

DOCUMENTO Nº1

MEMORIA

MEMORIA DESCRIPTIVA

MEMORIA DESCRIPTIVA

INDICE

1. OBJETO DEL PROYECTO.....	4
2. ENCARGO DEL PROYECTO	4
3. ANTECEDENTES.	4
4. DESCRIPCIÓN DEL SECTOR.....	5
4.1. DESCRIPCIÓN FÍSICA	5
4.2. ACCESOS AL SECTOR	6
4.3. REDES DE SERVICIOS EXISTENTES.....	6
4.4. PARCELAS CON INDICIOS DE CONTAMINACIÓN.....	8
5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	8
5.1. ORDENACIÓN PROPUESTA	8
5.2. CARTOGRAFÍA	9
5.3. ACONDICIONAMIENTO DE CAUCES EXISTENTES	9
5.4. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	10
5.5. DURACIÓN DE LAS OBRAS.....	10
6. REAJUSTE CON RELACION AL PLANEAMIENTO VIGENTE	10
7. PRESUPUESTOS DEL PROYECTO ESPECÍFICO	10
8. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PRESENTE PROYECTO	10
9. CONCLUSIÓN.....	11

MEMORIA DESCRIPTIVA

1. OBJETO DEL PROYECTO

El objeto del presente Proyecto de Urbanización es el completo estudio, definición y valoración de todas aquellas obras que sea necesario ejecutar para materializar la urbanización del **SECTOR UZ-2.4-03 ARPO** del P.G.O.U. de Pozuelo de Alarcón, dotándole de los servicios e infraestructuras adecuadas para obtener el grado de urbanización requerido para el normal desarrollo de actividades que se generarán en él.

2. ENCARGO DEL PROYECTO

La redacción del presente Proyecto de Urbanización, se realiza por encargo de la "Junta de Compensación del Área Pozuelo Oeste" con domicilio social en Madrid en la Plaza de la Iglesia nº2 de Pozuelo de Alarcón, con C.I.F. número G-82773128.

Con fecha 25 de Marzo de 2002 se suscribe contrato mediante el cual la Junta de Compensación del Área Pozuelo Oeste, encarga la redacción del **PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR 2.4-03 ARPO** a la sociedad **ATP INGENIEROS CONSULTORES S.A.**

Al no estar incluidos en el objeto inicial del contrato del Proyecto de Urbanización, con posterioridad al inicio de los trabajos la Junta de Compensación del Área Pozuelo Oeste contrata los trabajos de redacción del proyecto de los **PARQUES PÚBLICOS** del sector a la sociedad **GESTIÓN DE PLANEAMIENTO Y ARQUITECTURA GPA S.L.**

Así mismo, al no estar incluidos en el objeto inicial del contrato del Proyecto de Urbanización, con posterioridad al inicio de los trabajos la Junta de Compensación del Área Pozuelo Oeste contrata los trabajos de redacción de los proyectos de **OBRAS EN LAS CARRETERAS M-503, M-40 y M-515** a la sociedad **DELFO S.L.**

Por último, la Junta de compensación contrata a la empresa **IYCMA** el encargo de adecuar los distintos proyectos iniciados por DELFO S.L. y que deben ser actualizados la realidad del proyecto.

Es por tanto, de responsabilidad exclusiva de cada uno de los redactores, el contenido de los documentos relacionados anteriormente.

A efectos formales de presentación, el Proyecto de Parques Públicos queda incluido en el presente documento de Proyecto de Urbanización. Todos los proyectos de infraestructuras de accesos al Sector se presentan como Proyectos Específicos en documentos independientes.

Por último, también como documento independiente, se redacta proyecto de **SOTERRAMIENTO DE LINEA ELÉCTRICA DE 132 kV**. Este proyecto ha sido redactado por **IBERDROLA** y que por la especificidad de los trabajos

que más adelante se describen, debe ser la propia compañía eléctrica la que redacte y ejecute las obras contenidas en ese documento.

3. ANTECEDENTES.

Con fecha 18 de Marzo de 2008, fue aprobado definitivamente el Plan Parcial del Sector UZ 2.4-03 "ARPO" en cumplimiento de lo acordado en la sesión plenaria del Ayuntamiento de Pozuelo de Alarcón celebrada con fecha 23 de Enero de 2008, siendo publicada esta aprobación en el BOCM nº: 92 de fecha 18 de Abril de 2008.

Con fecha 17 de noviembre de 2011, la Junta de Compensación "Área Pozuelo Oeste" presentó la documentación relativa al Proyecto de Urbanización y a los Proyectos Complementarios de Parques Públicos, Obras en las Carreteras M-40, M-503 y M-513, Conexión Exterior de Saneamiento y Soterramiento de Línea de AT de 132 KV para su tramitación municipal.

Con fecha 3 de febrero de 2012, se emitió informe previo sobre la documentación presentada, informe suscrito por el Jefe de Servicio de Planeamiento y Gestión Urbanística y por la Ingeniero Técnico Municipal de Obras Públicas requiriendo subsanación y aporte de documentación.

Con fecha 21 de febrero de 2012, la Concejal de Urbanismo, Vivienda y Patrimonio, dicta resolución requiriendo el contenido del citado informe. Esta resolución fue notificada a la Junta de compensación el 1 de marzo de 2012.

Con fecha 6 de marzo de 2012, el Área de Medio Ambiente emite informe requiriendo subsanación y aporte de documentación, el cual fue notificado a la Junta de compensación mediante comparecencia el 8 de marzo de 2012.

Con fecha 6 de julio de 2012, como respuesta a los informes municipales, la Junta de Compensación "Área Pozuelo Oeste" presenta escrito y nueva documentación de proyecto dando contestación a los requerimientos formulados.

Con fecha 31 de octubre de 2012, la Ingeniero Técnico Forestal de la U.A. de Planificación Urbanística de la Gerencia Municipal de Urbanismo del Ayuntamiento de Pozuelo de Alarcón, emite informe en el que se propone que se requiera a la Junta de Compensación para que justifique y modifique los proyectos en el sentido que en el mismo consta.

Con fecha 20 de marzo de 2013, la U.A. de Planificación Urbanística de la Gerencia Municipal de Urbanismo del Ayuntamiento de Pozuelo de Alarcón, emite informe en el que se propone que se requiera a la Junta de Compensación para que subsane los proyectos en el sentido que en el mismo consta.

Con fecha 25 de abril de 2013, el Servicio de Ingeniería Municipal emite informe en el que se propone que se requiera a la Junta de Compensación para que subsane los proyectos en el sentido que en el mismo consta.

Con fecha 27 de mayo de 2013, la Gerente Municipal de Urbanismo del Ayuntamiento de Pozuelo de Alarcón dicta providencia mediante la cual requiere a la Junta de Compensación "Área Pozuelo Oeste" para subsanar el documento presentado con fecha 6 de julio de 2012 en los términos contenidos en los tres últimos informes emitidos con carácter previo a esta providencia.

Con fecha 19 de febrero de 2014, como respuesta a los mencionados informes municipales, la Junta de Compensación "Área Pozuelo Oeste" presenta escrito y nueva documentación de proyecto dando contestación a los requerimientos formulados.

Con fecha 29 de julio de 2014, la Ingeniero Técnico Forestal de la U.A. de Planificación Urbanística de la Gerencia Municipal de Urbanismo del Ayuntamiento de Pozuelo de Alarcón emite informe en el que se propone que se requiera a la Junta de Compensación para que justifique y modifiquen los proyectos en el sentido que en el mismo consta.

Con fecha 9 de octubre de 2014, la Ingeniera de Obras y Servicios emite informe desfavorable, requiriendo subsanación del proyecto de urbanización en ciertos aspectos del mismo.

Con fecha 17 de noviembre de 2014, el Arquitecto Jefe de Planificación Urbanística emite informe desfavorable remitiéndose a los informes mencionados anteriormente.

Con fecha 18 de noviembre de 2014, el Gerente Municipal de Urbanismo del Ayuntamiento de Pozuelo de Alarcón dicta providencia mediante la cual requiere a la Junta de Compensación "Área Pozuelo Oeste" para subsanar el documento presentado con fecha 19 de febrero de 2014 en los términos contenidos en los tres últimos informes emitidos con carácter previo a esta providencia.

Con posterioridad a este nuevo requerimiento, se mantienen diversas reuniones con los nuevos técnicos municipales responsables de la supervisión del proyecto de urbanización para fijar definitivamente los criterios de diseño que el documento debe recoger.

En el año 2015, la Junta de Compensación "Área Pozuelo Oeste" presenta documento de Modificación Puntual del Plan Parcial, que tiene por objeto adaptar el documento a las conducciones existentes del Canal de Isabel II manteniéndose las condiciones primitivas del acuerdo de aprobación del Plan Parcial

Con fecha 20 de enero de 2016, por acuerdo de la Junta de Gobierno Local, se aprueba inicialmente la Modificación Puntual del Plan Parcial del Sector UZ 2.4-03 "Área Pozuelo Oeste", siendo publicada esta aprobación en el BOCM nº: 170 de fecha 18 de julio de 2016.

Con fecha 22 de marzo de 2018, el pleno de la corporación municipal aprueba definitivamente la Modificación Puntual del Plan Parcial del Sector UZ 2.4-03, "Área Pozuelo Oeste", siendo publicada esta aprobación en el BOCM nº124 de fecha 25 de mayo de 2018.

Con fecha 13 de marzo de 2018 la Junta de Compensación del Sector UZ 2.4-03 "Área de Reparto Pozuelo Oeste (ARPO)" presentó tres copias del Proyecto de Urbanización del Sector UZ 2.4-03, que incluía el proyecto completo en formato digital y, únicamente, el tomo correspondiente a la Memoria en formato de papel

Con fecha 18 de junio de 2018 la Junta de Compensación del Sector UZ 2.4-03 "Área de Reparto Pozuelo Oeste (ARPO)" presentó tres copias en formato papel del Proyecto de Urbanización del Sector UZ 2.4-03 y los proyectos de accesos asociados a dicho Sector

Con fecha 7 de febrero de 2020 se suscribe el acta de entrega por la Comunidad de Madrid al Ayuntamiento de Pozuelo de Alarcón del tramo de carretera M-513 comprendido entre las carreteras M-503 y M-40.

Este último documento tiene una influencia decisiva sobre el proyecto de urbanización presentado. Al pasar este tramo de vía a titularidad municipal, ya no es necesario prever un soterramiento en trinchera de la M-513 lo que modifica sustancialmente las rasantes de la mayor parte del viario.

La modificación de rasantes lleva implícita además de la modificación de la estructura viaria, la necesidad de rediseñar la red de saneamiento y realizar los correspondientes recálculos de la red de abastecimiento de agua potable.

Con fecha 27 de mayo de 2020, la Junta de Compensación presenta de nuevo Proyecto de Urbanización recogiendo los condicionantes surgidos por la cesión de la carretera M-513.

Con fecha 15 de febrero de 2021, la arquitecto municipal, Jefa de Planeamiento Urbanístico emite informe técnico relativo a los distintos proyectos que componen el total del proyecto de urbanización.

Todo ello deriva en esta nueva presentación del proyecto de urbanización.

4. DESCRIPCIÓN DEL SECTOR

4.1. DESCRIPCIÓN FÍSICA

El ámbito de la actuación se encuentra situado en la zona Oeste del Término Municipal de Pozuelo de Alarcón, presentando una superficie total de 239,59 Has según se desprende del trabajo de topografía realizado.

Junto con los sectores denominados "Huerta Grande" y de "Empleo I y II", además de las dos Áreas de Planeamiento Remitido limitadas por la M503 y la M513 (Pozuelo-Boadilla), constituye el cierre de la trama urbana de la ciudad hasta la M-40. Al Oeste de esta potente vía de comunicación, el Sector recoge los suelos vacantes existentes entre esta autovía y las urbanizaciones "La Cabaña", "Monte Alina" y "Monteclaro".

El Sector queda limitado en su zona Este por la zona verde y deportiva municipal de "El Valle de las Cañas". Los puntos de unión de la M-40 con la M503, Eje Pinar, la M513 (Pozuelo-Boadilla) y la antigua carretera Pozuelo-

Majadahonda dan lugar a otros tantos enlaces, cuyos movimientos de acceso e incorporación han requerido una gran superficie de suelo.

La existencia de los viarios antedichos sobre los terrenos delimitados produce una división de hecho de los mismos en zonas de distinto carácter y aptitud de acogida de distintas tipologías dependiendo de las existentes en su entorno próximo.

Los terrenos que forman el Sector tienen los siguientes límites:

- ✓ Al Norte:
 - Suelo urbanizable: Sector: NE Eje Pinar. UZ 2.3-01
Sector: Nuevo Sector Empleo II UZ 2.4-01
Sector: Huerta Grande UZ 2.4-02
- ✓ Al Sur:
 - Suelo urbano consolidado: Urbanización "La Cabaña"
 - Vereda del Camino de las Carreras.
- ✓ Al Este:
 - Carretera M503 y Áreas de Planeamiento Remitido en suelo urbano: APR 2.4-01: Carretera de Boadilla Norte. APR 2.5-02: Carretera de Boadilla Sur
 - También en suelo urbano consolidado: zona verde y deportiva municipal "Valle de las Cañas", limitado por la Colada del Arroyo de las Viñas.
- ✓ Al Oeste:
 - Suelo urbano consolidado. Urbanizaciones "Monte Alina" y "Monteclaro"
 - Vereda del Camino de las Carreras.

Topográficamente, el terreno presenta ondulaciones con pendientes diferentes, que varían desde el 2,5% en la zona comprendida entre la M-40 y La Cabaña, hasta el 10% en zonas del entorno del Arroyo de las Pozas.

Los terrenos delimitados no constituyen un conjunto global homogéneo, sino que los potentes viarios que los atraviesan definen 5 zonas diferentes que presentan a su vez condiciones topográficas propias.

De este modo, la zona delimitada por Eje Pinar, M-40 y Monte Alina – Monteclaro tiene una pendiente media del 5% que recae hacia la M-40 y Eje Pinar. Su cota más alta es la (725). La más baja es la (710), en que se sitúa el nudo de unión de M-40 y Eje Pinar. La instalación con uso religioso se localiza entre las cotas (720) y (715), conservándose esta última cota hasta una distancia aproximada de 40 m de la M-40, lo que atenúa el impacto acústico de la carretera, que discurre 5 m más baja. El terreno se mantiene en la cota (715), en la zona donde se sitúa la rotonda de acceso de la M-40 a la carretera M-513 a Boadilla, siendo sensiblemente horizontal desde este punto hasta el Arroyo de las Cañas, límite Este del Sector (5 m de desnivel en 1.400 m de distancia).

4.2. ACCESOS AL SECTOR

Las conexiones del Sector desde el punto de vista viario, están conformadas por las siguientes carreteras:

a) Carretera M-40

Vía de alta capacidad que constituye el anillo de circunvalación a Pozuelo de Alarcón. Tiene conexiones con las carreteras M-503 y M-513 de doble calzada con enlaces a la autovía M-40 y a la antigua carretera M-515 e intersección con la carretera M-513.

b) Carretera M-503

Carretera de doble calzada con enlaces a la autovía M-40 y a la antigua carretera M-515 e intersección con la carretera M-513 mediante glorieta, siendo ésta la única intersección al mismo nivel que resta en la totalidad de su tránsito por el municipio de Pozuelo de Alarcón produciendo importantes retenciones de tráfico.

c) Carretera M-513

Carretera de una calzada de doble sentido que atraviesa el sector ARPO en dirección Este-Oeste desde su intersección a nivel con la carretera M-503 hasta el enlace con la autovía M-40. Incluye una estructura de paso sobre esta autovía. Su trazado es muy deficiente tanto en planta como en alzado, así como su estado de conservación. El tráfico que soporta en hora punta es elevado, produciéndose retenciones especialmente en la glorieta de intersección con la carretera M-503.

d) Carretera De Majadahonda (Antigua Carretera M-515)

En la actualidad, vía urbana de Pozuelo de Alarcón denominada carretera de Majadahonda. El tramo que nos ocupa, es una vía de calzada única con doble sentido desde su enlace con la autovía M-40 y el enlace con la carretera M-503. Incluye una estructura de paso bajo la M-40 y otra estructura de paso sobre la M-503.

4.3. REDES DE SERVICIOS EXISTENTES

A continuación se describen las características más importantes de las redes de servicios localizadas dentro del ámbito:

4.3.1. Red de saneamiento

El municipio de Pozuelo de Alarcón, está situado sobre las cuencas hidrográficas de los arroyos Pozuelo, Antequina y Meaques, afluentes por la margen derecha del río Manzanares.

Además, una pequeña superficie del término municipal drena hacia arroyos afluentes del río Guadarrama a través del municipio de Boadilla del Monte.

La red de saneamiento desarrollada en el casco urbano consolidado de más antigüedad, era de carácter predominantemente unitario, por lo que podía llegar a estar comprometida desde el punto de vista hidráulico. Por ello, el Ayuntamiento construyó diversos colectores con secciones visitables, que aliviaban la situación.

En la cuenca del arroyo Pozuelo, a la que pertenece el sector UZ 2.4-03 ARPO, se han construido y se construirán en un futuro, redes de saneamiento de tipo separativo que dan o darán o servicio a las urbanizaciones de la mencionada cuenca.

Las aguas residuales de esta cuenca, acometen al colector general que discurre por la margen izquierda del arroyo Pozuelo y que transporta las aguas hasta la E.D.A.R. de Viveros de la Villa, en el término municipal de Madrid.

Particularizando para el ámbito del sector UZ 2.4-03 ARPO, cabe considerar la existencia de un antiguo colector fuera de servicio en su tramo inicial según información aportada por técnicos municipales, que tiene su origen en la red de saneamiento de la urbanización La Cabaña. Se trata de un colector de hormigón de 40 centímetros de diámetro.

Este colector cruza bajo la M-40 para atravesar el sector en estudio, hasta alcanzar la M-503. Cruza bajo esta vía en las proximidades del cruce del arroyo de Las Viñas de Alcorcón con la mencionada carretera para pasar a discurrir de forma paralela a la Colada del Arroyo de Las Viñas. Es a partir de este punto, donde el citado colector vuelve a tener servicio, recogiendo los vertidos de las edificaciones existentes en la zona.

Posteriormente, discurre bajo la calle Javier Fernández Golfín, conectando con el entramado principal de la red de saneamiento municipal a la altura de la calle Antonio Becerril.

Por otra parte, se debe tener en cuenta la existencia de la actual red de saneamiento que discurre por el viario de borde de la urbanización La Cabaña, si bien no recibirá vertidos procedentes del ámbito de ARPO. Esta red de saneamiento es de carácter unitario, realizando su vertido en el término municipal de Boadilla del Monte.

4.3.2. Red de abastecimiento de agua.

Las arterias que discurren por el ámbito correspondiente al UZ 2.4-03 "Área Pozuelo Oeste", todas ellas de titularidad del Canal de Isabel II, son las siguientes:

- **Canal del Oeste:** parte del Depósito del Plantío y conduce el agua hasta el Depósito de Retamares, en el término municipal de Madrid. En su trazado discurre por los municipios de Majadahonda, Pozuelo de Alarcón y Madrid. Resulta fundamental para abastecer de agua a la zona Oeste de Madrid y municipios limítrofes.
- **2ª Arteria Majadahonda-Retamares:** discurre en hormigón armado por el término municipal de Majadahonda y en hormigón armado con camisa de acero por los de Pozuelo de Alarcón y Madrid. Estos municipios son aducidos directamente por esta arteria que transporta agua desde la Estación de

Tratamiento de Agua Potable de Majadahonda hasta el Depósito de Retamares, en el término municipal de Madrid.

- **Arteria Mapfre-Pozuelo:** parte de la 2ª Arteria Majadahonda Retamares a la altura de la M-503 en Majadahonda y discurre cruzando Pozuelo de Alarcón hasta el límite con Madrid. Desde su entrada en el municipio de Pozuelo de Alarcón tiene diversos contactos para abastecer tanto las urbanizaciones existentes, como el casco urbano. Finalmente conecta con la arteria de la Casa de Campo en el límite con Madrid por la cual se abastece a una amplia zona de la citada ciudad.
- **Red Extensiva del Oeste de Madrid (REOM):** Esta infraestructura de abastecimiento se abastece de la conducción denominada "Arteria Canal Valmayor Majadahonda", si bien puede tomar agua de la 1ª y la 2ª Arteria Majadahonda - Retamares. Su principal función es aducir directamente a los municipios de Boadilla del Monte, Alcorcón y Pozuelo de Alarcón, así como indirectamente a Madrid, Villaviciosa de Odón y Móstoles.

Estas conducciones forman parte de la Red General de Abastecimiento de la Comunidad de Madrid

Con la última modificación puntual del Plan Parcial que se está tramitando, se evita la afección sobre estas instalaciones. Puntualmente será necesario establecer algún elemento de protección.

Respecto a la red de distribución que discurre bajo la Vereda del Camino de Las Carreras, y que actualmente da servicio a las viviendas de La Cabaña, está constituida por conducciones de fundición dúctil de 150 mm y 100 mm de diámetro, con su correspondiente valvulería. No se verá afectada por las obras de urbanización, toda vez que en la zona por donde discurre, sólo está previsto reponer el pavimento existente.

4.3.3. Red de energía eléctrica.

A lo largo del límite suroeste del ámbito, discurre en posición aérea una línea eléctrica de alta tensión de 132 kV, cuya titularidad es de la compañía IBERDROLA. Esta línea une las subestaciones eléctricas de transformación de Pozuelo de Alarcón y de "Saltos del Sil" en Majadahonda.

La línea se ve afectada por las obras proyectadas en el presente proyecto de urbanización, habiéndose previsto su reposición mediante soterramiento, cuya definición se incluye en el proyecto elaborado por IBERINCO, tal y como se menciona en el apartado "2. ENCARGO DEL PROYECTO" de la presente memoria.

Existen así mismo, varias líneas aéreas de media tensión que atraviesan el sector, cuyo desmantelamiento o reposición mediante soterramiento bajo el nuevo viario, se ha previsto en el presente proyecto. Estas líneas son:

- Línea aérea de doble circuito DC LA-110 que sale de la subestación existente hasta el centro de reparto CR-Álamos.

- Circuito aéreo que deriva de la L-18 Monte Claro de la ST Pozuelo y que cierra contra la L-04 Montealina enlazando varios centros de transformación. Este circuito se desmontará y los centros de transformación serán desmantelados.
- Por último, existe una línea aérea de baja tensión que da servicio a alguna de las viviendas de la urbanización La Cabaña. Esta línea será desmantelada e integrada en el sistema de distribución de energía eléctrica en baja tensión proyectado.

4.3.4. Red de gas natural.

La red que cruza el ámbito del sector ARPO discurre a lo largo de la carretera a Majadahonda, antigua M-515, hasta la altura del sector Huerta Grande, pasando su trazado a discurrir por el lateral de la M-503. Esta conducción es de acero, con un diámetro de 12".

Desde esta red y por el límite sureste del sector Eje Pinar, parte con diámetro 8" una línea de distribución que bordea dicho sector, cruzando posteriormente la M-503 y continuando por la zona lateral de la M-40 hasta alcanzar la M-513 en dirección a Boadilla. Esta conducción se ve afectada en esta última zona, al coincidir con la parcela donde ha de ubicarse la futura subestación eléctrica. El presente proyecto contempla su reposición.

4.3.5. Red de telecomunicaciones.

Junto con las importantes arterias de suministro de agua pertenecientes al Canal de Isabel II y la línea de alta tensión de 132 kV existente con recorrido paralelo a la Vereda Camino de las Carreras, la red de telecomunicaciones y la existencia de la torre de enlace de la Compañía Telefónica Nacional de España, constituye el conjunto de infraestructuras básicas de mayor importancia localizadas en el ámbito de ARPO. Si bien la ordenación conserva la torre de enlace de la CTNE, no queda sino proponer la adaptación al viario proyectado de la red de telecomunicaciones, que, a partir de las instalaciones de Telefónica, llega a la M-513 a lo largo del camino existente.

La red queda localizada paralelamente a lo largo de la Vereda desde la Subestación Eléctrica de Pozuelo hasta la M-513, siguiendo esta carretera hasta la rotonda de cruce con la M-503 y ramificándose desde este punto por la trama urbana de la población. A esta línea de distribución se le une la que parte de la torre de enlace de la CTNE. En ambos trazados se hace necesaria la reposición de tendido de fibra óptica.

4.4. **PARCELAS CON INDICIOS DE CONTAMINACIÓN**

En las fincas nº 1.237, 1.068, 1.080 y 37.454 del Registro de la Propiedad nº 1 de Pozuelo de Alarcón (que se corresponden con las parcelas 39, 112 y 79 del polígono 14), consta anotación de emisión de certificación de dominio y cargas de las fincas, solicitada por la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio (Dirección General de Medio Ambiente) de la Comunidad de Madrid, en aplicación del artículo 8.2 del Real Decreto 9/2005 de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados. Esta anotación fue motivada por el inicio de

un procedimiento de declaración suelo contaminado (DSC 1/2009), que fue archivado por caducidad mediante resolución de 17 de mayo de 2010.

A pesar de que el suelo no llegó a declararse formalmente contaminado, existían indicios de contaminación por hidrocarburos totales (TPH), PCBs, arsénico e hidrocarburos clorados, según Proyecto de Recuperación del Suelo y las Aguas Subterráneas en las Parcelas 39/14, 112/14 y 79/14 redactado por TAUW IBERIA, S.A. en mayo de 2012, que se adjunta al presente Proyecto de Urbanización en su Anejo nº 3. En este documento se proponían una serie de medidas de descontaminación a realizar, que deberían contar con el visto bueno de la Dirección General de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid.

La limpieza de las parcelas se ha realizado de conformidad con el artículo 38 de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados, que regula la recuperación voluntaria de suelos, y las parcelas han quedado descontaminadas previamente a la realización de las obras de urbanización. Para ello, todos los propietarios afectados han remitido a la Dirección General de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid el Proyecto de Recuperación de Suelos mencionado anteriormente, junto con su propuesta de acogerse al artículo 38 de recuperación voluntaria de suelos.

El coste de la descontaminación de las fincas mencionadas no está incluido en el Presupuesto del Proyecto de Urbanización ya que, de acuerdo con el artículo 36 de la mencionada Ley 22/2011, estas labores corresponden a los causantes y, subsidiariamente, por este orden, a los propietarios y a los poseedores de los mismos. Si por cualquier causa hubieran de ser adelantados por la Junta de Compensación, ésta exigirá su reintegro de los obligados a sufragar dichos gastos. No obstante, si se incluye en el Presupuesto el coste de la demolición de las edificaciones existentes en la parcela, que corresponden a la Junta.

Se incluye como **Anejo Nº 3**, el estudio de recuperación de suelos realizado a estos efectos, los distintos documentos de control de su ejecución y comunicaciones establecidas con la Dirección General de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

5.1. **ORDENACIÓN PROPUESTA**

El aprovechamiento total del sector se localiza en las siguientes 5 zonas, separadas unas de otras por las vías de circulación de gran importancia descritas anteriormente:

- **Zona 1:** Viario N-S, que la separa de Monte Alina y Monteclaro, proyectado sobre la actual Vereda del Camino de las Carreras y a ejecutar una vez trasladada dicha vía pecuaria al trazado ya previsto en el PGOU. Dicha zona contiene una gran instalación, actualmente de uso religioso, que se mantiene.

El viario a que se alude se desarrolla desde la Glorieta sobre la M-513 a Boadilla hasta la que se proyecta en el límite Norte, desde la cual se intenta conectar con un paso elevado con el Sector Eje Pinar.

Su zonificación queda a la vez condicionada por la banda de 50 m de anchura señalada a lo largo de la M-40, implantándose usos de equipamientos y de baja densidad residencial en el suelo restante, sin que el trazado urbano responda a otro requerimiento que servir de acceso a las manzanas receptoras de edificación.

- **Zona 2:** Viario que da acceso al borde Noreste de "La Cabaña", trazado, igual que el anterior de la zona 1, sobre la actual vía pecuaria, una vez se produzca su cambio de localización. La banda de 50 m a lo largo de la M-40 deja reducido el suelo disponible a una simple ampliación de la Colonia actual con tipología parcelaria prácticamente similar.
- **Zona 3:** Se trata de una verdadera "isla", resultante de la ejecución de la M-40 y M-503 y la antigua carretera a Majadahonda, cuya relación y acceso desde el exterior se produce mediante una rotonda proyectada sobre la última de las carreteras citadas.
- **Zonas 4 y 5:** Si bien, como se ha explicado, no existen mayores alternativas de diseño para las 3 zonas anteriores, las zonas 4 y 5, que acogen, por otra parte, dada la tipología de edificación residencial colectiva en bloque abierto y su superficie, el mayor número de población a asentar, presentan en conjunto ciertas posibilidades de trazado sobre las que decidir. Se ha elegido una traza netamente urbana que, de alguna manera, podría recordar a los "ensanches" de la segunda mitad del siglo XIX, renunciando a otras alternativas más orgánicas derivadas de la topografía inicial.:

Los usos terciarios se sitúan en los "bordes" exteriores de las zonas 4 y 5, cumpliendo una función de protección acústica y no existiendo al Oeste de la M-40 y Eje Pinar, donde la banda de 50 m de anchura prevista permite soluciones de apantallamientos naturales con tratamientos vegetales y en la cual quedará integrado el trazado alternativo señalado en el PGOU de la Vereda Camino de las Carreras, así como la LAT existente en posición soterrada.

La "isla" delimitada por la M-40 y la M-503 en la zona Norte, queda calificada para uso terciario por homogeneidad con el Sector Eje Pinar y Sector de Empleo II, con los que se relaciona mediante la Glorieta a formar sobre la M-503 y la de acceso a la Fundación Francisco de Vitoria en la antigua Carretera a Majadahonda. De la totalidad de las parcelas que componen el ámbito, unas se destinan a uso residencial y otras a uso terciario (oficinas, comercial, hotelero,...), mientras que el resto se reparte entre equipamientos (equipamientos educativos, cívico social y deportivo) y espacios libres. A modo de esqueleto de estas parcelas, se genera una red viaria que permite el acceso y la dotación de servicios a las futuras edificaciones. Esta red está compuesta por las distintas calles y glorietas que componen la red viaria de la urbanización. Esta red viaria incluye, además del viario interior, la conexión con las carreteras M-40, M-503 y M-513.

5.2. CARTOGRAFÍA

Se ha realizado con fecha noviembre de 2019 un nuevo vuelo del ámbito para tener en cuenta las modificaciones sufridas por el territorio desde la realización del anterior. Se ha llevado a cabo un vuelo fotogramétrico restituído a escala 1:500 con equidistancia entre curvas de nivel de 0,50 m.

Este trabajo se ha visto complementado por trabajos de topografía clásica que se han realizado para obtener una mejor definición de las arterias de abastecimiento del Canal de Isabel II.

5.3. ACONDICIONAMIENTO DE CAUCES EXISTENTES

La nueva ordenación proyectada para urbanizar el Sector supone la afección sobre dos cauces de agua fluvial existentes:

- El ramal sur del Arroyo de Las Pozas o, también denominado Arroyo de Las Viñas de Aravaca
- El tramo inicial del Arroyo de las Viñas de Alcorcón.

5.3.1. Arroyo de Las Viñas de Aravaca

El arroyo de las Viñas de Aravaca constituye el ramal sur del arroyo de Las Pozas. Según el informe de Confederación Hidrográfica del Tago su clasificación decimal es 301.18.06.X.02.04.02.

En la situación actual, la sección del cauce es a cielo abierto en toda la longitud hasta su desembocadura por la margen derecha en el Arroyo de las Pozas.

Este ramal sur del arroyo de Las Pozas, tiene su origen en la obra de drenaje existente bajo la M-40, con una cota de fondo de +704.67 y finaliza en el punto de confluencia con el cauce del Arroyo de Las Pozas a la cota + 688.00. Su longitud es de 738 m y presenta una pendiente media de 2,26 %.

La nueva ordenación propuesta para el Sector UZ 2.4-03 "ARPO" provocará la desaparición del citado cauce, por lo que se ha propuesto la restitución del mismo, en su nuevo trazado, en una longitud aproximada de 451 m, bajo la futura zona destinada a Redes Públicas Generales denominada RG-ELT (Espacios Libres de Transición).

El nuevo cauce restituído tiene su origen en la obra de drenaje existente bajo la M-40, a la cota + 704.00 y finaliza en la desembocadura sobre el cauce de Las Pozas a una cota de +696.00. Su longitud es de 451 m y presenta una pendiente media del 1,78 %.

Se prevé la restitución mediante una galería tipo I del Ayuntamiento de Madrid que se ejecutará a cielo abierto, para posteriormente pasar a ser cubierta.

Se ha adoptado esta sección para posibilitar la inspección de la instalación, toda vez que llegará a tener potencias de relleno de hasta 9 metros de altura sobre la clave.

5.3.2. Línea de agua entre la ODT de la M-40 y el cauce del arroyo de Las Viñas de Alcorcón

Actualmente existe una línea de agua que lleva las aguas procedentes de la obra de drenaje existente bajo la autovía M-40 hacia el cauce natural del Arroyo de Las Viñas de Alcorcón.

La implantación de la nueva urbanización producirá una pequeña modificación en el trazado actual, por lo que se propone restituir esa línea de agua para favorecer la incorporación de las aguas procedentes de la plataforma de la M-40 al cauce del arroyo.

Esta línea de agua tiene su origen en la obra de drenaje existente bajo la M-40, con una cota de fondo de +708.46 y finaliza en un punto del propio cauce a la cota + 704.00. Su longitud es de 169,70 m y presenta una pendiente media de 2,63 %.

Los movimientos de tierras de la nueva ordenación provocará una ligera afección sobre el trazado actual, por lo que se ha propuesto el desvío de dicho trazado para facilitar la incorporación de las aguas procedentes de la obra de drenaje existente bajo la M-40 al cauce actual del Arroyo de las Viñas de Alcorcón.

LA reposición se realizará mediante un colector enterrado de hormigón armado de 1.800 mm de diámetro.

El nuevo trazado de la línea de agua tendrá su origen en la obra de drenaje existente bajo la M-40, a la cota + 708.46 y finalizará en el cauce del Arroyo de las Viñas de Alcorcón a la cota +704.00. El nuevo tramo tendrá una longitud de 154,33 m y una pendiente media del 1,00%.

5.3.3. Restitución de los cauces

Esta restitución del cauce se ha realizado con los siguientes criterios:

- Que se sitúe en las zonas de cotas más bajas de los futuros movimientos de tierras y calzadas a ejecutar, de manera que pueda recibir cualquier escorrentía superficial que no sea evacuada por sumideros y colectores de la red de drenaje pluvial.
- El cauce deberá tener una capacidad suficiente para evacuar el caudal correspondiente a una avenida correspondiente a 500 años de periodo de retorno.

5.4. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

En virtud de lo establecido en el Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre, a la vista del importe de obra resultante para la totalidad del presente proyecto y del plazo de ejecución del total de las obras, se incluye en el Anejo nº6 integrado en el documento de Memoria Resumen, el preceptivo Estudio de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción.

