materiales

Para la reparación de las grietas deberá emplearse mortero preelaborado de condiciones no contractivas, formulado en base a cemento Portland modificado con polímeros, agregados clasificados y aditivos combinados.

Las mezclas comerciales a emplear, del tipo Supermortero Nº 2, Policret MR, Grouter MR o similar, se preparan en base a dos componentes, los que deben mezclarse inmediatamente antes de la aplicación.

Previo a la colocación del mortero se utilizará como ligante adhesivo una emulsión líquida de

copolímeros acrílicos, del tipo Procem Latex, PAC 100 o similar. El objetivo es lograr un producto que endurecido desarrolle una elevada resistencia mecánica a la compresión, flexión y tracción, tanto a edad temprana como final.

Deberá tener una adherencia firme al hormigón, presentando una contracción reducida que posibilite obtener superficies sin fisuras. Deberá poseer una elevada resistencia a la acción abrasiva del agua y a los efectos nocivos de los ciclos de congelamiento y deshielo, debiendo presentar una reducida permeabilidad y la inexistencia de poros en la mezcla aplicada.

Metodología Constructiva

Las tareas a realizar son las siguientes:

- Desbastar con precaución con el objeto de no generar vibraciones que puedan afectar la estructura. Sanear y escarificar todo hormigón existente y en estado degradado. Deberán usarse medios mecánicos o manuales de acuerdo a las condiciones de trabajo y las patologías existentes en el hormigón. Mediante la escarificación se materializará una sección de trapecio con la base mayor interna, de 5 cm., base menor externa (hacia el paramento mojado), de 4 cm. y altura de la sección de 4 cm., con la finalidad de lograr un correcto anclaje del cordón de la reparación con el hormigón existente.
- Limpiar y sopletar con aire para eliminar el polvillo y materiales sueltos, sales, grasas, etc. Si existe un sellado previo con materiales asfálticos y/o polímeros, estos deben ser eliminados totalmente siguiendo lo indicado anteriormente.
- Realizar un humedecimiento de la superficie para proceder luego a la aplicación del material de imprimación.
- Proceder a la aplicación de la imprimación la cual se realizará mediante pincel. Antes que el producto haya secado se realizará la aplicación del mortero de relleno de la grieta.
- Realizar la mezcla para la preparación del mortero colocando previamente el líquido en la mezcladora, agregando posteriormente el polvo. Se realizará la mezcla durante un tiempo mínimo de 2 minutos, hasta obtener una pasta homogénea y de consistencia adecuada para la colocación, debiendo obtenerse una mezcla plástica. La colocación se realizará con cuchara, espátula, regla y llana metálica, de acuerdo con la necesidad. Una vez que la mezcla comience su fragüe, se realizará el alisado final dejando una superficie uniforme y sin rebarbas. Una vez realizada la mezcla, no deberá ablandarse mediante agregado de agua. No se podrá realizar la aplicación del producto a temperaturas inferiores a 8º C.
- Posteriormente deberá aplicarse membrana elástica, del tipo Antisol, conformando una barrera contra la evaporación, para asegurar el correcto fragüe del mortero en presencia de la humedad necesaria y durante su curado.

c. Especificaciones para el reemplazo losas o revestimiento de muros.

Materiales

Para el hormigonado de revestimiento, deberá emplearse hormigón del tipo H-20.

Para la materialización de las juntas de retracción que se generen en la unión entre paños nuevos y los existentes deberán emplearse los materiales y procedimientos indicados en especificaciones para sellado y/o reparación de juntas.

Metodología Constructiva

Las tareas a realizar son las siguientes:

- Una vez identificados los paños a reconstruir deberá procederse al recorte por la junta de retracción del contorno del paño, mediante el empleo de métodos mecánicos (amoladora con disco de corte). El corte a través de la junta de retracción o en el hormigón deberá alcanzar la totalidad del espesor (12 cm.).
- Deberá procederse a la demolición del paño mediante el empleo de métodos mecánicos y con especial cuidado de no dañar los paños contiguos que deban conservarse. El material que resulte de la demolición deberá extraerse de la sección del canal y trasladarse al lugar que indique la Inspección de la obra.
- Seguidamente deberá procederse a la restitución del material de apoyo del revestimiento. Si el paño a reconstruir se ubica en la solera del canal, deberá procederse, de ser necesario, a la restitución del manto dren mediante el aporte del material hasta alcanzar la geometría de la sección transversal del proyecto original (geotextil, tubería de drenaje y grava de asiento).
- Deberá hormigonarse el paño a reconstruir, en un espesor igual al del proyecto original de la obra, no menor a 12 cm.
- Posteriormente deberá aplicarse membrana elástica, del tipo Antisol, conformando una barrera contra la evaporación, para asegurar el correcto fragüe del hormigón en presencia de la humedad necesaria y durante su curado.
- Deberán materializarse las juntas de retracción en la unión entre paños nuevo y viejo, conforme lo descrito en “Reparación de juntas”.

1) Particularidades obras de cruce aluvional

- CNA-02. Excavación
- CNA-03. Demoliciones
- CNA-05. Hormigón armado H20
- CNA-07. Remoción recubrimiento dañado y limpieza en pila, fondo losa y estribos
- CNA-08. Arenado de armaduras existentes
- CNA-09. Provisión e instalación de pernos de anclaje en estribos
- CNA-10. Protección convertidor de óxido
- CNA-11. Puente de adherencia entre hormigones
- CNA-12. Juntas de dilatación
- CNA-13. Hormigón ciclópeo
- CNA-14. Aplicación puente de adherencia y reconstrucción de recubrimiento
- CNA-15. Juntas Constructivas

a. Excavación y demolición de estructuras existentes

Descripción

La presente tarea consiste en la ejecución de la excavación necesaria y demolición de las estructuras existentes o partes de ellas que interfieran en el emplazamiento de las nuevas obras de arte, estén o no indicadas en los planos para su correcta fundación y posterior construcción. Se incluye en las obras de arte las transiciones del canal.

Consiste en la limpieza del terreno, extracción de todos los materiales en el volumen que abarca la fundación, su carga, transporte y descarga en los lugares indicados por la Inspección, construcción de ataguías, drenajes, bombeos, apuntalamientos, tablestacados provisorios, etc.; incluyendo la provisión de todos los materiales para realizar estos trabajos.

Todas las excavaciones deberán realizarse según los alineamientos y rasantes que se muestran en los planos de detalle y según se ordene y apruebe la Inspección. Si la calidad del terreno no es apropiada, las cotas establecidas se modificarán según ordene la Inspección. Deberán tomarse todas las precauciones necesarias a efectos de preservar de la mejor manera posible el estado de todas las instalaciones ubicadas bajo las líneas de excavación. Con el objeto de lograr esto, el Contratista deberá seguir en forma precisa los procedimientos para excavación. Cualquier daño ocasionado a las obras o a terceros, debido a operaciones realizadas por el Contratista, dentro y fuera de las líneas de excavación será reparado por éste, a su exclusivo cargo.

No podrá empezarse la construcción de cimientos mientras no lo autorice la Inspección. Cuando la obra tenga una luz total de cinco (5) metros o más, se labrará un acta en la que conste la cota de fundación y la clase de terreno.

El terreno de fundación estará limpio, libre de material suelto, alcanzando las profundidades del suelo firme y en la forma que apruebe u ordene la Inspección de acuerdo a los resultados de los estudios geotécnicos.

Los métodos a utilizar deberán ser tales que en ningún caso produzcan daños totales o parciales a las obras o partes de ellas, existentes a conservar. En caso de producirse cualquier deterioro en las mismas la restitución a su estado primitivo será por exclusiva cuenta del Contratista e incluido en los precios cotizados.

Sin perjuicio de ello, el Contratista deberá someter a aprobación de la Inspección, las fechas y métodos a emplear en las excavaciones y demoliciones.

El material producto de la demolición y/o el material de las excavaciones será colocado en sitios propuestos por el Contratista y aprobados por la Inspección de Obra a una distancia media de transporte no mayor de 10 km.

En cualquier caso, dichos materiales se depositarán en forma regular y pareja a total satisfacción de la Inspección de acuerdo a lo dispuesto en las presentes Especificaciones Técnicas.

Será por cuenta del Contratista conseguir el permiso de los propietarios, para efectuar el transporte o depósito de materiales a través de las propiedades, siendo responsable por cualquier perjuicio ocasionado por ello.

Dentro de los trabajos especificados en este apartado, se incluye el transporte del material de excavación hasta el lugar de depósito, indicado o autorizado por la Inspección y su adecuada

disposición final de modo tal que no perjudique a terceros y de obtener una agradable apariencia final del relleno.

El Contratista deberá organizar los trabajos de modo tal de reducir al mínimo los manipuleos intermedios del material de excavación (acopio, excavación y carga de pila de acopio, doble transporte, etc.). En caso de producirse, sea o no por culpa del Contratista, el costo de las operaciones estará incluido en el presente ítem.

Queda perfectamente establecido que no se permitirá el depósito de ningún material en forma transitoria o permanente dentro de los desagües pluviales del área o en forma que estrechen la sección de escurrimiento actual de los desagües existentes.

Medición y forma de pago

Se medirá por metro cúbico (m³) de acuerdo a lo que se detalla en la planilla de oferta. Se computará y certificará en función del porcentaje de excavación y demolición terminada. Se deja expresamente aclarado que las cantidades indicadas en la planilla de propuesta son estimadas y al solo efecto de determinar el avance de los trabajos. A los efectos de la cotización, el contratista deberá realizar su propio cómputo, en consecuencia el contratista no tendrá derecho a reclamo alguno por variación en el peso de los trabajos.

b. Armaduras

Descripción

Este ítem comprende todos los materiales, equipos y mano de obra necesarios para la provisión y colocación de las armaduras de acero en su ubicación de acuerdo a lo estipulado en los planos de proyecto.

Todas las barras y mallas de acero para armaduras previstas en las estructuras de hormigón armado, deberán cumplir con los requisitos e indicaciones establecidos en las normas IRAM-IAS descritas en el Reglamento CIRSOC y en las presentes especificaciones técnicas.

Las armaduras que, en el momento de colocar el hormigón en los encofrados, estuvieran cubiertas por mortero, pasta de Cemento Portland u hormigón endurecido, se limpiarán perfectamente hasta eliminar todo resto de dichos materiales en contacto con las barras. El costo de estos trabajos se los considera incluidos en el precio cotizado.

La colocación de las barras y mallas de acero, deberán responder a las indicaciones de los planos y planillas de doblado, las que deberán ser presentadas por el Contratista 5 (cinco) días antes de comenzar las tareas, y deberán estar aprobadas por la Inspección para su ejecución.

Previo al hormigonado de toda la estructura, la Inspección controlará la correcta disposición de la armadura, la clase y diámetros de aceros empleados, y dará autorización por escrito, sin cuyo requisito el Contratista no podrá proceder a hormigonar la estructura correspondiente. En ningún caso se permitirá uniones soldadas de acero de alto límite de fluencia.

El doblado de las armaduras, las longitudes de anclaje y los empalmes se realizarán en un todo de acuerdo a lo descrito en el reglamento CIRSOC.

Recubrimiento mínimo de las armaduras

Las armaduras de acero, incluyendo los estribos, zunchos, barras de repartición, etc., contenidos en

los elementos estructurales, serán protegidas mediante un recubrimiento de hormigón de espesor adecuado, moldeado conjuntamente con el correspondiente elemento.

Se entenderá por recubrimiento a la distancia libre comprendida entre el punto más saliente de cualquier armadura, principal o no, y la superficie externa de hormigón más próxima, excluyendo revoques y otros materiales de terminación.

Los valores a que deberán ajustarse los recubrimientos, en los distintos tipos de estructuras, serán los siguientes:

- Recubrimiento de barras en zonas traccionadas y ambientes agresivos serán de 4 cm +/- 5 mm pudiendo la Inspección exigir la verificación de fisuración.
- En los muros de hormigón armado, tanto en la solera horizontal como en el muro vertical propiamente dicho: 2,5 cm con una tolerancia de + 1 cm.
- En las vigas y losas de las obras de arte: 2 cm, con una tolerancia de + 5 mm.
- En zapatas y elementos de fundación: 5 cm, con una tolerancia de + 2 cm.
- En las losas de fondo de los tramos de canal de sección rectangular y en las soleras y taludes de la sección trapezoidal, la malla irá colocada en la mitad del espesor de hormigón, con una tolerancia de + 2 cm, salvo en caso que en planos y pliegos se indique específicamente la posición de las armaduras.

La Inspección verificará previo a otorgar la correspondiente autorización para el hormigonado, la correcta colocación de las armaduras y el estricto cumplimiento de las especificaciones de este apéndice. Toda armadura que no cumpla con las mismas, deberá ser retirada y correctamente ejecutada y colocada, previo al hormigonado, tareas por cuenta y riesgo total del Contratista, sin que signifique modificación de plazo contractual.

Empalme de las barras de armadura

En lo posible, no se realizarán empalmes en las barras que constituyen las armaduras, muy especialmente cuando se trate de barras sometidas a esfuerzos de tracción. Cuando esto resulte imposible de cumplir, los empalmes se ubicarán en aquellos lugares de acuerdo a los reglamentos y normas vigentes para la ejecución de obras de hormigón armado.

Los trabajos de soldadura serán realizados únicamente por obreros especializados, el que previamente será sometido a examen de competencia.

Todas las soldaduras de barras deberá cumplir con lo establecido en el Cap. 3, Art. 3.6. del CIRSOC 201.

c. Arenado

Para el proceso de arenado se utilizará como medio abrasivo arena tipo San Luis con la adecuada granulometría, contenido de sílice- cuarzo y forma de partícula para lograr un correcto perfil de la zona arenada. El grado de limpieza será "S a 3" (casi blanco- símil lija nº 2). No se admitirá bajo ningún motivo, el uso de otro tipo de arena que no sea el anteriormente enunciado. La arena al momento de comenzar con el arenado deberá estar completamente libre de humedad, es decir en estado seco. La línea del equipo de arenado deberá contener obligatoriamente un filtro trampa de humedad. El ángulo de impacto, con respecto a la superficie a arenar deberá estar comprendido entre

70º y 90º.

El tiempo mínimo que deberá transcurrir entre la operación de arenado y la colocación de la primer mano de pintura anticorrosiva no deberá superar las tres cuartas partes de la hora (3/4 h). Previamente al pintado, deberá limpiarse la superficie arenada con el objeto de eliminar las impurezas que pudieran depositarse en ella. La limpieza será manual.

Todas aquellas partes que debido a costuras de soldaduras se debieran tratar con posterioridad al arenado, deberán recibir este tratamiento como se ha indicado anteriormente.

El contratista deberá tomar las medidas necesarias a los efectos de que el arenado ya sea en obra o en taller no contaminen aquellas partes que estén en proceso de pintura o en período de secado y/o curado. El no-cumplimiento de lo indicado, determinará que la inspección de obra paralice los trabajos hasta tanto se implementen los sistemas anticontaminantes.

d. Hormigón armado para obras de arte

Descripción

La presente tarea comprende la provisión de materiales, mano de obra y equipos necesarios para la elaboración, transporte, colocación, terminación y curado y todos aquellos elementos necesarios para la construcción de la estructura de hormigón armado de las obras de arte y sus transiciones e incluida la provisión y colocación de armaduras de acero, juntas y toda otra tarea relacionada con los trabajos de hormigonado.

Se incluye en este ítem la construcción de alcantarilla y pasante y su empalme con las obras existentes que aseguran su funcionamiento de acuerdo a su destino, estén o no estén indicadas en los planos, incluyéndose dentro de estos trabajos la demolición parcial de hormigones existentes necesarios para asegurar el empalme de armaduras si las hubiere y la eficiente adhesión de hormigones viejos y nuevos.

El oferente deberá especificar en su oferta el procedimiento a utilizar para la ejecución del hormigón armado, el cual deberá ser consistente con el plan de trabajos y cumplir con todas las condiciones y exigencias que establece el reglamento CIRSOC para el manipuleo, elaboración del hormigón y colocación de las armaduras y a lo dispuesto en las presentes especificaciones técnicas.

Todas las operaciones concernientes a la preparación de armaduras y encofrados, la fabricación y colocación del hormigón deben estar organizadas y coordinadas en forma de obtener una producción lo más continua posible, a fin de asegurar la mejor trabazón de los diversos pastones y obtener obras monolítica.

El Contratista suministrará todo el equipo, la mano de obra y materiales para moldes y encofrados, así como accesorios, riendas que queden dentro del hormigón, etc. y su costo estará incluido en el precio del hormigón.

Previo al hormigonado de toda estructura, la Contratista solicitará por escrito con 48 hs de anticipación la inspección de la correcta disposición de las armaduras clases y diámetros de aceros empleados y la Inspección de Obra controlará su correcta disposición y dará aprobación por escrito, sin cuyo requisito el Contratista no podrá proceder a hormigonar la estructura.

Todo hormigón deberá ser colocado en presencia de la Inspección o su representante autorizado, después de haber comprobado el estado satisfactorio de la fundación y/o los encofrados, si

correspondiere.

La aprobación de las armaduras no eximirá a la Contratista de las responsabilidades que le competen por la deficiente colocación de las mismas.

Las superficies del hormigón existente a las cuales deba ligarse hormigón nuevo y las superficies de hormigón reciente que haya alcanzado una rigidez que no permita considerarla íntimamente unido al hormigón que se coloque, serán consideradas como juntas de construcción y serán tratadas de acuerdo al reglamento CIRSOC.

El Contratista deberá proteger el revestimiento hasta la recepción final de la obra. Las operaciones de protección y curado del hormigón se ejecutarán de acuerdo al reglamento CIRSOC, y los costos estarán incluidos en el precio cotizado.

Las fisuras que excedan los límites permitidos serán de exclusiva responsabilidad del Contratista, y a su cargo serán todos los costos de las reparaciones que fueren necesarias, utilizando para ello procedimientos adecuados con material epoxídico.

Acabados y terminaciones

Las clases de acabados y los requisitos para las terminaciones de las superficies de hormigón, serán los especificados en este apartado y los indicados en los Planos de proyecto. Se deberá distinguir entre las irregularidades superficiales de los acabados, tales como se las describe aquí y las tolerancias de construcción que son desviaciones admisibles de líneas, pendientes y dimensiones establecidas que deberán responder a las especificaciones en el Reglamento CIRSOC.

Independientemente de la metodología propuesta o aprobada por la Inspección para la colocación y acabado del revestimiento, las irregularidades superficiales no excederán de los siguientes límites:

Las irregularidades superficiales, no excederán de 3 mm para las irregularidades abruptas no paralelas a la dirección de circulación del agua, y 6 mm para todas las irregularidades graduales. Las irregularidades graduales que tengan una pendiente más empinada que la relación de altura a longitud de 1 a 20, y todas las irregularidades abruptas serán amoladas a una pendiente de 1 en 20, excepto para aquellas irregularidades abruptas, tales como pozos y cavidades que serán reparadas según lo especificado en el Reglamento CIRSOC.

e. Adhesivos

Para materializar uniones entre hormigón existente con hormigón nuevo, deberán emplearse adhesivos del tipo Protexim, Leim, Sika Látex o similar.

Deberá emplearse éste tipo de adhesivos en la unión entre los nuevos tramos parciales del revestimiento a reconstruir y el hormigón existente a conservar, a efectos de generar un comportamiento monolítico del revestimiento en esa unión.

El procedimiento de trabajo empleando éste tipo de productos se detalla a continuación:

- Limpieza de la superficie cortada del hormigón existente en la zona de la unión.
- Ataque de la superficie con una solución acuosa de HCL al 10%
- Lavado con agua a presión.
- Pintado de la superficie con el adhesivo en un espesor suficiente.

- Colocación del mortero elaborado con el adhesivo a emplear, dosificado según instrucciones del fabricante.
- Colocación inmediata del hormigón nuevo.

f. Relleno con suelo compactado para Canal y Obras de Arte

Descripción

El presente ítem comprende la ejecución del relleno con suelo compactado detrás, alrededor y sobre las estructuras de hormigón armado de las obras de arte e incluidas las transiciones entre la sección del canal de hormigón simple y la obra de arte o entre obras de arte. Asimismo, incluye la construcción de los terraplenes laterales para dar continuidad a los caminos de servicios y a todo aquello solicitado por la Inspección de Obra.

Una vez retirados los encofrados el Contratista deberá proceder al relleno de las excavaciones de acuerdo a lo especificado en este apéndice. A tal efecto podrá utilizar el material proveniente de las excavaciones previa autorización de la inspección, no deberá contener residuos orgánicos. En caso de ser necesario, a juicio de la inspección de obra se utilizarán equipos compactadores tipo manual para el relleno ubicado inmediatamente o sobre las estructuras de hormigón, donde resulte insuficiente el alcance de los equipos mecánicos o imposible su utilización.

El material de relleno se colocará cuando el hormigón esté suficientemente endurecido como para resistir los esfuerzos a la compactación y siempre acorde con las instrucciones de la Inspección de Obra.

El relleno con suelo compactado se realizará hasta el nivel indicado en los planos y a lo dispuesto por la Inspección de Obra.

En los casos de puentes de calle pública el nivel de relleno de coronamiento será el indicado en los planos, el contratista deberá incluir dentro de los precios cotizados el relleno con suelo compactado de los accesos existentes a los puentes hasta obtener las pendientes máximas que a tal efecto estipulen las normas de D.N.V.

Se incluye en este ítem la provisión y ejecución del zampeado de grava aguas abajo de las obras de arte (puentes descargadores de excedentes, obras de derivación, etc.) de acuerdo a lo indicado en los planos respectivos.

El Contratista deberá proceder a excavar próximo a las obras de arte el volumen de suelo indicado en los planos respectivos para la ejecución del zampeado de grava, la excavación se realizará de acuerdo a lo indicado en las presentes especificaciones.

Luego de ejecutada la excavación deberá proceder a su relleno con el material especificado en Materiales y ensayos de las presentes Especificaciones Técnicas y de acuerdo a lo indicado en los planos respectivos, estos trabajos estarán incluidos en los precios cotizados.

Medición y forma de pago

Se medirá por metro cúbico (m³) de acuerdo a lo que se detalla en la planilla de oferta. Se computará y certificará en función del porcentaje de relleno terminado. Se deja expresamente aclarado que las cantidades indicadas en la planilla de propuesta son estimadas y al solo efecto de determinar el avance de los trabajos. A los efectos de la cotización, el contratista deberá realizar su propio cómputo, en consecuencia el contratista no tendrá derecho a reclamo alguno por variación

en el peso de los trabajos.

g. Juntas de contracción y construcción.

Descripción

Las especificaciones que se dan en este ítem, complementan las indicaciones y esquemas gráficos, insertos en los planos, respecto de las juntas de construcción, contracción, trabajo o control.

Este ítem comprende la provisión y ejecución de juntas de contracción, construcción o trabajo, según corresponda a los esquemas gráficos, con estas especificaciones y con lo informado por la Inspección.

Material

El material a utilizar en el sellado de la junta deberá ser una masilla selladora constituida por una mezcla de caucho, asfalto e inertes a colocar en frío; que reúna las principales características de comportamiento y calidad enunciadas en la norma del Bureau of Reclamation “Especificaciones para materiales de sellado elaborado con caucho de aplicación en frío para juntas de canales revestidos con hormigón”, Norma ASTM-D1850-74. Se deberá prestar especial atención a los requerimientos de adherencia, fluencia y facilidad de colocación. El material sellador a utilizar deberá contar con la aprobación previa a la Inspección.

La masilla selladora se colocará en el espacio dejado a tal efecto, que según sea el procedimiento constructivo empleado en la ejecución del revestimiento del canal deberá cumplir con las relaciones geométricas señaladas en los esquemas gráficos.

La masilla selladora se colocará en su posición definitiva, previo pintado de las superficies laterales del cuenco con un mordiente adecuado y compatible con el material que se utilice, si así lo indicasen las instrucciones de su fabricante.

En ese caso la masilla no deberá colocarse hasta que el mordiente haya oreado suficientemente para asegurar la máxima adhesividad antes de imprimir la superficie de la ranura, se deberá asegurar que ésta se halle libre de polvo, arenas e impurezas que perjudiquen la adherencia entre el hormigón y el elemento sellado.

Dado que es fundamental para el correcto desempeño de la junta, que ésta se adhiera solamente a las paredes laterales de la ranura y no al fondo de la misma, deberá evitarse con la interposición de medios apropiados (cintas de plástico, cintas elásticas, etc.) la adherencia entre la masilla y el fondo de la ranura mencionada.

La masilla se podrá introducir con máquina o manualmente, pero en ambos casos deberá llenar por completo el espacio disponible, ayudándose en su operación, si fuese necesario, conformas o tacos de madera.

Una vez introducida la masilla en la ranura, se deberá terminar la superficie exterior de acuerdo con las instrucciones del fabricante y conformándola con una cavidad hacia el exterior, de acuerdo con los gráficos.

La terminación puede consistir - según sea el producto que se utilice - en una vulcanización con hierro caliente de diámetro no inferior a 20 mm, o en una pintura con el mismo mordiente de modo de formar un paquete: imprimante - masilla - imprimante.

La ranura que recibirá la masilla deberá tener una profundidad igual a 1/3 del espesor del revestimiento. La junta de masilla selladora deberá conservar las dimensiones estipuladas para el sistema de hormigonado, para lo cual deberá colocarse entre ésta y el fondo del cuenco un listón de madera blanda, sin nudos, sumergido en agua 24 horas antes de su colocación, o una cinta de telgopor, ambos de espesor apropiado. Aquí también será necesario evitar con interposición de medios apropiados (cinta de plástico, cinta elástica, etc.) la adherencia entre la masilla y el relleno inferior.

Medición y forma de pago

Se medirá por metro lineal (m) las juntas de dilatación y por metro cúbico (m³) las constructivas, de acuerdo a lo que se detalla en la planilla de oferta. Se computará y certificará en función del porcentaje de relleno terminado. Se deja expresamente aclarado que las cantidades indicadas en la planilla de propuesta son estimadas y al solo efecto de determinar el avance de los trabajos. A los efectos de la cotización, el contratista deberá realizar su propio cómputo, en consecuencia el contratista no tendrá derecho a reclamo alguno por variación en el peso de los trabajos.

Juntas constructivas

Cuando se producen interrupciones de las operaciones de hormigonado se originan superficies denominadas juntas de construcción o de trabajo. Las juntas de construcción se deben ejecutar siempre entre un hormigón endurecido que haya superado su tiempo de fraguado inicial y un nuevo hormigón en estado fresco. Las superficies de hormigón endurecido y las superficies de hormigón nuevo que hayan fraguado, serán consideradas como juntas de construcción.

Cuando la colocación del hormigón sea suspendida, deberán efectuarse trabajos de preparación para anexar futuras obras, de manera de formar superficies muy rústicas.

Reanudado el trabajo, se limpiará perfectamente el hormigón colocado anteriormente, librándolo de materias extrañas o espuma de cemento con herramientas apropiadas o picándolo, si no fuera suficientemente irregular la superficie sobre la cual se vaciará el nuevo hormigón.

En los lugares donde haya que unir hormigón de diferentes edades se deberá colocar un adhesivo de marca reconocida, que tenga control de calidad IRAM y aprobada por la Inspección. El procedimiento de reparación podrá ser el siguiente: (sin carácter limitativo)

- Limpieza y exposición de una superficie nueva del hormigón existente.
- Ataque de la superficie con HCl al 10%
- Lavado enérgico con hidrolavadora de alta presión (mínimo 200 bar)
- Pintado de la superficie con la mezcla adhesiva en espesor suficiente.
- Colocación del mortero dosificado con el adhesivo y colocación del hormigón dentro del tiempo recomendado. Será aplicado en reparaciones de eventuales roturas de las obras existentes.

Antes de iniciado el hormigonado sobre la junta de construcción, en caso que fuera necesario a criterio de la Inspección, se ordenará el lavado de las superficies con chorro de agua a presión, se mantendrán las superficies perfectamente mojadas por espacio no menor de media hora y se extenderá, en toda su extensión, una capa de mortero de 1,5 cm de espesor, compuesta de una parte de cemento Pórtland y de dos partes de arena o lechada espesa de cemento. Este mortero o lechada

de cemento se repartirá uniformemente para cubrir las irregularidades de la superficie antes que haya experimentado su fraguado inicial, se colocará el hormigón. La relación agua / cemento del mortero debe ser igual o inferior a la de los dos hormigones a unir.

La ubicación de las juntas de construcción deberá ser autorizada por la Inspección, y se ejecutarán únicamente en estructuras en donde, por razones de sus dimensiones resulten necesarias.

Una vez endurecido el hormigón de la etapa anterior, se procederá a limpiar la superficie que tendrá que ponerse en contacto con nuevo hormigón, con chorro de agua a presión.

Inmediatamente después de haber interrumpido las operaciones de colocación del hormigón, se eliminarán todas las acumulaciones de mortero que se encuentren adheridas a las armaduras y a las superficies internas del encofrado, y que se hallen por encima de la superficie libre de la última capa de hormigón colocado. Asimismo la capa superior de hormigón de la etapa anterior será inmediata y completamente protegida durante el tiempo que indique y/o apruebe la Inspección, contra rayos directos del sol, tránsito de peatones, efectos provocados por cargas de cualquier otra actividad que pueda afectar el fraguado y endurecimiento normal del hormigón.

La superficie que recibirá el nuevo hormigón debe ser completamente rugosa y hallarse perfectamente limpia, previo al hormigonado, debiéndose emplear chorros de aire y agua o de aire, arena y agua, para ejecutar tal operación.

En las juntas de construcción, se podrán colocar barras de acero que servirán para la transferencia de esfuerzos. La calidad de esta armadura será la especificada en los planos de detalle y cuyo diámetro, separación y longitud de anclaje estarán justificados mediante el cálculo correspondiente.

Dicha armadura irá empotrada en la mitad de su longitud en cada uno de los tramos separados por la junta de construcción, y su provisión y colocación será por exclusiva cuenta del Contratista, no efectuándose pago alguno por tal concepto.

Dicha armadura de anclaje será introducida conjuntamente con el vibrado, y no después de terminada tal operación.

ANEXO I: Cronograma de Corte de Agua de Riego

A fin de realizar el cronograma de trabajo, respecto de las obras a realizar en el Proyecto denominado Mejora de la Red de Riego del Valle de Jáchal, se presenta el siguiente cronograma de corte de agua de riego tentativos para el año 2021, acordado con la Junta de Riego del Departamento: Abril: 30 días, Junio: 15 Días, Julio 15 Días. Estos cortes futuros a realizar para desarrollar las distintas obras, deben ser informados y aprobados por la Inspección de la Obra, Inspección departamental y Junta de riego con una anticipación de 30 Días mínimo.

ANEXO II: RESOLUCIÓN N° 522-SEAYDS-2020

“2020 – Año del bicentenario del surgimiento de San Juan como Provincia Autónoma y del paso a la inmortalidad de Manuel Belgrano”



GOBIERNO DE LA PROVINCIA
SAN JUAN

SECRETARÍA DE ESTADO DE AMBIENTE
Y DESARROLLO SUSTENTABLE

RESOLUCIÓN N° 522-SEAYDS-2020.-

SAN JUAN, 7 AGO 2020

VISTO:

El expediente N°1300-001176-2020 del registro de esta Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable; Ley N° 504-L; y Decreto Reglamentario N° 2067-97; y,

CONSIDERANDO:

Que, por las citadas actuaciones el Departamento de Hidráulica de la provincia, con domicilio legal en calle Gnecco 350 sur, Departamento Capital, Provincia de San Juan, informa el Aviso de Proyecto para la obra “Programa Mejora de la red de riego del Valle de Jáchal”, a desarrollarse en el domicilio de Dique Pachimoco y derivación de canales, Jáchal, Provincia de San Juan.

Que, el artículo 2 de la Ley N° 504-L, establece que: “*Todos los proyectos de obras o actividades capaces de modificar directa o indirectamente el ambiente del territorio provincial, deberán obtener una Declaración de Impacto Ambiental (D.I.A.) expedida por la Subsecretaría de Medio Ambiente, quien será autoridad ambiental de aplicación de la presente ley, excepto para la actividad minera; b) Hidrocarburofífera; y, c) Minerales radioactivos. Para estas actividades será autoridad de aplicación y encargada de expedir la Declaración de Impacto Ambiental (D.I.A.), el Departamento de Minería u organismo que lo sustituya, con intervención de la Subsecretaría de Medio Ambiente y/o la que en el futuro la reemplace.*”

Que, el artículo 6° del Decreto N° 2067-MPIyMA-97, en su parte pertinente dice: “*Están exceptuados de solicitar la Declaración de Impacto Ambiental y sin perjuicio de lo dispuesto en el art. 1° los proyectos que no estén comprendidos en la nomina del Art. 17°. Tampoco están comprendidos aquellos proyectos que por su escaso impacto o magnitud no puedan afectar el equilibrio ecológico de uno o más ecosistemas. Se entenderá que las obras o actividades comprendidas en el proyecto pueden previsiblemente alterar el equilibrio ecológico de uno o más ecosistemas cuando superen la capacidad de carga del ecosistema. Para la obtención de esta excepción, el proponente del proyecto deberá presentar el Aviso de Proyecto previsto en el artículo siguiente. Los proponentes de obras o actividades podrán presentar con carácter previo a la manifestación general de impacto, el aviso de proyecto con arreglo a los requisitos del artículo siguiente, solicitando de la autoridad de aplicación una declaración en la cual previa evaluación sumaria del posible impacto, magnitud y/o carácter interjurisdiccional del proyecto, se puede exceptuar al mismo de cumplir con el procedimiento establecido en este decreto para obtener la declaración de impacto ambiental. Recibido el aviso de proyecto, la autoridad de aplicación deberá recabar el correspondiente dictamen técnico en la forma que establece el art. 4° de la Ley 504-L. El proponente deberá pagar la tasa correspondiente...*”

Que, se ha emitido Dictamen Técnico N°54-EOyS-2020, que aconseja a la autoridad exceptuar de obtener la Declaración de Impacto Ambiental, respecto de la obra objeto de estos actuados, bajo la forma de “Aviso de Proyecto” de acuerdo a lo establecido en la Ley 504-L y Decreto Reglamentario 2067 MIPyMA-97, artículo 6°, sujeta a los condicionantes que allí enumera. Que ha intervenido Asesoría Letrada de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable.

POR ELLO:

**EL SECRETARIO DE ESTADO DE AMBIENTE
Y DESARROLLO SUSTENTABLE
RESUELVE**

ARTÍCULO 1º. - Otórguese bajo la figura de **AVISO DE PROYECTO EXCEPTUANDO** de solicitar la **DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL**, al Departamento de Hidráulica de la provincia, con domicilio legal en calle Gnecco 350 sur, Departamento Capital, Provincia de San Juan, para la obra "Programa Mejora de la red de riego del Valle de Jáchal", a desarrollarse en el domicilio de Dique Pachimoco y derivación de canales, Jáchal, Provincia de San Juan, condicionada a los requerimientos que figuran en Anexo I que forma parte integrante del presente instrumento legal; a partir de la fecha de su suscripción; de acuerdo a lo expresado en los Considerando que anteceden. Ley N° 504-L y Decreto Reglamentario N° 2067-97.-

ARTÍCULO 2º. - Establézcase como **Tasa Ambiental, por única vez para la etapa de obra**, a la empresa Adjudicataria de la obra, la cual deberá abonar la de **Complejidad Normal, Categoría 9º (equivalente a 12.000 Unidades Tributarias)** según artículo 27 de la Ley N° 2026-I; aclarando que en virtud del Decreto N° 1800-03 la tasa será anual; y su pago se efectivizará mediante depósito en la cuenta especial "Fondo Fomento Ambiental" N° 1793/4 Banco San Juan, prevista en la Ley N° 5013-L, con el valor en vigencia de la U.T. al momento de materializar el mismo.-

ARTÍCULO 3º.- **Hágase saber**, asimismo, que en caso de falta de pago de la tasa dispuesta en el artículo anterior, se confeccionará el correspondiente Certificado de Deuda a fin de iniciar el proceso judicial de Ejecución Fiscal por intermedio de Fiscalía de Estado de la Provincia, conforme las disposiciones de la Ley N° 944-L.-

ARTÍCULO 4º. - **Aclárese** al administrado que la autoridad de aplicación, en uso de las atribuciones, facultades y competencias que le son otorgadas por la normativa legal en vigencia, podrá dejar sin efecto el presente instrumento legal, en caso de configurarse incumplimiento a los condicionantes impuestos en el Anexo I.-

ARTÍCULO 5º. - **Téngase** por Resolución de la Secretaría de Estado de Ambiente y Desarrollo Sustentable. Notifíquese. Cúmplase, archívese. - SP.-

BELEN HOCFVAR
SECRETARÍA DE ESTADO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE
ES COPIA FIEL

2020 - Año del bicentenario del surgimiento de San Juan como Provincia Autónoma y del paso a la
inmortalidad de Manuel Belgrano


GOBIERNO DE LA PROVINCIA
SAN JUAN

SECRETARÍA DE ESTADO DE AMBIENTE
Y DESARROLLO SUSTENTABLE

RESOLUCIÓN N° 520


-SEAYDS-2020-

SAN JUAN, 07 AGO 2020

ANEXO I

El Departamento de Hidráulica de la provincia deberá cumplir con los siguientes requerimientos:

- El Departamento de Hidráulica de la provincia deberá dar conocimiento a la empresa ejecutora de todos los condicionantes que marca el aviso de proyecto.
- Para la etapa de obra, deberá dar correcto destino final a todo Residuos Sólidos asimilables a Urbanos, escombros, tierras, nivelación, excavaciones y limpieza de terreno. Indicando volumen y Presentando certificados de transporte y disposición final.
- Para la etapa de obra, deberá dar estricto cumplimiento al Plan de Gestión Residuos Peligrosos, según lo establecido por la Ley Provincial 522-L y su decreto reglamentario N° 121/07 y de aplicación por Decreto N°0391/15.
- Para la etapa de operación, deberá dar correcto tratamiento a todos los Residuos Sólidos Urbanos según lo estipulado por la Ley Provincial N° 1114-L (Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos)
- **Se deberá conservar las características intrínsecas preexistentes del paisaje natural.**
- En caso de encontrar material arqueológico deberá suspender las actividades en el sector hasta tanto se de intervención a la autoridad correspondiente
- En caso de extracción de especies forestales deberá tramitar el permiso correspondiente ante las autoridades municipales o dirección de arbolado público.


SECRETARÍA DE ESTADO DE AMBIENTE
Y DESARROLLO SUSTENTABLE
GOBIERNO DE SAN JUAN

BELEN HOCTVAR
SECRETARÍA DE ESTADO DE AMBIENTE
Y DESARROLLO SUSTENTABLE
GOBIERNO DE SAN JUAN

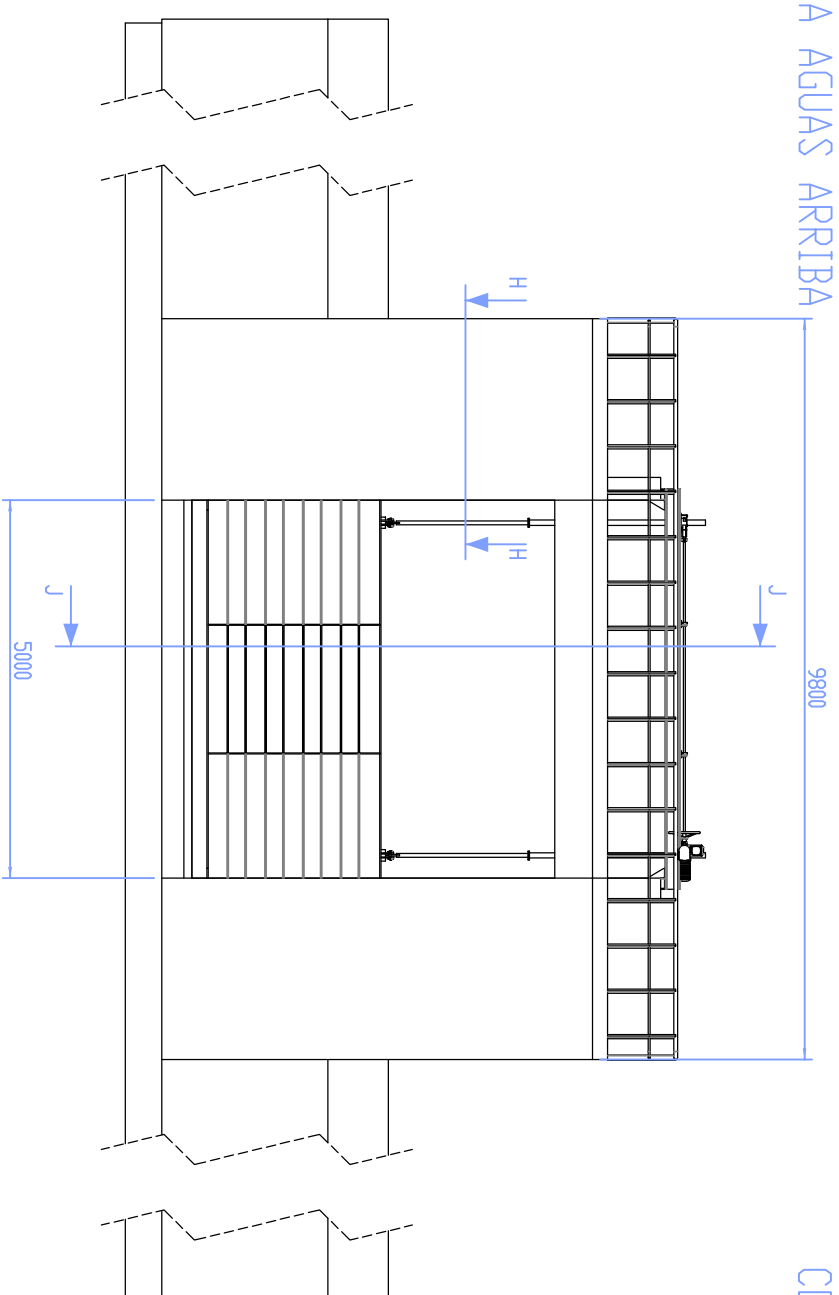
ES COPIA FIEL

PROGRAMA MEJORA DE LA RED DE RIEGO DEL VALLE DE JÁCHAL

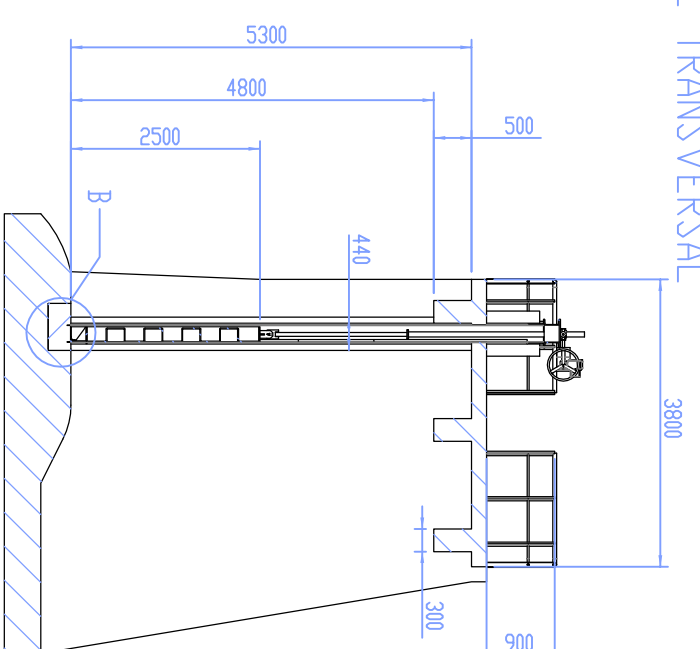
INDICE DE PLANOS

| N° | Denominación | DESCRIPCIÓN | N° | Denominación | DESCRIPCIÓN |
|----|--------------|--|----|--------------|---|
| 00 | - GE-01 | Índice de planos | 22 | - OS-01 | Obra Singular N°1_Detalles Constructivos 1/2 |
| 01 | - AP-01 | Azud Pachimoco_Plano de conjunto y detalles compuertas frontales | 23 | - OS-02 | Obra Singular N°1_Detalles Constructivos 2/2 |
| 02 | - AP-02 | Azud Pachimoco_Plano de conjunto y detalles compuertas toma | 24 | - OS-03 | Obra Singular N°2_Detalles Constructivos 1/2 |
| 03 | - DR-01 | Desripiador_Plano de conjunto y detalles compuertas desripiador | 25 | - OS-04 | Obra Singular N°2_Detalles Constructivos 2/2 |
| 04 | - DS-01 | Desarenador_Plano de conjunto y detalles compuertas desarenador | 26 | - OS-05 | Obra Singular N°3_Detalles Constructivos |
| 05 | - CMI-01 | Canal Matriz Tramo Inicial_Planialtimetría | 27 | - OS-06 | Obra Singular N°4_Detalles Constructivos 1/2 |
| 06 | - CMI-02 | Canal Matriz Tramo Inicial_Perfiles Transversales | 28 | - OS-07 | Obra Singular N°4_Detalles Constructivos 2/2 |
| 07 | - CMI-03 | Canal Matriz Tramo Inicial_Detalles Constructivos | 29 | - OS-08 | Obra Singular N°5_Detalles Constructivos |
| 08 | - CMF-01 | Canal Matriz Tramo Final_Planialtimetría y Detalles | 30 | - OS-09 | Obra Singular N°6_Detalles Constructivos 1/2 |
| 09 | - CMF-02 | Canal Matriz Tramo Final_Perfiles Transversales | 31 | - OS-10 | Obra Singular N°6_Detalles Constructivos 2/2 |
| 10 | - CN-01 | Canal del Norte_Planialtimetría 1/8 | 32 | - OS-11 | Obra Singular N°7_Detalles Constructivos 1/2 |
| 11 | - CN-02 | Canal del Norte_Planialtimetría 2/8 | 33 | - OS-12 | Obra Singular N°7_Detalles Constructivos 2/2 |
| 12 | - CN-03 | Canal del Norte_Planialtimetría 3/8 | 34 | - OS-13 | Obra Singular N°8_Detalles Constructivos |
| 13 | - CN-04 | Canal del Norte_Planialtimetría 4/8 | 35 | - OS-14 | Obra Singular N°9_Detalles Constructivos |
| 14 | - CN-05 | Canal del Norte_Planialtimetría 5/8 | 36 | OS-15 | Obra Singular N°10_Detalles Constructivos 1/2 |
| 15 | - CN-06 | Canal del Norte_Planialtimetría 6/8 | 37 | OS-16 | Obra Singular N°10_Detalles Constructivos 2/2 |
| 16 | - CN-07 | Canal del Norte_Planialtimetría 7/8 | 38 | OS-17 | Obras Singulares_Detalles Constructivos 01 |
| 17 | - CN-08 | Canal del Norte_Planialtimetría 8/8 | 39 | OS-18 | Obras Singulares_Detalles Constructivos 02 |
| 18 | - CN-09 | Canal del Norte_Perfiles Transversales 1/4 | | | |
| 19 | - CN-10 | Canal del Norte_Perfiles Transversales 2/4 | | | |
| 20 | - CN-11 | Canal del Norte_Perfiles Transversales 3/4 | | | |
| 21 | - CN-12 | Canal del Norte_Perfiles Transversales 4/4 | | | |

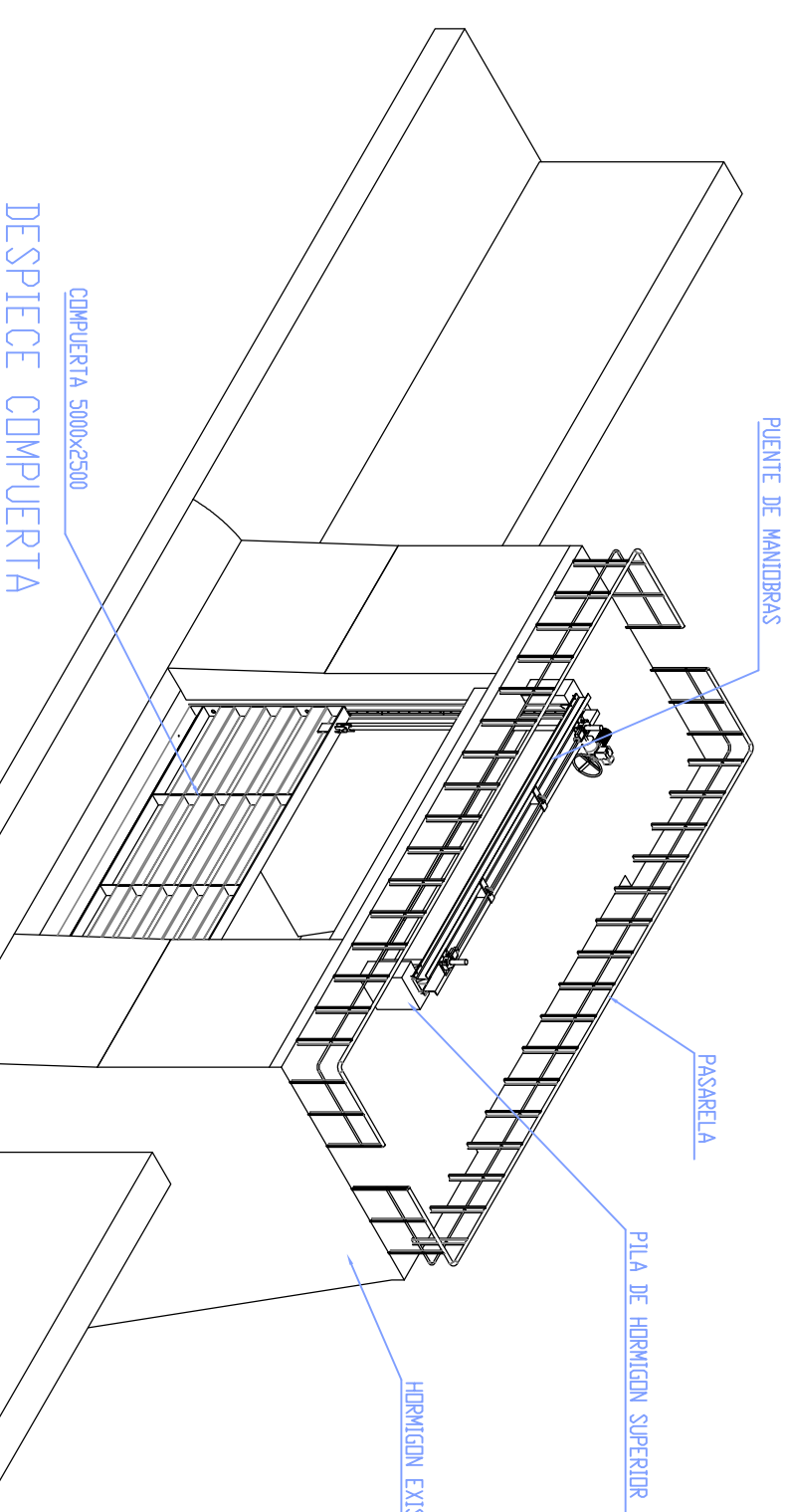
VISTA AGUAS ARRIBA



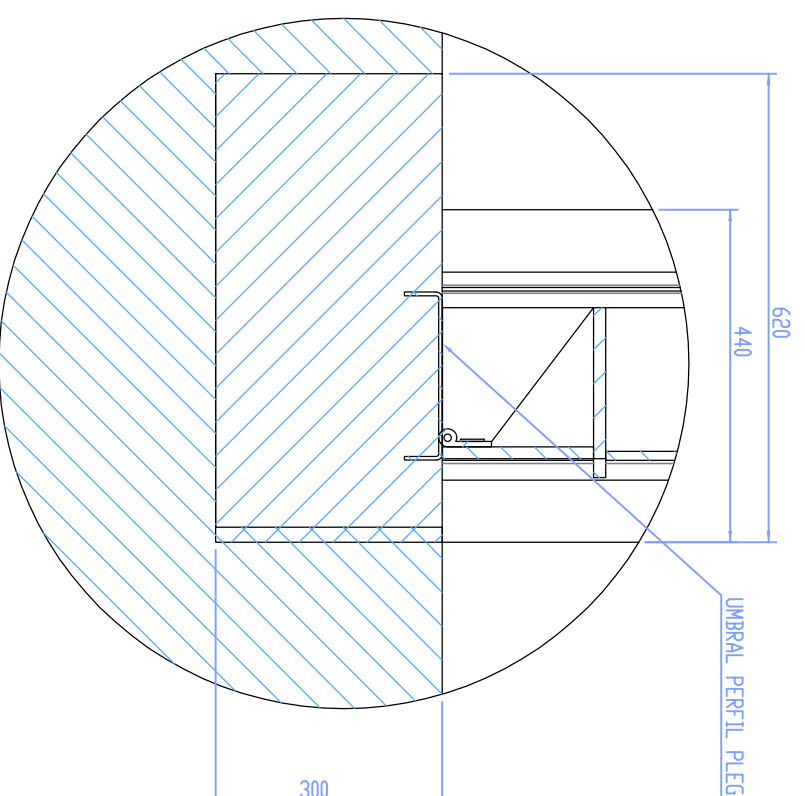
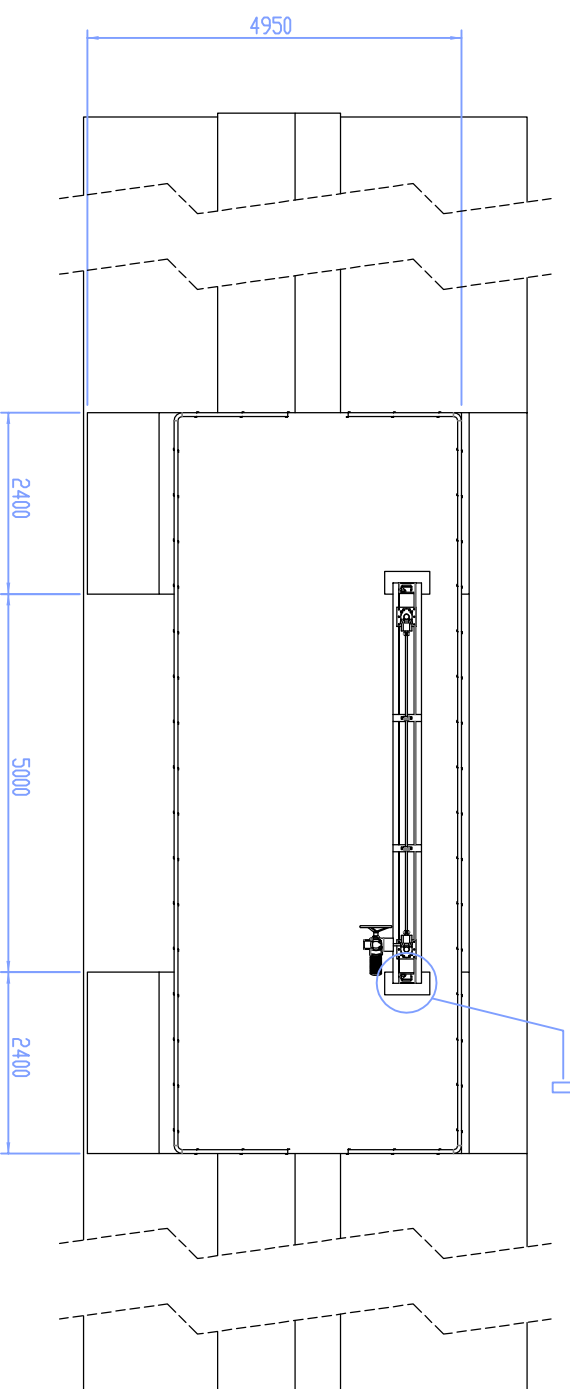
CORTE TRANSVERSAL



VISTA ZONA DE OBRAS

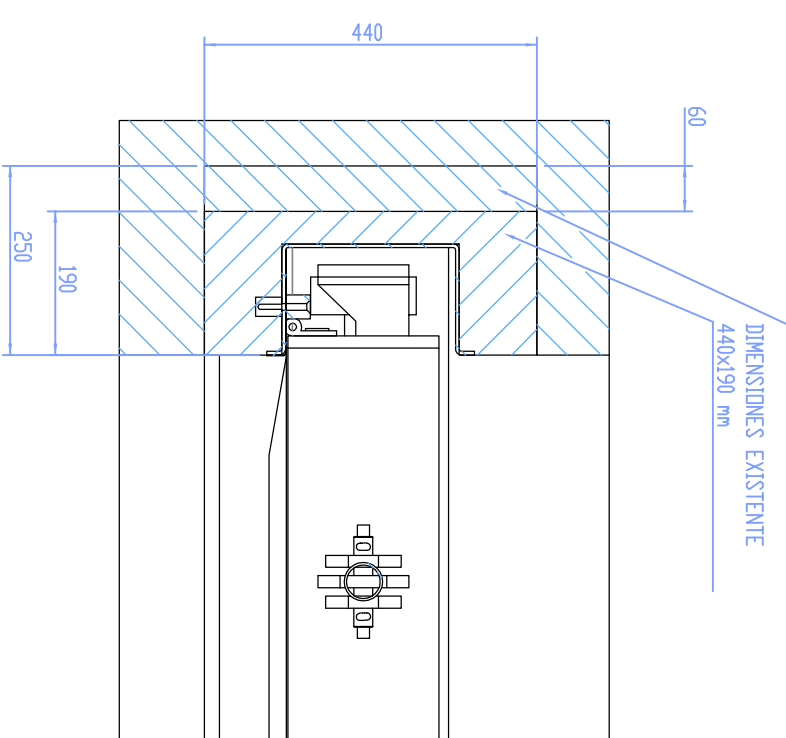


VISTA PLANTA

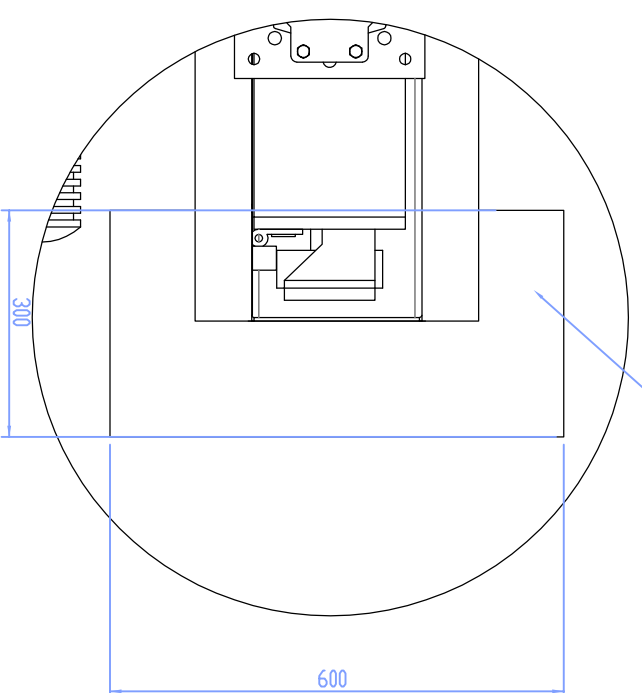


UMBRAL REACONDICIONADO

DETALLE B
ESCALA 1 : 10



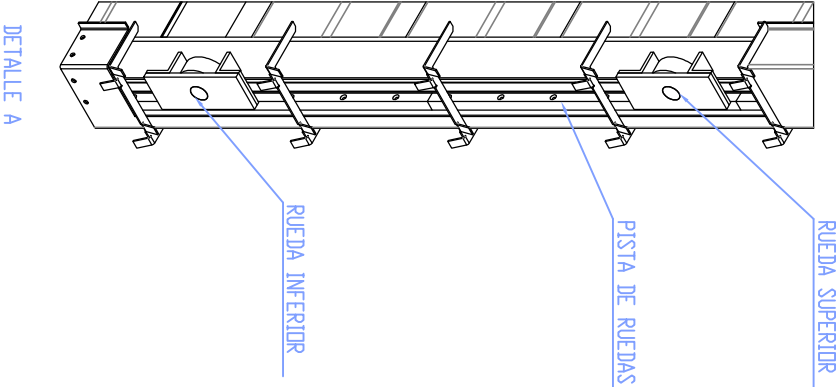
AMPLIACION DE ESPACIO PARA RECATA
SOBRE PILA EXISTENTE (60MM)
DIMENSIONES EXISTENTE
440x190 mm



PILA HORMIGÓN SUPERIOR

SECCION H-H
ESCALA 1 : 10

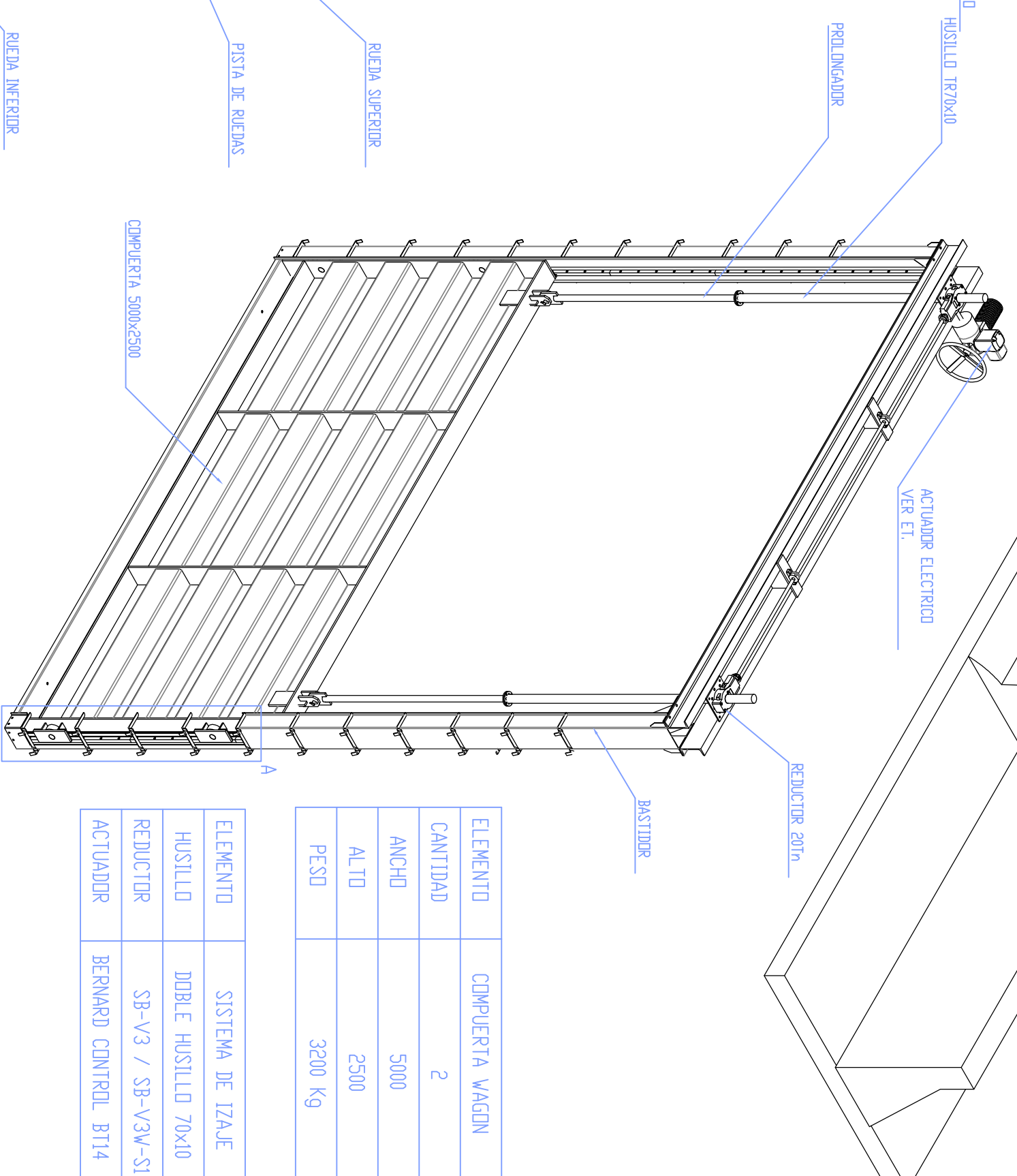
DETALLE VISTA DE RECATA



DETALLE A

DETALLE D
ESCALA 1 : 10

DESPIECE COMPUERTA



| ELEMENTO | COMPUERTA WAGIN |
|----------|-----------------|
| CANTIDAD | 2 |
| ANCHO | 5000 |
| ALTO | 2300 |
| PESO | 3200 Kg |

| ELEMENTO | SISTEMA DE TZAJE |
|----------|----------------------|
| HUSILLO | DOBLE HUSILLO 70x10 |
| REDUCTOR | SB-V3 / SB-V3W-S1 |
| ACTUADOR | BERNARD CONTROL BT14 |