5.5. DURACIÓN DE LAS OBRAS

En el Anejo nº6 integrado en el documento de Memoria Resumen se incluye un plan de obra orientativo en el que se fija la duración de las obras en 24 meses.

6. REAJUSTE CON RELACION AL PLANEAMIENTO VIGENTE

El proyecto de urbanización se adapta, salvo los necesarios reajustes de detalle, al planeamiento aprobado. Dichos reajustes consisten en radios de calles, modificación de la disposición transversal de las secciones de calles sin modificar su ancho entre alineaciones, ajuste de rasantes, etc.

Por otra parte, se señala que la parcelación utilizada en el presente proyecto de urbanización responde a la contenida en el proyecto de reparcelación del sector aprobado definitivamente.

7. PRESUPUESTOS DEL PROYECTO ESPECÍFICO

El Presupuesto de Ejecución Material asciende a la cantidad de ***** (***** €).

Este presupuesto incrementado en el 13% de Gastos Generales y en el 6% de Beneficio Industrial representa un Presupuesto Total de Licitación por Contrata de ***** (***** €).

Este presupuesto incrementado en el 21% de IVA representa un Presupuesto Total ***** (***** €).

8. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PRESENTE PROYECTO

- DOCUMENTO Nº 1. MEMORIA
 - MEMORIA DESCRIPTIVA
 - ANEJOS A LA MEMORIA
 - ANEJO Nº 1: ESTUDIO HIDROLÓGICO
 - ANEJO Nº 2: COMUNICACIONES CON ORGANISMOS
- DOCUMENTO Nº 2. PLANOS.
- DOCUMENTO Nº3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES
- DOCUMENTO Nº 4. PRESUPUESTO

4.1 Mediciones

4.1.1. Mediciones Parciales

4.2. Cuadros de Precios

4.2.1. Cuadro de Precios 1

4.3 Presupuestos

4.3.1 Presupuestos Parciales

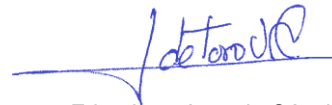
4.3.2. Presupuestos Generales

9. CONCLUSIÓN

El presente proyecto, ha sido redactado como una obra completa, susceptible de ser entregado al uso público general, por lo que el equipo redactor del proyecto estima haber cumplido con la normativa vigente para esta clase de proyectos, y haber justificado las soluciones adoptadas como las más idóneas, por lo cual se presenta el proyecto para su aprobación si procede.

Madrid, marzo de 2021

Por ATP INGENIEROS CONSULTORES S.A.
El Ingeniero de Caminos Autor del Proyecto



Fdo: Jose Antonio Sánchez de Toro Vich
Nº Colegiado: 13.134

Por la Junta de Compensación
del Sector 2.4-03 "ARPO"

ANEJO Nº1 ESTUDIO HIDROLÓGICO

ANEJO Nº 1

ESTUDIO HIDROLÓGICO

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	3	6.7.2. Precipitación media diaria. Cálculo de la lluvia de proyecto.	13
2. ANTECEDENTES.....	3	6.7.3. Tiempo de concentración	14
3. OBJETO DEL ESTUDIO	4	6.7.3.1. Tiempo de escorrentía.....	15
4. DESCRIPCIÓN DEL DESARROLLO URBANÍSTICO ARPO	4	6.7.3.2. Tiempo de recorrido:	15
5. SISTEMA DE SANEAMIENTO.....	4	6.7.4. Intensidad de precipitación.....	15
5.1. RED DE SANEAMIENTO EXISTENTE	4	6.7.5. Coeficiente de escorrentía	16
5.1.1. Titularidad y gestión de la red de saneamiento	4	6.7.6. Caudales de cálculo	18
5.1.2. Descripción de la red de saneamiento existente	4	7. ESTUDIO HIDRÁULICO	18
5.2. RED DE SANEAMIENTO PROYECTADA	5	7.1. METODOLOGÍA GENERAL	18
5.2.1. Tipología de la red de saneamiento	5	7.2. MODELIZACIÓN DEL CÁLCULO.....	19
5.2.2. Descripción de la red de saneamiento proyectada.....	5	7.2.1. Introducción	19
5.2.2.1. Red de aguas pluviales	5	7.2.2. Cartografía.....	19
5.2.2.2. Red de aguas residuales.....	5	7.2.3. Trabajo de Campo.....	19
6. ESTUDIO HIDROLÓGICO	6	7.2.4. Caudales de cálculo	19
6.1. METODOLOGÍA GENERAL	6	7.3. DELIMITACIÓN DE DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO Y ZONAS INUNDABLES	21
6.2. DESCRIPCIÓN DE CUENCAS VERTIENTES.	6	7.3.1. Delimitación del dominio público hidráulico	21
6.2.1. Situación preoperacional.....	6	7.3.2. Delimitación de zonas inundables por avenidas extraordinarias.....	22
6.2.2. Situación postoperacional	7	7.4. CAPACIDAD DE EVACUACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES Y PROYECTADAS	22
6.2.3. Justificación del caudal de aguas pluviales generadas aguas arriba del ámbito	10	8. RESUMEN	22
6.3. USOS DEL SUELO	10	9. CONCLUSIÓN	23
6.3.1. Situación preoperacional.....	10	ANEXO I REPORTAJE FOTOGRÁFICO	24
6.3.2. Situación postoperacional	10	ANEXO II RESULTADOS DE LA MODELIZACIÓN HIDRÁULICA FLUVIAL: FICHEROS DE SALIDA DE HEC-RAS	28
6.4. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS.....	10	ARROYO DE LAS POZAS SITUACIÓN PREOPERACIONAL	29
6.5. INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES	11	ARROYO DE LAS POZAS SITUACIÓN POSTOPERACIONAL	40
6.6. MODIFICACIONES DE LA RED HIDROGRÁFICA A LAS QUE DARÁ LUGAR EL PLANEAMIENTO PREVISTO	11	ARROYO DE LAS VIÑAS DE ALCORCON SITUACIÓN PREOPERACIONAL.....	50
6.7. CÁLCULO DE CAUDALES.....	13	ARROYO DE LAS VIÑAS DE ALCORCON SITUACIÓN POSTOPERACIONAL	58
6.7.1. Método de cálculo utilizado	13	ANEXO III SECCIONES DE CONTROL	66

ANEXO IV PARÁMETROS HIDRÁULICOS. TABLAS COMPARATIVAS 153

 SITUACIÓN PREOPERACIONAL 154

 SITUACIÓN POSTOPERACIONAL..... 161

 TABLAS COMPARATIVAS..... 168

ANEXO V OBRAS EN CAUCES.....173

 REMODELACIÓN ENLACE M-503 CON M-513 174

 PARQUE NORTE 180

ANEXO VI PLANOS.....183

1. INTRODUCCIÓN

El artículo 2 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico establece que los cauces de corrientes naturales, continuas o discontinuas, forman parte del Dominio Público Hidráulico.

Los márgenes de los cauces están sometidos en toda su extensión longitudinal (artículo 6 y siguientes):

- o A una zona de servidumbre de cinco metros de anchura para uso público con los fines siguientes:
 - a. Protección del ecosistema fluvial y del dominio público hidráulico.
 - b. Paso público peatonal y para el desarrollo de los servicios de vigilancia, conservación y salvamento, salvo que por razones ambientales o de seguridad el Organismo de cuenca considere conveniente su limitación.
 - c. Varado y amarre de embarcaciones de forma ocasional y en caso de necesidad.

Los propietarios de estas zonas de servidumbre podrán libremente sembrar y plantar especies no arbóreas, siempre que no deterioren el ecosistema fluvial o impidan el paso señalado en el apartado anterior.

Las talas o plantaciones de especies arbóreas requerirán autorización del Organismo de cuenca. Con carácter general, no se podrá realizar ningún tipo de construcción en esta zona salvo que resulte conveniente o necesaria para el uso del Dominio Público Hidráulico o para su conservación y restauración.

- o A una zona de policía de 100 metros de anchura medidos horizontalmente a partir del cauce, quedando sometidos a lo dispuesto en el Reglamento las siguientes actividades y usos del suelo:
 - a. Las alteraciones sustanciales del relieve natural del terreno.
 - b. Las extracciones de áridos.
 - c. Las construcciones de todo tipo tengan carácter definitivo o provisional.
 - d. Cualquier otro uso o actividad que suponga un obstáculo para la corriente en régimen de avenidas o que puede ser causa de degradación o deterioro del estado de la masa de agua, del ecosistema acuático, y en general, del Dominio Público Hidráulico.

En el artículo 78 se especifica que:

1. Para realizar cualquier tipo de construcción en zona de policía de cauces, se exigirá la autorización previa al Organismo de cuenca, a menos que el correspondiente Plan de Ordenación Urbana, otras figuras de ordenamiento urbanístico, o planes de obra de la Administración, hubieran sido informados por el

Organismo de cuenca y hubieran recogido las oportunas previsiones formuladas al efecto. En todos los casos, los proyectos derivados del desarrollo del planeamiento deberán ser comunicados al Organismo de cuenca para que se analicen las posibles afecciones al dominio público hidráulico y a lo dispuesto en el artículo 9.

2. A la petición referida se unirá plano de planta que incluya la construcción y las márgenes del cauce, con un perfil transversal por el punto de emplazamiento de la construcción más próximo al cauce, en el que quedarán reflejadas las posibles zonas exentas de edificios.
3. La tramitación será la señalada en el artículo 53 de este reglamento.
4. Los organismos de cuenca notificarán al ayuntamiento competente las peticiones de autorización de construcción de zona de policía de cauces, así como las resoluciones que sobre ella recaigan a los efectos del posible otorgamiento de la correspondiente licencia de obras.

Por último, el artículo 79 completa la protección de la zona de policía ante la ejecución de obras de defensa o nivelaciones de terrenos, caminos rurales acequias y drenajes que alteren sensiblemente el relieve natural estableciendo la tramitación correspondiente.

A la vista del articulado anterior, y teniendo en cuenta la necesidad existente de acometer el desarrollo urbanístico del sector UZ 2.4-03 Área Pozuelo Oeste - ARPO en Pozuelo de Alarcón, Madrid, procede la redacción del presente estudio hidrológico a los efectos de definir el Dominio Público Hidráulico de los cauces afectados, así como, para analizar las inundaciones producidas por las avenidas correspondientes a los diferentes periodos de retorno considerados.

2. ANTECEDENTES

Con fecha 6 de junio de 2002, a petición de la Comisión Gestora de la Junta de Compensación del sector UZ 2.4-03 Área Pozuelo Oeste - ARPO en Pozuelo de Alarcón, Madrid, la Confederación Hidrográfica del Tago (CHT) emite informe identificando los cauces que se podrían ver afectados por este desarrollo urbanístico.

Arroyo "Las Pozas" clasificación decimal: 301.18.08.06.X.02.04

Arroyo "Callejón de los Álamos" clasificación decimal: 301.18.08.06.X.02.04.01

Arroyo "Viña de Aravaca" clasificación decimal: 301.18.08.06.X.02.04.02

Arroyo "Las Viñas de Alcorcón" clasificación decimal: 301.18.08.06.04

Con fecha 10 de junio de 2004, la CHT emite informe sobre Plan Parcial del sector UZ 2.4-03 ARPO requiriendo la presentación del correspondiente Estudio Hidrológico de los cauces afectados.

Con fecha 14 de octubre de 2004, el Ayuntamiento de Pozuelo de Alarcón remite a la CHT el Estudio Hidrológico requerido anteriormente por dicho organismo.

Con fecha 14 de febrero de 2005, la CHT emite informe sobre el Estudio Hidrológico presentado en el que formula una serie de requerimientos de obligado cumplimiento, con carácter previo a la obtención de informe favorable al documento presentado.

Con fecha 27 de junio de 2006, se presenta ante la CHT escrito que sirve de contestación al requerimiento formulado anteriormente.

Con fecha 7 de julio de 2006, la CHT emite informe FAVORABLE del Plan Parcial del UZ 2.4-03 ARPO (se adjunta como Anexo VI), en el que introduce los siguientes condicionantes:

Es de significar no obstante que el desarrollo posterior del ámbito a urbanizar está subordinado a la ejecución de la infraestructura hidráulica del colector-interceptor previsto en el Plan General cuya ejecución previa es necesaria para el drenaje de las aguas pluviales del sector. Igualmente queda condicionada la urbanización del ámbito a la autorización por parte del Organismo de cuenca tanto de las actuaciones en dominio público hidráulico como de las obras en zona de policía de cauces, y en particular a la autorización de las obras de drenaje transversal de los viales propuestos en el planeamiento, de la ampliación de la obra de paso de la carretera M-503 sobre el arroyo de Las Viñas de Alcorcón y de la actuación que finalmente se adopte para el ramal sur del arroyo de Las Pozas o arroyo de la Viña de Aravaca, cuyo desvío se plantea, con objeto de asegurar el drenaje del cauce. Respecto a esta última actuación cabe significar que es preferible la adopción de soluciones a cielo abierto que, en principio, pueden ser admisibles con un adecuado diseño de la urbanización y de los movimientos de tierra que sean oportunos y que deben contemplarse en el Proyecto de Urbanización.

Para poder otorgar la autorización mencionada se deberá aportar en este Organismo Proyecto suscrito por técnico competente descriptivo y justificativo de las obras a realizar en dominio público hidráulico en el que se incluya la delimitación del dominio público hidráulico (de la que se ha aportado hasta la fecha una primera aproximación), de la zona de servidumbre y policía de los cauces afectados y de las zonas inundables por las avenidas extraordinarias previsibles para período de retorno de 500 años, debidamente referidas a las obras de urbanización proyectadas. La documentación que se aporte en su momento debe tener igualmente en consideración los condicionantes generales establecidos en los informes emitidos con anterioridad por este Organismo."

3. OBJETO DEL ESTUDIO

Se redacta el presente documento en el ámbito del Sector UZ-2.4.03 ÁREA POZUELO OESTE - ARPO, incluido en el PGOU de Pozuelo de Alarcón, Madrid, para dar cumplimiento a lo establecido en el Reglamento del Dominio Público Hidráulico que desarrolla los títulos preliminar, I, IV, V, VI, VII y VIII del texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, y más concretamente a lo establecido en los artículos

53 y 54 que regulan las actuaciones en zonas de Dominio Público Hidráulico, en los artículos 78 a 82 donde se regulan las actuaciones en zona de policía y, en el artículo 126 que se refiere a la tramitación de permisos de obras en zonas de dominio público hidráulico.

Es objeto del presente documento el analizar la hidrología de los terrenos ocupados por el Sector UZ 2.4-03 "Área Pozuelo Oeste - ARPO)", con objeto de definir el Dominio Público Hidráulico de los cauces afectados y las zonas susceptibles de ser inundadas por las diferentes avenidas correspondientes a los periodos de retorno analizados.

4. DESCRIPCIÓN DEL DESARROLLO URBANÍSTICO ARPO

Tanto para la descripción física del ámbito como para su descripción urbanística y a los efectos de evitar innecesarias duplicidades, nos remitimos al apartado 5 "Descripción del Sector" de la memoria descriptiva del presente proyecto

5. SISTEMA DE SANEAMIENTO

5.1. RED DE SANEAMIENTO EXISTENTE

5.1.1. Titularidad y gestión de la red de saneamiento

La red de saneamiento del término municipal de Pozuelo de Alarcón es de titularidad municipal, siendo el propio Ayuntamiento el que la gestiona y mantiene siendo también el responsable de autorizar las conexiones a dicho sistema de saneamiento.

5.1.2. Descripción de la red de saneamiento existente

El municipio de Pozuelo de Alarcón está situado sobre las cuencas hidrográficas de los arroyos Pozuelo, Antequina y Meaques, afluentes por la margen derecha del río Manzanares.

Además, una pequeña superficie del término municipal drena hacia arroyos afluentes del río Guadarrama a través del municipio de Boadilla del Monte.

La red de saneamiento desarrollada en el casco urbano consolidado de más antigüedad era de carácter predominantemente unitario, por lo que podía llegar a estar comprometida desde el punto de vista hidráulico. Por ello, el Ayuntamiento construyó diversos colectores con secciones visitables, que aliviaban la situación.

En la cuenca del arroyo Pozuelo, a la que pertenece el sector UZ 2.4-03 ARPO, se han construido y se construirán en un futuro, redes de saneamiento de tipo separativo, que dan o darán o servicio a las urbanizaciones de la mencionada cuenca.

Las aguas residuales de esta cuenca acometen al colector general que discurre por la margen izquierda del arroyo Pozuelo y que transporta las aguas hasta la E.D.A.R. de Viveros de la Villa, en el término municipal de Madrid.

Particularizando para el ámbito del sector UZ 2.4-03 ARPO, cabe considerar la existencia de un antiguo colector fuera de servicio en su tramo inicial, que tiene su origen en la red de saneamiento de la urbanización La Cabaña.

Este colector cruza bajo la M-40 para atravesar el sector en estudio hasta alcanzar la M-503. Cruza bajo esta vía en las proximidades del cruce del arroyo de Las Viñas de Alcorcón con la mencionada carretera para pasar a discurrir de forma paralela a la Colada del Arroyo de Las Viñas. Es a partir de este punto, donde el citado colector vuelve a tener servicio, recogiendo los vertidos de las edificaciones existentes en la zona.

Posteriormente, discurre bajo la calle Javier Fernández Golfín, conectando con el entramado principal de la red de saneamiento municipal a la altura de la calle Antonio Becerril.

Por último, cabe tener en cuenta la existencia de la actual red de saneamiento que discurre por el viario de borde de la urbanización La Cabaña, si bien no recibirá vertidos procedentes del ámbito sometido a estudio.

Esta red de saneamiento es de carácter unitario realizando su vertido en el término municipal de Boadilla del Monte.

5.2. RED DE SANEAMIENTO PROYECTADA

5.2.1. Tipología de la red de saneamiento

A la hora de determinar la tipología de la red a proyectar, es imprescindible tener en cuenta que el actual sistema de saneamiento municipal tiene una capacidad de desagüe limitada, no siendo posible verter en él los caudales procedentes de lluvias de los nuevos desarrollos de suelos urbanizables.

Por este motivo, el PGOU de Pozuelo de Alarcón prevé la ejecución de una infraestructura que permitirá recoger para determinados episodios de lluvia los caudales procedentes de estos desarrollos urbanísticos. De este modo, no se modificarán las condiciones de funcionamiento actuales de la red de saneamiento municipal. Esta infraestructura es un colector interceptor de aguas pluviales, cuyo trazado va interceptando distintos arroyos y cuyos cauces son los receptores de las aguas pluviales de los sectores.

El proyecto de construcción del colector interceptor de aguas pluviales de Pozuelo de Alarcón, en el momento de redactar el presente documento, ya ha obtenido todos los informes favorables, estando pendiente su licitación para posibilitar su ejecución.

Teniendo en cuenta el condicionante de limitación de la actual red de saneamiento municipal, más allá de las determinaciones contenidas en el propio PGOU de Pozuelo de Alarcón y las indicaciones fijadas por la Confederación Hidrográfica del Tago, es por lo que se adopta un sistema de saneamiento SEPARATIVO.

5.2.2. Descripción de la red de saneamiento proyectada

5.2.2.1. Red de aguas pluviales

Como se acaba de comentar, existirá una red de colectores dedicada exclusivamente a la recogida del caudal de aguas pluviales. Esta red tiene dos puntos de vertido diferenciados en función de la cuenca en la que se desarrolle.

La red asociada a la cuenca del arroyo de Las Pozas, tiene su origen en la zona residencial que se crea junto a la urbanización Monte Alina, al noroeste del sector. Una vez recogidos los vertidos de esta zona, la red de aguas pluviales cruza bajo la M-40 para unirse a la red de recogida de la zona del sector situada al norte de la M-513. Finalmente, los colectores de la red confluyen en un punto bajo localizado en el Parque Norte donde se construirá un cámara en la que se recogerán las aguas de primer lavado. En función del grado de avance de las obras del colector interceptor, esta cámara podrá adoptar las funciones de cámara de regulación de avenidas, para lo que habrá que modificar su diseño.

Desde este punto partirá un colector que, discurriendo de forma paralela al arroyo de Las Pozas, alcanzará la cámara de intercepción correspondiente a este arroyo y perteneciente al colector interceptor de aguas pluviales de Pozuelo de Alarcón, situada dentro del ámbito del sector Huerta Grande.

La red asociada a la cuenca del arroyo de Las Viñas de Alcorcón tiene su origen en la zona residencial que se crea junto a la urbanización La Cabaña, al suroeste del sector. Una vez recogidos los vertidos de esta zona, la red de aguas pluviales cruza bajo la M-40 para unirse a la red de recogida de la zona del sector situada al sur de la M-513. Finalmente, los colectores de la red confluyen en un punto bajo localizado en una glorieta perteneciente a la red viaria del sector. Al igual que en el caso anterior, en esta zona está prevista la construcción de una cámara de aguas de primer lavado que podría adquirir la condición de cámara de regulación de avenidas.

Desde este punto partirá un colector que, discurriendo de forma paralela al arroyo de Las Viñas de Alcorcón, alcanzará la cámara de intercepción correspondiente a este arroyo y perteneciente al colector interceptor de aguas pluviales de Pozuelo de Alarcón, situada dentro del ámbito del sector San Juan de La Cruz.

5.2.2.2. Red de aguas residuales

La morfología de la red de aguas residuales será similar a la de las aguas pluviales que se acaba de describir.

Sin embargo, el casco urbano de Pozuelo de Alarcón y por tanto, la red municipal de saneamiento, quedan alejados del ámbito y de su correspondiente red de saneamiento de aguas residuales. Esta circunstancia hace que sea necesaria la construcción de conexiones entre ambas redes para poder realizar el vertido de las aguas residuales.

A estos efectos, en el proyecto de urbanización del sector se prevé la ejecución de dos emisarios de aguas residuales, uno para cada cuenca geográfica, que en un punto determinado se unificarán en un tercer emisario a través del cual se realizará el vertido a la red municipal de saneamiento.

El trazado de estos emisarios es el siguiente:

- **Emisario Norte:** Tiene su inicio dentro del sector ARPO. Cruza inmediatamente bajo la carretera M-503 para pasar a discurrir bajo viario municipal constituido por la Carretera de Majadahonda. Se une con el Emisario Sur a la altura de la intersección de la Carretera de Majadahonda con la calle Javier Fernández Golfín y con la calle Campomanes.

- **Emisario Sur:** Tiene su inicio dentro del sector ARPO. Cruza inmediatamente bajo la carretera M-503 para pasar a discurrir bajo viario público constituido por la Colada de las Higueras y por la calle Javier Fernández Golfín. En esta calle se alcanzará el punto descrito en el párrafo anterior, donde conectará con el Emisario Norte.
- **Emisario Conjunto:** Tiene su origen en el punto descrito anteriormente coincidente con el entronque de los emisarios Norte y Sur. Desde este punto y bajo la calle Campomanes discurre este emisario conjunto hasta alcanzar la glorieta de Miguel Angel Blanco, punto donde se conectará con la red municipal de saneamiento.

6. ESTUDIO HIDROLÓGICO

6.1. METODOLOGÍA GENERAL

Para el estudio y cuantificación de los caudales de aguas pluviales recogidas en el ámbito en estudio se considerarán dos hipótesis de trabajo:

- **Situación Preoperacional:** Contempla el estado actual de los terrenos, sin urbanizar, con la configuración de las cuencas naturales sin alterar.
- **Situación Postoperacional:** Contempla el estado de los terrenos en su fase urbanizada. Como consecuencia del proceso urbanizador las cuencas originales se verán modificadas, tanto en coeficientes de escorrentía como en posibles trasvases de caudal entre cuencas respecto a la situación preoperacional.

Para ambas situaciones, deberá seguirse la metodología general que se indica a continuación:

- Definición de las cuencas objeto del estudio y evaluación de las características físicas de las mismas.
- Comprobación de la existencia de zonas aguas arriba del sector que pudiesen afectar desde el punto de vista hidrológico, a la determinación del caudal de aguas pluviales recogido dentro del sector.
- Estimación del tiempo de concentración de las cuencas asociadas al ámbito hidrológico del estudio.
- Determinar la intensidad de precipitación
- Cálculo de los coeficientes de escorrentía para los distintos usos del suelo propuestos en el documento del Plan Parcial y, cálculo de la lluvia de proyecto para una duración de tormenta igual al tiempo de concentración de la cuenca asociada al sector y períodos de retorno de 5, 25, 100 y 500 años, para las hipótesis planteadas.
- Obtención de caudales de cálculo de aguas pluviales para los periodos de retorno de 5, 25, 100 y 500 años.
- Análisis de las modificaciones, si las hubiese, de la red hidrográfica a las que dará lugar el desarrollo urbanístico en estudio (cambios de trazado, encauzamientos, etc.)
- Análisis de la capacidad de evacuación de las infraestructuras existentes.

- Modelización del comportamiento de los cauces para los caudales obtenidos para cada uno de los periodos de retorno considerados
- Delimitación del Dominio Público Hidráulico y definición de las zonas de inundación, correspondientes a los periodos de retorno de 25, 100 y 500 años, en el tramo de los arroyos afectados por el desarrollo urbanístico en estudio.

6.2. DESCRIPCIÓN DE CUENCAS VERTIENTES.

6.2.1. Situación preoperacional

Desde el punto de vista hidrológico, los terrenos del ámbito en estudio se encuentran situados sobre tres cuencas vertientes asociadas al arroyo de Las Pozas, al arroyo de las Viñas de Alcorcón y al arroyo de Bularas respectivamente.

Con relación a la cuenca del arroyo de Las Pozas, la práctica totalidad de la superficie de la misma está constituida por los terrenos del sector UZ 2.4-03 ARPO.

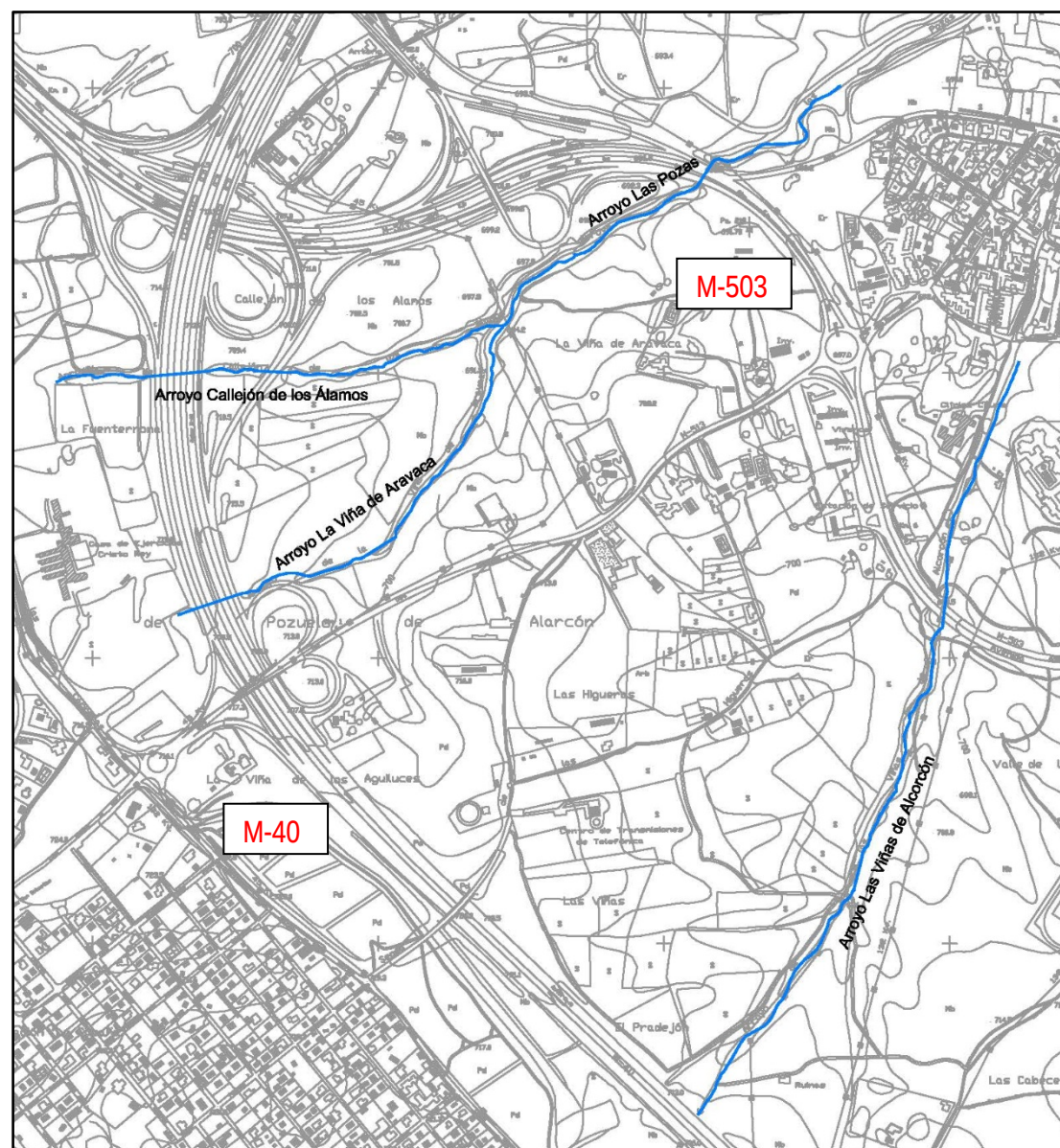
Como se puede comprobar en la figura de la página siguiente, la cabecera del arroyo de Las Pozas se localiza dentro del sector ARPO siendo su origen el punto de confluencia de los cauces de los arroyos de Las Viñas de Aravaca y del Callejón de los Olmos. A su vez, las cabeceras de estos arroyos, afluentes del primero, también se localizan dentro del ámbito del sector ARPO.

Respecto a la cuenca del arroyo de Las Viñas de Alcorcón, su cabecera también se localiza dentro del sector UZ 2.4-03 ARPO. Al coincidir el trazado del arroyo con el límite del sector, los terrenos situados en su margen derecha son terrenos que no pertenecen al sector ARPO. En concreto son los terrenos cuya denominación responde al nombre del Valle de las Cañas.

Por último, se localiza un pequeño enclave en la zona noroeste del sector que, a través de diversas obras de drenaje transversal bajo la M-503 y la M-40, vierte su escorrentía superficial a la cuenca del arroyo de Bularas.

El drenaje natural del sector se produce a través de vaguadas orientadas sensiblemente en dirección suroeste-noreste, que vierten sus aguas al arroyo de Las Viñas de Alcorcón por el extremo sureste, al arroyo de Las Pozas por el extremo noreste y en menor medida, al arroyo de Bularas por el extremo norte. Dichos cursos de agua confluyen en el arroyo de Pozuelo, que es tributario del río Manzanares por su margen derecha. Asimismo, el extremo oeste y suroeste del ámbito constituyen la línea divisoria de aguas, por lo que no existen aportaciones de caudales provenientes aguas arriba del ámbito.

Se estudiará el comportamiento de los cauces de los arroyos afectados desde la cabecera de sus respectivas cuencas hasta las obras de captación pertenecientes al colector interceptor de aguas pluviales, infraestructura ya comentada anteriormente.



Esquema de los Arroyos, para la situación preoperacional.

Así las cosas, el arroyo del Callejón de los Álamos cruza en primera instancia bajo la M-40 por una ODT de hormigón de sección circular de 1,80 metros de diámetro. Posteriormente, cruza bajo el ramal de incorporación a la M-503 procedente de la M-40. Este cruce se realiza también a través de una ODT de hormigón de sección circular de 1,80 metros de diámetro.

Al igual que en el caso anterior, el arroyo de Las Viñas de Aravaca cruza bajo la M-40 por otra ODT de hormigón de sección circular 1,80 metros de diámetro.

Una vez conformado el arroyo de Las Pozas, se alcanza la carretera M-503 la cual cruza por una ODT de hormigón encamisada con chapa corrugada, con sección en herradura, siendo su ancho máximo de 4,15 metros y altura de 2,15 metros hasta la clave.

Finalmente, el arroyo de Las Viñas de Alcorcón tiene su origen inmediatamente aguas abajo de una ODT que cruza la M-40. El terreno aguas arriba de esta ODT es prácticamente llano no pudiéndose definir ninguna línea de agua.

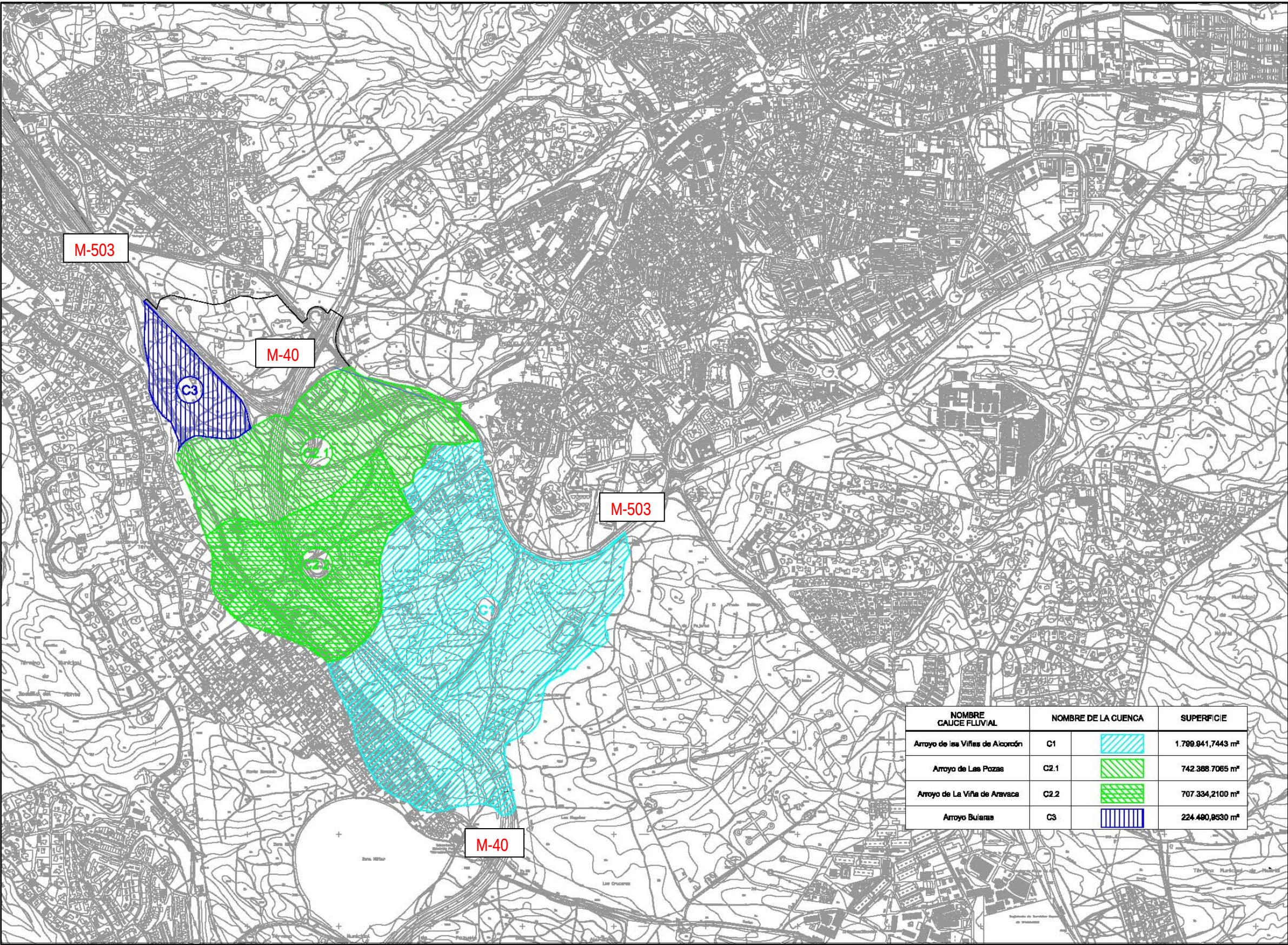
En las proximidades de la M-503 y antes de cruzarla, existe una obra de drenaje que permite el cruce de un camino de tierra que resulta ser la Colada del Arroyo de Las Viñas. Esta ODT está constituida por dos tubos de hormigón de sección circular y 80 centímetros de diámetro cada uno. Debido a la falta de mantenimiento, se encuentra completamente aterrados habiendo perdido la funcionalidad para la que fueron diseñados.