PROVINCIA DE SAN JUAN

Proyecto: "Programa Mejora de la Red de Riego del Valle de Jáchal"



Plano de Conjunto y Detalles
Compuertas Frontales

Azud Pachimoco

Fecha: MARZO 2020

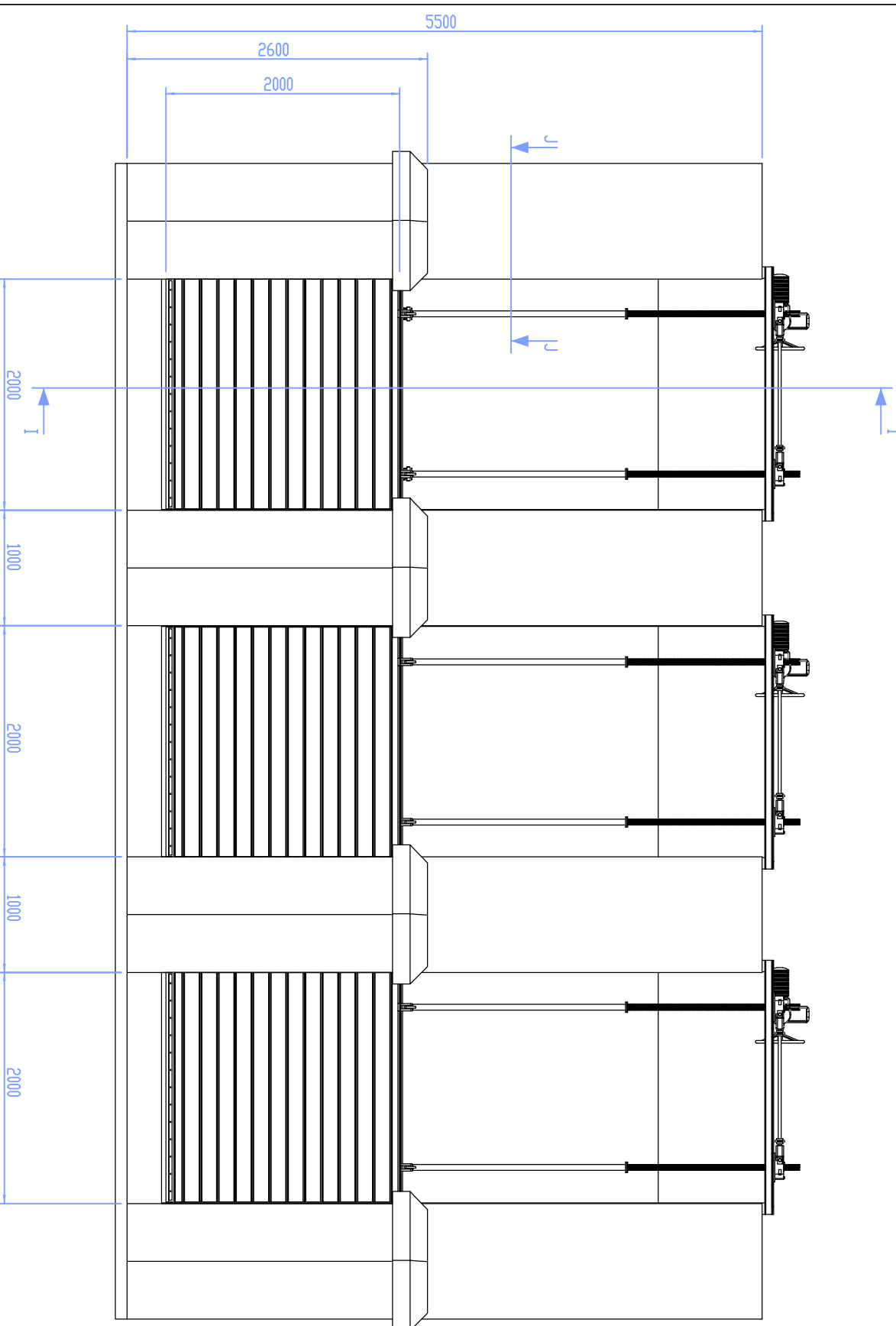
Escala: Indicadas

PLANO N°: 01
AP-01

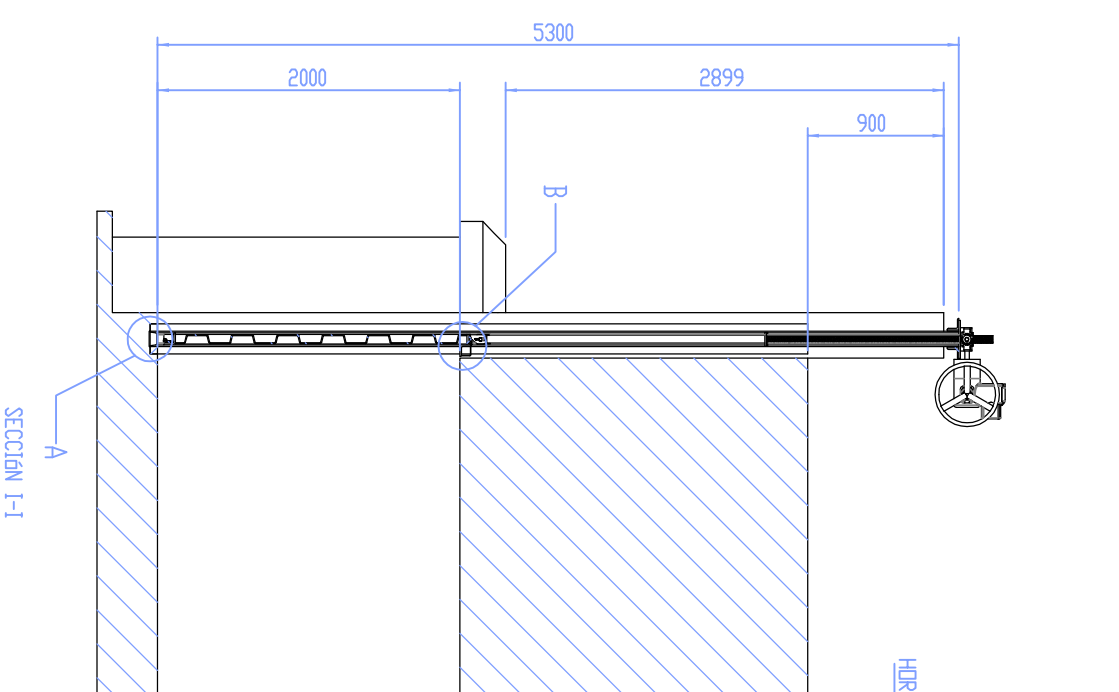
DETALLE REACONDICIONAMIENTO DE RECATA (PLANTA)

PLANTA PILA SUPERIOR

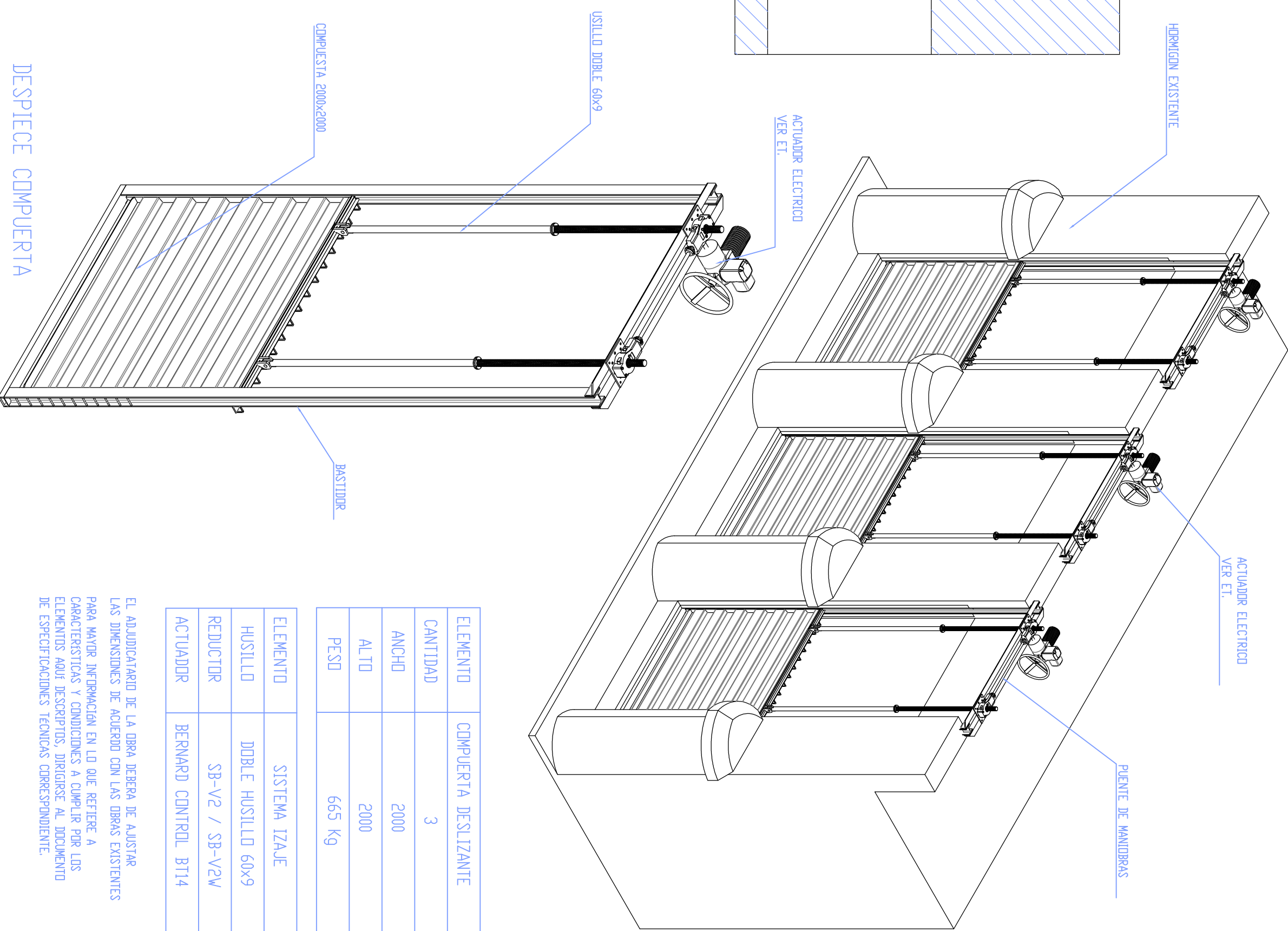
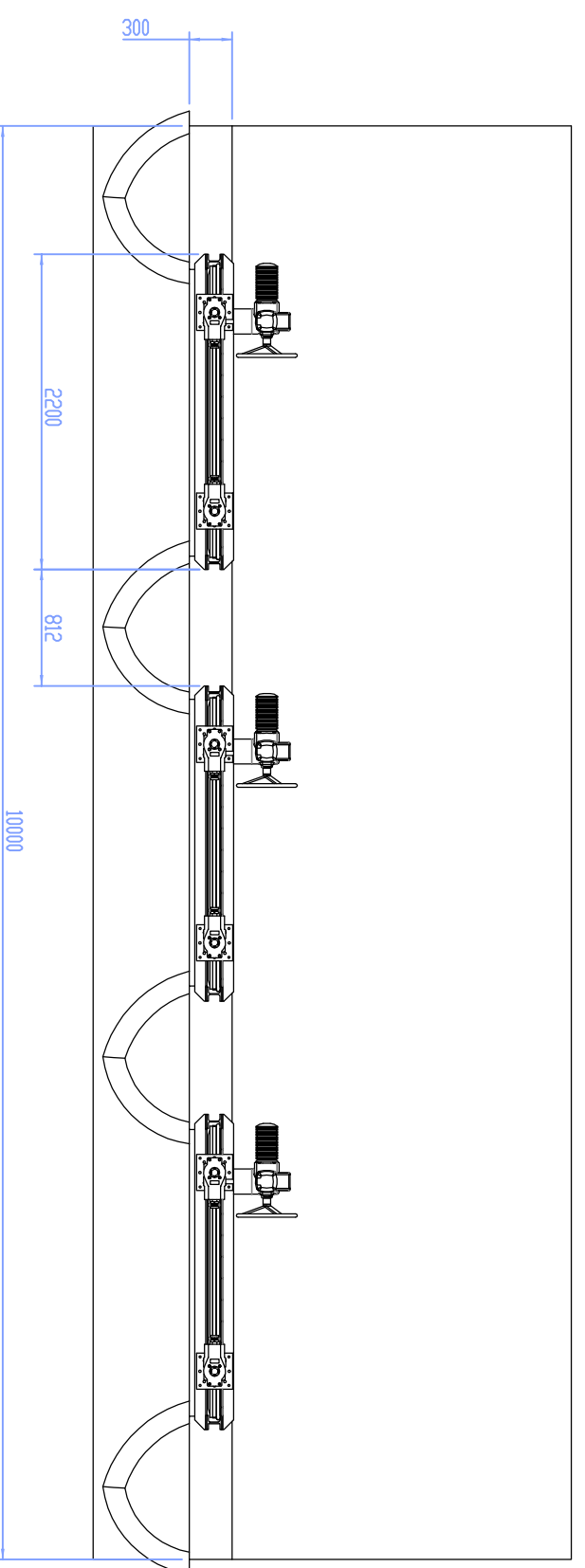
VISTA AGUAS ARRIBA



VISTA ZONA DE OBRAS



VISTA PLANTA



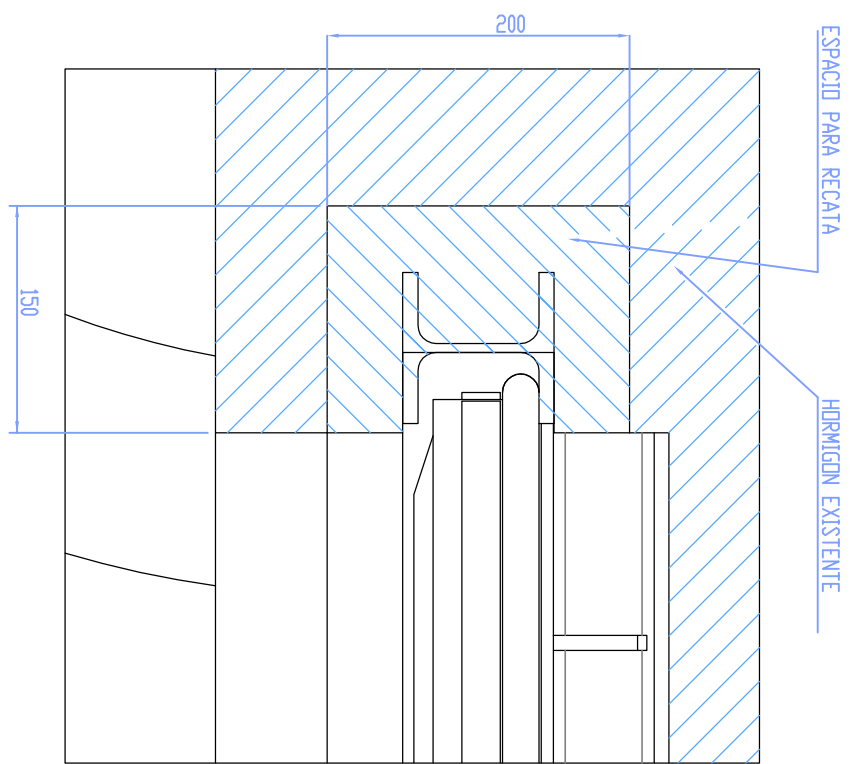
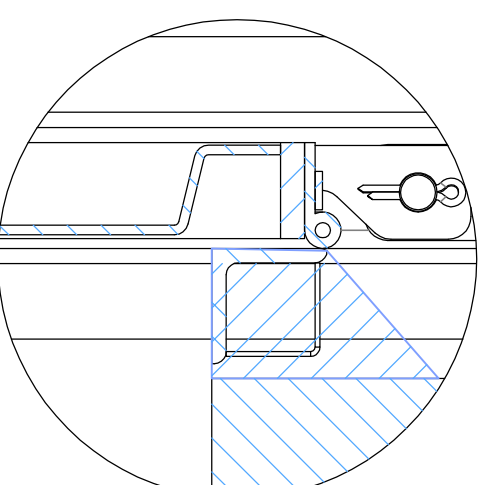
| ELEMENTO | COMPUERTA DESLIZANTE |
|----------|----------------------|
| CANTIDAD | 3 |
| ANCHO | 2000 |
| ALTO | 2000 |
| PESD | 665 Kg |

| ELEMENTO | SISTEMA IZAJE |
|----------|----------------------|
| HUSILLO | DOBLE HUSILLO 60x9 |
| REDUCTOR | SB-V2 / SB-V2W |
| ACTUADOR | BERNARD CONTROL BT14 |

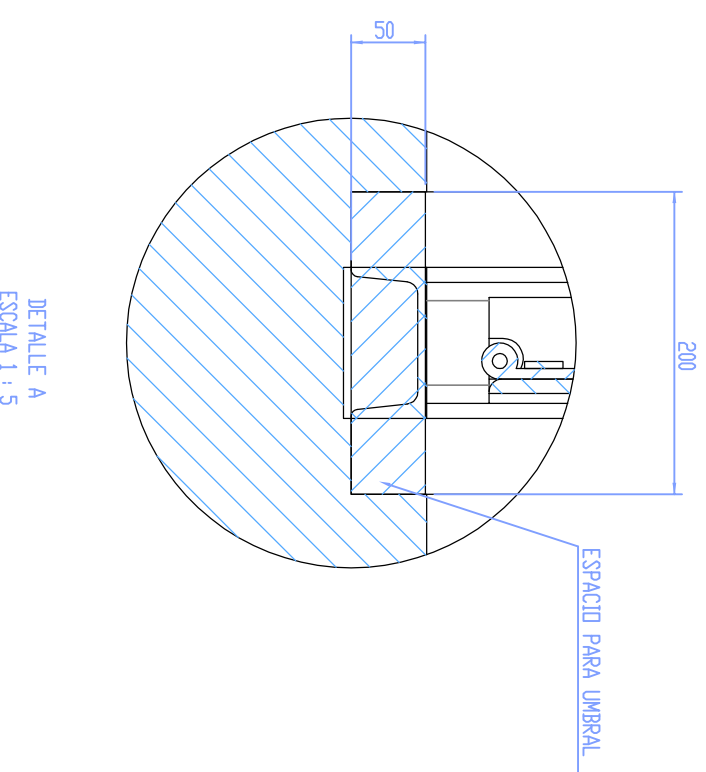
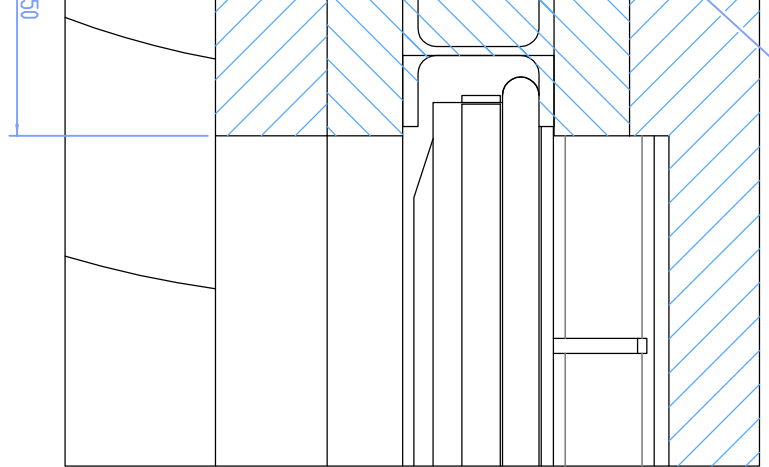
EL ADJUDICATARIO DE LA OBRA DEBERA DE AJUSTAR LAS DIMENSIONES DE ADECUO CON LAS OBRAS EXISTENTES PARA MAYOR INTEGRACION EN LO QUE RETIENE A CARACTERISTICAS Y CONDICIONES A CUMPLIR POR LOS ELEMENTOS ADE DE DESCRIPTOS, DIRIGIRSE AL DOCUMENTO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS CORRESPONDIENTE.

DETALLE CUARTA CARA

DETALLE B
ESCALA 1:5



SECCION J-J
ESCALA 1:5



DETALLE A
ESCALA 1:5

DETALLE HORMIGONADO DE RECAITA (PLANTA)

UMBRAL REACONDICIONADO



PROVINCIA DE SAN JUAN

Proyecto: "Programa Mejora de la Red de Riego del Valle de Jáchal"

PLANO:

Plano de Conjunto y Detalles
Compuertas Toma



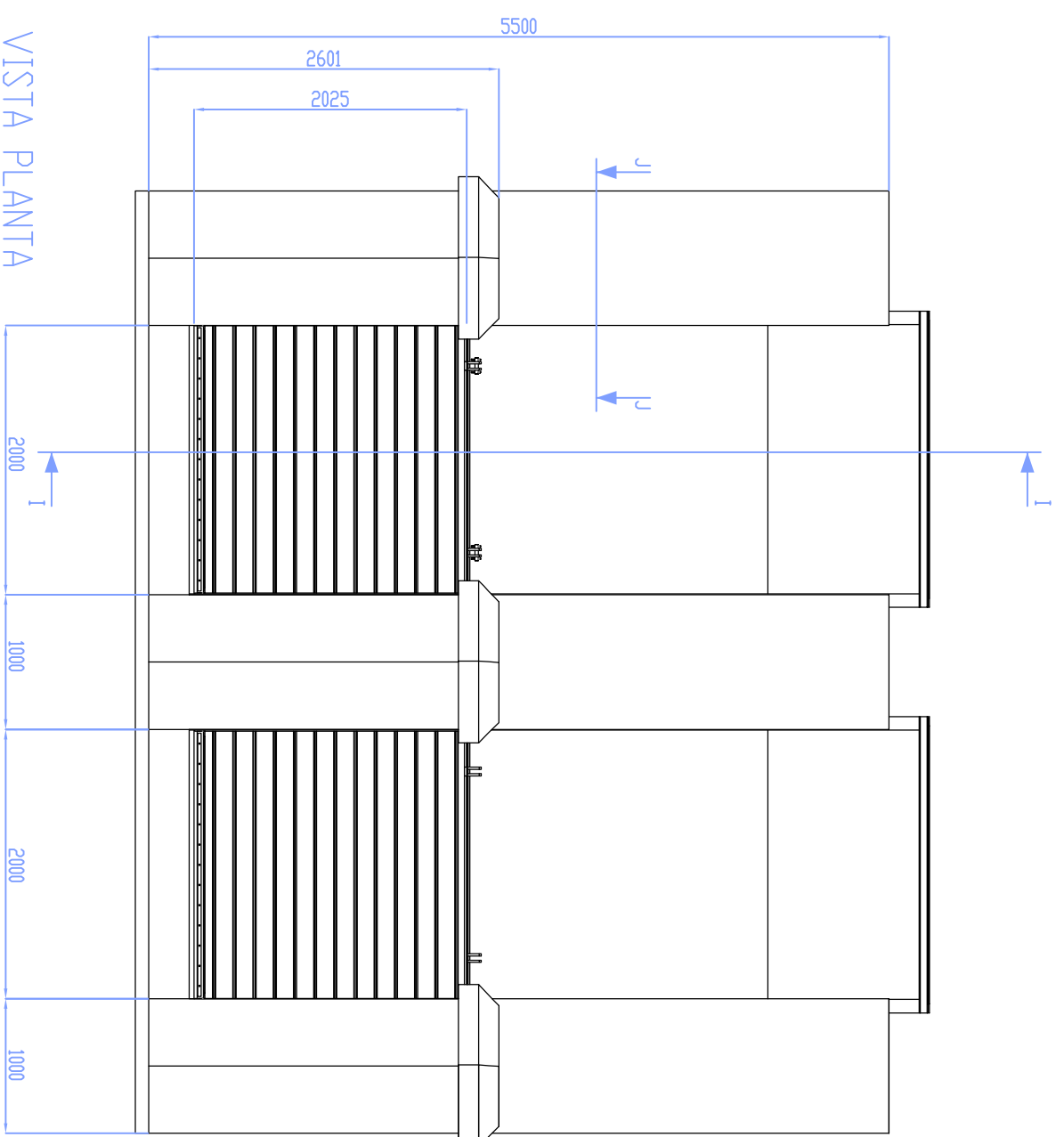
Azud Pachimoco

Fecha: MARZO 2020

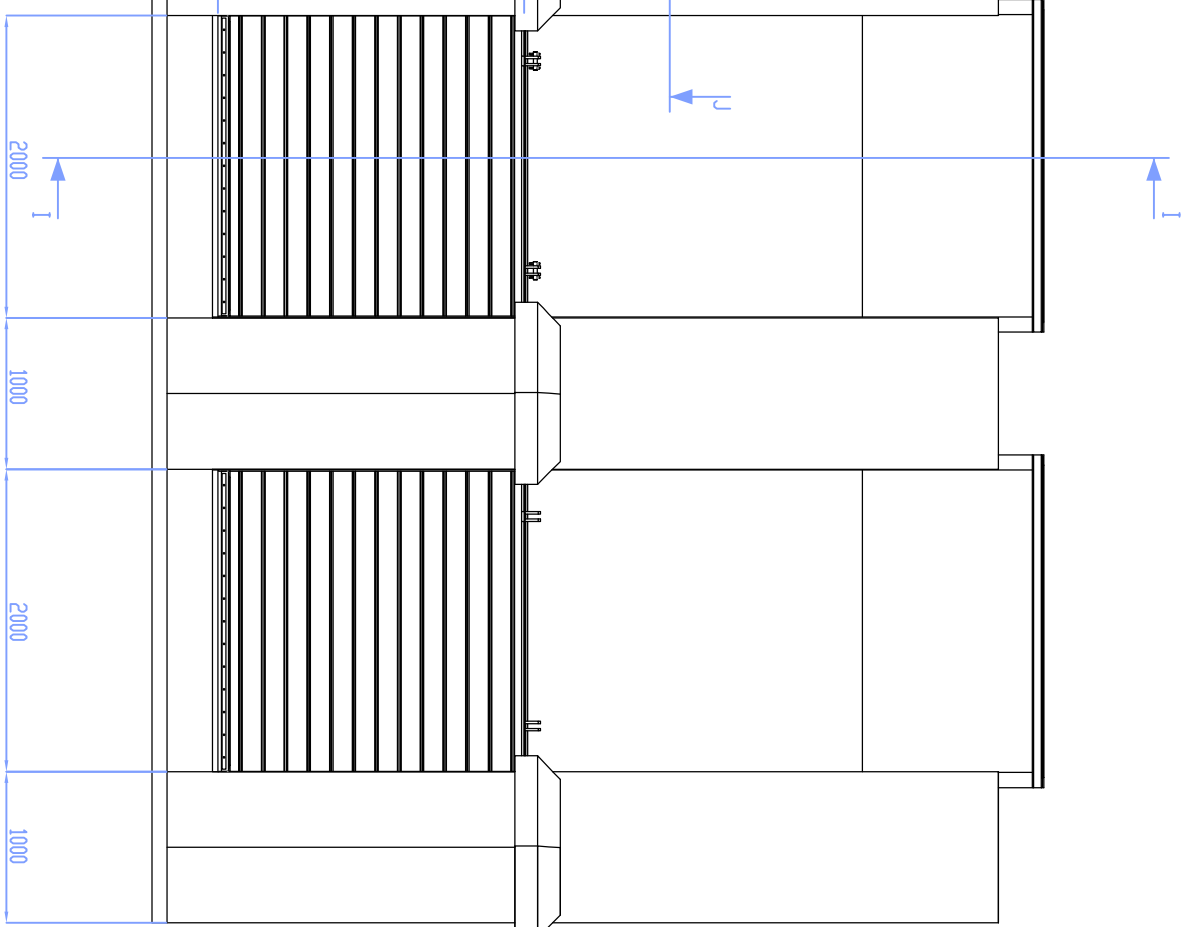
Escala: Indicadas

PLANO N°: 02
AP-02

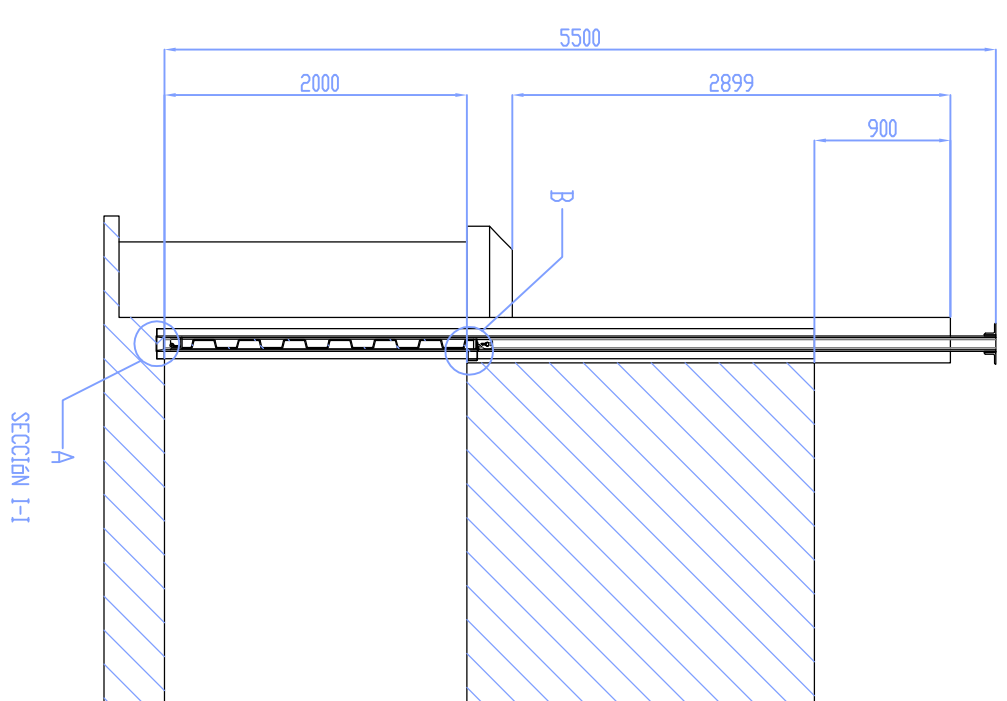
VISTA AGUAS ARRIBAS



VISTA PLANTA



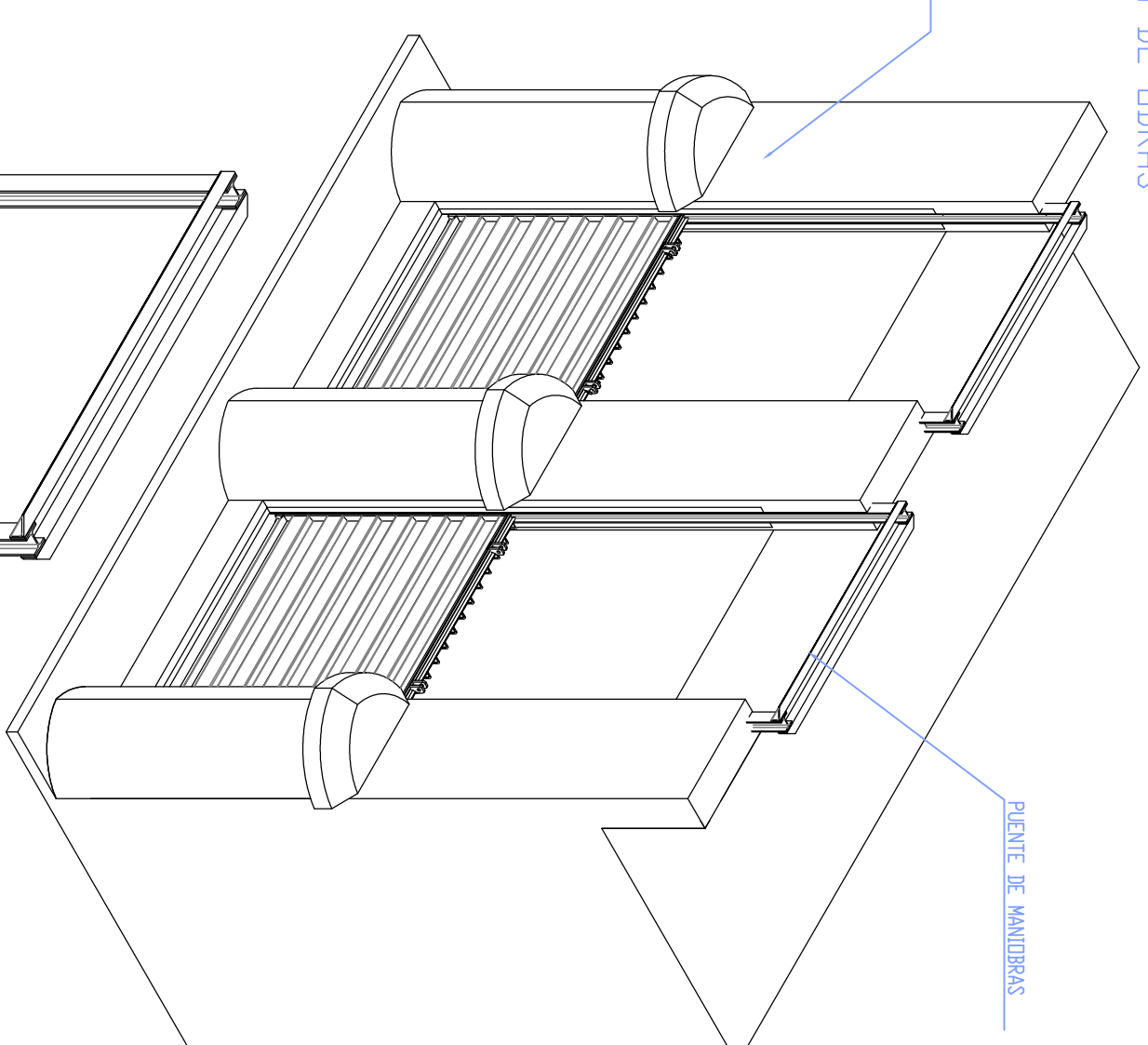
VISTA ZONA DE OBRAS



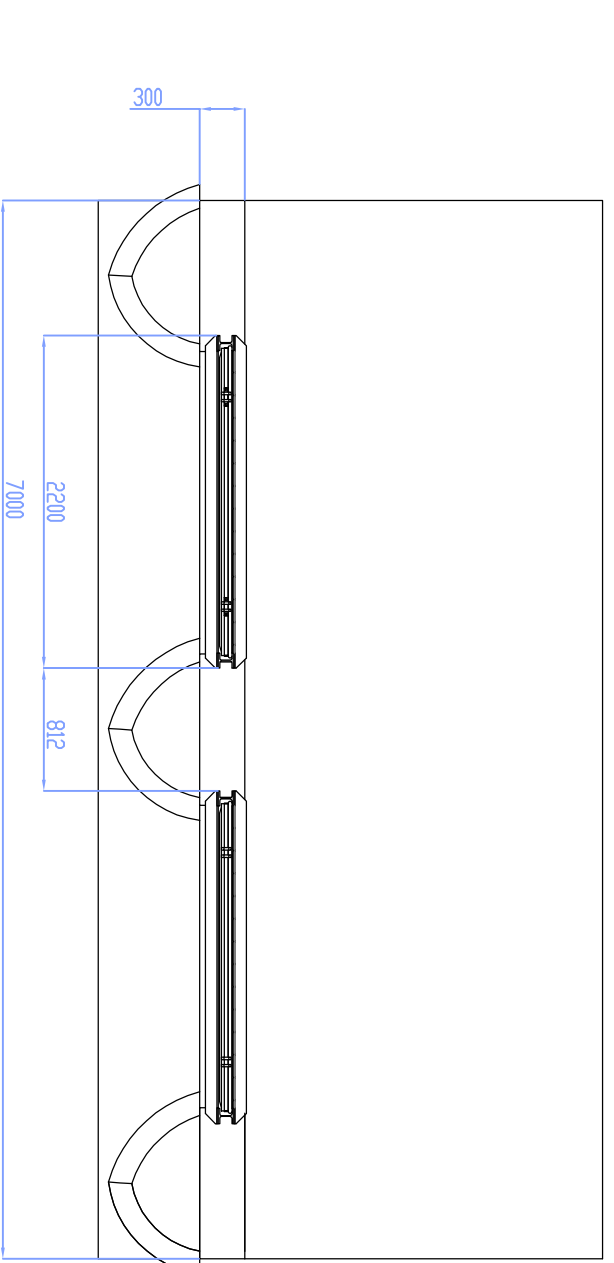
SECCION I-I

HORMIGON EXISTENTE

PLENTE DE MANDORRAS

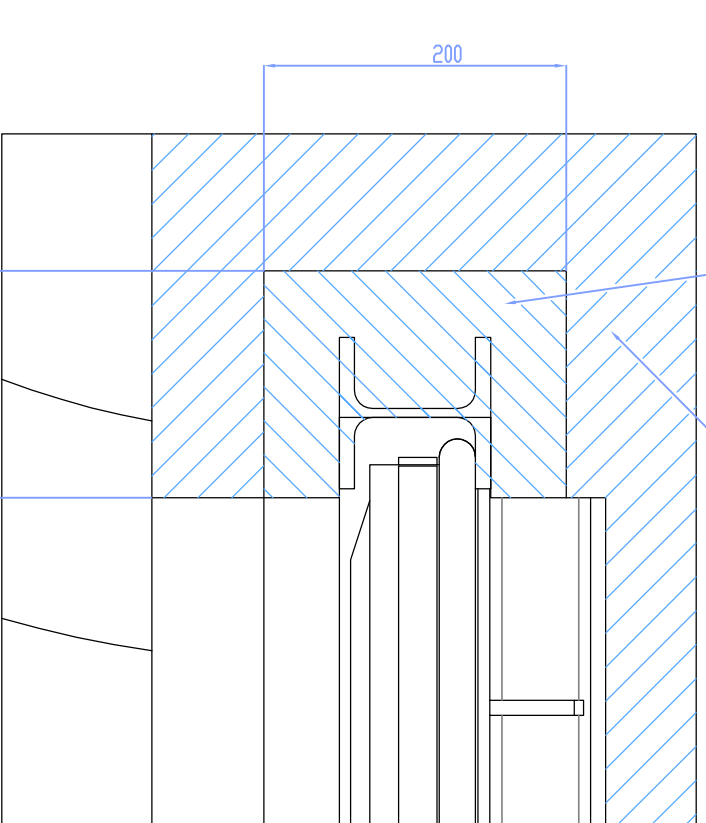


UNION A USILLO EXISTENTE

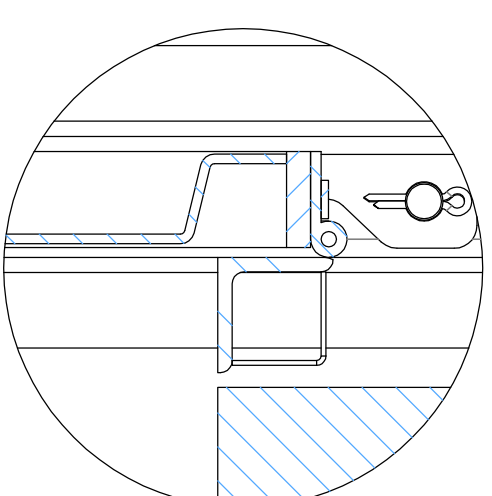


HORMIGON EXISTENTE

ESPACIO PARA RECATA

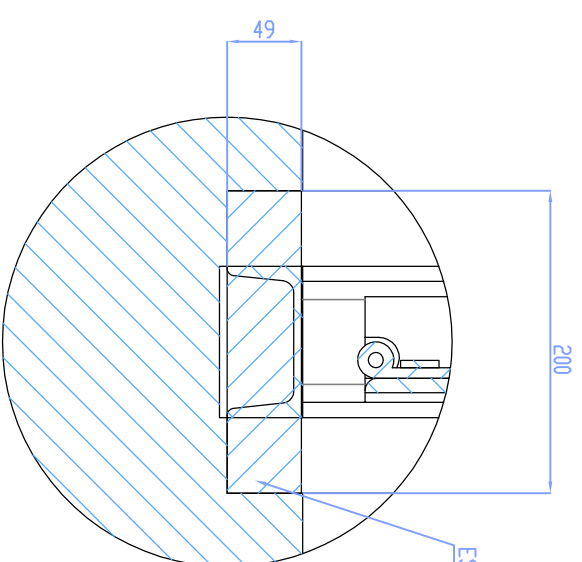


SECCION J-J
ESCALA 1:5



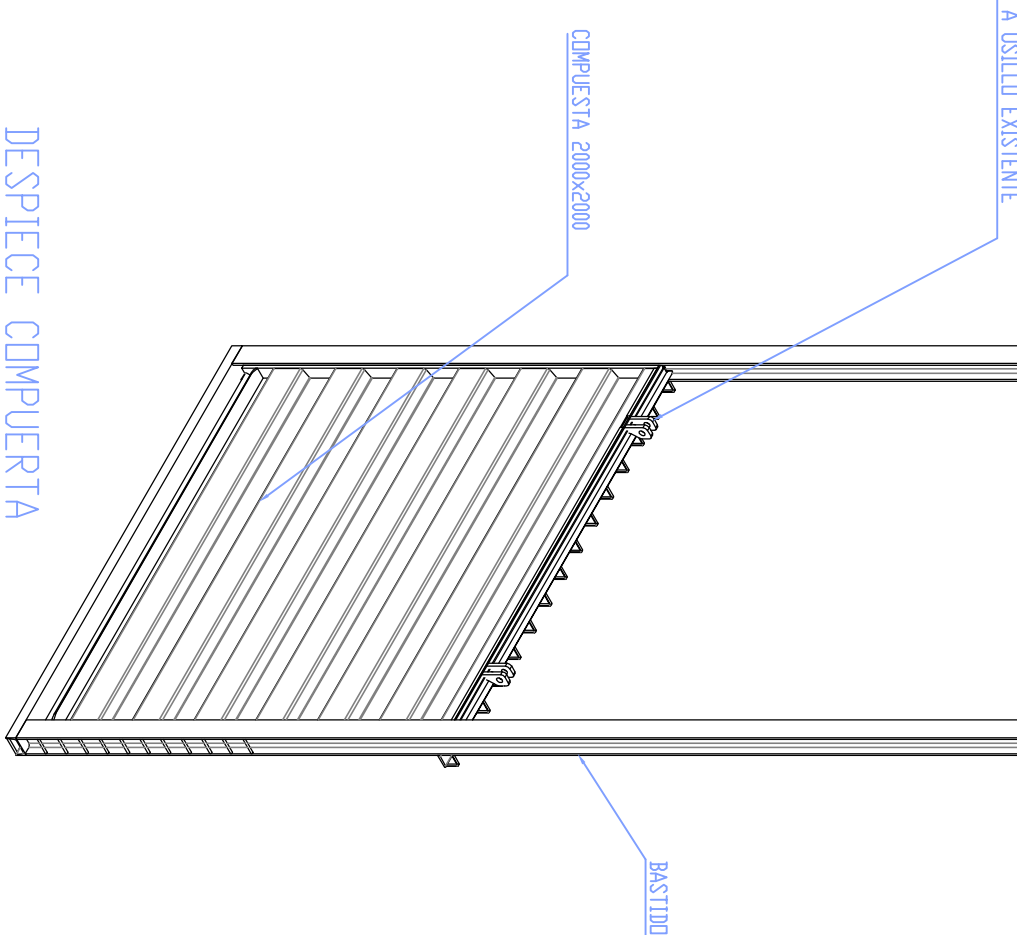
DETALLE A
ESCALA 1:5

ESPACIO PARA UMBRAL



DETALLE B
ESCALA 1:5

DETALLE CUARTA CARA



DESPIECE COMPUERTA

| ELEMENTO | COMPUERTA DESLIZANTE |
|----------|----------------------|
| CANTIDAD | 2 |
| ANCHO | 2000 |
| ALTO | 2000 |
| PESO | 673 Kg |

EL ADJUDICATARIO DE LA OBRA DEBERA DE AJUSTAR LAS DIMENSIONES DE ACUERDO CON LAS OBRAS EXISTENTES PARA MAYOR INFORMACION EN LO QUE REFIERE A CARACTERISTICAS Y CONDICIONES A CUMPLIR POR LOS ELEMENTOS ADJ. DESCRITOS, DIRIGIRSE AL DOCUMENTO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS CORRESPONDIENTE.



PROVINCIA DE SAN JUAN

Proyecto: "Programa Mejora de la Red de Riego del Valle de Jáchal"

PLANO:

Plano de Conjunto y Detalles
Compuertas Deslizador



Deslizador

PLANO N°: 03
DR-01

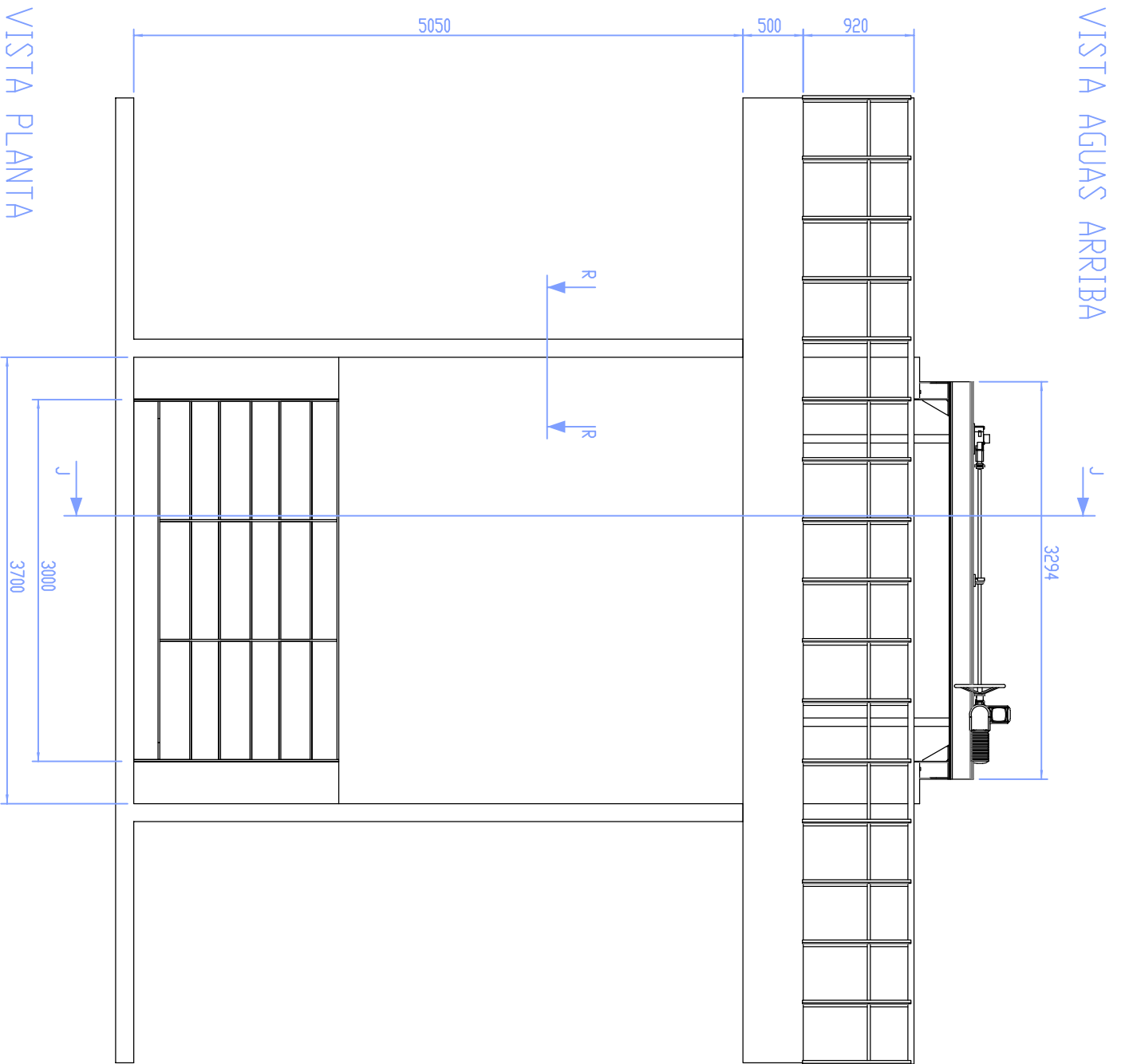
VISTA HORMIGONADO DE RECATA (PLANTA)

UMBRAL REACONDICIONADO

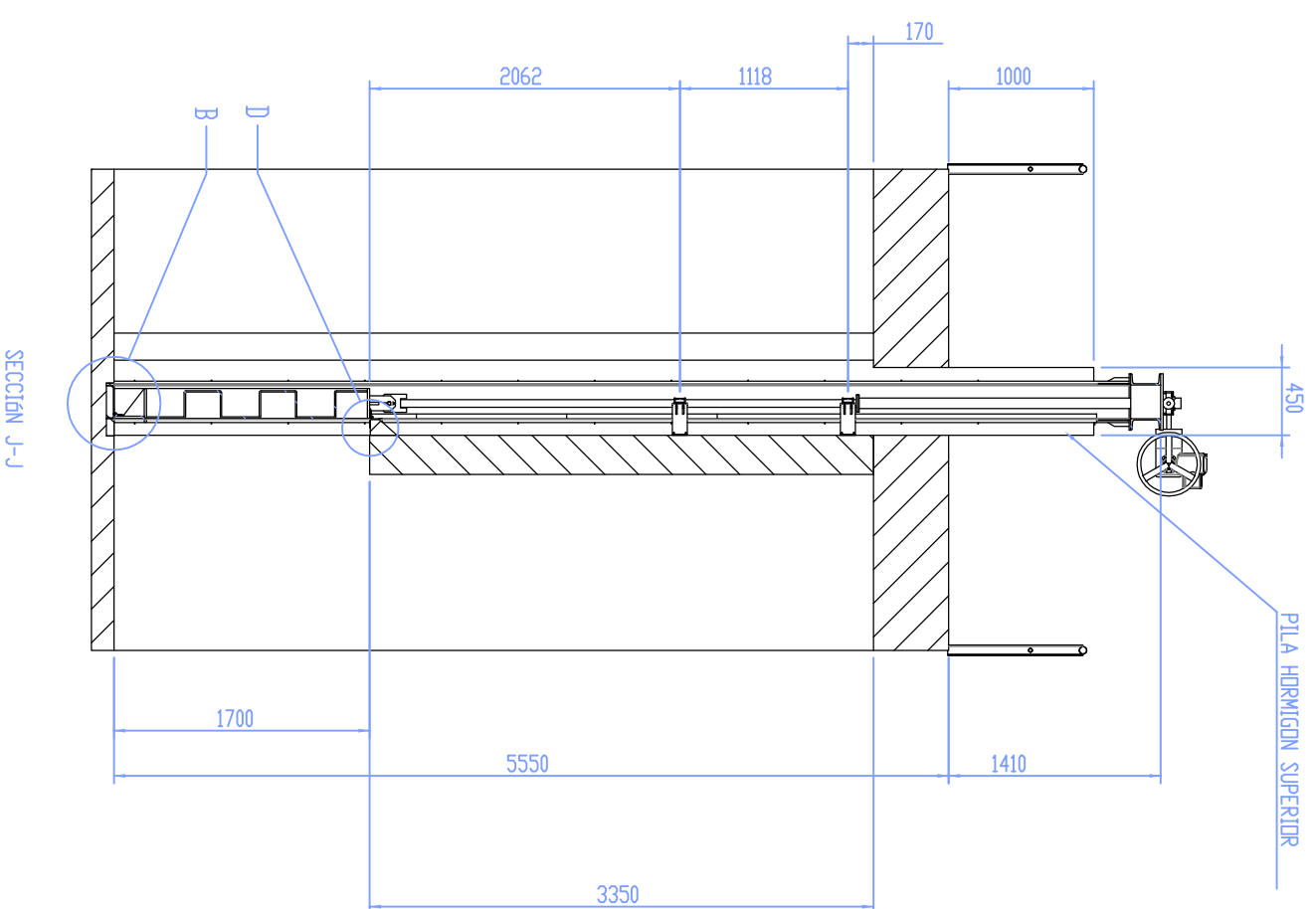
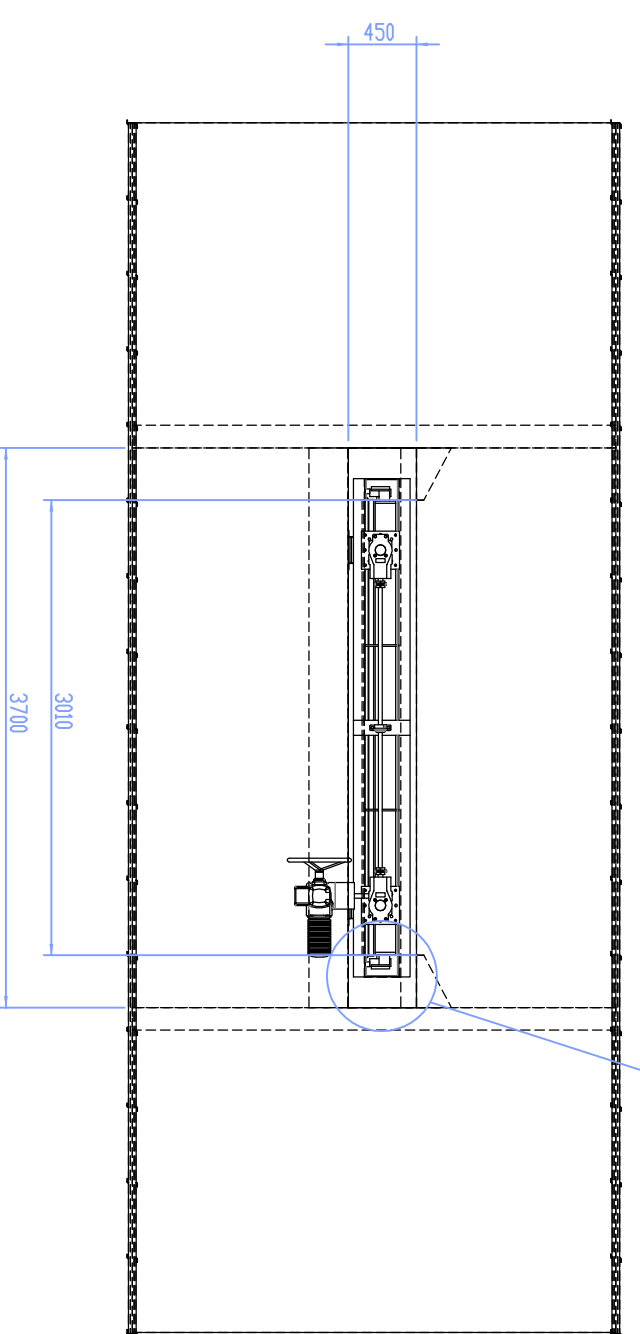
Fecha: MARZO 2020

Escala: Indicadas

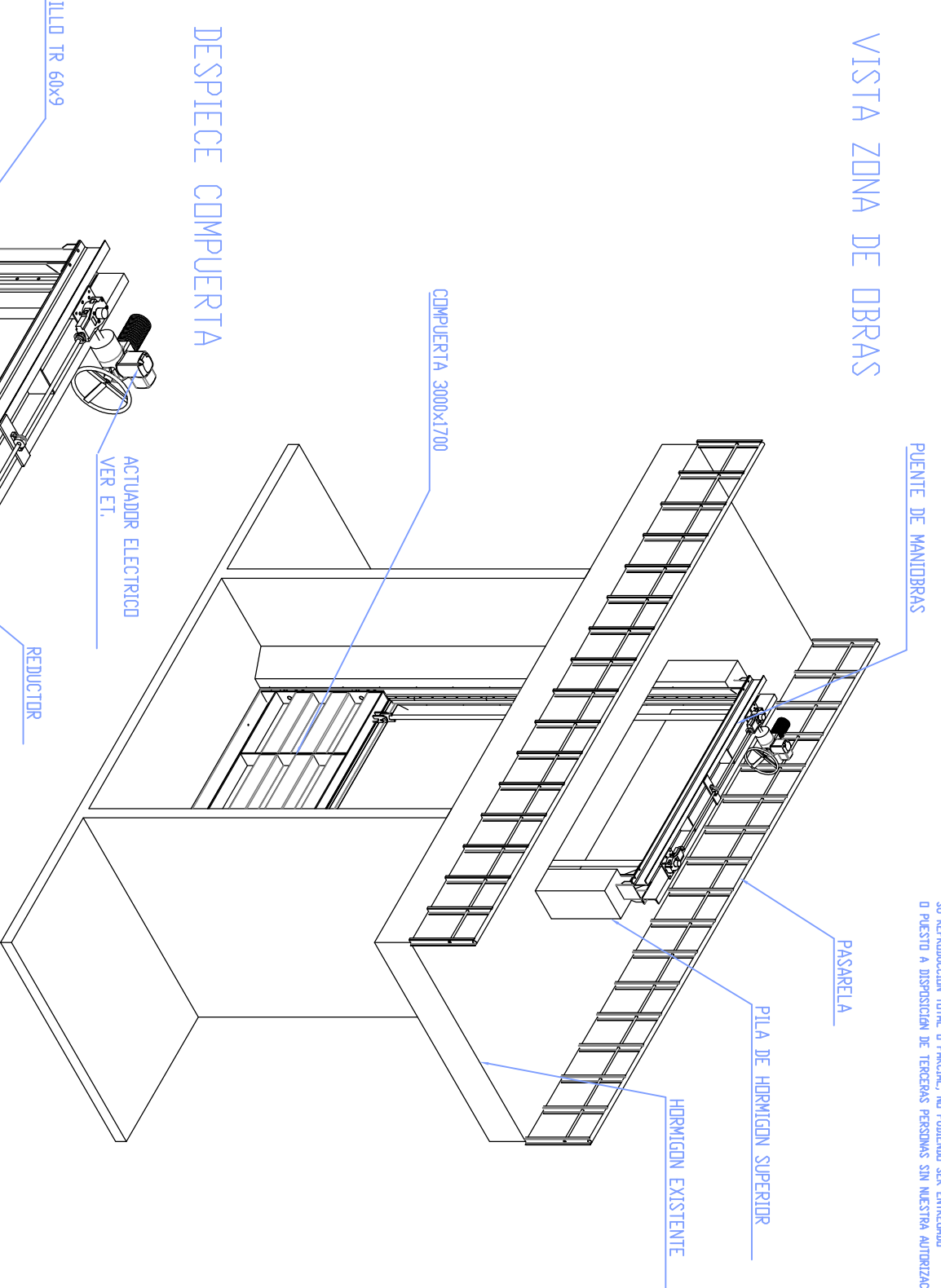
VISTA AGUAS ARRIBA



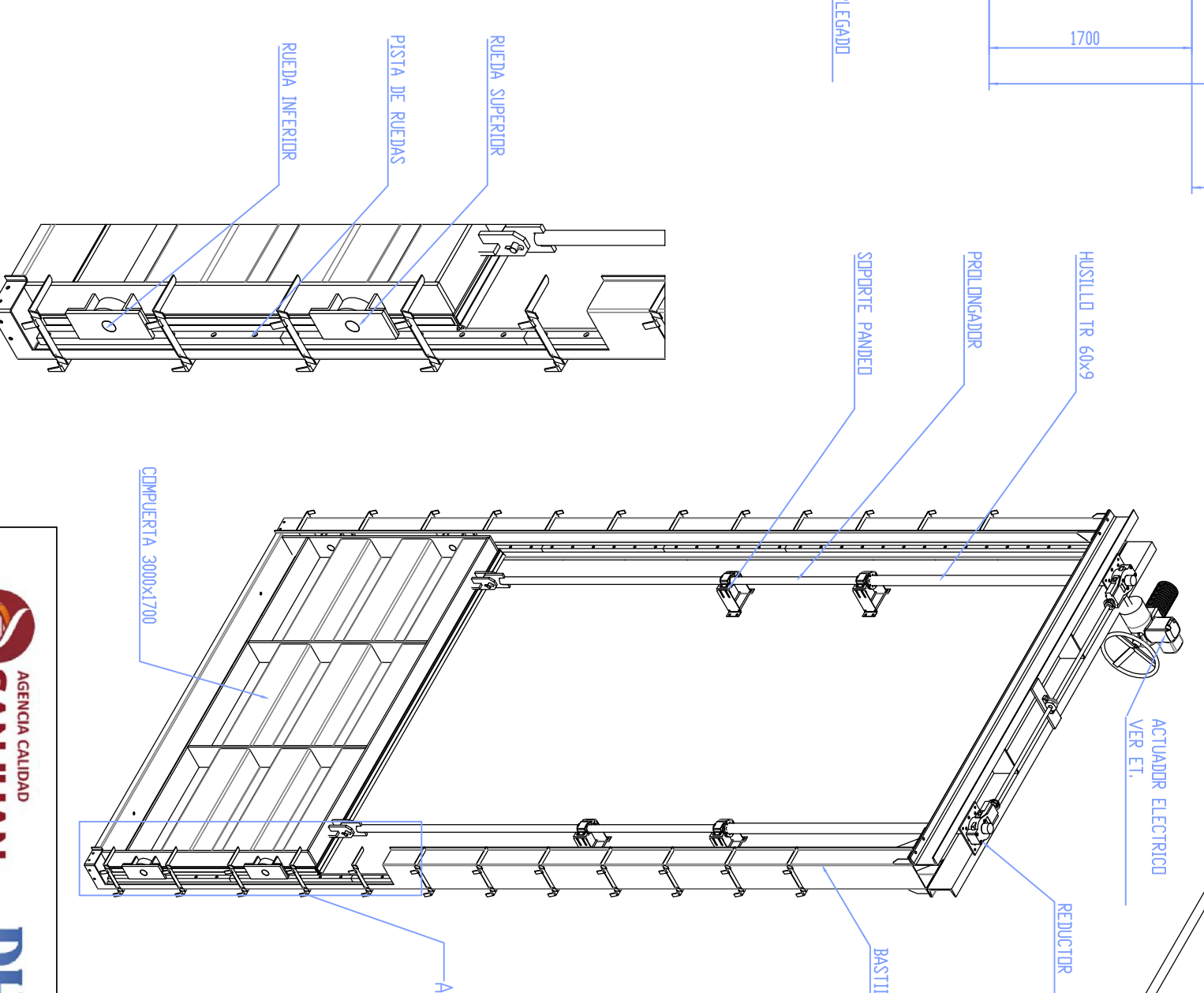
VISTA PLANTA



VISTA ZONA DE OBRAS



DESPIECE CUADRO

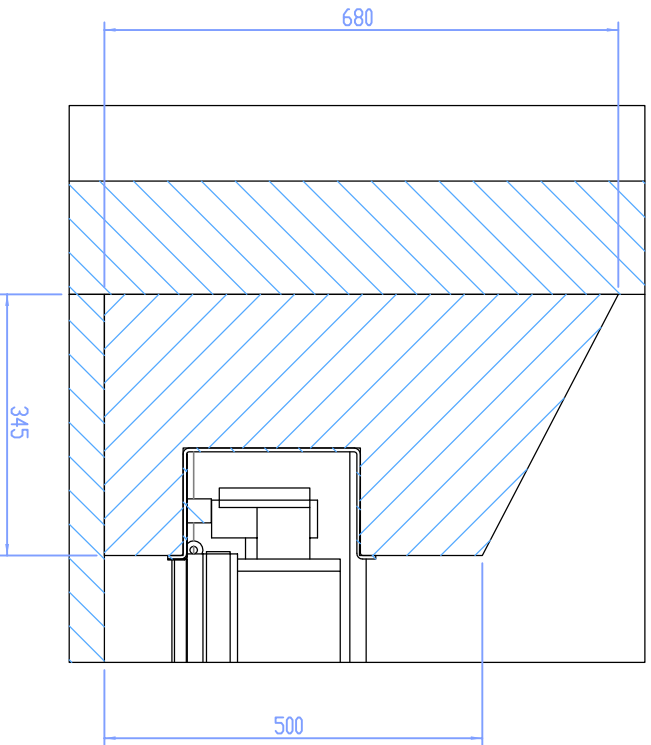


| ELEMENTO | CANTIDAD | QUANTITAT | UNID. | PES | |
|----------|----------|-----------|-------|------|---------|
| CUADRO | 1 | 1 | 3000 | 1700 | 1989 Kg |

| ELEMENTO | SISTEMA DE IZAJE |
|----------|----------------------|
| HUSILLO | DBLE HUSILLO 60x9 |
| REDUCTOR | SB-V2 / SB-V2W-SI |
| ACTUADOR | BERNARD CONTROL BT14 |

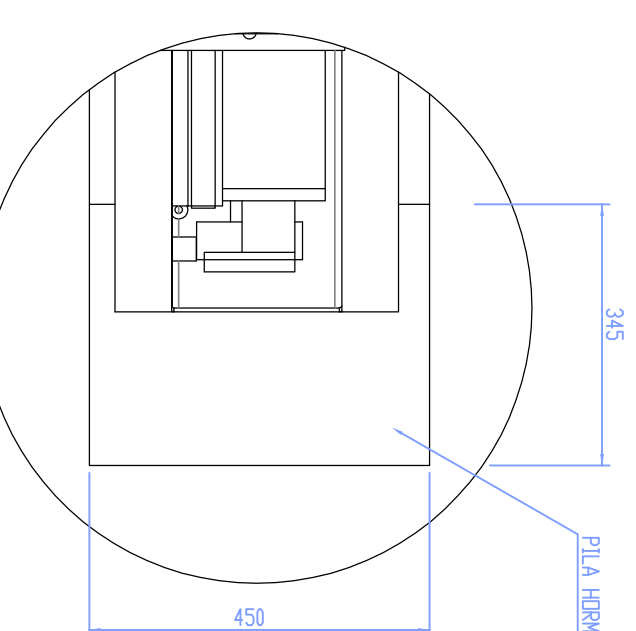
EL ADJUDICATARIO DE LA OBRA DEBERA DE AJUSTAR LAS DIMENSIONES DE ACUERDO CON LAS OBRAS EXISTENTES PARA MAYOR INTEGRACION EN LO QUE RETIENE A CARACTERISTICAS Y CONDICIONES A CUMPLIR POR LOS ELEMENTOS AQUÍ DESCRITOS. DIRIGIRSE AL DOCUMENTO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CORRESPONDIENTE.