Unos metros aguas abajo de este entubamiento se produce el cruce de este arroyo bajo la M-503. Es esta ocasión la ODT es de hormigón de sección circular de 1,80 metros de diámetro.

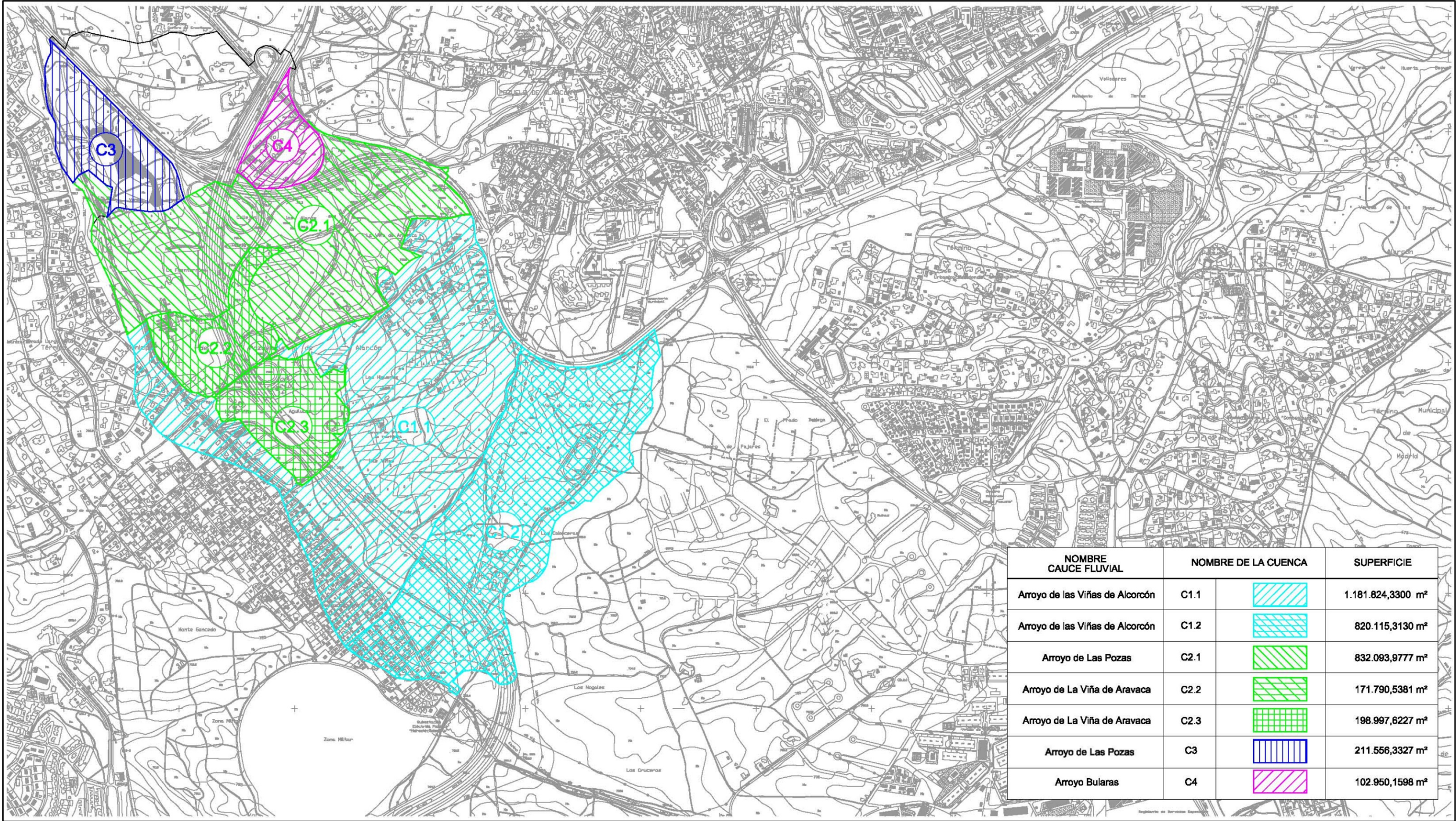
6.2.2. Situación postoperacional

En el proyecto de urbanización del sector UZ 2.4-03 ARPO, las rasantes proyectadas para los viales modelizan el sector de forma que únicamente se introduce una modificación sobre las cuencas vertientes, de forma que la red de aguas pluviales la parte del sector incluida en la cuenca tributaria del arroyo de Bularas pasará a desaguar en el arroyo de Las Pozas.

Por lo tanto, los puntos bajos donde se realizarán los vertidos siguen coincidiendo con los existentes en la situación preoperacional, coincidentes con las obras de drenaje transversal bajo la M-503 que permiten el cruce bajo esta infraestructura de los arroyos de Las Pozas y de Las Viñas de Alcorcón.



Identificación de cuencas drenantes. Estado preoperacional.



Identificación de cuencas drenantes. Estado postoperacional

6.2.3. Justificación del caudal de aguas pluviales generadas aguas arriba del ámbito

Los linderos oeste y suroeste del ámbito constituyen la línea divisoria de aguas, por lo que el sector no recibirá caudales de aguas pluviales provenientes aguas arriba del ámbito.

Tampoco existe ninguna red de saneamiento que vierta, los caudales que pudiera transportar, hacía el ámbito en estudio.

6.3. USOS DEL SUELO

6.3.1. Situación preoperacional

Los suelos de las cuencas contempladas en el presente estudio se corresponden en su mayoría con suelos compuestos de arenas algo arcillosas, presentando una permeabilidad moderada con características de drenaje moderado.

La mayoría de las superficies de escorrentía presentan unas pendientes medias inferiores al 3 %.

En la actualidad, a excepción de las grandes vías de comunicación comentadas anteriormente, el terreno no tiene uso alguno, ni siquiera agrario, como el que posiblemente tuvo en tiempos pretéritos (labores de secano, pastoreo, ...), encontrándose en estado de abandono y aspecto árido salvo alguna zona con retama.

El arbolado se localiza en las parcelas donde se encuentran las edificaciones existentes, señalándose, no obstante, agrupaciones de árboles que, en razón de mayor o menor interés, han de ser tenidas en cuenta en la ordenación.

CUENCA	Superficie (m²)				
	S. URBANO	PRIMARIO	VIALES	TOTAL	
C1	228.604,67	1.233.053,89	208.783,65	129.499,54	1.799.941,74
% s/Total	12,70	68,51	11,60	7,19	100,00
C2.1	17.651,04	506.453,96	0,00	218.263,71	742.368,71
% s/Total	2,38	68,22	0,00	29,40	100,00
C2.2	33.236,61	152.270,65	408.187,12	113.639,83	707.334,21
% s/Total	4,70	21,53	57,71	16,07	100,00
C3	9.979,01	203.781,63		10.730,31	224.490,95
% s/Total	4,45	90,77	0,00	4,78	100,00

Reparto de usos del suelo por cuencas (estado preoperacional)

6.3.2. Situación postoperacional

Como es lógico, los usos del suelo sufrirán una profunda transformación una vez el proceso urbanizador haya finalizado.

En la tabla siguiente, se realiza por cuencas el reparto de superficies en función del uso del suelo.

CUENCA	Superficie (m²)			
	VIALES	PARCELAS	ZONAS VERDES	TOTAL
C1.1	223.646,82	581.144,05	377.033,46	1.181.824,33
% s/Total	18,92	49,17	31,90	100,00
C1.2	39.058,28	310.742,19	470.314,85	820.115,31
% s/Total	4,76	37,89	57,35	100,00
C2.1	309.879,33	290.171,92	232.042,73	832.093,98
% s/Total	37,24	34,87	27,89	100,00
C2.2	44.102,87	0,00	127.687,66	171.790,54
% s/Total	25,67	0,00	74,33	100,00
C2.3	56.843,56	45.102,12	97.051,94	198.997,62
% s/Total	28,56	22,66	48,77	100,00
C3	30.728,18	98.618,62	82.209,53	211.556,33
% s/Total	14,52	46,62	38,86	100,00
C4	29.582,56	37.487,30	35.880,30	102.950,16
% s/Total	28,73	36,41	34,85	100,00

Reparto de usos del suelo por cuencas (estado postoperacional)

6.4. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Una vez identificadas las cuencas cartográficamente, se ha procedido a la determinación de sus parámetros físicos más significativos que servirán para el empleo de métodos de cálculo de caudales de escorrentía en cuenca. Los parámetros físicos definidos y el método seguido para su obtención han sido:

- Superficie: por planimetría sobre la cartografía en la que aparezca representada toda la cuenca. La cartografía utilizada ha consistido en las hojas correspondientes de Cartografía a escala 1/5.000 elaborada por la Comunidad de Madrid.
- Cota máxima: por identificación sobre la cartografía en la que aparezca la cuenca.
- Cota mínima: por identificación sobre la cartografía en la que aparezca la cuenca.
- Desnivel: diferencia entre cotas máxima y mínima.
- Longitud: por medición con curvímeter o con programas de CAD, sobre la cartografía en que aparezca representada toda la cuenca.
- Pendiente: cociente entre el desnivel y la longitud.

Todos estos parámetros se recogen en las siguientes tablas para cada una de las cuencas, en las que se reflejan los datos para las situaciones preoperacional y postoperacional.

Cuenca nº	Cotas (m)		Desnivel AH (m)	Area (km²)	Longitud (km)	Pendiente (m/m)
	Máx	Mín				
C1.1	732,4	690,5	41,9	1,800	1,564	0,027
C2.1	732,5	682,3	50,2	0,742	1,616	0,031
C2.2	724,0	687,5	36,5	0,707	1,334	0,027
C3	732,0	708,8	23,2	0,224	0,432	0,054

Características físicas de las cuencas drenantes (estado preoperacional)

Cuenca nº	Cotas (m)		Desnivel AH (m)	Area (km²)	Le (km)	Pendiente (m/m)
	Máx	Mín				
C1.1	732,4	690,5	41,9	1,182	0,000	
C1.2	732,0	690,5	41,5	0,820	1,624	0,026
C2.1	724,5	721,0	3,5	0,832	0,101	0,034
C2.2	717,6	697,0	20,6	0,172	1,624	0,013
C2.3	720,0	710,0	10,0	0,199	0,140	0,072
C3	732,0	725,3	6,7	0,212	0,063	0,107
C4	704,0	703,0	1,0	0,103	0,270	0,004

Características físicas de las cuencas drenantes (estado postoperacional)

Los datos contenidos en la segunda tabla deberán ser modificados en función del resultado final del diseño realizado en el proyecto de urbanización.

6.5. INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES

Las cuencas que se acaban de describir presentan discontinuidades a lo largo de su desarrollo provocadas por la existencia de dos vías de alta capacidad, M-40 y M-503, que obligan a que las aguas de escorrentía superficial sean canalizadas a través de las correspondientes obras de drenaje transversal. Se describen a continuación, todos aquellos elementos existentes en el ámbito en estudio

- ODT-1: Arroyo de Los Álamos. Obra de drenaje existente bajo la M-40, constituida por un tubo de hormigón armado de 1.80 metros de diámetro, con una longitud de 108 m y una pendiente media de 0,0259 m/m, con boquillas en sus extremos y, aletas de hormigón armado.
- ODT-2: Arroyo de Los Álamos. Obra de drenaje existente bajo enlace de la M-40, sobre el arroyo de Los Álamos, constituida por un colector de hormigón armado, de diámetro 1.80 m, con una longitud de 57,20 m y una pendiente media de 0,0339 m/m con aletas de hormigón armado.

- ODT-3: Obra de drenaje existente bajo la M-503, sobre el arroyo de Las Pozas, constituida por una sección abovedada, ejecutada con chapa corrugada y dimensiones 2,90 m de alto x 4,15 m de ancho, con una longitud de 46,70 m y su pendiente entre la boca de entrada y la de salida se establece en un valor de 0,0214 m/m.
- ODT-4: Obra de drenaje existente bajo la M-40, sobre el arroyo de la Viña de Aravaca, constituida por un colector de hormigón armado, de diámetro 1.80 m, con una longitud de 83,10 m y una pendiente media de 0,0510 m/m, con aletas de hormigón armado.
- ODT-5: Obra de drenaje existente bajo camino rural al sur del sector, sobre el arroyo de las Viñas de Alcorcón, constituida por dos colectores de hormigón armado, de diámetro 0.80 m, con una longitud de 2,00 m y una pendiente prácticamente horizontal.
- ODT-6: Obra de drenaje existente bajo la M-503, sobre el arroyo de Las Viñas de Alcorcón, constituida por un tubo de sección circular, de chapa corrugada de 1,80 m de diámetro, con una longitud total de 50,00 m, mientras su pendiente entre cota de entrada y cota de salida del tubo es de 0,012 m/m.

En el Plano 7. DPH, zonas de servidumbre y de policía. Zonas inundables para 25, 100 Y 500 años. Estado preoperacional del Anexo VII se representan gráficamente cada una de las obras de drenaje descritas.

Evidentemente, todas estas singularidades serán contempladas en las modelizaciones de comportamiento de los cauces que posteriormente se realizarán.

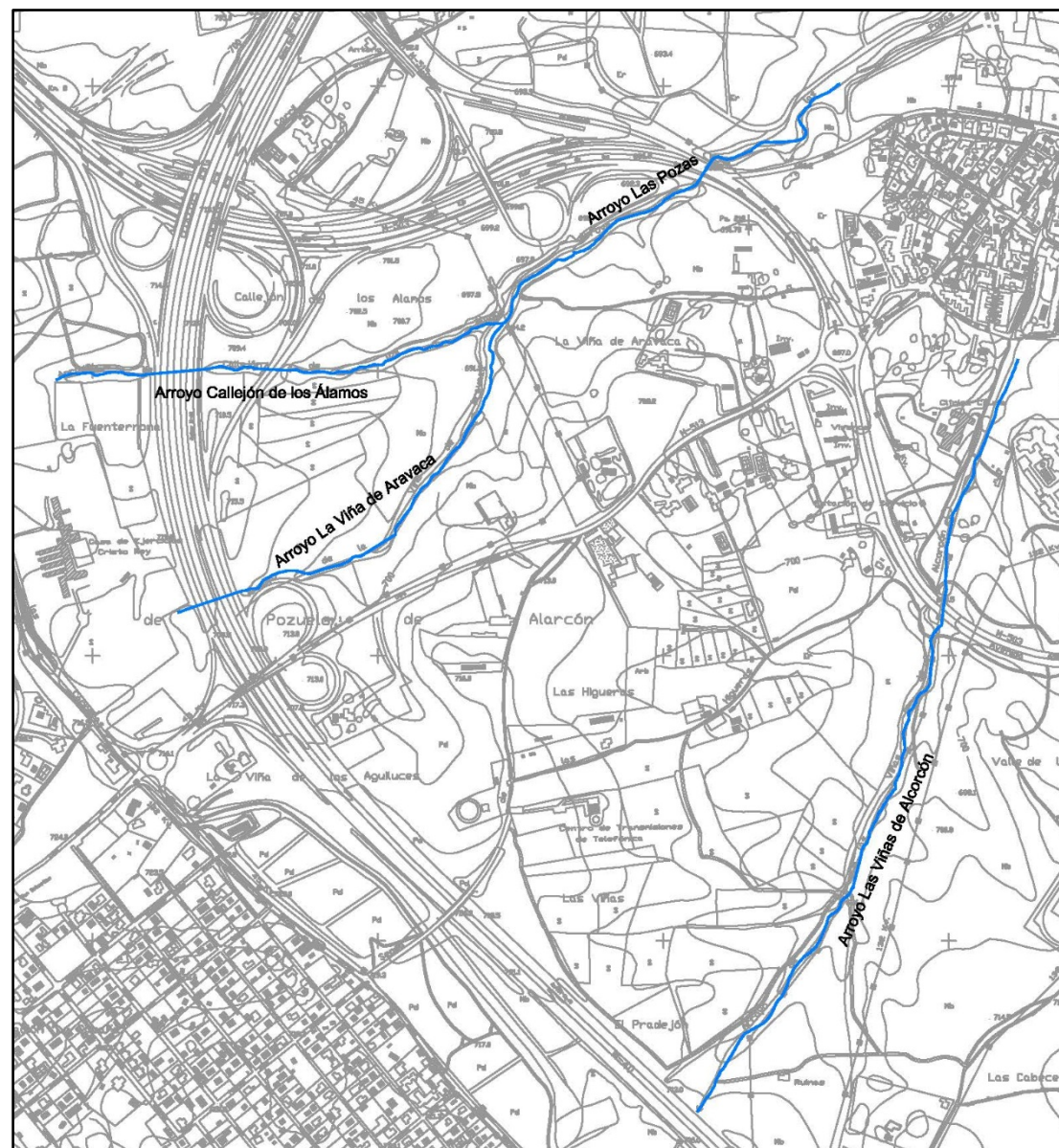
6.6. MODIFICACIONES DE LA RED HIDROGRÁFICA A LAS QUE DARÁ LUGAR EL PLANEAMIENTO PREVISTO

Como se ha mencionado anteriormente, los terrenos ocupados por el Sector UZ-2.4.03 ARPO están atravesados por los siguientes cauces:

- Arroyo de Las Pozas, cuyo tramo inicial se denomina Arroyo Callejón de Los Álamos
- Arroyo de la Viña de Aravaca, afluente del Arroyo de Las Pozas
- Arroyo de las Viñas de Alcorcón

La materialización del desarrollo urbanístico comportará las siguientes modificaciones en la actual red hidrográfica:

- Arroyo Callejón de Los Álamos: Se mantiene el trazado y la sección del cauce. Se mantienen las obras de drenaje existentes bajo la M-40 y bajo el ramal de acceso a la M-503 desde la M-40.



Esquema de los Arroyos, para la situación preoperacional.

- Arroyo de Las Pozas: Con motivo de la ejecución del denominado Parque Norte, el trazado de cauce del arroyo de Las Pozas quedará integrado en el diseño del parque. Se respetará su actual trazado y sección.

Dentro de las actuaciones previstas dentro del parque se encuentra la construcción de 4 pasarelas peatonales que permitirán comunicar ambos márgenes del arroyo.

En el Anexo VII, dentro del apartado "Parque Norte", se incluyen los planos correspondientes al proyecto de urbanización del sector donde se pueden identificar las pasarelas.

En el ramal de comunicación del sector con la antigua carretera M-515 será necesaria la ejecución de una nueva ODT que estará formada por un marco de hormigón de 4,00 x 4,00 metros de sección.

En el Anexo VIII, dentro del apartado "Conexión con antigua carretera M-515", se incluyen los planos correspondientes a esta ODT.

Finalmente, con motivo de la remodelación del enlace de la M-503 con la M-513 se hace precisa la creación de ramales de acceso a la nueva rotonda. Esto supone un ensanche de la actual plataforma lo que llevará asociada una prolongación de la actual ODT bajo la M-503. Esta actuación no modificará en ningún caso, la sección actual de la citada ODT.

En el Anexo VIII, dentro del apartado "Proyecto de remodelación del enlace entre las carreteras M-503 y M-513", bajo la denominación ODT-1, se incluyen los planos correspondientes a la serie de DRENAJE del citado proyecto donde se aprecia la solución constructiva adoptada.

- Arroyo de la Viña de Aravaca. Dado que la ordenación prevista afecta al cauce de este arroyo, respetando las determinaciones del informe previo de la CHT, se procede a desviar el cauce respecto de su situación actual. La restitución se realizará mediante una galería en mina, debiéndose valorar en el proyecto de urbanización la posibilidad de ejecutar la conducción mediante una excavación a cielo abierto y posterior relleno.

El trazado discurre entre la ODT de la M-40 y una zona destinada a desarrollo terciario. La restitución tiene su final en el arroyo de Las Pozas, del mismo modo que sucede en la actualidad.

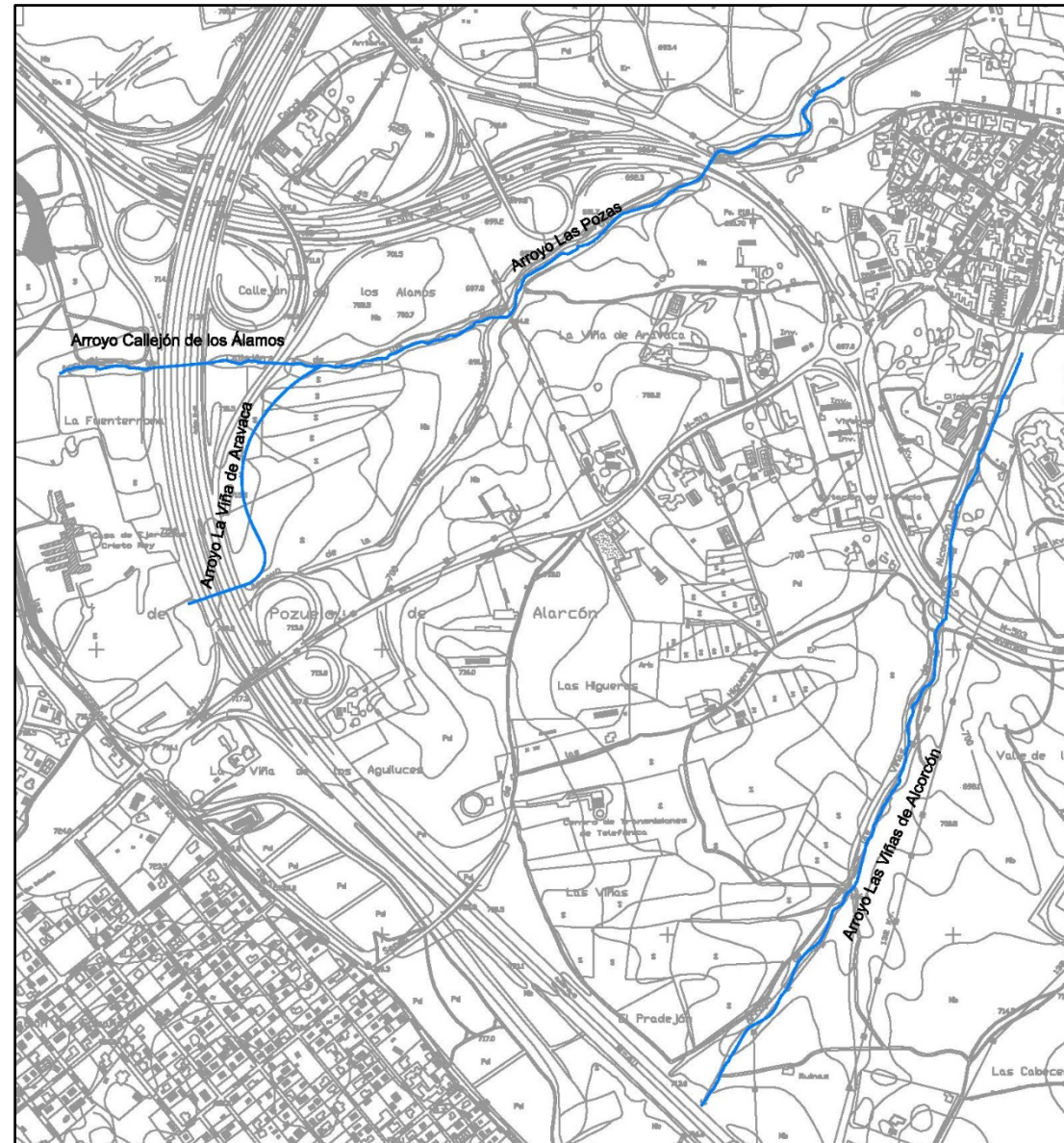
- Arroyo de Las Viñas de Alcorcón: Se mantiene en líneas generales el trazado y la sección del cauce, habiéndose previsto un acondicionamiento para integrar la Colada del Arroyo de Las Viñas.

Dado que la glorieta situada más al sur de la urbanización invadirá parte de cauce, en el caso de no realizarse una rectificación de su trazado, se deberá proyectar una ODT formada por tubo de 1,80 metros de diámetro.

El proyecto de remodelación del enlace de la M-503 con la M-513 no prevé la ampliación del ODT existente bajo la M-503. Como se comprobará posteriormente, antes del desarrollo de la actuación urbanística no será preciso modificar esta ODT. Sin embargo, con el sector desarrollado sí será precisa su ampliación.

Toda vez que la actuación de la remodelación del enlace se va a ejecutar con mucha antelación respecto a la actuación urbanística y teniendo en cuenta que no es necesario actuar en la zona donde está ubicada la ODT, la ampliación de esta se llevará a cabo durante la fase de urbanización.

En el caso particular de aquellas líneas de agua superficial que tienen escasa entidad, sin cauce definido y que quedan incluidas físicamente dentro de la nueva configuración de viales y parcelas de la urbanización, serán incorporadas a las conducciones mediante embocadura y sección de entrada a cota del terreno natural, pasando a formar parte de la red de colectores de la urbanización.



Esquema de los Arroyos, para la situación postoperacional.

6.7. CÁLCULO DE CAUDALES

6.7.1. Método de cálculo utilizado

El cálculo de los caudales pluviales que se realiza está basado en el Método Racional Modificado Mejorado de J.R. Témez.

Este método parte básicamente de las mismas hipótesis que el clásico Método Racional pero incluye un factor corrector de uniformidad que contempla el reparto temporal del aguacero, cuya duración total se considera equivalente al tiempo de concentración, tal como establece también la fórmula racional clásica.

La hipótesis de lluvia neta constante que esta establece no es real y en la práctica existen variaciones en su reparto temporal que favorecen el desarrollo de los caudales punta. Esto complica el problema de obtener una fórmula simple para análisis de los caudales punta.

Sin embargo, este método, dentro de la duración del tiempo de concentración, refleja globalmente la variación de la lluvia neta refiriendo los caudales punta determinados, considerando esa variación, a los caudales homólogos calculados con lluvia neta constante. Así, si se denomina K al cociente entre ambos, resulta la ley:

$$Q = \frac{CIA}{3,6} K$$

siendo:

- Q: caudal punta en m³/s
- I: máxima intensidad media en el intervalo de tiempo igual al tiempo de concentración en mm/h
- A: superficie de la cuenca en km²
- C: coeficiente de escorrentía del intervalo donde se produce I
- K: coeficiente de uniformidad

El valor de K depende fundamentalmente del tiempo de concentración, aunque puede variar de unos episodios a otros. A efectos prácticos, para su evaluación este método propone desechar la influencia del resto de variables (torrencialidad, características físicas de la cuenca, etc.) y definirlo únicamente en función del tiempo de concentración T_c, mediante la expresión:

$$K = 1 + \frac{T_c^{1,25}}{T_c^{1,25} + 14}$$

obtenida mediante comprobaciones empíricas realizadas en diversas estaciones de aforos y de acuerdo con las conclusiones deducidas de los análisis teóricos desarrollados mediante otros métodos hidrometeorológicos.

6.7.2. Precipitación media diaria. Cálculo de la lluvia de proyecto.

Para el cálculo de las precipitaciones partimos de la publicación "Máximas Lluvias Diarias en la España Peninsular", editada en el 1999 por la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento y de la aplicación informática MAXPLU asociada a dicha publicación.

El análisis de las máximas lluvias diarias de la España peninsular con la aplicación MAXPLU admite dos posibilidades:

- Obtener el valor medio de la máxima precipitación diaria anual ($\bar{P}$) y del coeficiente de variación (Cv).
- Estimar la precipitación diaria máxima correspondiente a diferentes periodos de retorno a partir del valor medio de ésta y su coeficiente de variación, asumiendo una distribución SQRT-ET máx.

En las dos modalidades, se parte de coordenadas geográficas o UTM referidas a los husos 29, 30 o 31.

En nuestro caso, el uso de la aplicación nos ha permitido obtener la precipitación máxima diaria asociada a distintos periodos de retorno (TR) a partir de las coordenadas UTM referidas al huso 30.

Consideramos, dado el tamaño de las cuencas, que la lluvia es uniforme dentro de ellas siendo la precipitación constante en toda su superficie para un periodo de retorno determinado. Además, la proximidad de las cuencas hace que no existan variaciones en el régimen de lluvias entre ellas.

Así, a partir de las coordenadas UTM de un punto interior, los resultados obtenidos con la aplicación MAXPLU son los que se muestran en la tabla siguiente.

COORDENADAS					
UTM X	UTM Y	5	25	100	500
429.661	4.475.769	46	65	83	106

Máximas precipitaciones diarias

La precipitación máxima media diaria es corregida en función de un factor de reparto areal, K_A , que tiene en cuenta la no simultaneidad de las lluvias en función de la superficie del ámbito estudiado y viene determinado por la siguiente expresión:

$$\left\{ \begin{array}{l} K_A = 1 \longrightarrow \text{si } A(km^2) < 1 \\ K_A = 1 - \frac{\log A}{15} \longrightarrow \text{si } 1 < A(km^2) < 3.000 \end{array} \right.$$

CUENCA Nº	Área (km²)	Precipitación (corregida) Pd*KA en mm para período de retorno (años)			
		5	25	100	500
C1	1,800	45,2	63,9	81,6	104,2
C2.1	0,742	46,0	65,0	83,0	106,0
C2.2	0,707	46,0	65,0	83,0	106,0
C3	0,224	46,0	65,0	83,0	106,0

Máximas precipitaciones diarias corregidas. Situación preoperacional

CUENCA Nº	Área (km²)	Precipitación (corregida) Pd*KA en mm para período de retorno (años)			
		5	25	100	500
C1.1	1,182	45,8	64,7	82,6	105,5
C1.2	0,820	46,0	65,0	83,0	106,0
C2.1	0,832	46,0	65,0	83,0	106,0
C2.2	0,172	46,0	65,0	83,0	106,0

CUENCA Nº	Área (km²)	Precipitación (corregida) Pd*KA en mm para período de retorno (años)			
		5	25	100	500
C2.3	0,199	46,0	65,0	83,0	106,0
C3	0,212	46,0	65,0	83,0	106,0
C4	0,103	46,0	65,0	83,0	106,0

Máximas precipitaciones diarias corregidas. Situación postoperacional

6.7.3. Tiempo de concentración

El tiempo de concentración es el tiempo mínimo necesario desde el comienzo del aguacero que debe transcurrir para que toda la superficie de la cuenca esté aportando escorrentía en el punto de desagüe. Es decir, es el tiempo que tarda la gota más alejada en llegar al punto de vertido.

Cabe diferenciar las situaciones preoperacional y postoperacional y tener en cuenta los conceptos de tiempo de escorrentía y tiempo de recorrido.

Para calcular dentro de una cuenca vertiente el valor del tiempo de concentración se acude a la siguiente expresión:

$$T_c = \max(T_e + T_r)$$

Es necesario conocer la extensión de la red de alcantarillado y los puntos de entrada a esta para poder distinguir el flujo de escorrentía del flujo de recorrido.

Debido a la extensión de las subcuencas vertientes, puede ocurrir que la red de alcantarillado sólo cubra una parte de dicha superficie, por lo que salvo que existan condiciones diferentes a las descritas, se adoptan las siguientes hipótesis para el cálculo del tiempo de concentración:

- LC es la longitud total del cauce principal de cada cuenca.
- En las cuencas donde no existe alcantarillado, el tiempo de concentración es igual al tiempo de escorrentía calculado según la fórmula de la Instrucción de Carreteras 5.2. IC:

$$T_c(h) = 0.3 \left[\frac{LC}{J^{0.25}} \right]^{0.76}$$

con LC en km y J en tanto por uno.

- En las cuencas donde existe alcantarillado, el tiempo de concentración es igual a la suma de:
 - o el tiempo de escorrentía según la fórmula de la Instrucción de Carreteras 5.2. IC, tomando como LC la longitud del cauce principal hasta su llegada al punto inicial del colector de recogida.
 - o el tiempo de recorrido a lo largo del colector principal hasta llegar a la sección de análisis (punto de vertido).

$$T_c(h) = T_e + T_r = 0.3 \left[\frac{LC}{J^{0.25}} \right]^{0.76} + \frac{L_r}{3.6 \cdot v_r}$$

con LC en km, J en tanto por uno y v_r en m/s.

6.7.3.1. Tiempo de escorrentía

El tiempo de escorrentía T_e depende, en general, de la pendiente del suelo, de la distancia a recorrer y de la naturaleza del terreno. Un orden de magnitud para el cálculo del tiempo de escorrentía en redes de saneamiento varía de 2 a 20 minutos, siendo frecuente adoptar valores del orden de 5 minutos para zonas urbanas y de 5 a 10 minutos para zonas semiurbanas. Otros autores recomiendan, para zonas de elevada densidad de población con un elevado porcentaje de superficie impermeable, un tiempo de concentración de 5 minutos.

Para zonas de pequeña pendiente con importante densidad de edificación se adoptarían tiempos entre 10 y 15 minutos, mientras que en zonas residenciales con pequeñas pendientes y en las que el espaciamiento entre los imbornales es superior, se adoptarían valores entre 20 y 30 minutos.

El tiempo de escorrentía se obtiene calculando el tiempo de recorrido más largo desde cualquier punto de la cuenca hasta el punto de desagüe, mediante la siguiente formulación:

$$T_c = 0.3 \left[\frac{L}{J^{0.25}} \right]^{0.76}$$

Siendo:

- T_e (hs): tiempo de escorrentía
- L (km): longitud del cauce principal
- J (m/m): pendiente media del cauce

Dado que el tiempo de escorrentía depende de la longitud y pendiente del cauce escogido, deben tantearse diferentes recorridos del agua, incluyendo siempre en los tanteos, los de mayor longitud y menor pendiente. El recorrido que debe escogerse es aquél que da lugar a un valor mayor del tiempo de concentración.

En cuanto a los tiempos de recorrido, T_r , se estimará la velocidad de circulación del agua por la red, valor que posteriormente podrá ser recalculado a fin de afinar el cálculo.

6.7.3.2. Tiempo de recorrido:

La red de saneamiento de las aguas pluviales se diseña con los siguientes criterios técnicos:

- pendiente media entre el 1 % y el 3%
- velocidad media entre 0,50 m/s y 5,0 m/s

En función de la longitud del colector y la velocidad del agua, obtendremos el valor del tiempo de recorrido para cada cuenca, mediante la fórmula:

$$t_r(s) = \frac{L(m)}{V(m/s)}$$

Una vez analizados los dos conceptos a tener en cuenta, el tiempo de concentración, T_c , se calcula para la sección de desagüe de cada una de las cuencas vertientes, siendo los resultados obtenidos los indicados en las siguientes tablas.

Cuenca nº	Cotas (m)		Desnivel AH (m)	Area (km²)	Le (km)	Pendiente (m/m)	Te (h)	Tr (h)	Tc=Te+Tr (h)	Tc adoptado
	Máx	Mín								
C1.1	732,4	690,5	41,9	1,800	1,564	0,027	0,839	0,000	0,839	0,48
C2.1	732,5	682,3	50,2	0,742	1,616	0,031	0,836	0,000	0,836	0,84
C2.2	724,0	687,5	36,5	0,707	1,334	0,027	0,740	0,124	0,864	0,86
C3	732,0	708,8	23,2	0,224	0,432	0,054	0,277	0,000	0,277	0,28

Tiempos de concentración por cuencas. Situación preoperacional

Cuenca nº	Cotas (m)		Desnivel AH (m)	Area (km²)	Le (km)	Pendiente (m/m)	Te (h)	Lr (km)	Tr (h)	Tc=Te+Tr (h)	Tc adoptado
	Máx	Mín									
C1.1	732,4	690,5	41,9	1,182	0,000		0,000	2,601	0,482	0,482	0,48
C1.2	732,0	690,5	41,5	0,820	1,624	0,026	0,871	0,000	0,000	0,871	0,87
C2.1	724,5	721,0	3,5	0,832	0,101	0,034	0,100	1,583	0,293	0,393	0,39
C2.2	717,6	697,0	20,6	0,172	1,624	0,013	0,995	0,000	0,000	0,995	0,99
C2.3	720,0	710,0	10,0	0,199	0,140	0,072	0,111	1,354	0,251	0,362	0,36
C3	732,0	725,3	6,7	0,212	0,063	0,107	0,056	2,318	0,429	0,485	0,49
C4	704,0	703,0	1,0	0,103	0,270	0,004	0,322	0,239	0,044	0,366	0,37

Tiempos de concentración por cuencas. Situación postoperacional

6.7.4. Intensidad de precipitación

La Intensidad de lluvia a considerar (I) para el cálculo del caudal según el método Racional Modificado se refiere a un valor medio a lo largo del intervalo de duración igual al tiempo de concentración.

Para estimarlo, el método propone las mismas fórmulas y curvas de la Instrucción 5.2-IC, si bien considerando que la precipitación media diaria es corregida en función de un factor de reparto areal, K_A , comentado en el apartado 6.7.2.

Dicho factor de reparto tiene por expresión:

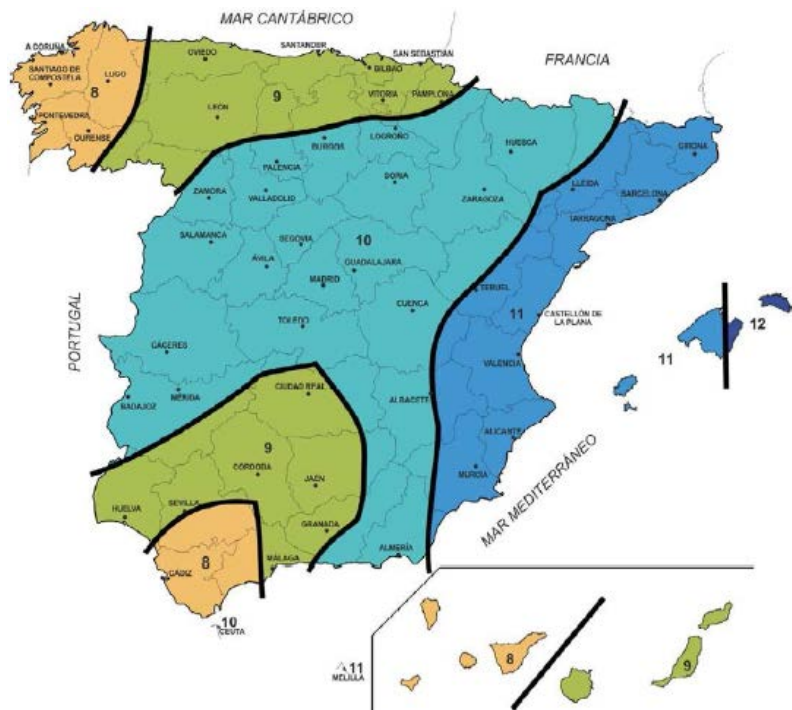
$$\begin{cases} K_A = 1 \longrightarrow si \ A(km^2) < 1 \\ K_A = 1 - \frac{\log A}{15} \longrightarrow si \ 1 < A(km^2) < 3.000 \end{cases}$$

Para obtener la intensidad máxima horaria se han empleado expresiones recogidas en la Instrucción 5.2-IC de Drenaje Superficial de Carreteras (M.O.P.U., 1990). Este parámetro viene definido según la fórmula:

$$\frac{I_t}{I_d} = \left(\frac{I_1}{I_d} \right)^{\frac{28^{0.1} - t^{0.1}}{28^{0.1} - 1}}$$

siendo:

- I_t (mm/h): intensidad media correspondiente al intervalo de duración t .
- I_d (mm/h): Intensidad media diaria de precipitación, correspondiente al período de retorno considerado. Es igual a $P_d/24$.
- P_d (mm): precipitación total diaria correspondiente a dicho período de retorno.
- I_1 (mm/h): intensidad horaria de precipitación correspondiente a dicho período de retorno.
- t (h): duración del intervalo al que se refiere I_t
- I_1/I_d : cociente entre la intensidad horaria y la diaria, independiente del período de retorno. El valor de la razón (I_1/I_d) depende de la zona de estudio, siendo el cociente entre la intensidad horaria y diaria, independientemente del período de retorno. Se obtiene del mapa de isóneas que se adjunta a continuación. Corresponde a la figura 2.2 de la Instrucción 5.2-I.C.



Mapa de isóneas del factor I_1/I_d .

A partir de esta expresión se puede calcular la curva de Intensidad-Duración-Frecuencia, obteniendo la relación entre la intensidad de lluvia y el intervalo de tiempo de referencia que se esté considerando en cada momento, para la frecuencia, o su inverso, el periodo de retorno.

Considerando una duración del aguacero igual al tiempo de concentración de la cuenca, y un valor de 9,9 del factor I_1/I_d obtenido del mapa de isóneas de la Instrucción, se obtienen las intensidades de precipitación asociadas a los distintos periodos de retorno que se muestran en las siguientes tablas para las situaciones preoperacional y postoperacional.

CUENCA Nº	Area (km²)	I1/I _d	Intensidades de lluvia de cálculo (mm/h) para período de retorno (años)			
			5	25	100	500
C1	1,800	9,9	20,64	29,16	37,24	47,56
C2.1	0,742	9,9	21,04	29,73	37,96	48,48
C2.2	0,707	9,9	20,64	29,17	37,24	47,57
C3	0,224	9,9	38,18	53,95	68,89	87,97

Intensidad de lluvia. Situación preoperacional

CUENCA Nº	Area (km²)	I1/I _d	Intensidades de lluvia de cálculo (mm/h) para período de retorno (años)			
			5	25	100	500
C1.1	1,182	9,9	28,41	40,14	51,26	65,46
C1.2	0,820	9,9	20,55	29,04	37,08	47,36
C2.1	0,832	9,9	31,83	44,97	57,43	73,34
C2.2	0,172	9,9	19,03	26,89	34,34	43,86
C2.3	0,199	9,9	33,24	46,97	59,98	76,60
C3	0,212	9,9	28,43	40,18	51,30	65,52
C4	0,103	9,9	33,03	46,67	59,60	76,11

Intensidad de lluvia. Situación postoperacional

6.7.5. Coefficiente de escorrentía

El valor del coeficiente de escorrentía se obtiene de la expresión ajustada por el método racional modificado:

$$C = \frac{((Pd / Po) - 1) \times ((Pd / Po) + 23)}{((Pd / Po) + 11)^2}$$

siendo P_d la precipitación diaria y P_o es el umbral de escorrentía, es decir, la lluvia mínima capaz de producir escorrentía superficial.

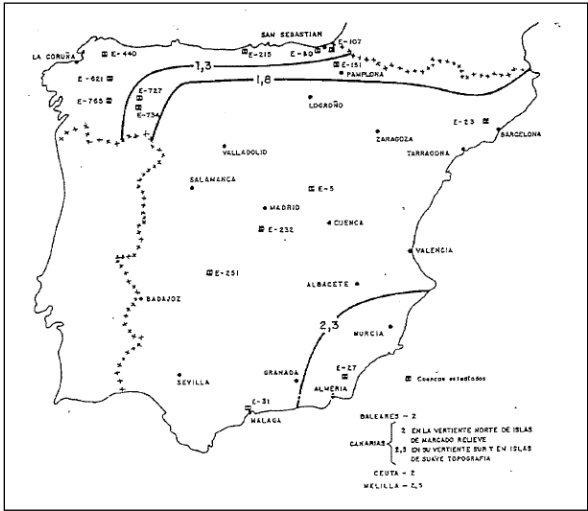
Las únicas variables de las que depende el coeficiente de escorrentía son P_d y P_o y a través de ellas, se representa correctamente en la ley la lógica influencia que debe tener la lluvia, de forma que C crece con el período de retorno, y es tanto mayor cuanto más agresivo es el clima y más abundantes sus aguaceros.

El parámetro P_o define el umbral de precipitación a partir del cual se inicia la escorrentía superficial, y es función del complejo suelo-vegetación de la cuenca. Para una misma cuenca el valor de P_o varía de unas fechas a otras en función de la humedad inicial del suelo.

En los estudios de carácter estadístico y no determinístico, como es el caso de las leyes de frecuencia obtenidas por el método racional, el valor del P_o de la tabla deberá afectarse en cada región de un factor acorde con las condiciones habituales de humedad del suelo en las épocas fuertes de aguaceros. Así, por ejemplo, en la España mediterránea ese factor es del orden de 2, como corresponde a suelo seco, mientras en la zona más húmeda del Norte es próximo a 1.

El valor del umbral de escorrentía depende de las condiciones de humedad dadas por el complejo suelo-vegetación y de las características de la cuenca en cuanto a: capacidad de infiltración, uso del suelo y actividades agrarias y pendiente del terreno.

En la estimación del parámetro P_o deben considerarse además las condiciones de humedad previas del suelo que se esperan en la cuenca en la época del año en que habitualmente se presenta la crecida. En España puede considerarse que se dan condiciones medias de humedad en el Norte de España y secas en el Centro y Mediterráneo Septentrional. El Centro de Estudios Hidrográficos, en febrero de 1992, publicó un estudio para el cálculo de caudales máximos en las cuencas de la Confederación Hidrográfica del Tajo, en el que se establece, en su figura 2.5, el factor multiplicador del umbral P_o .



Multiplicador del umbral P_o

De acuerdo con la figura anterior, el factor multiplicador del umbral P_o para la zona de Pozuelo de Alarcón estaría próximo a 2,4. Se reflejan en las tablas siguientes los valores medios del umbral de escorrentía considerados en cada cuenca para las situaciones preoperacional y postoperacional.

CUENCA Nº	Area Total (km²)	Pendiente (m/m)	i>3% i<3% % A	Suelo Tipo	Infiltración Básica (mm)						Po Básico (mm)	Po Total (mm)	factor kp	Po Final (mm)
					Praderas		Parcelas Urbanas		Viales e Infraestructuras					
					%	Po (mm)	%	Po (mm)	%	Po (mm)				
C1	1,800	0,027	100,0	B	68,51	14	12,7	4	7,19	1	10,2	13,1	2,4	31,4
C2.1	0,742	0,031	100,0	B	68,22	14	2,4	4	29,40	1	9,9	9,9	2,4	23,9
C2.2	0,707	0,027	100,0	B	21,53	14	4,7	4	16,07	1	3,4	17,8	2,4	42,7
C3	0,224	0,054	100,0	B	90,77	14	4,4	4	4,78	1	12,9	12,9	2,4	31,0

Tipos de vegetación y suelos. Cálculo del umbral de escorrentía (situación preoperacional)

CUENCA Nº	Area Total (km²)	Pendiente (m/m)	i>3% i<3% % A	Suelo Tipo	Infiltración Básica (mm)						Po Básico (mm)	Po Total (mm)	factor kp	Po Final (mm)
					Praderas/Zonas Verdes		Parcelas Urbanas		Viales e Infraestructuras					
					%	Po (mm)	%	Po (mm)	%	Po (mm)				
C1.1	1,182	0,000	100,0	B	31,90	25	49,17	4	18,92	1	10,1	10,1	2,4	24,3
C1.2	0,820	0,026	100,0	B	57,35	25	37,89	4	4,76	1	15,9	15,9	2,4	38,2
C2.1	0,832	0,034	100,0	B	27,89	25	34,9	4	37,24	1	8,7	8,7	2,4	21,0
C2.2	0,172	0,013	100,0	B	74,33	25	0,0	4	25,67	1	18,8	18,8	2,4	45,2
C2.3	0,199	0,072	100,0	B	48,77	25	22,7	4	28,56	1	13,4	13,4	2,4	32,1
C3	0,212	0,107	100,0	B	38,86	25	46,6	4	14,52	1	11,7	11,7	2,4	28,1
C4	0,103	0,004	100,0	B	38,86	25	36,4	4	28,73	1	11,5	11,5	2,4	27,5

Tipos de vegetación y suelos. Cálculo del umbral de escorrentía (situación postoperacional).

De acuerdo con los valores obtenidos en las tablas anteriores, obteneos los siguientes valores de los coeficientes de escorrentía:

CUENCA Nº	Área (km²)	Coeficiente de escorrentía para período de retorno (años)			
		5	25	100	500
C1	1,800	0,07	0,15	0,22	0,30
C2.1	0,742	0,14	0,24	0,31	0,40
C2.2	0,707	0,01	0,08	0,14	0,21
C3	0,224	0,08	0,16	0,23	0,31

Coeficientes de escorrentía. Situación preoperacional

CUENCA Nº	Área (km²)	Coeficiente de escorrentía para período de retorno (años)			
		5	25	100	500
C1.1	1,182	0,13	0,23	0,31	0,39
C1.2	0,820	0,03	0,11	0,17	0,24
C2.1	0,832	0,17	0,28	0,36	0,44
C2.2	0,172	0,00	0,07	0,13	0,19
C2.3	0,199	0,07	0,15	0,22	0,30
C3	0,212	0,10	0,19	0,26	0,34
C4	0,103	0,10	0,19	0,27	0,35

Coeficientes de escorrentía. Situación postoperacional

6.7.6. Caudales de cálculo

Con los valores obtenidos en los apartados anteriores y retomando la formulación indicada al inicio del apartado 6.7, se presentan a continuación los caudales de cálculo para cada uno de los periodos de retorno considerados, discretizados para cada cuenca y para las situaciones preoperacional y postoperacional.

Cuenca nº	Area (km²)	K	Caudales de cálculo (m³/s) para período de retorno (años)			
			5	25	100	500
C1	1,800	1,054	0,76	2,35	4,35	7,47
C2.1	0,742	1,054	0,63	1,52	2,58	4,17
C2.2	0,707	1,056	0,05	0,49	1,09	2,05
C3	0,224	1,014	0,18	0,55	1,00	1,71

Caudales de cálculo. Situación preoperacional

Cuenca nº	Area (km²)	K	Caudales de cálculo (m³/s) para período de retorno (años)			
			5	25	100	500
C1.1	1,182	1,028	1,268	3,092	5,280	8,569
C1.2	0,820	1,057	0,165	0,753	1,521	2,752
C2.1	0,832	1,022	1,298	2,927	4,833	7,643
C2.2	0,172	1,066	0,003	0,095	0,220	0,427
C2.3	0,199	1,020	0,128	0,400	0,742	1,277
C3	0,212	1,028	0,168	0,454	0,806	1,344
C4	0,103	1,020	0,100	0,264	0,464	0,771

Caudales de cálculo. Situación postoperacional

Es muy importante tener en cuenta que los caudales para la situación postoperacional han sido obtenidos realizando una estimación del porcentaje de usos a los que se destinará el suelo urbanizado. El valor exacto de los caudales de vertido provendrá del cálculo de la red de colectores que incluirá el definitivo proyecto de urbanización, en el que se podrá incluso modificar el periodo de retorno para esta situación de acuerdo con las directrices marcadas por la normativa que sea de aplicación.

7. ESTUDIO HIDRÁULICO

7.1. METODOLOGÍA GENERAL

Para el análisis hidráulico de los cauces de los arroyos afectados, en cada una de las situaciones planteadas, se ha seguido la metodología que se describe a continuación:

- Cálculo de las secciones transversales y cálculo del perfil longitudinal de los cauces situados en el interior del sector con el fin de caracterizar la geometría de los mismos.

Se han obtenido perfiles transversales de los cauces de los arroyos a partir del levantamiento topográfico realizado. Estos perfiles se encuentran distanciados 25 m entre sí, en general.

Para la Hipótesis Preoperacional, se ha realizado la modelización de cada arroyo considerando el siguiente número de secciones de control para cada uno de ellos:

- Arroyo del Callejón de Los Álamos: 31 secciones
- Arroyo de Viña de Aravaca: 34 secciones
- Arroyo de las Pozas: 32 secciones
- Arroyo de las Viñas de Alcorcón: 55 secciones

Para la Hipótesis Postoperacional se ha realizado la modelización de cada arroyo considerando el siguiente número de secciones de control para cada uno de ellos:

- Arroyo de Los Álamos: 16 secciones
- Arroyo de Viña de Aravaca (restituido): 23 secciones
- Arroyo de las Pozas: 45 secciones
- Arroyo de las Viñas de Alcorcón: 55 secciones
- Se ha empleado la aplicación informática HEC-RAS para simular la circulación de los caudales de escorrentía obtenidos, tanto para la situación actual como para la futura, por los cauces anteriores.

A continuación, se describen los aspectos más importantes que se han tenido en cuenta a la hora de realizar el modelo hidráulico:

Los valores de los coeficientes de contracción y expansión varían en función de la sección considerada. Así, se seleccionó el valor por defecto, 0,1 y 0,3 respectivamente, recomendado por HEC-RAS para secciones

sin obras de paso, ni modificaciones bruscas que alterase el curso de las aguas respecto de los perfiles de aguas arriba y abajo.

Como regla general, una obra de paso, puente o colector en el cauce de un río, genera un cambio en la sección libre del cauce, produciendo una disminución de la superficie libre de paso. Los estribos de un puente, los pilares y zapatas en el cauce, los taludes de los terraplenes de los colectores de drenaje transversal, etc., modifican la superficie libre de la sección produciendo un efecto de contracción de las aguas a la entrada de la singularidad y otro de expansión a la salida. Los coeficientes de contracción y expansión miden la pérdida de energía del flujo por atravesar la singularidad.

El modelo HEC-RAS recomienda la calibración del cauce para el cálculo de los coeficientes de contracción y expansión. En su defecto sugiere la utilización de los valores 0,3 y 0,5 respectivamente, pudiendo llegar a 0,5 y 0,8 en cambios bruscos de las secciones libres.

En el modelo, las obras de paso han sido representadas en el sentido transversal al cauce.

Se han añadido diques (leaves) a la izquierda y/o derecha del cauce en algunas de las secciones consideradas, para evitar que el modelo mojara suelos a menor cota que la coronación del cauce antes de ser alcanzado por el caudal circulante.

Se ha ajustado el nº de Manning de los perfiles a partir de la inspección de la zona de estudio.

Por último, se ha comprobado la curva de gasto en todas las secciones, confirmando la forma parabólica de las mismas. Por regla general, a incremento de caudales, el perfil transversal responderá con incrementos de calados a excepción de los cambios de régimen.

- Estimación de los calados para los periodos de retorno de 5, 25, 100 y 500 años. Definición aproximada del Dominio Público Hidráulico y de la zona inundable para la avenida de 500 años.
- Comprobación de la capacidad hidráulica de las obras de drenaje de la M-503 que se ven interesadas por el presente estudio, así como comprobación de las secciones de cauce sobre las que el proyecto de urbanización prevé la ejecución de unas pasarelas peatonales y nuevas obras de drenaje.

7.2. MODELIZACIÓN DEL CÁLCULO

7.2.1. Introducción

Se pretende en este apartado realizar los cálculos que determinen la capacidad hidráulica de los cauces y obras de drenaje existentes, así como analizar su comportamiento para las avenidas correspondientes a diferentes periodos de retorno.

Los modelos hidráulicos planteados, deben reproducir de manera lo suficientemente aproximada el comportamiento real de los arroyos que se analizan, a fin de determinar las bandas de inundación asociadas a distintos periodos de

retorno que nos permitan aproximar el Dominio Público Hidráulico (DPH) y, a partir de éste, las zonas de servidumbre y policía, así como las zonas con alto riesgo de inundación tanto en la situación preoperacional como en la postoperacional.

7.2.2. Cartografía

Se parte de un vuelo fotogramétrico a escala 1:1.000 de los terrenos que forman el sector, con restitución de campo que permite obtener equidistancias entre curvas de nivel de 1,0 m.

Esta cartografía se completa con cartografía editada por la Comunidad de Madrid, a escala 1:5.000, con equidistancia entre líneas de nivel de 5 m.

7.2.3. Trabajo de Campo.

Se ha realizado un trabajo de campo consistente en el reconocimiento de los terrenos incluidos en el sector y colindantes, prestando especial atención a los cauces de los arroyos que se verán afectados por el desarrollo urbanístico. Los trabajos de reconocimiento han consistido básicamente en:

- Reportaje fotográfico.
- Medición de algunas secciones de los cauces para su posterior extrapolación al modelo hidráulico.
- Identificación de obras de drenaje existentes.

7.2.4. Caudales de cálculo

Los caudales utilizados en los cálculos, son los obtenidos anteriormente en el estudio hidrológico.

Los caudales se han ido incorporando a los cauces a través de diversas secciones de control y no en una única. Las unidades de los caudales que se indican a continuación son m³/sg.

River	Reach	SECCIÓN DE CONTROL	Cuenca nº	Área (km²)	Caudales de cálculo (m³/sg) para período de retorno (años)			
					5	25	100	500
Arroyo	Viñas de Aravaca	0	C2.2	0,707	0,007	0,062	0,136	0,256
Arroyo	Viñas de Aravaca	-225			0,014	0,124	0,272	0,513
Arroyo	Viñas de Aravaca	-325			0,021	0,185	0,407	0,769
Arroyo	Viñas de Aravaca	-425			0,027	0,247	0,543	1,026
Arroyo	Viñas de Aravaca	-525			0,034	0,309	0,679	1,282
Arroyo	Viñas de Aravaca	-625			0,041	0,371	0,815	1,539
Arroyo	Viñas de Aravaca	-725			0,048	0,433	0,950	1,795

River	Reach	SECCIÓN DE CONTROL	Cuenca nº	Área (km²)	Caudales de cálculo (m³/sg) para período de retorno (años)			
					5	25	100	500
Arroyo	Viñas de Aravaca	-825			0,055	0,495	1,086	2,052
Arroyo	Los Álamos	0	C2.1	0,742	0,040	0,095	0,161	0,261
Arroyo	Los Álamos	-100			0,079	0,190	0,323	0,522
Arroyo	Los Álamos	-200			0,119	0,285	0,484	0,783
Arroyo	Los Álamos	-300			0,158	0,380	0,646	1,044
Arroyo	Los Álamos	-400			0,198	0,476	0,807	1,305
Arroyo	Los Álamos	-500			0,237	0,571	0,969	1,566
Arroyo	Los Álamos	-600			0,277	0,666	1,130	1,826
Arroyo	Los Álamos	-700			0,317	0,761	1,292	2,087
Arroyo	Las Pozas	-800			0,356	0,856	1,453	2,348
Arroyo	Las Pozas	-850			0,450	1,446	2,701	4,661
Arroyo	Las Pozas	-900			0,490	1,541	2,862	4,922
Arroyo	Las Pozas	-950			0,530	1,636	3,024	5,183
Arroyo	Las Pozas	-1000			0,569	1,731	3,185	5,444
Arroyo	Las Pozas	-1050			0,609	1,826	3,347	5,705
Arroyo	Las Pozas	-1100			0,648	1,921	3,508	5,966
Arroyo	Las Pozas	-1200			0,688	2,016	3,670	6,226

Reparto de caudales por secciones de control, para los arroyos de la cuenca del Arroyo de las Pozas.
Situación Preoperacional

River	Reach	SECCIÓN DE CONTROL	Cuenca nº	Área (km²)	Caudales de cálculo (m³/s) para período de retorno (años)			
					5	25	100	500
Arroyo	Las Viñas de Alcorcón	0	C1	1,800	0,076	0,235	0,435	0,747
Arroyo	Las Viñas de Alcorcón	-100			0,152	0,470	0,870	1,494
Arroyo	Las Viñas de Alcorcón	-200			0,227	0,704	1,305	2,240
Arroyo	Las Viñas de Alcorcón	-300			0,303	0,939	1,739	2,987
Arroyo	Las Viñas de Alcorcón	-400			0,379	1,174	2,174	3,734
Arroyo	Las Viñas de Alcorcón	-500			0,455	1,409	2,609	4,481
Arroyo	Las Viñas de Alcorcón	-600			0,531	1,643	3,044	5,228
Arroyo	Las Viñas de Alcorcón	-700			0,607	1,878	3,479	5,974
Arroyo	Las Viñas de Alcorcón	-800			0,682	2,113	3,914	6,721
Arroyo	Las Viñas de Alcorcón	-900			0,758	2,348	4,349	7,468

Reparto de caudales por secciones de control, para el Arroyo de las Viñas de Alcorcón
Situación preoperacional

River	Reach	SECCIÓN DE CONTROL	Cuenca nº	Área (km²)	Caudales de cálculo (m³/s) para período de retorno (años)			
					5	25	100	500
Arroyo	Los Álamos	-75	C2.1 + C2.3 + C3 (Q5 y Q25)	0,832	0,089	0,208	0,348	0,558
Arroyo	Los Álamos	-100			0,178	0,416	0,697	1,115
Arroyo	Los Álamos	-200			0,267	0,624	1,045	1,673
Arroyo	Los Álamos	-300			0,357	0,832	1,394	2,230
Arroyo	Los Álamos	-400			0,446	1,040	1,742	2,788
Arroyo	Las Pozas	-450			0,538	1,675	2,091	3,345
Arroyo	Las Pozas	-500			0,538	1,675	2,091	3,345
Arroyo	Las Pozas	-600			0,627	1,883	2,439	3,903
Arroyo	Las Pozas	-700			0,716	2,090	2,788	4,460
Arroyo	Las Pozas	-800			0,805	2,298	3,136	5,018
Arroyo	Las Pozas	-850			0,894	2,506	3,484	5,575
Arroyo	Las Pozas	-900			0,983	2,714	3,833	6,133
Arroyo	Las Pozas	-950			1,072	2,922	4,181	6,690
Arroyo	Las Pozas	-1000			1,161	3,130	4,530	7,248
Arroyo	Las Pozas	-1050			1,251	3,338	4,878	7,805
Arroyo	Las Pozas	-1100			1,508	4,000	5,681	8,817
Arroyo	Las Pozas	-1200			1,597	4,208	6,029	9,374
Arroyo	Viñas de Aravaca	0	C2.2	0,172	0,000	0,016	0,037	0,071
Arroyo	Viñas de Aravaca	-150			0,001	0,032	0,073	0,142
Arroyo	Viñas de Aravaca	-250			0,001	0,047	0,110	0,214
Arroyo	Viñas de Aravaca	-350			0,002	0,063	0,147	0,285
Arroyo	Viñas de Aravaca	-450			0,002	0,079	0,183	0,356
Arroyo	Viñas de Aravaca	-550			0,003	0,095	0,220	0,427

Reparto de caudales por secciones de control, para los arroyos de la cuenca del Arroyo de las Pozas.
Situación Postoperacional

River	Reach	SECCIÓN DE CONTROL	Cuenca nº	Área (km²)	Caudales de cálculo (m³/s) para período de retorno (años)			
					5	25	100	500
Arroyo	Las Viñas de Alcorcón	0	C1	1,800	0,017	0,075	0,371	0,823
Arroyo	Las Viñas de Alcorcón	-100			0,033	0,151	0,742	1,646
Arroyo	Las Viñas de Alcorcón	-200			0,050	0,226	1,113	2,469
Arroyo	Las Viñas de Alcorcón	-300			0,066	0,301	1,483	3,291
Arroyo	Las Viñas de Alcorcón	-400			0,083	0,376	1,854	4,114
Arroyo	Las Viñas de Alcorcón	-500			0,099	0,452	2,225	4,937
Arroyo	Las Viñas de Alcorcón	-600			0,116	0,527	2,596	5,760
Arroyo	Las Viñas de Alcorcón	-700			0,132	0,602	2,967	6,583
Arroyo	Las Viñas de Alcorcón	-800			1,417	3,770	6,430	10,498
Arroyo	Las Viñas de Alcorcón	-900			1,434	3,845	6,801	11,321
Arroyo	Las Viñas de Alcorcón	-950			1,434	3,845	6,801	11,321

Reparto de caudales por secciones de control, para el Arroyo de las Viñas de Alcorcón
Situación postoperacional

7.3. DELIMITACIÓN DE DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO Y ZONAS INUNDABLES

En los Anexos II y III se incluyen los resultados de la simulación de la hidráulica fluvial realizada utilizando el software HEC-RAS, desarrollado por el U.S. Corps of Engineers, donde se pueden consultar los parámetros hidráulicos utilizados en el cálculo. Se incluyen así mismo, las secciones de control estudiadas y el procedimiento realizado para su obtención.

7.3.1. Delimitación del dominio público hidráulico

Para la identificación del cauce y posterior delimitación del Dominio Público Hidráulico (DPH) se realiza una primera aproximación en el estudio, para la que se ha asumido como caudal de Máxima Crecida Ordinaria (MCO) el caudal correspondiente a un período de retorno de 5 años en la situación actual de las cuencas (situación preoperacional).

Se puede considerar esta aproximación como muy conservadora, si nos remitimos a un informe técnico del CEDEX del año 1994 en el que se especifica sobre el tema y se recomienda como caudal de Máxima Crecida Ordinaria aquel para el cual el período de retorno tiene un valor de:

$$T(Q_d) = 5C_v$$

siendo C_v : el coeficiente de dispersión de la ley que relaciona el caudal de desbordamiento Q_d con el caudal medio, Q_m .

El informe se basa en el análisis de una serie de cauces de la península ibérica en el que se relaciona el caudal de desbordamiento con el periodo de retorno, donde se concluye que el caudal de desbordamiento de los ríos presenta una distribución de frecuencias medias de periodos de retorno cuyo valor medio es 3,7 años, por lo que se puede

estimar que la mayor parte de los cauces de la península ibérica presentan la MCO con una frecuencia inferior a los 5 años de periodo de retorno.

En el plano 8 del Anexo VII se ha representado la banda ocupada por la Máxima Crecida Ordinaria considerando la correspondiente a un periodo de retorno de 5 años para la situación preoperacional de las cuencas, mediante la que se define el Dominio Público Hidráulico.

A partir de esta línea y según las determinaciones del Reglamento del Dominio Público Hidráulico que, junto con el Reglamento de Planificación Hidrológica, desarrolla la Ley de Aguas, se han reflejado sobre dicho plano una zona de servidumbre de cinco metros de anchura a ambos lados del cauce para uso público y una zona de policía de cien metros de anchura a ambos lados del cauce, en la que se condicionará el uso del suelo y las actividades que se desarrollen.

Lo mismo se ha hecho para la situación postoperacional. En el Plano 9 del Anexo VII se ha representado la banda ocupada por la Máxima Crecida Ordinaria, considerando esta la correspondiente a un periodo de retorno de 5 años.

7.3.2. Delimitación de zonas inundables por avenidas extraordinarias

Para los dos arroyos se han hecho circular los caudales de escorrentía asociados a sus cuencas drenantes para periodos de retorno de 100 y 500 años, tanto en situación preoperacional como en la postoperacional.

Los resultados obtenidos para los caudales de 500 años permiten determinar, de acuerdo con la Ley de Aguas y el Reglamento de Dominio Público Hidráulico que la desarrolla, las zonas inundables.

Las bandas de inundación asociadas a estos caudales, para cada uno de los arroyos considerados, se representan de manera gráfica en los planos nº 7 Situación Preoperacional y nº 8 Situación Postoperacional del Anexo VII.

La tabla siguiente presenta los caudales que se han tenido en cuenta para cada uno de los periodos de retorno analizados, en las secciones de control estudiadas.

Secciones de control	Caudales (m³/s) para cada periodo de retorno (años)			
	5 años	25 años	100 años	500 años
OF Las Pozas POST	1,597	4,208	6,029	9,374
OF Las Viñas de Alcorcón POST	1,434	3,845	6,801	11,321

Caudales circulantes para cada arroyo según el periodo de retorno considerado.

7.4. CAPACIDAD DE EVACUACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES Y PROYECTADAS

Para la situación preoperacional se comprueba que todas las ODTs existentes, descritas en apartados anteriores, tienen una sección hidráulica suficiente para desaguar la avenida de los 500 años.

Para la situación postoperacional, tanto las infraestructuras existentes como las de nueva ejecución descritas en el apartado 6.6, tienen una sección hidráulica suficiente para desaguar la avenida de los 500 años a excepción de la ODT-6 del arroyo de la Viñas de Alcorcón situada bajo la M-503 y cuya casuística se comenta a continuación.

Inicialmente se ha modelizado el arroyo de las Viñas de Alcorcón teniendo en cuenta los caudales de la situación postoperacional, obteniendo como resultado que la ODT-6 bajo la M-503 no tiene capacidad suficiente para desaguar este volumen de agua.

Posteriormente, se ha modelizado el cauce sustituyendo esta ODT por un marco de dimensiones 3,0 x 2,0. Se comprueba que esta sección tiene capacidad suficiente para desaguar los caudales futuros de la avenida de 500 años.

Sin embargo, se ha desestimado esta solución por las implicaciones constructivas que llevaría asociadas que, entre otras, sería la de tener que cortar y desviar provisionalmente la M-503.

Se propone como solución a este caso una solución constructiva que no afecte al funcionamiento de la M-503. Se propone duplicar la ODT-6 mediante la hincas de un colector gemelo al existente de 1,80 metros de diámetro.