ESTE PLANO FORMA PARTE DEL PROYECTO DE MEJORA DEL SISTEMA DE REGADÍO DEL VALLE DE JÁCHAÍ. EL PROYECTO FUE FINANCIADO POR EL GOBIERNO DE SAN JUAN A TRAVÉS DEL PROGRAMA DE MEJORA DEL SISTEMA DE REGADÍO DEL VALLE DE JÁCHAÍ. EL PROYECTO FUE FINANCIADO POR EL GOBIERNO DE SAN JUAN A TRAVÉS DEL PROGRAMA DE MEJORA DEL SISTEMA DE REGADÍO DEL VALLE DE JÁCHAÍ.



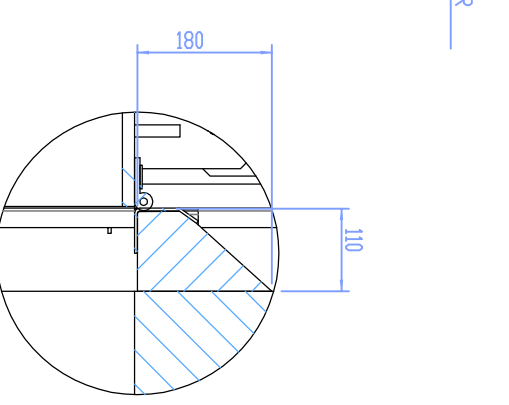
SECCION R-R
ESCALA 1:10

DETALLE HORMIGONADO DE RECATA (PLANTA)



DETALLE C
ESCALA 1:10

PLANTA PILA SUPERIOR



DETALLE B
ESCALA 1:10

UMBRAL REACONDICIONADO

HORMIGONADO CUARTA CARA

DETALLE D
ESCALA 1:10

DETALLE DE RECATA

DETALLE A
ESCALA 1:10



PROVINCIA DE SAN JUAN
Proyecto: "Programa Mejora de la Red de Riego del Valle de Jáchaí"

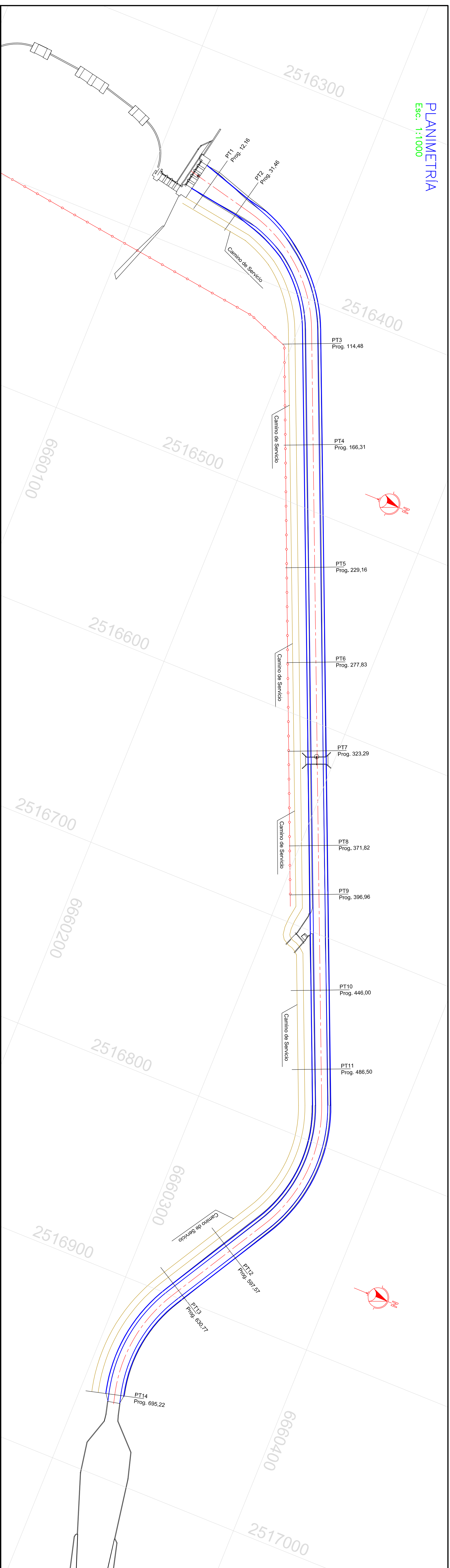


PLANO: Plano de Conjunto y Detalles
Desarrenador Compuerta Desarrenador

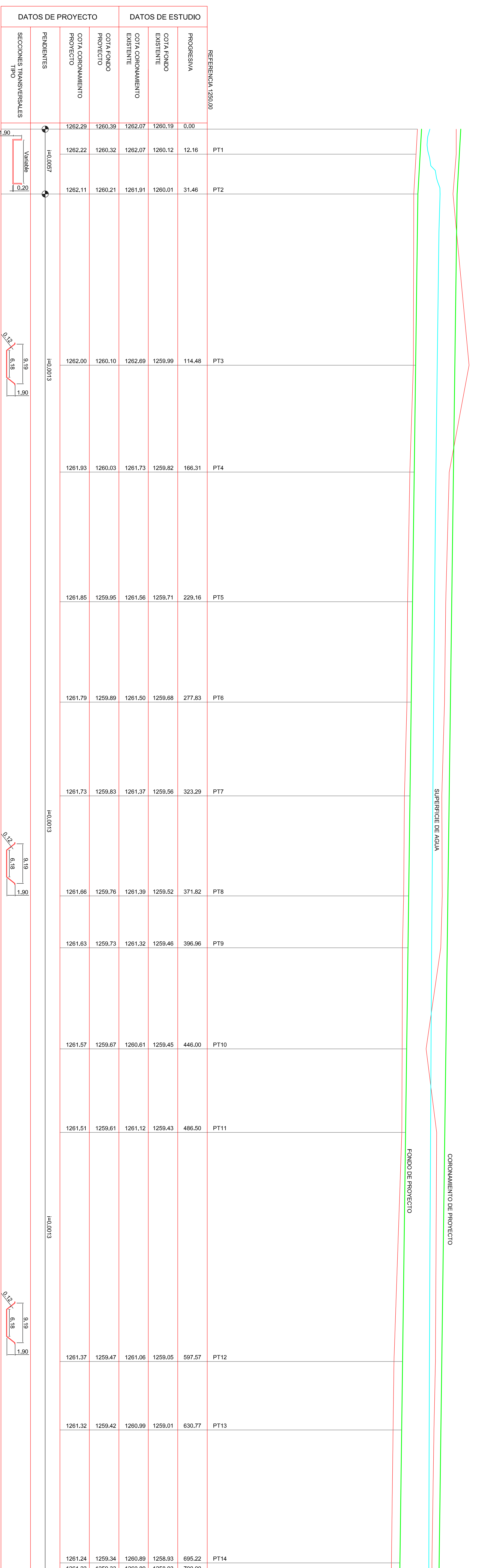
Fecha: MARZO 2020

Escala: Indicadas

PLANO N°: 04
DS-01



PERFIL LONGITUDINAL
Esc. 1:1000



Escala Horiz: 1 vert:10

Variable
0,20

9,19
6,18
1,90

9,19
6,18
1,90

9,19
6,18
1,90

NOTA

Deberá acompañarse al perfil de la longitud, sección o las obras proyectadas, pudiendo quedar modificadas al cierre con dibujos existentes. La ubicación de nuevos elementos deberá ser autorizada por la Inspección de Obras. Los cambios correspondientes a las obras indicadas en el presente proyecto deberán ser adaptados según el cálculo correspondiente al proyecto ejecutivo.



PROVINCIA DE SAN JUAN
Proyecto: "Programa Mejora de la Red de Riego del Valle de Jáchal"

PLANO

Planimetría



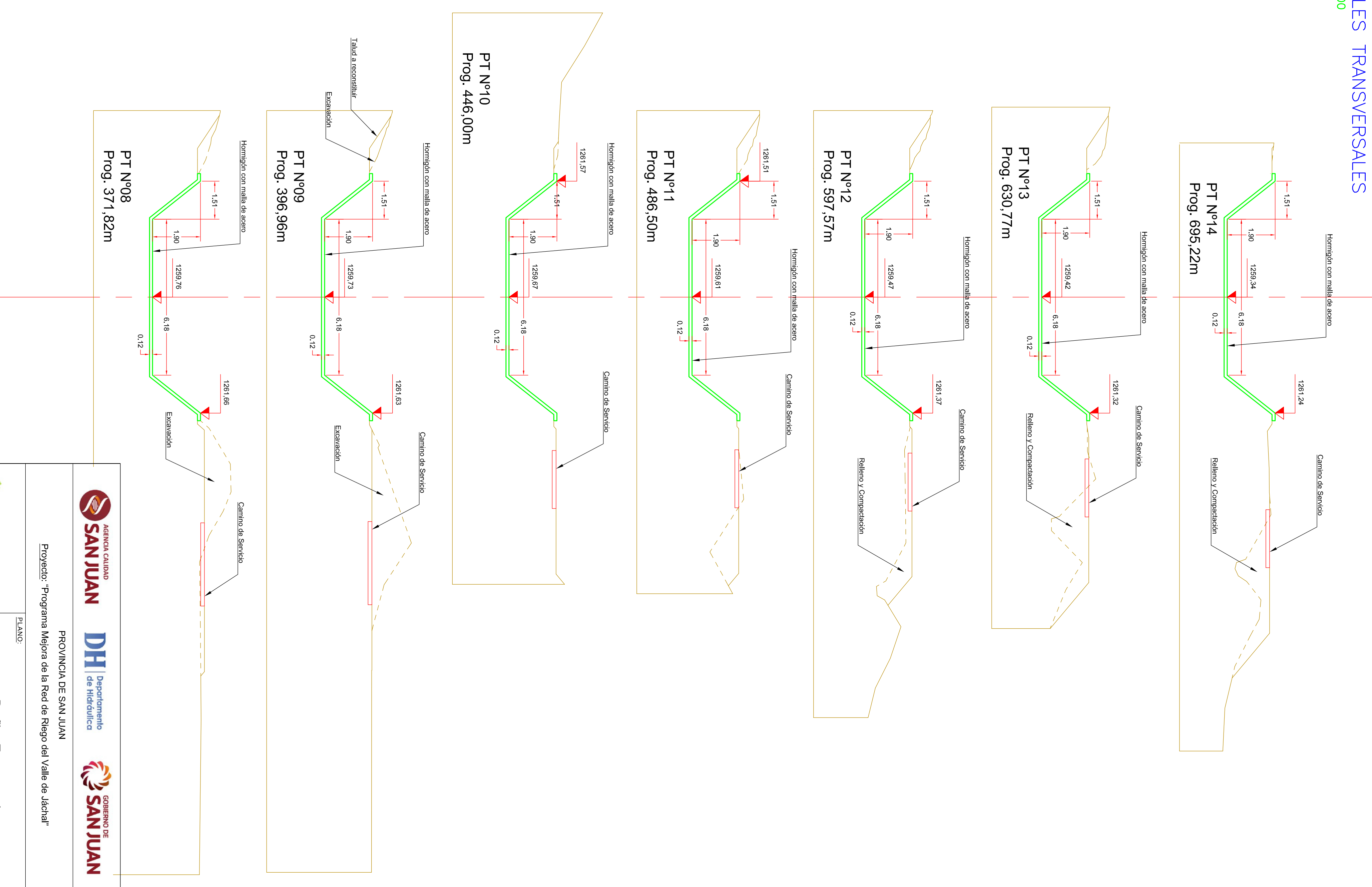
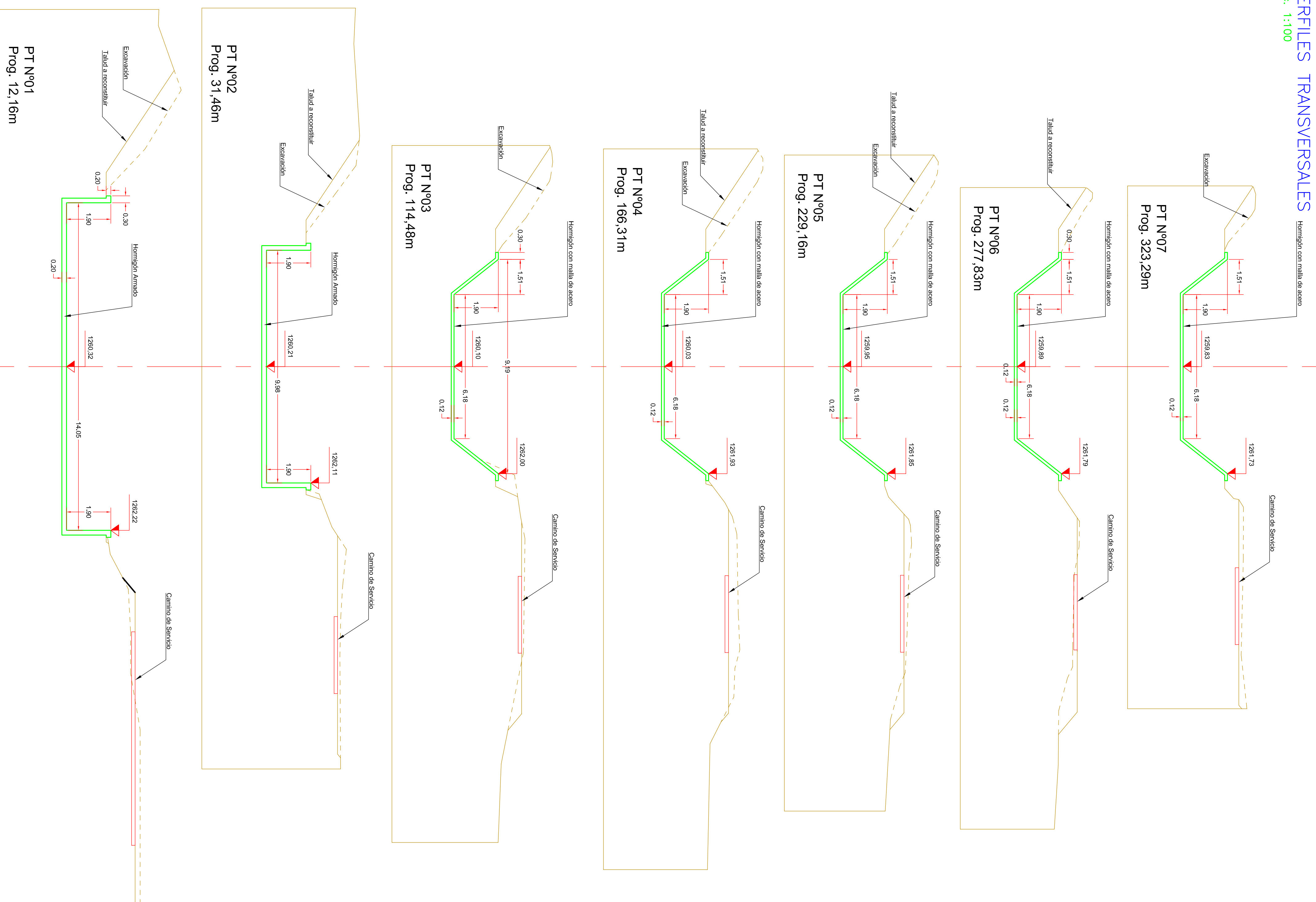
Canal Matiz - Tramo Inicial

PLANO N°: 05

Fecha: MARZO 2020

Escalas: Indicadas

CMI-01

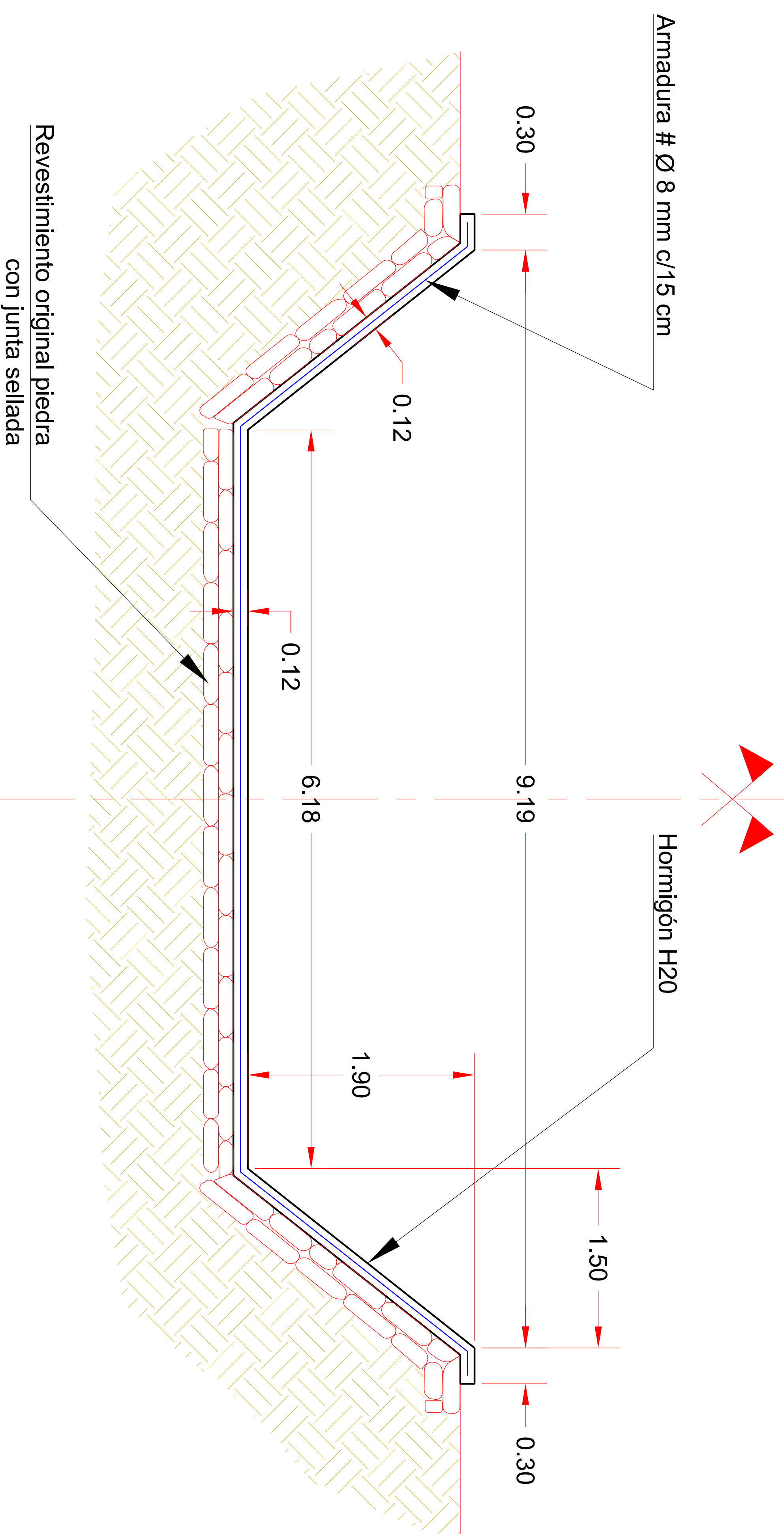


NOTA

Deberá recomponerse el límite de las parcelas vecinas a las obras proyectadas, pudiendo quedar inutilizado el cierre con demarcados existentes; La ubicación de nuevos demarcados deberá ser aprobada por la Inspección de O.C.A. Los arrendatarios correspondientes a las obras indicadas en el presente proyecto deberán ser adoptados según el código correspondiente al proyecto específico

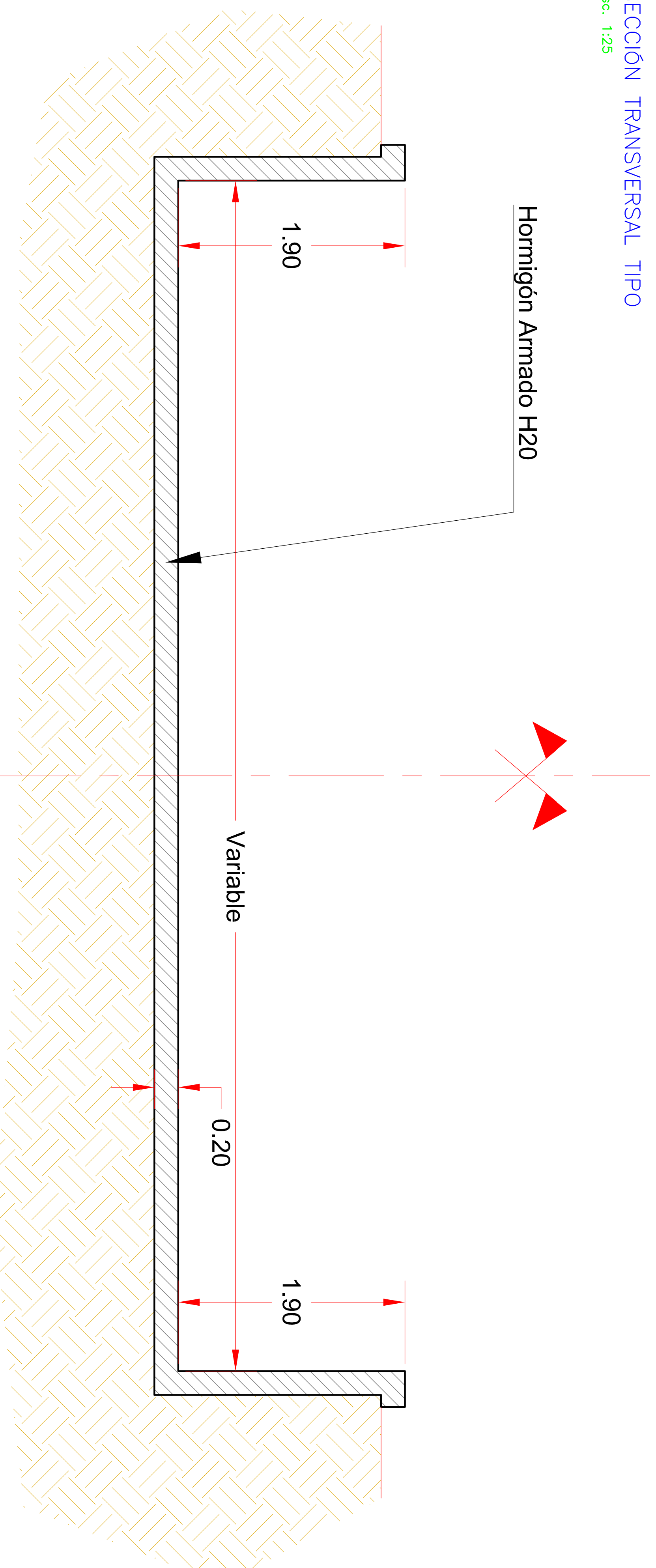
SECCIÓN TRANSVERSAL TIPO

Esc. 1:25







SECCIÓN TRANSVERSAL TIPO

Esc. 1:25

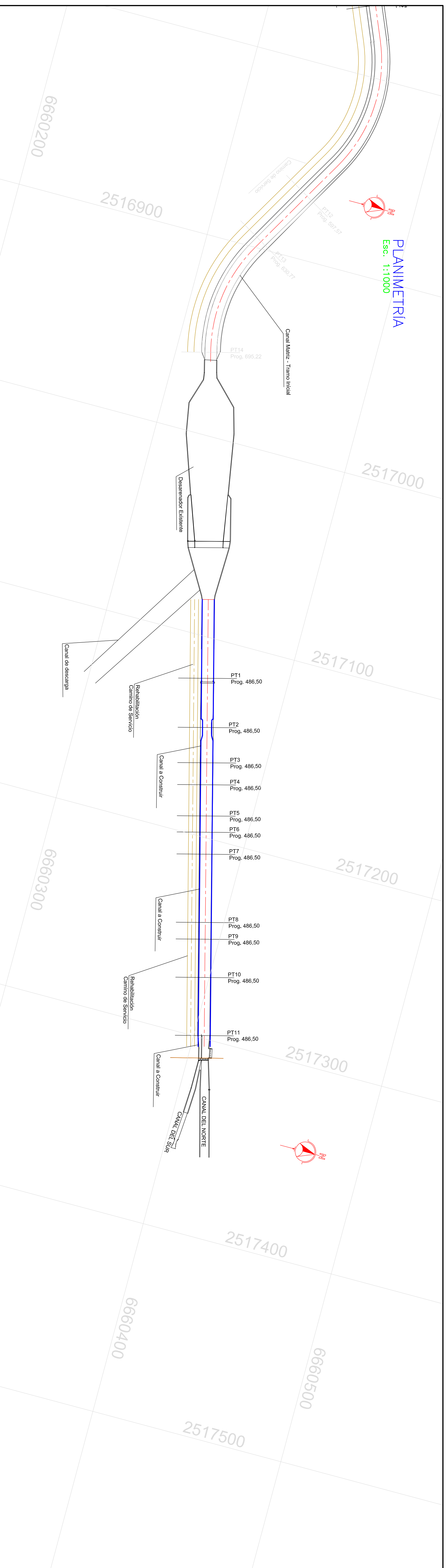


NOTA
Debió recomponerse el límite de las parcelas, vecinas a las obras proyectadas, pudiendo quedar motibulizado el cierre con edificaciones existentes. La ubicación de nuevos adosados deberá ser aprobada por la Inspección de Obras. Las armaduras correspondientes a las obras incluidas en el presente proyecto deberán ser adoptadas según el cálculo correspondiente al proyecto ejecutivo.

| | | |
|--|--|---|
|  AGENCIA CAJUBO SAN JUAN |  DEPARTAMENTO de Hidráulica |  GOBIERNO DE SAN JUAN |
| PROVINCIA DE SAN JUAN | | |
| Proyecto: "Programa Mejora de la Red de Riego del Valle de Jáchal" | | |
|  Euskal s.a. Ingeniería y Asesoría Técnica | PLANO: Canal Matriz - Tramo Inicial | Detalles Constructivos |
| Fecha: MARZO 2020 | | Escalas: Indicadas |
| | | PLANO N°: 07 CMI-03 |

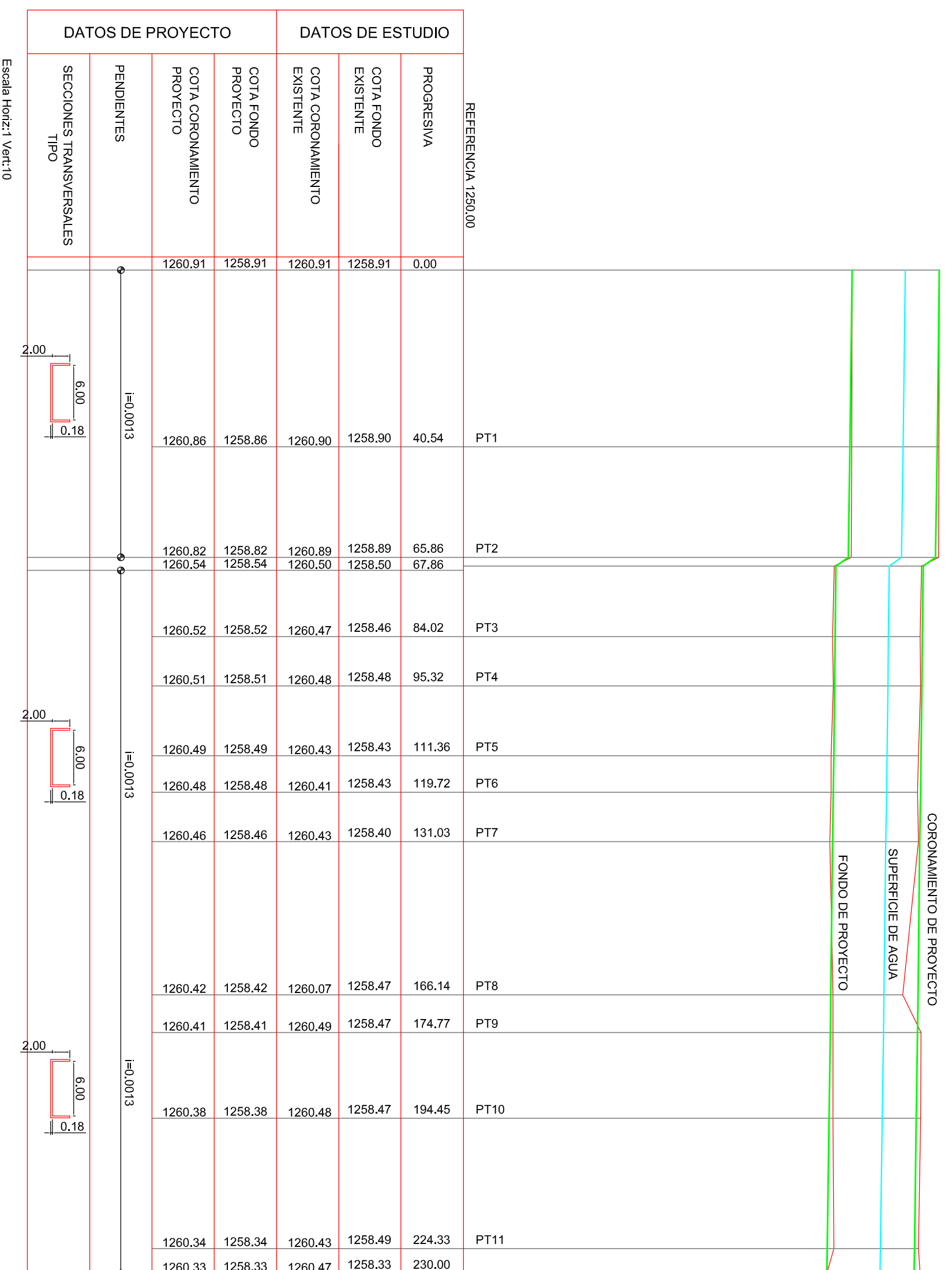
PLANIMETRIA

Esc. 1:1000



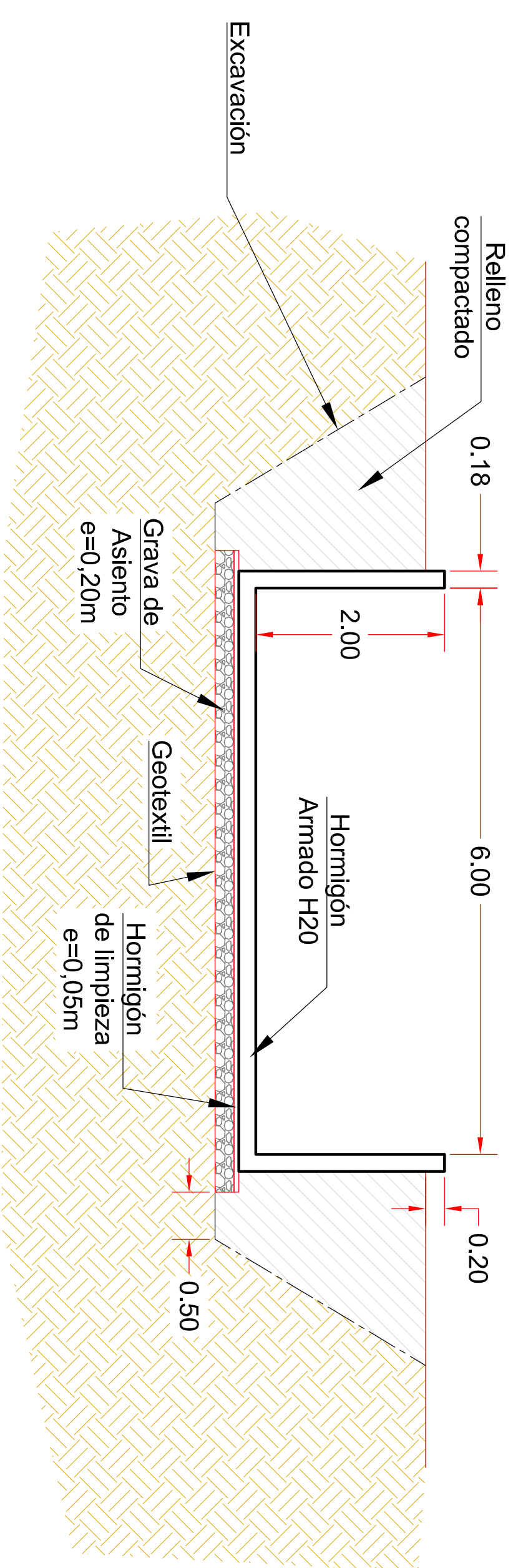
PERFIL LONGITUDINAL

Esc. 1:1000



SECCIÓN TRANSVERSAL TIPO

Esc. 1:50



NOTA

Deberá incorporarse al límite de las parcelas, vecinos o los otros propietarios, pudiendo quedar modificada el cierre con adyacencias existentes. La ubicación de nuevos demarcados deberá ser aprobado por la Inspección de Obras. Los amoldos correspondientes a los otros incluidos en el presente proyecto deberán ser adoptados según el cálculo correspondiente al proyecto ejecutivo.



PROVINCIA DE SAN JUAN

Proyecto: "Programa Mejora de la Red de Riego del Valle de Jáchal"

PLANO:

Planimetría y Detalles



Fecha: MARZO 2020

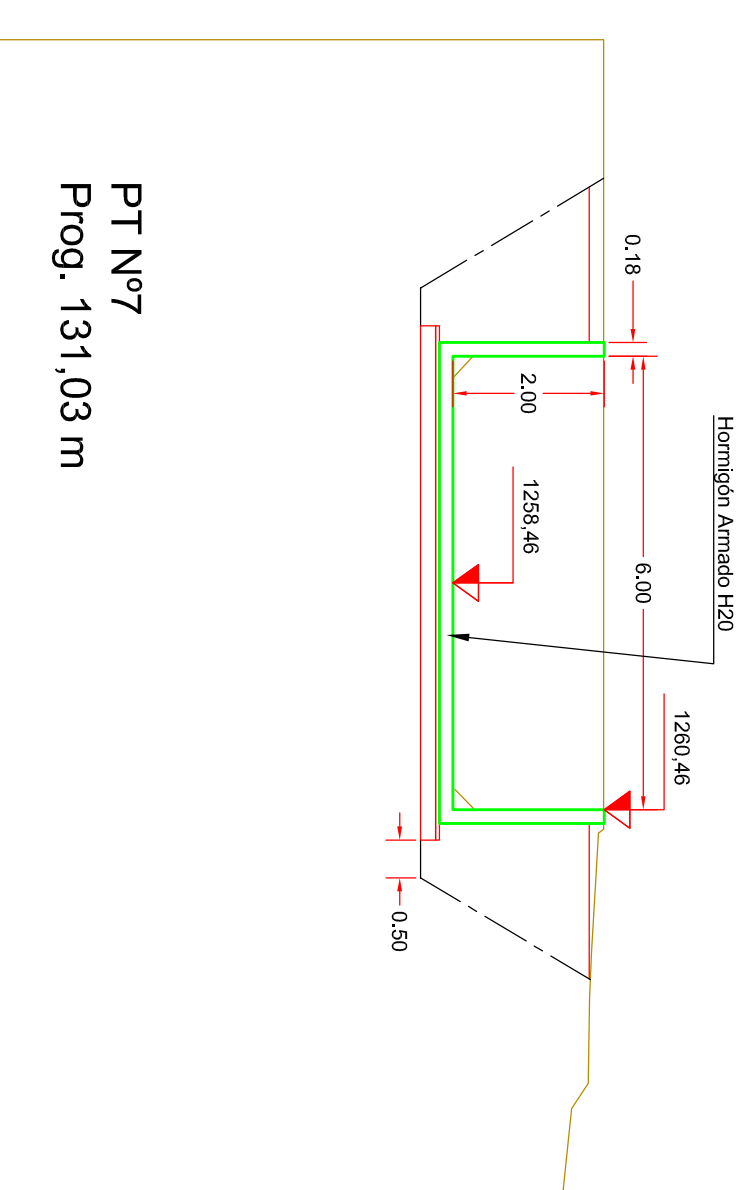
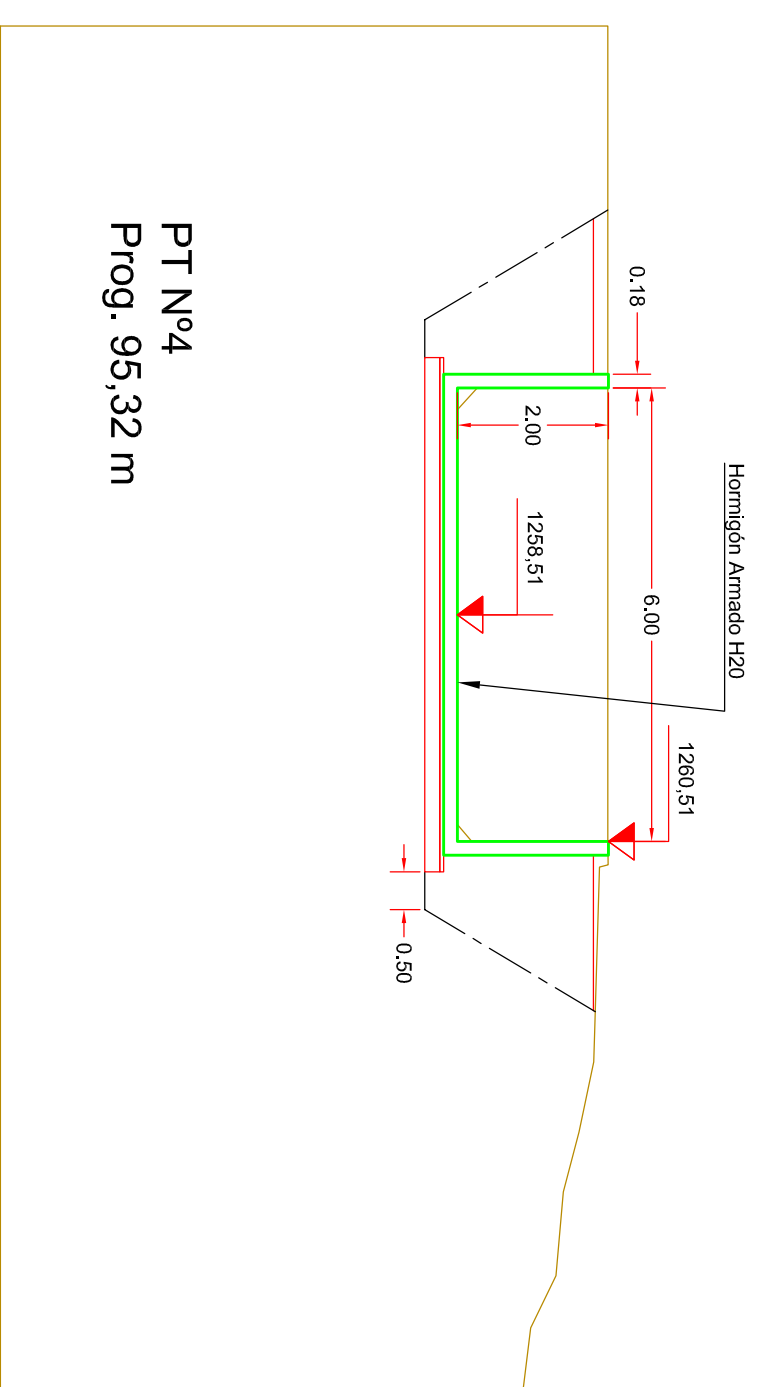
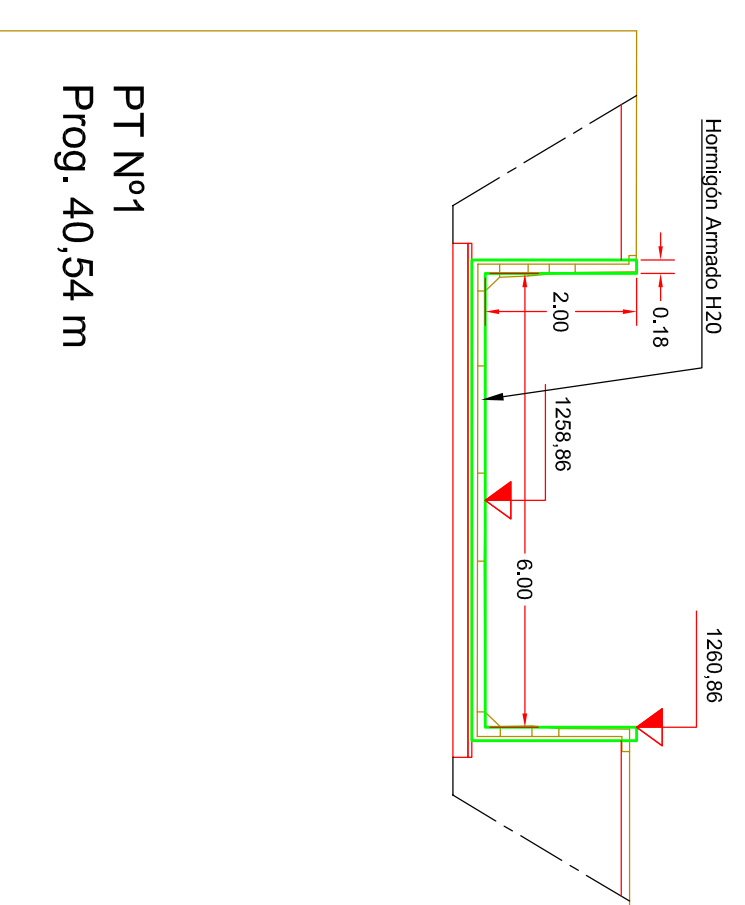
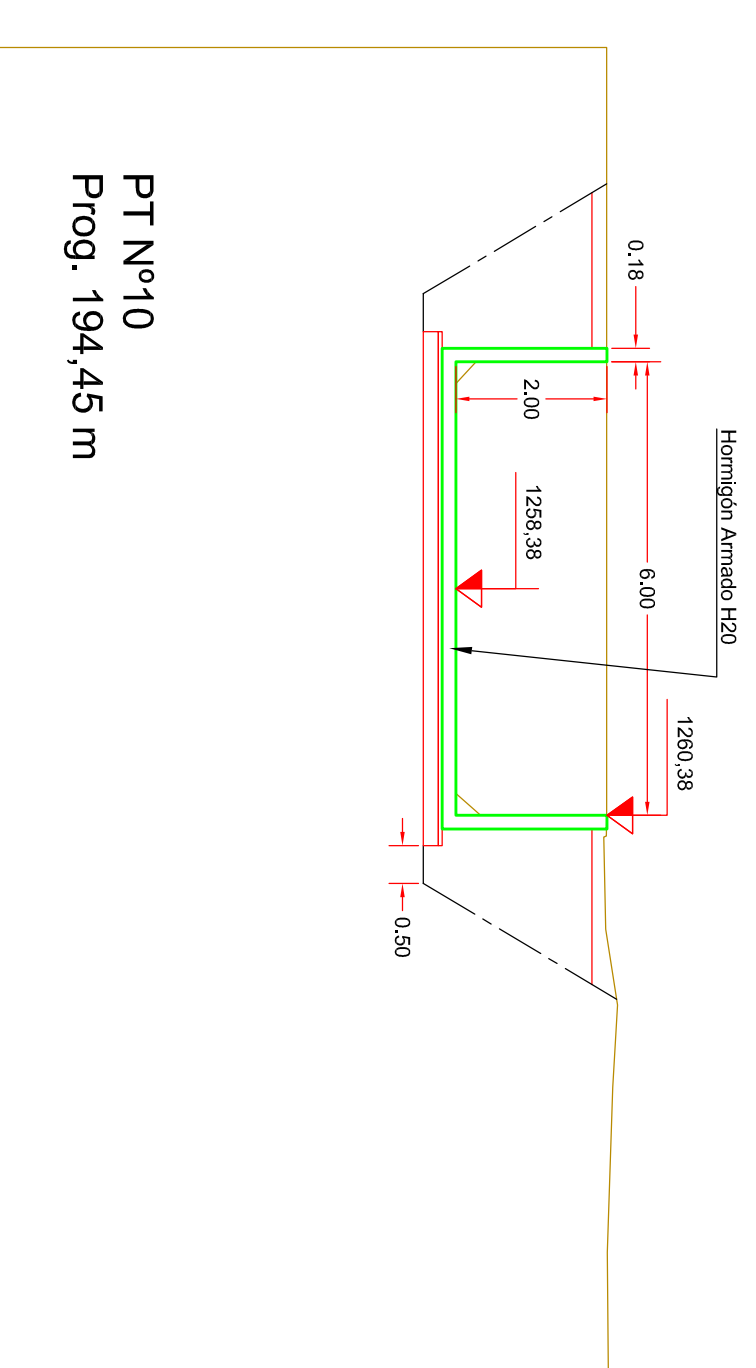
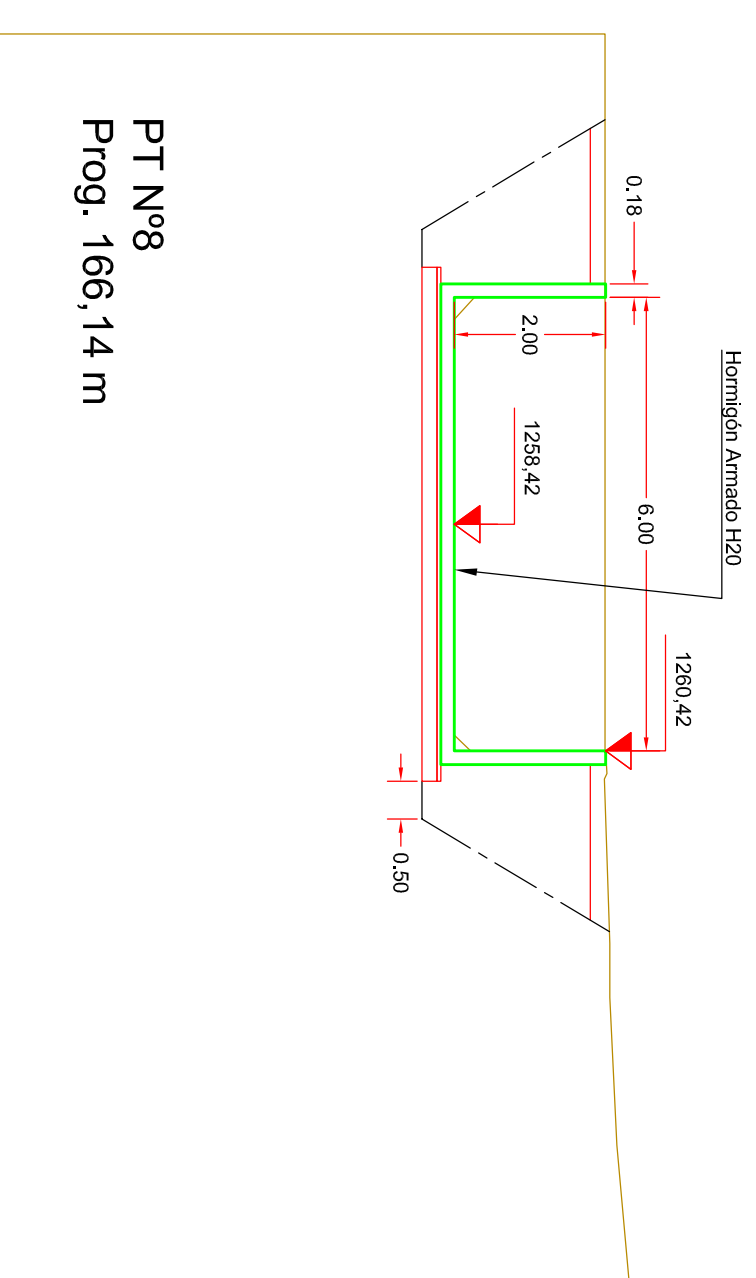
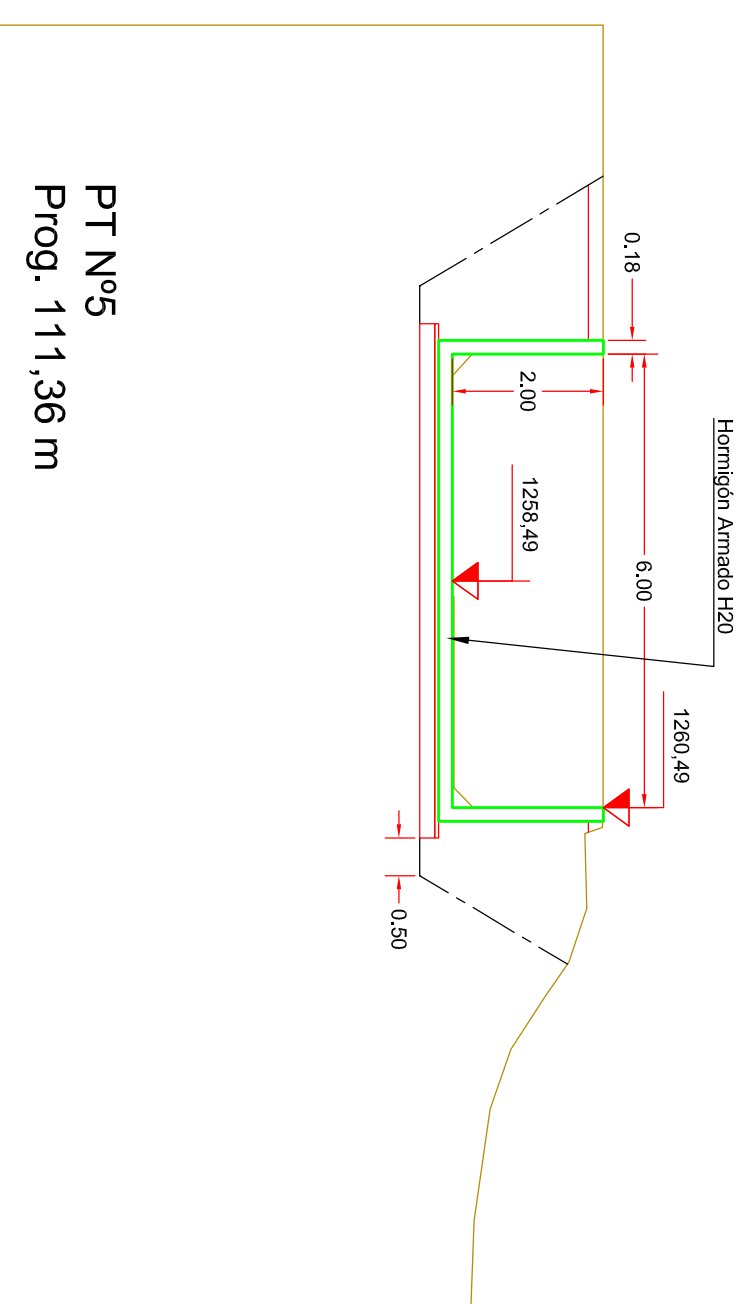
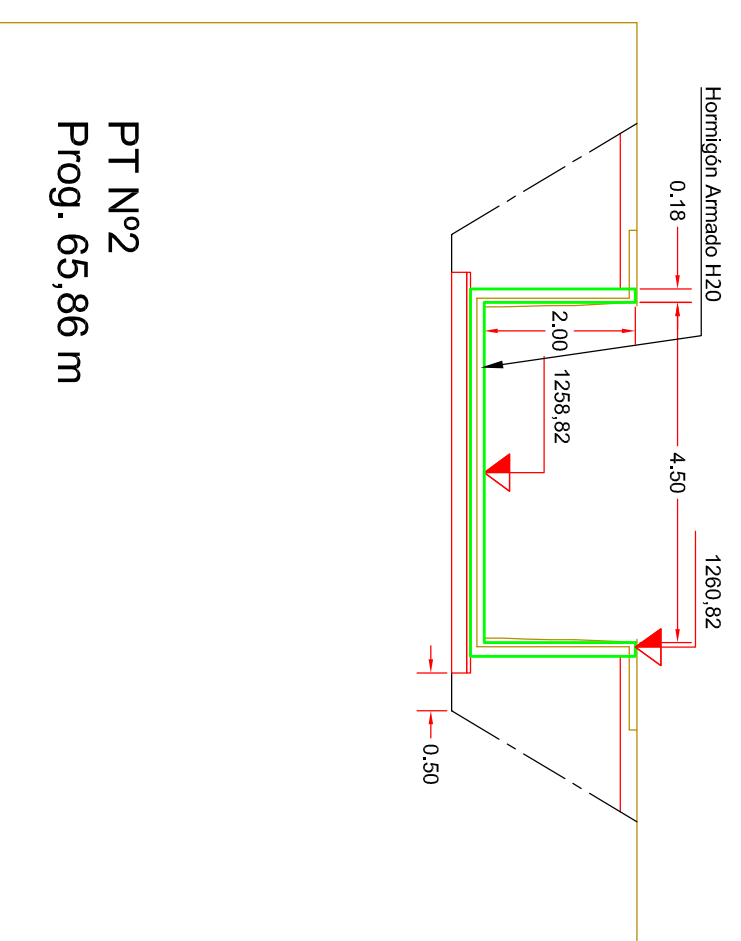
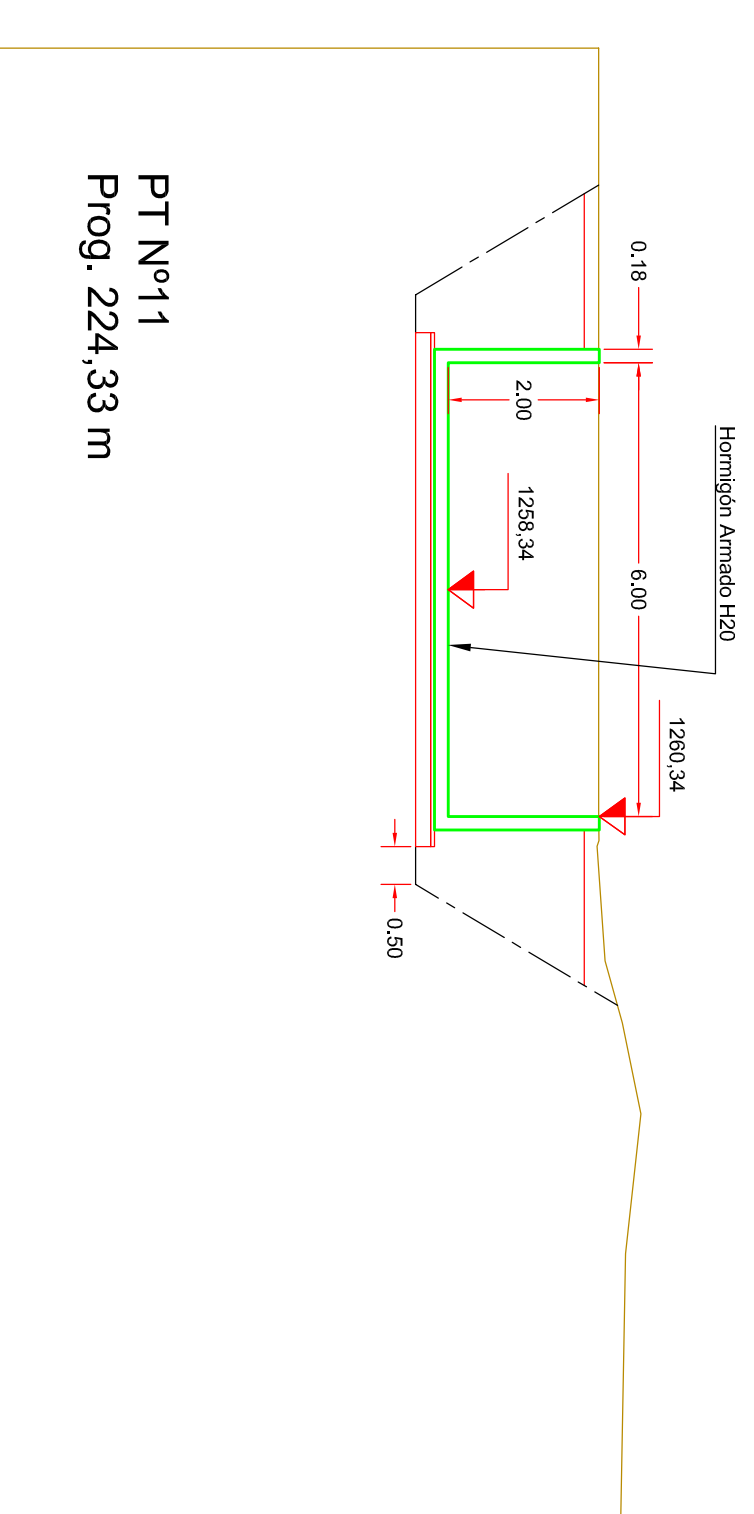
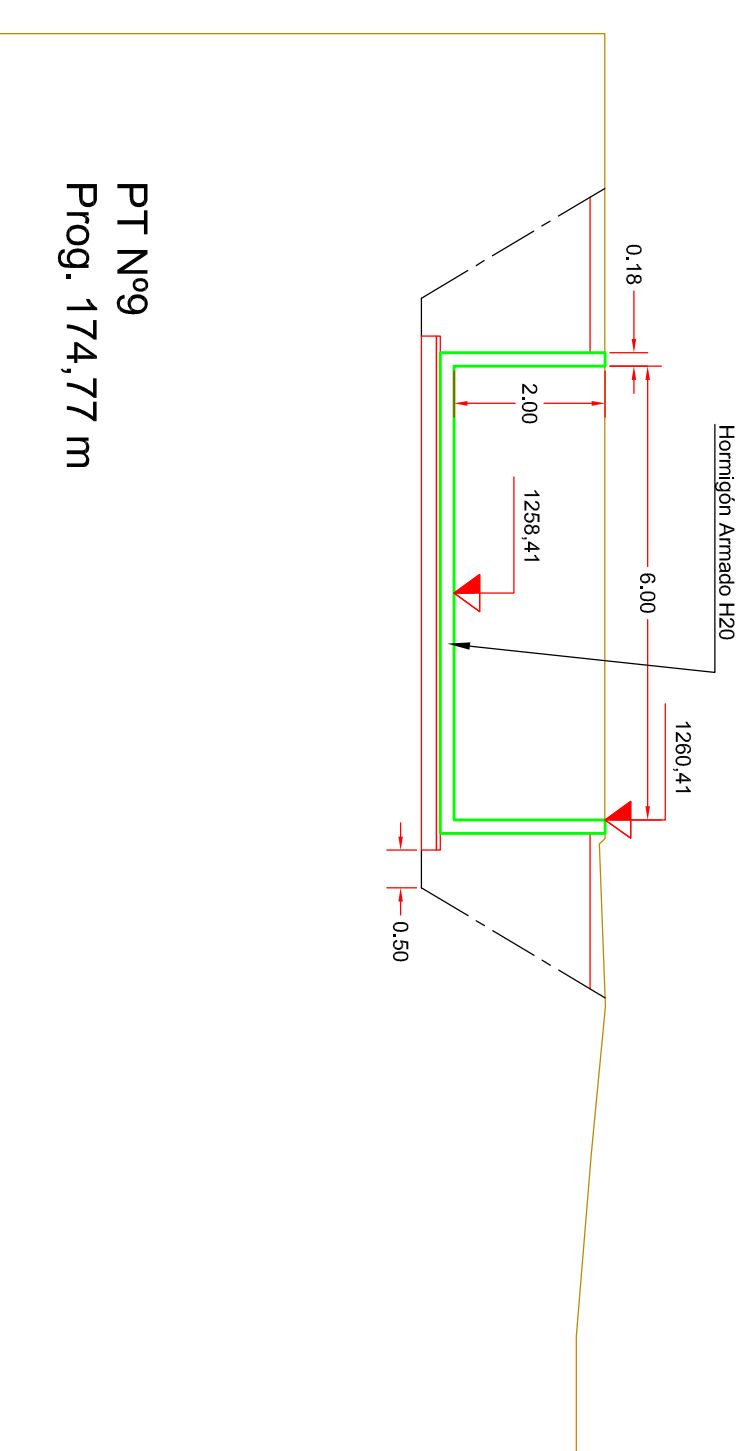
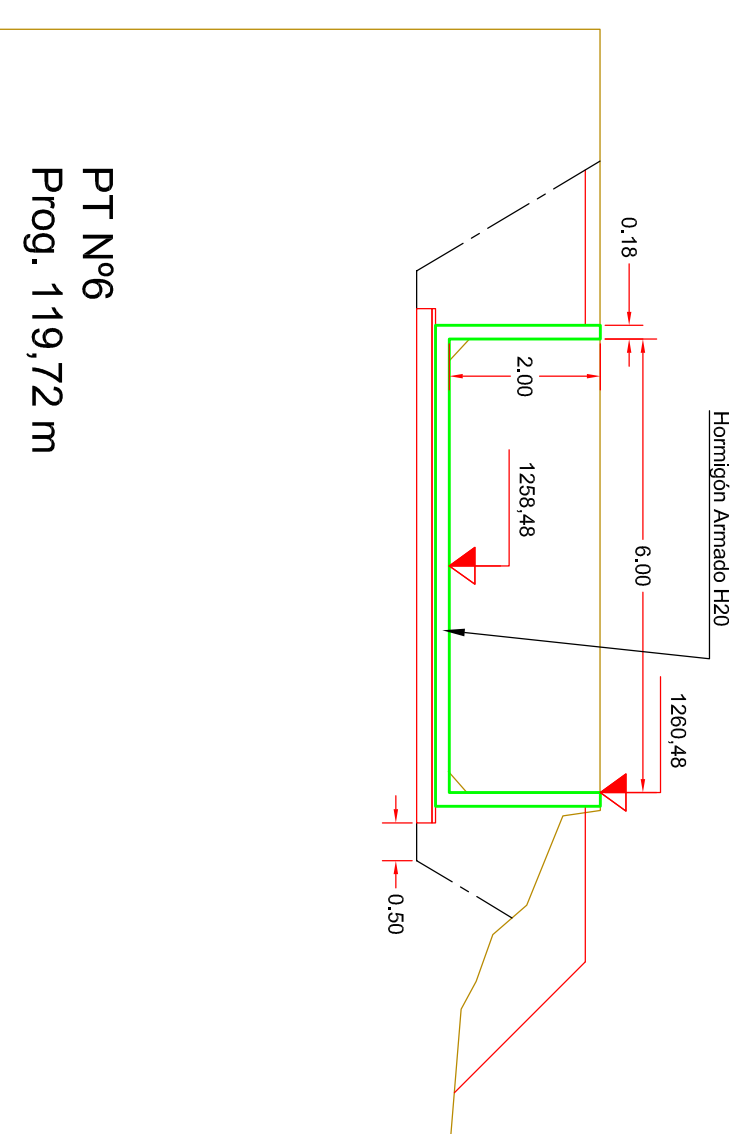
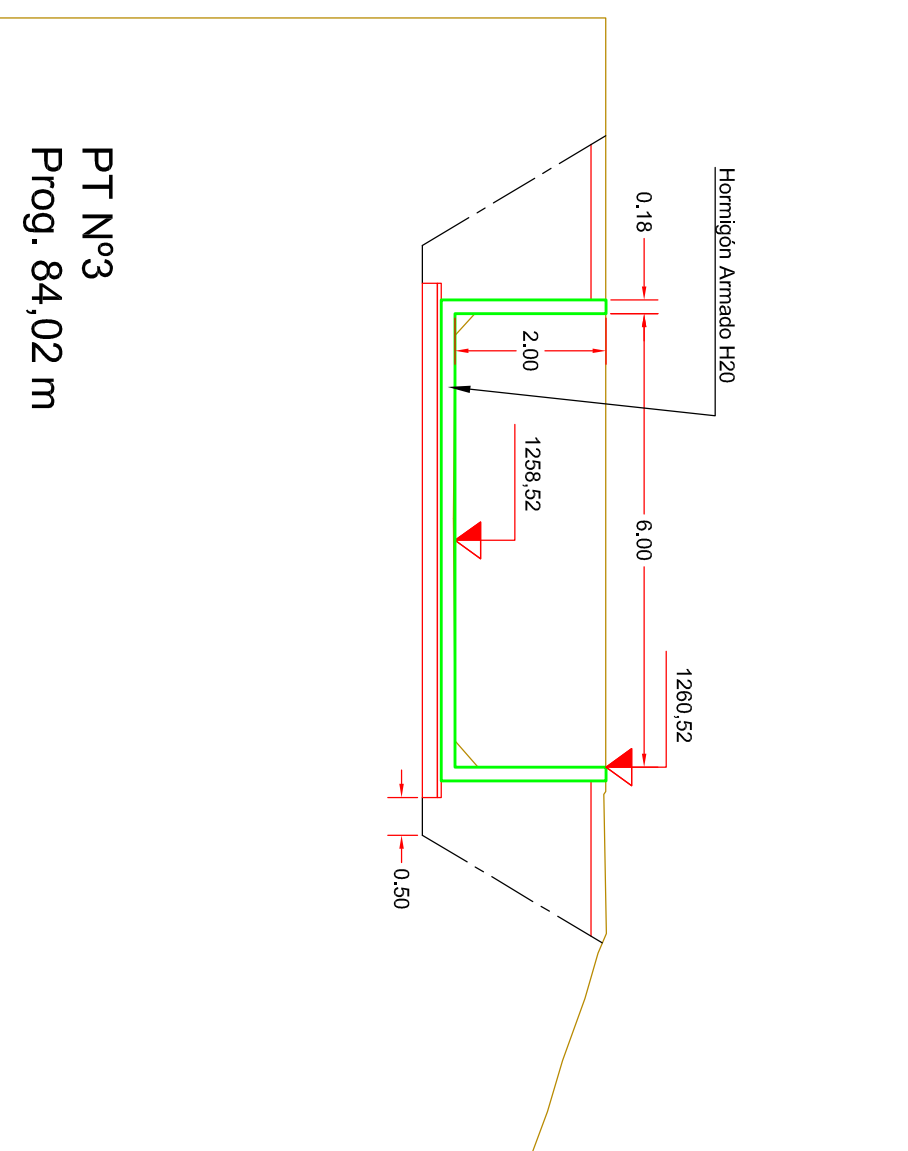
Canal Matiz - Tramo Final

PLANO N°: 08
CMF-01

Escalas: Indicadas

PERFILES TRANSVERSALES

Esc. 1:100



NOTA
Deberá recomponerse el límite de las parcelas vecinas a las obras proyectadas, pudiendo quedar modificados el cierre con diámetros existentes, la ubicación de nuevos obreros deberá ser aprobada por la Inspección de Obras. Los armadores correspondientes a las obras incluidos en el presente proyecto deberán ser adoptados según el código correspondiente al proyecto específico.



PROVINCIA DE SAN JUAN
Proyecto: "Programa Mejora de la Red de Riego del Valle de Jáchal"

PLANO:

Perfiles Transversales

Canal Matiz - Tramo Final

Escalas: Indicadas

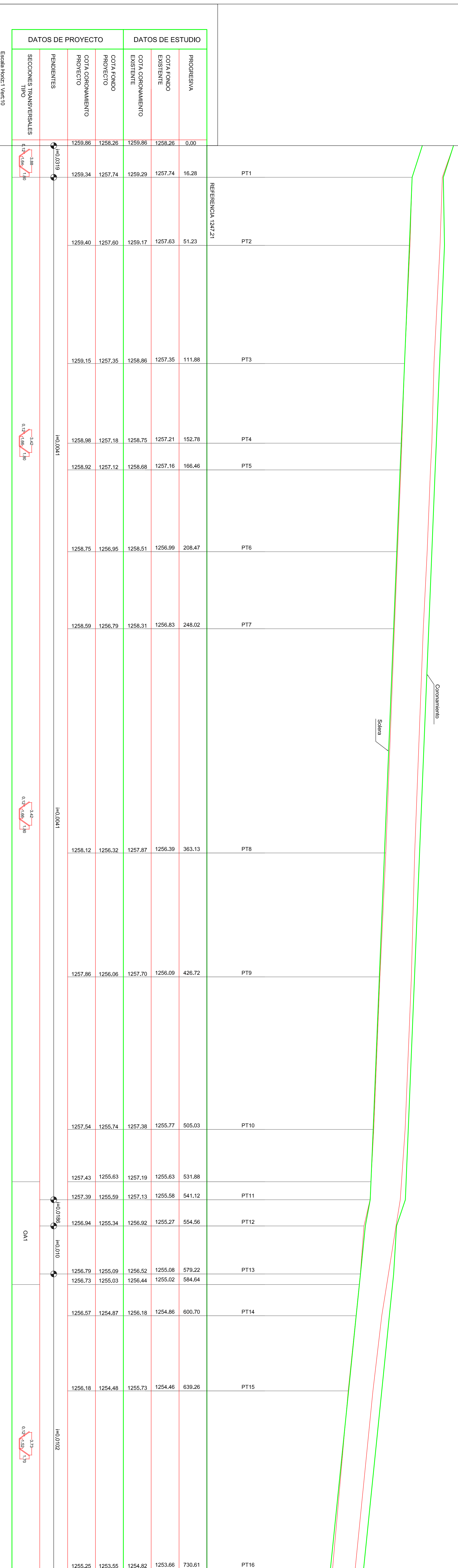
PLANO N°: 09
CMF-02



Fecha: MARZO 2020



PERFIL LONGITUDINAL
Esc.: 1:1000



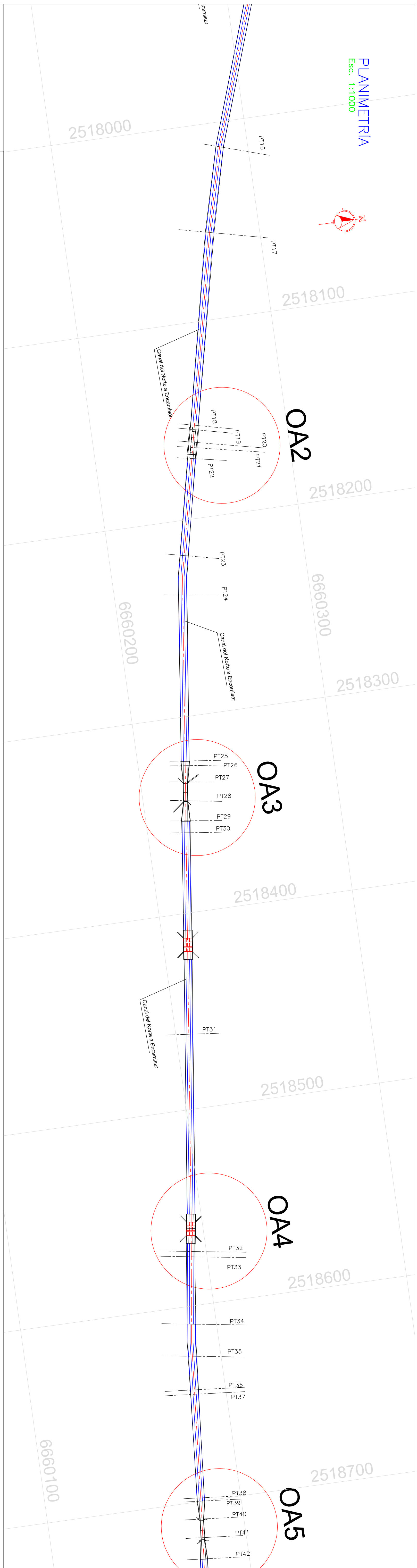
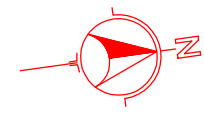
NOTA

Debido recomponerse al límite de los parcelas, vedados o los otros proyectados, pudiendo quedar materializado al cliente con demarcados existentes. La ubicación de nuevos demarcados deberá ser aprobado por la Inspección de Obras. Las amoduradas correspondientes a los obras indicadas en el presente proyecto deberán ser adoptadas según el cálculo correspondiente al proyecto ejecutivo.

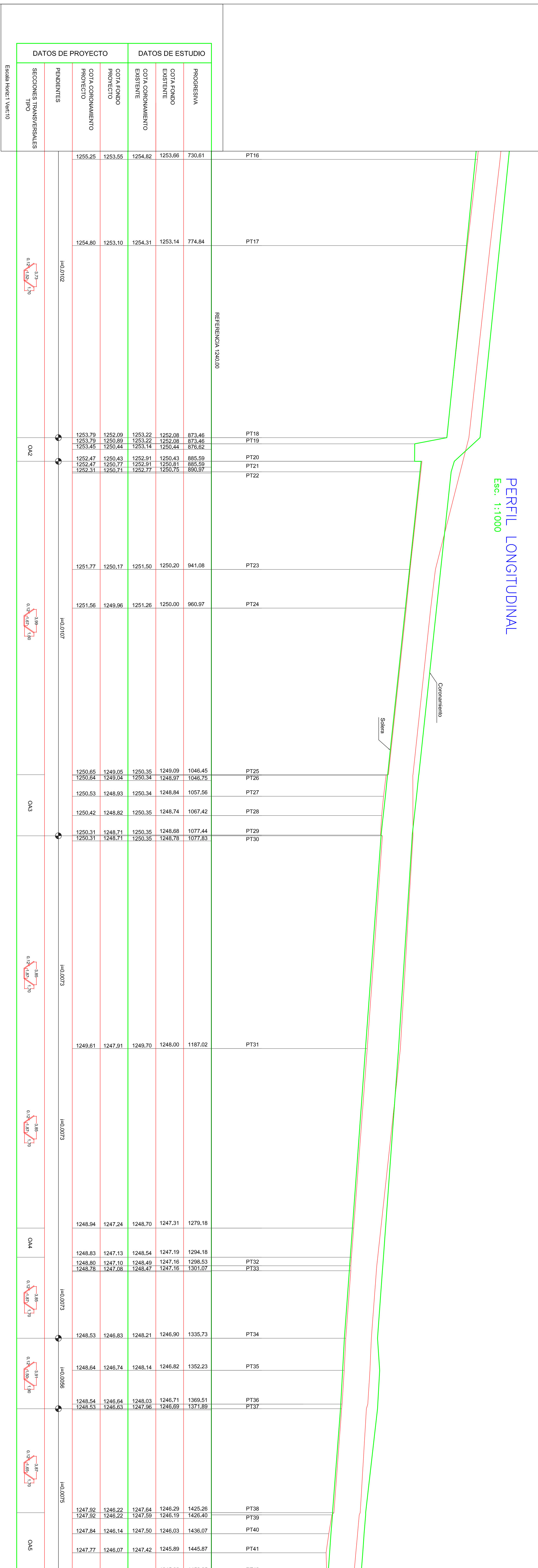
| | |
|--|---------------------------|
| | PLANOS Planimetría 1/8 |
| | PLANO N.º: 10 CN-01 |

Fecha: MARZO 2020

Escalas: Indicadas



PERFIL LONGITUDINAL
Esc. 1:1000



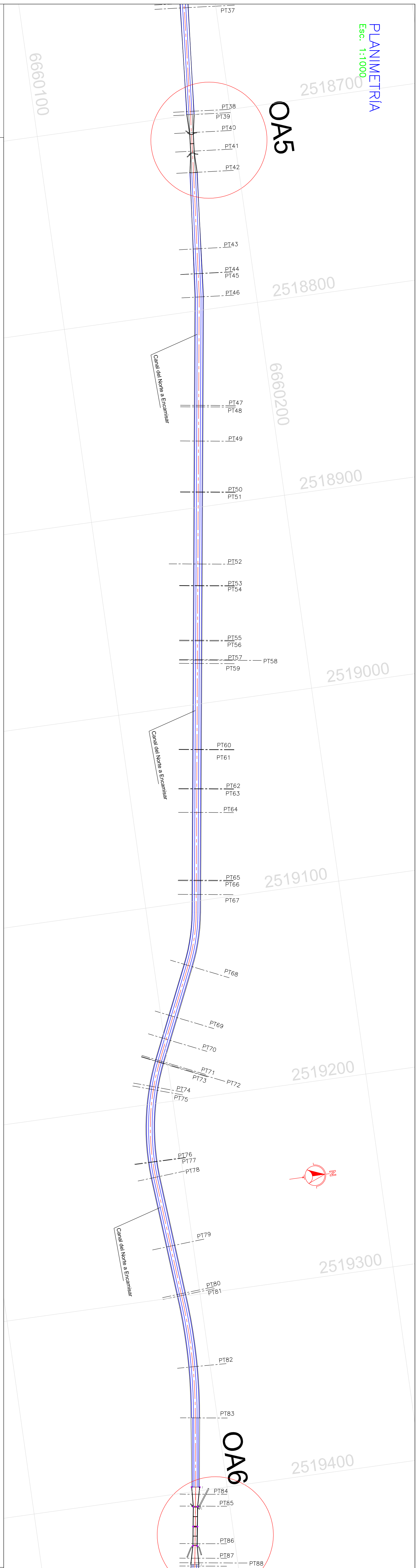
| DATOS DE PROYECTO | | DATOS DE ESTUDIO | |
|----------------------|---------|-----------------------------|---------|
| PROGRESIVA | 730.61 | COTA FONDO EXISTENTE | 1253.66 |
| COTA FONDO EXISTENTE | 1253.66 | COTA CORONAMIENTO EXISTENTE | 1254.82 |
| COTA FONDO PROYECTO | 1253.55 | COTA CORONAMIENTO PROYECTO | 1253.10 |

| PROGRESIVA | COTA FONDO EXISTENTE | COTA FONDO PROYECTO | COTA CORONAMIENTO EXISTENTE | COTA CORONAMIENTO PROYECTO | PENDIENTES | SECCIONES TRANSVERSALES TIPO |
|------------|----------------------|---------------------|-----------------------------|----------------------------|------------|------------------------------|
| PT16 | 1253.66 | 1253.55 | 1254.82 | 1253.10 | | |
| PT17 | 1253.14 | 1253.10 | 1254.31 | 1253.10 | | |
| PT18 | 873.46 | 1252.09 | 1253.22 | 1252.09 | | |
| PT19 | 873.46 | 1250.89 | 1253.22 | 1250.89 | | |
| PT20 | 885.59 | 1250.43 | 1252.91 | 1250.43 | | |
| PT21 | 885.59 | 1250.77 | 1252.91 | 1250.77 | | |
| PT22 | 890.97 | 1250.71 | 1252.77 | 1250.71 | | |
| PT23 | 941.08 | 1251.77 | 1251.50 | 1250.20 | | |
| PT24 | 960.97 | 1251.56 | 1251.26 | 1250.00 | | |
| PT25 | 1046.45 | 1249.05 | 1250.35 | 1249.09 | | |
| PT26 | 1046.75 | 1250.64 | 1249.04 | 1248.97 | | |
| PT27 | 1057.56 | 1250.53 | 1248.93 | 1248.84 | | |
| PT28 | 1067.42 | 1250.42 | 1248.82 | 1248.74 | | |
| PT29 | 1077.44 | 1250.31 | 1248.71 | 1248.68 | | |
| PT30 | 1077.83 | 1250.31 | 1248.71 | 1248.78 | | |
| PT31 | 1187.02 | 1249.61 | 1247.91 | 1249.70 | | |
| PT32 | 1294.18 | 1248.83 | 1247.13 | 1248.54 | | |
| PT33 | 1301.07 | 1248.80 | 1247.10 | 1248.49 | | |
| PT34 | 1335.73 | 1248.53 | 1246.83 | 1248.21 | | |
| PT35 | 1352.23 | 1248.64 | 1246.74 | 1248.14 | | |
| PT36 | 1369.51 | 1248.54 | 1246.64 | 1248.03 | | |
| PT37 | 1371.89 | 1248.53 | 1246.63 | 1247.96 | | |
| PT38 | 1425.26 | 1247.92 | 1246.22 | 1247.64 | | |
| PT39 | 1426.40 | 1247.92 | 1246.22 | 1247.59 | | |
| PT40 | 1436.07 | 1247.84 | 1246.14 | 1247.50 | | |
| PT41 | 1445.87 | 1247.77 | 1246.07 | 1247.42 | | |

NOTA

Debido a recomponerse al límite de las parcelas, vedros o los otros proyectados, pudiendo quedar materializado al cliente con demarcados existentes. La ubicación de nuevos demarcados deberá ser aprobado por la Inspección de Obras. Las amoduras correspondientes a los otros indicados en el presente proyecto deberán ser adoptadas según el cálculo correspondiente al proyecto ejecutivo.

| | | | | |
|--------------------|--------------------|-----------------------|--|-----------------|
| | | | | PLANOS |
| | | | | Planimetría 2/8 |
| Fecha: MARZO 2020 | Canal del Norte | PROVINCIA DE SAN JUAN | Proyecto: "Programa Mejora de la Red de Riego del Valle de Jáchal" | PLANO N°: 11 |
| Escalas: Indicadas | Escalas: Indicadas | Escalas: Indicadas | Escalas: Indicadas | CN-02 |

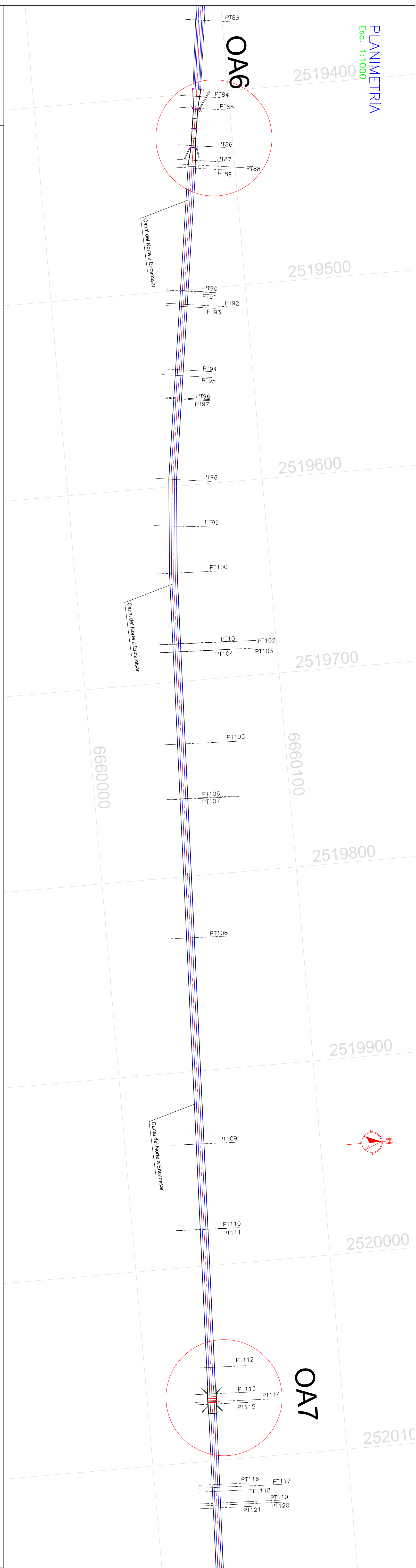


PERFIL LONGITUDINAL
Esc.: 1:1000

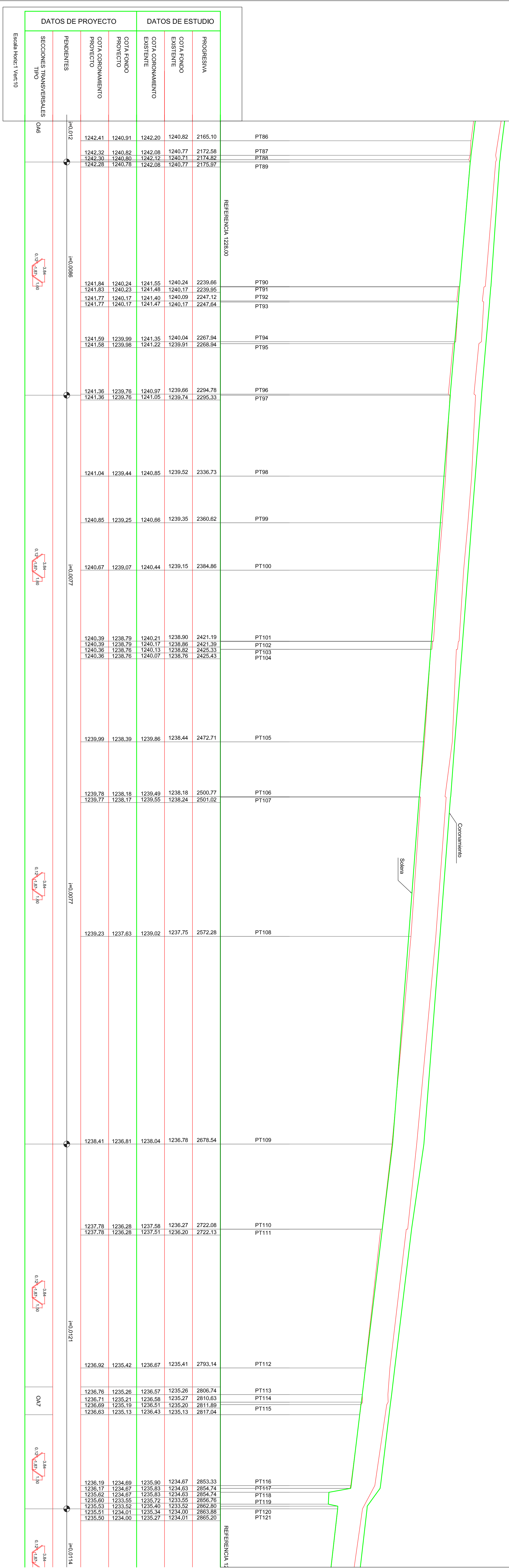
| DATOS DE PROYECTO | | | | DATOS DE ESTUDIO | | | | PROGRESIVA | PT |
|-----------------------------|------------|----------------------------|---------------------|-----------------------------|----------------------|------------|------|------------|----|
| SECCIONES TRANSVERSALES TPO | PENDIENTES | COTA CORONAMIENTO PROYECTO | COTA FONDO PROYECTO | COTA CORONAMIENTO EXISTENTE | COTA FONDO EXISTENTE | PROGRESIVA | PT | | |
| OAS5 | i=0,0088 | 1247,77 | 1246,07 | 1247,42 | 1245,89 | 1445,87 | PT41 | | |
| | | 1247,69 | 1245,99 | 1247,32 | 1245,92 | 1456,65 | PT42 | | |
| REFERENCIA 1233,00 | i=0,0088 | 1247,42 | 1245,72 | 1247,09 | 1245,75 | 1495,80 | PT43 | | |
| | | 1247,34 | 1245,64 | 1246,96 | 1245,67 | 1508,41 | PT44 | | |
| | i=0,0088 | 1247,34 | 1245,64 | 1246,93 | 1245,62 | 1508,48 | PT45 | | |
| | | 1247,26 | 1245,56 | 1246,83 | 1245,50 | 1520,08 | PT46 | | |
| | i=0,0088 | 1246,88 | 1245,18 | 1246,47 | 1245,16 | 1576,34 | PT47 | | |
| | | 1246,87 | 1245,17 | 1246,42 | 1245,11 | 1576,61 | PT48 | | |
| | i=0,0088 | 1246,75 | 1245,05 | 1246,32 | 1245,00 | 1594,85 | PT49 | | |
| | | 1246,58 | 1244,88 | 1246,18 | 1244,87 | 1620,47 | PT50 | | |
| | i=0,0088 | 1246,57 | 1244,87 | 1246,12 | 1244,81 | 1620,79 | PT51 | | |
| | | 1246,32 | 1244,62 | 1245,88 | 1244,57 | 1657,61 | PT52 | | |
| | i=0,0088 | 1246,25 | 1244,55 | 1245,82 | 1244,51 | 1668,60 | PT53 | | |
| | | 1246,25 | 1244,55 | 1245,77 | 1244,46 | 1668,77 | PT54 | | |
| | i=0,0088 | 1246,06 | 1244,36 | 1245,62 | 1244,31 | 1696,66 | PT55 | | |
| | | 1246,05 | 1244,35 | 1245,54 | 1244,23 | 1697,04 | PT56 | | |
| | i=0,0088 | 1245,99 | 1244,29 | 1245,46 | 1244,15 | 1706,68 | PT57 | | |
| | | 1245,99 | 1244,29 | 1245,55 | 1244,24 | 1706,30 | PT58 | | |
| | i=0,0088 | 1245,97 | 1244,27 | 1245,53 | 1244,23 | 1708,08 | PT59 | | |
| | | 1245,68 | 1243,98 | 1245,25 | 1243,94 | 1752,71 | PT60 | | |
| | i=0,0088 | 1245,68 | 1243,98 | 1245,19 | 1243,88 | 1752,89 | PT61 | | |
| | | 1245,54 | 1243,84 | 1245,14 | 1243,83 | 1772,85 | PT62 | | |
| | i=0,0088 | 1245,54 | 1243,84 | 1245,09 | 1243,78 | 1773,06 | PT63 | | |
| | | 1245,46 | 1243,76 | 1245,07 | 1243,71 | 1785,07 | PT64 | | |
| | i=0,0088 | 1245,22 | 1243,52 | 1244,89 | 1243,58 | 1819,85 | PT65 | | |
| | | 1245,22 | 1243,52 | 1244,90 | 1243,48 | 1820,19 | PT66 | | |
| | i=0,0088 | 1245,17 | 1243,47 | 1244,78 | 1243,44 | 1827,16 | PT67 | | |
| | | 1244,92 | 1243,22 | 1244,44 | 1243,15 | 1864,11 | PT68 | | |
| | i=0,0088 | 1244,73 | 1243,03 | 1244,26 | 1242,97 | 1891,22 | PT69 | | |
| | | 1244,65 | 1242,95 | 1244,25 | 1242,96 | 1903,43 | PT70 | | |
| | i=0,0088 | 1244,57 | 1242,87 | 1244,09 | 1242,80 | 1915,00 | PT71 | | |
| | | 1244,57 | 1242,87 | 1244,04 | 1242,75 | 1915,99 | PT72 | | |
| | i=0,0088 | 1244,57 | 1242,87 | 1243,98 | 1242,69 | 1915,94 | PT73 | | |
| | | 1244,48 | 1242,78 | 1243,93 | 1242,64 | 1928,59 | PT74 | | |
| | i=0,0088 | 1244,47 | 1242,77 | 1244,06 | 1242,74 | 1931,19 | PT75 | | |
| | | 1244,22 | 1242,52 | 1243,86 | 1242,55 | 1967,12 | PT76 | | |
| | i=0,0088 | 1244,22 | 1242,52 | 1243,79 | 1242,48 | 1967,35 | PT77 | | |
| | | 1244,16 | 1242,46 | 1244,15 | 1242,80 | 1975,25 | PT78 | | |
| | i=0,0088 | 1243,92 | 1242,22 | 1243,53 | 1242,19 | 2011,35 | PT79 | | |
| | | 1243,75 | 1242,05 | 1243,38 | 1242,07 | 2036,29 | PT80 | | |
| | i=0,0088 | 1243,74 | 1242,04 | 1243,36 | 1242,05 | 2037,47 | PT81 | | |
| | | 1243,49 | 1241,79 | 1243,10 | 1241,79 | 2074,36 | PT82 | | |
| | i=0,01 | 1243,31 | 1241,61 | 1242,98 | 1241,67 | 2100,54 | PT83 | | |
| | | 1242,92 | 1241,22 | 1242,60 | 1241,26 | 2139,74 | PT84 | | |
| | i=0,012 | 1242,65 | 1241,15 | 1242,50 | 1241,07 | 2145,79 | PT85 | | |
| | | 1242,41 | 1240,91 | 1242,20 | 1240,82 | 2165,10 | PT86 | | |
| | i=0,012 | 1242,22 | 1240,72 | 1241,97 | 1240,77 | 2173,68 | PT87 | | |
| | | 1242,00 | 1240,50 | 1241,75 | 1240,50 | 2180,00 | PT88 | | |
| | i=0,012 | 1241,77 | 1240,27 | 1241,52 | 1240,27 | 2187,00 | PT89 | | |
| | | 1241,50 | 1240,00 | 1241,25 | 1240,00 | 2192,00 | PT90 | | |

NOTA
 Deberá reconponerse al límite de las parcelas, vecinos o de otros propietarios, pudiendo quedar modelizado el cierre de demarcados existentes. La ubicación de nuevos demarcados deberá ser aprobada por la Inspección de Obras. Las amoduradas correspondientes a los otros incluidos en el presente proyecto deberán ser adoptadas según el cálculo correspondiente al proyecto ejecutivo.

| | |
|--|--|
| | PLANOS Planimetría 3/8 |
| | PLANO N.º 12 CN-03 |
| Euskal s.a. Ingeniería Asesoría Ejecución | Canal del Norte Escalas: Indicadas |
| Fecha: MARZO 2020 | Proyecto: "Programa Mejora de la Red de Riego del Valle de Jáchal" |

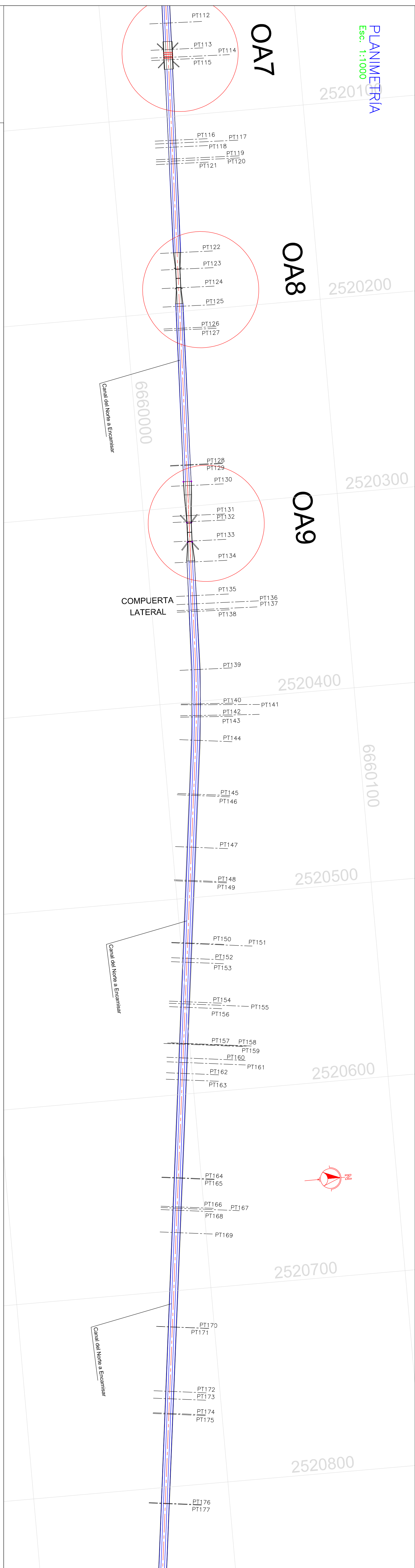


PERFIL LONGITUDINAL
Esc. 1:1000



NOTA
Deberá reconponerse al frente de las parcelas, vecinos o los otros proyectados, pudiendo quedar materializado el cierre con demarcados existentes. La ubicación de nuevos demarcados deberá ser aprobada por la Inspección de Obras. Las amoduras correspondientes a los otros incluidos en el presente proyecto deberán ser adjudicadas según el cálculo correspondiente al proyecto ejecutivo.

| | |
|---|---------------------------------------|
| | PLANOS Planimetría 4/8 |
| | PLANO N.º 13 CN-04 |
| Fecha: MARZO 2020 Escalas: Indicadas | Canal del Norte Escalas: Indicadas |



PERFIL LONGITUDINAL
Esc. 1:1000

| DATOS DE PROYECTO | | DATOS DE ESTUDIO | | | |
|-------------------|-------------------------|---------------------|-----------------------------|------------|-------------|
| PENDIENTES | SECCIONES TRANSVERSALES | COTA FONDO PROYECTO | COTA CORONAMIENTO EXISTENTE | PROGRESIVA | REFERENCIAL |
| i=0,014 | 3,34 / 1,50 | 1236,19 | 1234,69 | 2853,33 | PT116 |
| | | 1236,17 | 1234,67 | 2854,74 | PT117 |
| | | 1236,02 | 1234,67 | 2854,83 | PT118 |
| | | 1235,60 | 1233,55 | 2856,76 | PT119 |
| | | 1235,53 | 1233,52 | 2862,90 | PT120 |
| | | 1235,51 | 1234,01 | 2863,88 | PT121 |
| | | 1235,50 | 1234,00 | 2865,20 | |
| | | 1234,98 | 1233,48 | 2910,97 | PT122 |
| | | 1234,88 | 1233,38 | 2919,16 | PT123 |
| | | 1234,77 | 1233,27 | 2929,23 | PT124 |
| i=0,0128 | 3,34 / 1,50 | 1234,66 | 1233,16 | 2938,37 | PT125 |
| | | 1234,54 | 1233,04 | 2949,67 | PT126 |
| | | 1234,52 | 1233,02 | 2950,61 | PT127 |
| | | 1233,65 | 1232,16 | 3019,78 | PT128 |
| | | 1233,65 | 1232,16 | 3020,06 | PT129 |
| | | 1233,51 | 1232,01 | 3030,69 | PT130 |
| | | 1233,32 | 1231,82 | 3045,83 | PT131 |
| | | 1233,28 | 1231,76 | 3049,04 | PT132 |
| | | 1233,16 | 1231,66 | 3058,91 | PT133 |
| | | 1233,03 | 1231,53 | 3070,45 | PT134 |
| i=0,011 | 3,34 / 1,50 | 1232,85 | 1231,35 | 3087,02 | PT135 |
| | | 1232,80 | 1231,30 | 3091,12 | PT136 |
| | | 1232,77 | 1231,27 | 3094,32 | PT137 |
| | | 1232,76 | 1231,26 | 3095,11 | PT138 |
| | | 1232,43 | 1230,93 | 3124,85 | PT139 |
| | | 1232,24 | 1230,74 | 3142,47 | PT140 |
| | | 1232,23 | 1230,73 | 3142,94 | PT141 |
| | | 1232,17 | 1230,67 | 3148,45 | PT142 |
| | | 1232,17 | 1230,67 | 3149,15 | PT143 |
| | | 1232,04 | 1230,54 | 3160,85 | PT144 |
| i=0,0125 | 3,34 / 1,50 | 1231,73 | 1230,23 | 3188,79 | PT145 |
| | | 1231,72 | 1230,22 | 3189,49 | PT146 |
| | | 1231,39 | 1229,89 | 3216,02 | PT147 |
| | | 1231,18 | 1229,68 | 3233,07 | PT148 |
| | | 1231,17 | 1229,67 | 3233,61 | PT149 |
| | | 1230,77 | 1229,27 | 3265,26 | PT150 |
| | | 1230,77 | 1229,27 | 3265,57 | PT151 |
| | | 1230,68 | 1229,18 | 3273,12 | PT152 |
| | | 1230,65 | 1229,15 | 3275,14 | PT153 |
| | | 1230,40 | 1228,90 | 3295,40 | PT154 |
| i=0,0113 | 3,34 / 1,50 | 1230,38 | 1228,89 | 3296,25 | PT155 |
| | | 1230,36 | 1228,86 | 3298,25 | PT156 |
| | | 1230,15 | 1228,65 | 3314,83 | PT157 |
| | | 1230,13 | 1228,63 | 3316,98 | PT158 |
| | | 1230,11 | 1228,61 | 3318,32 | PT159 |
| | | 1230,04 | 1228,54 | 3324,25 | PT160 |
| | | 1230,01 | 1228,51 | 3326,59 | PT161 |
| | | 1229,93 | 1228,43 | 3332,45 | PT162 |
| | | 1229,90 | 1228,40 | 3335,53 | PT163 |
| | | 1229,33 | 1227,83 | 3385,71 | PT164 |
| 1229,33 | 1227,83 | 3386,01 | PT165 | | |
| i=0,0113 | 3,34 / 1,50 | 1229,16 | 1227,66 | 3400,71 | PT166 |
| | | 1229,15 | 1227,65 | 3401,38 | PT167 |
| | | 1229,14 | 1227,64 | 3402,30 | PT168 |
| | | 1229,01 | 1227,51 | 3413,94 | PT169 |
| | | 1228,48 | 1226,96 | 3462,32 | PT170 |
| | | 1228,48 | 1226,96 | 3462,37 | PT171 |
| | | 1228,09 | 1226,59 | 3495,39 | PT172 |
| | | 1228,05 | 1226,55 | 3499,25 | PT173 |
| | | 1227,97 | 1226,47 | 3505,97 | PT174 |
| | | 1227,96 | 1226,46 | 3506,72 | PT175 |
| REFEREN | 3,34 / 1,50 | 1227,44 | 1225,94 | 3552,90 | PT176 |
| | | 1227,44 | 1225,94 | 3553,13 | PT177 |

NOTA
Debido recomponer al límite de los parcelas, vedados o las obras proyectadas, pudiendo quedar materializado al cierre con elementos existentes. La ubicación de nuevos elementos deberá ser aprobada por la Inspección de Obras. Las armaduras correspondientes a las obras incluidas en el presente proyecto deberán ser adoptadas según el cálculo correspondiente al proyecto ejecutivo.

252080

252090

6660000

252100

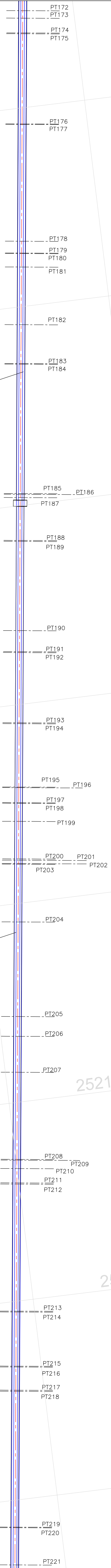
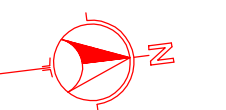
252110

252120

252130

252140

252150

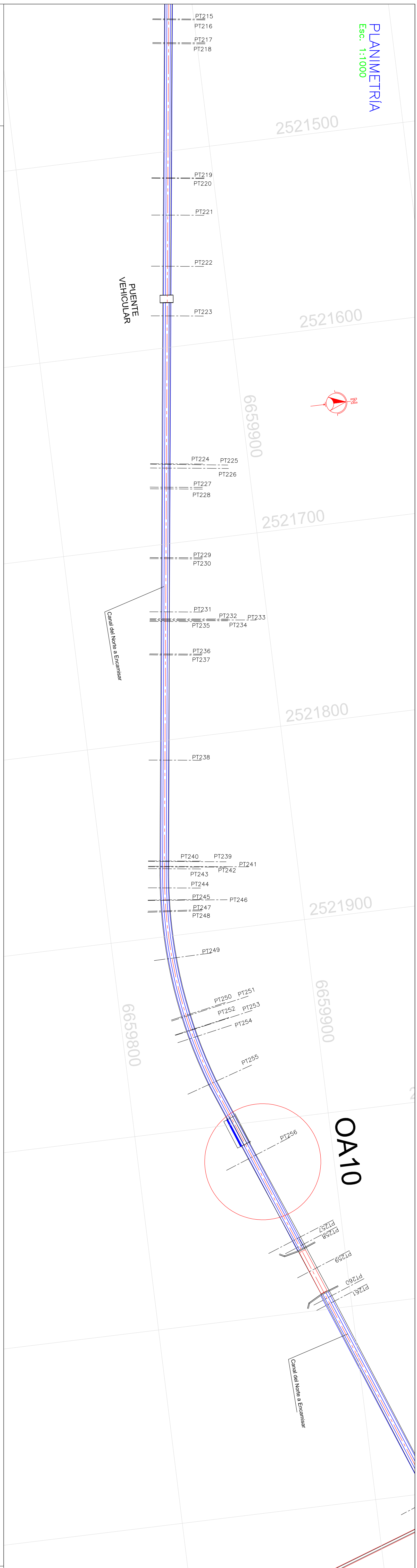
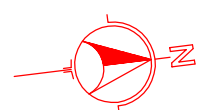


PERFIL LONGITUDINAL
Esc. 1:1000

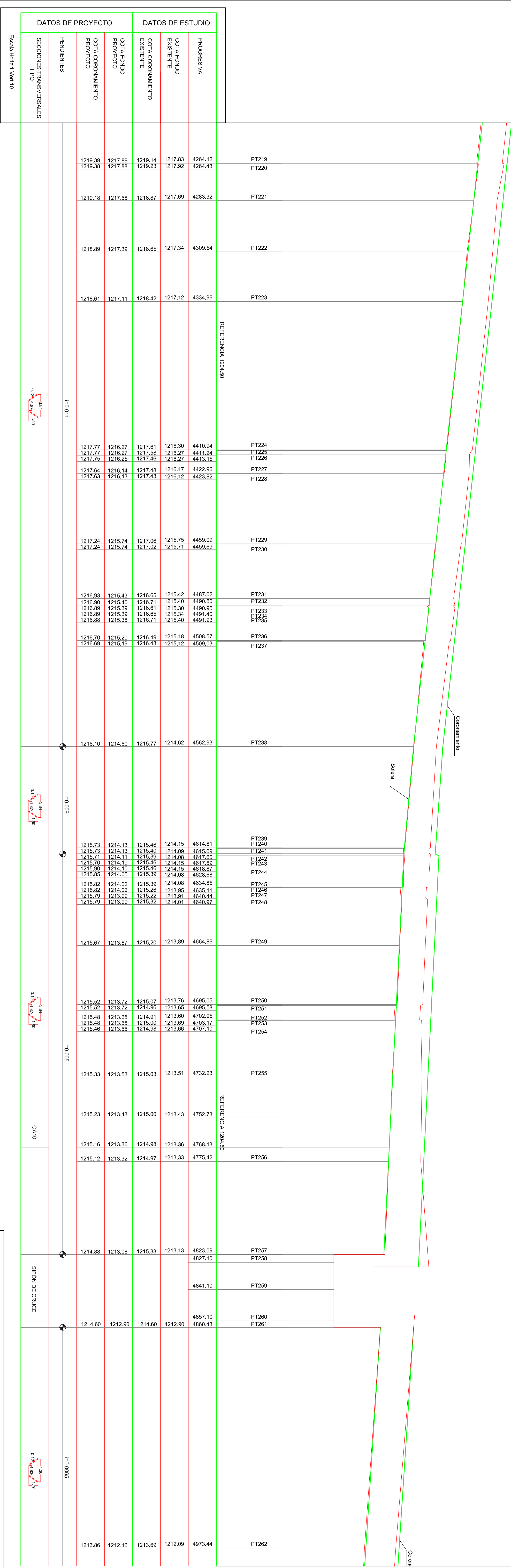
| DATOS DE PROYECTO | | | | DATOS DE ESTUDIO | | | | PROGRESIVA | COTA FONDO EXISTENTE | COTA ACOMODAMIENTO EXISTENTE | COTA FONDO PROYECTO | COTA ACOMODAMIENTO PROYECTO | PENDIENTES | SECCIONES TRANSVERSALES TIPO |
|--------------------|----------|----------|----------|------------------|----------|----------|----------|------------|----------------------|------------------------------|---------------------|-----------------------------|------------|------------------------------|
| PROYECTO | PROYECTO | PROYECTO | PROYECTO | PROYECTO | PROYECTO | PROYECTO | PROYECTO | | | | | | | |
| 1227.44 | 1225.94 | 1227.30 | 1225.99 | 3552.90 | PT176 | | | | | | | | | |
| 1227.44 | 1225.94 | 1227.26 | 1225.95 | 3553.13 | PT177 | | | | | | | | | |
| REFERENCIA 1211.00 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1226.77 | 1225.27 | 1226.51 | 1225.29 | 3612.08 | PT178 | | | | | | | | | |
| 1226.70 | 1225.20 | 1226.55 | 1225.24 | 3618.34 | PT179 | | | | | | | | | |
| 1226.70 | 1225.20 | 1226.50 | 1225.19 | 3618.59 | PT180 | | | | | | | | | |
| 1226.62 | 1225.12 | 1226.35 | 1225.12 | 3625.52 | PT181 | | | | | | | | | |
| H=0.0113 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1226.29 | 1224.79 | 1226.12 | 1224.81 | 3654.38 | PT182 | | | | | | | | | |
| 1226.07 | 1224.57 | 1225.90 | 1224.59 | 3674.36 | PT183 | | | | | | | | | |
| 1226.06 | 1224.56 | 1225.85 | 1224.54 | 3674.65 | PT184 | | | | | | | | | |
| H=0.0185 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1225.32 | 1223.82 | 1225.12 | 1223.81 | 3740.22 | PT185 | | | | | | | | | |
| 1225.32 | 1223.82 | 1225.06 | 1223.75 | 3740.71 | PT186 | | | | | | | | | |
| 1225.29 | 1223.79 | 1224.92 | 1223.75 | 3742.32 | PT187 | | | | | | | | | |
| H=0.0185 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1225.00 | 1223.50 | 1224.78 | 1223.47 | 3764.00 | PT188 | | | | | | | | | |
| 1225.00 | 1223.50 | 1224.70 | 1223.39 | 3764.46 | PT189 | | | | | | | | | |
| H=0.0185 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1224.38 | 1222.88 | 1224.15 | 1222.86 | 3809.75 | PT190 | | | | | | | | | |
| 1224.27 | 1222.77 | 1224.02 | 1222.71 | 3820.36 | PT191 | | | | | | | | | |
| 1224.26 | 1222.76 | 1224.07 | 1222.76 | 3820.84 | PT192 | | | | | | | | | |
| H=0.011 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1223.87 | 1222.37 | 1223.63 | 1222.29 | 3856.41 | PT193 | | | | | | | | | |
| 1223.87 | 1222.37 | 1223.66 | 1222.37 | 3856.86 | PT194 | | | | | | | | | |
| H=0.011 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1223.51 | 1222.01 | 1223.32 | 1222.01 | 3888.99 | PT195 | | | | | | | | | |
| 1223.51 | 1222.01 | 1223.24 | 1221.93 | 3889.29 | PT196 | | | | | | | | | |
| 1223.43 | 1221.93 | 1223.19 | 1221.88 | 3896.97 | PT197 | | | | | | | | | |
| 1223.42 | 1221.92 | 1223.24 | 1221.93 | 3897.19 | PT198 | | | | | | | | | |
| 1223.32 | 1221.82 | 1223.03 | 1221.83 | 3906.21 | PT199 | | | | | | | | | |
| H=0.011 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1223.11 | 1221.61 | 1222.93 | 1221.62 | 3925.44 | PT200 | | | | | | | | | |
| 1223.10 | 1221.60 | 1222.85 | 1221.54 | 3926.10 | PT201 | | | | | | | | | |
| 1223.09 | 1221.59 | 1222.87 | 1221.56 | 3927.82 | PT202 | | | | | | | | | |
| 1223.08 | 1221.58 | 1222.91 | 1221.60 | 3928.12 | PT203 | | | | | | | | | |
| H=0.011 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1222.76 | 1221.26 | 1222.48 | 1221.28 | 3957.20 | PT204 | | | | | | | | | |
| H=0.011 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1222.23 | 1220.73 | 1222.08 | 1220.77 | 4005.35 | PT205 | | | | | | | | | |
| 1222.12 | 1220.62 | 1221.92 | 1220.61 | 4015.34 | PT206 | | | | | | | | | |
| H=0.011 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1221.92 | 1220.42 | 1221.69 | 1220.38 | 4033.58 | PT207 | | | | | | | | | |
| H=0.011 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1221.44 | 1219.94 | 1221.29 | 1219.98 | 4077.72 | PT208 | | | | | | | | | |
| 1221.43 | 1219.93 | 1221.26 | 1219.95 | 4078.13 | PT209 | | | | | | | | | |
| 1221.39 | 1219.89 | 1221.11 | 1219.93 | 4082.28 | PT210 | | | | | | | | | |
| 1221.31 | 1219.81 | 1221.14 | 1219.83 | 4089.66 | PT211 | | | | | | | | | |
| 1221.30 | 1219.80 | 1221.03 | 1219.72 | 4090.25 | PT212 | | | | | | | | | |
| H=0.011 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1220.59 | 1219.09 | 1220.35 | 1219.04 | 4154.66 | PT213 | | | | | | | | | |
| 1220.59 | 1219.09 | 1220.41 | 1219.10 | 4155.10 | PT214 | | | | | | | | | |
| H=0.011 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1220.28 | 1218.78 | 1220.11 | 1218.80 | 4182.55 | PT215 | | | | | | | | | |
| 1220.28 | 1218.78 | 1220.07 | 1218.76 | 4182.98 | PT216 | | | | | | | | | |
| H=0.011 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1220.15 | 1218.65 | 1219.95 | 1218.64 | 4194.74 | PT217 | | | | | | | | | |
| 1220.14 | 1218.64 | 1219.88 | 1218.57 | 4195.29 | PT218 | | | | | | | | | |
| H=0.011 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1219.39 | 1217.89 | 1219.14 | 1217.83 | 4264.12 | PT219 | | | | | | | | | |
| 1219.38 | 1217.88 | 1219.23 | 1217.92 | 4264.43 | PT220 | | | | | | | | | |
| H=0.011 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1219.18 | 1217.68 | 1218.87 | 1217.69 | 4283.32 | PT221 | | | | | | | | | |

NOTA
Deberá recomponerse a la línea de las parcelas vecinas a las obras proyectadas, pudiendo quedar modificados el cierre con demarcados existentes. La ubicación de nuevos demarcados deberá ser aprobada por la Inspección de Obras. Los comandos correspondientes a los datos incluidos en el presente proyecto deberán ser adoptados según el cálculo correspondiente al proyecto específico.

| | | | | | |
|--|-------------------------------|--|----------------------------|--|------------------------|
| <p>Euskal s.a. Ingeniería y Asesoría Económica</p> | <p>SANJUAN AGENCIA CAJADO</p> | <p>DH Departamento de Hidráulica</p> | <p>GOBIERNO DE SANJUAN</p> | PLANOS Canal del Norte Escalas: Indicadas | PLANO N.º: 15 CN-06 |
| | | | | Proyecto: "Programa Mejora de la Red de Riego del Valle de Jáchal" | |



PERFIL LONGITUDINAL
Esc.: 1:1000



| DATOS DE PROYECTO | | | | DATOS DE ESTUDIO | | | |
|---------------------------------|------------|------------------------|-------------------------|------------------|-------------------------|-------------------------|------------|
| SECCIONES TRANSVERSALES TIPO | PENDIENTES | COTA FONDO PROYECTO | COTA FONDO EXISTENTE | PROGRESIVA | COTA FONDO EXISTENTE | COTA FONDO EXISTENTE | PROGRESIVA |

| | | | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|--------------------|
| I+0.011 | 1219.39 | 1217.89 | 1219.14 | 1217.83 | 4264.12 | PT219 | REFERENCIA 1204.50 |
| | 1219.38 | 1217.88 | 1219.23 | 1217.92 | 4264.43 | PT220 | |
| I+0.009 | 1219.18 | 1217.68 | 1218.87 | 1217.69 | 4283.32 | PT221 | REFERENCIA 1204.50 |
| | 1218.89 | 1217.39 | 1218.65 | 1217.34 | 4309.54 | PT222 | |
| I+0.006 | 1218.61 | 1217.11 | 1218.42 | 1217.12 | 4334.96 | PT223 | REFERENCIA 1204.50 |
| | 1217.77 | 1216.27 | 1217.61 | 1216.30 | 4410.94 | PT224 | |
| I+0.006 | 1217.77 | 1216.27 | 1217.58 | 1216.27 | 4411.24 | PT225 | REFERENCIA 1204.50 |
| | 1217.75 | 1216.25 | 1217.46 | 1216.27 | 4413.15 | PT226 | |
| I+0.006 | 1217.64 | 1216.14 | 1217.48 | 1216.17 | 4422.96 | PT227 | REFERENCIA 1204.50 |
| | 1217.63 | 1216.13 | 1217.43 | 1216.12 | 4423.82 | PT228 | |
| I+0.006 | 1217.24 | 1215.74 | 1217.06 | 1215.75 | 4459.09 | PT229 | REFERENCIA 1204.50 |
| | 1217.24 | 1215.74 | 1217.02 | 1215.71 | 4459.69 | PT230 | |
| I+0.006 | 1216.93 | 1215.43 | 1216.65 | 1215.42 | 4487.02 | PT231 | REFERENCIA 1204.50 |
| | 1216.90 | 1215.40 | 1216.71 | 1215.40 | 4490.50 | PT232 | |
| I+0.006 | 1216.89 | 1215.39 | 1216.61 | 1215.30 | 4490.95 | PT233 | REFERENCIA 1204.50 |
| | 1216.89 | 1215.39 | 1216.65 | 1215.34 | 4491.40 | PT234 | |
| I+0.006 | 1216.88 | 1215.38 | 1216.71 | 1215.40 | 4491.93 | PT235 | REFERENCIA 1204.50 |
| | 1216.70 | 1215.20 | 1216.49 | 1215.18 | 4508.57 | PT236 | |
| I+0.006 | 1216.69 | 1215.19 | 1216.43 | 1215.12 | 4509.03 | PT237 | REFERENCIA 1204.50 |
| | 1216.10 | 1214.60 | 1215.77 | 1214.62 | 4562.93 | PT238 | |
| I+0.006 | 1215.73 | 1214.13 | 1215.46 | 1214.15 | 4614.81 | PT239 | REFERENCIA 1204.50 |
| | 1215.73 | 1214.13 | 1215.40 | 1214.09 | 4615.99 | PT240 | |
| I+0.006 | 1215.71 | 1214.11 | 1215.39 | 1214.08 | 4617.60 | PT241 | REFERENCIA 1204.50 |
| | 1215.70 | 1214.10 | 1215.46 | 1214.15 | 4617.89 | PT242 | |
| I+0.006 | 1215.90 | 1214.10 | 1215.46 | 1214.15 | 4618.87 | PT243 | REFERENCIA 1204.50 |
| | 1215.85 | 1214.05 | 1215.39 | 1214.08 | 4628.68 | PT244 | |
| I+0.006 | 1215.82 | 1214.02 | 1215.39 | 1214.08 | 4634.85 | PT245 | REFERENCIA 1204.50 |
| | 1215.82 | 1214.02 | 1215.26 | 1213.95 | 4635.11 | PT246 | |
| I+0.006 | 1215.79 | 1213.99 | 1215.22 | 1213.91 | 4640.44 | PT247 | REFERENCIA 1204.50 |
| | 1215.79 | 1213.99 | 1215.32 | 1214.01 | 4640.97 | PT248 | |
| I+0.006 | 1215.67 | 1213.87 | 1215.20 | 1213.89 | 4664.86 | PT249 | REFERENCIA 1204.50 |
| | 1215.52 | 1213.72 | 1215.07 | 1213.76 | 4695.05 | PT250 | |
| I+0.006 | 1215.52 | 1213.72 | 1214.96 | 1213.65 | 4695.58 | PT251 | REFERENCIA 1204.50 |
| | 1215.48 | 1213.68 | 1214.91 | 1213.60 | 4702.95 | PT252 | |
| I+0.006 | 1215.48 | 1213.68 | 1215.00 | 1213.69 | 4703.17 | PT253 | REFERENCIA 1204.50 |
| | 1215.46 | 1213.66 | 1214.98 | 1213.66 | 4707.10 | PT254 | |
| I+0.006 | 1215.33 | 1213.53 | 1215.03 | 1213.51 | 4732.23 | PT255 | REFERENCIA 1204.50 |
| | 1215.23 | 1213.43 | 1215.00 | 1213.43 | 4752.73 | PT256 | |
| I+0.005 | 1215.16 | 1213.36 | 1214.98 | 1213.36 | 4768.13 | PT257 | REFERENCIA 1204.50 |
| | 1215.12 | 1213.32 | 1214.97 | 1213.33 | 4775.42 | PT258 | |
| I+0.005 | 1214.88 | 1213.08 | 1215.33 | 1213.13 | 4823.09 | PT259 | REFERENCIA 1204.50 |
| | 1214.88 | 1213.08 | 1215.33 | 1213.13 | 4827.10 | PT260 | |
| I+0.005 | 1214.80 | 1212.90 | 1214.60 | 1212.90 | 4857.10 | PT261 | REFERENCIA 1204.50 |
| | 1213.86 | 1212.16 | 1213.69 | 1212.09 | 4973.44 | PT262 | |

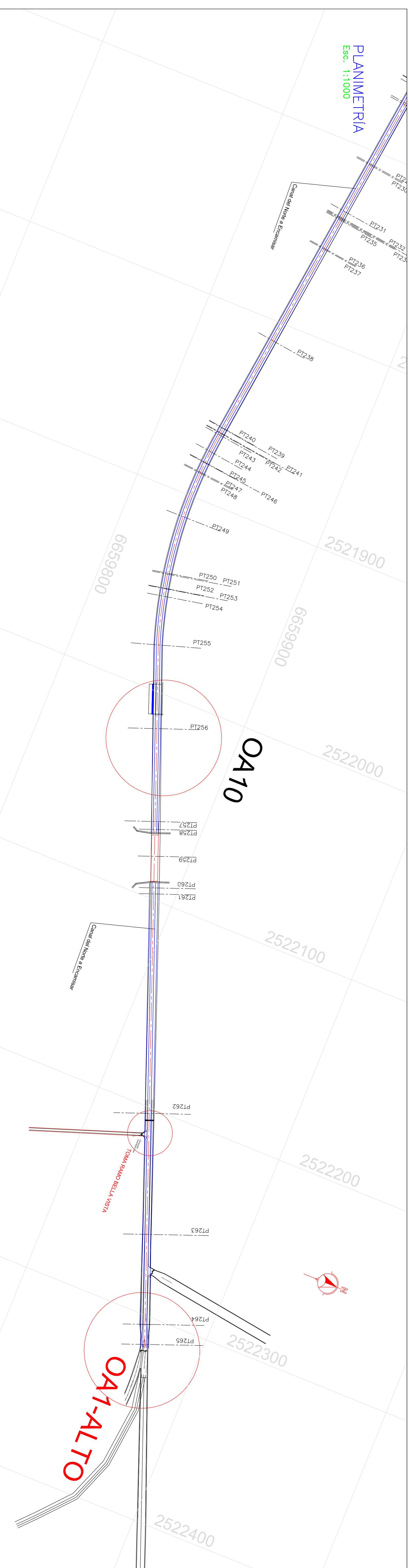
NOTA

Debido a recomponerse el límite de los parcelas vecinas a las obras proyectadas, pudiendo quedar materializado el cliente con demarcados existentes. La ubicación de nuevos demarcados deberá ser aprobado por la Inspección de Obras. Las amoduras correspondientes a las obras indicadas en el presente proyecto deberán ser adoptadas según el cálculo correspondiente al proyecto ejecutivo.

| | | | | |
|--|------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|---|
| <p>Euskal s.a. Ingeniería y Asesoría Técnica</p> | <p>AGENCIA CAJALDO SANJUAN</p> | <p>Departamento de Hidráulica</p> | <p>GOBIERNO DE SANJUAN</p> | Fecha: MARZO 2020 |
| | | | | <p>PROVINCIA DE SAN JUAN</p> <p>Planimetría 7/8</p> |