Esta solución ha sido introducida en el modelo hidráulico realizado, comprobándose la bondad de esta, quedando por tanto justificada su adopción desde el punto de vista hidráulico.

8. RESUMEN

El desarrollo del sector UZ 2.4-03 ARPO supondrá un cambio de uso del suelo que redundará en una modificación de la escorrentía superficial y, por tanto, en un aumento del caudal de aguas pluviales que deberá ser tenido en cuenta a la hora de incorporar a la red de saneamiento y, a los cauces públicos.

A continuación, se señalan de forma resumida los puntos más importantes del presente Estudio Hidrológico:

1. Para la localización del ámbito se ha utilizado un plano cartográfico a escala 1:50.000. Para la identificación de cuencas de escorrentía se ha utilizado un plano cartográfico a escala 1:10.000, obtenido de la base cartográfica de la Comunidad de Madrid. Para el estudio de delimitación, estimación y cálculos efectuados se ha trabajado con una cartografía basada en una restitución cartográfica del terreno a escala 1:1.000 con equidistancia entre curvas de nivel de 1 metro.
2. En líneas generales, en la actuación no se prevé modificación alguna de cauces ya sea por entubamiento, cambios de trazado o encauzamientos, salvo en el caso el arroyo de la Viña de Aravaca, cuyo trazado se ha sido modificado al verse el cauce afectado por la ordenación propuesta. Las condiciones con las que se ha planteado esta restitución han sido las fijadas en el Informe complementario emitido por la CHT el 7 de julio de 2006 y que se incorpora como Anexo VI.

3. Cabe destacar que, con la solución proyectada, no se modifican de manera alguna los puntos naturales de evacuación de las cuencas actuales, respetando dichos puntos de salida para la evacuación de las aguas pluviales.
4. El diseño de la red interior de saneamiento, tanto para aguas fecales como para aguas pluviales, no es objeto del presente estudio siendo objeto del correspondiente proyecto de urbanización.
5. El sistema de saneamiento adoptado es de carácter separativo.
6. No se proyectan vertidos de aguas residuales al cauce de los arroyos.
7. Los caudales de escorrentía pluvial obtenidos dentro del ámbito -no hay aportación de caudales generados aguas arriba del ámbito-, se han calculado de acuerdo a los criterios fijados por la normativa vigente de aplicación.
8. El total de los caudales pluviales generados en el interior del ámbito en la situación postoperacional, considerando un periodo de retorno de 25 años, tiene un valor de 8,053 m³/s, que se divide según sus cuencas de aportación, en un caudal de 4,208 m³/s en la cuenca del arroyo de Las Pozas y, de 3,845 m³/s, en la cuenca del arroyo Viñas de Alcorcón.
9. En la cuenca del Arroyo Bularas, el caudal de la avenida correspondiente a un periodo de retorno de 25 años que se aporta por parte de la parcela destinada a uso terciario que propone el Plan Parcial, es de 0,264 m³/s.
10. El ámbito del sector en estudio no recibe aportaciones de caudal de aguas pluviales procedentes de aguas arriba del sector.
11. Las secciones hidráulicas de las ODTs existentes y proyectadas, resultan suficientes para desaguar los caudales correspondientes a un periodo de retorno de 500 años.
12. De acuerdo con el planeamiento previsto, la finalidad de este ámbito es residencial, no existiendo ningún tipo de industria.
13. El desarrollo urbanístico se compone de parcelas destinadas al uso residencial, usos de equipamientos, comercial y zonas verdes. Dichos usos no son susceptibles de producir efectos negativos sobre las aguas continentales.
14. Para la determinación del Dominio Público Hidráulico (DPH) se ha considerado como caudal de Máxima Crecida Ordinaria (MCO) el correspondiente a un periodo de retorno de 5 años.
15. Para toda actuación a realizar en el interior de la zona de policía de los cauces públicos, se solicitará la preceptiva autorización del organismo de cuenca competente de acuerdo con lo establecido por la vigente Ley de Aguas

16. Se ha efectuado un estudio de calados y zonas inundables, identificando la delimitación de estas en ambas márgenes de los arroyos de Las Pozas y de Las Viñas de Alcorcón. Se ha considerado un periodo de retorno de 500 años. Se comprueba la no existencia de afección sobre la ordenación prevista.

17. El abastecimiento de agua potable al sector se realizará a través de las infraestructuras del Canal de Isabel II. No se proyectan captaciones de aguas públicas.

9. CONCLUSIÓN

Por todo lo anteriormente expuesto, se considera que el impacto que la urbanización del sector UZ 2.4-03 ARPO de Pozuelo de Alarcón puede causar sobre la hidrología superficial, es plenamente COMPATIBLE con el grado de desarrollo urbanístico que se pretende alcanza.

Madrid, marzo de 2021

Por ATP INGENIEROS CONSULTORES S.A.
El Ingeniero de Caminos Autor del Proyecto

Fdo: Jose Antonio Sánchez de Toro Vich
Nº Colegiado: 13.134

r.

ANEXO I
REPORTAJE FOTOGRÁFICO



Foto 1. ODT-3 en M-503. Arroyo de Las Pozas. Vista aguas arriba



Foto 2. Vista en detalle de la ODT-3, del cauce del arroyo de las Pozas en su paso bajo la M-503, con una sección abovedada de dimensiones 4,15 m de ancho x 2,90 m de alto. La O.F. se compone de boquilla y aletas de hormigón en ambos extremos y el tubo es de chapa de acero corrugada tipo ARCO. Se aprecia además el aporte del drenaje pluvial de la calzada a través de la cuneta de hormigón.



Foto 3. Vista general del cauce del arroyo de Las Pozas, donde se observa lo encajado del mismo. Vista tomada desde ODT-3.



Foto 4. ODT-6 en M-503. Arroyo de Las Viñas de Alcorcón. Vista aguas arriba.



Foto 5. Detalle de la ODT-6 que recoge en la actualidad los caudales pluviales del arroyo de Las Viñas de Alcorcón para su paso bajo la M-503, consistente en boquilla y aletas de hormigón en ambos extremos y el tubo es de sección circular, de chapa de acero corrugada tipo ARCO, con unas dimensiones de 1,80 m de diámetro.



Foto 7. Vista del cauce del arroyo Las Viñas de Alcorcón desde el camino bajo el que se sitúan los dos tubos de la obra de fábrica anterior, mirando hacia aguas arriba del cauce.



Foto 6. ODT-5 Vista del entubamiento actual del cauce del arroyo Las Viñas de Alcorcón, constituido por dos tubos de hormigón de 0,80 m de diámetro.



Foto 8. Vista de la obra de fábrica bajo la M-503, situados sobre el camino local bajo el que se encuentran los dos tubos de hormigón anteriores.



Foto 9. Vista de la obra de paso para camino local bajo la M-503, al lado de la cual hacia la derecha de la foto se sitúa la obra de fábrica para el paso del arroyo Las Viñas de Alcorcón.

ANEXO II
RESULTADOS DE LA MODELIZACIÓN HIDRÁULICA FLUVIAL:
FICHEROS DE SALIDA DE HEC-RAS

ARROYO DE LAS POZAS
SITUACIÓN PREOPERACIONAL

HEC-RAS HEC-RAS 5.0.0 February 2016
U.S. Army Corps of Engineers
Hydrologic Engineering Center
609 Second Street
Davis, California

X	X	XXXXXX	XXXX		XXXX	XX	XXXX
X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X		X	X	X
XXXXXXXX	XXXX	X		XXX	XXXX	XXXXXX	XXXX
X	X	X	X		X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	XXXXXX	XXXX		X	X	XXXXX

PROJECT DATA

Project Title: Arroyo_Pozas_actual
Project File : Pozas_actual.prj
Run Date and Time: 08/09/2016 13:46:39

Project in SI units

Project Description:

Análisis hidrológico del cauce Las Pozas - Pozuelo de Alarcón (Madrid) - 2016

PLAN DATA

Plan Title: Plan 03

Plan File : i:\ARCS_PROYECTOS\1608 ARPO\EH_ARROYOS_ARPO\FICHEROS_HECRAS\Pozas_actual.p03

Geometry Title: Arroyos_Alamos_Aravaca_Pozas

Geometry File : i:\ARCS_PROYECTOS\1608 ARPO\EH_ARROYOS_ARPO\FICHEROS_HECRAS\Pozas_actual.g03

Flow Title : flujos_tramos_actuales

Flow File : i:\ARCS_PROYECTOS\1608 ARPO\EH_ARROYOS_ARPO\FICHEROS_HECRAS\Pozas_actual.f02

Plan Summary Information:

Number of:	Cross Sections =	87	Multiple Openings =	0
	Culverts =	4	Inline Structures =	0
	Bridges =	0	Lateral Structures =	0

Computational Information

Water surface calculation tolerance	=	0.003
Critical depth calculation tolerance	=	0.003
Maximum number of iterations	=	20
Maximum difference tolerance	=	0.1
Flow tolerance factor	=	0.001

Computation Options

Critical depth computed only where necessary
Conveyance Calculation Method: At breaks in n values only
Friction Slope Method: Average Conveyance
Computational Flow Regime: Subcritical Flow

FLOW DATA

Flow Title: flujos_tramos_actuales

Flow File : i:\ARCS_PROYECTOS\1608 ARPO\EH_ARROYOS_ARPO\FICHEROS_HECRAS\Pozas_actual.f02

Flow Data (m3/s)

River	Reach	RS	Q5	Q25	Q100	Q500
Arroyo	Álamos	-0.0	.04	.095	.161	.261
Arroyo	Álamos	-100.000	.079	.19	.323	.522
Arroyo	Álamos	-200.000	.119	.285	.484	.783
Arroyo	Álamos	-300.000	.158	.38	.646	1.044
Arroyo	Álamos	-400.000	.198	.476	.807	1.305
Arroyo	Álamos	-500.000	.237	.571	.969	1.566
Arroyo	Álamos	-600.000	.277	.666	1.13	1.826
Arroyo	Álamos	-700.000	.317	.761	1.292	2.087
Arroyo	Viñas de Aravaca0		.007	.062	.136	.256
Arroyo	Viñas de Aravaca-225.000		.014	.124	.272	.513
Arroyo	Viñas de Aravaca-325		.021	.185	.407	.769
Arroyo	Viñas de Aravaca-425		.027	.247	.543	1.026
Arroyo	Viñas de Aravaca-525		.034	.309	.679	1.282
Arroyo	Viñas de Aravaca-625		.041	.371	.815	1.539
Arroyo	Viñas de Aravaca-725		.048	.433	.95	1.795
Arroyo	Viñas de Aravaca-825		.055	.495	1.086	2.052
Arroyo	Las Pozas	-800	.356	.856	1.453	2.348
Arroyo	Las Pozas	-850.000	.45	1.446	2.701	4.661
Arroyo	Las Pozas	-900.000	.49	1.541	2.862	4.922
Arroyo	Las Pozas	-950.000	.53	1.636	3.024	5.183
Arroyo	Las Pozas	-1000.00	.569	1.731	3.185	5.444
Arroyo	Las Pozas	-1050.00	.609	1.826	3.347	5.705
Arroyo	Las Pozas	-1100.00	.648	1.921	3.508	5.966
Arroyo	Las Pozas	-1200.00	.688	2.016	3.67	6.226

Boundary Conditions

River	Reach	Profile	Upstream	Downstream
Arroyo	Álamos	Q5	Normal S = 0.0272	
Arroyo	Álamos	Q25	Normal S = 0.0272	
Arroyo	Álamos	Q100	Normal S = 0.0272	
Arroyo	Álamos	Q500	Normal S = 0.0272	
Arroyo	Viñas de AravacaQ5		Normal S = 0.03392	
Arroyo	Viñas de AravacaQ25		Normal S = 0.03392	
Arroyo	Viñas de AravacaQ100		Normal S = 0.03392	
Arroyo	Viñas de AravacaQ500		Normal S = 0.03392	
Arroyo	Las Pozas	Q5		Normal S = 0.0176
Arroyo	Las Pozas	Q25		Normal S = 0.0176
Arroyo	Las Pozas	Q100		Normal S = 0.0176
Arroyo	Las Pozas	Q500		Normal S = 0.0176

GEOMETRY DATA

Geometry Title: Arroyos_Alamos_Aravaca_Pozas
Geometry File : i:\ARCS_PROYECTOS\1608 ARPO\EH_ARROYOS_ARPO\FICHEROS_HECRAS\Pozas_actual.g03

Reach Connection Table

River	Reach	Upstream Boundary	Downstream Boundary
Arroyo	Álamos		UNION-1
Arroyo	Viñas de Aravaca		UNION-1
Arroyo	Las Pozas	UNION-1	

JUNCTION INFORMATION

Name: UNION-1
Description: CONFLUENCIA ARROYOS
Energy computation Method

Length across Junction		Tributary		Length	Angle
River	Reach	River	Reach		
Arroyo	Álamos	to Arroyo	Las Pozas	0	
Arroyo	Viñas de Aravaca	to Arroyo	Las Pozas	0	

SUMMARY OF MANNING'S N VALUES

River:Arroyo

Reach	River Sta.	n1	n2	n3
Álamos	-0.0	.04	.04	.04
Álamos	-25	.04	.04	.04
Álamos	-50	.04	.04	.04
Álamos	-75	.04	.04	.04
Álamos	-100	.04	.04	.04
Álamos	-125	.04	.04	.04
Álamos	-150	.04	.04	.04
Álamos	-200	Culvert		
Álamos	-275		.04	.04
Álamos	-300		.04	.04
Álamos	-325	Culvert	.04	.04
Álamos	-360			
Álamos	-400		.04	.04
Álamos	-425		.04	.04
Álamos	-450		.04	.04
Álamos	-475		.04	.04
Álamos	-500		.04	.04
Álamos	-525		.04	.04
Álamos	-550		.04	.04
Álamos	-575		.04	.04
Álamos	-600		.04	.04
Álamos	-625		.04	.04
Álamos	-650		.04	.04
Álamos	-675		.04	.04
Álamos	-700		.04	.04
Álamos	-725		.04	.04
Álamos	-750		.04	.04
Álamos	-775		.04	.04
Álamos	-780.26		.04	.04
Viñas de Aravaca	0	.04	.04	.04
Viñas de Aravaca	-50	Culvert		

SUMMARY OF MANNING'S N VALUES

River:Arroyo

Reach	River Sta.	n1	n2	n3
Viñas de Aravaca	-125	.04	.04	.04
Viñas de Aravaca	-150	.04	.04	.04
Viñas de Aravaca	-175	.04	.04	.04
Viñas de Aravaca	-200	.04	.04	.04
Viñas de Aravaca	-225	.04	.04	.04
Viñas de Aravaca	-250	.04	.04	.04
Viñas de Aravaca	-275	.04	.04	.04
Viñas de Aravaca	-300	.04	.04	.04
Viñas de Aravaca	-325	.04	.04	.04
Viñas de Aravaca	-350	.04	.04	.04
Viñas de Aravaca	-375	.04	.04	.04
Viñas de Aravaca	-400	.04	.04	.04
Viñas de Aravaca	-425	.04	.04	.04
Viñas de Aravaca	-475	.04	.04	.04
Viñas de Aravaca	-500	.04	.04	.04
Viñas de Aravaca	-525	.04	.04	.04
Viñas de Aravaca	-550	.04	.04	.04
Viñas de Aravaca	-575	.04	.04	.04
Viñas de Aravaca	-600	.04	.04	.04
Viñas de Aravaca	-625	.04	.04	.04
Viñas de Aravaca	-650	.04	.04	.04
Viñas de Aravaca	-675	.04	.04	.04
Viñas de Aravaca	-700	.04	.04	.04
Viñas de Aravaca	-725	.04	.04	.04
Viñas de Aravaca	-750	.04	.04	.04
Viñas de Aravaca	-775	.04	.04	.04
Viñas de Aravaca	-800	.04	.04	.04
Viñas de Aravaca	-825	.04	.04	.04
Viñas de Aravaca	-841.646	.04	.04	.04
Viñas de Aravaca	-841.673	.04	.04	.04
Las Pozas	-800	.04	.04	.04
Las Pozas	-825	.04	.035	.04
Las Pozas	-850	.04	.035	.04
Las Pozas	-875	.04	.035	.04
Las Pozas	-900	.04	.035	.04
Las Pozas	-950	.04	.035	.04
Las Pozas	-975	.04	.035	.04
Las Pozas	-1000	.04	.035	.04
Las Pozas	-1025	.04	.035	.04
Las Pozas	-1050	.04	.035	.04
Las Pozas	-1075	.04	.035	.04
Las Pozas	-1100	.04	.035	.04
Las Pozas	-1125	.04	.035	.04
Las Pozas	-1150	.04	.035	.04
Las Pozas	-1175	.04	.035	.04
Las Pozas	-1200	.04	.035	.04
Las Pozas	-1235	Culvert		
Las Pozas	-1275		.04	.035
Las Pozas	-1300		.04	.035
Las Pozas	-1325		.04	.035
Las Pozas	-1350		.04	.035
Las Pozas	-1375		.04	.035
Las Pozas	-1400		.04	.035
Las Pozas	-1425		.04	.035
Las Pozas	-1450		.04	.035
Las Pozas	-1475		.04	.035
Las Pozas	-1500		.04	.035
Las Pozas	-1525		.04	.035
Las Pozas	-1550		.04	.035
Las Pozas	-1575		.04	.035

SUMMARY OF REACH LENGTHS

River: Arroyo

Reach	River Sta.	Left	Channel	Right
Álamos	-0.0	25	25	25
Álamos	-25	25	25	25
Álamos	-50	25	25	25
Álamos	-75	25	25	25
Álamos	-100	25	25	25
Álamos	-125	25	25	25
Álamos	-150	125	125	125
Álamos	-200	Culvert		
Álamos	-275	25	25	25
Álamos	-300	25	25	25
Álamos	-325	75.024	75.024	75.024
Álamos	-360	Culvert		
Álamos	-400	25	25	25
Álamos	-425	25	25	25
Álamos	-450	25	25	25
Álamos	-475	25	25	25

SUMMARY OF REACH LENGTHS

River: Arroyo

Reach	River Sta.	Left	Channel	Right
Álamos	-500	25	25	25
Álamos	-525	25	25	25
Álamos	-550	25	25	25
Álamos	-575	25	25	25
Álamos	-600	25	25	25
Álamos	-625	25	25	25
Álamos	-650	25	25	25
Álamos	-675	25	25	25
Álamos	-700	25	25	25
Álamos	-725	25	25	25
Álamos	-750	25	25	25
Álamos	-775	25	25	25
Álamos	-780.26	25	25	25
Viñas de Aravaca	0	125	125	125
Viñas de Aravaca	-50	Culvert		
Viñas de Aravaca	-125	25	25	25
Viñas de Aravaca	-150	25	25	25
Viñas de Aravaca	-175	25	25	25
Viñas de Aravaca	-200	25	25	25
Viñas de Aravaca	-225	25	25	25
Viñas de Aravaca	-250	25	25	25
Viñas de Aravaca	-275	25	25	25
Viñas de Aravaca	-300	25	25	25
Viñas de Aravaca	-325	25	25	25
Viñas de Aravaca	-350	25	25	25
Viñas de Aravaca	-375	25	25	25
Viñas de Aravaca	-400	25	25	25
Viñas de Aravaca	-425	25	25	25
Viñas de Aravaca	-475	25	25	25
Viñas de Aravaca	-500	25	25	25
Viñas de Aravaca	-525	25	25	25
Viñas de Aravaca	-550	25	25	25
Viñas de Aravaca	-575	25	25	25
Viñas de Aravaca	-600	25	25	25
Viñas de Aravaca	-625	25	25	25
Viñas de Aravaca	-650	25	25	25
Viñas de Aravaca	-675	25	25	25
Viñas de Aravaca	-700	25	25	25
Viñas de Aravaca	-725	25	25	25

Viñas de Aravaca	-750	25	25	25
Viñas de Aravaca	-775	25	25	25
Viñas de Aravaca	-800	25	25	25
Viñas de Aravaca	-825	25	25	25
Viñas de Aravaca	-841.646	25	25	25
Viñas de Aravaca	-841.673	10	10	10
Las Pozas	-800	25	25	25
Las Pozas	-825	25	25	25
Las Pozas	-850	25	25	25
Las Pozas	-875	25	25	25
Las Pozas	-900	50	50	50
Las Pozas	-950	25	25	25
Las Pozas	-975	25	25	25
Las Pozas	-1000	25	25	25
Las Pozas	-1025	25	25	25
Las Pozas	-1050	25	25	25
Las Pozas	-1075	25	25	25
Las Pozas	-1100	25	25	25
Las Pozas	-1125	25	25	25
Las Pozas	-1150	25	25	25
Las Pozas	-1175	25	25	25
Las Pozas	-1200	75	75	75
Las Pozas	-1235	Culvert		
Las Pozas	-1275	25	25	25
Las Pozas	-1300	25	25	25
Las Pozas	-1325	25	25	25
Las Pozas	-1350	25	25	25
Las Pozas	-1375	25	25	25
Las Pozas	-1400	25	25	25
Las Pozas	-1425	25	25	25
Las Pozas	-1450	25	25	25
Las Pozas	-1475	25	25	25
Las Pozas	-1500	25	25	25
Las Pozas	-1525	25	25	25
Las Pozas	-1550	25	25	25
Las Pozas	-1575	2.962	2.962	2.962

SUMMARY OF CONTRACTION AND EXPANSION COEFFICIENTS

River: Arroyo

Reach	River Sta.	Contr.	Expan.
Álamos	-0.0	.1	.3
Álamos	-25	.1	.3
Álamos	-50	.1	.3
Álamos	-75	.1	.3
Álamos	-100	.1	.3
Álamos	-125	.1	.3
Álamos	-150	.3	.5
Álamos	-200	Culvert	
Álamos	-275	.3	.5
Álamos	-300	.1	.3
Álamos	-325	.3	.5
Álamos	-360	Culvert	
Álamos	-400	.1	.3
Álamos	-425	.1	.3
Álamos	-450	.1	.3
Álamos	-475	.1	.3
Álamos	-500	.1	.3
Álamos	-525	.1	.3
Álamos	-550	.1	.3
Álamos	-575	.1	.3
Álamos	-600	.1	.3
Álamos	-625	.1	.3
Álamos	-650	.1	.3
Álamos	-675	.1	.3
Álamos	-700	.1	.3

Álamos	-725	.1	.3
Álamos	-750	.1	.3
Álamos	-775	.1	.3
Álamos	-780.26	.1	.3
Viñas de Aravaca	0	.3	.5
Viñas de Aravaca	-50	Culvert	
Viñas de Aravaca	-125		.5
Viñas de Aravaca	-150	.1	.3
Viñas de Aravaca	-175	.1	.3
Viñas de Aravaca	-200	.1	.3
Viñas de Aravaca	-225	.1	.3
Viñas de Aravaca	-250	.1	.3
Viñas de Aravaca	-275	.1	.3
Viñas de Aravaca	-300	.1	.3
Viñas de Aravaca	-325	.1	.3
Viñas de Aravaca	-350	.1	.3
Viñas de Aravaca	-375	.1	.3
Viñas de Aravaca	-400	.1	.3
Viñas de Aravaca	-425	.1	.3
Viñas de Aravaca	-475	.1	.3
Viñas de Aravaca	-500	.1	.3
Viñas de Aravaca	-525	.1	.3
Viñas de Aravaca	-550	.1	.3
Viñas de Aravaca	-575	.1	.3
Viñas de Aravaca	-600	.1	.3
Viñas de Aravaca	-625	.1	.3
Viñas de Aravaca	-650	.1	.3
Viñas de Aravaca	-675	.1	.3
Viñas de Aravaca	-700	.1	.3
Viñas de Aravaca	-725	.1	.3
Viñas de Aravaca	-750	.1	.3
Viñas de Aravaca	-775	.1	.3
Viñas de Aravaca	-800	.1	.3
Viñas de Aravaca	-825	.1	.3
Viñas de Aravaca	-841.646	.1	.3
Viñas de Aravaca	-841.673	.1	.3
Las Pozas	-800	.1	.3
Las Pozas	-825	.1	.3
Las Pozas	-850	.1	.3
Las Pozas	-875	.1	.3
Las Pozas	-900	.1	.3
Las Pozas	-950	.1	.3
Las Pozas	-975	.1	.3
Las Pozas	-1000	.1	.3
Las Pozas	-1025	.1	.3
Las Pozas	-1050	.1	.3
Las Pozas	-1075	.1	.3
Las Pozas	-1100	.1	.3
Las Pozas	-1125	.1	.3
Las Pozas	-1150	.1	.3
Las Pozas	-1175	.1	.3
Las Pozas	-1200	.3	.5
Las Pozas	-1235	Culvert	
Las Pozas	-1275		.5
Las Pozas	-1300	.1	.3
Las Pozas	-1325	.1	.3
Las Pozas	-1350	.1	.3
Las Pozas	-1375	.1	.3
Las Pozas	-1400	.1	.3
Las Pozas	-1425	.1	.3
Las Pozas	-1450	.1	.3
Las Pozas	-1475	.1	.3

SUMMARY OF CONTRACTION AND EXPANSION COEFFICIENTS
River: Arroyo

Reach	River Sta.	Contr.	Expan.
Las Pozas	-1500	.1	.3
Las Pozas	-1525	.1	.3
Las Pozas	-1550	.1	.3
Las Pozas	-1575	.1	.3

Profile Output Table - Standard Table 1

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel
Chnl Flow Area	Top Width	Froude # Chl							
(m2)	(m)		(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)
Álamos	-0.0	Q5	0.04	708.68	708.77	708.76	708.78	0.022991	0.47
0.09	1.97	0.71							
Álamos	-0.0	Q25	0.09	708.68	708.80	708.79	708.82	0.025449	0.60
0.16	2.68	0.79							
Álamos	-0.0	Q100	0.16	708.68	708.83	708.81	708.85	0.024648	0.68
0.24	3.29	0.80							
Álamos	-0.0	Q500	0.26	708.68	708.85	708.84	708.88	0.025423	0.77
0.34	3.92	0.84							
Álamos	-25	Q5	0.04	708.00	708.02	708.02	708.03	0.040782	0.36
0.11	5.78	0.83							
Álamos	-25	Q25	0.09	708.00	708.03	708.03	708.05	0.038344	0.49
0.19	6.13	0.88							
Álamos	-25	Q100	0.16	708.00	708.05	708.04	708.06	0.041404	0.61
0.26	6.41	0.95							
Álamos	-25	Q500	0.26	708.00	708.06	708.06	708.09	0.041378	0.72
0.36	6.77	1.00							
Álamos	-50	Q5	0.04	706.89	706.94	706.94	706.95	0.045679	0.47
0.08	3.21	0.93							
Álamos	-50	Q25	0.09	706.89	706.96	706.96	706.98	0.048064	0.60
0.16	4.40	1.01							
Álamos	-50	Q100	0.16	706.89	706.98	706.98	707.00	0.043988	0.66
0.24	5.45	1.00							
Álamos	-50	Q500	0.26	706.89	706.99	706.99	707.02	0.043946	0.74
0.35	6.54	1.03							
Álamos	-75	Q5	0.04	705.92	706.00		706.01	0.011418	0.32
0.13	3.05	0.50							
Álamos	-75	Q25	0.09	705.92	706.04		706.05	0.007546	0.36
0.26	3.86	0.44							
Álamos	-75	Q100	0.16	705.92	706.07		706.08	0.007008	0.41
0.39	4.49	0.44							
Álamos	-75	Q500	0.26	705.92	706.11		706.12	0.005852	0.44
0.59	5.32	0.42							
Álamos	-100	Q5	0.08	705.38	705.53	705.52	705.56	0.023721	0.67
0.12	1.59	0.79							
Álamos	-100	Q25	0.19	705.38	705.58	705.58	705.62	0.029985	0.91
0.21	2.12	0.93							
Álamos	-100	Q100	0.32	705.38	705.63	705.62	705.68	0.028264	1.02
0.32	2.61	0.93							
Álamos	-100	Q500	0.52	705.38	705.67	705.67	705.74	0.030327	1.18
0.44	3.09	0.99							
Álamos	-125	Q5	0.08	704.61	704.74	704.74	704.78	0.042589	0.83
0.10	1.45	1.03							
Álamos	-125	Q25	0.19	704.61	704.80	704.80	704.85	0.032304	0.93
0.20	2.12	0.96							
Álamos	-125	Q100	0.32	704.61	704.84	704.84	704.90	0.034397	1.09
0.30	2.56	1.02							

Álamos		-125		Q500	0.52	704.61	704.89	704.89	704.96	0.031828	1.19										
0.44	3.11		1.02									Álamos	-450	Q5	0.20	695.70	695.86	695.86	695.90	0.037309	0.88
Álamos		-150		Q5	0.08	704.19	704.43	704.27	704.44	0.000309	0.21	0.22	2.86		1.00						
0.56	2.81		0.15									Álamos	-450	Q25	0.48	695.70	695.93	695.93	695.98	0.032728	1.04
Álamos		-150		Q25	0.19	704.19	704.57	704.32	704.57	0.000360	0.29	0.46	4.07		1.00						
0.98	3.38		0.17									Álamos	-450	Q100	0.81	695.70	695.98	695.98	696.05	0.031598	1.18
Álamos		-150		Q100	0.32	704.19	704.69	704.37	704.69	0.000376	0.34	0.69	5.00		1.01						
1.41	3.88		0.18									Álamos	-450	Q500	1.31	695.70	696.03	696.03	696.12	0.029546	1.34
Álamos		-150		Q500	0.52	704.19	704.83	704.43	704.84	0.000374	0.39	0.98	5.55		1.02						
2.00	4.47		0.19									Álamos	-475	Q5	0.20	694.55	694.76	694.76	694.82	0.035475	1.04
Álamos		-200			Culvert							0.19	1.77		1.02						
Álamos		-275		Q5	0.12	701.39	701.46	701.46	701.50	0.039303	0.83	Álamos	-475	Q25	0.48	694.55	694.85	694.85	694.93	0.031370	1.24
0.14	2.03		1.00									0.38	2.52		1.01						
Álamos		-275		Q25	0.29	701.39	701.52	701.52	701.58	0.033731	1.08	Álamos	-475	Q100	0.81	694.55	694.92	694.92	695.02	0.028828	1.37
0.26	2.21		1.00									0.59	3.12		1.01						
Álamos		-275		Q100	0.48	701.39	701.57	701.57	701.65	0.032101	1.27	Álamos	-475	Q500	1.31	694.55	695.00	695.00	695.12	0.027508	1.52
0.38	2.37		1.01									0.86	3.77		1.01						
Álamos		-275		Q500	0.78	701.39	701.64	701.64	701.74	0.029060	1.44	Álamos	-500	Q5	0.24	693.66	693.89		693.91	0.012959	0.67
0.54	2.58		1.00									0.35	3.06		0.63						
Álamos		-300		Q5	0.16	700.00	700.11	700.11	700.14	0.039167	0.82	Álamos	-500	Q25	0.57	693.66	693.98	693.93	694.02	0.012462	0.82
0.19	2.84		1.00									0.69	4.29		0.65						
Álamos		-300		Q25	0.38	700.00	700.16	700.16	700.22	0.034801	1.08	Álamos	-500	Q100	0.97	693.66	694.05	693.99	694.10	0.011576	0.95
0.35	3.11		1.02									1.02	4.75		0.66						
Álamos		-300		Q100	0.65	700.00	700.21	700.21	700.29	0.030735	1.24	Álamos	-500	Q500	1.57	693.66	694.14		694.20	0.010792	1.10
0.52	3.37		1.00									1.43	5.08		0.66						
Álamos		-300		Q500	1.04	700.00	700.27	700.27	700.38	0.028734	1.42	Álamos	-525	Q5	0.24	693.08	693.34	693.34	693.41	0.033756	1.15
0.74	3.68		1.01									0.21	1.54		1.01						
Álamos		-325		Q5	0.16	698.63	698.91	698.72	698.91	0.000611	0.22	Álamos	-525	Q25	0.57	693.08	693.45	693.45	693.55	0.029902	1.37
0.73	3.45		0.15									0.42	2.20		1.01						
Álamos		-325		Q25	0.38	698.63	699.07	698.78	699.08	0.000630	0.28	Álamos	-525	Q100	0.97	693.08	693.54	693.54	693.66	0.027843	1.53
1.36	4.40		0.16									0.64	2.71		1.01						
Álamos		-325		Q100	0.65	698.63	699.21	698.84	699.22	0.000603	0.32	Álamos	-525	Q500	1.57	693.08	693.64	693.64	693.79	0.026195	1.68
2.03	5.22		0.16									0.93	3.29		1.01						
Álamos		-325		Q500	1.04	698.63	699.38	698.91	699.38	0.000552	0.35	Álamos	-550	Q5	0.24	692.24	692.49	692.48	692.54	0.028800	1.02
2.99	6.21		0.16									0.23	1.86		0.92						
												Álamos	-550	Q25	0.57	692.24	692.58	692.58	692.67	0.031126	1.31
												0.44	2.55		1.01						
												Álamos	-550	Q100	0.97	692.24	692.66	692.66	692.77	0.029040	1.46
												0.67	3.15		1.01						
												Álamos	-550	Q500	1.57	692.24	692.75	692.75	692.88	0.027057	1.60
												0.98	3.82		1.01						
Profile Output Table - Standard Table 1												Álamos	-575	Q5	0.24	691.48	691.69	691.69	691.75	0.034988	1.05
Reach		River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel		0.23	2.08		1.02						
Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl									Álamos	-575	Q25	0.57	691.48	691.79	691.79	691.86	0.030936	1.25
(m2)	(m)			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)		0.46	2.96		1.01						
Álamos		-360		Culvert								Álamos	-575	Q100	0.97	691.48	691.86	691.86	691.96	0.028947	1.39
Álamos		-400		Q5	0.20	696.69	697.07		697.10	0.009644	0.69	0.70	3.66		1.02						
0.29	1.49		0.51									Álamos	-575	Q500	1.57	691.48	691.94	691.94	692.06	0.027360	1.53
Álamos		-400		Q25	0.48	696.69	697.21		697.25	0.011109	0.91	1.02	4.43		1.02						
0.52	2.02		0.57									Álamos	-600	Q5	0.28	690.90	691.08	691.04	691.10	0.011474	0.63
Álamos		-400		Q100	0.81	696.69	697.30	697.20	697.37	0.013225	1.11	0.44	3.84		0.59						
0.73	2.38		0.64									Álamos	-600	Q25	0.67	690.90	691.17		691.20	0.010460	0.81
Álamos		-400		Q500	1.31	696.69	697.40		697.49	0.015899	1.34	0.82	4.58		0.61						
0.97	2.76		0.72									Álamos	-600	Q100	1.13	690.90	691.25		691.29	0.009894	0.93
Álamos		-425		Q5	0.20	696.48	696.67	696.66	696.71	0.028407	0.87	1.22	5.22		0.62						
0.23	2.37		0.90									Álamos	-600	Q500	1.83	690.90	691.34		691.40	0.009279	1.05
Álamos		-425		Q25	0.48	696.48	696.74	696.74	696.81	0.032437	1.14	1.75	5.98		0.62						
0.42	3.21		1.01									Álamos	-625	Q5	0.28	690.29	690.56	690.56	690.63	0.034418	1.18
Álamos		-425		Q100	0.81	696.48	696.80	696.80	696.88	0.030489	1.27	0.24	1.70		1.01						
0.63	3.96		1.02									Álamos	-625	Q25	0.67	690.29	690.68	690.68	690.78	0.030506	1.40
Álamos		-425		Q500	1.31	696.48	696.87	696.87	696.97	0.028638	1.40	0.47	2.42		1.01						
0.93	4.80		1.02																		

Álamos	-625	Q100	1.13	690.29	690.77	690.77	690.90	0.028664	1.56
0.72	2.98	1.01							
Álamos	-625	Q500	1.83	690.29	690.87	690.87	691.02	0.026599	1.71
1.07	3.62	1.01							

Profile Output Table - Standard Table 1

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel
Chnl Flow Area	Top Width	Froude # Chl							
(m2)	(m)		(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)
Álamos	-650	Q5	0.28	689.80	690.01	689.98	690.03	0.016469	0.71
0.39	3.66	0.70							
Álamos	-650	Q25	0.67	689.80	690.10		690.14	0.013681	0.93
0.72	3.96	0.69							
Álamos	-650	Q100	1.13	689.80	690.17		690.23	0.012884	1.09
1.04	4.22	0.70							
Álamos	-650	Q500	1.83	689.80	690.26		690.35	0.012857	1.28
1.43	4.53	0.73							
Álamos	-675	Q5	0.28	689.44	689.73		689.75	0.007972	0.62
0.45	3.01	0.51							
Álamos	-675	Q25	0.67	689.44	689.85		689.88	0.007813	0.76
0.87	4.19	0.54							
Álamos	-675	Q100	1.13	689.44	689.94		689.98	0.007782	0.87
1.30	5.12	0.55							
Álamos	-675	Q500	1.83	689.44	690.04		690.09	0.007784	1.00
1.83	5.86	0.57							
Álamos	-700	Q5	0.32	689.07	689.33	689.32	689.39	0.030219	1.09
0.29	2.27	0.97							
Álamos	-700	Q25	0.76	689.07	689.43	689.43	689.52	0.029650	1.34
0.57	3.16	1.01							
Álamos	-700	Q100	1.29	689.07	689.51	689.51	689.63	0.027488	1.49
0.87	3.91	1.01							
Álamos	-700	Q500	2.09	689.07	689.61	689.61	689.74	0.025809	1.64
1.27	4.73	1.01							
Álamos	-725	Q5	0.32	688.62	688.86	688.82	688.89	0.013808	0.72
0.44	3.62	0.66							
Álamos	-725	Q25	0.76	688.62	688.95	688.91	688.99	0.014485	0.91
0.84	4.99	0.71							
Álamos	-725	Q100	1.29	688.62	689.02	688.98	689.08	0.014342	1.05
1.23	5.86	0.73							
Álamos	-725	Q500	2.09	688.62	689.10	689.05	689.18	0.014737	1.24
1.68	6.36	0.77							
Álamos	-750	Q5	0.32	688.10	688.32	688.32	688.38	0.032265	1.04
0.31	2.71	0.99							
Álamos	-750	Q25	0.76	688.10	688.42	688.42	688.50	0.028588	1.23
0.62	3.85	0.98							
Álamos	-750	Q100	1.29	688.10	688.49	688.49	688.59	0.027978	1.40
0.92	4.72	1.01							
Álamos	-750	Q500	2.09	688.10	688.58	688.58	688.69	0.025769	1.53
1.37	5.73	1.00							
Álamos	-775	Q5	0.32	687.17	687.36		687.37	0.002541	0.28
1.14	10.88	0.28							
Álamos	-775	Q25	0.76	687.17	687.48		687.49	0.001282	0.30
2.55	13.23	0.22							
Álamos	-775	Q100	1.29	687.17	687.57		687.58	0.001090	0.33
3.88	15.11	0.21							
Álamos	-775	Q500	2.09	687.17	687.68		687.69	0.000992	0.37
5.61	17.26	0.21							
Álamos	-780.26	Q5	0.32	687.11	687.35		687.35	0.000305	0.14
2.29	12.77	0.10							

Álamos	-780.26	Q25	0.76	687.11	687.47		687.47	0.000353	0.19
3.92	14.76	0.12							
Álamos	-780.26	Q100	1.29	687.11	687.56		687.56	0.000408	0.24
5.37	16.31	0.13							
Álamos	-780.26	Q500	2.09	687.11	687.67		687.67	0.000460	0.29
7.21	18.09	0.15							

Viñas de Aravaca	0	Q5	0.01	707.24	707.30	707.25	707.30	0.000219	0.05
0.14	2.77	0.07							
Viñas de Aravaca	0	Q25	0.06	707.24	707.42	707.28	707.42	0.000317	0.11
0.58	4.86	0.10							
Viñas de Aravaca	0	Q100	0.14	707.24	707.50	707.31	707.50	0.000297	0.13
1.08	6.77	0.10							
Viñas de Aravaca	0	Q500	0.26	707.24	707.60	707.35	707.60	0.000246	0.14
1.87	8.99	0.10							

Viñas de Aravaca	-50		Culvert						
Viñas de Aravaca	-125	Q5	0.01	703.00	703.02	703.01	703.02	0.005484	0.14
0.05	2.57	0.31							
Viñas de Aravaca	-125	Q25	0.06	703.00	703.08	703.04	703.08	0.005356	0.31
0.20	2.89	0.37							
Viñas de Aravaca	-125	Q100	0.14	703.00	703.12		703.13	0.005324	0.41
0.33	3.14	0.40							
Viñas de Aravaca	-125	Q500	0.26	703.00	703.17		703.18	0.005589	0.51
0.50	3.43	0.43							
Viñas de Aravaca	-150	Q5	0.01	702.76	702.81	702.80	702.81	0.015094	0.25
0.03	1.22	0.52							
Viñas de Aravaca	-150	Q25	0.06	702.76	702.87	702.84	702.88	0.014095	0.42
0.15	2.81	0.58							
Viñas de Aravaca	-150	Q100	0.14	702.76	702.90	702.88	702.91	0.015710	0.53
0.26	3.69	0.64							
Viñas de Aravaca	-150	Q500	0.26	702.76	702.94	702.91	702.96	0.016589	0.63
0.40	4.63	0.68							
Viñas de Aravaca	-175	Q5	0.01	702.17	702.21	702.21	702.22	0.042503	0.39
0.02	0.84	0.86							

Profile Output Table - Standard Table 1

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel
Chnl Flow Area	Top Width	Froude # Chl							
(m2)	(m)		(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)
Viñas de Aravaca	-175	Q25	0.06	702.17	702.26	702.26	702.29	0.046398	0.70
0.09	1.86	1.03							
Viñas de Aravaca	-175	Q100	0.14	702.17	702.30	702.30	702.33	0.037246	0.79
0.17	2.61	0.98							
Viñas de Aravaca	-175	Q500	0.26	702.17	702.34	702.34	702.38	0.033900	0.89
0.29	3.36	0.97							
Viñas de Aravaca	-200	Q5	0.01	701.61	701.67	701.64	701.67	0.001679	0.09
0.08	2.77	0.18							
Viñas de Aravaca	-200	Q25	0.06	701.61	701.74	701.68	701.74	0.001645	0.16
0.39	6.30	0.20							
Viñas de Aravaca	-200	Q100	0.14	701.61	701.78	701.70	701.78	0.001595	0.19
0.71	8.50	0.21							
Viñas de Aravaca	-200	Q500	0.26	701.61	701.83	701.73	701.83	0.001576	0.22
1.15	10.80	0.22							
Viñas de Aravaca	-225	Q5	0.01	701.50	701.54	701.53	701.54	0.013081	0.21
0.07	3.26	0.48							
Viñas de Aravaca	-225	Q25	0.12	701.50	701.59	701.57	701.60	0.018641	0.42
0.30	6.92	0.64							
Viñas de Aravaca	-225	Q100	0.27	701.50	701.61	701.60	701.63	0.024087	0.56
0.49	8.86	0.76							

Viñas de Aravaca	-225	Q500	0.51	701.50	701.64	701.63	701.66	0.028316	0.70	Viñas de Aravaca	-425	Q25	0.25	695.65	695.89	695.89	695.96	0.034519	1.11
0.74	10.91	0.86								0.22	1.82	1.01							
Viñas de Aravaca	-250	Q5	0.01	701.00	701.01	701.01	701.01	0.040809	0.20	Viñas de Aravaca	-425	Q100	0.54	695.65	695.98	695.98	696.07	0.030821	1.30
0.07	8.93	0.72								0.42	2.50	1.01							
Viñas de Aravaca	-250	Q25	0.12	701.00	701.03		701.04	0.026641	0.41	Viñas de Aravaca	-425	Q500	1.03	695.65	696.08	696.08	696.20	0.028136	1.53
0.30	9.66	0.73								0.67	2.88	1.01							
Viñas de Aravaca	-250	Q100	0.27	701.00	701.06	701.04	701.07	0.020756	0.50										
0.54	10.36	0.70																	
Viñas de Aravaca	-250	Q500	0.51	701.00	701.09		701.10	0.017804	0.60										
0.86	11.21	0.69																	
Viñas de Aravaca	-275	Q5	0.01	700.36	700.42	700.41	700.43	0.015041	0.30										
0.05	1.42	0.54																	
Viñas de Aravaca	-275	Q25	0.12	700.36	700.50		700.52	0.016927	0.55										
0.23	3.15	0.65																	
Viñas de Aravaca	-275	Q100	0.27	700.36	700.55	700.52	700.57	0.019071	0.70										
0.39	4.13	0.72																	
Viñas de Aravaca	-275	Q500	0.51	700.36	700.60	700.57	700.63	0.019915	0.83										
0.62	5.20	0.77																	
Viñas de Aravaca	-300	Q5	0.01	699.72	699.77	699.77	699.78	0.054282	0.50										
0.03	1.12	1.00																	
Viñas de Aravaca	-300	Q25	0.12	699.72	699.84	699.84	699.87	0.044481	0.80										
0.16	2.63	1.05																	
Viñas de Aravaca	-300	Q100	0.27	699.72	699.88	699.88	699.93	0.036968	0.91										
0.30	3.65	1.01																	
Viñas de Aravaca	-300	Q500	0.51	699.72	699.93	699.93	699.99	0.034839	1.04										
0.49	4.68	1.02																	
Viñas de Aravaca	-325	Q5	0.02	698.80	698.87		698.88	0.016829	0.36										
0.06	1.54	0.60																	
Viñas de Aravaca	-325	Q25	0.19	698.80	698.96		698.99	0.019438	0.66										
0.28	3.39	0.73																	
Viñas de Aravaca	-325	Q100	0.41	698.80	699.02	699.00	699.05	0.020358	0.82										
0.50	4.52	0.79																	
Viñas de Aravaca	-325	Q500	0.77	698.80	699.08	699.06	699.13	0.020951	0.97										
0.79	5.71	0.83																	
Viñas de Aravaca	-350	Q5	0.02	698.13	698.19	698.19	698.21	0.049260	0.58										
0.04	1.06	1.00																	
Viñas de Aravaca	-350	Q25	0.19	698.13	698.29	698.29	698.33	0.037482	0.90										
0.20	2.52	1.01																	
Viñas de Aravaca	-350	Q100	0.41	698.13	698.35	698.35	698.41	0.034012	1.06										
0.38	3.45	1.01																	
Viñas de Aravaca	-350	Q500	0.77	698.13	698.41	698.41	698.49	0.031618	1.21										
0.63	4.40	1.02																	
Viñas de Aravaca	-375	Q5	0.02	697.00	697.05	697.03	697.05	0.013935	0.35										
0.06	1.44	0.55																	
Viñas de Aravaca	-375	Q25	0.19	697.00	697.13	697.12	697.17	0.030020	0.90										
0.21	2.15	0.92																	
Viñas de Aravaca	-375	Q100	0.41	697.00	697.19	697.19	697.26	0.032647	1.15										
0.35	2.67	1.01																	
Viñas de Aravaca	-375	Q500	0.77	697.00	697.27	697.27	697.36	0.029167	1.31										
0.59	3.34	1.00																	
Viñas de Aravaca	-400	Q5	0.02	696.45	696.50	696.50	696.51	0.039296	0.42										
0.05	2.05	0.85																	
Viñas de Aravaca	-400	Q25	0.19	696.45	696.58		696.59	0.017862	0.54										
0.35	5.39	0.67																	
Viñas de Aravaca	-400	Q100	0.41	696.45	696.63	696.60	696.65	0.016101	0.63										
0.65	7.38	0.67																	
Viñas de Aravaca	-400	Q500	0.77	696.45	696.68	696.64	696.70	0.013683	0.69										
1.11	9.66	0.65																	
Viñas de Aravaca	-425	Q5	0.03	695.65	695.76	695.75	695.78	0.023845	0.56										
0.05	0.85	0.74																	

Viñas de Aravaca	-625	Q5	0.04	691.44	691.55	691.55	691.58	0.041934	0.76	Viñas de Aravaca	-775	Q500	1.80	687.61	688.29	688.29	688.46	0.026959	1.84
0.05	0.92	1.00								0.97	2.89	1.01							
Viñas de Aravaca	-625	Q25	0.37	691.44	691.72	691.72	691.79	0.032162	1.19										
0.31	2.21	1.01								Viñas de Aravaca	-800	Q5	0.05	687.23	687.48		687.48	0.001704	0.25
Viñas de Aravaca	-625	Q100	0.81	691.44	691.82	691.82	691.92	0.029297	1.40	0.19	1.56	0.23							
0.58	3.02	1.02								Viñas de Aravaca	-800	Q25	0.43	687.23	687.76		687.77	0.002484	0.50
Viñas de Aravaca	-625	Q500	1.54	691.44	691.94	691.94	692.06	0.026349	1.58	0.87	3.32	0.31							
0.98	3.91	1.01								Viñas de Aravaca	-800	Q100	0.95	687.23	687.92		687.94	0.002937	0.64
										1.48	4.31	0.35							
Viñas de Aravaca	-650	Q5	0.04	690.49	690.62	690.61	690.64	0.028051	0.65	Viñas de Aravaca	-800	Q500	1.80	687.23	688.07		688.11	0.003373	0.81
0.06	0.99	0.82								2.22	5.07	0.39							
Viñas de Aravaca	-650	Q25	0.37	690.49	690.77	690.77	690.84	0.032679	1.20										
0.31	2.19	1.01								Viñas de Aravaca	-825	Q5	0.06	687.20	687.44		687.44	0.001237	0.21
Viñas de Aravaca	-650	Q100	0.81	690.49	690.88	690.88	690.98	0.029496	1.40	0.26	2.17	0.19							
0.58	2.99	1.02								Viñas de Aravaca	-825	Q25	0.50	687.20	687.70		687.71	0.001989	0.44
Viñas de Aravaca	-650	Q500	1.54	690.49	690.99	690.99	691.12	0.026765	1.58	1.13	4.52	0.28							
0.97	3.87	1.01								Viñas de Aravaca	-825	Q100	1.09	687.20	687.85		687.87	0.002385	0.57
										1.91	5.87	0.32							
Viñas de Aravaca	-675	Q5	0.04	689.61	689.74	689.74	689.78	0.042908	0.80	Viñas de Aravaca	-825	Q500	2.05	687.20	688.00		688.03	0.002652	0.69
0.05	0.79	1.01								3.28	21.87	0.35							
Viñas de Aravaca	-675	Q25	0.37	689.61	689.93	689.93	690.01	0.029195	1.21										
0.31	1.94	0.97								Viñas de Aravaca	-841.646	Q5	0.06	687.20	687.34		687.36	0.020757	0.61
Viñas de Aravaca	-675	Q100	0.81	689.61	690.08		690.16	0.017196	1.26	0.09	1.28	0.73							
0.65	2.52	0.79								Viñas de Aravaca	-841.646	Q25	0.50	687.20	687.50	687.50	687.58	0.031466	1.23
Viñas de Aravaca	-675	Q500	1.54	689.61	690.25		690.35	0.012952	1.39	0.40	2.69	1.01							
1.11	2.87	0.71								Viñas de Aravaca	-841.646	Q100	1.09	687.20	687.61	687.61	687.72	0.028516	1.44
										0.75	3.68	1.02							
Viñas de Aravaca	-700	Q5	0.04	689.03	689.27	689.19	689.28	0.004784	0.39	Viñas de Aravaca	-841.646	Q500	2.05	687.20	687.73	687.73	687.87	0.025836	1.63
0.11	0.87	0.35								1.26	4.76	1.01							
Viñas de Aravaca	-700	Q25	0.37	689.03	689.49		689.54	0.012700	0.97										
0.38	1.65	0.64								Viñas de Aravaca	-841.673	Q5	0.06	687.11	687.35		687.35	0.000076	0.05
Viñas de Aravaca	-700	Q100	0.81	689.03	689.60	689.56	689.70	0.019942	1.40	1.04	8.65	0.05							
0.58	2.03	0.83								Viñas de Aravaca	-841.673	Q25	0.50	687.11	687.47		687.47	0.000739	0.22
Viñas de Aravaca	-700	Q500	1.54	689.03	689.71	689.71	689.88	0.027768	1.85	2.30	12.89	0.16							
0.83	2.42	1.01								Viñas de Aravaca	-841.673	Q100	1.09	687.11	687.56		687.56	0.001046	0.30
										3.64	16.21	0.20							
Viñas de Aravaca	-725	Q5	0.05	688.89	688.96	688.96	688.97	0.048353	0.58	Viñas de Aravaca	-841.673	Q500	2.05	687.11	687.66		687.67	0.001213	0.37
0.08	2.45	1.00								5.55	20.01	0.22							
Viñas de Aravaca	-725	Q25	0.43	688.89	689.06	689.05	689.10	0.023729	0.90										
0.48	4.25	0.85								Las Pozas	-800	Q5	0.36	687.05	687.31	687.28	687.35	0.017087	0.83
Viñas de Aravaca	-725	Q100	0.95	688.89	689.15		689.21	0.018429	1.10	0.43	3.34	0.73							
0.86	4.54	0.81								Las Pozas	-800	Q25	0.86	687.05	687.41	687.38	687.46	0.018538	1.06
										0.81	4.57	0.81							
										Las Pozas	-800	Q100	1.45	687.05	687.45	687.45	687.55	0.028155	1.42
										1.03	5.15	1.01							
										Las Pozas	-800	Q500	2.35	687.05	687.54	687.54	687.66	0.026427	1.56
										1.50	6.24	1.01							
										Las Pozas	-825	Q5	0.36	686.53	686.76	686.76	686.82	0.025898	1.08
										0.33	2.83	1.02							
										Las Pozas	-825	Q25	0.86	686.53	686.86	686.86	686.94	0.023073	1.29
										0.66	4.02	1.02							
										Las Pozas	-825	Q100	1.45	686.53	687.00		687.06	0.009460	1.06
										1.37	5.81	0.69							
										Las Pozas	-825	Q500	2.35	686.53	687.19		687.23	0.003372	0.93
										2.75	9.21	0.45							
										Las Pozas	-850	Q5	0.45	685.95	686.45		686.47	0.002934	0.60
										0.76	3.01	0.38							
										Las Pozas	-850	Q25	1.45	685.95	686.67		686.72	0.004395	0.93
										1.56	4.32	0.49							
										Las Pozas	-850	Q100	2.70	685.95	686.83		686.90	0.005434	1.17
										2.30	5.24	0.57							
										Las Pozas	-850	Q500	4.66	685.95	686.99		687.10	0.006505	1.44
										3.24	6.22	0.64							
										Las Pozas	-875	Q5	0.45	685.98	686.37		686.39	0.003915	0.60
										0.76	3.84	0.43							

Profile Output Table - Standard Table 1

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel										
Chnl Flow Area	Top Width	Froude # Chl																	
(m2)	(m)		(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)										
Viñas de Aravaca	-725	Q500	1.80	688.89	689.25	689.21	689.34	0.015823	1.31	Las Pozas	-825	Q5	0.36	686.53	686.76	686.76	686.82	0.025898	1.08
1.37	4.90	0.79								Las Pozas	-825	Q25	0.86	686.53	686.86	686.86	686.94	0.023073	1.29
										0.66	4.02	1.02							
Viñas de Aravaca	-750	Q5	0.05	688.20	688.37		688.38	0.013855	0.55	Las Pozas	-825	Q100	1.45	686.53	687.00		687.06	0.009460	1.06
0.09	1.01	0.60								1.37	5.81	0.69							
Viñas de Aravaca	-750	Q25	0.43	688.20	688.58		688.63	0.015349	1.00	Las Pozas	-825	Q500	2.35	686.53	687.19		687.23	0.003372	0.93
0.43	2.25	0.72								2.75	9.21	0.45							
Viñas de Aravaca	-750	Q100	0.95	688.20	688.72		688.79	0.015369	1.21	Las Pozas	-850	Q5	0.45	685.95	686.45		686.47	0.002934	0.60
0.78	3.02	0.76								0.76	3.01	0.38							
Viñas de Aravaca	-750	Q500	1.80	688.20	688.86		688.96	0.015055	1.41	Las Pozas	-850	Q25	1.45	685.95	686.67		686.72	0.004395	0.93
1.27	3.85	0.78								1.56	4.32	0.49							
										Las Pozas	-850	Q100	2.70	685.95	686.83		686.90	0.005434	1.17
Viñas de Aravaca	-775	Q5	0.05	687.61	687.77	687.77	687.81	0.044024	0.90	2.30	5.24	0.57							
0.05	0.68	1.02								Las Pozas	-850	Q500	4.66	685.95	686.99		687.10	0.006505	1.44
Viñas de Aravaca	-775	Q25	0.43	687.61	687.99	687.99	688.09	0.032615	1.39	3.24	6.22	0.64							
0.31	1.64	1.01																	
Viñas de Aravaca	-775	Q100	0.95	687.61	688.14	688.14	688.27	0.029183	1.62	Las Pozas	-875	Q5	0.45	685.98	686.37		686.39	0.003915	0.60
0.59	2.24	1.01								0.76	3.84	0.43							

Las Pozas	-875	Q25	1.45	685.98	686.56		686.60	0.004904	0.87	Las Pozas	-1075	Q5	0.61	682.72	683.06		683.08	0.003344	0.56
1.67	5.71	0.51								1.08	5.38	0.40							
Las Pozas	-875	Q100	2.70	685.98	686.70		686.76	0.005260	1.04	Las Pozas	-1075	Q25	1.83	682.72	683.27		683.31	0.003057	0.82
2.59	7.12	0.55								2.24	5.72	0.42							
Las Pozas	-875	Q500	4.66	685.98	686.87		686.94	0.005391	1.20	Las Pozas	-1075	Q100	3.35	682.72	683.45		683.50	0.003147	1.02
3.87	8.69	0.58								3.29	6.02	0.44							
Las Pozas	-900	Q5	0.49	685.97	686.12	686.12	686.18	0.024852	1.08	Las Pozas	-1075	Q500	5.71	682.72	683.67		683.74	0.003316	1.24
0.46	3.86	1.00								4.62	6.37	0.46							
Profile Output Table - Standard Table 1										Las Pozas	-1100	Q5	0.65	682.48	682.86		682.92	0.014092	1.10
Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel	0.59	3.11	0.80							
Chnl Flow Area	Top Width	Froude # Chl								Las Pozas	-1100	Q25	1.92	682.48	683.06		683.16	0.011998	1.39
(m2)	(m)		(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	1.38	4.50	0.80							
Las Pozas	-900	Q25	1.54	685.97	686.25	686.25	686.36	0.020813	1.47	Las Pozas	-1100	Q100	3.51	682.48	683.20	683.16	683.35	0.012584	1.71
1.05	4.87	1.01								2.05	5.04	0.86							
Las Pozas	-900	Q100	2.86	685.97	686.37	686.37	686.52	0.018927	1.71	Las Pozas	-1100	Q500	5.97	682.48	683.36	683.33	683.58	0.013994	2.08
1.68	5.74	1.01								2.87	5.62	0.93							
Las Pozas	-900	Q500	4.92	685.97	686.51	686.51	686.70	0.017399	1.93	Las Pozas	-1125	Q5	0.65	682.24	682.68		682.71	0.005320	0.74
2.55	6.77	1.01								0.87	3.98	0.51							
Las Pozas	-950	Q5	0.53	685.00	685.19	685.15	685.22	0.009648	0.75	Las Pozas	-1125	Q25	1.92	682.24	682.87		682.93	0.006624	1.06
0.70	4.98	0.64								1.81	5.73	0.60							
Las Pozas	-950	Q25	1.64	685.00	685.34	685.28	685.40	0.008992	1.00	Las Pozas	-1125	Q100	3.51	682.24	683.04		683.11	0.006438	1.23
1.63	7.12	0.67								2.86	7.10	0.62							
Las Pozas	-950	Q100	3.02	685.00	685.47	685.39	685.54	0.008253	1.14	Las Pozas	-1125	Q500	5.97	682.24	683.26		683.34	0.004915	1.30
2.64	8.88	0.67								4.57	8.44	0.57							
Las Pozas	-950	Q500	5.18	685.00	685.62	685.51	685.70	0.007443	1.27	Las Pozas	-1150	Q5	0.65	682.00	682.37	682.37	682.46	0.022905	1.35
4.09	10.92	0.66								0.48	2.66	1.01							
Las Pozas	-975	Q5	0.53	684.48	684.78	684.78	684.85	0.023790	1.22	Las Pozas	-1150	Q25	1.92	682.00	682.63		682.72	0.010826	1.34
0.43	2.91	1.01								1.44	4.60	0.76							
Las Pozas	-975	Q25	1.64	684.48	684.95	684.95	685.07	0.020291	1.52	Las Pozas	-1150	Q100	3.51	682.00	682.87		682.95	0.006339	1.27
1.07	4.58	1.01								2.76	6.38	0.62							
Las Pozas	-975	Q100	3.02	684.48	685.07	685.07	685.23	0.019078	1.74	Las Pozas	-1150	Q500	5.97	682.00	683.15		683.23	0.003886	1.23
1.73	5.77	1.02								4.84	8.09	0.51							
Las Pozas	-975	Q500	5.18	684.48	685.22	685.22	685.41	0.017662	1.95	Las Pozas	-1175	Q5	0.65	682.00	682.34		682.35	0.000928	0.39
2.66	7.06	1.01								1.66	5.31	0.22							
Las Pozas	-1000	Q5	0.57	683.94	684.16		684.21	0.012573	0.96	Las Pozas	-1175	Q25	1.92	682.00	682.61		682.63	0.001136	0.60
0.59	3.52	0.75								3.20	6.06	0.26							
Las Pozas	-1000	Q25	1.73	683.94	684.32	684.29	684.43	0.014077	1.43	Las Pozas	-1175	Q100	3.51	682.00	682.85		682.88	0.001241	0.75
1.21	4.30	0.86								4.69	6.71	0.29							
Las Pozas	-1000	Q100	3.19	683.94	684.44	684.43	684.61	0.016130	1.79	Profile Output Table - Standard Table 1									
1.78	4.89	0.95								Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel
Las Pozas	-1000	Q500	5.44	683.94	684.59	684.59	684.82	0.016909	2.13	Chnl Flow Area	Top Width	Froude # Chl	(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)
2.56	5.61	1.01								(m2)	(m)								
Las Pozas	-1025	Q5	0.57	683.40	683.71	683.71	683.79	0.023761	1.24	Las Pozas	-1175	Q500	5.97	682.00	683.13		683.17	0.001293	0.89
0.46	3.00	1.01								6.67	7.36	0.30							
Las Pozas	-1025	Q25	1.73	683.40	683.88	683.88	684.00	0.020438	1.55	Las Pozas	-1200	Q5	0.69	682.00	682.29	682.16	682.31	0.003277	0.65
1.12	4.68	1.01								1.06	4.02	0.40							
Las Pozas	-1025	Q100	3.19	683.40	684.01	684.01	684.17	0.019062	1.77	Las Pozas	-1200	Q25	2.02	682.00	682.54	682.32	682.58	0.003407	0.94
1.80	5.88	1.02								2.14	4.64	0.44							
Las Pozas	-1025	Q500	5.44	683.40	684.15	684.15	684.36	0.016783	2.03	Las Pozas	-1200	Q100	3.67	682.00	682.76	682.47	682.82	0.003483	1.14
2.68	6.38	1.00								3.21	5.18	0.46							
Las Pozas	-1050	Q5	0.61	682.96	683.18		683.21	0.008030	0.81	Las Pozas	-1200	Q500	6.23	682.00	683.02	682.65	683.11	0.003385	1.33
0.75	4.12	0.60								4.68	6.01	0.47							
Las Pozas	-1050	Q25	1.83	682.96	683.36		683.43	0.007571	1.16	Las Pozas	-1235		Culvert						
1.58	4.67	0.64								Las Pozas	-1275	Q5	0.69	680.65	680.96	680.96	681.04	0.023434	1.25
Las Pozas	-1050	Q100	3.35	682.96	683.53		683.63	0.007149	1.38	0.55	3.56	1.01							
2.42	5.17	0.64								Las Pozas	-1275	Q25	2.02	680.65	681.13	681.13	681.27	0.019649	1.66
Las Pozas	-1050	Q500	5.71	682.96	683.74		683.87	0.006774	1.60	1.22	4.43	1.01							
3.57	5.79	0.65																	

Las Pozas	-1275	Q100	3.67	680.65	681.27	681.27	681.46	0.017986	1.95	Las Pozas	-1475	Q5	0.69	678.86	679.17		679.20	0.009591	0.79
1.88	4.94	1.01								0.87	5.72	0.65							
Las Pozas	-1275	Q500	6.23	680.65	681.44	681.44	681.69	0.016587	2.23	Las Pozas	-1475	Q25	2.02	678.86	679.28		679.36	0.015352	1.24
2.79	5.55	1.01								1.63	7.84	0.87							
Las Pozas	-1300	Q5	0.69	680.26	680.68		680.71	0.005718	0.76	Las Pozas	-1475	Q100	3.67	678.86	679.36	679.36	679.49	0.019849	1.58
0.91	4.30	0.52								2.32	9.35	1.01							
Las Pozas	-1300	Q25	2.02	680.26	680.85		680.92	0.008293	1.14										
1.77	6.00	0.67								Profile Output Table - Standard Table 1									
Las Pozas	-1300	Q100	3.67	680.26	680.97		681.07	0.010244	1.43	Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel
2.57	7.23	0.77								Chnl	Flow Area	Top Width	Froude #	Chl					
Las Pozas	-1300	Q500	6.23	680.26	681.09	681.04	681.25	0.012144	1.80				(m3/s)		(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)
3.46	7.76	0.86								(m2)	(m)								
Las Pozas	-1325	Q5	0.69	680.18	680.47	680.44	680.51	0.012112	0.87	Las Pozas	-1475	Q500	6.23	678.86	679.48	679.48	679.64	0.018423	1.76
0.79	5.41	0.73								3.55	11.57	1.01							
Las Pozas	-1325	Q25	2.02	680.18	680.64	680.57	680.69	0.009214	1.03	Las Pozas	-1500	Q5	0.69	678.75	678.95	678.91	678.97	0.008684	0.58
1.96	8.52	0.68								1.19	11.83	0.58							
Las Pozas	-1325	Q100	3.67	680.18	680.77	680.68	680.84	0.008063	1.13	Las Pozas	-1500	Q25	2.02	678.75	679.05	679.00	679.08	0.007534	0.78
3.24	10.94	0.67								2.60	14.81	0.59							
Las Pozas	-1325	Q500	6.23	680.18	680.91	680.80	680.99	0.007739	1.27	Las Pozas	-1500	Q100	3.67	678.75	679.14	679.06	679.18	0.006917	0.95
4.88	13.44	0.68								3.85	15.11	0.60							
Las Pozas	-1350	Q5	0.69	680.00	680.20		680.23	0.010369	0.82	Las Pozas	-1500	Q500	6.23	678.75	679.24	679.14	679.30	0.006828	1.16
0.84	5.54	0.68								5.37	15.47	0.63							
Las Pozas	-1350	Q25	2.02	680.00	680.31	680.29	680.40	0.015506	1.30	Las Pozas	-1525	Q5	0.69	678.34	678.57	678.57	678.63	0.023741	1.04
1.56	7.03	0.88								0.66	5.69	0.98							
Las Pozas	-1350	Q100	3.67	680.00	680.40	680.40	680.54	0.018087	1.62	Las Pozas	-1525	Q25	2.02	678.34	678.69	678.69	678.78	0.021173	1.31
2.27	8.25	0.98								1.54	8.69	0.99							
Las Pozas	-1350	Q500	6.23	680.00	680.53	680.53	680.70	0.017629	1.85	Las Pozas	-1525	Q100	3.67	678.34	678.79	678.79	678.90	0.019839	1.48
3.37	9.84	1.01								2.47	11.02	1.00							
Las Pozas	-1375	Q5	0.69	679.85	680.05		680.06	0.004595	0.47	Las Pozas	-1525	Q500	6.23	678.34	678.89	678.89	679.03	0.018865	1.66
1.46	12.09	0.43								3.75	13.56	1.01							
Las Pozas	-1375	Q25	2.02	679.85	680.16		680.18	0.004734	0.72	Las Pozas	-1550	Q5	0.69	678.00	678.14	678.11	678.17	0.009373	0.70
2.81	12.63	0.49								0.99	7.75	0.62							
Las Pozas	-1375	Q100	3.67	679.85	680.25		680.29	0.005219	0.93	Las Pozas	-1550	Q25	2.02	678.00	678.27	678.21	678.32	0.009022	0.98
3.96	13.08	0.54								2.05	9.35	0.67							
Las Pozas	-1375	Q500	6.23	679.85	680.34		680.41	0.006308	1.19	Las Pozas	-1550	Q100	3.67	678.00	678.37	678.30	678.44	0.009401	1.20
5.22	13.55	0.61								3.06	10.64	0.72							
Las Pozas	-1400	Q5	0.69	679.62	679.80	679.79	679.84	0.022945	0.87	Las Pozas	-1550	Q500	6.23	678.00	678.48	678.41	678.59	0.009808	1.43
0.79	8.81	0.92								4.37	12.11	0.76							
Las Pozas	-1400	Q25	2.02	679.62	679.89	679.89	679.96	0.023000	1.14	Las Pozas	-1575	Q5	0.69	677.56	677.81	677.79	677.85	0.017598	0.94
1.77	13.17	0.99								0.73	5.92	0.85							
Las Pozas	-1400	Q100	3.67	679.62	679.96	679.96	680.05	0.022573	1.31	Las Pozas	-1575	Q25	2.02	677.56	677.93	677.91	678.01	0.017626	1.23
2.80	16.55	1.02								1.64	8.86	0.91							
Las Pozas	-1400	Q500	6.23	679.62	680.03	680.03	680.15	0.020611	1.50	Las Pozas	-1575	Q100	3.67	677.56	678.02	678.01	678.13	0.017615	1.44
4.16	18.86	1.02								2.55	10.91	0.95							
Las Pozas	-1425	Q5	0.69	679.29	679.53		679.54	0.006968	0.57	Las Pozas	-1575	Q500	6.23	677.56	678.12	678.11	678.26	0.017609	1.68
1.20	10.16	0.53								3.72	12.60	0.98							
Las Pozas	-1425	Q25	2.02	679.29	679.65		679.68	0.006032	0.71										
2.84	15.62	0.53																	
Las Pozas	-1425	Q100	3.67	679.29	679.76		679.79	0.005115	0.78										
4.73	20.17	0.51																	
Las Pozas	-1425	Q500	6.23	679.29	679.88		679.91	0.004348	0.83										
7.47	25.35	0.49																	
Las Pozas	-1450	Q5	0.69	679.09	679.37		679.38	0.005738	0.58										
1.19	8.67	0.50																	
Las Pozas	-1450	Q25	2.02	679.09	679.53		679.55	0.004376	0.68										
2.96	13.65	0.47																	
Las Pozas	-1450	Q100	3.67	679.09	679.65		679.68	0.003735	0.75										
4.93	17.60	0.45																	
Las Pozas	-1450	Q500	6.23	679.09	679.78		679.82	0.003512	0.83										
7.49	21.71	0.45																	