PLANIMETRIA

Esc. 1:1000

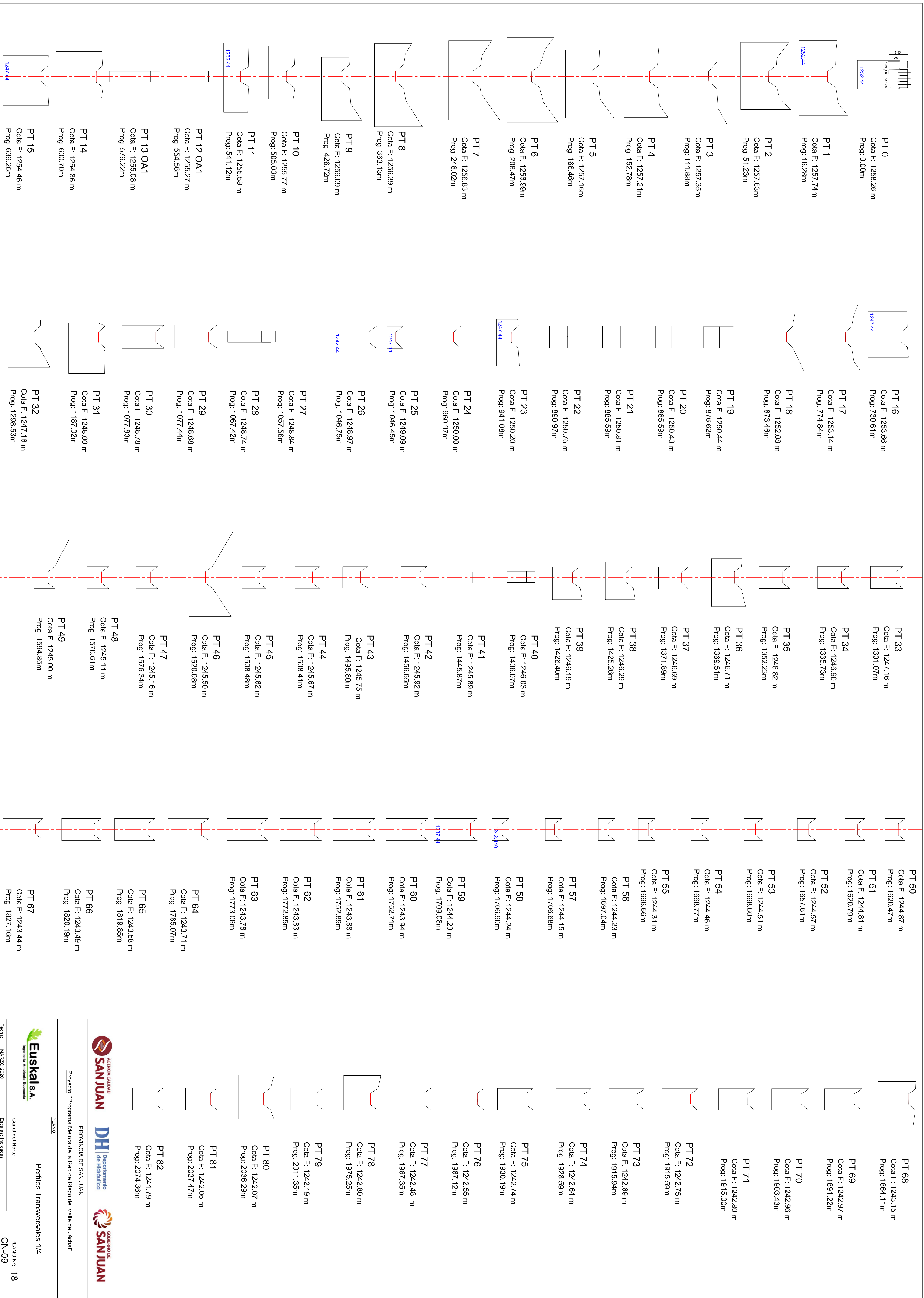


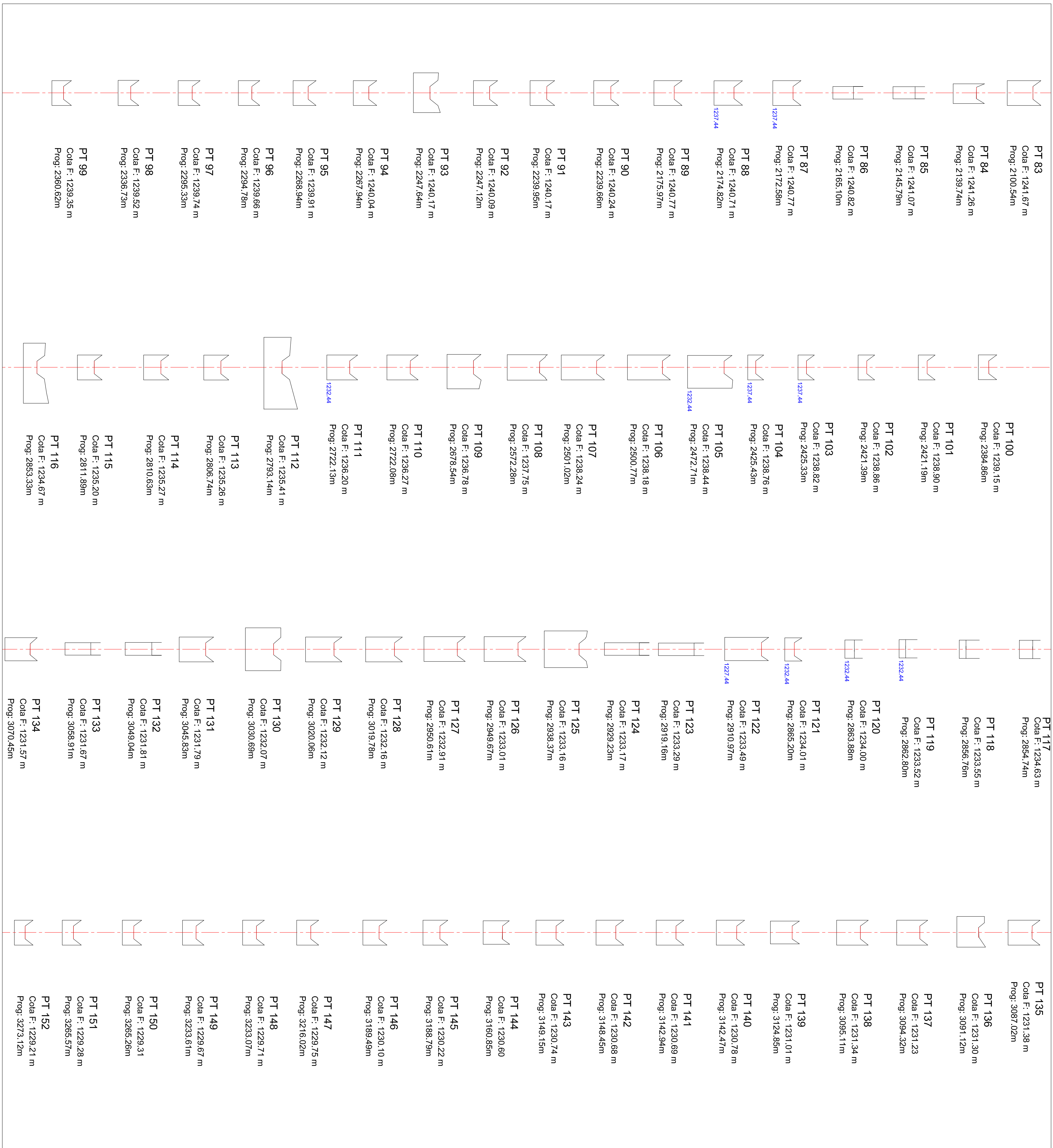
| DATOS DE PROYECTO | | | | DATOS DE ESTUDIO | | | | PROGRESIVA | PUNTO | COMENTARIO | | |
|------------------------------|------------|---------------------|----------------------------|----------------------|-----------------------------|----------|-----------|------------|-----------------------------|------------|-------|-----------------------------|
| SECCIONES TRANSVERSALES TIPO | PENDIENTES | COTA FONDO PROYECTO | COTA CORONAMIENTO PROYECTO | COTA FONDO EXISTENTE | COTA CORONAMIENTO EXISTENTE | PROYECTO | EXISTENTE | | | | | |
| IH0.009 | 0.2% | 1217.24 | 1215.74 | 1217.06 | 1215.75 | 4459.09 | 4459.69 | PT229 | Canal del Norte a Esquivias | | | |
| | | 1217.24 | 1215.74 | 1217.02 | 1215.71 | 4459.69 | 4459.69 | PT230 | | | | |
| IH0.005 | 0.2% | 1216.93 | 1215.43 | 1216.65 | 1215.42 | 4487.02 | 4487.02 | PT231 | Canal del Norte a Esquivias | | | |
| | | 1216.90 | 1215.40 | 1216.71 | 1215.40 | 4490.50 | 4490.50 | PT232 | | | | |
| | | 1216.89 | 1215.39 | 1216.61 | 1215.30 | 4493.95 | 4493.95 | PT233 | | | | |
| | | 1216.89 | 1215.39 | 1216.65 | 1215.34 | 4491.40 | 4491.40 | PT234 | | | | |
| | | 1216.88 | 1215.38 | 1216.71 | 1215.40 | 4491.93 | 4491.93 | PT235 | | | | |
| | | 1216.70 | 1215.20 | 1216.49 | 1215.18 | 4508.57 | 4508.57 | PT236 | | | | |
| IH0.009 | 0.2% | 1216.69 | 1215.19 | 1216.43 | 1215.12 | 4509.03 | 4509.03 | PT237 | Canal del Norte a Esquivias | | | |
| | | 1216.10 | 1214.60 | 1215.77 | 1214.62 | 4562.93 | 4562.93 | PT238 | | | | |
| IH0.005 | 0.2% | 1215.73 | 1214.13 | 1215.46 | 1214.15 | 4614.81 | 4614.81 | PT239 | Canal del Norte a Esquivias | | | |
| | | 1215.73 | 1214.13 | 1215.40 | 1214.09 | 4615.09 | 4615.09 | PT240 | | | | |
| | | 1215.71 | 1214.11 | 1215.39 | 1214.08 | 4617.60 | 4617.60 | PT241 | | | | |
| | | 1215.70 | 1214.10 | 1215.46 | 1214.15 | 4617.69 | 4617.69 | PT242 | | | | |
| | | 1215.90 | 1214.10 | 1215.46 | 1214.15 | 4618.67 | 4618.67 | PT243 | | | | |
| | | 1215.85 | 1214.05 | 1215.39 | 1214.08 | 4628.68 | 4628.68 | PT244 | | | | |
| | | 1215.82 | 1214.02 | 1215.39 | 1214.08 | 4634.85 | 4634.85 | PT245 | | | | |
| | | 1215.82 | 1214.02 | 1215.26 | 1213.95 | 4635.11 | 4635.11 | PT246 | | | | |
| | | 1215.79 | 1213.99 | 1215.22 | 1213.91 | 4640.44 | 4640.44 | PT247 | | | | |
| | | 1215.79 | 1213.99 | 1215.32 | 1214.01 | 4640.97 | 4640.97 | PT248 | | | | |
| | | IH0.005 | 0.2% | 1215.67 | 1213.87 | 1215.20 | 1213.89 | 4664.86 | | 4664.86 | PT249 | Canal del Norte a Esquivias |
| | | | | 1215.52 | 1213.72 | 1215.07 | 1213.76 | 4695.05 | | 4695.05 | PT250 | |
| 1215.52 | 1213.72 | | | 1214.96 | 1213.65 | 4695.58 | 4695.58 | PT251 | | | | |
| 1215.48 | 1213.68 | | | 1214.91 | 1213.60 | 4702.95 | 4702.95 | PT252 | | | | |
| 1215.48 | 1213.68 | | | 1215.00 | 1213.69 | 4703.17 | 4703.17 | PT253 | | | | |
| 1215.46 | 1213.66 | | | 1214.98 | 1213.66 | 4707.10 | 4707.10 | PT254 | | | | |
| OH10 | | 1215.33 | 1213.53 | 1215.03 | 1213.51 | 4732.23 | 4732.23 | PT255 | Canal del Norte a Esquivias | | | |
| | | 1215.23 | 1213.43 | 1215.00 | 1213.43 | 4752.73 | 4752.73 | PT256 | | | | |
| OH10 | | 1215.16 | 1213.36 | 1214.98 | 1213.36 | 4768.13 | 4768.13 | PT257 | Canal del Norte a Esquivias | | | |
| | | 1215.12 | 1213.32 | 1214.97 | 1213.33 | 4775.42 | 4775.42 | PT258 | | | | |
| | | 1214.88 | 1213.08 | 1215.33 | 1213.13 | 4823.09 | 4823.09 | PT259 | | | | |
| SIFON DE CRUCE | | 1214.80 | 1212.90 | 1214.60 | 1212.90 | 4827.10 | 4827.10 | PT260 | Canal del Norte a Esquivias | | | |
| | | 1214.80 | 1212.90 | 1214.60 | 1212.90 | 4860.43 | 4860.43 | PT261 | | | | |
| IH0.005 | 0.2% | 1213.86 | 1212.16 | 1213.69 | 1212.09 | 4973.44 | 4973.44 | PT262 | Canal del Norte a Esquivias | | | |
| | | 1213.45 | 1211.75 | 1213.25 | 1211.70 | 5035.80 | 5035.80 | PT263 | | | | |
| IH0.005 | 0.2% | 1213.16 | 1211.46 | 1213.41 | 1211.50 | 5081.28 | 5081.28 | PT264 | Canal del Norte a Esquivias | | | |
| | | 1213.09 | 1211.39 | 1213.41 | 1211.51 | 5091.40 | 5091.40 | PT265 | | | | |
| IH0.005 | 0.2% | 1213.07 | 1211.37 | 1213.16 | 1211.26 | 5094.63 | 5094.63 | PT266 | Canal del Norte a Esquivias | | | |
| | | | | | | | | | | | | |

NOTA

Deberá recomponerse al límite de las parcelas vecinas o las obras proyectadas, pudiendo quedar materializado al cierre con demarcados existentes. La ubicación de nuevos demarcados deberá ser aprobado por la Inspección de Obras. Las amoduradas correspondientes a las obras incluidas en el presente proyecto deberán ser adaptadas según el cálculo correspondiente al proyecto definitivo.

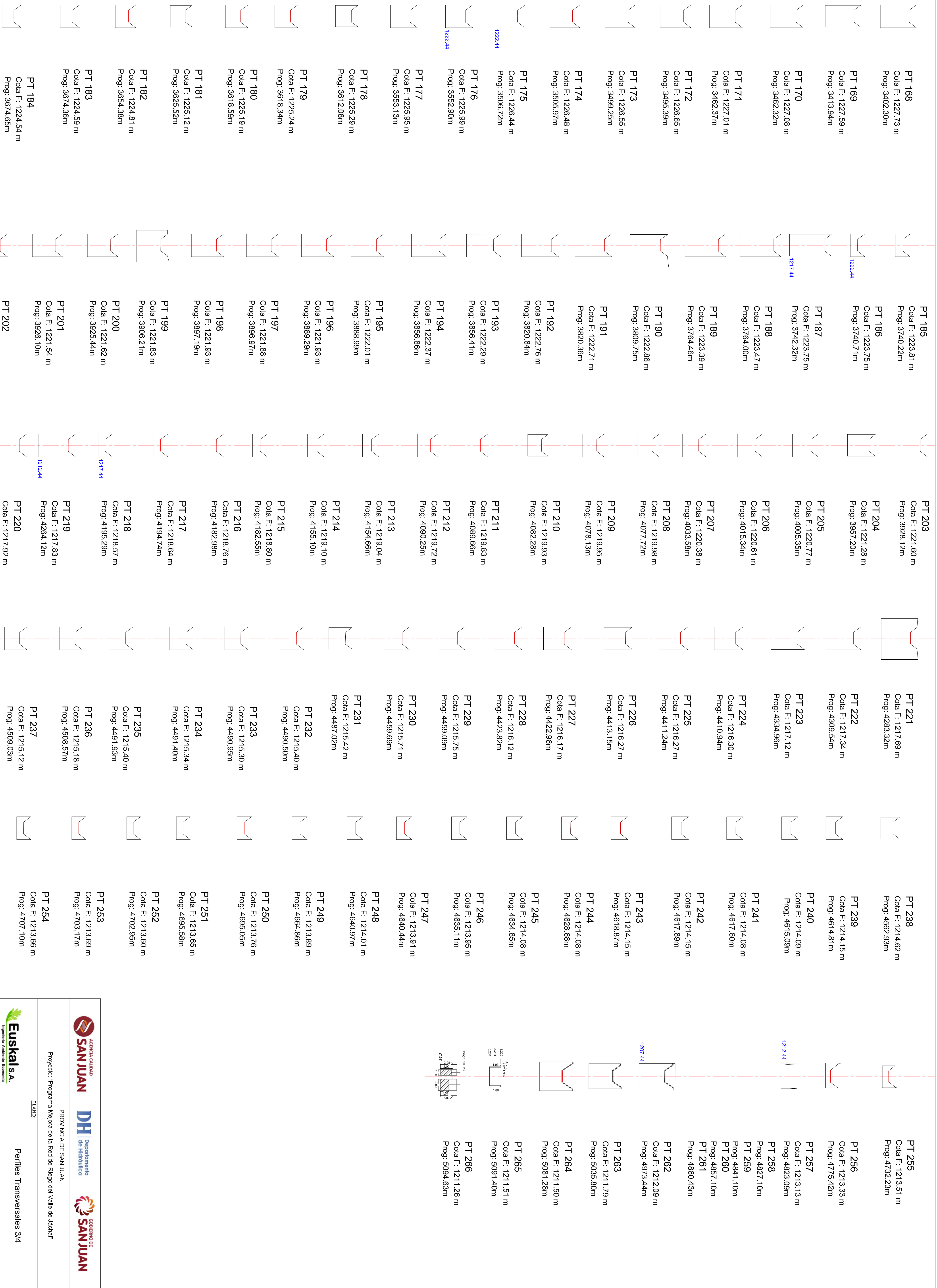
| | |
|---|---|
| | PLANOS Planimetría 6/8 |
| | PROYECTO: "Programa Mejora de la Red de Riego del Valle de Jáchal" PLANOS N.º: 17 CN-08 |
| FECHA: MARZO 2020 ESCALAS: INDICADAS | CANAL DEL NORTE ESCALAS: INDICADAS |





| | | | | | | | | | |
|-------|-------------------------------------|--------|-------------------------------------|--------|-------------------------------------|--------|-------------------------------------|--------|-------------------------------------|
| PT 83 | Cola F: 1241,67 m Prog: 2100,54m | PT 100 | Cola F: 1239,15 m Prog: 2384,86m | PT 117 | Cola F: 1234,63 m Prog: 2854,74m | PT 134 | Cola F: 1231,57 m Prog: 3070,45m | PT 153 | Cola F: 1229,09 m Prog: 3275,14m |
| PT 84 | Cola F: 1241,26 m Prog: 2139,74m | PT 101 | Cola F: 1238,90 m Prog: 2421,19m | PT 118 | Cola F: 1233,55 m Prog: 2856,76m | PT 135 | Cola F: 1231,38 m Prog: 3087,02m | PT 154 | Cola F: 1228,84 m Prog: 3295,40m |
| PT 85 | Cola F: 1241,07 m Prog: 2145,79m | PT 102 | Cola F: 1238,86 m Prog: 2421,39m | PT 119 | Cola F: 1233,52 m Prog: 2862,80m | PT 136 | Cola F: 1231,30 m Prog: 3091,12m | PT 155 | Cola F: 1228,94 m Prog: 3296,29m |
| PT 86 | Cola F: 1240,82 m Prog: 2165,10m | PT 103 | Cola F: 1238,82 m Prog: 2425,33m | PT 120 | Cola F: 1234,00 m Prog: 2863,88m | PT 137 | Cola F: 1231,23 m Prog: 3094,32m | PT 156 | Cola F: 1228,82 m Prog: 3298,25m |
| PT 87 | Cola F: 1240,77 m Prog: 2172,58m | PT 104 | Cola F: 1238,76 m Prog: 2425,43m | PT 121 | Cola F: 1234,01 m Prog: 2865,20m | PT 138 | Cola F: 1231,34 m Prog: 3095,11m | PT 157 | Cola F: 1228,68 m Prog: 3314,83m |
| PT 88 | Cola F: 1240,71 m Prog: 2174,82m | PT 105 | Cola F: 1238,44 m Prog: 2472,71m | PT 122 | Cola F: 1233,49 m Prog: 2910,97m | PT 139 | Cola F: 1231,01 m Prog: 3124,85m | PT 158 | Cola F: 1228,65 m Prog: 3316,98m |
| PT 89 | Cola F: 1240,77 m Prog: 2175,97m | PT 106 | Cola F: 1238,18 m Prog: 2500,77m | PT 123 | Cola F: 1233,29 m Prog: 2919,16m | PT 140 | Cola F: 1230,78 m Prog: 3142,47m | PT 159 | Cola F: 1228,62m Prog: 3318,32m |
| PT 90 | Cola F: 1240,24 m Prog: 2239,66m | PT 107 | Cola F: 1238,24 m Prog: 2501,02m | PT 124 | Cola F: 1233,17 m Prog: 2929,23m | PT 141 | Cola F: 1230,69 m Prog: 3142,94m | PT 160 | Cola F: 1228,47 m Prog: 3324,25m |
| PT 91 | Cola F: 1240,17 m Prog: 2239,95m | PT 108 | Cola F: 1237,75 m Prog: 2572,28m | PT 125 | Cola F: 1233,16 m Prog: 2938,37m | PT 142 | Cola F: 1230,68 m Prog: 3148,45m | PT 161 | Cola F: 1228,39 m Prog: 3326,59m |
| PT 92 | Cola F: 1240,09 m Prog: 2247,12m | PT 109 | Cola F: 1236,78 m Prog: 2678,54m | PT 126 | Cola F: 1233,01 m Prog: 2949,67m | PT 143 | Cola F: 1230,74 m Prog: 3149,15m | PT 162 | Cola F: 1228,36 m Prog: 3332,45m |
| PT 93 | Cola F: 1240,17 m Prog: 2247,64m | PT 110 | Cola F: 1236,27 m Prog: 2722,08m | PT 127 | Cola F: 1232,91 m Prog: 2950,61m | PT 144 | Cola F: 1230,60 m Prog: 3160,85m | PT 163 | Cola F: 1228,42 m Prog: 3335,53m |
| PT 94 | Cola F: 1240,04 m Prog: 2267,94m | PT 111 | Cola F: 1236,20 m Prog: 2722,13m | PT 128 | Cola F: 1232,16 m Prog: 3019,78m | PT 145 | Cola F: 1230,22 m Prog: 3188,79m | PT 164 | Cola F: 1228,42 m Prog: 3335,53m |
| PT 95 | Cola F: 1239,91 m Prog: 2268,94m | PT 112 | Cola F: 1235,41 m Prog: 2793,14m | PT 129 | Cola F: 1232,12 m Prog: 3020,06m | PT 146 | Cola F: 1230,10 m Prog: 3189,49m | PT 165 | Cola F: 1227,91 m Prog: 3386,01m |
| PT 96 | Cola F: 1239,66 m Prog: 2294,78m | PT 113 | Cola F: 1235,26 m Prog: 2806,74m | PT 130 | Cola F: 1232,07 m Prog: 3030,69m | PT 147 | Cola F: 1229,75 m Prog: 3216,02m | PT 166 | Cola F: 1227,74 m Prog: 3400,71m |
| PT 97 | Cola F: 1239,74 m Prog: 2295,33m | PT 114 | Cola F: 1235,27 m Prog: 2810,63m | PT 131 | Cola F: 1231,79 m Prog: 3045,83m | PT 148 | Cola F: 1229,71 m Prog: 3233,07m | PT 167 | Cola F: 1227,74m Prog: 3401,38m |
| PT 98 | Cola F: 1239,52 m Prog: 2336,73m | PT 115 | Cola F: 1235,20 m Prog: 2811,89m | PT 132 | Cola F: 1231,81 m Prog: 3049,04m | PT 149 | Cola F: 1229,67 m Prog: 3233,61m | | |
| PT 99 | Cola F: 1239,35 m Prog: 2360,62m | PT 116 | Cola F: 1234,67 m Prog: 2853,33m | PT 133 | Cola F: 1231,67 m Prog: 3058,91m | PT 150 | Cola F: 1229,31 m Prog: 3265,26m | | |

| | |
|---|--------------------------------------|
| | |
| PROVINCIA DE SAN JUAN Proyecto: "Programa Mejora de la Red de Riego del Valle de Jáchal" | |
| Euskal s.a. Ingeniería Asesoría y Estudios | PLANOS Perfilés Transversales 2/4 |
| Fecha: MARZO 2020 | PLANO N°: 19 Escalas: Indicadas |



PT 168
Cola F: 1227.73 m
Prog: 3402.30m

PT 185
Cola F: 1223.81 m
Prog: 3740.22m

PT 203
Cola F: 1221.60 m
Prog: 3928.12m

PT 221
Cola F: 1217.89 m
Prog: 4283.32m

PT 238
Cola F: 1214.62 m
Prog: 4562.93m

PT 255
Cola F: 1213.51 m
Prog: 4732.23m

PT 169
Cola F: 1227.59 m
Prog: 3413.94m

PT 186
Cola F: 1223.75 m
Prog: 3740.71m

PT 204
Cola F: 1221.28 m
Prog: 3957.20m

PT 222
Cola F: 1217.34 m
Prog: 4309.54m

PT 239
Cola F: 1214.15 m
Prog: 4614.81m

PT 256
Cola F: 1213.33 m
Prog: 4775.42m

PT 170
Cola F: 1227.08 m
Prog: 3462.32m

PT 187
Cola F: 1223.75 m
Prog: 3742.32m

PT 205
Cola F: 1220.77 m
Prog: 4005.35m

PT 223
Cola F: 1217.12 m
Prog: 4334.96m

PT 240
Cola F: 1214.09 m
Prog: 4615.09m

PT 257
Cola F: 1213.13 m
Prog: 4823.09m

PT 171
Cola F: 1227.01 m
Prog: 3462.37m

PT 188
Cola F: 1223.47 m
Prog: 3764.00m

PT 206
Cola F: 1220.61 m
Prog: 4015.34m

PT 224
Cola F: 1216.30 m
Prog: 4410.94m

PT 241
Cola F: 1214.08 m
Prog: 4617.60m

PT 258
Prog: 4827.10m

PT 172
Cola F: 1226.65 m
Prog: 3495.39m

PT 189
Cola F: 1223.39 m
Prog: 3764.46m

PT 207
Cola F: 1220.38 m
Prog: 4033.58m

PT 225
Cola F: 1216.27 m
Prog: 4411.24m

PT 242
Cola F: 1214.15 m
Prog: 4617.89m

PT 261
Prog: 4860.43m

PT 173
Cola F: 1226.55 m
Prog: 3499.25m

PT 190
Cola F: 1222.86 m
Prog: 3809.75m

PT 208
Cola F: 1219.98 m
Prog: 4077.72m

PT 226
Cola F: 1216.27 m
Prog: 4413.15m

PT 243
Cola F: 1214.15 m
Prog: 4618.87m

PT 262
Cola F: 1212.09 m
Prog: 4973.44m

PT 174
Cola F: 1226.48 m
Prog: 3505.97m

PT 191
Cola F: 1222.71 m
Prog: 3820.36m

PT 209
Cola F: 1219.95 m
Prog: 4078.13m

PT 227
Cola F: 1216.17 m
Prog: 4422.96m

PT 244
Cola F: 1214.08 m
Prog: 4628.69m

PT 263
Cola F: 1211.79 m
Prog: 5035.80m

PT 175
Cola F: 1226.44 m
Prog: 3506.72m

PT 192
Cola F: 1222.76 m
Prog: 3820.84m

PT 210
Cola F: 1219.93 m
Prog: 4082.28m

PT 228
Cola F: 1216.12 m
Prog: 4423.82m

PT 245
Cola F: 1214.08 m
Prog: 4634.85m

PT 265
Cola F: 1211.51 m
Prog: 5091.40m

PT 176
Cola F: 1225.99 m
Prog: 3552.90m

PT 193
Cola F: 1222.29 m
Prog: 3856.41m

PT 211
Cola F: 1219.83 m
Prog: 4089.66m

PT 229
Cola F: 1215.75 m
Prog: 4459.09m

PT 246
Cola F: 1213.95 m
Prog: 4635.11m

PT 266
Cola F: 1211.26 m
Prog: 5094.63m

PT 177
Cola F: 1225.95 m
Prog: 3553.13m

PT 194
Cola F: 1222.37 m
Prog: 3856.86m

PT 212
Cola F: 1219.72 m
Prog: 4090.25m

PT 230
Cola F: 1215.71 m
Prog: 4459.69m

PT 247
Cola F: 1213.91 m
Prog: 4640.44m

PT 264
Cola F: 1211.50 m
Prog: 5081.28m

PT 178
Cola F: 1225.29 m
Prog: 3612.08m

PT 195
Cola F: 1222.01 m
Prog: 3888.99m

PT 213
Cola F: 1219.04 m
Prog: 4154.66m

PT 231
Cola F: 1215.42 m
Prog: 4487.02m

PT 248
Cola F: 1214.01 m
Prog: 4640.97m

PT 263
Cola F: 1211.79 m
Prog: 5035.80m

PT 179
Cola F: 1225.24 m
Prog: 3618.34m

PT 196
Cola F: 1221.93 m
Prog: 3889.29m

PT 214
Cola F: 1219.10 m
Prog: 4155.10m

PT 232
Cola F: 1215.40 m
Prog: 4490.50m

PT 249
Cola F: 1213.89 m
Prog: 4664.86m

PT 264
Cola F: 1211.50 m
Prog: 5081.28m

PT 180
Cola F: 1225.19 m
Prog: 3618.59m

PT 197
Cola F: 1221.88 m
Prog: 3896.97m

PT 215
Cola F: 1218.80 m
Prog: 4182.55m

PT 233
Cola F: 1215.30 m
Prog: 4490.95m

PT 250
Cola F: 1213.76 m
Prog: 4695.05m

PT 265
Cola F: 1211.51 m
Prog: 5091.40m

PT 181
Cola F: 1225.12 m
Prog: 3626.52m

PT 198
Cola F: 1221.93 m
Prog: 3897.19m

PT 216
Cola F: 1218.76 m
Prog: 4182.98m

PT 234
Cola F: 1215.34 m
Prog: 4491.40m

PT 251
Cola F: 1213.65 m
Prog: 4695.58m

PT 266
Cola F: 1211.26 m
Prog: 5094.63m

PT 182
Cola F: 1224.81 m
Prog: 3654.38m

PT 200
Cola F: 1221.62 m
Prog: 3926.21m

PT 217
Cola F: 1218.64 m
Prog: 4194.74m

PT 235
Cola F: 1215.40 m
Prog: 4491.93m

PT 252
Cola F: 1213.60 m
Prog: 4702.95m

PT 267
Cola F: 1213.69 m
Prog: 4703.17m

PT 183
Cola F: 1224.59 m
Prog: 3674.36m

PT 201
Cola F: 1221.54 m
Prog: 3926.10m

PT 219
Cola F: 1217.83 m
Prog: 4264.12m

PT 236
Cola F: 1215.18 m
Prog: 4508.57m

PT 253
Cola F: 1213.66 m
Prog: 4707.10m

PT 268
Cola F: 1213.66 m
Prog: 4707.10m

PT 184
Cola F: 1224.54 m
Prog: 3674.65m

PT 202
Cola F: 1221.56 m
Prog: 3927.82m

PT 220
Cola F: 1217.92 m
Prog: 4264.43m

PT 237
Cola F: 1215.12 m
Prog: 4509.03m

PT 254
Cola F: 1213.66 m
Prog: 4707.10m

PT 269
Cola F: 1213.66 m
Prog: 4707.10m



Proyecto: "Programa Mejora de la Red de Riego del Valle de Jáchal"

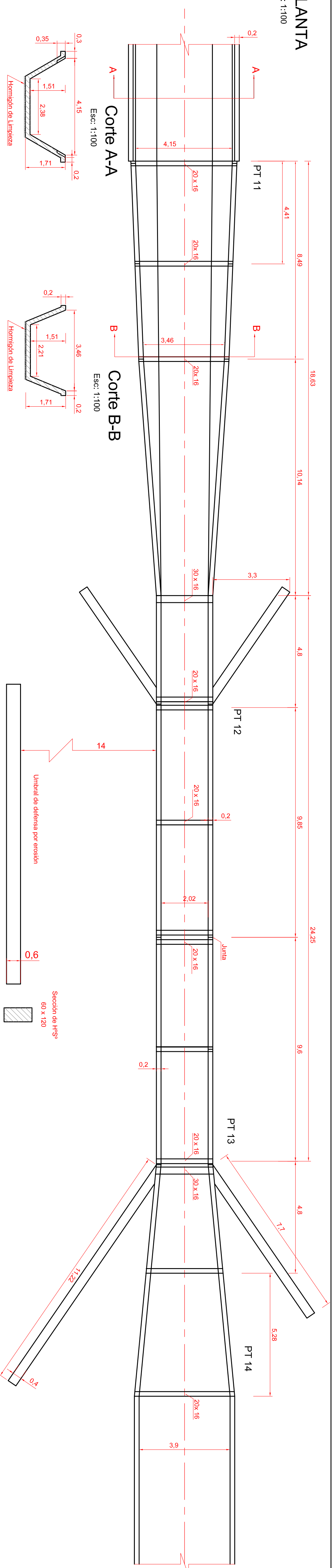
Euskal s.a. Ingeniería y Asesoría Económica

| Nº Perfil | Progresiva [m] | Cota Fondo Proyecto [m] | b (Ancho Inferior) [m] | B (Ancho Superior) [m] | Cota Coronamiento Proyecto [m] | Altura Canal [m] |
|-----------|----------------|-------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------------|------------------|
| P1 | 0,00 | 1258,26 | 1,64 | 3,88 | 1259,86 | 1,60 |
| P11 | 16,28 | 1257,74 | 1,64 | 3,88 | 1259,34 | 1,60 |
| P12 | 51,23 | 1257,60 | 1,66 | 3,42 | 1259,40 | 1,80 |
| P13 | 111,88 | 1257,35 | 1,66 | 3,42 | 1259,15 | 1,80 |
| P14 | 152,28 | 1257,18 | 1,66 | 3,42 | 1258,98 | 1,80 |
| P15 | 166,46 | 1257,12 | 1,66 | 3,42 | 1258,92 | 1,80 |
| P16 | 208,47 | 1256,95 | 1,66 | 3,42 | 1258,75 | 1,80 |
| P17 | 248,02 | 1256,79 | 1,66 | 3,42 | 1258,59 | 1,80 |
| P18 | 363,13 | 1256,32 | 1,66 | 3,42 | 1258,12 | 1,80 |
| P19 | 426,22 | 1256,06 | 1,66 | 3,42 | 1257,86 | 1,80 |
| P10 | 505,03 | 1255,74 | 1,66 | 3,42 | 1257,54 | 1,80 |
| P111 | 541,12 | 1255,59 | 1,66 | 3,42 | 1257,39 | 1,80 |
| P112 | 554,56 | 1255,34 | 1,66 | 3,42 | 1256,94 | 1,60 |
| P113 | 579,22 | 1255,09 | 1,66 | 3,42 | 1256,59 | 1,70 |
| P114 | 600,7 | 1254,87 | 1,52 | 3,73 | 1256,57 | 1,70 |
| P115 | 639,26 | 1254,48 | 1,52 | 3,73 | 1256,18 | 1,70 |
| P116 | 730,61 | 1253,55 | 1,52 | 3,73 | 1255,25 | 1,70 |
| P117 | 774,84 | 1253,10 | 1,52 | 3,73 | 1254,80 | 1,70 |
| P118 | 873,46 | 1252,09 | 1,52 | 3,73 | 1253,79 | 1,70 |
| P119 | 885,59 | 1250,98 | 1,52 | 3,73 | 1252,56 | 1,70 |
| P120 | 885,59 | 1250,77 | 1,52 | 3,73 | 1252,47 | 1,70 |
| P121 | 885,59 | 1250,71 | 1,52 | 3,73 | 1252,47 | 1,70 |
| P122 | 890,97 | 1250,71 | 1,67 | 3,99 | 1252,31 | 1,60 |
| P123 | 941,08 | 1250,17 | 1,67 | 3,99 | 1251,77 | 1,60 |
| P124 | 960,57 | 1249,96 | 1,67 | 3,99 | 1251,56 | 1,60 |
| P125 | 1046,45 | 1249,05 | 1,67 | 3,99 | 1250,65 | 1,60 |
| P126 | 1046,75 | 1249,04 | 1,67 | 3,99 | 1250,64 | 1,60 |
| P127 | 1057,56 | 1248,93 | 1,67 | 3,99 | 1250,53 | 1,60 |
| P128 | 1067,42 | 1248,82 | 1,67 | 3,99 | 1250,42 | 1,60 |
| P129 | 1077,44 | 1248,71 | 1,67 | 3,99 | 1250,31 | 1,60 |
| P130 | 1077,83 | 1248,71 | 1,67 | 3,99 | 1250,31 | 1,60 |
| P131 | 1187,02 | 1247,91 | 1,87 | 3,85 | 1249,61 | 1,70 |
| P132 | 1298,53 | 1247,10 | 1,87 | 3,85 | 1248,80 | 1,70 |
| P133 | 1301,07 | 1247,08 | 1,87 | 3,85 | 1248,78 | 1,70 |
| P134 | 1335,73 | 1246,83 | 1,87 | 3,85 | 1248,53 | 1,70 |
| P135 | 1352,23 | 1246,74 | 1,50 | 3,91 | 1248,64 | 1,90 |
| P136 | 1369,51 | 1246,64 | 1,50 | 3,91 | 1248,54 | 1,90 |
| P137 | 1371,89 | 1246,63 | 1,50 | 3,91 | 1248,53 | 1,90 |
| P138 | 1425,26 | 1246,22 | 1,65 | 3,87 | 1247,92 | 1,70 |
| P139 | 1426,4 | 1246,22 | 1,65 | 3,87 | 1247,92 | 1,70 |
| P140 | 1436,07 | 1246,14 | 1,65 | 3,87 | 1247,84 | 1,70 |
| P141 | 1445,87 | 1246,07 | 1,65 | 3,87 | 1247,77 | 1,70 |
| P142 | 1456,65 | 1245,99 | 1,65 | 3,87 | 1247,69 | 1,70 |
| P143 | 1495,8 | 1245,72 | 1,87 | 3,84 | 1247,42 | 1,70 |
| P144 | 1508,41 | 1245,64 | 1,87 | 3,84 | 1247,34 | 1,70 |
| P145 | 1508,48 | 1245,64 | 1,87 | 3,84 | 1247,34 | 1,70 |
| P146 | 1520,08 | 1245,56 | 1,87 | 3,84 | 1247,26 | 1,70 |
| P147 | 1576,34 | 1245,18 | 1,87 | 3,84 | 1246,88 | 1,70 |
| P148 | 1576,61 | 1245,17 | 1,87 | 3,84 | 1246,87 | 1,70 |
| P149 | 1594,85 | 1245,05 | 1,87 | 3,84 | 1246,75 | 1,70 |
| P150 | 1620,47 | 1244,88 | 1,87 | 3,84 | 1246,58 | 1,70 |
| P151 | 1620,79 | 1244,87 | 1,87 | 3,84 | 1246,57 | 1,70 |
| P152 | 1657,61 | 1244,62 | 1,87 | 3,84 | 1246,32 | 1,70 |
| P153 | 1668,6 | 1244,55 | 1,87 | 3,84 | 1246,25 | 1,70 |
| P154 | 1668,77 | 1244,55 | 1,87 | 3,84 | 1246,25 | 1,70 |
| P155 | 1696,66 | 1244,36 | 1,87 | 3,84 | 1246,06 | 1,70 |
| P156 | 1697,04 | 1244,35 | 1,87 | 3,84 | 1246,05 | 1,70 |
| P157 | 1706,68 | 1244,29 | 1,87 | 3,84 | 1245,99 | 1,70 |
| P158 | 1706,88 | 1244,29 | 1,87 | 3,84 | 1245,99 | 1,70 |
| P159 | 1709,08 | 1244,27 | 1,87 | 3,84 | 1245,97 | 1,70 |
| P160 | 1752,71 | 1243,98 | 1,87 | 3,84 | 1245,68 | 1,70 |
| P161 | 1752,89 | 1243,98 | 1,87 | 3,84 | 1245,68 | 1,70 |
| P162 | 1772,85 | 1243,84 | 1,87 | 3,84 | 1245,54 | 1,70 |
| P163 | 1773,06 | 1243,84 | 1,87 | 3,84 | 1245,54 | 1,70 |
| P164 | 1785,07 | 1243,76 | 1,87 | 3,84 | 1245,46 | 1,70 |
| P165 | 1819,85 | 1243,52 | 1,87 | 3,84 | 1245,22 | 1,70 |
| P166 | 1820,19 | 1243,52 | 1,87 | 3,84 | 1245,22 | 1,70 |
| P167 | 1827,16 | 1243,47 | 1,87 | 3,84 | 1245,17 | 1,70 |
| P168 | 1864,11 | 1243,22 | 1,87 | 3,84 | 1244,92 | 1,70 |
| P169 | 1891,22 | 1243,03 | 1,87 | 3,84 | 1244,73 | 1,70 |
| P170 | 1903,43 | 1242,95 | 1,87 | 3,84 | 1244,65 | 1,70 |
| P171 | 1915 | 1242,87 | 1,87 | 3,84 | 1244,57 | 1,70 |
| P172 | 1915,59 | 1242,87 | 1,87 | 3,84 | 1244,57 | 1,70 |
| P173 | 1915,94 | 1242,87 | 1,87 | 3,84 | 1244,57 | 1,70 |
| P174 | 1928,59 | 1242,78 | 1,87 | 3,84 | 1244,48 | 1,70 |
| P175 | 1930,19 | 1242,77 | 1,87 | 3,84 | 1244,47 | 1,70 |
| P176 | 1967,12 | 1242,52 | 1,87 | 3,84 | 1244,22 | 1,70 |
| P177 | 1967,35 | 1242,52 | 1,87 | 3,84 | 1244,22 | 1,70 |
| P178 | 1975,25 | 1242,46 | 1,87 | 3,84 | 1244,16 | 1,70 |
| P179 | 2011,35 | 1242,22 | 1,87 | 3,84 | 1243,92 | 1,70 |
| P180 | 2036,29 | 1242,05 | 1,87 | 3,84 | 1243,75 | 1,70 |
| P181 | 2037,47 | 1242,04 | 1,87 | 3,84 | 1243,74 | 1,70 |
| P182 | 2074,36 | 1241,79 | 1,87 | 3,84 | 1243,49 | 1,70 |
| P183 | 2100,54 | 1241,61 | 1,87 | 3,84 | 1243,31 | 1,70 |
| P184 | 2145,79 | 1241,22 | 1,65 | 2,99 | 1242,92 | 1,70 |
| P185 | 2145,79 | 1241,15 | 1,87 | 3,84 | 1242,65 | 1,50 |
| P186 | 2151,1 | 1240,91 | 1,87 | 3,84 | 1242,41 | 1,50 |
| P187 | 2172,58 | 1240,82 | 1,87 | 3,84 | 1242,32 | 1,50 |
| P188 | 2174,82 | 1240,80 | 1,87 | 3,84 | 1242,30 | 1,50 |
| P189 | 2175,97 | 1240,78 | 1,87 | 3,84 | 1242,28 | 1,50 |
| P190 | 2239,66 | 1240,24 | 1,87 | 3,84 | 1241,84 | 1,60 |

| Nº Perfil | Progresiva [m] | Cota Fondo Proyecto [m] | b (Ancho Inferior) [m] | B (Ancho Superior) [m] | Cota Coronamiento Proyecto [m] | Altura Canal [m] |
|-----------|----------------|-------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------------|------------------|
| P191 | 2239,95 | 1240,23 | 1,87 | 3,84 | 1241,83 | 1,60 |
| P192 | 2247,12 | 1240,17 | 1,87 | 3,84 | 1241,77 | 1,60 |
| P193 | 2247,64 | 1240,17 | 1,87 | 3,84 | 1241,77 | 1,60 |
| P194 | 2267,94 | 1239,99 | 1,87 | 3,84 | 1241,59 | 1,60 |
| P195 | 2268,94 | 1239,98 | 1,87 | 3,84 | 1241,58 | 1,60 |
| P196 | 2294,78 | 1239,76 | 1,87 | 3,84 | 1241,36 | 1,60 |
| P197 | 2295,33 | 1239,76 | 1,87 | 3,84 | 1241,36 | 1,60 |
| P198 | 2336,73 | 1239,44 | 1,87 | 3,84 | 1241,04 | 1,60 |
| P199 | 2366,62 | 1239,25 | 1,87 | 3,84 | 1240,85 | 1,60 |
| P100 | 2384,86 | 1239,07 | 1,87 | 3,84 | 1240,67 | 1,60 |
| P101 | 2421,19 | 1238,79 | 1,87 | 3,84 | 1240,39 | 1,60 |
| P102 | 2421,39 | 1238,79 | 1,87 | 3,84 | 1240,39 | 1,60 |
| P103 | 2425,33 | 1238,76 | 1,87 | 3,84 | 1240,36 | 1,60 |
| P104 | 2425,43 | 1238,76 | 1,87 | 3,84 | 1240,36 | 1,60 |
| P105 | 2427,71 | 1238,99 | 1,87 | 3,84 | 1239,99 | 1,60 |
| P106 | 2500,77 | 1238,18 | 1,87 | 3,84 | 1239,78 | 1,60 |
| P107 | 2501,02 | 1238,17 | 1,87 | 3,84 | 1239,77 | 1,60 |
| P108 | 2572,26 | 1237,63 | 1,87 | 3,84 | 1239,23 | 1,60 |
| P109 | 2678,54 | 1236,81 | 1,87 | 3,84 | 1238,41 | 1,60 |
| P110 | 2722,08 | 1236,28 | 1,87 | 3,84 | 1237,78 | 1,60 |
| P111 | 2722,13 | 1236,28 | 1,87 | 3,84 | 1237,78 | 1,60 |
| P112 | 2793,14 | 1235,42 | 1,87 | 3,84 | 1236,92 | 1,50 |
| P113 | 2806,74 | 1235,26 | 1,87 | 3,84 | 1236,76 | 1,50 |
| P114 | 2810,63 | 1235,19 | 1,87 | 3,84 | 1236,71 | 1,50 |
| P115 | 2811,89 | 1235,19 | 1,87 | 3,84 | 1236,69 | 1,50 |
| P116 | 2853,33 | 1234,69 | 1,87 | 3,84 | 1236,19 | 1,50 |
| P117 | 2854,74 | 1234,67 | 1,87 | 3,84 | 1236,17 | 1,50 |
| P118 | 2856,76 | 1234,10 | 1,87 | 3,84 | 1235,60 | 1,50 |
| P119 | 2862,8 | 1234,03 | 1,87 | 3,84 | 1235,53 | 1,50 |
| P120 | 2863,88 | 1234,01 | 1,87 | 3,84 | 1235,51 | 1,50 |
| P121 | 2865,2 | 1234,01 | 1,87 | 3,84 | 1235,50 | 1,50 |
| P122 | 2910,97 | 1233,48 | 1,87 | 3,84 | 1234,98 | 1,50 |
| P123 | 2919,16 | 1233,38 | 1,87 | 3,84 | 1234,88 | 1,50 |
| P124 | 2929,23 | 1233,27 | 1,87 | 3,84 | 1234,77 | 1,50 |
| P125 | 2938,37 | 1233,16 | 1,87 | 3,84 | 1234,66 | 1,50 |
| P126 | 2949,67 | 1233,02 | 1,87 | 3,84 | 1234,54 | 1,50 |
| P127 | 2950,56 | 1233,02 | 1,87 | 3,84 | 1234,52 | 1,50 |
| P128 | 3015,78 | 1232,15 | 1,87 | 3,84 | 1233,65 | 1,50 |
| P129 | 3020,06 | 1232,15 | 1,87 | 3,84 | 1233,65 | 1,50 |
| P130 | 3090,66 | 1232,01 | 1,87 | 3,84 | 1233,51 | 1,50 |
| P131 | 3045,83 | 1231,82 | 1,87 | 3,84 | 1233,32 | 1,50 |
| P132 | 3049,04 | 1231,78 | 1,87 | 3,84 | 1233,28 | 1,50 |
| P133 | 3056,91 | 1231,66 | 1,87 | 3,84 | 1233,16 | 1,50 |
| P134 | 3070,45 | 1231,53 | 1,87 | 3,85 | 1233,03 | 1,50 |
| P135 | 3087,02 | 1231,35 | 1,87 | 3,85 | 1232,85 | 1,50 |
| P136 | 3091,12 | 1231,30 | 1,87 | 3,85 | 1232,80 | 1,50 |
| P137 | 3094,32 | 1231,27 | 1,87 | 3,85 | 1232,77 | 1,50 |
| P138 | 3095,11 | 1231,26 | 1,87 | 3,85 | 1232,76 | 1,50 |
| P139 | 3124,85 | 1230,93 | 1,87 | 3,85 | 1232,43 | 1,50 |
| P140 | 3124,85 | 1230,93 | 1,87 | 3,85 | 1232,43 | 1,50 |
| P141 | 3142,47 | 1230,74 | 1,87 | 3,85 | 1232,24 | 1,50 |
| P142 | 3142,94 | 1230,73 | 1,87 | 3,85 | 1232,23 | 1,50 |
| P143 | 3148,45 | 1230,67 | 1,87 | 3,85 | 1232,17 | 1,50 |
| P144 | 3149,15 | 1230,67 | 1,87 | 3,85 | 1232,17 | 1,50 |
| P145 | 3160,85 | 1230,54 | 1,87 | 3,85 | 1232,04 | 1,50 |
| P146 | 3188,79 | 1230,22 | 1,87 | 3,85 | 1231,72 | 1,50 |
| P147 | 3186,49 | 1230,13 | 1,87 | 3,84 | 1231,63 | 1,50 |
| P148 | 3216,02 | 1229,89 | 1,87 | 3,84 | 1231,39 | 1,50 |
| P149 | 3233,07 | 1229,68 | 1,87 | 3,84 | 1231,18 | 1,50 |
| P150 | 3233,61 | 1229,67 | 1,87 | 3,84 | 1231,17 | 1,50 |
| P151 | 3265,26 | 1229,27 | 1,87 | 3,84 | 1230,77 | 1,50 |
| P152 | 3265,57 | 1229,27 | 1,87 | 3,84 | 1230,77 | 1,50 |
| P153 | 3273,12 | 1229,18 | 1,87 | 3,84 | 1230,68 | 1,50 |
| P154 | 3293,4 | 1229,15 | 1,87 | 3,84 | 1230,65 | 1,50 |
| P155 | 3296,29 | 1228,89 | 1,87 | 3,84 | 1230,39 | 1,50 |
| P156 | 3296,25 | 1228,86 | 1,87 | 3,84 | 1230,36 | 1,50 |
| P157 | 3314,83 | 1228,65 | 1,87 | 3,84 | 1230,15 | 1,50 |
| P158 | 3316,98 | 1228,63 | 1,87 | 3,84 | 1230,13 | 1,50 |
| P159 | 3318,32 | 1228,61 | 1,87 | 3,84 | 1230,11 | 1,50 |
| P160 | 3324,25 | 1228,54 | 1,87 | 3,84 | 1230,04 | 1,50 |
| P161 | 3326,59 | 1228,51 | 1,87 | 3,84 | 1230,01 | 1,50 |
| P162 | 3332,45 | 1228,43 | 1,87 | 3,84 | | |

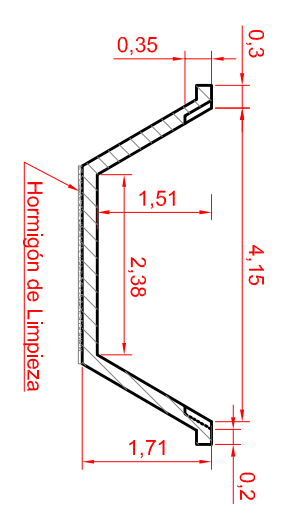
PLANTA

Esc: 1:100



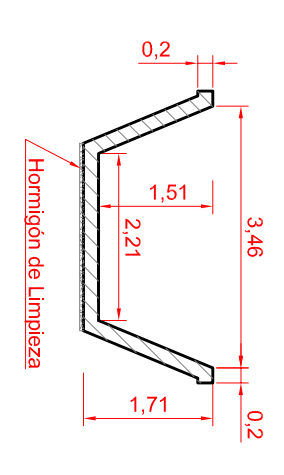
Corte A-A

Esc: 1:100



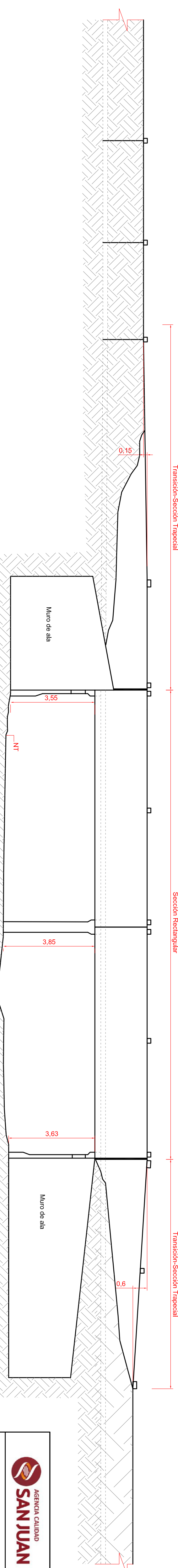
Corte B-B

Esc: 1:100

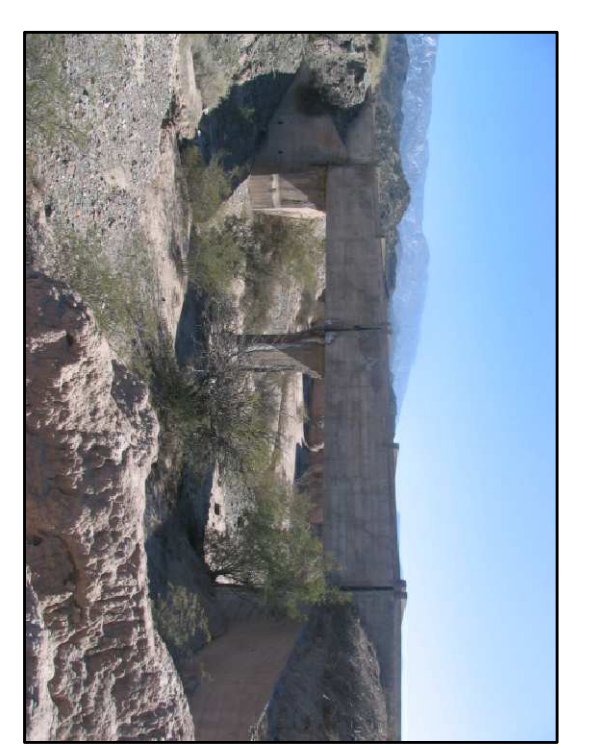
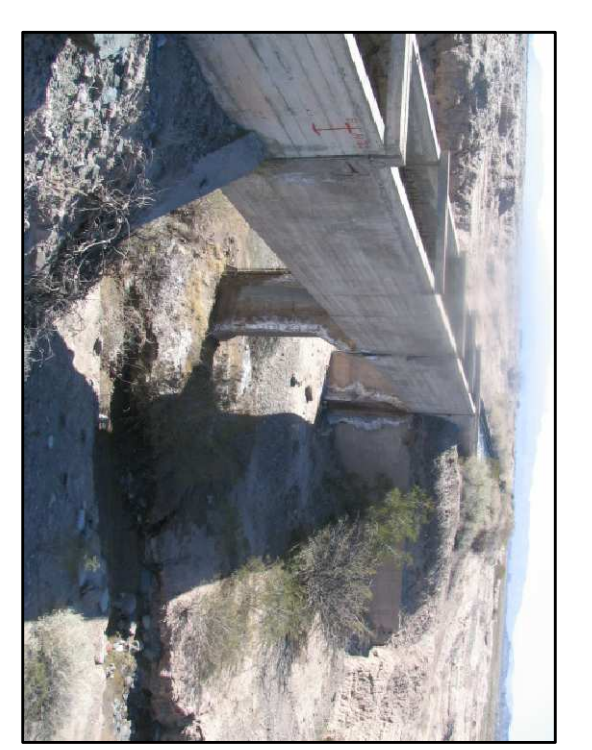


VISTA

Esc: 1:100



NOTA: Las medidas se ajustarán en obra.



PROVINCIA DE SAN JUAN
Proyector: "Programa Mejora de la Red de Riesgo del Valle de Jáchal"

PLANO

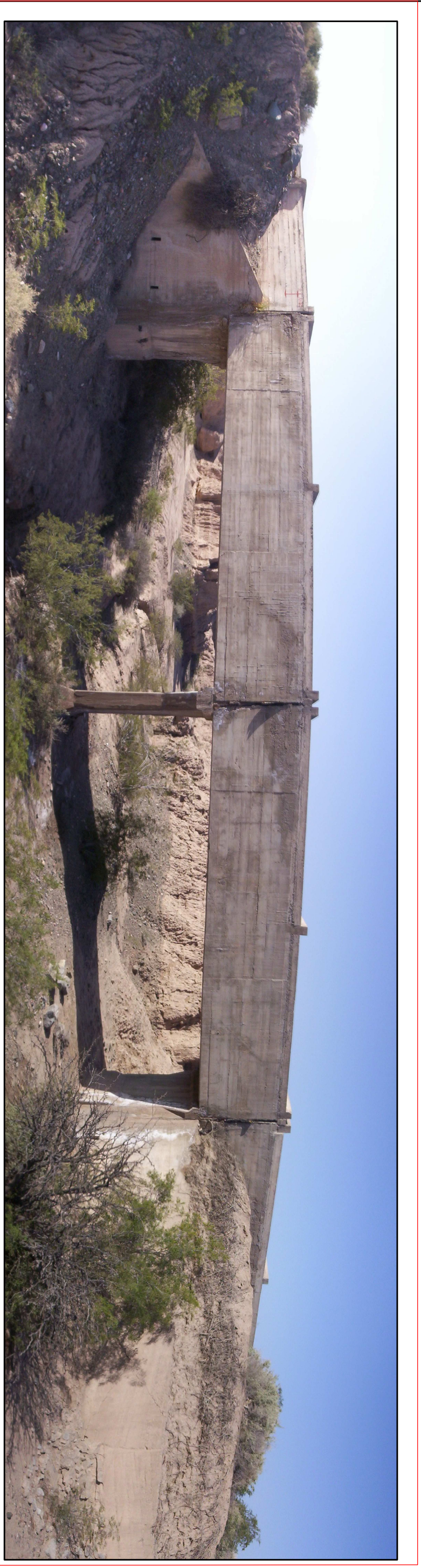
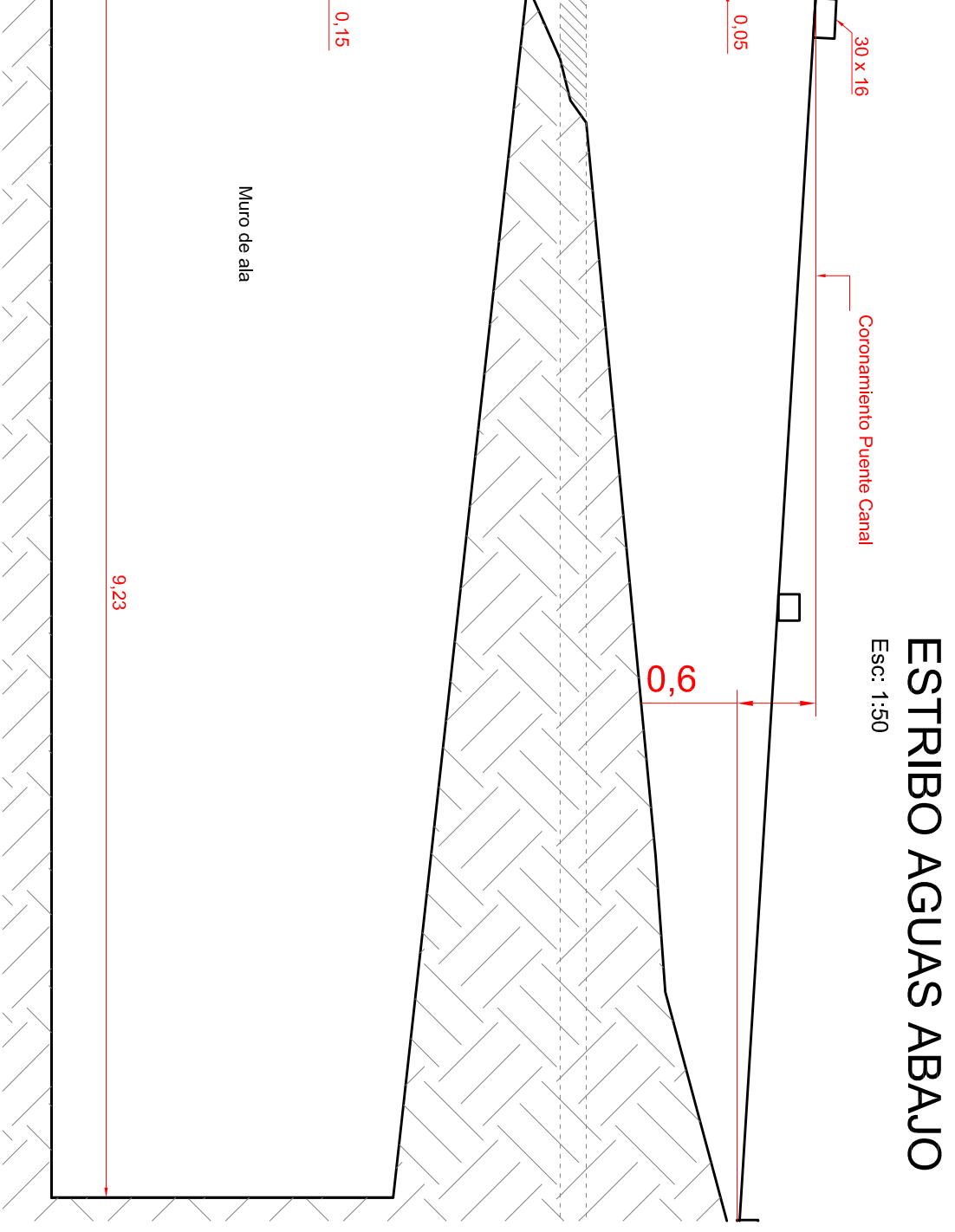
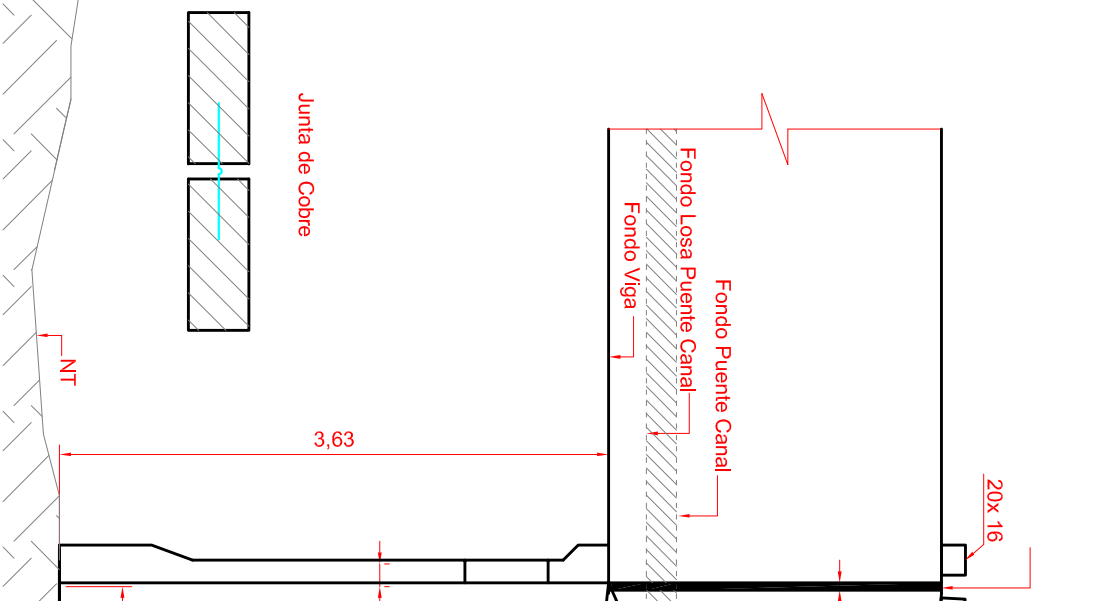
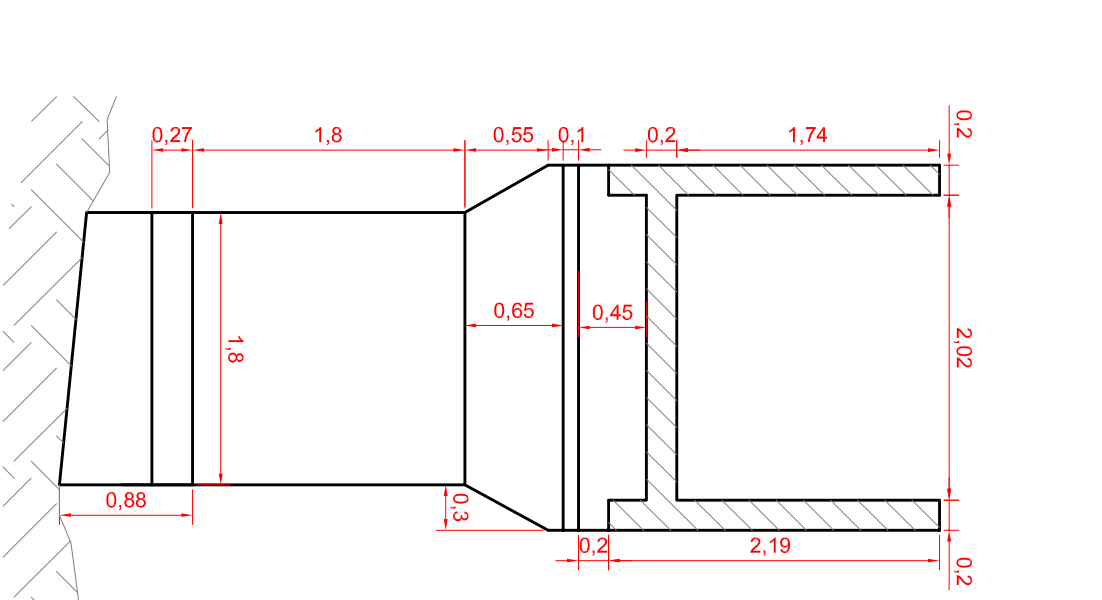
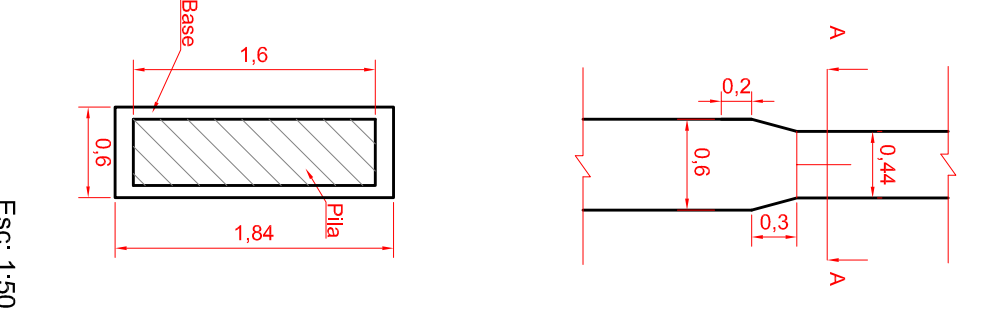
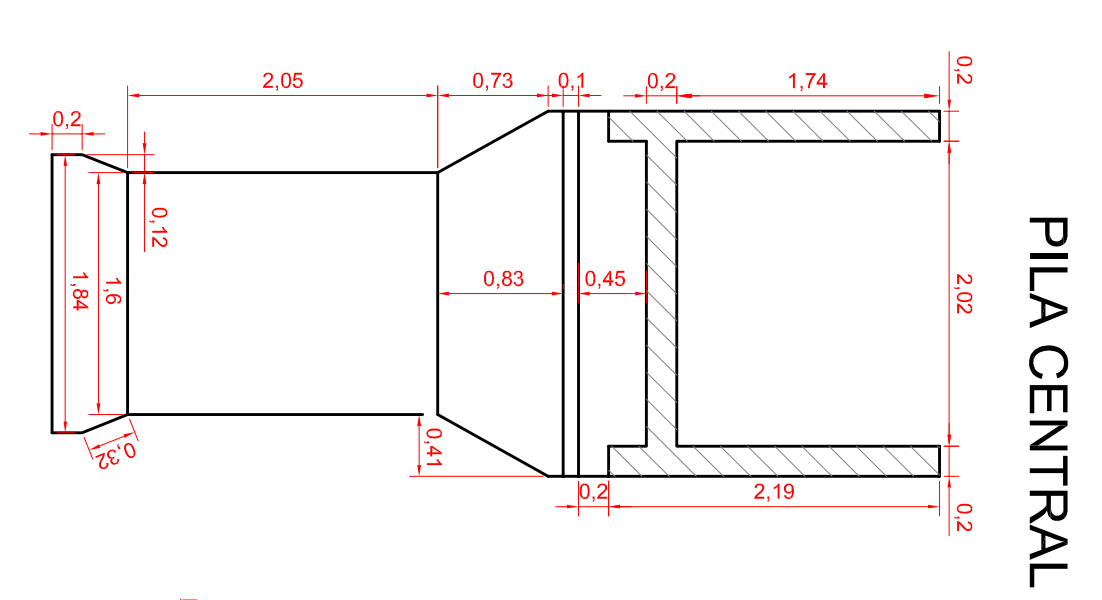
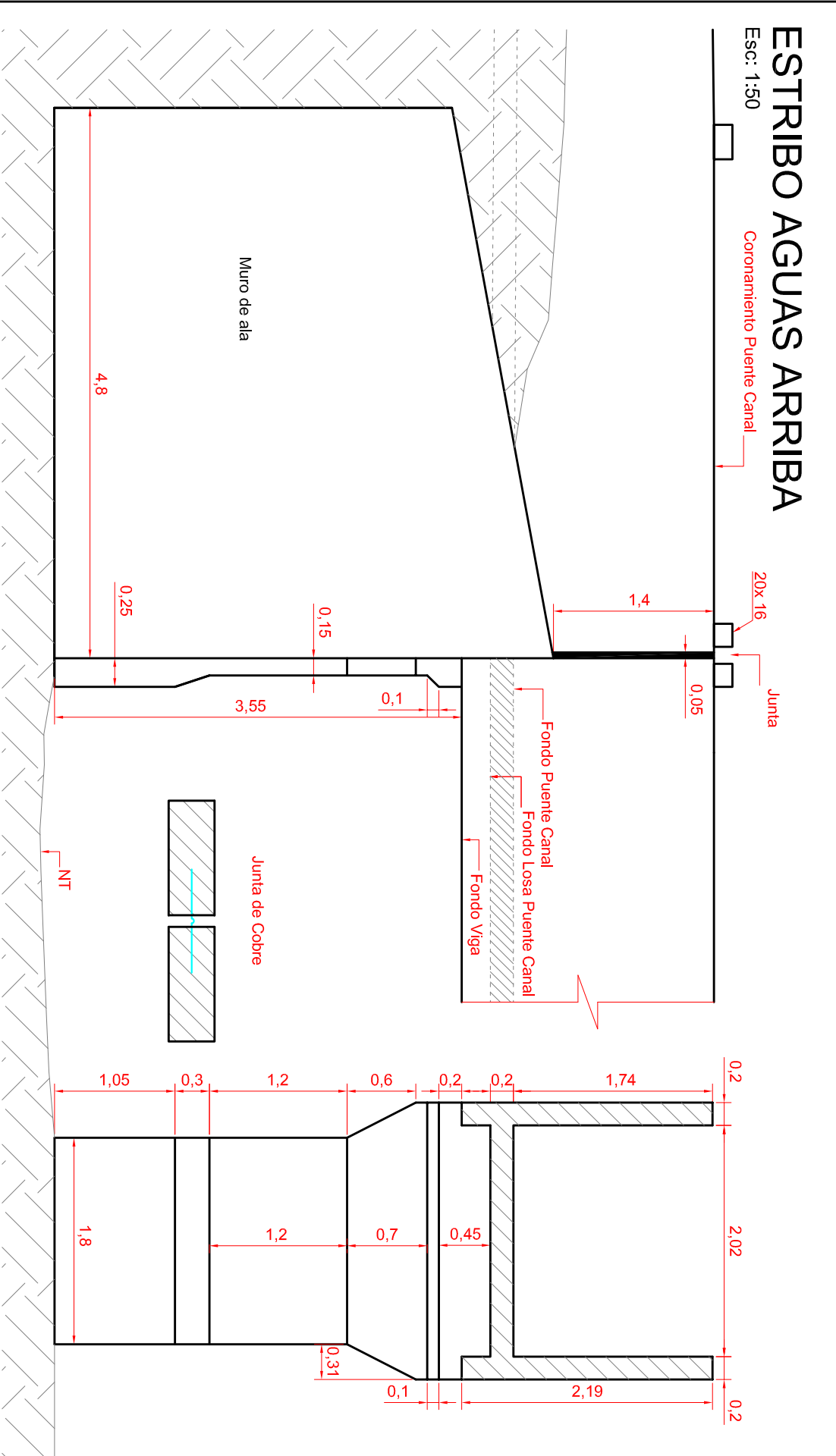
Detalles Constructivos 1/2



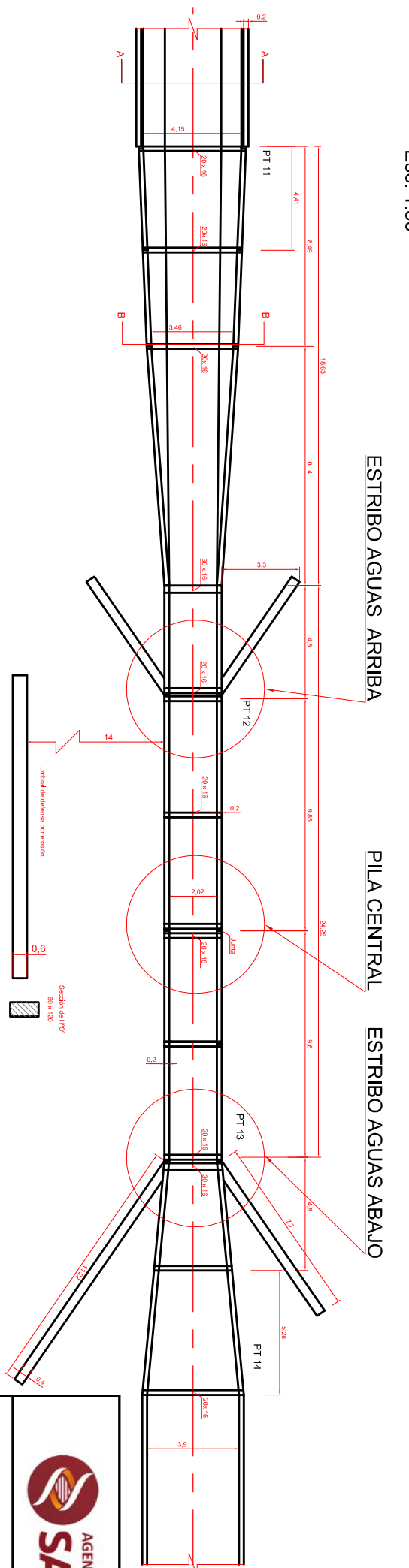
Fecha: MARZO 2020

Canal del Norte - Obra Singular N°1
Escala: Inducidas

PLANO N°: 22
OS-01



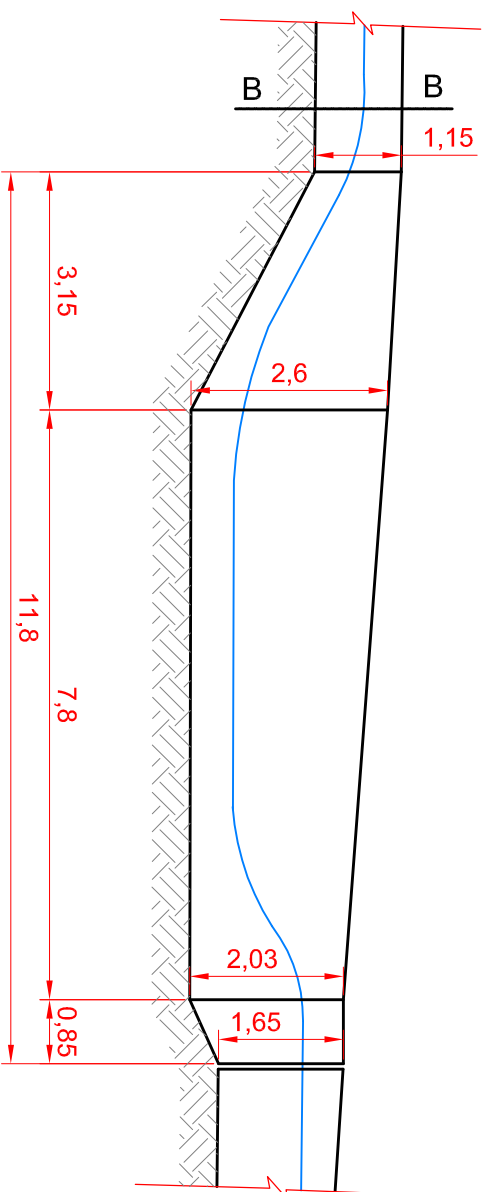
NOTA: Las medidas se ajustarán en obra.



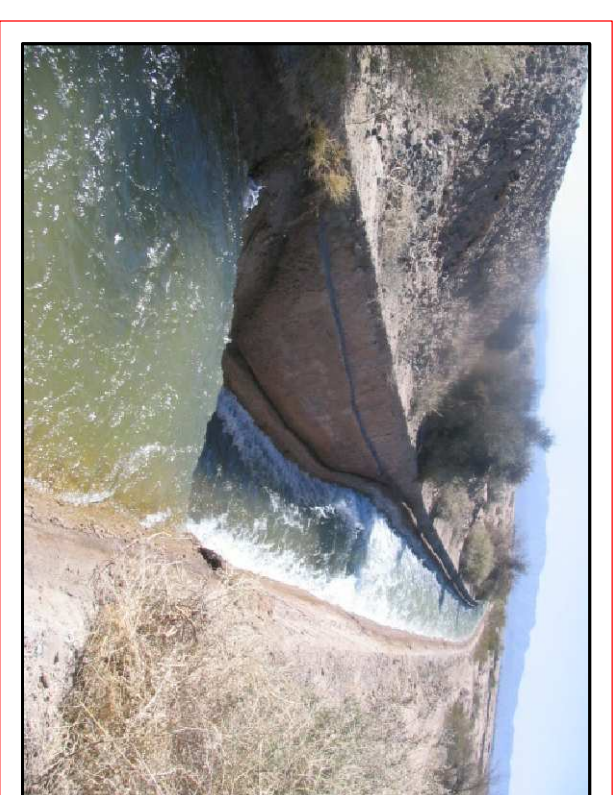
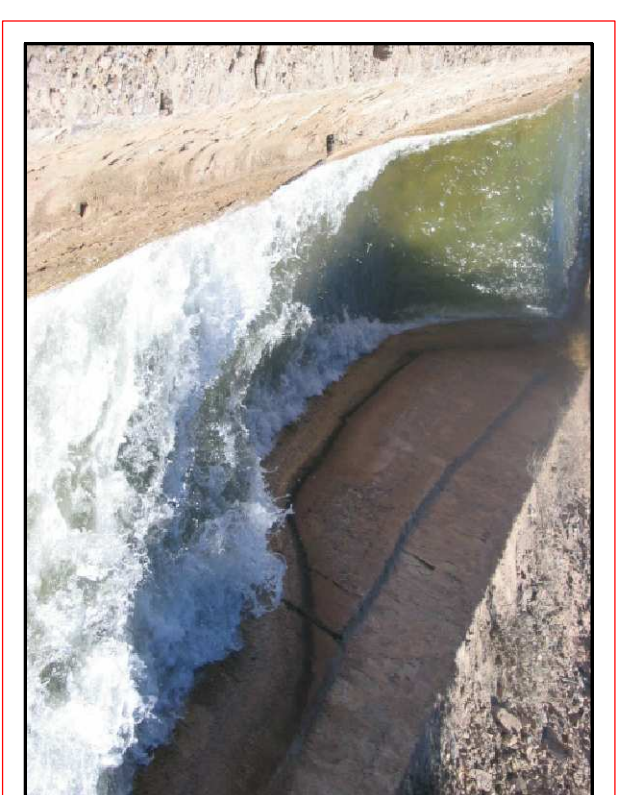
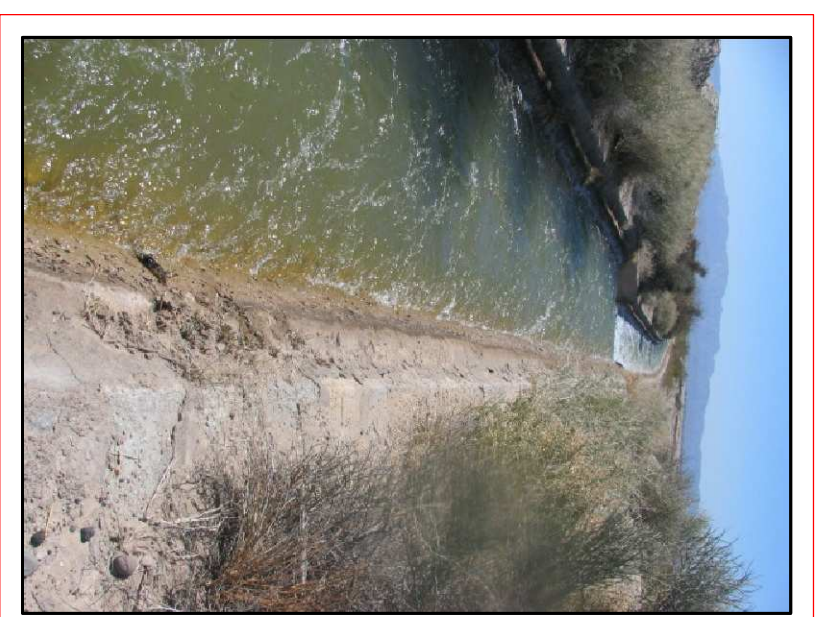
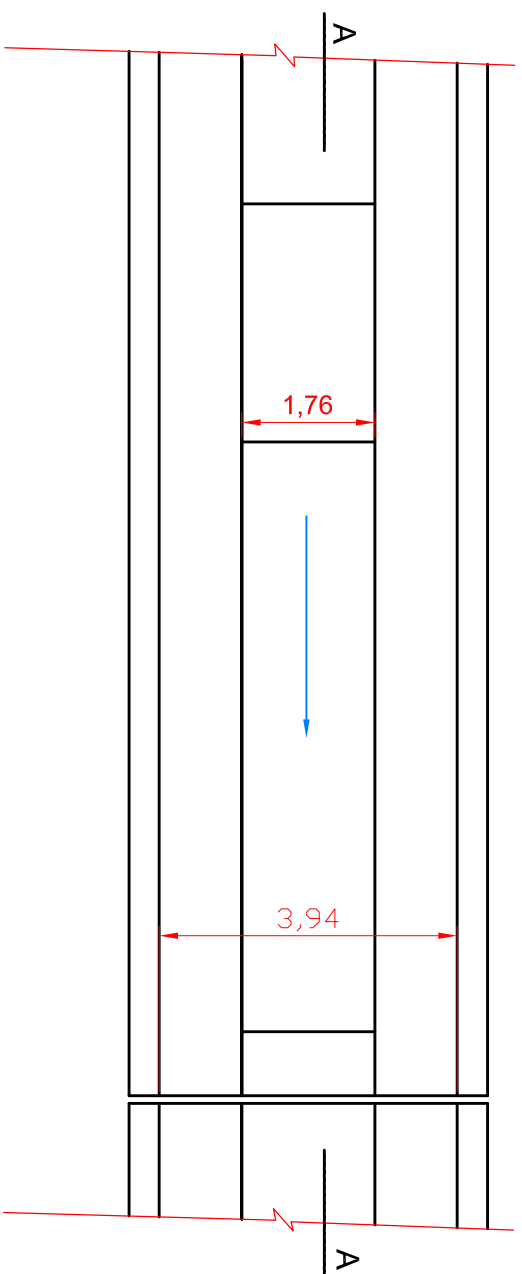
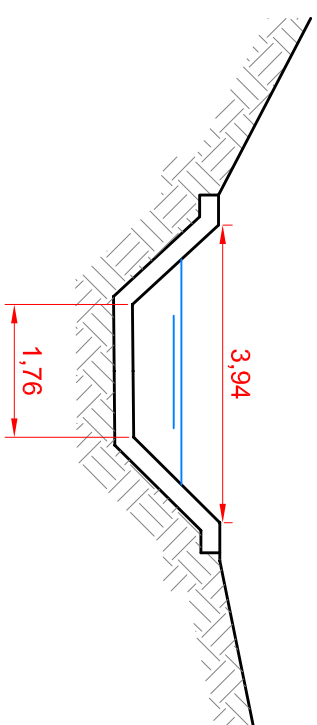
| | | | |
|-------------------|---|--------------------------------------|------------------------|
| | | | |
| | PROVINCIA DE SAN JUAN Proveedor: "Programa Mejora de la Red de Riesgo del Valle de Jáchar" | PLANOS Detalles Constructivos 2/2 | PLANO N.º: 23 OS-01 |
| Fecha: MARZO 2020 | Canal del Norte - Obra Singular N.º1 | Escalas: Indicadas | |

OBRA DE ARTE Nº 2: Salto

CORTE A-A



CORTE B-B



PROVINCIA DE SAN JUAN

Proyecto: "Programa Mejora de la Red de Riego del Valle de Jáchal"

PLANO:

Detalles Constructivos 1/2



Canal del Norte - Obra Singular Nº2

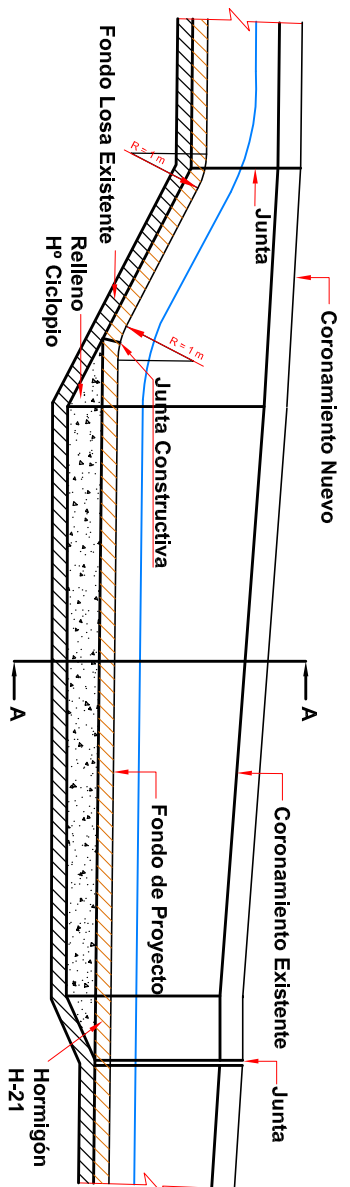
PLANO Nº: 24

Fecha: MARZO 2020

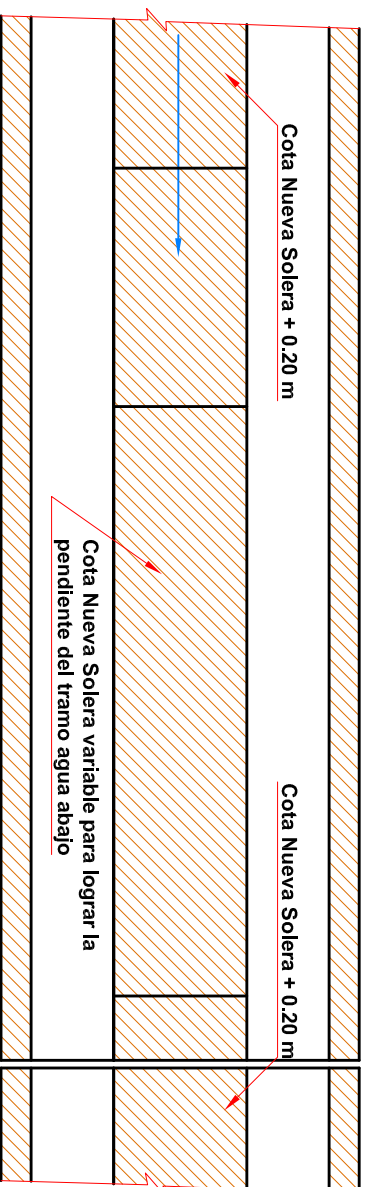
Escalas: Indicadas

OS-03

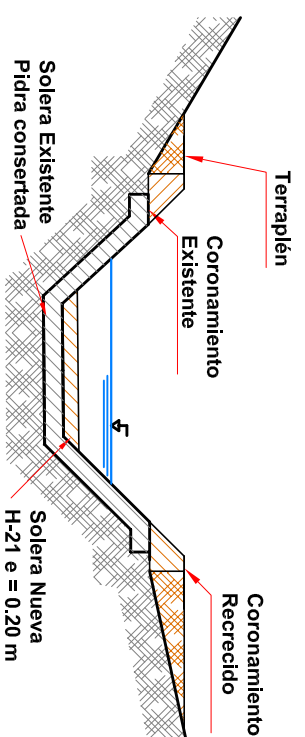
PERFIL



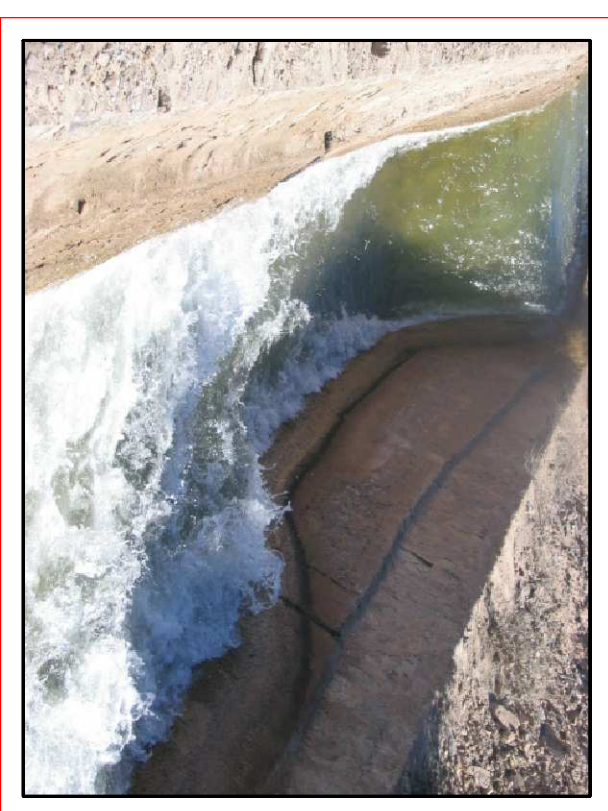
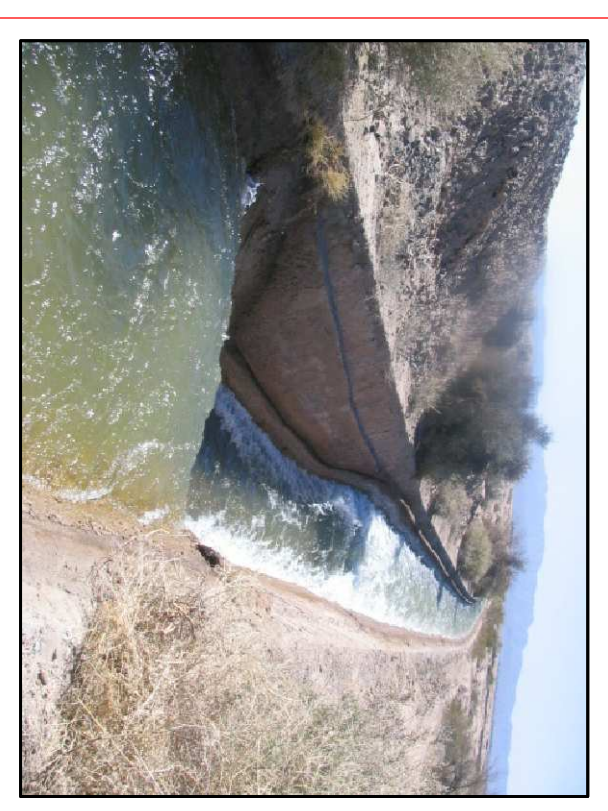
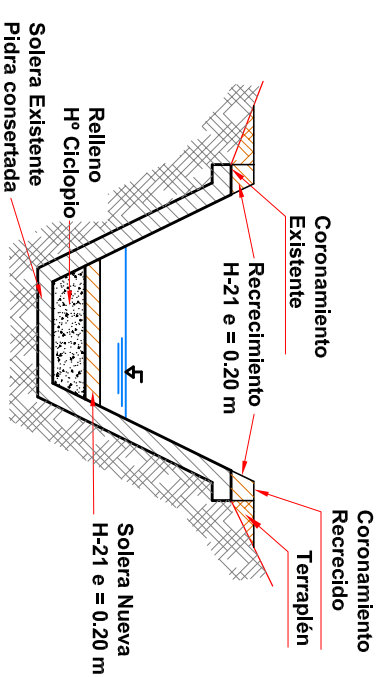
PLANTA



SECCIÓN TRANSVERSAL (PT 19)



CORTE A-A



PROVINCIA DE SAN JUAN

Proyecto: "Programa Mejora de la Red de Riego del Valle de Jáchal"

PLANO:

Detalles Constructivos 2/2



Canal del Norte - Obra Singular Nº2

PLANO Nº: 25

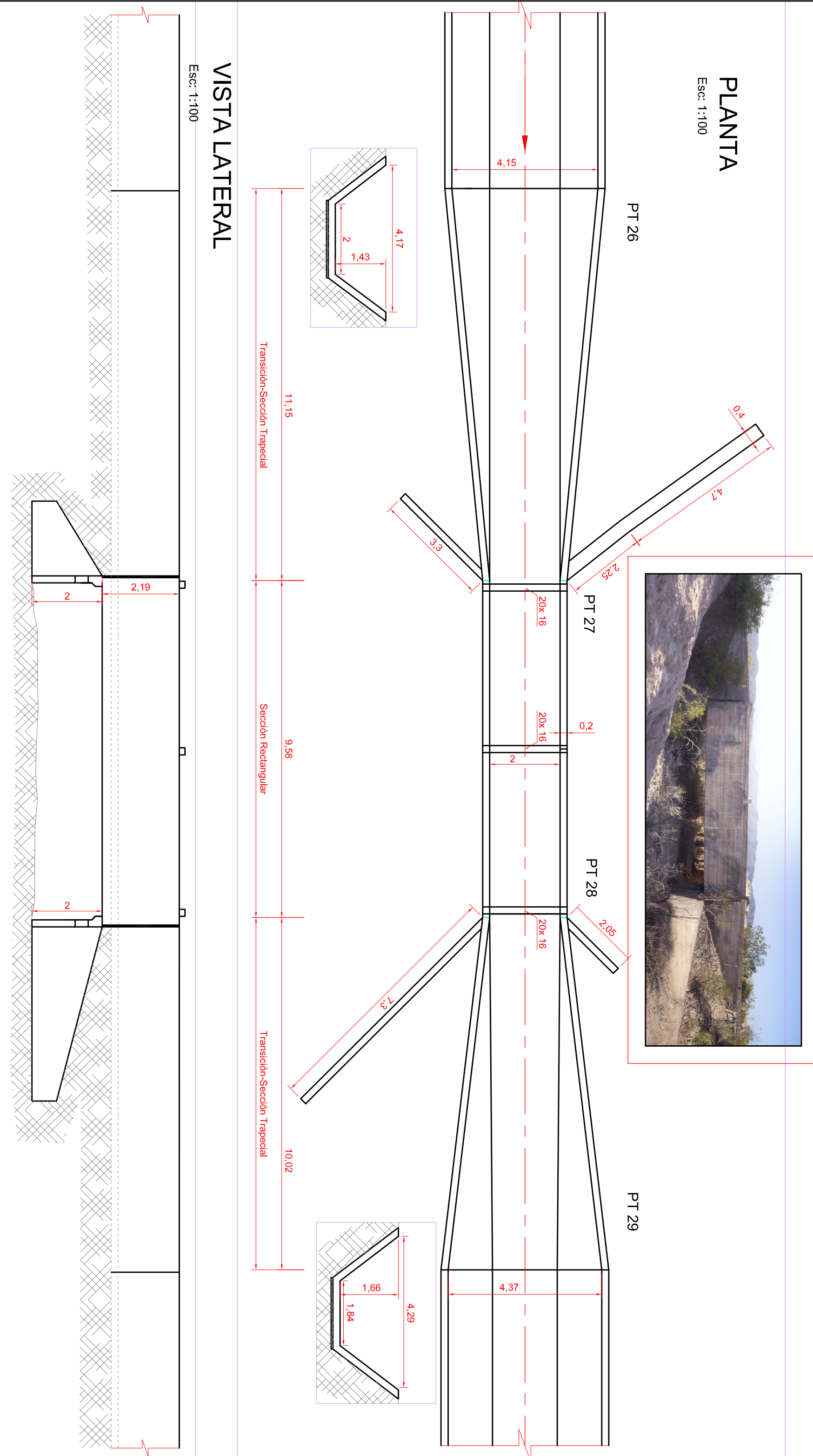
Fecha: MARZO 2020

Escalas: Indicadas

OS-04

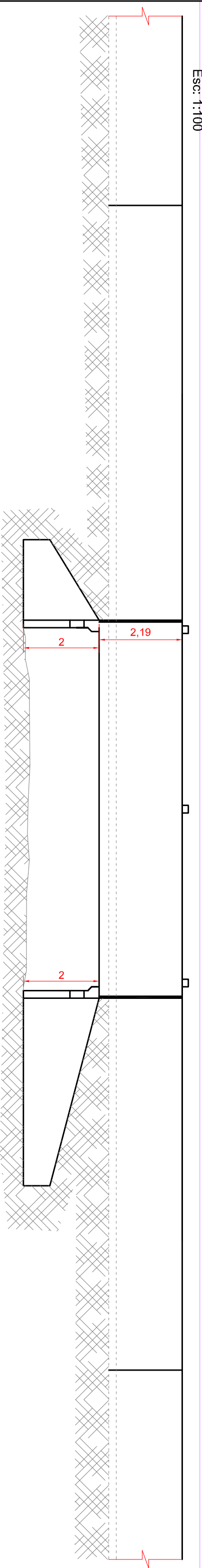
PLANTA

Esc: 1:100



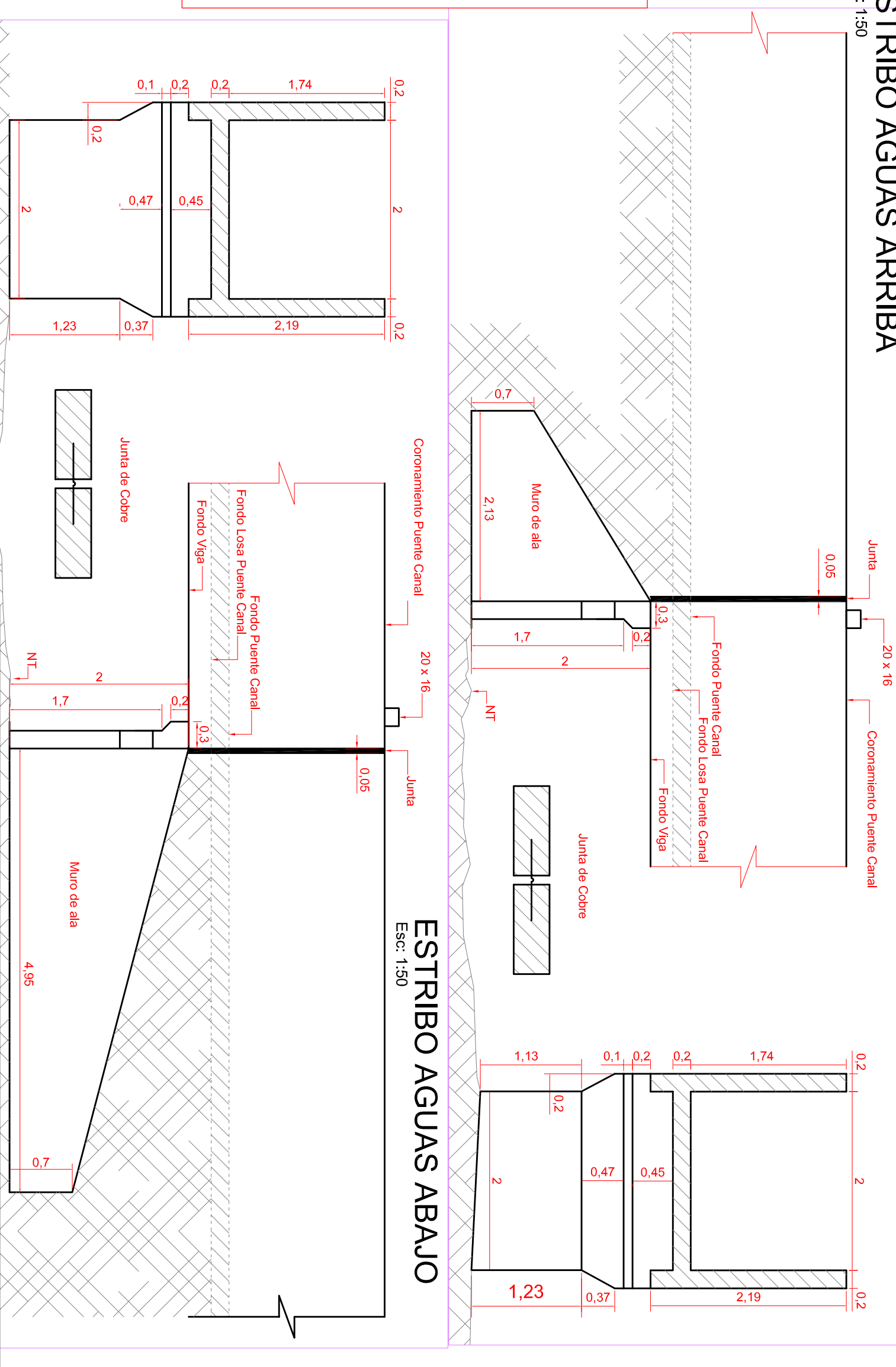
VISTA LATERAL

Esc: 1:100



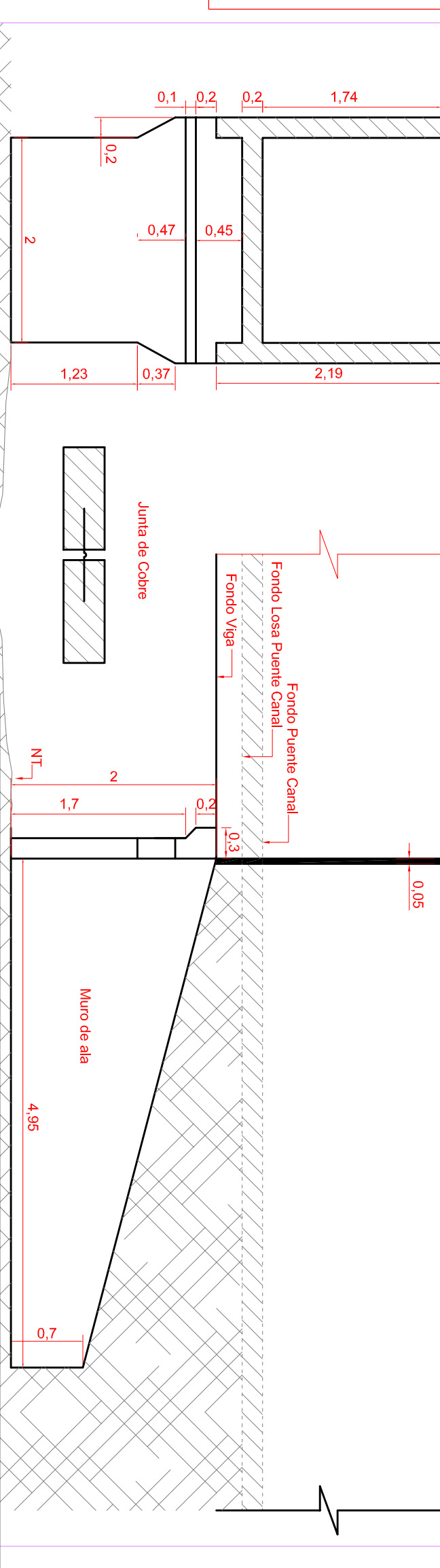
ESTRIBO AGUAS ARRIBA

Esc: 1:50



ESTRIBO AGUAS ABAJO

Esc: 1:50



NOTA: Las medidas se ajustarán en obra.

Euskal s.a.
Ingeniería Análisis Económicos

Fecha: MARZO 2020

AGENCIA CALIDAD
SANJUAN

PROVINCIA DE SAN JUAN
DH Dependiente de Hidráulica

GOBIERNO DE SAN JUAN

Proyecto: "Programa Mejora de la Red de Riesgo del Valle de Jáchal"

Detalles Constructivos

Canal del Norte - Obra Singular N°3

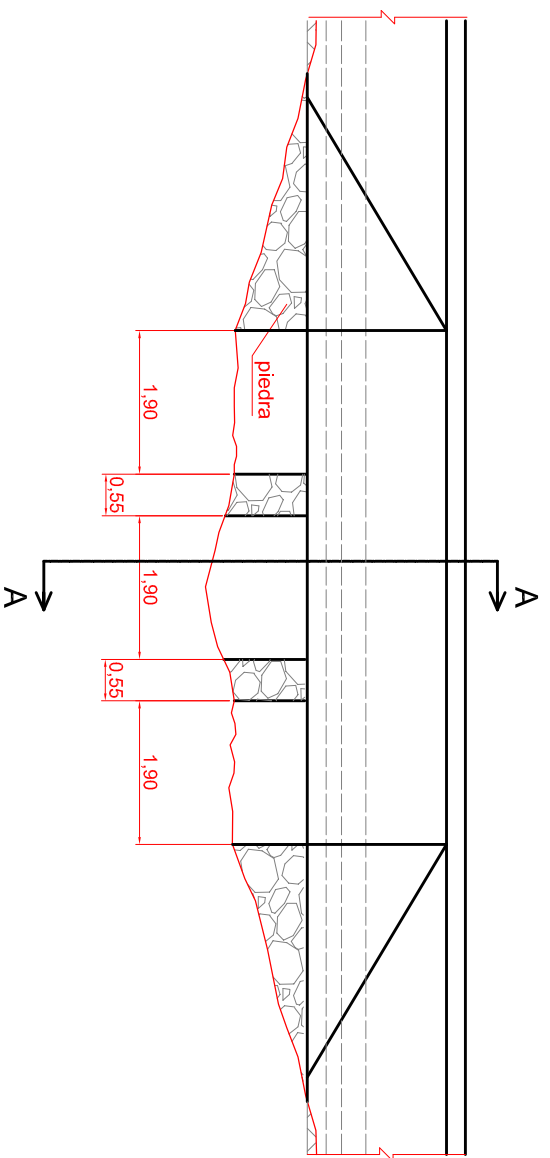
Escalas: Inducidas

PLANO N°: 26

OS-05

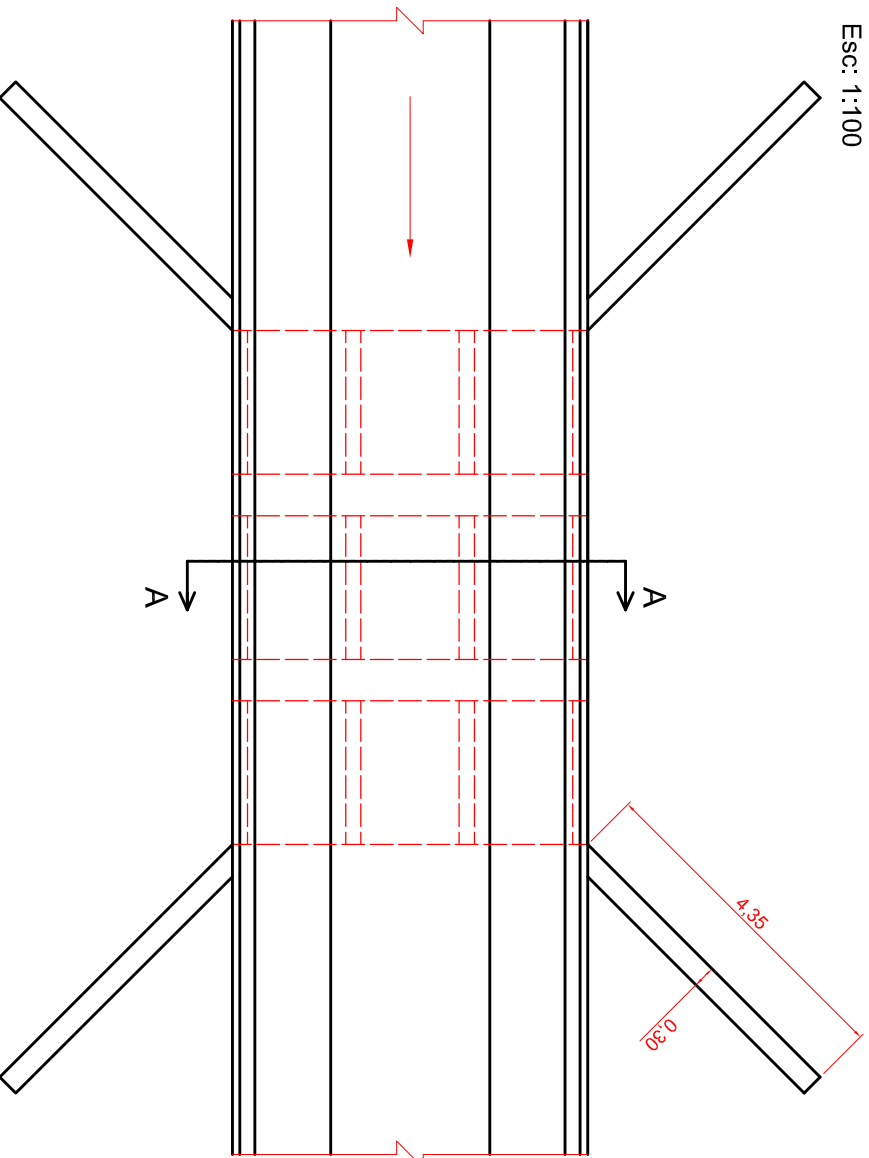
VISTA

Esc: 1:100

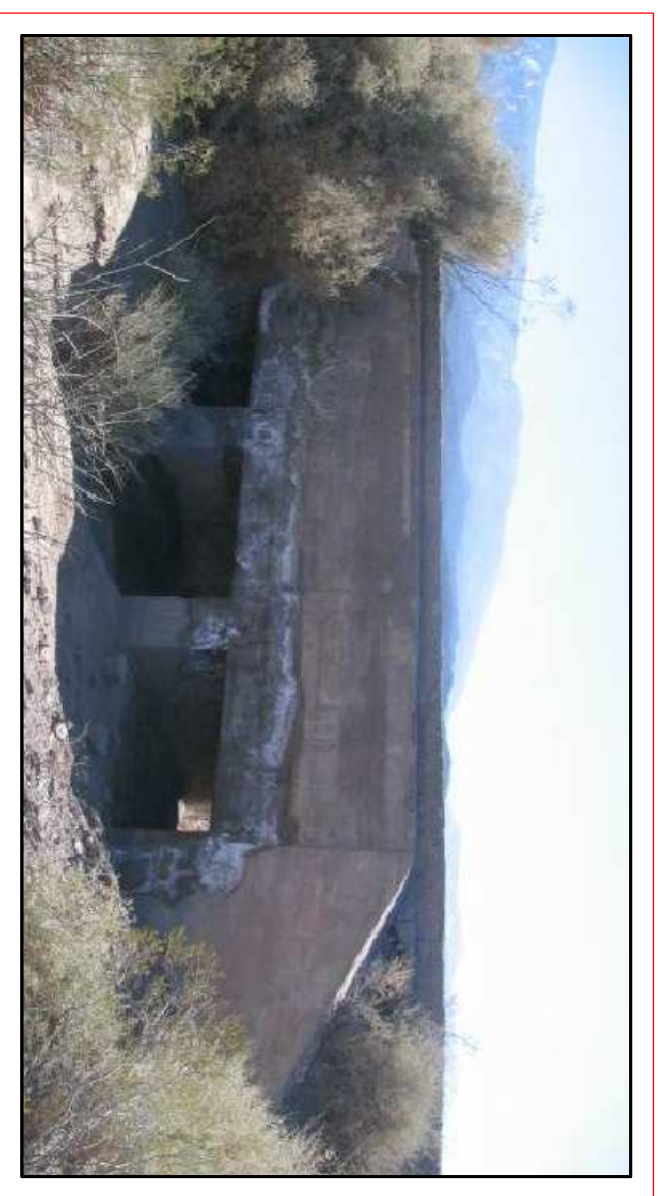


PLANTA

Esc: 1:100

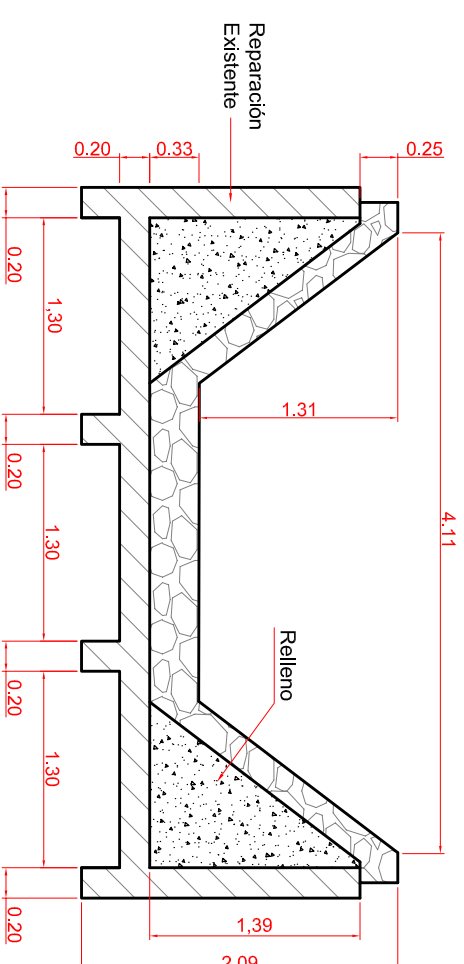


NOTA: Las medidas se ajustarán en obra.



CORTE A-A

Esc: 1:50



PROVINCIA DE SAN JUAN

Proyecto: "Programa Mejora de la Red de Riego del Valle de Jáchal"

PLANO:

Detalles Constructivos 1/2



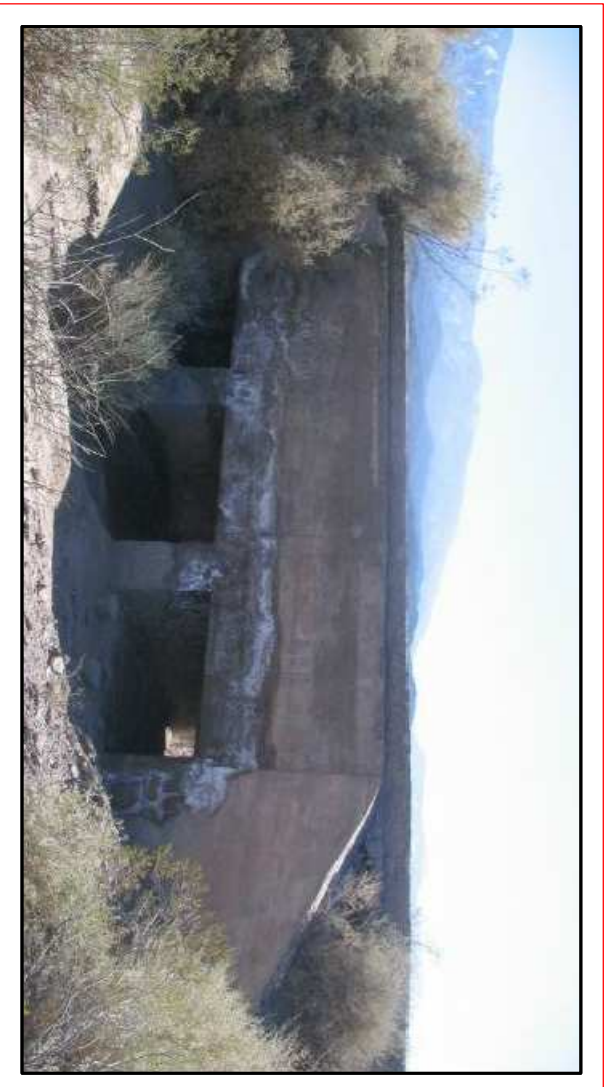
Canal del Norte - Obra Singular N°4

PLANO N°: 27

Fecha: MARZO 2020

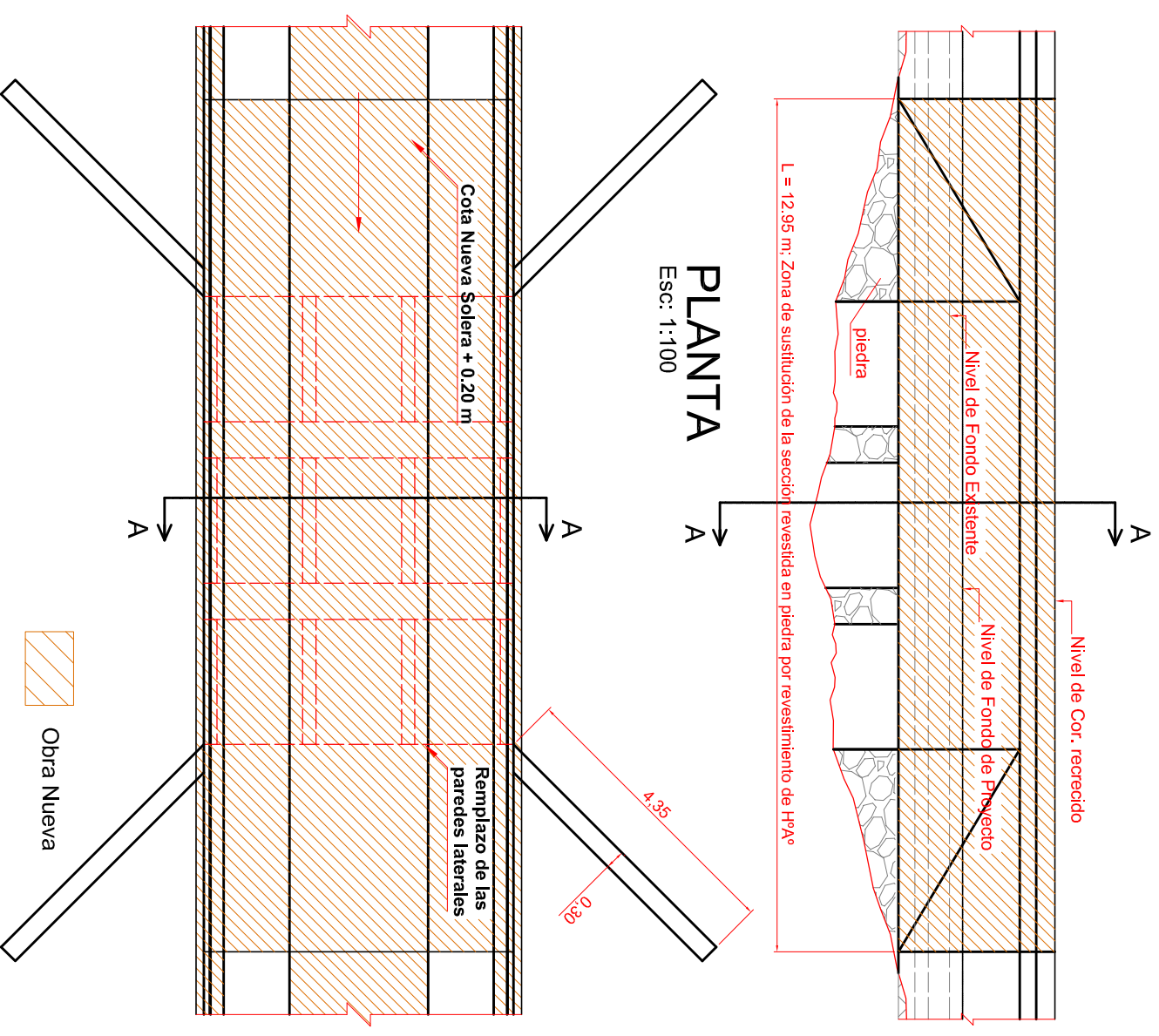
Escalas: Indicadas

OS-06



VISTA

Esc: 1:100



NOTA: Las medidas se ajustarán en obra.



PROVINCIA DE SAN JUAN

Proyecto: "Programa Mejora de la Red de Riego del Valle de Jáchal"

PLANO:

Detalles Constructivos 2/2



Canal del Norte - Obra Singular N°4

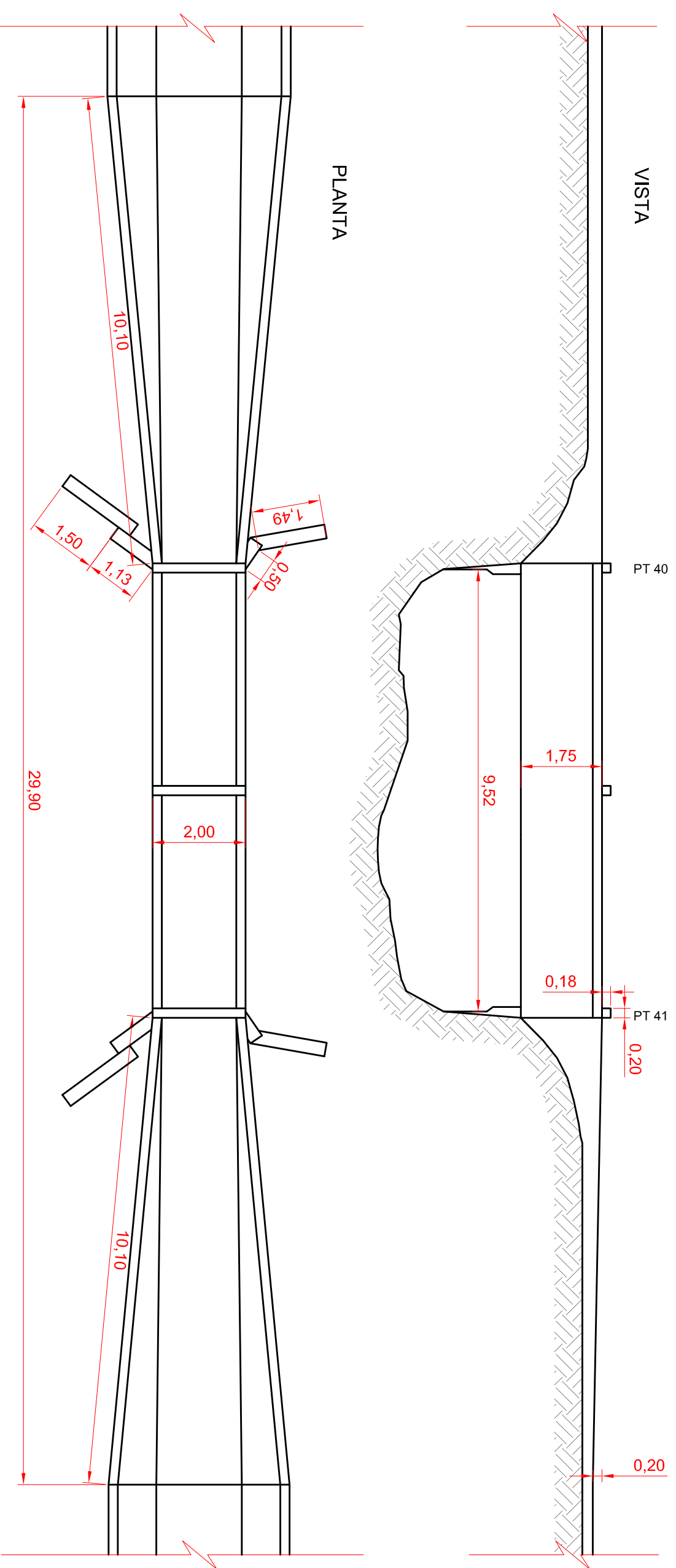
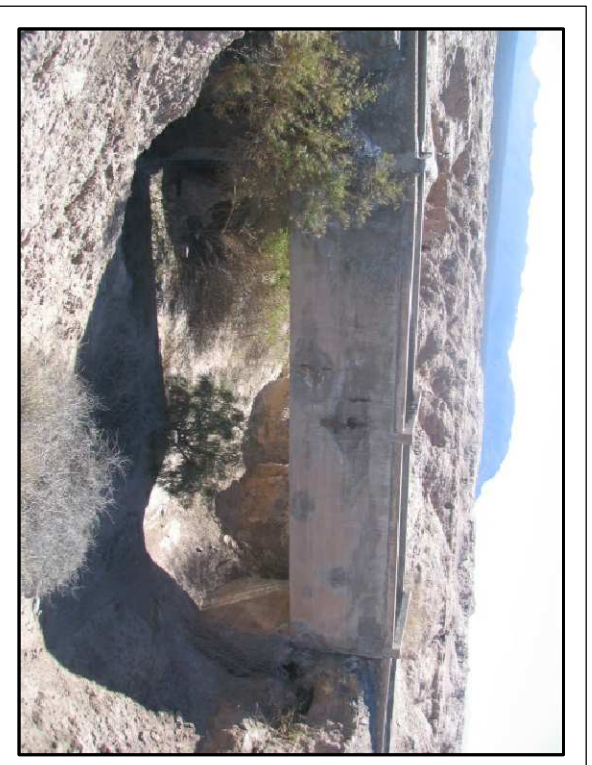
Escalas: Indicadas

PLANO N°: 28

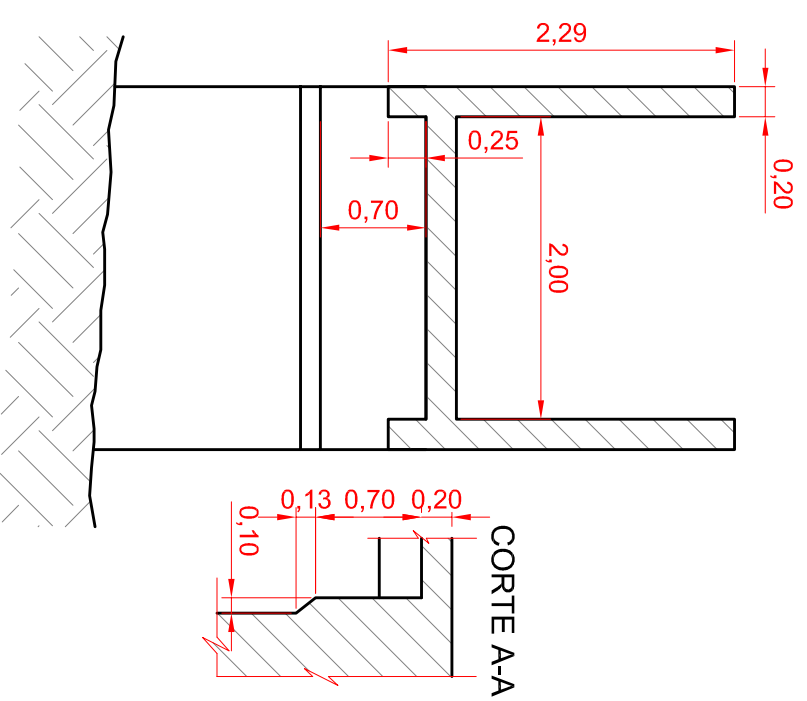
Fecha: MARZO 2020

OS-07

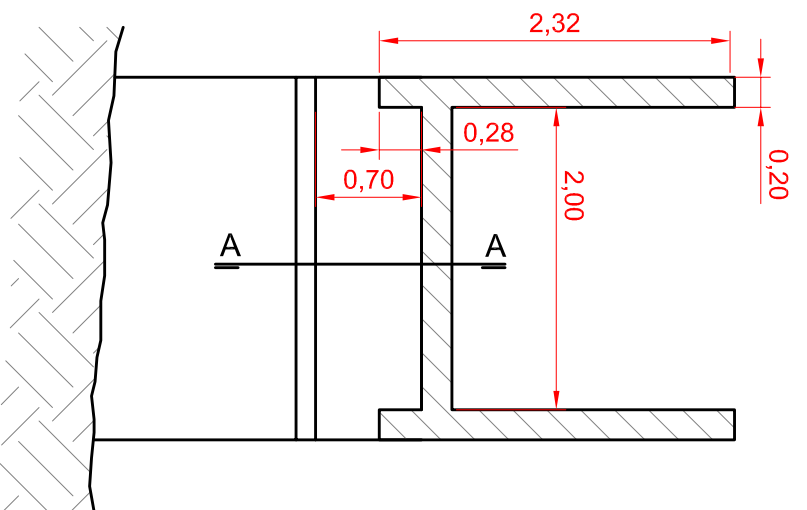
OBRA DE ARTE N° 5: Puente Canal Simple



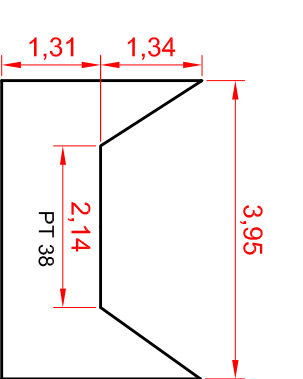
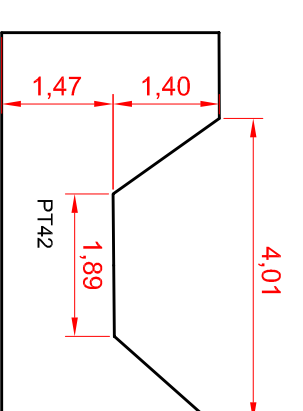
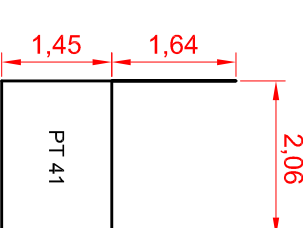
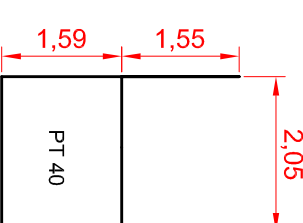
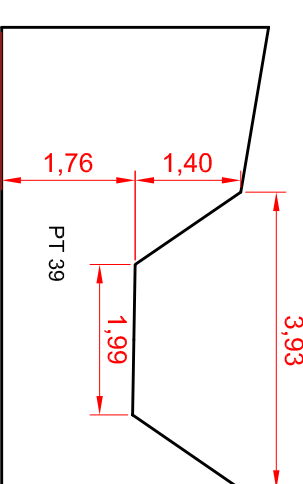
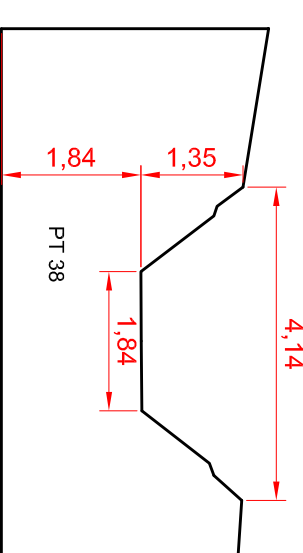
ESTRIBO MARGEN DERECHA



ESTRIBO MARGEN IZQUIERDA



PERFILES TRANSVERSALES



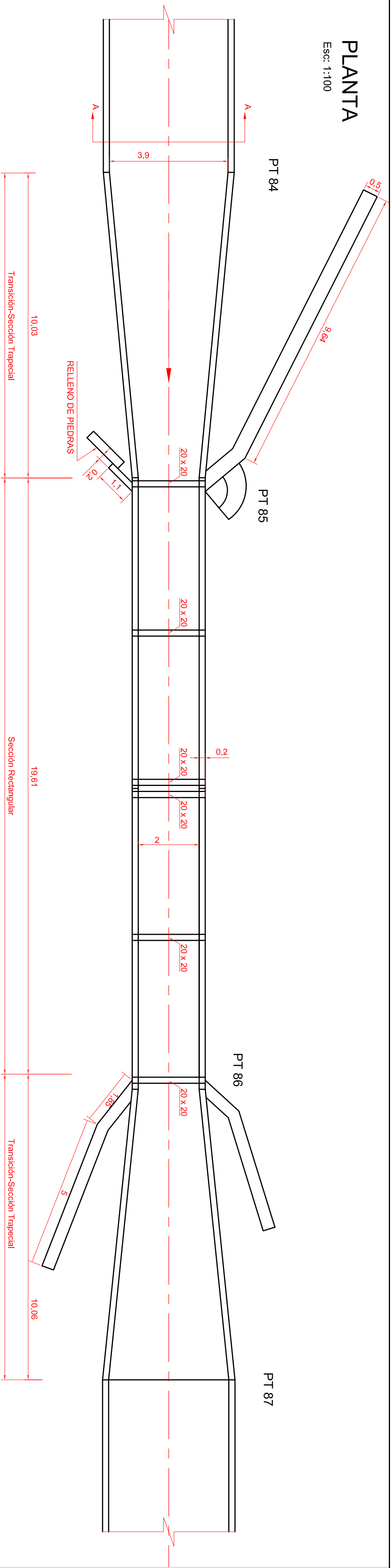
Esc: 1:100

Esc: 1:50

| | | | | | |
|--|--|-------------------------------------|--|--------------|--|
| | | | | | |
| PROVINCIA DE SAN JUAN | | | | | |
| Proyecto: "Programa Mejora de la Red de Riego del Valle de Jáchal" | | | | | |
| PLANO: | | Detalles Constructivos | | | |
| | | Canal del Norte - Obra Singular N°5 | | PLANO N°: 29 | |
| Fecha: MARZO 2020 | | Escalas: Indicadas | | OS-08 | |

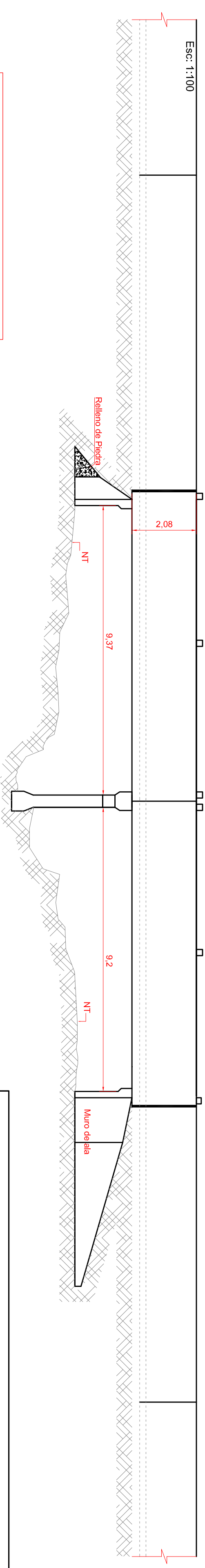
PLANTA

Esc: 1:100



VISTA LATERAL

Esc: 1:100



NOTA: Las medidas se ajustarán en obra.