ARROYO DE LAS POZAS
SITUACIÓN POSTOPERACIONAL

HEC-RAS HEC-RAS 5.0.0 February 2016
 U.S. Army Corps of Engineers
 Hydrologic Engineering Center
 609 Second Street
 Davis, California

X X XXXXXX XXXX XXXX XX XXXX
 X X X X X X X X X
 X X X X X X X X X
 XXXXXXX XXXX XXX XXXX XXXXXX XXXX
 X X X X X X X X X
 X X X X X X X X X
 X X XXXXXX XXXX X X X X XXXXX

PROJECT DATA

Project Title: Arroyo_Pozas_futuro
 Project File : Pozas_futuro.prj
 Run Date and Time: 08/09/2016 13:48:18

Project in SI units

Project Description:

Análisis hidrológico del cauce Las Pozas - Pozuelo de Alarcón (Madrid) - 2016

PLAN DATA

Plan Title: Plan 07

Plan File : i:\ARCS_PROYECTOS\1608 ARPO\EH_ARROYOS_ARPO\FICHEROS_HECRAS\Pozas_futuro.p07

Geometry Title: Arroyos_Alamos_Aravaca_Pozas_futuro

Geometry File : i:\ARCS_PROYECTOS\1608 ARPO\EH_ARROYOS_ARPO\FICHEROS_HECRAS\Pozas_futuro.g05

Flow Title : flujos_tramos_futuros

Flow File : i:\ARCS_PROYECTOS\1608 ARPO\EH_ARROYOS_ARPO\FICHEROS_HECRAS\Pozas_futuro.f03

Plan Summary Information:

Number of: Cross Sections = 82 Multiple Openings = 0
 Culverts = 5 Inline Structures = 0
 Bridges = 4 Lateral Structures = 0

Computational Information

Water surface calculation tolerance = 0.01
 Critical depth calculation tolerance = 0.01
 Maximum number of iterations = 20
 Maximum difference tolerance = 0.3
 Flow tolerance factor = 0.001

Computation Options

Critical depth computed only where necessary
 Conveyance Calculation Method: At breaks in n values only
 Friction Slope Method: Average Conveyance
 Computational Flow Regime: Subcritical Flow

FLOW DATA

Flow Title: flujos_tramos_futuros

Flow File : i:\ARCS_PROYECTOS\1608 ARPO\EH_ARROYOS_ARPO\FICHEROS_HECRAS\Pozas_futuro.f03

Flow Data (m3/s)

River	Reach	RS	Q5	Q25	Q100	Q500
Arroyo	Álamos	-75	.089	.208	.348	.558
Arroyo	Álamos	-100.000	.178	.416	.697	1.115
Arroyo	Álamos	-200.000	.267	.624	1.045	1.673
Arroyo	Álamos	-300.000	.357	.832	1.394	2.23
Arroyo	Álamos	-400.000	.446	1.04	1.742	2.788
Arroyo	Pozas	-450	.446	1.04	1.742	2.788
Arroyo	Pozas	-500.000	.538	1.675	2.091	3.345
Arroyo	Pozas	-600.000	.627	1.883	2.439	3.903
Arroyo	Pozas	-700.000	.716	2.091	2.788	4.46
Arroyo	Pozas	-800	.805	2.299	3.136	5.018
Arroyo	Pozas	-850	.894	2.507	3.484	5.575
Arroyo	Pozas	-900	.983	2.715	3.833	6.133
Arroyo	Pozas	-950	1.072	2.923	4.181	6.69
Arroyo	Pozas	-1000	1.161	3.13	4.53	7.248
Arroyo	Pozas	-1050	1.251	3.338	4.878	7.805
Arroyo	Pozas	-1100	1.508	4.001	5.681	8.817
Arroyo	Pozas	-1200	1.597	4.209	6.029	9.374
RIO	Aravaca_restitui	-0.000	.001	.016	.037	.071
RIO	Aravaca_restitui	-150.000	.001	.032	.073	.142
RIO	Aravaca_restitui	-250.000	.001	.047	.11	.214
RIO	Aravaca_restitui	-350.000	.002	.063	.147	.285
RIO	Aravaca_restitui	-450.000	.002	.079	.184	.356
RIO	Aravaca_restitui	-550.000	.003	.095	.22	.427

Boundary Conditions

River	Reach	Profile	Upstream	Downstream
Arroyo	Álamos	Q5	Normal S = 0.0272	
Arroyo	Álamos	Q25	Normal S = 0.0272	
Arroyo	Álamos	Q100	Normal S = 0.0272	
Arroyo	Álamos	Q500	Normal S = 0.0272	
Arroyo	Pozas	Q5		Normal S = 0.0176
Arroyo	Pozas	Q25		Normal S = 0.0176
Arroyo	Pozas	Q100		Normal S = 0.0176
Arroyo	Pozas	Q500		Normal S = 0.0176
RIO	Aravaca_restitui	Q5	Normal S = 0.03392	
RIO	Aravaca_restitui	Q25	Normal S = 0.03392	
RIO	Aravaca_restitui	Q100	Normal S = 0.03392	
RIO	Aravaca_restitui	Q500	Normal S = 0.03392	

GEOMETRY DATA

Geometry Title: Arroyos_Alamos_Aravaca_Pozas_futuro
Geometry File : i:\ARCS_PROYECTOS\1608 ARPO\EH_ARROYOS_ARPO\FICHEROS_HECRAS\Pozas_futuro.g05

Reach Connection Table

River	Reach	Upstream Boundary	Downstream Boundary
Arroyo	Álamos		UNIÓN-1
Arroyo	Pozas	UNIÓN-1	
RIO	Aravaca_restitui		UNIÓN-1

JUNCTION INFORMATION

Name: UNIÓN-1
Description:
Energy computation Method

Length across Junction		Tributary		Length	Angle
River	Reach	River	Reach		
Arroyo	Álamos	to Arroyo	Pozas	25	0
RIO	Aravaca_restitui	to Arroyo	Pozas	0	0

SUMMARY OF MANNING'S N VALUES

River:Arroyo

Reach	River Sta.	n1	n2	n3
Álamos	-75	.04	.04	.04
Álamos	-100	.04	.04	.04
Álamos	-125	.04	.04	.04
Álamos	-150	.04	.04	.04
Álamos	-200	Culvert		
Álamos	-275	.04	.04	.04
Álamos	-300	.04	.04	.04
Álamos	-325	.04	.04	.04
Álamos	-360	Culvert		
Álamos	-400	.04	.04	.04
Álamos	-425	.04	.04	.04
Pozas	-450	.04	.04	.04
Pozas	-454	Bridge		
Pozas	-475	.04	.04	.04
Pozas	-500	.04	.04	.04
Pozas	-525	.04	.04	.04
Pozas	-550	.04	.04	.04
Pozas	-575	.04	.04	.04
Pozas	-600	.04	.04	.04
Pozas	-625	.04	.04	.04
Pozas	-650	Bridge		
Pozas	-675	.04	.04	.04
Pozas	-700	.04	.04	.04
Pozas	-725	.04	.04	.04
Pozas	-750	.04	.04	.04
Pozas	-775	.04	.04	.04
Pozas	-780.26	.04	.04	.04
Pozas	-800	.04	.04	.04
Pozas	-815	Bridge		
Pozas	-825	.04	.035	.04
Pozas	-830	.04	.035	.04

SUMMARY OF MANNING'S N VALUES

River:Arroyo

Reach	River Sta.	n1	n2	n3
Pozas	-835	.04	.035	.04
Pozas	-840	.04	.035	.04
Pozas	-850	.04	.035	.04
Pozas	-860	Culvert		
Pozas	-875	.04	.035	.04
Pozas	-880	.04	.035	.04
Pozas	-885	.04	.035	.04
Pozas	-890	.04	.035	.04
Pozas	-895	.04	.035	.04
Pozas	-900	.04	.035	.04
Pozas	-950	.04	.035	.04
Pozas	-975	.04	.035	.04
Pozas	-1000	.04	.035	.04
Pozas	-1005	Bridge		
Pozas	-1025	.04	.035	.04
Pozas	-1050	.04	.035	.04
Pozas	-1075	.04	.035	.04
Pozas	-1100	.04	.035	.04
Pozas	-1125	.04	.035	.04
Pozas	-1150	.04	.035	.04
Pozas	-1175	.04	.035	.04
Pozas	-1200	.04	.035	.04
Pozas	-1235	Culvert		
Pozas	-1275	.04	.035	.04
Pozas	-1300	.04	.035	.04
Pozas	-1325	.04	.035	.04
Pozas	-1350	.04	.035	.04
Pozas	-1375	.04	.035	.04
Pozas	-1400	.04	.035	.04
Pozas	-1425	.04	.035	.04
Pozas	-1450	.04	.035	.04
Pozas	-1475	.04	.035	.04
Pozas	-1500	.04	.035	.04
Pozas	-1525	.04	.035	.04
Pozas	-1550	.04	.035	.04
Pozas	-1575	.04	.035	.04

River:RIO

Reach	River Sta.	n1	n2	n3
Aravaca_restitui	-0.000	.04	.035	.04
Aravaca_restitui	-50	Culvert		
Aravaca_restitui	-106.308	.04	.035	.04
Aravaca_restitui	-110.000	.04	.035	.04
Aravaca_restitui	-115.000	.04	.035	.04
Aravaca_restitui	-125.000	.04	.035	.04
Aravaca_restitui	-150.000	.04	.035	.04
Aravaca_restitui	-175.000	.04	.035	.04
Aravaca_restitui	-200.000	.04	.035	.04
Aravaca_restitui	-225.000	.04	.035	.04
Aravaca_restitui	-250.000	.04	.035	.04
Aravaca_restitui	-275.000	.04	.035	.04
Aravaca_restitui	-300.000	.04	.035	.04
Aravaca_restitui	-325.000	.04	.035	.04
Aravaca_restitui	-350.000	.04	.035	.04
Aravaca_restitui	-375.000	.04	.035	.04
Aravaca_restitui	-400.000	.04	.035	.04
Aravaca_restitui	-425.000	.04	.035	.04
Aravaca_restitui	-450.000	.04	.035	.04
Aravaca_restitui	-475.000	.04	.035	.04
Aravaca_restitui	-500.000	.04	.035	.04

Aravaca_restitui	-525.000	.04	.035	.04
Aravaca_restitui	-550.000	.04	.035	.04
Aravaca_restitui	-567.489	.04	.035	.04

SUMMARY OF REACH LENGTHS

River: Arroyo

Reach	River Sta.	Left	Channel	Right
Álamos	-75	25	25	25
Álamos	-100	25	25	25
Álamos	-125	25	25	25
Álamos	-150	125	125	125
Álamos	-200	Culvert		
Álamos	-275	25	25	25
Álamos	-300	25	25	25

SUMMARY OF REACH LENGTHS

River: Arroyo

Reach	River Sta.	Left	Channel	Right
Álamos	-325	75.024	75.024	75.024
Álamos	-360	Culvert		
Álamos	-400	25	25	25
Álamos	-425	25	25	25
Pozas	-450	25	25	25
Pozas	-454	Bridge		
Pozas	-475	25	25	25
Pozas	-500	25	25	25
Pozas	-525	25	25	25
Pozas	-550	25	25	25
Pozas	-575	25	25	25
Pozas	-600	25	25	25
Pozas	-625	50	50	50
Pozas	-650	Bridge		
Pozas	-675	25	25	25
Pozas	-700	25	25	25
Pozas	-725	25	25	25
Pozas	-750	25	25	25
Pozas	-775	25	25	25
Pozas	-780.26	25	25	25
Pozas	-800	25	25	25
Pozas	-815	Bridge		
Pozas	-825	5	5	5
Pozas	-830	5	5	5
Pozas	-835	5	5	5
Pozas	-840	5	5	5
Pozas	-850	30	30	30
Pozas	-860	Culvert		
Pozas	-875	5	5	5
Pozas	-880	5	5	5
Pozas	-885	5	5	5
Pozas	-890	5	5	5
Pozas	-895	5	5	5
Pozas	-900	50	50	50
Pozas	-950	25	25	25
Pozas	-975	25	25	25
Pozas	-1000	25	25	25
Pozas	-1005	Bridge		
Pozas	-1025	25	25	25
Pozas	-1050	25	25	25
Pozas	-1075	25	25	25

Pozas	-1100	25	25	25
Pozas	-1125	25	25	25
Pozas	-1150	25	25	25
Pozas	-1175	25	25	25
Pozas	-1200	75	75	75
Pozas	-1235	Culvert		
Pozas	-1275	25	25	25
Pozas	-1300	25	25	25
Pozas	-1325	25	25	25
Pozas	-1350	25	25	25
Pozas	-1375	25	25	25
Pozas	-1400	25	25	25
Pozas	-1425	25	25	25
Pozas	-1450	25	25	25
Pozas	-1475	25	25	25
Pozas	-1500	25	25	25
Pozas	-1525	25	25	25
Pozas	-1550	25	25	25
Pozas	-1575	2.962	2.962	2.962

River: RIO

Reach	River Sta.	Left	Channel	Right
Aravaca_restitui	-0.000	106.308	106.308	106.308
Aravaca_restitui	-50	Culvert		
Aravaca_restitui	-106.308	3.692	3.692	3.692
Aravaca_restitui	-110.000	5	5	5
Aravaca_restitui	-115.000	10	10	10
Aravaca_restitui	-125.000	25	25	25
Aravaca_restitui	-150.000	25	25	25
Aravaca_restitui	-175.000	25	25	25
Aravaca_restitui	-200.000	25	25	25
Aravaca_restitui	-225.000	25	25	25
Aravaca_restitui	-250.000	25	25	25
Aravaca_restitui	-275.000	25	25	25
Aravaca_restitui	-300.000	25	25	25
Aravaca_restitui	-325.000	25	25	25
Aravaca_restitui	-350.000	25	25	25
Aravaca_restitui	-375.000	25	25	25
Aravaca_restitui	-400.000	25	25	25
Aravaca_restitui	-425.000	25	25	25

River: RIO

Reach	River Sta.	Left	Channel	Right
Aravaca_restitui	-450.000	25	25	25
Aravaca_restitui	-475.000	25	25	25
Aravaca_restitui	-500.000	25	25	25
Aravaca_restitui	-525.000	25	25	25
Aravaca_restitui	-550.000	17.489	17.489	17.489
Aravaca_restitui	-567.489	17.489	17.489	17.489

SUMMARY OF CONTRACTION AND EXPANSION COEFFICIENTS

River: Arroyo

Reach	River Sta.	Contr.	Expan.
Álamos	-75	.1	.3
Álamos	-100	.1	.3
Álamos	-125	.1	.3
Álamos	-150	.3	.5
Álamos	-200	Culvert	

Álamos	-275	.3	.5
Álamos	-300	.1	.3
Álamos	-325	.3	.5
Álamos	-360	Culvert	
Álamos	-400		.3
Álamos	-425	.1	.3
Pozas	-450	.1	.3
Pozas	-454	Bridge	
Pozas	-475		.3
Pozas	-500	.1	.3
Pozas	-525	.1	.3
Pozas	-550	.1	.3
Pozas	-575	.1	.3
Pozas	-600	.1	.3
Pozas	-625	.1	.3
Pozas	-650	Bridge	
Pozas	-675		.3
Pozas	-700	.1	.3
Pozas	-725	.1	.3
Pozas	-750	.1	.3
Pozas	-775	.1	.3
Pozas	-780.26	.1	.3
Pozas	-800	.1	.3
Pozas	-815	Bridge	
Pozas	-825		.3
Pozas	-830	.1	.3
Pozas	-835	.1	.3
Pozas	-840	.1	.3
Pozas	-850	.3	.5
Pozas	-860	Culvert	
Pozas	-875		.3
Pozas	-880	.1	.3
Pozas	-885	.1	.3
Pozas	-890	.1	.3
Pozas	-895	.1	.3
Pozas	-900	.1	.3
Pozas	-950	.1	.3
Pozas	-975	.1	.3
Pozas	-1000	.1	.3
Pozas	-1005	Bridge	
Pozas	-1025		.3
Pozas	-1050	.1	.3
Pozas	-1075	.1	.3
Pozas	-1100	.1	.3
Pozas	-1125	.1	.3
Pozas	-1150	.1	.3
Pozas	-1175	.1	.3
Pozas	-1200	.3	.5
Pozas	-1235	Culvert	
Pozas	-1275		.3
Pozas	-1300	.1	.3
Pozas	-1325	.1	.3
Pozas	-1350	.1	.3
Pozas	-1375	.1	.3
Pozas	-1400	.1	.3
Pozas	-1425	.1	.3
Pozas	-1450	.1	.3
Pozas	-1475	.1	.3
Pozas	-1500	.1	.3
Pozas	-1525	.1	.3
Pozas	-1550	.1	.3
Pozas	-1575	.1	.3

River: RIO

Reach	River Sta.	Contr.	Expan.
Aravaca_restitui	-0.000	.3	.5
Aravaca_restitui	-50	Culvert	
Aravaca_restitui	-106.308		.5
Aravaca_restitui	-110.000	.1	.3
Aravaca_restitui	-115.000	.1	.3
Aravaca_restitui	-125.000	.1	.3
Aravaca_restitui	-150.000	.1	.3
Aravaca_restitui	-175.000	.1	.3
Aravaca_restitui	-200.000	.1	.3
Aravaca_restitui	-225.000	.1	.3
Aravaca_restitui	-250.000	.1	.3
Aravaca_restitui	-275.000	.1	.3
Aravaca_restitui	-300.000	.1	.3
Aravaca_restitui	-325.000	.1	.3
Aravaca_restitui	-350.000	.1	.3
Aravaca_restitui	-375.000	.1	.3
Aravaca_restitui	-400.000	.1	.3
Aravaca_restitui	-425.000	.1	.3
Aravaca_restitui	-450.000	.1	.3
Aravaca_restitui	-475.000	.1	.3
Aravaca_restitui	-500.000	.1	.3
Aravaca_restitui	-525.000	.1	.3
Aravaca_restitui	-550.000	.1	.3
Aravaca_restitui	-567.489	.1	.3

Profile Output Table - Standard Table 1

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel	
Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl							
(m2)	(m)			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	
RIO	Aravaca_restitui	-0.000	Q5	0.00	707.24	707.26	707.26	0.021077	0.20	
0.01	0.49	0.62								
RIO	Aravaca_restitui	-0.000	Q25	0.02	707.24	707.33	707.29	707.33	0.002404	0.17
0.09	2.07	0.27								
RIO	Aravaca_restitui	-0.000	Q100	0.04	707.24	707.37	707.31	707.38	0.001330	0.17
0.21	3.16	0.21								
RIO	Aravaca_restitui	-0.000	Q500	0.07	707.24	707.43	707.34	707.43	0.000840	0.17
0.41	4.40	0.18								
RIO	Aravaca_restitui	-50	Culvert							
RIO	Aravaca_restitui	-106.308	Q5	0.00	703.00	703.52		703.52	0.000000	0.00
0.70	1.72	0.00								
RIO	Aravaca_restitui	-106.308	Q25	0.02	703.00	703.56		703.56	0.000002	0.02
0.78	1.79	0.01								
RIO	Aravaca_restitui	-106.308	Q100	0.04	703.00	703.60		703.60	0.000009	0.04
0.86	1.84	0.02								
RIO	Aravaca_restitui	-106.308	Q500	0.07	703.00	703.65		703.65	0.000027	0.08
0.95	1.91	0.03								
RIO	Aravaca_restitui	-110.000	Q5	0.00	703.48	703.51		703.52	0.001004	0.05
0.02	1.42	0.14								
RIO	Aravaca_restitui	-110.000	Q25	0.02	703.48	703.56		703.56	0.001072	0.12
0.13	2.89	0.18								
RIO	Aravaca_restitui	-110.000	Q100	0.04	703.48	703.60		703.60	0.000806	0.14
0.26	3.67	0.17								
RIO	Aravaca_restitui	-110.000	Q500	0.07	703.48	703.65		703.65	0.000652	0.16
0.46	4.56	0.16								
RIO	Aravaca_restitui	-115.000	Q5	0.00	703.49	703.50	703.50	703.51	0.004572	0.09
0.01	1.02	0.29								
RIO	Aravaca_restitui	-115.000	Q25	0.02	703.49	703.55		703.55	0.004455	0.26
0.06	1.15	0.37								
RIO	Aravaca_restitui	-115.000	Q100	0.04	703.49	703.59		703.60	0.004148	0.34
0.11	1.27	0.38								

Anejo nº1 – Estudio Hidrológico	PE-3 – ACONDICIONAMIENTO DE CAUCES	Página - 45
---------------------------------	------------------------------------	-------------

Anejo nº1 – Estudio Hidrológico	PE-3 – ACONDICIONAMIENTO DE CAUCES	Página - 46
---------------------------------	------------------------------------	-------------

Arroyo	Pozas	-525	Q25	1.68	693.08	693.66	693.66	693.81	0.025992	1.70	Arroyo	Pozas	-775	Q5	0.72	687.33	687.65	687.65	687.73	0.029520	1.24
0.98	3.38	1.01									0.58	3.65	1.00								
Arroyo	Pozas	-525	Q100	2.09	693.08	693.71	693.71	693.87	0.025247	1.78	Arroyo	Pozas	-775	Q25	2.09	687.33	687.82	687.82	687.94	0.025622	1.54
1.17	3.69	1.01									1.36	5.60	1.00								
Arroyo	Pozas	-525	Q500	3.35	693.08	693.84	693.84	694.04	0.023714	1.96	Arroyo	Pozas	-775	Q100	2.79	687.33	687.87	687.87	688.01	0.025083	1.64
1.71	4.45	1.01									1.70	6.27	1.01								
Arroyo	Pozas	-550	Q5	0.54	692.24	692.57	692.57	692.66	0.031666	1.30	Arroyo	Pozas	-775	Q500	4.46	687.33	688.01	687.99	688.15	0.019288	1.68
0.41	2.49	1.01									2.66	7.82	0.92								
Arroyo	Pozas	-550	Q25	1.68	692.24	692.77	692.77	692.90	0.027038	1.63	Arroyo	Pozas	-780.26	Q5	0.72	687.11	687.55		687.55	0.000141	0.14
1.03	3.92	1.01									5.16	16.09	0.08								
Arroyo	Pozas	-550	Q100	2.09	692.24	692.82	692.82	692.96	0.026049	1.69	Arroyo	Pozas	-780.26	Q25	2.09	687.11	687.77		687.77	0.000235	0.23
1.23	4.29	1.01									9.16	19.81	0.11								
Arroyo	Pozas	-550	Q500	3.35	692.24	692.94	692.94	693.11	0.024386	1.86	Arroyo	Pozas	-780.26	Q100	2.79	687.11	687.85		687.86	0.000260	0.26
1.80	5.18	1.01									10.84	21.18	0.11								
Arroyo	Pozas	-575	Q5	0.54	691.48	691.79	691.78	691.86	0.023621	1.11	Arroyo	Pozas	-780.26	Q500	4.46	687.11	688.09		688.09	0.000200	0.27
0.48	3.05	0.89									16.33	25.05	0.11								
Arroyo	Pozas	-575	Q25	1.68	691.48	691.95	691.95	692.07	0.026670	1.54	Arroyo	Pozas	-800	Q5	0.81	687.05	687.52	687.37	687.54	0.003741	0.57
1.08	4.56	1.01									1.40	6.03	0.38								
Arroyo	Pozas	-575	Q100	2.09	691.48	692.00	692.00	692.13	0.025171	1.60	Arroyo	Pozas	-800	Q25	2.30	687.05	687.72	687.53	687.75	0.004477	0.80
1.31	5.01	1.00									2.88	8.64	0.44								
Arroyo	Pozas	-575	Q500	3.35	691.48	692.10	692.10	692.27	0.024305	1.85	Arroyo	Pozas	-800	Q100	3.14	687.05	687.79	687.60	687.83	0.004785	0.88
1.81	5.37	1.02									3.55	9.59	0.46								
Arroyo	Pozas	-600	Q5	0.63	690.90	691.11	691.11	691.18	0.030402	1.18	Arroyo	Pozas	-800	Q500	5.02	687.05	688.04	687.71	688.08	0.002449	0.79
0.53	3.72	1.00									6.35	12.57	0.35								
Arroyo	Pozas	-600	Q25	1.88	690.90	691.27	691.26	691.39	0.022760	1.55											
1.22	4.52	0.95																			
Arroyo	Pozas	-600	Q100	2.44	690.90	691.35		691.47	0.017374	1.53											
1.60	4.91	0.85																			
Arroyo	Pozas	-600	Q500	3.90	690.90	691.52		691.65	0.012435	1.56											
2.50	5.72	0.75									Profile Output Table - Standard Table 1										
Arroyo	Pozas	-625	Q5	0.63	690.29	690.90	690.67	690.92	0.002492	0.54	Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel	
1.16	3.78	0.31									Chnl	Flow Area	Top Width	Froude #	Chl						
Arroyo	Pozas	-625	Q25	1.88	690.29	691.17	690.88	691.20	0.003109	0.80				(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	
2.37	5.06	0.37									(m2)	(m)									
Arroyo	Pozas	-625	Q100	2.44	690.29	691.25	690.95	691.29	0.003300	0.88	Arroyo	Pozas	-815		Bridge						
2.78	5.38	0.39									Arroyo	Pozas	-825	Q5	0.81	686.53	686.89		686.94	0.012589	1.01
Arroyo	Pozas	-625	Q500	3.90	690.29	691.42	691.08	691.47	0.003716	1.04	0.80	4.45	0.76								
3.74	6.04	0.42									Arroyo	Pozas	-825	Q25	2.30	686.53	687.30		687.33	0.001433	0.71
Arroyo	Pozas	-650		Bridge							Arroyo	Pozas	-825	Q100	3.14	686.53	687.55		687.57	0.000704	0.64
Arroyo	Pozas	-675	Q5	0.63	689.44	689.84		689.87	0.008199	0.77	5.39	8.86	0.23								
0.82	4.06	0.55									Arroyo	Pozas	-825	Q500	5.02	686.53	688.02		688.03	0.000311	0.58
Arroyo	Pozas	-675	Q25	1.88	689.44	690.04		690.09	0.008184	1.03	10.19	11.55	0.17								
1.83	5.86	0.59									Arroyo	Pozas	-830	Q5	0.81	686.41	686.81		686.88	0.012939	1.10
Arroyo	Pozas	-675	Q100	2.44	689.44	690.11		690.17	0.007676	1.09	0.73	3.67	0.78								
2.23	6.15	0.58									Arroyo	Pozas	-830	Q25	2.30	686.41	687.30		687.32	0.001451	0.68
Arroyo	Pozas	-675	Q500	3.90	689.44	690.24		690.32	0.007568	1.26	3.38	7.02	0.31								
3.09	6.73	0.60									Arroyo	Pozas	-830	Q100	3.14	686.41	687.54		687.56	0.000705	0.62
Arroyo	Pozas	-700	Q5	0.72	689.07	689.42	689.42	689.51	0.028798	1.31	5.26	8.27	0.23								
0.55	3.11	1.00									Arroyo	Pozas	-830	Q500	5.02	686.41	688.02		688.03	0.000318	0.57
Arroyo	Pozas	-700	Q25	2.09	689.07	689.61	689.61	689.74	0.025174	1.63	9.73	10.63	0.17								
1.28	4.76	1.00									Arroyo	Pozas	-835	Q5	0.81	686.30	686.78		686.82	0.0007070	0.91
Arroyo	Pozas	-700	Q100	2.79	689.07	689.67	689.67	689.83	0.025060	1.75	0.88	3.65	0.59								
1.60	5.31	1.02									Arroyo	Pozas	-835	Q25	2.30	686.30	687.29		687.31	0.001238	0.64
Arroyo	Pozas	-700	Q500	4.46	689.07	689.80	689.80	689.98	0.023559	1.92	3.57	6.65	0.28								
2.32	6.40	1.02									Arroyo	Pozas	-835	Q100	3.14	686.30	687.54		687.56	0.000671	0.59
Arroyo	Pozas	-725	Q5	0.72	688.62	688.95	688.90	688.99	0.012762	0.85	5.39	7.89	0.22								
0.84	4.99	0.67									Arroyo	Pozas	-835	Q500	5.02	686.30	688.02		688.03	0.000309	0.55

Arroyo	Pozas	-850	Q100	3.48	686.07	687.54	686.59	687.55	0.000296	0.45												
7.73	7.83	0.14									Arroyo	Pozas	-975	Q5	1.07	684.48	684.88	684.88	684.97	0.021131	1.39	
Arroyo	Pozas	-850	Q500	5.58	686.07	688.02	686.75	688.03	0.000218	0.48	0.77	3.88	1.00									
11.80	9.47	0.13									Arroyo	Pozas	-975	Q25	2.92	684.48	685.07	685.07	685.22	0.018546	1.71	
											1.71	5.73	1.00									
Arroyo	Pozas	-860		Culvert							Arroyo	Pozas	-975	Q100	4.18	684.48	685.16	685.16	685.33	0.018263	1.87	
											2.24	6.51	1.02									
Arroyo	Pozas	-875	Q5	0.89	685.98	686.44		686.46	0.002473	0.61	Arroyo	Pozas	-975	Q500	6.69	684.48	685.30	685.30	685.51	0.017127	2.06	
1.48	5.18	0.36									3.25	7.78	1.01									
Arroyo	Pozas	-875	Q25	2.51	685.98	686.66		686.70	0.003379	0.88												
2.83	7.10	0.45									Arroyo	Pozas	-1000	Q5	1.16	683.94	684.23	684.22	684.33	0.017552	1.36	
Arroyo	Pozas	-875	Q100	3.48	685.98	686.76		686.81	0.003562	0.98	0.86	3.87	0.92									
3.55	7.92	0.47									Arroyo	Pozas	-1000	Q25	3.13	683.94	684.45	684.42	684.60	0.015116	1.74	
Arroyo	Pozas	-875	Q500	5.58	685.98	686.92		686.98	0.003856	1.14	1.79	4.91	0.92									
4.90	9.28	0.50									Arroyo	Pozas	-1000	Q100	4.53	683.94	684.56	684.53	684.75	0.014133	1.89	
											2.39	5.47	0.91									
Arroyo	Pozas	-880	Q5	0.89	685.97	686.40		686.44	0.006926	0.87	Arroyo	Pozas	-1000	Q500	7.25	683.94	684.74	684.70	684.97	0.013372	2.12	
1.03	4.56	0.58									3.42	6.32	0.92									
Arroyo	Pozas	-880	Q25	2.51	685.97	686.60		686.67	0.007217	1.16												
2.17	6.46	0.64									Arroyo	Pozas	-1005		Bridge							
Arroyo	Pozas	-880	Q100	3.48	685.97	686.70		686.78	0.007039	1.25												
2.80	7.30	0.64									Arroyo	Pozas	-1025	Q5	1.16	683.40	683.81	683.81	683.92	0.021572	1.43	
Arroyo	Pozas	-880	Q500	5.58	685.97	686.85		686.95	0.006764	1.38	0.81	3.99	1.01									
4.03	8.71	0.65									Arroyo	Pozas	-1025	Q25	3.13	683.40	684.01	684.01	684.16	0.019080	1.76	
											1.78	5.86	1.02									
Arroyo	Pozas	-885	Q5	0.89	685.97	686.36		686.40	0.006792	0.86	Arroyo	Pozas	-1025	Q100	4.53	683.40	684.10	684.10	684.29	0.017896	1.95	
1.04	4.66	0.58									2.32	6.18	1.02									
Arroyo	Pozas	-885	Q25	2.51	685.97	686.57		686.64	0.007010	1.15	Arroyo	Pozas	-1025	Q500	7.25	683.40	684.24	684.24	684.49	0.016448	2.22	
2.18	6.44	0.63									3.27	6.69	1.01									
Arroyo	Pozas	-885	Q100	3.48	685.97	686.66		686.74	0.006800	1.24												
2.81	7.24	0.63									Arroyo	Pozas	-1050	Q5	1.25	682.96	683.29		683.34	0.007354	1.01	
Arroyo	Pozas	-885	Q500	5.58	685.97	686.82		686.91	0.006557	1.38	1.24	4.45	0.61									
4.04	8.58	0.64									Arroyo	Pozas	-1050	Q25	3.34	682.96	683.56		683.65	0.006070	1.30	
											2.56	5.25	0.60									
Arroyo	Pozas	-890	Q5	0.89	685.97	686.33		686.37	0.006511	0.84	Arroyo	Pozas	-1050	Q100	4.88	682.96	683.71		683.81	0.005915	1.45	
1.06	4.77	0.57									3.36	5.68	0.60									
Arroyo	Pozas	-890	Q25	2.51	685.97	686.54		686.60	0.006725	1.13	Arroyo	Pozas	-1050	Q500	7.81	682.96	683.93		684.07	0.005917	1.67	
2.21	6.44	0.62									4.68	6.32	0.62									
Arroyo	Pozas	-890	Q100	3.48	685.97	686.63		686.71	0.006484	1.22												
2.85	7.21	0.62									Arroyo	Pozas	-1075	Q5	1.25	682.72	683.21		683.23	0.002423	0.66	
Arroyo	Pozas	-890	Q500	5.58	685.97	686.79		686.88	0.006293	1.37	1.89	5.62	0.36									
4.07	8.49	0.63									Arroyo	Pozas	-1075	Q25	3.34	682.72	683.50		683.54	0.002441	0.93	
											3.57	6.09	0.39									
Arroyo	Pozas	-895	Q5	0.89	685.97	686.30		686.34	0.006017	0.81	Arroyo	Pozas	-1075	Q100	4.88	682.72	683.64		683.71	0.002647	1.09	
1.10	4.89	0.55									4.48	6.33	0.41									
Arroyo	Pozas	-895	Q25	2.51	685.97	686.50		686.57	0.006422	1.12	Arroyo	Pozas	-1075	Q500	7.81	682.72	683.86		683.95	0.003045	1.33	
2.24	6.46	0.60									5.88	6.69	0.45									
Arroyo	Pozas	-895	Q100	3.48	685.97	686.60		686.67	0.006158	1.20												
2.89	7.20	0.61									Arroyo	Pozas	-1100	Q5	1.51	682.48	683.02		683.10	0.012094	1.29	
Arroyo	Pozas	-895	Q500	5.58	685.97	686.75		686.85	0.006042	1.36	1.17	4.32	0.79									
4.11	8.41	0.62									Arroyo	Pozas	-									