PROVINCIA DE SAN JUAN

Proyecto: "Programa Mejora de la Red de Riego del Valle de Jáchal"

PLANO:

Detalles Constructivos 1/2



Canal del Norte - Obra Singular N°6

Escalas: Indicadas

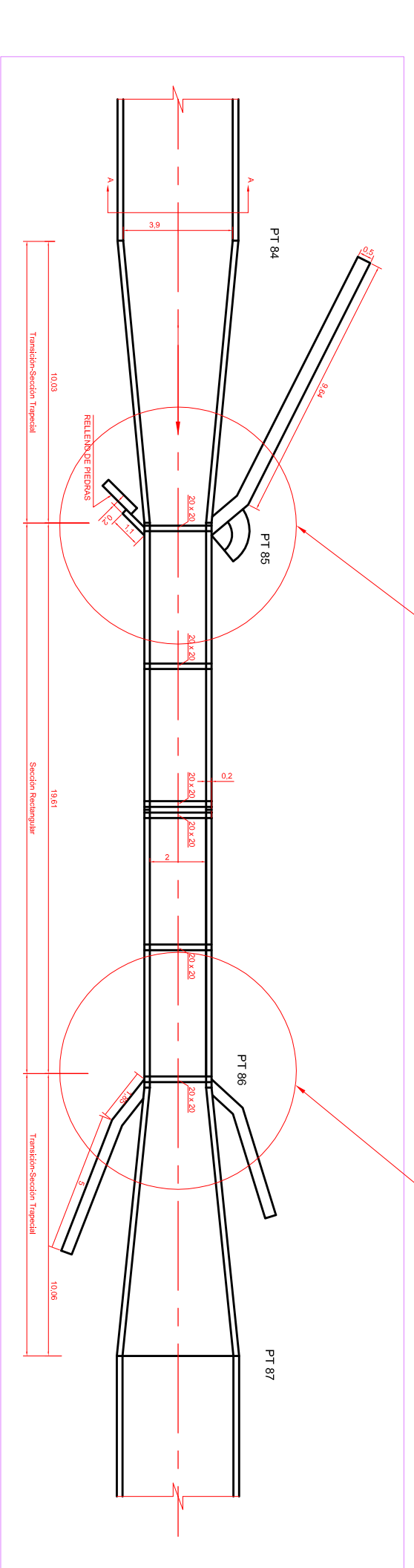
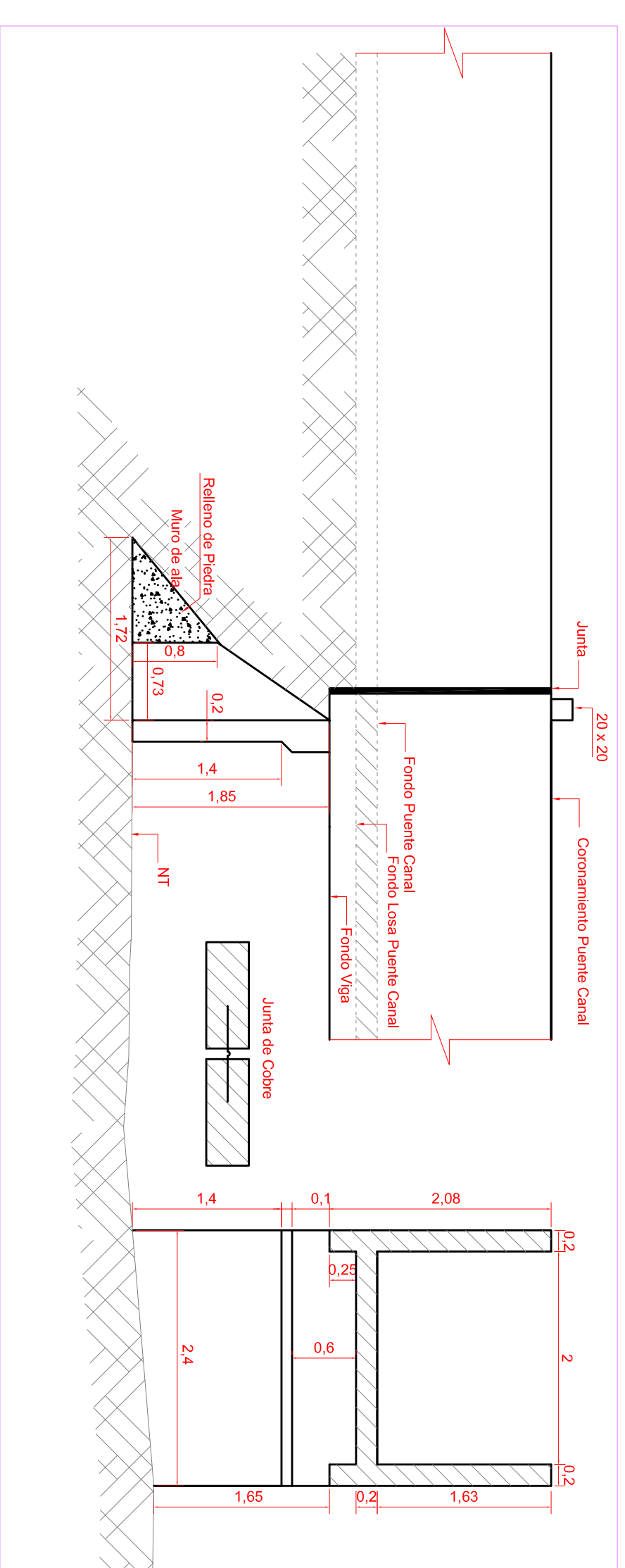
Fecha: MARZO 2020

PLANO N°: 30

OS-09

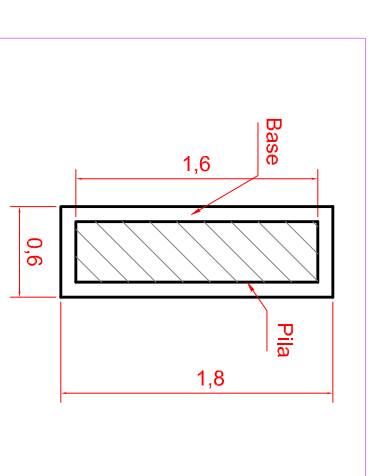
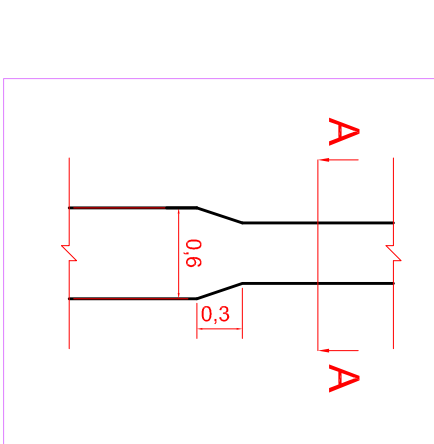
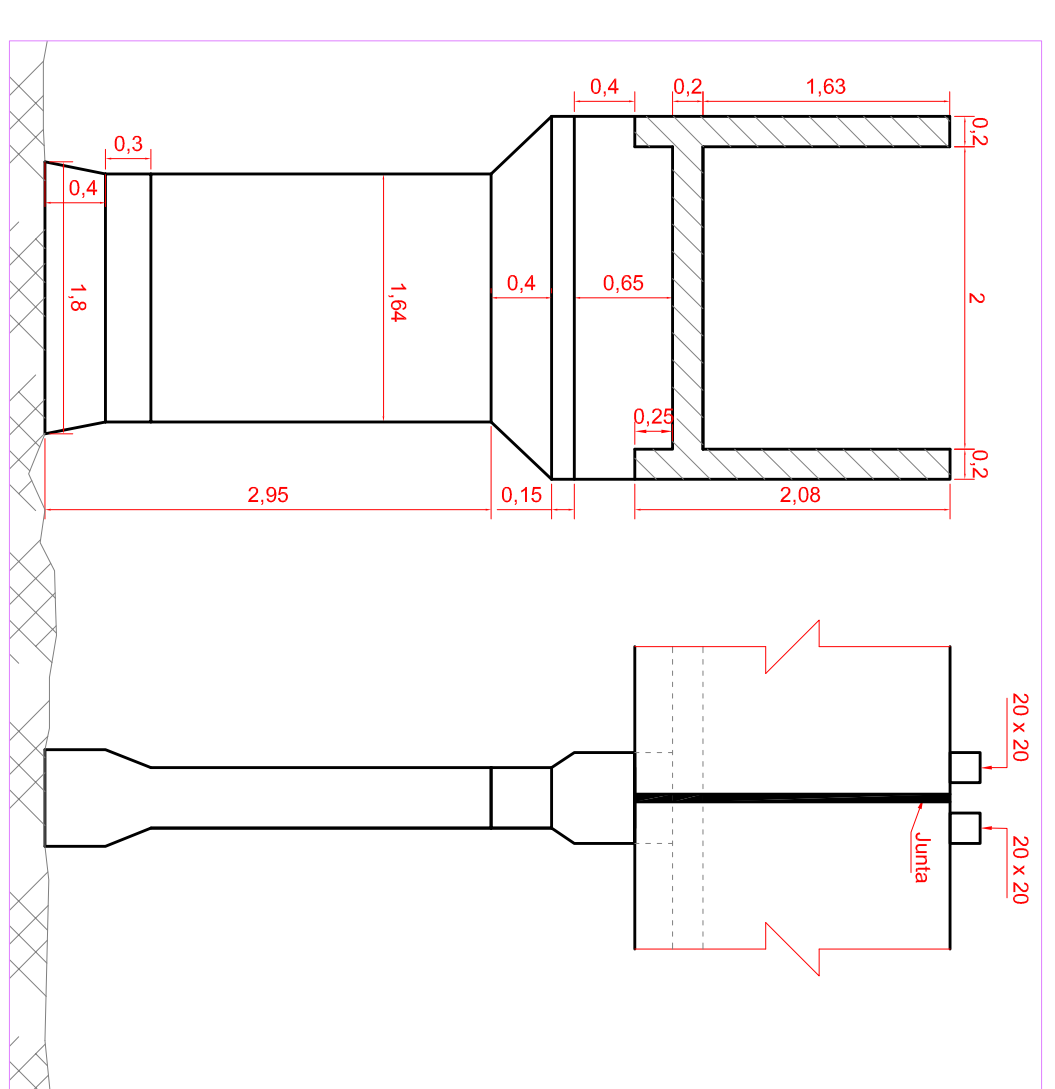
ESTRIBO AGUAS ARRIBA

Esc.: 1:50



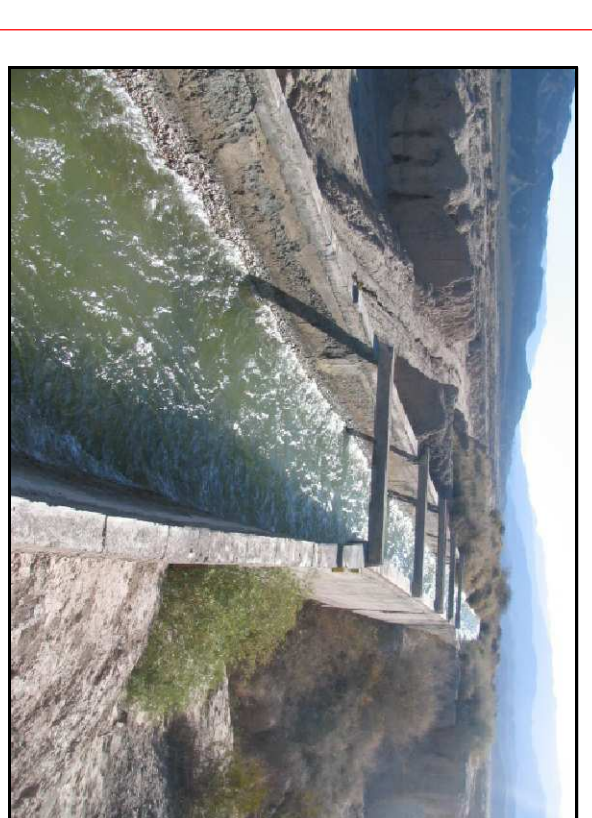
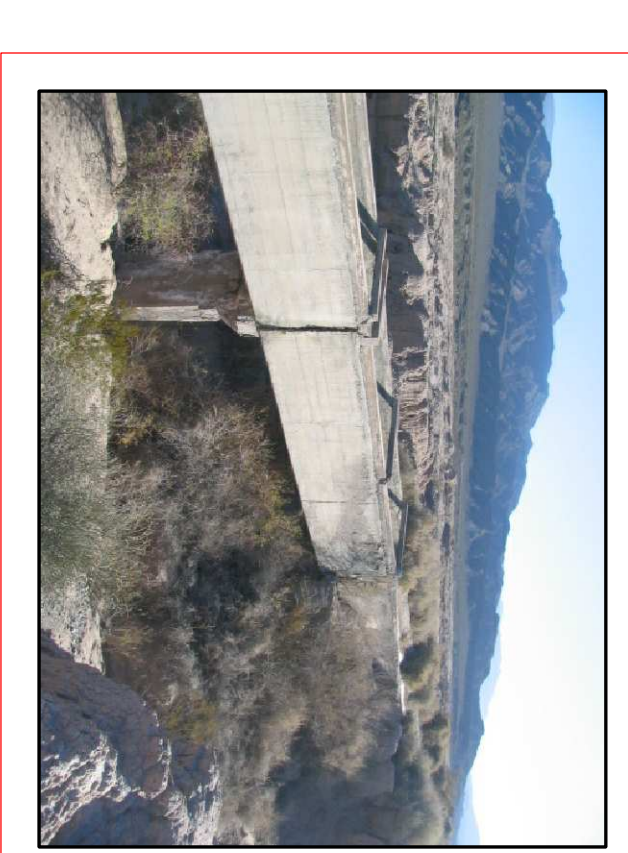
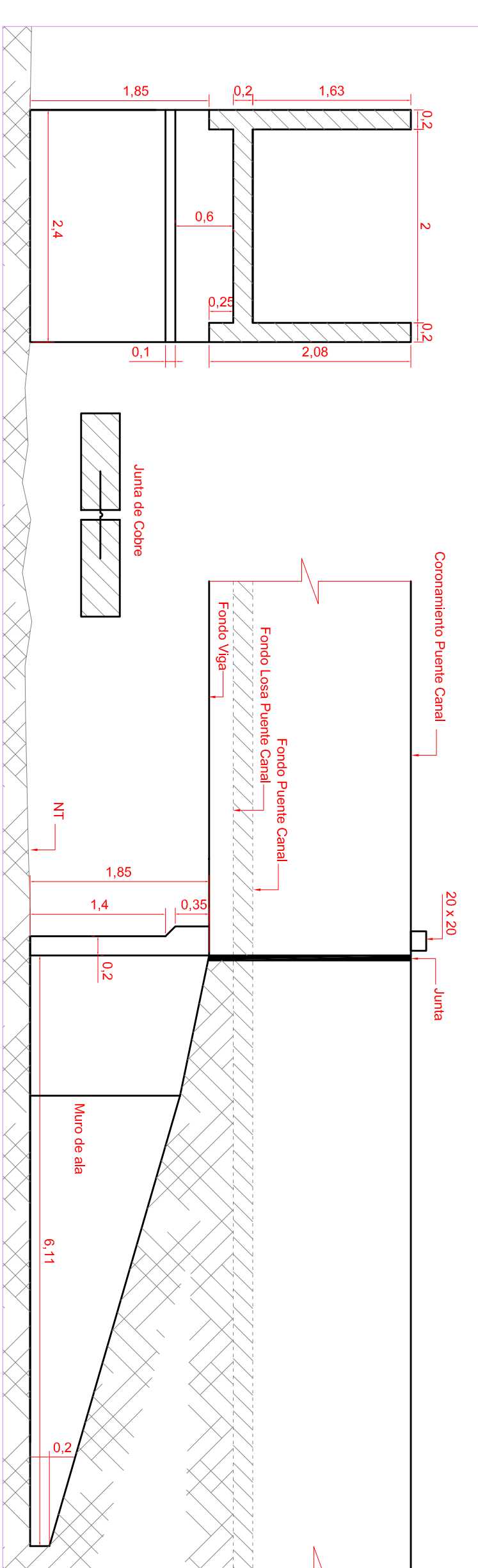
ESTRIBO AGUAS ARRIBA

Esc.: 1:50



ESTRIBO AGUAS ARRIBA

Esc.: 1:50

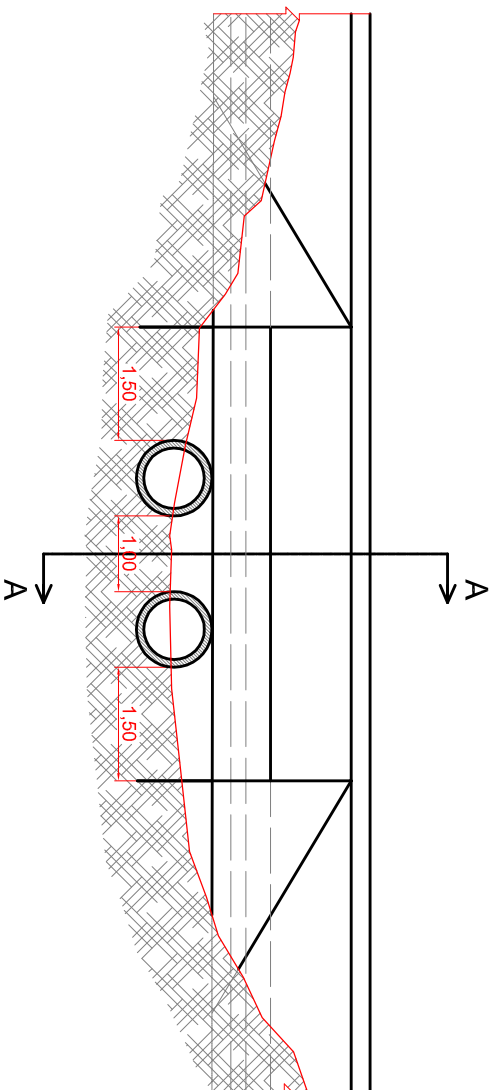


| | | | |
|-------------------------------------|--|----------------------------|--------------|
| | AGENCIA CALIDAD SANJUAN Dependimiento de Hidraulica | | |
| | PROVINCIA DE SAN JUAN Proyecto: "Programa Mejora de la Red de Riesgo del Valle de Jáchal" | | |
| Fecha: MARZO 2020 | PLANO | Detalles Constructivos 2/2 | PLANO N°: 31 |
| Canal del Norte - Otra Singular N°6 | | Escalas: Indicadas | OS-10 |

NOTA: Las medidas se ajustarán en obra.

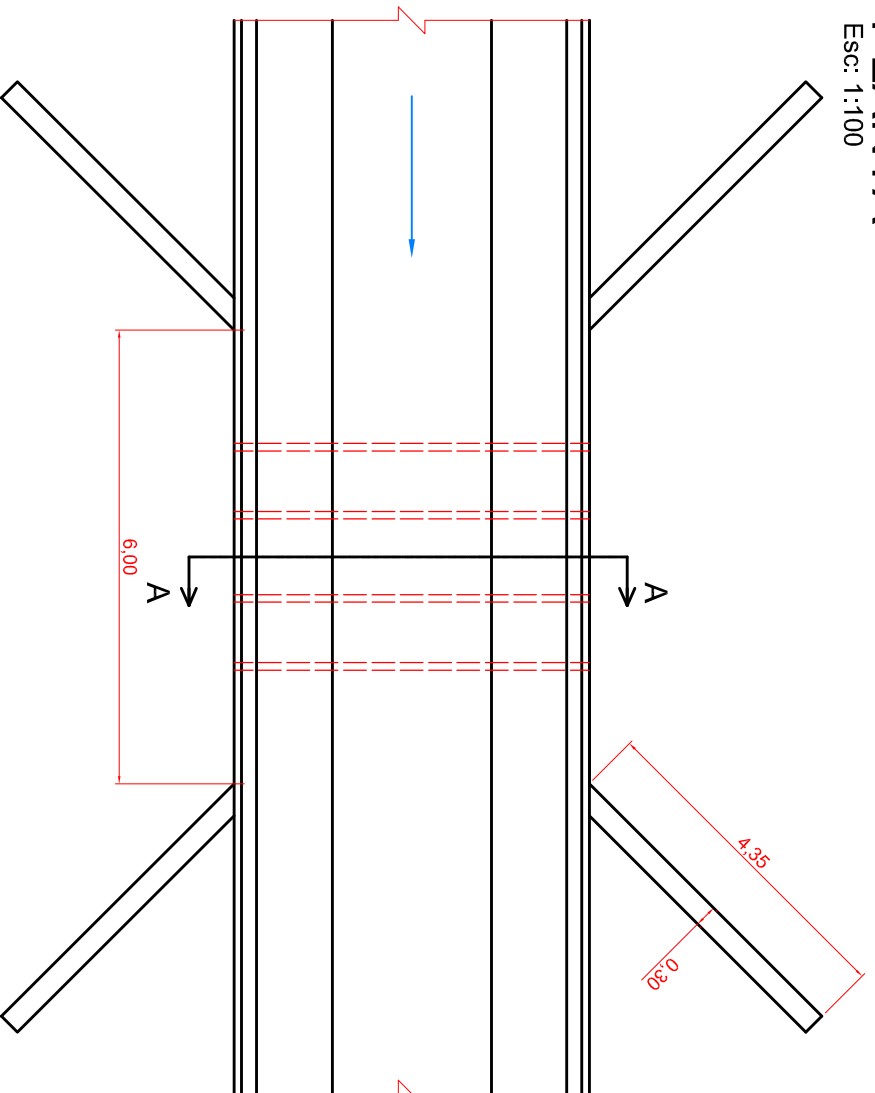
VISTA

Esc: 1:100

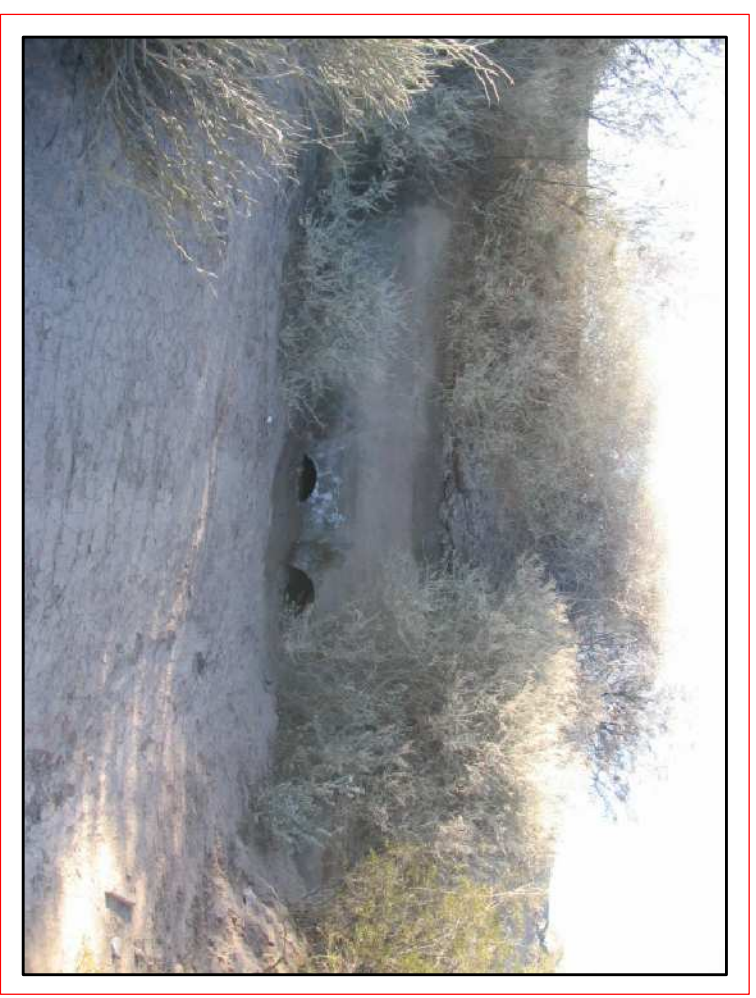


PLANTA

Esc: 1:100



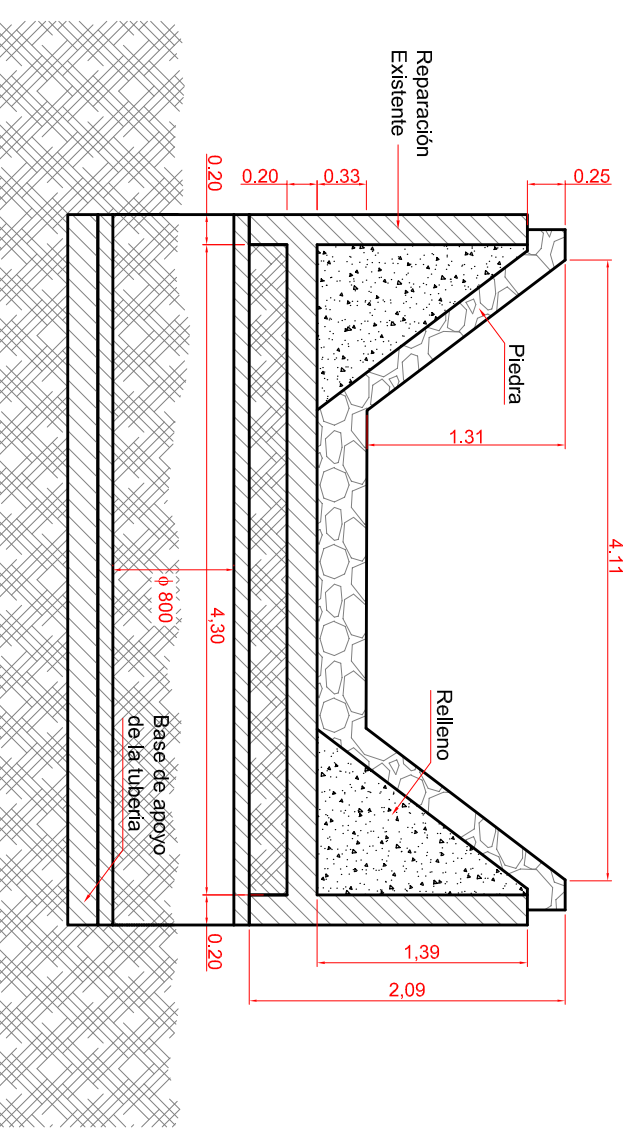
NOTA: Las medidas se ajustarán en obra.



CORTE A-A

Esc: 1:50

4.11



PROVINCIA DE SAN JUAN

Proyecto: "Programa Mejora de la Red de Riego del Valle de Jáchal"

PLANO:

Detalles Constructivos 1/2



Canal del Norte - Obra Singular N°7

Escalas: Indicadas

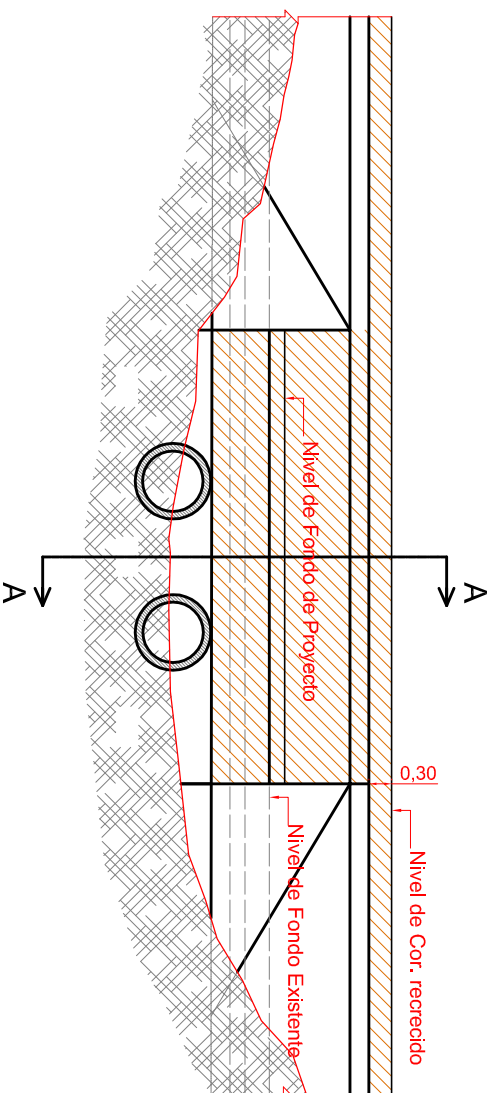
PLANO N°: 32

OS-11

Fecha: MARZO 2020

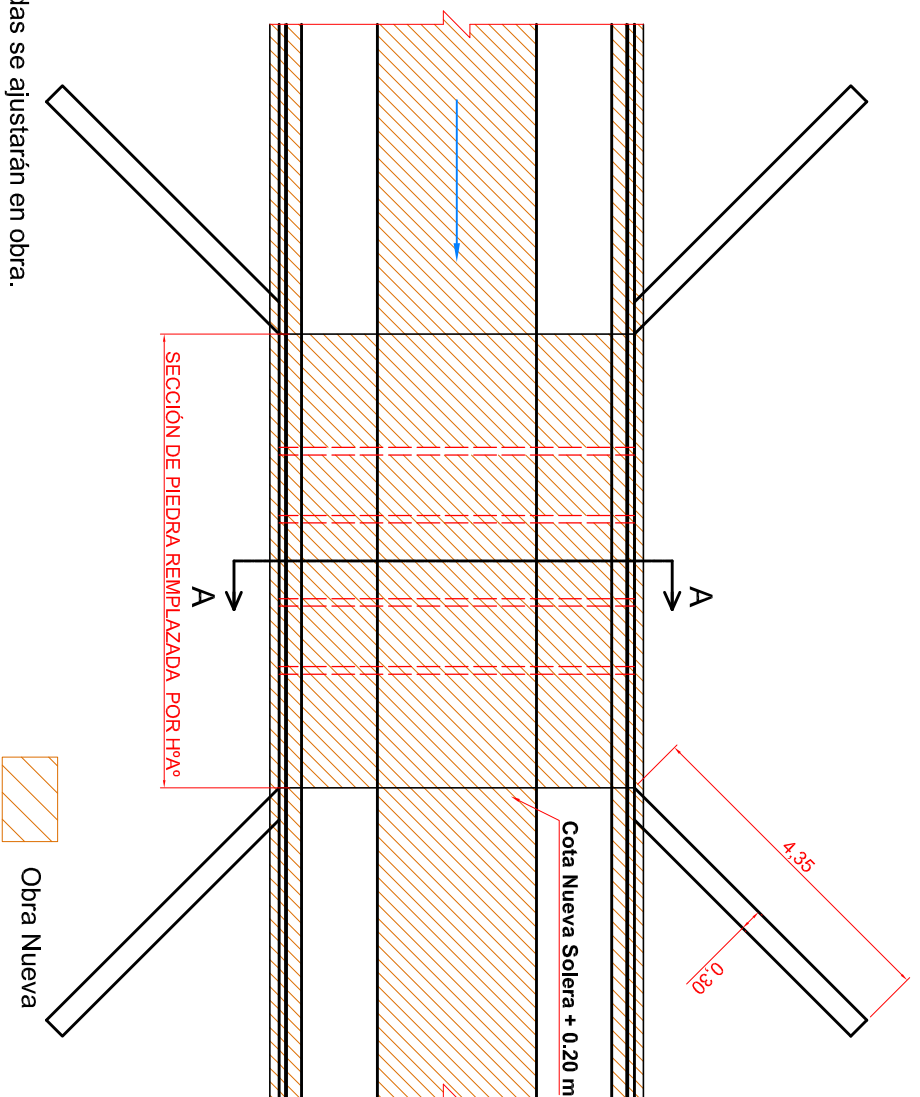
VISTA

Esc: 1:100

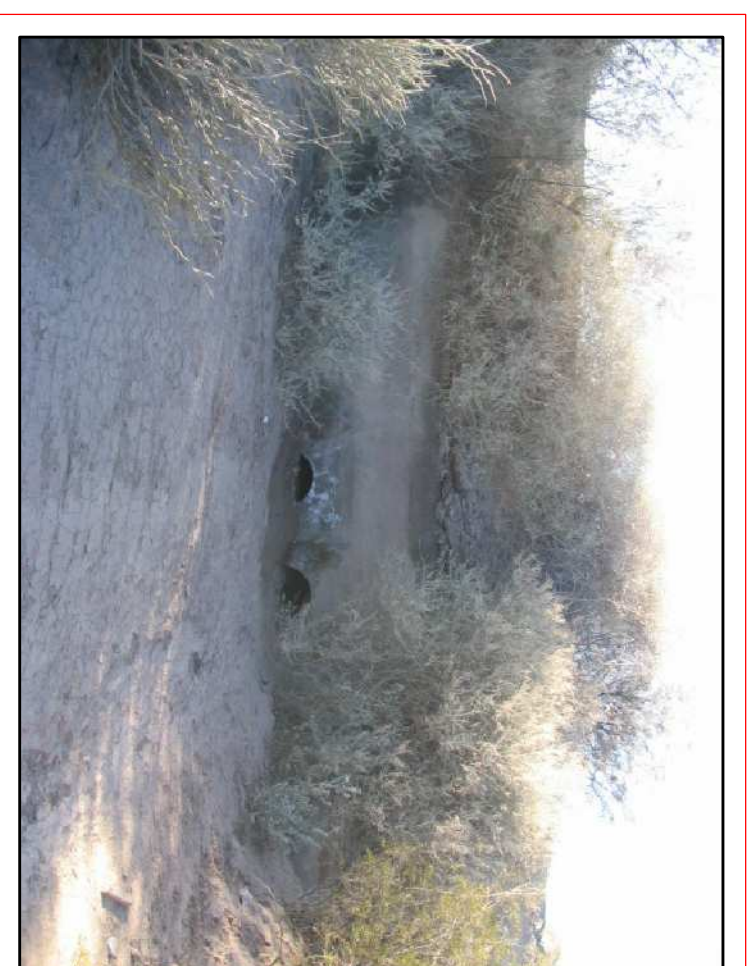


PLANTA

Esc: 1:100



NOTA: Las medidas se ajustarán en obra.

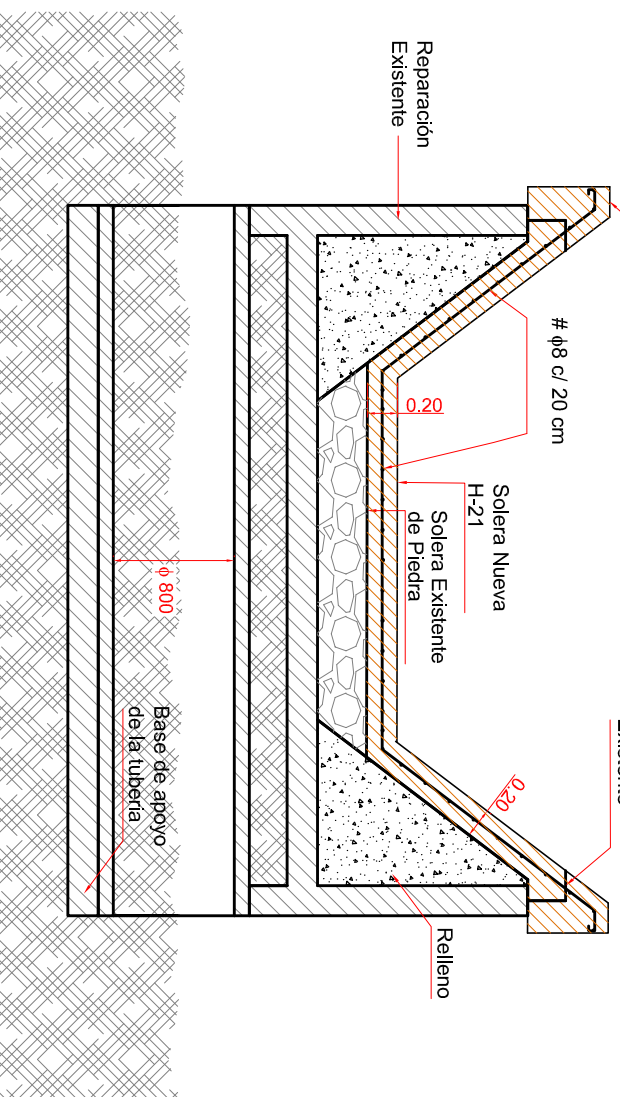


CORTE A-A

Nivel de cor. recrecido

Esc: 1:50

Nivel de cor. Existente



PROVINCIA DE SAN JUAN

Proyecto: "Programa Mejora de la Red de Riego del Valle de Jáchal"

PLANO:

Detalles Constructivos 2/2



Canal del Norte - Obra Singular Nº7

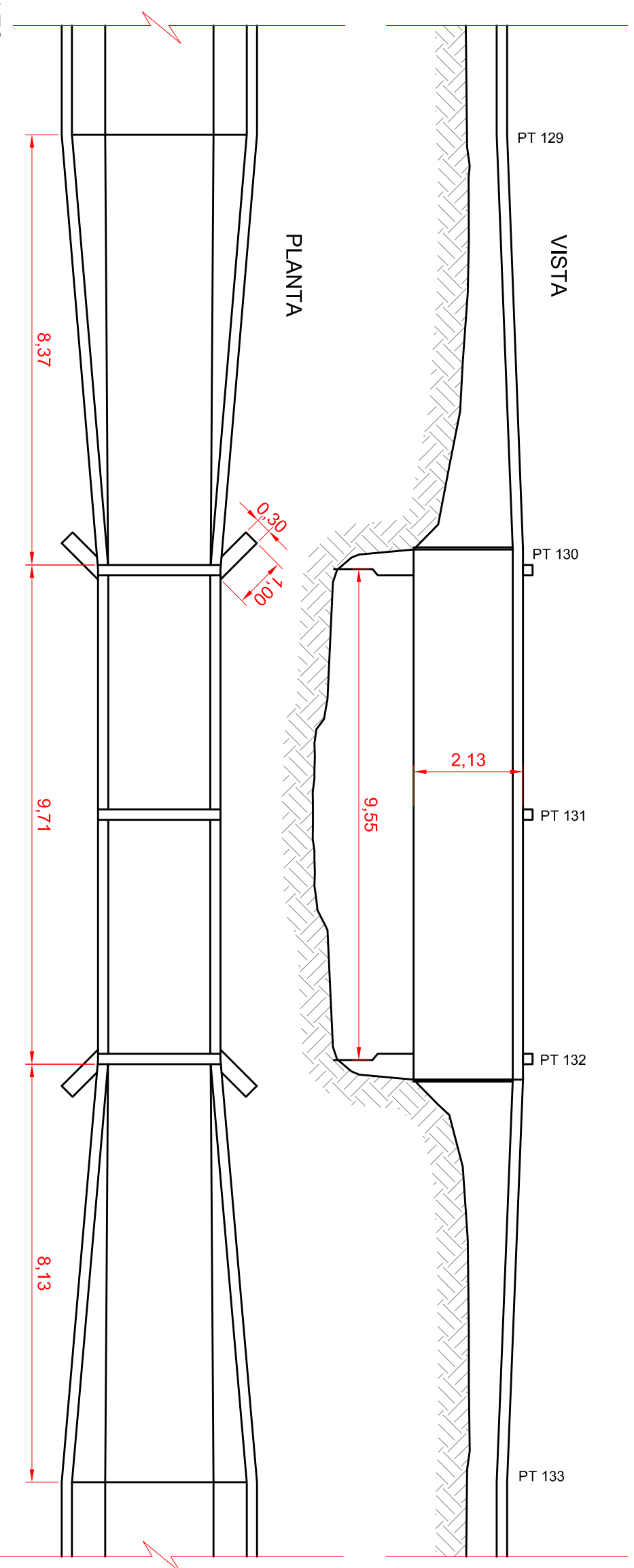
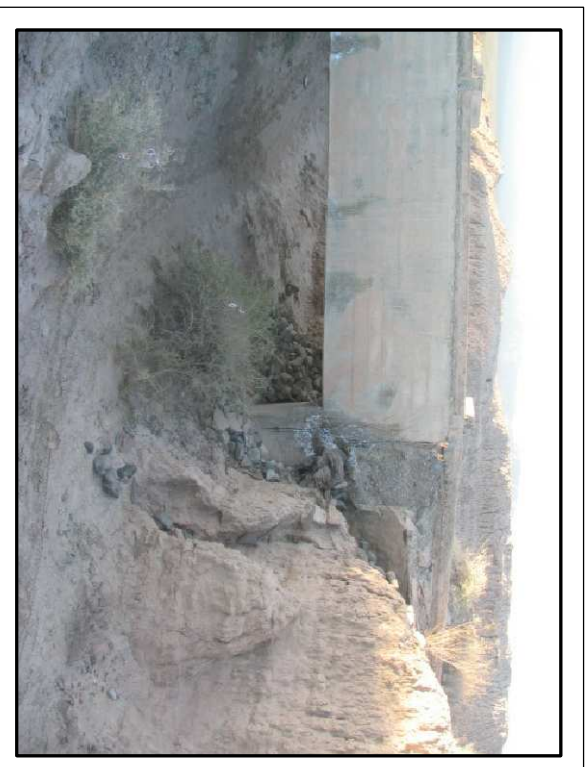
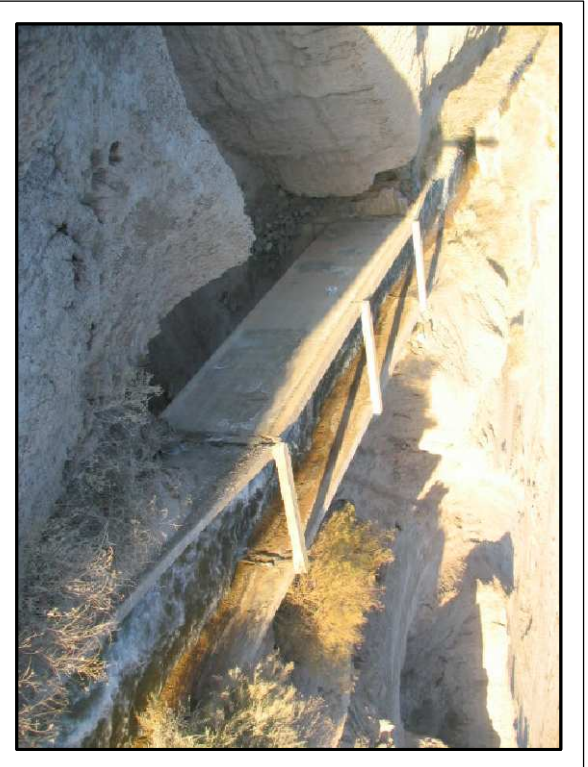
PLANO Nº: 33

Fecha: MARZO 2020

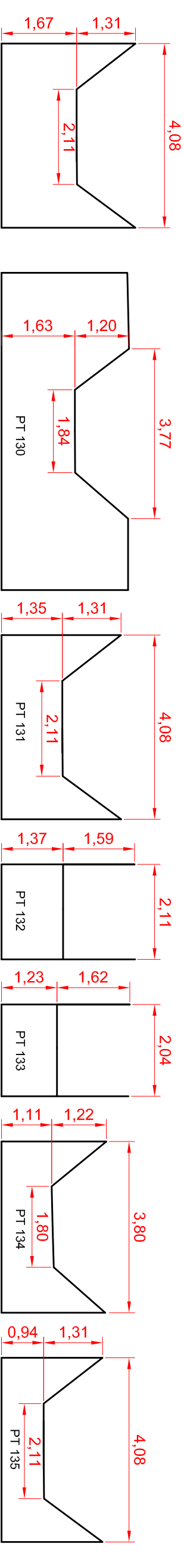
Escalas: Indicadas

OS-12

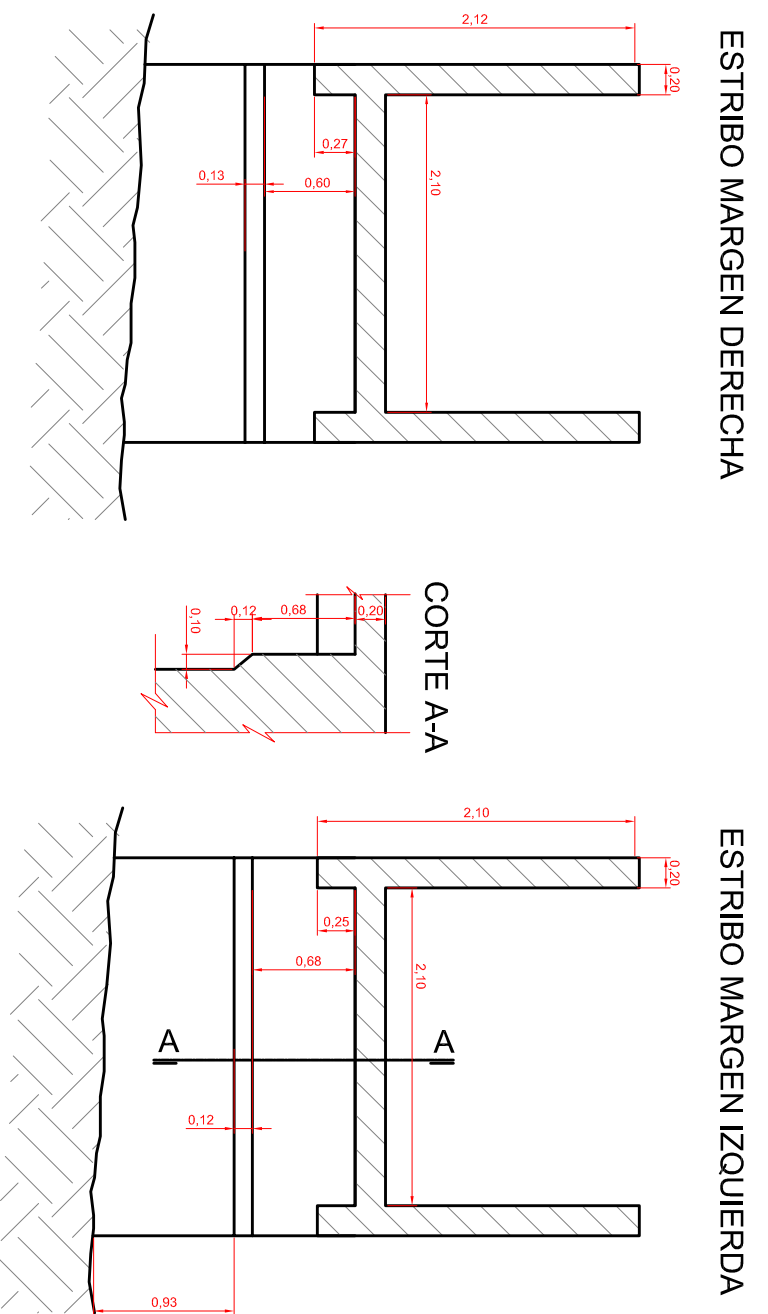
OBRA DE ARTE N° 8: Puente Canal Simple







PERFILES TRANSVERSALES



Esc: 1:100

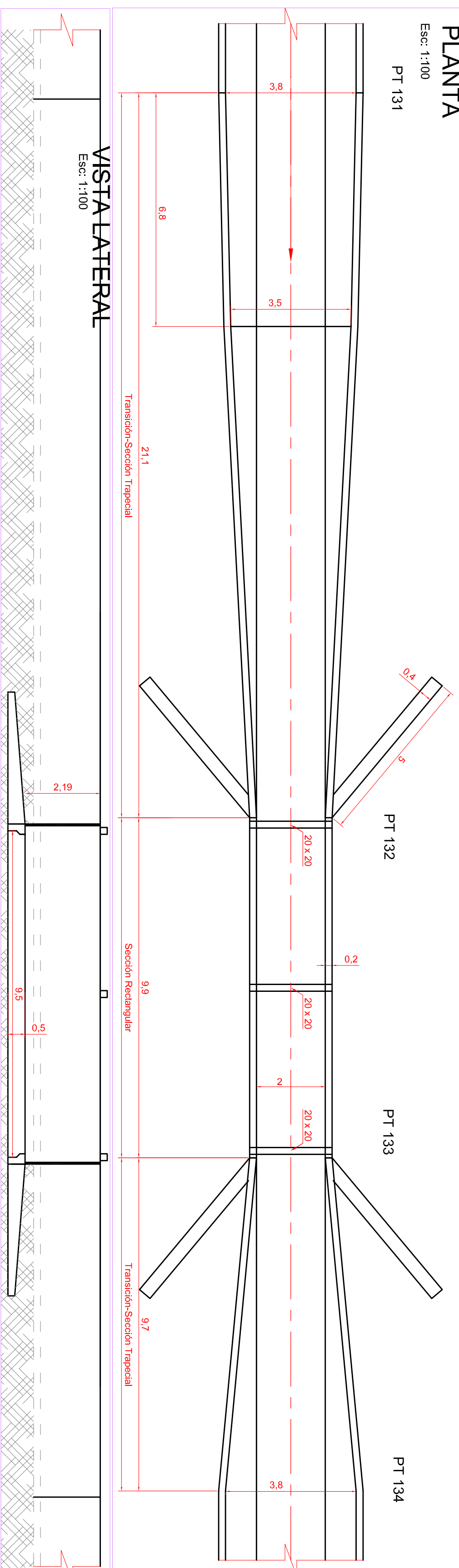


Esc: 1:50

| | | | | | |
|---|--|---|--|---|--|
|  | |  | |  | |
| Proyecto: "Programa Mejora de la Red de Riego del Valle de Jáchal" | | | | | |
| PLANO: | | Detalles Constructivos | | | |
|  | | Canal del Norte - Obra Singular N°8 | | PLANO N°: 34 | |
| Fecha: MARZO 2020 | | Escalas: Indicadas | | OS-13 | |

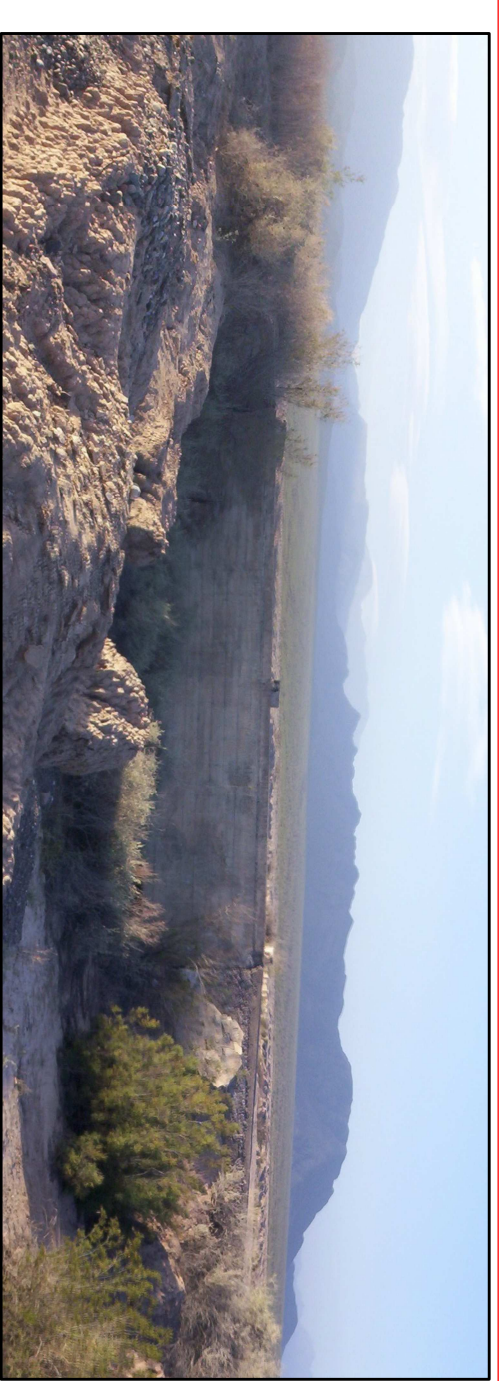
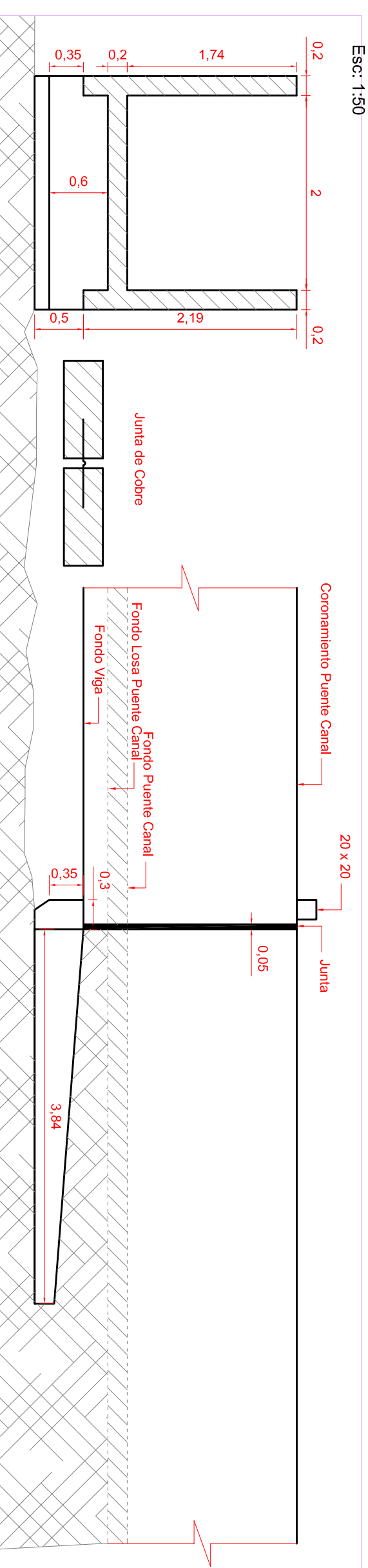
PLANTA

Esc: 1:100



DETALLE DE ESTRIBOS

Esc: 1:50



PROVINCIA DE SAN JUAN

Proyecto: "Programa Mejora de la Red de Riego del Valle de Jáchal"

PLANO:

Detalles Constructivos



Canal del Norte - Obra Singular N°9

Escalas: Indicadas

Fecha: MARZO 2020

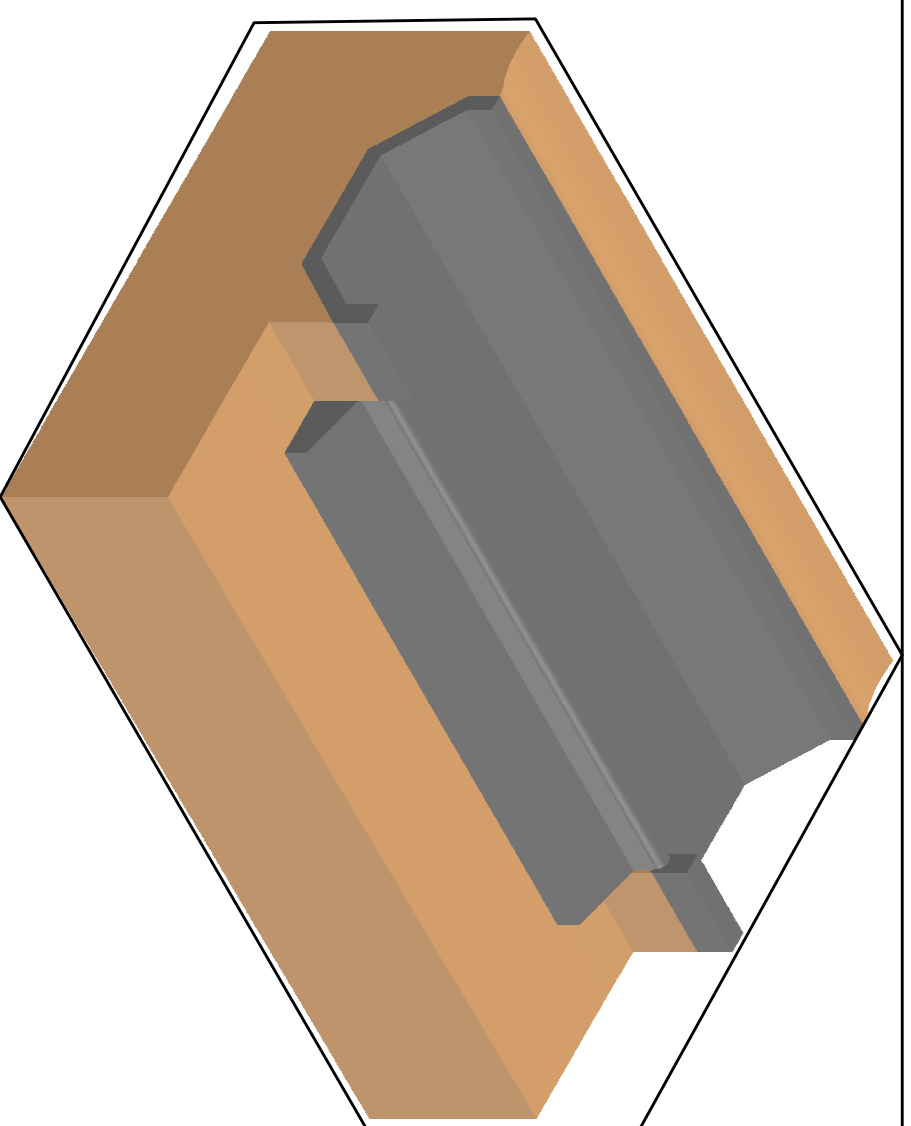
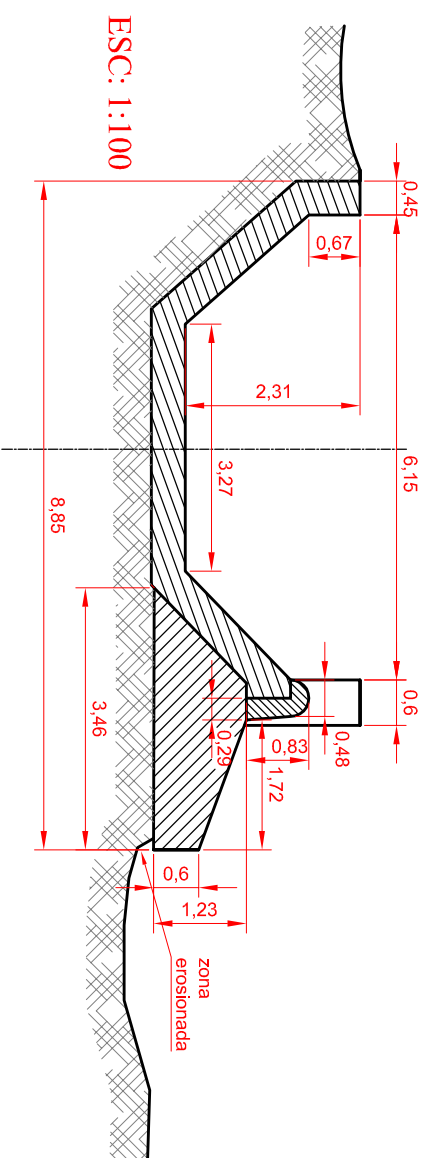
PLANO N°: 35

OS-14

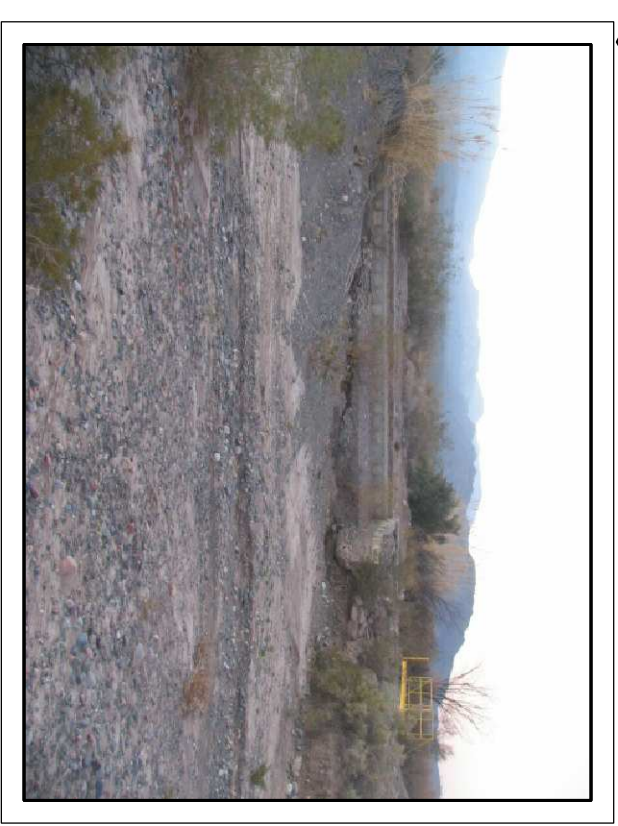
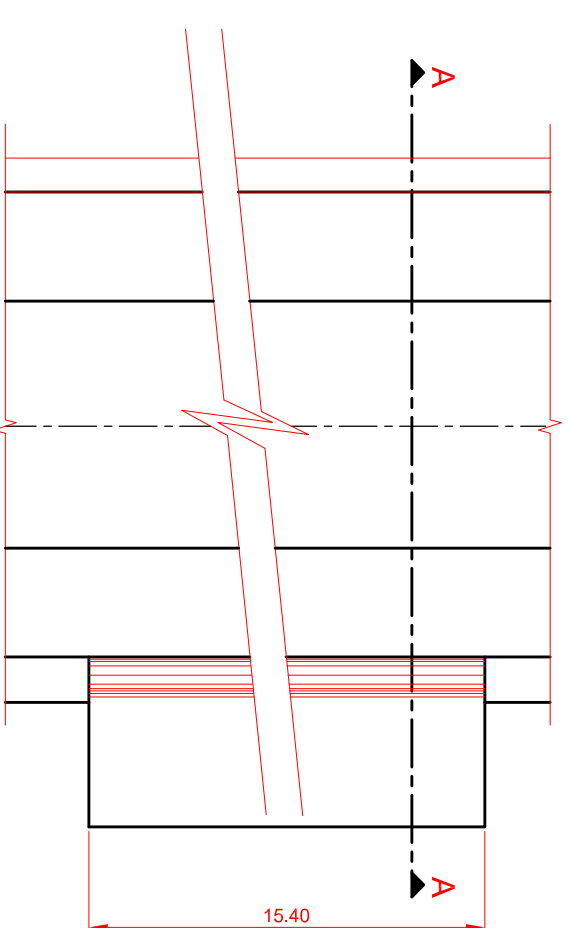
NOTA: Las medidas se ajustarán en obra.

VERTEDERO LATERAL

CORTE A-A



PLANTA



PROVINCIA DE SAN JUAN

Proyecto: "Programa Mejora de la Red de Riego del Valle de Jáchal"

PLANO:

Detalles Constructivos 1/2



Canal del Norte - Obra Singular N°10

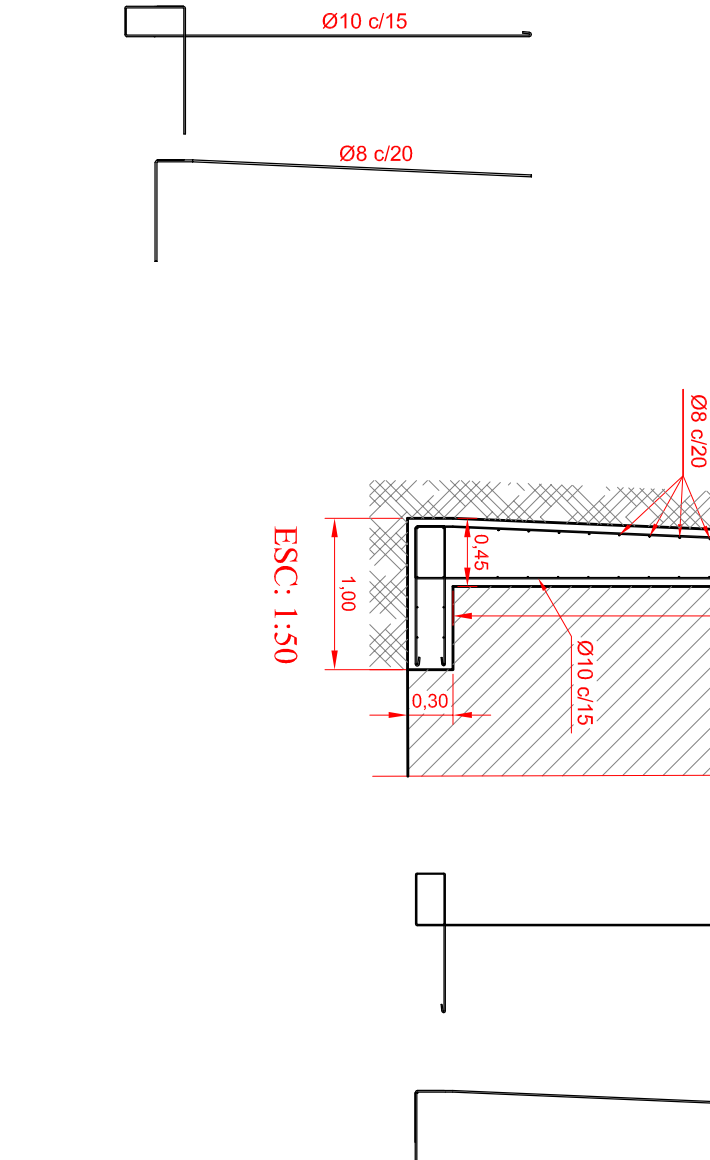
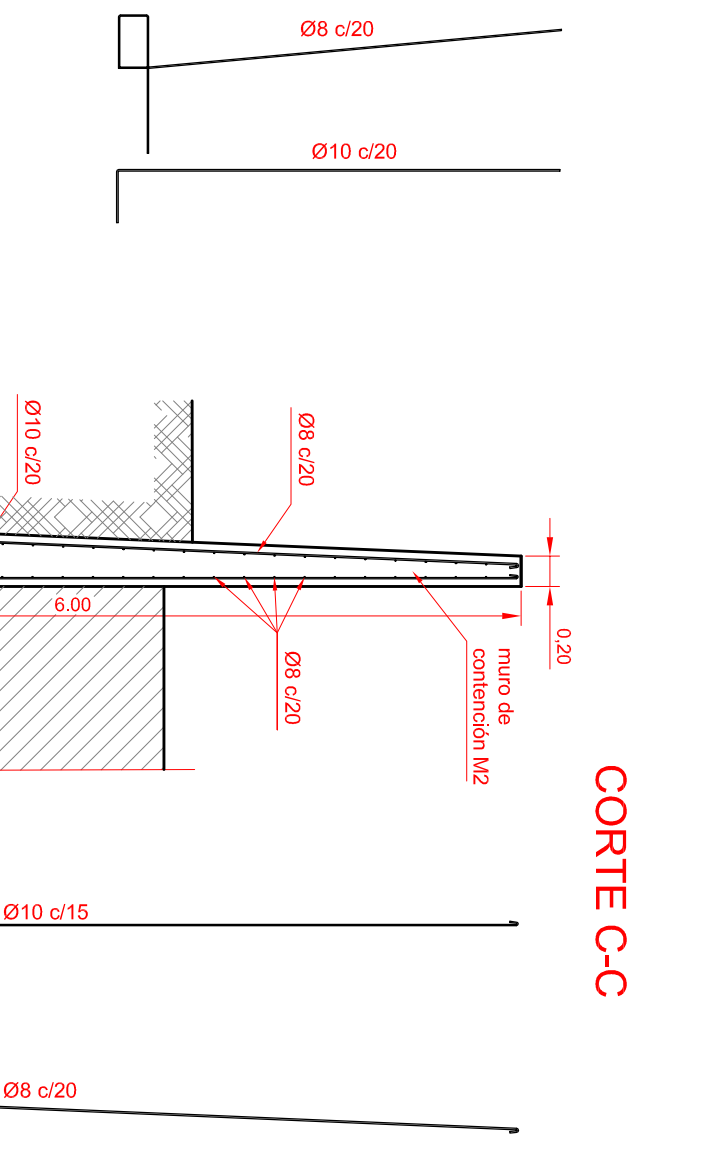
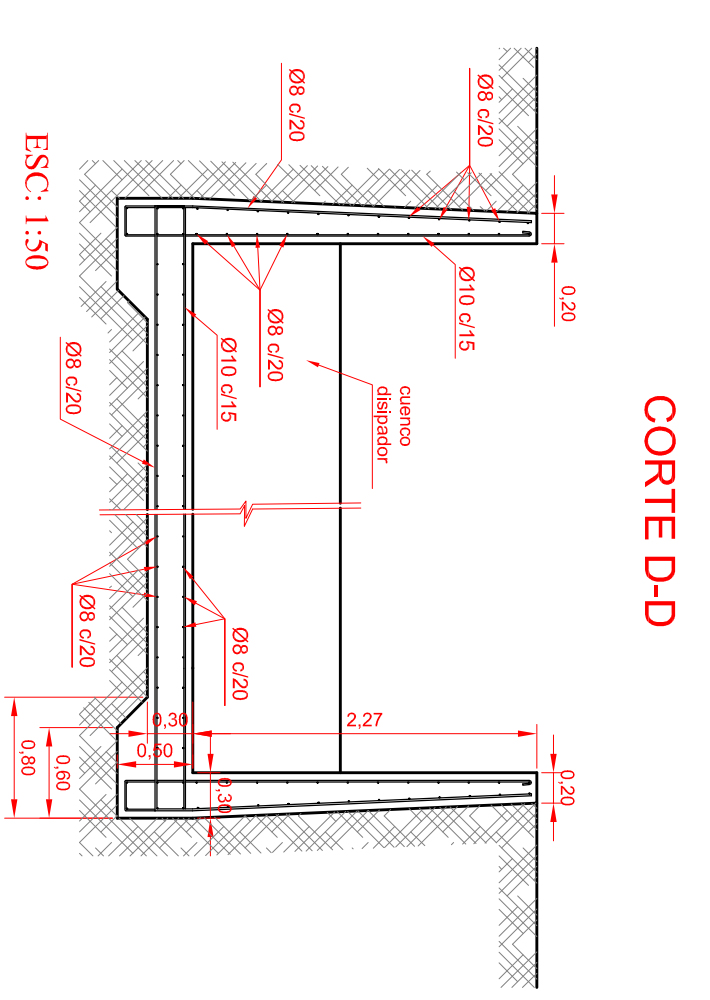
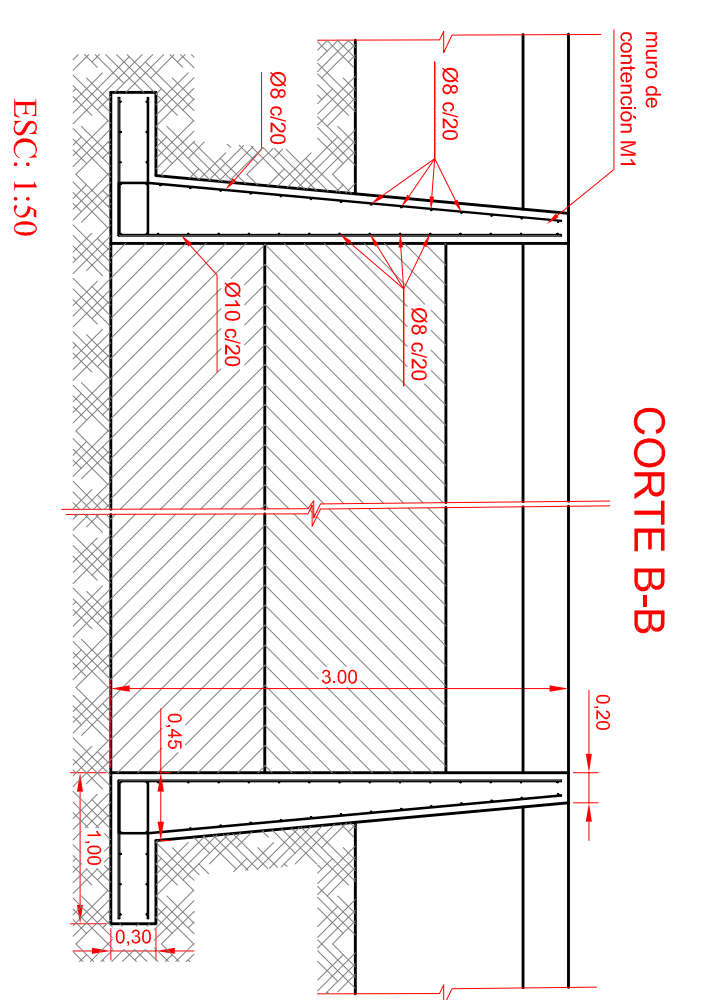
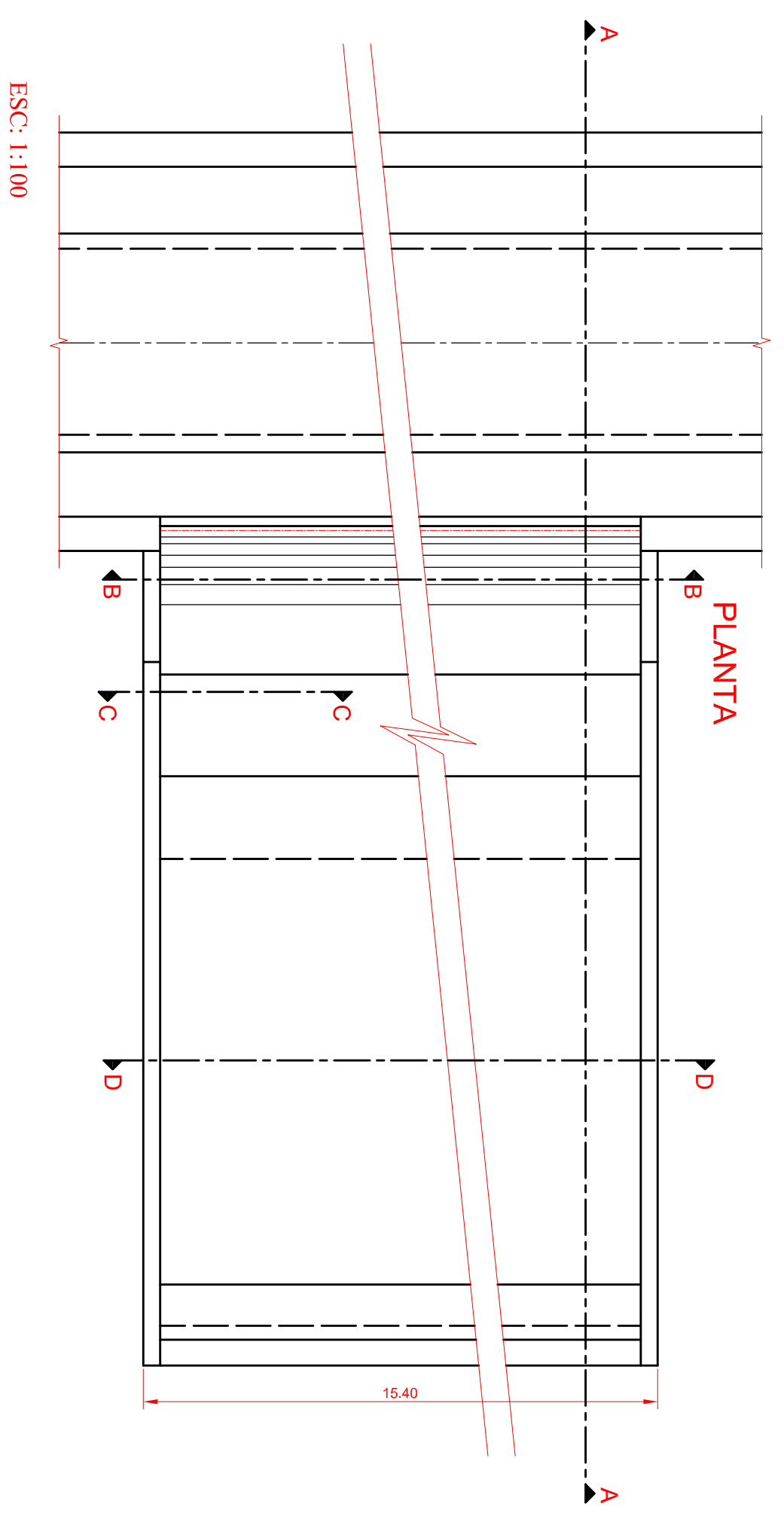
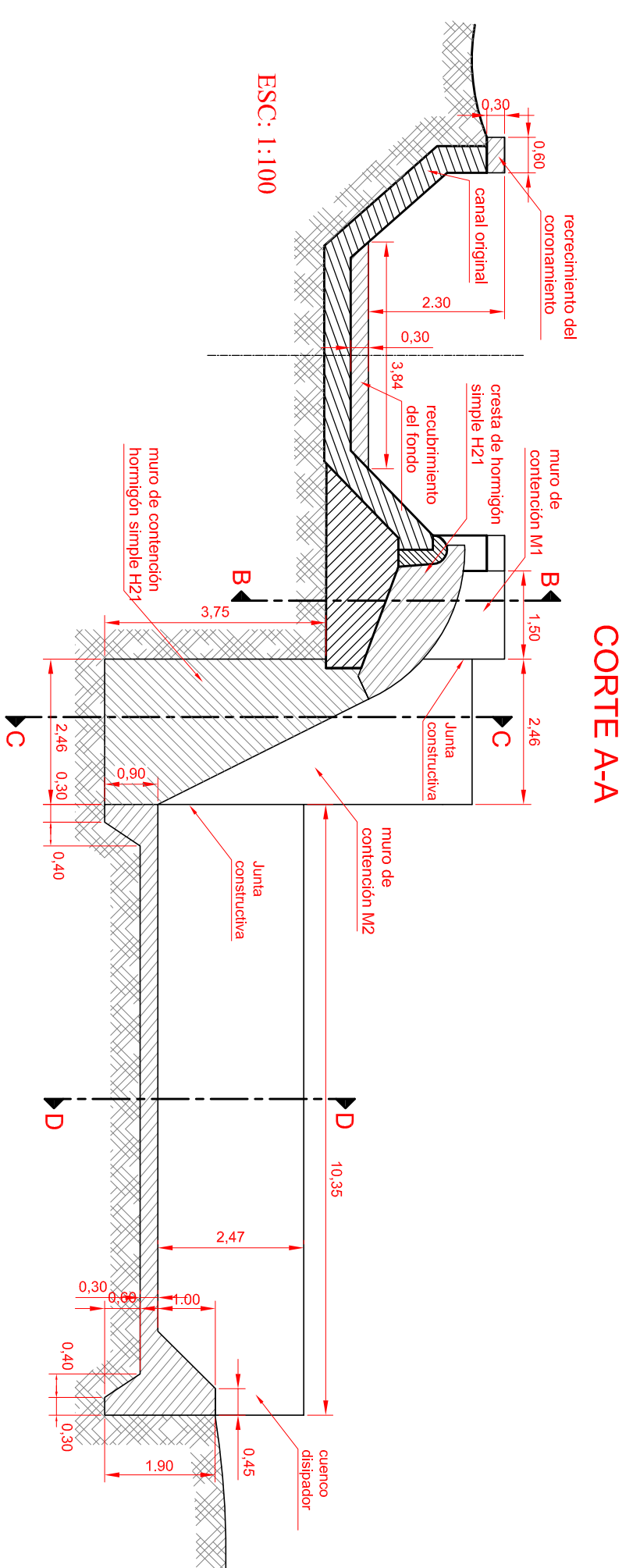
Escalas: Indicadas

PLANO N°: 36

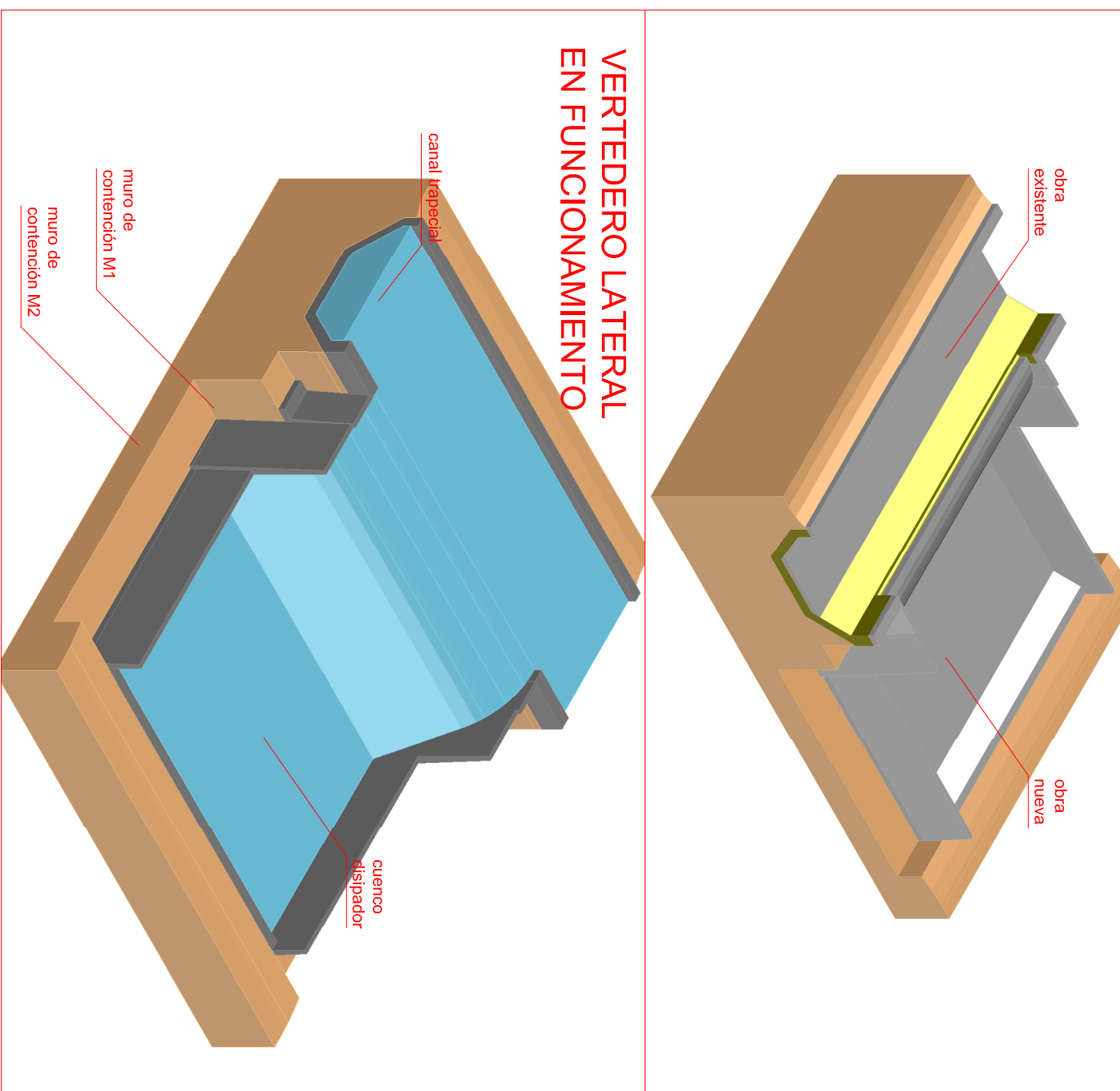
OS-15

Fecha: MARZO 2020

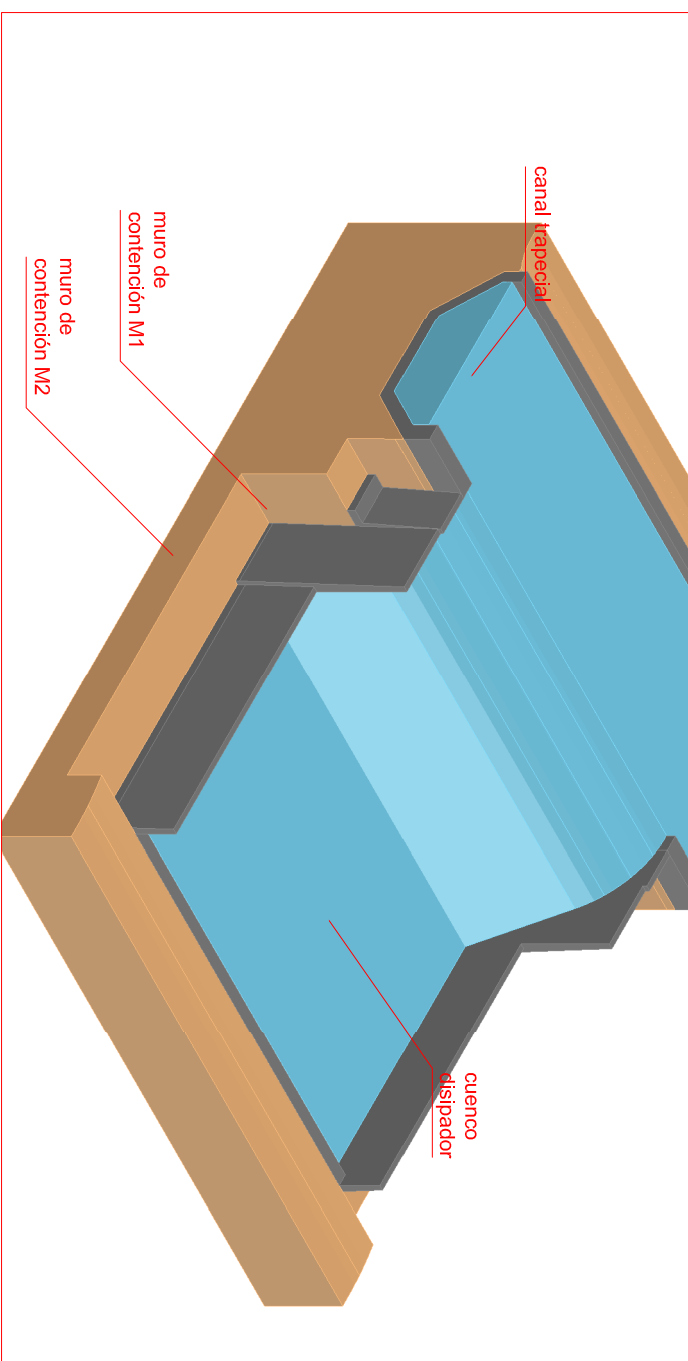
VERTEDERO LATERAL



REPARACION VERTEDERO LATERAL

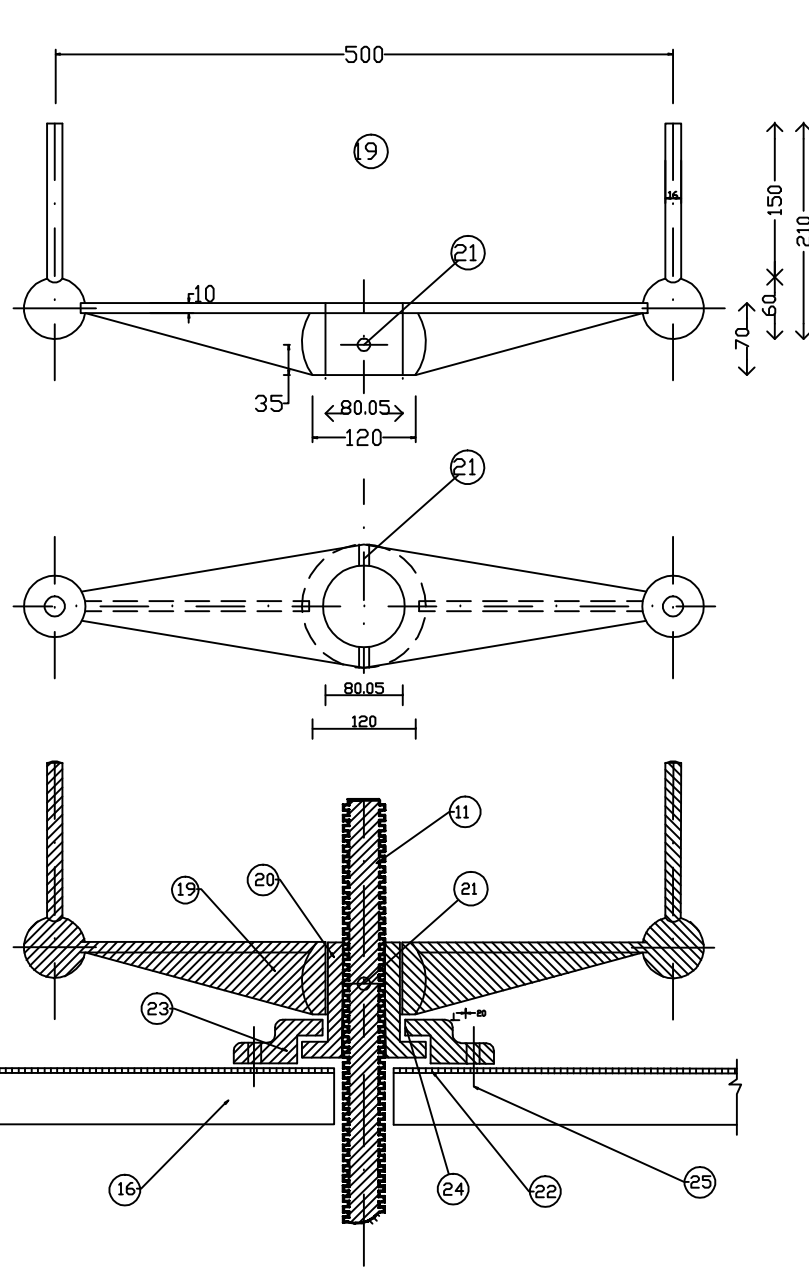


VERTEDERO LATERAL EN FUNCIONAMIENTO

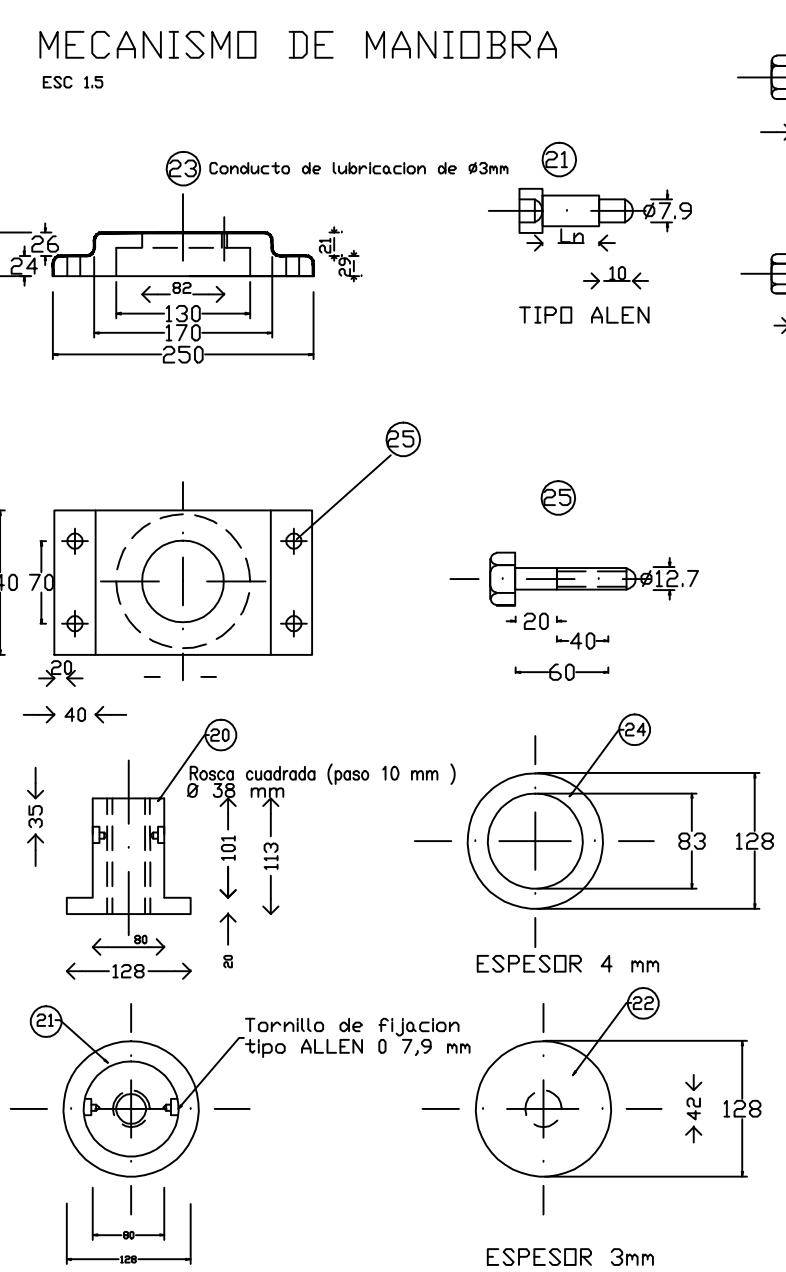


| | | |
|--|---|--------------------------------------|
| <p>AGENCIA CALADA SAN JUAN</p> | <p>DH Departamento de Hidráulica</p> | <p>GOBIERNO DE SAN JUAN</p> |
| | | |
| <p>Euskal s.a. Ingeniería Analítica Económica</p> | PLANOS Detalles Constructivos 2/2 | |
| | Fecha: MARZO 2020 | Canal del Norte - Obra Singular N°10 |

| COMPUERTAS PLANAS TIPO | | |
|---|--|------------------------|
| COMPUERTA MANUAL, CON VÁSTAGO Y MANIVELA | | |
| (Ancho máximo de compuerta 1500 mm) | | |
| (Altura máxima de compuerta 2000mm) | | |
| Designación | DETALLE (Las medidas se deberán replantear y verificar en obra) | |
| a | ANCHO DE RESISTENCIA DEL ESCUDO (Luz entre parámetros mojados) | |
| a1 | ANCHO TOTAL DEL ESCUDO | |
| a2 | ANCHO TOTAL DE LA COMPUERTA | |
| h0 | PROFUNDIDAD DEL CANAL | |
| h | ALTURA TOTAL DE LA COMPUERTA (altura de resistencia)= profundidad del canal - revancha | |
| h1 | LUZ ENTRE CORONAMIENTO DE MUROS DEL CANAL Y CORONAMIENTO DE BANCADA | |
| h2 | ALTURA DEL ESCUDO: altura total de la compuerta - altura del burlete | |
| h3 | LONGITUD DEL TORNILLO DE IZAJE = $r + h1 + 340$ | |
| hbm | LUZ ENTRE PUENTE DE MANIOBRAS Y CORONAMIENTO DE BANCADA MECANISMO 900 (invariable) | |
| H | LUZ ENTRE UMBRAL Y CORONAMIENTO DE BANCADAS (= $h1 + h0$) | |
| hpm | ALTURA DEL PUENTE DE MANIOBRAS (PASARELA) DESDE CORONAMIENTO DEL CANAL | |
| b | = $h2 - 100$ | |
| b1 | = $1/3 b$ | |
| c | = $a1 - 100$ | |
| d | SEPARACION ENTRE LOS ANCLAJES: máximo 200 | |
| e | SEPARACION ENTRE LOS BULONES DEL BURLETE LATERAL: min. 70, máx. 100mm | |
| f | SEPARACION ENTRE LOS BULONES DEL BURLETE DE UMBRAL: min. 70, máx. 100mm | |
| DESPIECE | | |
| Nº | DETALLE DE MATERIALES (mm) | ESPECIFICACIONES |
| 1 | ESCUDO: Chapa de acero F24 esp = 4mm mínimo | IRAM-IAS U 500-42. F24 |
| 2 | PERFIL RESISTENTE DEL ESCUDO: PNL 60X60. Long.=a-20 | IRAM-IAS U 500-42. 500 |
| 3 | BURLETE LATERAL GOMA SINTÉTICA TIPO NOTA DE MÚSICA D=30X80X10; L=h-35 | IRAM 113003/9 |
| 4 | PRENSA BURLETE PL acero 38,1x3,2; L=h-45 | IRAM-IAS U 500-42. F24 |
| 5 | BILONES ACERO GALVANIZADO; W D=8 X L necesaria, CON TUERCA Y ARANDELA PLANA | IRAM 576 tipo 5 |
| 6 | BURLETE DE APOYO GOMA SINTÉTICA TIPO SECCION RECTANGULAR 35X10; L=a | IRAM 113003/9 |
| 7 | PRENSA BURLETE PL acero 25,4x3,2; L=a-10 | IRAM-IAS U 500-42. F24 |
| 8 | BULONES ACERO GALVANIZADO; W D=6 X L necesaria, CON TUERCA Y ARANDELA PLANA | IRAM 576 tipo 5 |
| 9 | ANCLAJE A ESCUDO TORNILLO DE IZAJE; chapa plegada de acero e=6,35 | IRAM 503 |
| 10 | BULONES ACERO GALVANIZADO; W D=12,7 X L necesaria, CON TUERCA Y ARANDELA PLANA | IRAM 576 tipo 5 |
| 11 | TORNILLO DE IZAJE: ACERO SAE 1045, d=38,1. ROSCA CUADRADA P=10, L=h3 | SAE 1045 |
| 12 | RECATAS: PNL 60X60X6, L=H | IRAM-IAS U 500-42. F24 |
| 13 | SEPARADOR RECATA: varilla D=10, Long. =H | IRAM 503 |
| 14 | UMBRALES: PNL Nº 10 (100X50X4,5). L=a2 | IRAM-IAS U 500-42. 500 |
| 15 | ANCLAJE DE RECATA: D= 10 nervado | IRAM 503 |
| 16 | BANCADA DE MECANISMO (MANIOBRAS): PNU Nº14 (140X60X7); L=a2 | IRAM-IAS U 500-42. 500 |
| 17 | PLACA DE FIJACION RECATA BANCADAS : PL acero plegada e=6,35 | IRAM-IAS U 500-42. F24 |
| 18 | BULONES ACERO GALVANIZADO: W D=12,7 X L necesaria con tuerca y arandela grover | IRAM 576 tipo 5 |
| 19 | MANIVELA: fundición gris | FG 17 IRAM 690 |
| 20 | BUJE TUERCA DE BRUNCE: hermanada con tornillo de izaje | SAE 64 |
| 21 | TORNILLO PRISIONERO FIJACION MANIVELA-TUERCA DE BRUNCE. W D=7,9. Tipo Allen | IRAM 576 tipo 5 |
| 22 | ARANDELA DE APOYO BUJE: ACERO SAE 1045 | SAE 1045 |
| 23 | SOPORTE GUIA : fundición gris | FG 17 IRAM 690 |
| 24 | ARANDELA APOYO SOPORTE GUIA: acero, e=4. L necesaria | IRAM-IAS U 500-42. F24 |
| 25 | BULONES ACERO GALVANIZADO: W D=12,7 X L necesaria con tuerca y arandela grover | IRAM 576 tipo 5 |

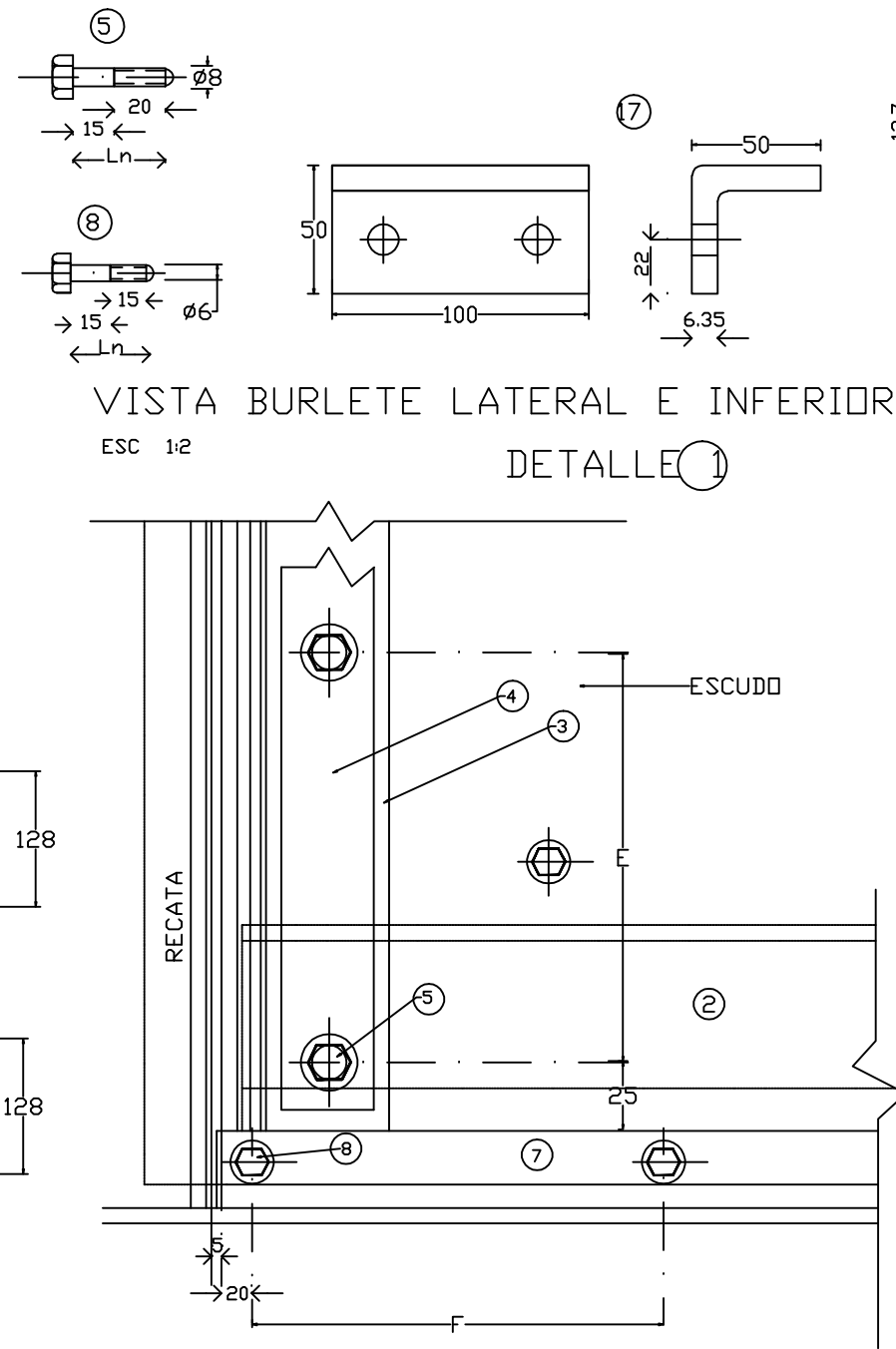


VISTA GENERAL COMPUERTA
ESC 1:10

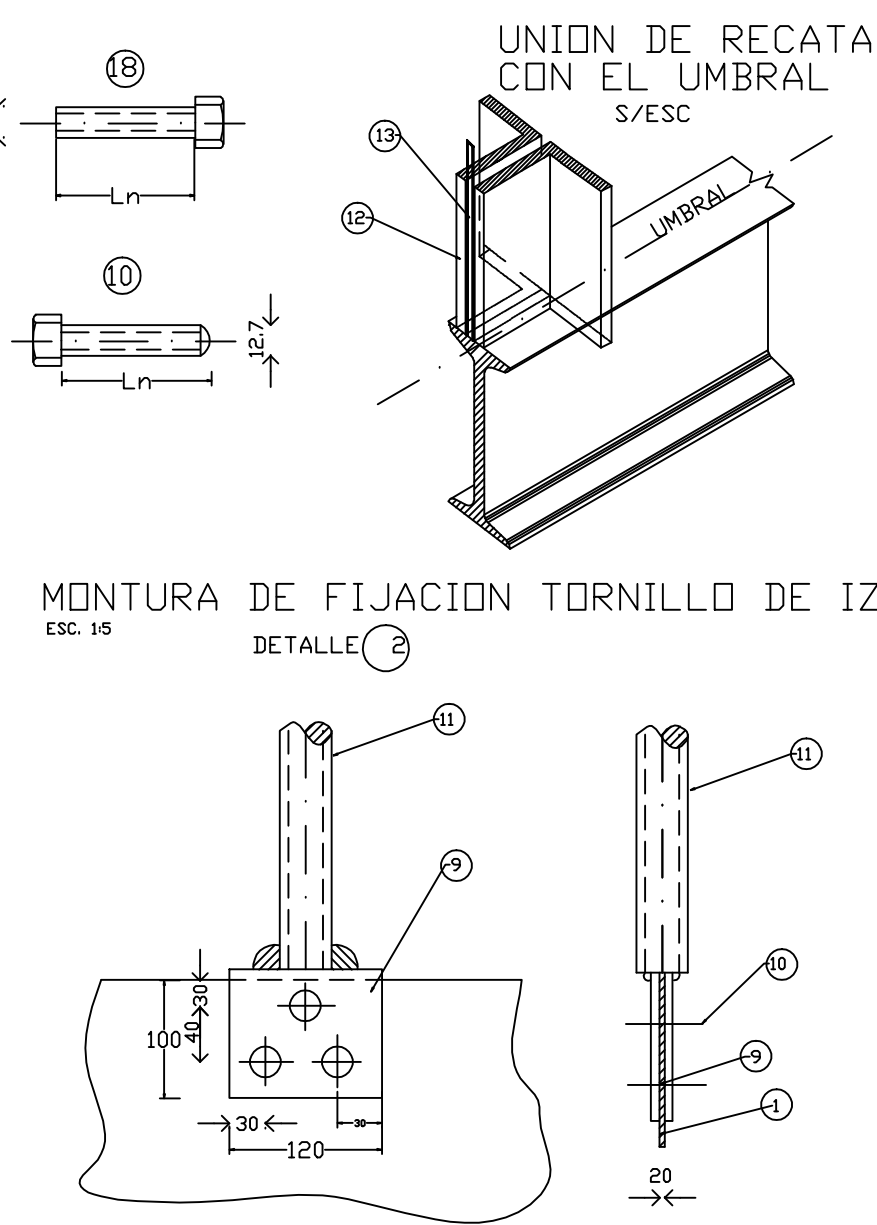


CORTE A-A

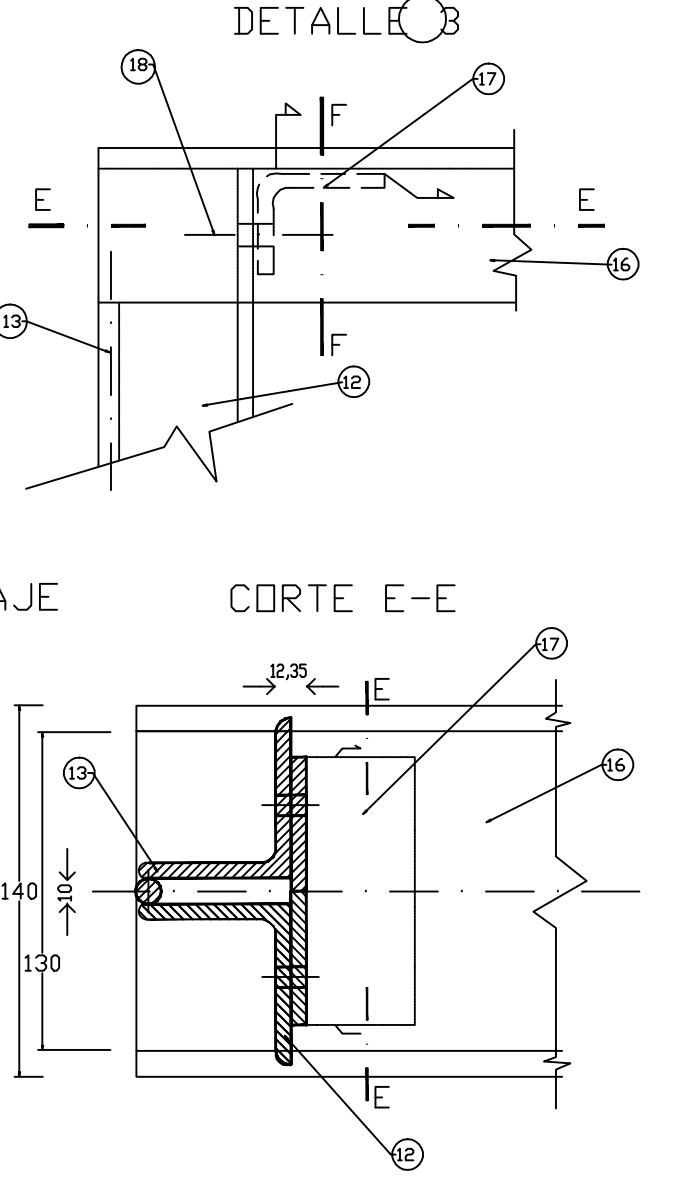
CORTE B-B



VISTA BURLETE LATERAL E INFERIOR
ESC 1:2
DETALLE 1



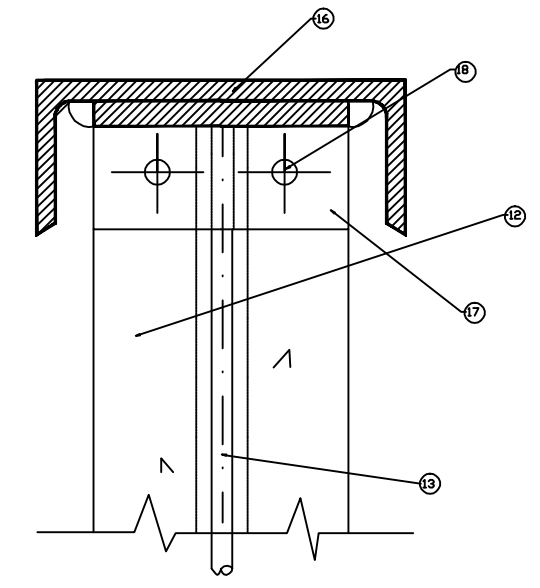
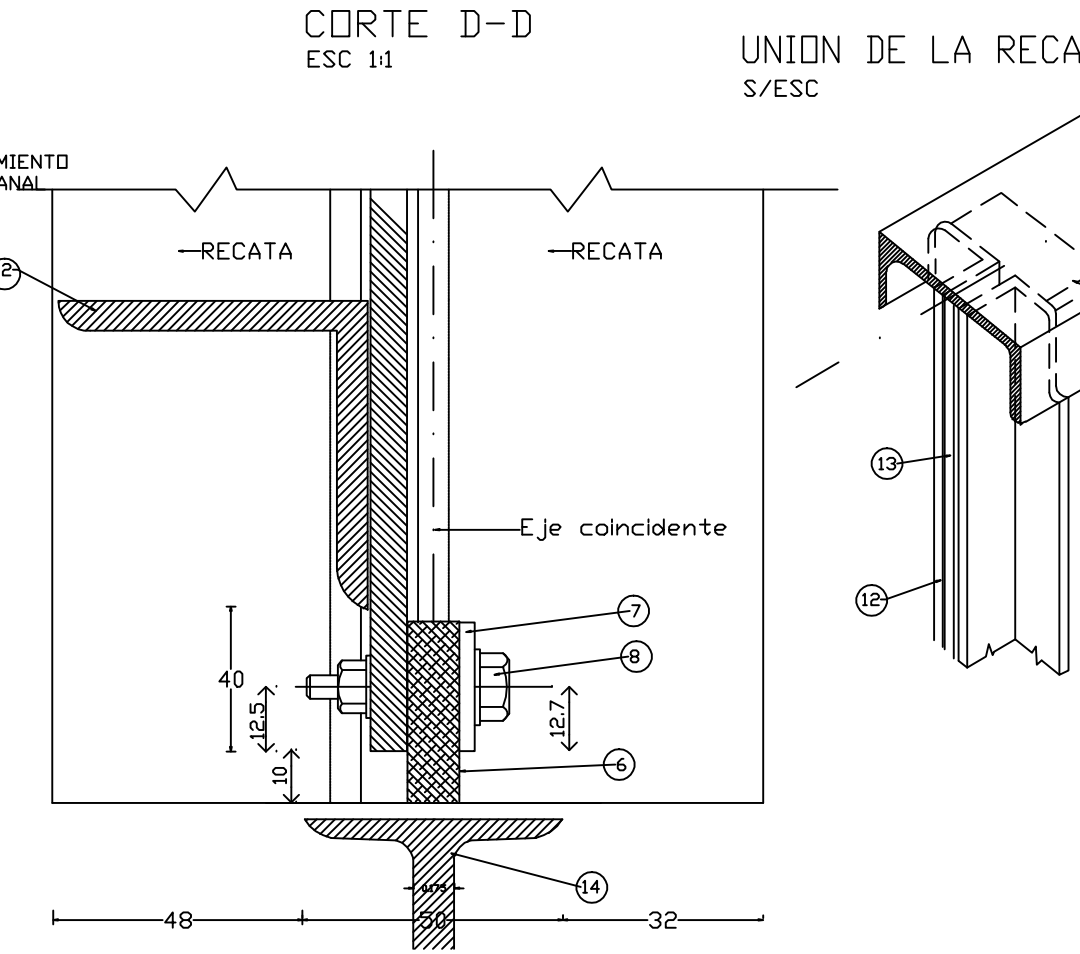
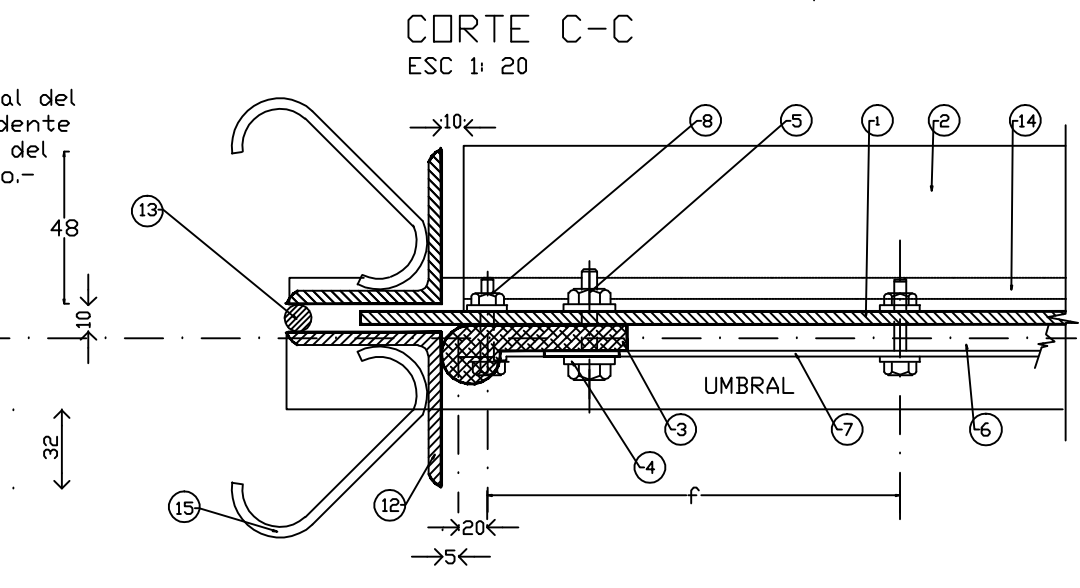
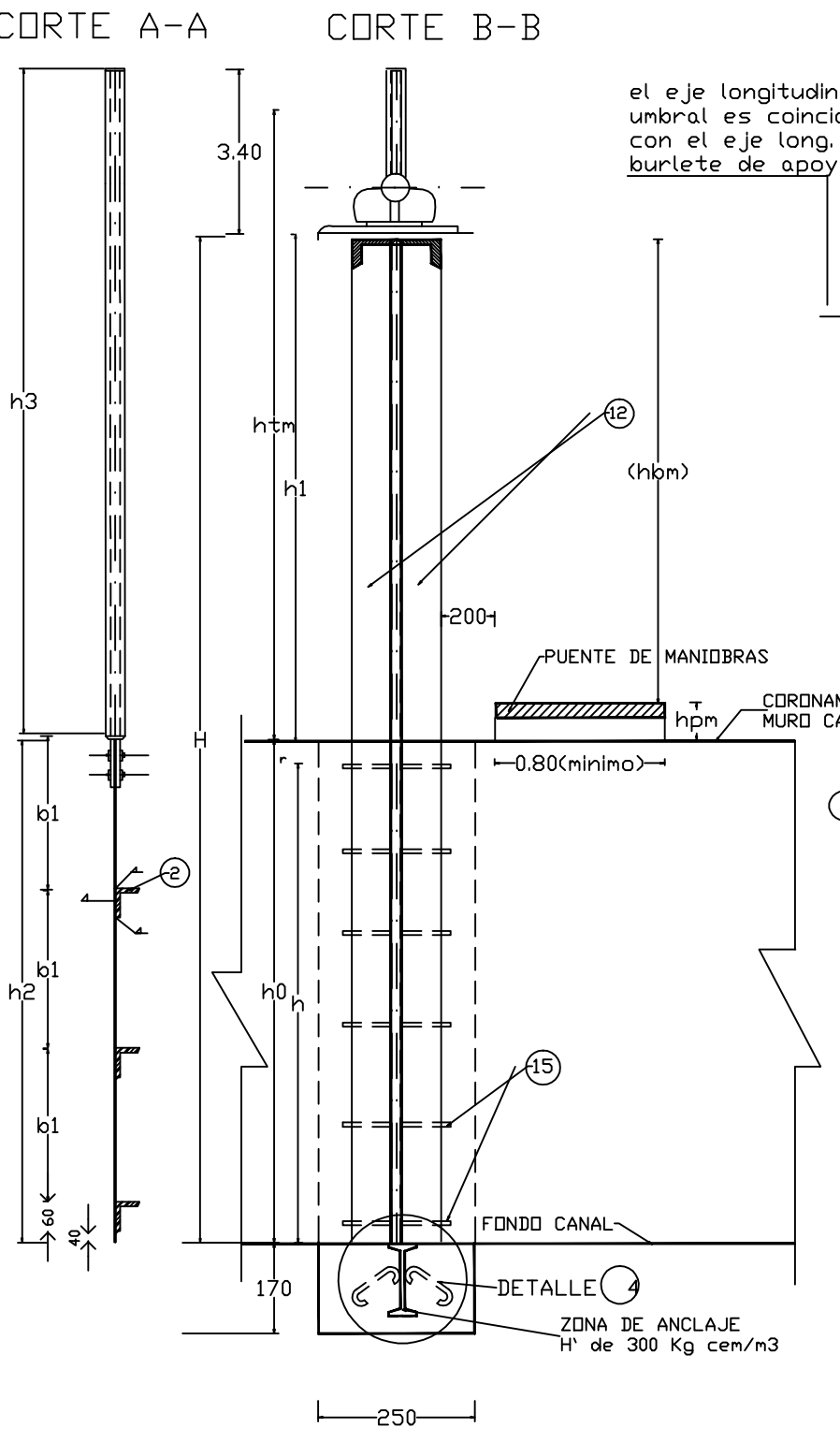
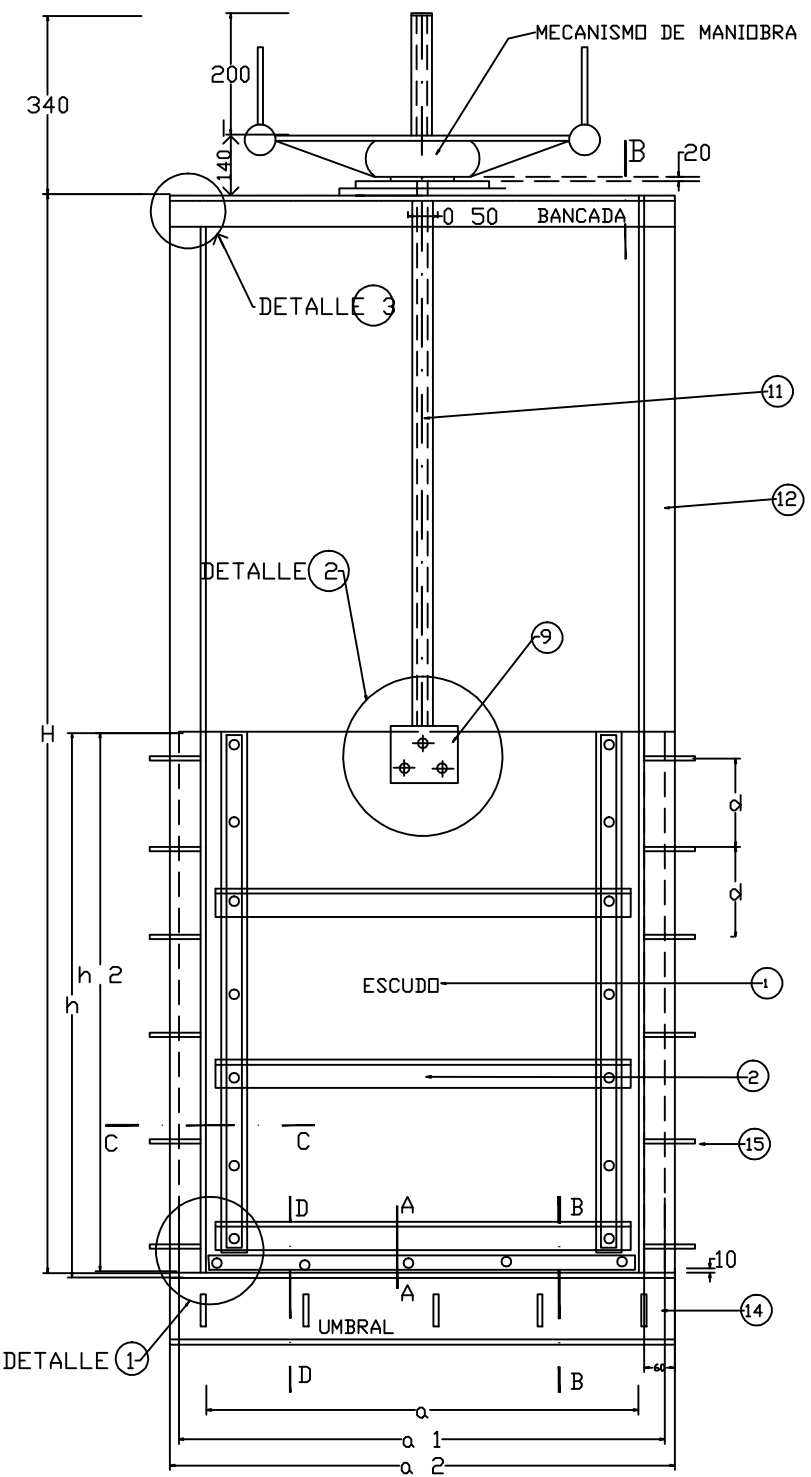
MONTURA DE FIJACION TORNILLO DE IZAJE
ESC. 1:5
DETALLE 2



CORTE E-E

CORTE F-F

UNION DE LA RECATA CON EL UMBRAL
ESC 1: 2
DETALLE 4



UNION DE LA RECATA CON LA BANCADA
S/ESC



PROVINCIA DE SAN JUAN
Proyecto: "Programa Mejora de la Red de Riego del Valle de Jáchal"

| | |
|--|------------------------|
| PLANO: | |
| Plano de Conjunto y Detalles Compuerta Plana Tipo | |
| Canal Matriz - Tramo Final | PLANO Nº: 39 CMF-03 |