Profile Output Table - Standard Table 1

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel		
Chnl	Flow Area	Top Width	Froude #	Chl							
(m2)	(m)				(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	
Arroyo	Pozas		-950	Q100	4.18	685.00	685.56	685.45	685.63	0.007642	1.21
3.45	10.08	0.66									
Arroyo	Pozas		-950	Q500	6.69	685.00	685.70	685.57	685.79	0.007243	1.34
4.99	12.02	0.66									

Arroyo	Pozas		-1175	Q100	5.68	682.00	683.11		683.15	0.001248	0.87
6.53	7.33	0.29									
Arroyo	Pozas		-1175	Q500	8.82	682.00	683.42		683.47	0.001227	0.99
8.90	7.88	0.30									
Arroyo	Pozas		-1200	Q5	1.60	682.00	682.47	682.28	682.51	0.003332	0.87
1.84	4.48	0.43									
Arroyo	Pozas		-1200	Q25	4.21	682.00	682.82	682.51	682.89	0.003437	1.19
3.55	5.34	0.46									
Arroyo	Pozas		-1200	Q100	6.03	682.00	683.00	682.64	683.09	0.003442	1.32
4.57	5.82	0.47									
Arroyo	Pozas		-1200	Q500	9.37	682.00	683.32	682.83	683.42	0.002623	1.44
6.87	8.87	0.44									
Arroyo	Pozas		-1235	Culvert							
Arroyo	Pozas		-1275	Q5	1.60	680.65	681.08	681.08	681.21	0.019877	1.54
1.04	4.28	1.00									
Arroyo	Pozas		-1275	Q25	4.21	680.65	681.31	681.31	681.52	0.017618	2.02
2.08	5.08	1.01									
Arroyo	Pozas		-1275	Q100	6.03	680.65	681.43	681.43	681.68	0.016677	2.22
2.72	5.51	1.01									
Arroyo	Pozas		-1275	Q500	9.37	680.65	681.61	681.61	681.92	0.015820	2.48
3.78	6.16	1.01									

Profile Output Table - Standard Table 1

Reach		River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel	
Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl								
				(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	
(m2)	(m)										
Arroyo	Pozas		-1300	Q5	1.60	680.26	680.81		680.87	0.007459	1.03
1.55	5.61	0.63									
Arroyo	Pozas		-1300	Q25	4.21	680.26	681.00		681.12	0.010866	1.51
2.78	7.52	0.79									
Arroyo	Pozas		-1300	Q100	6.03	680.26	681.08	681.03	681.24	0.012014	1.78
3.40	7.74	0.86									
Arroyo	Pozas		-1300	Q500	9.37	680.26	681.18	681.17	681.44	0.015489	2.25
4.17	8.00	0.99									
Arroyo	Pozas		-1325	Q5	1.60	680.18	680.59	680.54	680.65	0.010141	1.00
1.59	7.67	0.70									
Arroyo	Pozas		-1325	Q25	4.21	680.18	680.80	680.71	680.87	0.007956	1.17
3.60	11.55	0.67									
Arroyo	Pozas		-1325	Q100	6.03	680.18	680.90	680.79	680.98	0.007683	1.26
4.78	13.30	0.67									
Arroyo	Pozas		-1325	Q500	9.37	680.18	681.03	680.91	681.13	0.007528	1.42
6.61	15.29	0.69									
Arroyo	Pozas		-1350	Q5	1.60	680.00	680.28		680.35	0.014111	1.17
1.36	6.66	0.83									
Arroyo	Pozas		-1350	Q25	4.21	680.00	680.43	680.43	680.58	0.018219	1.68
2.50	8.61	1.00									
Arroyo	Pozas		-1350	Q100	6.03	680.00	680.52	680.52	680.69	0.017822	1.84
3.28	9.72	1.01									
Arroyo	Pozas		-1350	Q500	9.37	680.00	680.65	680.65	680.85	0.016580	2.01
4.66	11.42	1.01									
Arroyo	Pozas		-1375	Q5	1.60	679.85	680.13		680.15	0.004745	0.66
2.43	12.48	0.48									
Arroyo	Pozas		-1375	Q25	4.21	679.85	680.27		680.32	0.005545	0.99
4.24	13.18	0.56									
Arroyo	Pozas		-1375	Q100	6.03	679.85	680.32		680.40	0.006870	1.21
4.97	13.46	0.64									
Arroyo	Pozas		-1375	Q500	9.37	679.85	680.43	680.32	680.54	0.007366	1.45
6.46	13.99	0.68									
Arroyo	Pozas		-1400	Q5	1.60	679.62	679.87	679.86	679.93	0.022940	1.07
1.49	12.08	0.97									
Arroyo	Pozas		-1400	Q25	4.21	679.62	679.98	679.98	680.07	0.021089	1.32
3.18	17.64	0.99									
Arroyo	Pozas		-1400	Q100	6.03	679.62	680.04	680.04	680.14	0.016719	1.38
4.35	18.94	0.92									
Arroyo	Pozas		-1400	Q500	9.37	679.62	680.10	680.10	680.25	0.018934	1.70
5.52	19.43	1.02									
Arroyo	Pozas		-1425	Q5	1.60	679.29	679.62		679.64	0.006311	0.68
2.34	14.19	0.54									

Arroyo	Pozas		-1425	Q25	4.21	679.29	679.79		679.82	0.004931	0.79
5.31	21.38	0.51									
Arroyo	Pozas		-1425	Q100	6.03	679.29	679.87		679.91	0.004393	0.83
7.26	25.00	0.49									
Arroyo	Pozas		-1425	Q500	9.37	679.29	679.99		680.03	0.003797	0.88
10.68	30.32	0.47									
Arroyo	Pozas		-1450	Q5	1.60	679.09	679.48		679.51	0.004748	0.66
2.41	12.32	0.48									
Arroyo	Pozas		-1450	Q25	4.21	679.09	679.68		679.71	0.003724	0.77
5.47	18.54	0.45									
Arroyo	Pozas		-1450	Q100	6.03	679.09	679.77		679.81	0.003522	0.83
7.31	21.44	0.45									
Arroyo	Pozas		-1450	Q500	9.37	679.09	679.90		679.94	0.003379	0.91
10.33	25.50	0.45									
Arroyo	Pozas		-1475	Q5	1.60	678.86	679.26		679.32	0.012958	1.10
1.46	7.42	0.79									
Arroyo	Pozas		-1475	Q25	4.21	678.86	679.39	679.39	679.52	0.018732	1.60
2.63	9.96	1.00									
Arroyo	Pozas		-1475	Q100	6.03	678.86	679.47	679.47	679.63	0.018633	1.75
3.45	11.40	1.02									
Arroyo	Pozas		-1475	Q500	9.37	678.86	679.59	679.59	679.77	0.017123	1.89
4.95	13.67	1.00									

Arroyo	Pozas		-1500	Q5	1.60	678.75	679.03	678.97	679.05	0.007782	0.72
2.23	14.72	0.59									
Arroyo	Pozas		-1500	Q25	4.21	678.75	679.16	679.07	679.21	0.007033	1.01
4.17	15.19	0.61									
Arroyo	Pozas		-1500	Q100	6.03	678.75	679.23	679.14	679.30	0.006578	1.13
5.32	15.46	0.62									
Arroyo	Pozas		-1500	Q500	9.37	678.75	679.33	679.22	679.43	0.006960	1.36
6.89	15.82	0.66									
Arroyo	Pozas		-1525	Q5	1.60	678.34	678.66	678.66	678.74	0.023676	1.29
1.24	7.80	1.03									
Arroyo	Pozas		-1525	Q25	4.21	678.34	678.82	678.82	678.93	0.019287	1.52
2.77	11.66	0.99									
Arroyo	Pozas		-1525	Q100	6.03	678.34	678.89	678.89	679.02	0.018207	1.63
3.71	13.49	0.99									
Arroyo	Pozas		-1525	Q500	9.37	678.34	678.99	678.99	679.16	0.017920	1.80
5.19	15.96	1.01									
Arroyo	Pozas		-1550	Q5	1.60	678.00	678.23	678.19	678.28	0.009387	0.93
1.73	8.89	0.67									
Arroyo	Pozas		-1550	Q25	4.21	678.00	678.40	678.33	678.48	0.009276	1.25
3.38	11.02	0.72									
Arroyo	Pozas		-1550	Q100	6.03	678.00	678.48	678.41	678.58	0.009729	1.41
4.28	12.02	0.75									
Arroyo	Pozas		-1550	Q500	9.37	678.00	678.59	678.52	678.73	0.010162	1.62
5.77	13.52	0.79									

Arroyo	Pozas		-1575	Q5	1.60	677.56	677.90	677.88	677.97	0.017619	1.16
1.38	8.12	0.90									
Arroyo	Pozas		-1575	Q25	4.21	677.56	678.04	678.03	678.16	0.017604	1.50
2.81	11.31	0.96									
Arroyo	Pozas		-1575	Q100	6.03	677.56	678.11	678.11	678.25	0.017616	1.66
3.63	12.48	0.98									
Arroyo	Pozas		-1575	Q500	9.37	677.56	678.22	678.22	678.39	0.017471	1.87
5.00	14.23	1.01									

ARROYO DE LAS VIÑAS DE ALCORCON
SITUACIÓN PREOPERACIONAL

HEC-RAS HEC-RAS 5.0.0 February 2016
U.S. Army Corps of Engineers
Hydrologic Engineering Center
609 Second Street
Davis, California

X X XXXXX XXXX XXXX XX XXXX
X X X X X X X X X
X X X X X X X
XXXXXX XXXX X XXX XXXX XXXXXX XXXX
X X X X X X X X X
X X X X X X X X X
X X XXXXX XXXX X X X X XXXX

PROJECT DATA
Project Title: Arroyo_Viñas_actual
Project File : Viñas_actual.prj
Run Date and Time: 08/09/2016 13:49:27

Project in SI units

Project Description:
Modelización del cauce del Arroyo de las Viñas de Alcorcón (ARPO) - Estado
Actual - 2016

PLAN DATA

Plan Title: Plan 03
Plan File : i:\ARCS_PROYECTOS\1608 ARPO\EH_ARROYOS_ARPO\FICHEROS_HECRAS\Viñas_actual.p03

Geometry Title: Modelizado_Cauce_actual
Geometry File : i:\ARCS_PROYECTOS\1608 ARPO\EH_ARROYOS_ARPO\FICHEROS_HECRAS\Viñas_actual.g03

Flow Title : flujo_actual_Viñas
Flow File : i:\ARCS_PROYECTOS\1608 ARPO\EH_ARROYOS_ARPO\FICHEROS_HECRAS\Viñas_actual.f01

Plan Summary Information:
Number of: Cross Sections = 61 Multiple Openings = 0
Culverts = 2 Inline Structures = 0
Bridges = 0 Lateral Structures = 0

Computational Information
Water surface calculation tolerance = 0.01
Critical depth calculation tolerance = 0.01
Maximum number of iterations = 20
Maximum difference tolerance = 0.3
Flow tolerance factor = 0.001

Computation Options
Critical depth computed only where necessary
Conveyance Calculation Method: At breaks in n values only
Friction Slope Method: Average Conveyance
Computational Flow Regime: Subcritical Flow

FLOW DATA

Flow Title: flujo_actual_Viñas
Flow File : i:\ARCS_PROYECTOS\1608 ARPO\EH_ARROYOS_ARPO\FICHEROS_HECRAS\Viñas_actual.f01

Flow Data (m3/s)

River	Reach	RS	Q5	Q25	Q100	Q500
Arroyo de Viñas ARPO		0.000	.076	.235	.435	.747
Arroyo de Viñas ARPO		-100.000	.152	.47	.87	1.494
Arroyo de Viñas ARPO		-200.000	.227	.704	1.305	2.24
Arroyo de Viñas ARPO		-300.000	.303	.939	1.739	2.987
Arroyo de Viñas ARPO		-400.000	.379	1.174	2.174	3.734
Arroyo de Viñas ARPO		-500.000	.455	1.409	2.609	4.481
Arroyo de Viñas ARPO		-600.000	.531	1.643	3.044	5.228
Arroyo de Viñas ARPO		-700.000	.607	1.878	3.479	5.974

Arroyo de Viñas ARPO	-800.000	.682	2.113	3.914	6.721
Arroyo de Viñas ARPO	-900.000	.758	2.348	4.349	7.468

Boundary Conditions

River	Reach	Profile	Upstream	Downstream
Arroyo de Viñas ARPO		Q5	Normal S = 0.062	Normal S = 0.007789
Arroyo de Viñas ARPO		Q25	Normal S = 0.062	Normal S = 0.007789
Arroyo de Viñas ARPO		Q100	Normal S = 0.062	Normal S = 0.007789
Arroyo de Viñas ARPO		Q500	Normal S = 0.062	Normal S = 0.007789

GEOMETRY DATA

Geometry Title: Modelizado_Cauce_actual
Geometry File : i:\ARCS_PROYECTOS\1608 ARPO\EH_ARROYOS_ARPO\FICHEROS_HECRAS\Viñas_actual.g03

SUMMARY OF MANNING'S N VALUES

River:Arroyo de Viñas

Reach	River Sta.	n1	n2	n3
ARPO	0.000	.04	.035	.04
ARPO	-25.000	.04	.035	.04
ARPO	-50.000	.04	.035	.04
ARPO	-75.000	.04	.035	.04
ARPO	-100.000	.04	.035	.04
ARPO	-125.000	.04	.035	.04
ARPO	-150.000	.04	.035	.04
ARPO	-175.000	.04	.035	.04
ARPO	-200.000	.04	.035	.04
ARPO	-225.000	.04	.035	.04
ARPO	-250.000	.04	.035	.04
ARPO	-275.000	.04	.035	.04
ARPO	-300.000	.04	.035	.04
ARPO	-325.000	.04	.035	.04
ARPO	-350.000	.04	.035	.04
ARPO	-375.000	.04	.035	.04
ARPO	-400.000	.04	.035	.04
ARPO	-425.000	.04	.035	.04
ARPO	-450.000	.04	.035	.04
ARPO	-475.000	.04	.035	.04
ARPO	-500.000	.04	.035	.04
ARPO	-525.000	.04	.035	.04
ARPO	-550.000	.04	.035	.04
ARPO	-575.000	.04	.035	.04
ARPO	-600.000	.04	.035	.04
ARPO	-625.000	.04	.035	.04
ARPO	-650.000	.04	.035	.04
ARPO	-675.000	.04	.035	.04
ARPO	-700.000	.04	.035	.04
ARPO	-725.000	.04	.035	.04
ARPO	-750.000	.04	.035	.04
ARPO	-775.000	.04	.035	.04
ARPO	-800.000	.04	.035	.04
ARPO	-825.000	.04	.035	.04
ARPO	-850.000	.04	.035	.04
ARPO	-875.000	.04	.035	.04
ARPO	-900.000	.04	.035	.04
ARPO	-920.000	.04	.035	.04
ARPO	-925	Culvert		
ARPO	-928.00	.04	.035	.04
ARPO	-948.946	.04	.035	.04
ARPO	-950.000	.04	.035	.04
ARPO	-950.253	.04	.035	.04
ARPO	-975	Culvert		
ARPO	-1011.03	.04	.035	.04
ARPO	-1013.18	.04	.035	.04
ARPO	-1020.00	.04	.035	.04
ARPO	-1025.00	.04	.035	.04
ARPO	-1028.57	.04	.035	.04
ARPO	-1030.00	.04	.035	.04
ARPO	-1035.90	.04	.035	.04
ARPO	-1040.00	.04	.035	.04
ARPO	-1050.00	.04	.035	.04

ARPO	-1075.00	.04	.035	.04
ARPO	-1100.00	.04	.035	.04
ARPO	-1150.00	.04	.035	.04
ARPO	-1200.00	.04	.035	.04
ARPO	-1225.00	.04	.035	.04
ARPO	-1250.00	.04	.035	.04
ARPO	-1300.00	.04	.035	.04
ARPO	-1350.00	.04	.035	.04
ARPO	-1400.00	.04	.035	.04
ARPO	-1430.81	.04	.035	.04

ARPO	-1100.00	50	50	50
ARPO	-1150.00	50	50	50
ARPO	-1200.00	25	25	25
ARPO	-1225.00	25	25	25
ARPO	-1250.00	50	50	50
ARPO	-1300.00	50	50	50
ARPO	-1350.00	50	50	50
ARPO	-1400.00	30.811	30.811	30.811
ARPO	-1430.81	.001	.001	.001

SUMMARY OF REACH LENGTHS

River: Arroyo de Viñas

Reach	River Sta.	Left	Channel	Right
ARPO	0.000	25	25	25
ARPO	-25.000	25	25	25
ARPO	-50.000	25	25	25
ARPO	-75.000	25	25	25
ARPO	-100.000	25	25	25
ARPO	-125.000	25	25	25
ARPO	-150.000	25	25	25
ARPO	-175.000	25	25	25
ARPO	-200.000	25	25	25
ARPO	-225.000	25	25	25
ARPO	-250.000	25	25	25
ARPO	-275.000	25	25	25
ARPO	-300.000	25	25	25
ARPO	-325.000	25	25	25
ARPO	-350.000	25	25	25
ARPO	-375.000	25	25	25
ARPO	-400.000	25	25	25
ARPO	-425.000	25	25	25
ARPO	-450.000	25	25	25
ARPO	-475.000	25	25	25
ARPO	-500.000	25	25	25
ARPO	-525.000	25	25	25
ARPO	-550.000	25	25	25
ARPO	-575.000	25	25	25
ARPO	-600.000	25	25	25
ARPO	-625.000	25	25	25
ARPO	-650.000	25	25	25

SUMMARY OF REACH LENGTHS

River: Arroyo de Viñas

Reach	River Sta.	Left	Channel	Right
ARPO	-675.000	25	25	25
ARPO	-700.000	25	25	25
ARPO	-725.000	25	25	25
ARPO	-750.000	25	25	25
ARPO	-775.000	25	25	25
ARPO	-800.000	25	25	25
ARPO	-825.000	25	25	25
ARPO	-850.000	25	25	25
ARPO	-875.000	25	25	25
ARPO	-900.000	20	20	20
ARPO	-920.000	8	8	8
ARPO	-925	Culvert		
ARPO	-928.00	20.946	20.946	20.946
ARPO	-948.946	1.054	1.054	1.054
ARPO	-950.000	.253	.253	.253
ARPO	-950.253	60.777	60.777	60.777
ARPO	-975	Culvert		
ARPO	-1011.03	2.154	2.154	2.154
ARPO	-1013.18	6.812	6.812	6.812
ARPO	-1020.00	5	5	5
ARPO	-1025.00	3.577	3.577	3.577
ARPO	-1028.57	1.423	1.423	1.423
ARPO	-1030.00	5.901	5.901	5.901
ARPO	-1035.90	4.099	4.099	4.099
ARPO	-1040.00	10	10	10
ARPO	-1050.00	25	25	25
ARPO	-1075.00	25	25	25

SUMMARY OF CONTRACTION AND EXPANSION COEFFICIENTS

River: Arroyo de Viñas

Reach	River Sta.	Contr.	Expan.
ARPO	0.000	.1	.3
ARPO	-25.000	.1	.3
ARPO	-50.000	.1	.3
ARPO	-75.000	.1	.3
ARPO	-100.000	.1	.3
ARPO	-125.000	.1	.3
ARPO	-150.000	.1	.3
ARPO	-175.000	.1	.3
ARPO	-200.000	.1	.3
ARPO	-225.000	.1	.3
ARPO	-250.000	.1	.3
ARPO	-275.000	.1	.3
ARPO	-300.000	.1	.3
ARPO	-325.000	.1	.3
ARPO	-350.000	.1	.3
ARPO	-375.000	.1	.3
ARPO	-400.000	.1	.3
ARPO	-425.000	.1	.3
ARPO	-450.000	.1	.3
ARPO	-475.000	.1	.3
ARPO	-500.000	.1	.3
ARPO	-525.000	.1	.3
ARPO	-550.000	.1	.3
ARPO	-575.000	.1	.3
ARPO	-600.000	.1	.3
ARPO	-625.000	.1	.3
ARPO	-650.000	.1	.3
ARPO	-675.000	.1	.3
ARPO	-700.000	.1	.3
ARPO	-725.000	.1	.3
ARPO	-750.000	.1	.3
ARPO	-775.000	.1	.3
ARPO	-800.000	.1	.3
ARPO	-825.000	.1	.3
ARPO	-850.000	.1	.3
ARPO	-875.000	.1	.3
ARPO	-900.000	.1	.3
ARPO	-920.000	.3	.5
ARPO	-925	Culvert	
ARPO	-928.00	.3	.5
ARPO	-948.946	.1	.3
ARPO	-950.000	.1	.3
ARPO	-950.253	.3	.5
ARPO	-975	Culvert	
ARPO	-1011.03	.3	.5
ARPO	-1013.18	.1	.3
ARPO	-1020.00	.1	.3
ARPO	-1025.00	.1	.3
ARPO	-1028.57	.1	.3
ARPO	-1030.00	.1	.3
ARPO	-1035.90	.1	.3
ARPO	-1040.00	.1	.3
ARPO	-1050.00	.1	.3

SUMMARY OF CONTRACTION AND EXPANSION COEFFICIENTS
River: Arroyo de Viñas

Reach	River Sta.	Contr.	Expan.
ARPO	-1075.00	.1	.3
ARPO	-1100.00	.1	.3
ARPO	-1150.00	.1	.3
ARPO	-1200.00	.1	.3
ARPO	-1225.00	.1	.3
ARPO	-1250.00	.1	.3
ARPO	-1300.00	.1	.3
ARPO	-1350.00	.1	.3
ARPO	-1400.00	.1	.3
ARPO	-1430.81	.1	.3

Profile Output Table - Standard Table 1

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl
Flow Area	Top Width	Froude # Chl							
(m2)	(m)		(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)
ARPO	0.000	Q5	0.08	710.00	710.03	710.03	710.05	0.043887	0.57
0.13	4.57	1.06							
ARPO	0.000	Q25	0.24	710.00	710.08	710.08	710.10	0.017020	0.65
0.36	4.93	0.77							
ARPO	0.000	Q100	0.44	710.00	710.10	710.10	710.14	0.027036	0.94
0.46	5.09	1.00							
ARPO	0.000	Q500	0.75	710.00	710.15	710.15	710.20	0.017570	1.00
0.75	5.51	0.86							
ARPO	-25.000	Q5	0.08	708.45	708.59	708.59	708.62	0.030163	0.81
0.09	1.39	1.00							
ARPO	-25.000	Q25	0.24	708.45	708.66	708.66	708.71	0.025728	1.01
0.23	2.18	0.99							
ARPO	-25.000	Q100	0.44	708.45	708.72	708.72	708.79	0.023913	1.15
0.38	2.78	1.00							
ARPO	-25.000	Q500	0.75	708.45	708.78	708.78	708.87	0.024681	1.33
0.56	3.39	1.05							
ARPO	-50.000	Q5	0.08	707.43	707.50	707.50	707.51	0.040718	0.59
0.13	3.87	1.04							
ARPO	-50.000	Q25	0.24	707.43	707.55	707.53	707.57	0.017159	0.57
0.41	6.94	0.75							
ARPO	-50.000	Q100	0.44	707.43	707.60	707.56	707.61	0.009191	0.53
0.83	9.83	0.58							
ARPO	-50.000	Q500	0.75	707.43	707.62	707.61	707.65	0.014397	0.71
1.05	11.07	0.74							
ARPO	-75.000	Q5	0.08	706.99	707.01	707.01	707.01	0.004378	0.11
0.68	47.46	0.30							
ARPO	-75.000	Q25	0.24	706.99	707.01	707.01	707.02	0.028767	0.31
0.76	47.49	0.78							
ARPO	-75.000	Q100	0.44	706.99	707.01	707.01	707.03	0.143411	0.64
0.68	47.46	1.70							
ARPO	-75.000	Q500	0.75	706.99	707.02	707.02	707.04	0.048360	0.57
1.31	47.69	1.10							
ARPO	-100.000	Q5	0.15	706.00	706.01	706.01	706.02	0.022548	0.26
0.59	40.09	0.68							
ARPO	-100.000	Q25	0.47	706.00	706.02	706.02	706.04	0.046829	0.50
0.93	40.15	1.05							
ARPO	-100.000	Q100	0.87	706.00	706.04	706.04	706.06	0.020991	0.51
1.72	40.28	0.78							
ARPO	-100.000	Q500	1.49	706.00	706.05	706.05	706.08	0.031999	0.71
2.10	40.34	1.00							

ARPO	-125.000	Q5	0.15	705.00	705.02	705.02	705.03	0.033151	0.40
0.38	17.53	0.88							
ARPO	-125.000	Q25	0.47	705.00	705.04	705.04	705.06	0.032931	0.63
0.75	17.82	0.98							
ARPO	-125.000	Q100	0.87	705.00	705.06	705.06	705.09	0.035540	0.82
1.07	18.07	1.07							
ARPO	-125.000	Q500	1.49	705.00	705.09	705.09	705.13	0.028677	0.94
1.59	18.48	1.03							
ARPO	-150.000	Q5	0.15	704.00	704.03	704.03	704.05	0.037517	0.54
0.28	9.26	0.99							
ARPO	-150.000	Q25	0.47	704.00	704.07	704.07	704.10	0.024014	0.73
0.65	9.69	0.90							
ARPO	-150.000	Q100	0.87	704.00	704.10	704.10	704.14	0.026115	0.94
0.92	10.01	0.99							
ARPO	-150.000	Q500	1.49	704.00	704.14	704.14	704.20	0.023938	1.12
1.34	10.46	1.00							

ARPO	-175.000	Q5	0.15	702.79	702.96	702.96	703.00	0.029920	0.91
0.17	1.94	0.99							
ARPO	-175.000	Q25	0.47	702.79	703.05	703.05	703.13	0.029309	1.24
0.38	2.77	1.07							
ARPO	-175.000	Q100	0.87	702.79	703.13	703.13	703.23	0.022754	1.35
0.64	3.42	0.99							
ARPO	-175.000	Q500	1.49	702.79	703.22	703.22	703.34	0.020917	1.52
0.98	4.10	1.00							
ARPO	-200.000	Q5	0.23	701.87	702.01	702.00	702.03	0.020813	0.71
0.32	4.40	0.85							
ARPO	-200.000	Q25	0.70	701.87	702.09	702.07	702.14	0.018337	1.03
0.68	4.95	0.88							
ARPO	-200.000	Q100	1.31	701.87	702.16	702.15	702.24	0.017123	1.24
1.05	5.44	0.90							
ARPO	-200.000	Q500	2.24	701.87	702.24	702.23	702.35	0.015983	1.44
1.55	6.05	0.91							

ARPO	-225.000	Q5	0.23	701.22	701.44	701.44	701.49	0.022968	0.99
0.23	2.02	0.94							
ARPO	-225.000	Q25	0.70	701.22	701.57	701.57	701.65	0.020732	1.27
0.55	3.15	0.97							
ARPO	-225.000	Q100	1.31	701.22	701.66	701.66	701.77	0.020848	1.48
0.88	3.97	1.01							
ARPO	-225.000	Q500	2.24	701.22	701.76	701.76	701.91	0.019754	1.66
1.35	4.91	1.02							
ARPO	-250.000	Q5	0.23	700.67	700.85	700.82	700.87	0.007983	0.52
0.44	4.75	0.55							
ARPO	-250.000	Q25	0.70	700.67	700.95	700.89	700.98	0.007537	0.67
1.04	7.34	0.57							
ARPO	-250.000	Q100	1.31	700.67	701.03	700.96	701.06	0.006685	0.77
1.68	8.78	0.56							
ARPO	-250.000	Q500	2.24	700.67	701.10	701.03	701.15	0.007440	0.97
2.31	9.31	0.62							

Profile Output Table - Standard Table 1

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl
Flow Area	Top Width	Froude # Chl							
(m2)	(m)		(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)
ARPO	-275.000	Q5	0.23	700.40	700.56	700.55	700.59	0.017720	0.72
0.32	3.86	0.80							
ARPO	-275.000	Q25	0.70	700.40	700.65	700.63	700.70	0.019663	0.99
0.71	5.78	0.90							
ARPO	-275.000	Q100	1.31	700.40	700.70	700.70	700.78	0.021827	1.20
1.09	7.14	0.98							

ARPO	-275.000	Q500	2.24	700.40	700.78	700.78	700.87	0.018720	1.30	ARPO	-475.000	Q25	1.17	696.43	696.90	696.96	0.010496	1.10	
1.73	9.00	0.95								1.07	4.54	0.72							
ARPO	-300.000	Q5	0.30	699.80	699.96	699.96	700.01	0.029402	0.94	ARPO	-475.000	Q100	2.17	696.43	697.01	697.10	0.010829	1.30	
0.32	3.82	1.03								1.67	5.76	0.76							
ARPO	-300.000	Q25	0.94	699.80	700.06	700.06	700.14	0.024932	1.26	ARPO	-475.000	Q500	3.73	696.43	697.15	697.26	0.009888	1.47	
0.74	5.01	1.04								2.60	7.86	0.76							
ARPO	-300.000	Q100	1.74	699.80	700.15	700.15	700.25	0.019483	1.43	ARPO	-500.000	Q5	0.45	696.01	696.30	696.30	696.37	0.023781	1.19
1.22	5.62	0.98								0.38	2.63	1.00							
ARPO	-300.000	Q500	2.99	699.80	700.24	700.24	700.38	0.019488	1.70	ARPO	-500.000	Q25	1.41	696.01	696.47	696.47	696.58	0.020334	1.49
1.76	6.25	1.02								0.94	4.14	1.00							
ARPO	-325.000	Q5	0.30	698.91	699.13	699.13	699.19	0.028151	1.09	ARPO	-500.000	Q100	2.61	696.01	696.59	696.59	696.74	0.018731	1.69
0.28	2.54	1.05								1.54	5.30	1.00							
ARPO	-325.000	Q25	0.94	698.91	699.26	699.26	699.35	0.022277	1.32	ARPO	-500.000	Q500	4.48	696.01	696.73	696.73	696.91	0.017913	1.90
0.71	4.06	1.01								2.35	6.54	1.01							
ARPO	-325.000	Q100	1.74	698.91	699.36	699.36	699.48	0.020264	1.49	ARPO	-525.000	Q5	0.45	695.34	695.63	695.63	695.71	0.023565	1.20
1.17	5.20	1.00								0.38	2.54	1.00							
ARPO	-325.000	Q500	2.99	698.91	699.47	699.47	699.61	0.018716	1.65	ARPO	-525.000	Q25	1.41	695.34	695.80	695.80	695.92	0.020336	1.51
1.81	6.47	1.00								0.93	3.98	1.00							
ARPO	-350.000	Q5	0.30	698.32	698.52	698.50	698.55	0.019806	0.85	ARPO	-525.000	Q100	2.61	695.34	695.93	695.93	696.08	0.018773	1.71
0.36	3.69	0.87								1.53	5.09	1.00							
ARPO	-350.000	Q25	0.94	698.32	698.64		698.69	0.013387	0.97	ARPO	-525.000	Q500	4.48	695.34	696.07	696.07	696.26	0.018014	1.93
0.97	6.06	0.77								2.32	6.29	1.01							
ARPO	-350.000	Q100	1.74	698.32	698.74		698.79	0.011392	1.06										
1.63	7.87	0.75								Profile Output Table - Standard Table 1									
ARPO	-350.000	Q500	2.99	698.32	698.83		698.91	0.011092	1.21	Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl
2.48	9.69	0.76								Flow Area	Top Width	Froude # Chl							
ARPO	-375.000	Q5	0.30	698.02	698.28	698.21	698.29	0.006430	0.58	(m2)	(m)		(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)
0.53	4.12	0.52																	
ARPO	-375.000	Q25	0.94	698.02	698.39	698.33	698.43	0.008212	0.84	ARPO	-550.000	Q5	0.45	694.47	694.95		694.99	0.008147	0.93
1.12	6.02	0.62								0.49	2.06	0.61							
ARPO	-375.000	Q100	1.74	698.02	698.48	698.42	698.54	0.008672	1.00	ARPO	-550.000	Q25	1.41	694.47	695.20		695.28	0.007831	1.21
1.74	7.50	0.66								1.16	3.17	0.64							
ARPO	-375.000	Q500	2.99	698.02	698.58	698.51	698.65	0.009099	1.16	ARPO	-550.000	Q100	2.61	694.47	695.40		695.50	0.007691	1.40
2.57	9.11	0.70								1.86	4.01	0.66							
ARPO	-400.000	Q5	0.38	697.73	697.90	697.90	697.95	0.030816	0.98	ARPO	-550.000	Q500	4.48	694.47	695.60		695.73	0.007865	1.62
0.39	4.51	1.06								2.76	4.89	0.69							
ARPO	-400.000	Q25	1.17	697.73	698.01	698.01	698.08	0.022688	1.17	ARPO	-575.000	Q5	0.45	694.28	694.75		694.79	0.007736	0.90
1.01	7.11	0.99								0.51	2.15	0.59							
ARPO	-400.000	Q100	2.17	697.73	698.08	698.08	698.18	0.021898	1.44	ARPO	-575.000	Q25	1.41	694.28	694.96	694.88	695.05	0.010486	1.33
1.51	7.56	1.03								1.06	3.11	0.73							
ARPO	-400.000	Q500	3.73	697.73	698.17	698.17	698.31	0.019301	1.67	ARPO	-575.000	Q100	2.61	694.28	695.11	695.05	695.25	0.013080	1.64
2.24	8.16	1.01								1.59	4.08	0.84							
ARPO	-425.000	Q5	0.38	697.06	697.43	697.31	697.44	0.003517	0.54	ARPO	-575.000	Q500	4.48	694.28	695.26	695.23	695.46	0.016013	1.98
0.70	3.81	0.40								2.26	5.14	0.95							
ARPO	-425.000	Q25	1.17	697.06	697.58	697.46	697.61	0.005368	0.84	ARPO	-600.000	Q5	0.53	694.07	694.38	694.38	694.46	0.022916	1.22
1.40	5.38	0.53								0.43	2.80	0.99							
ARPO	-425.000	Q100	2.17	697.06	697.68	697.57	697.74	0.007174	1.09	ARPO	-600.000	Q25	1.64	694.07	694.56	694.56	694.68	0.020728	1.56
1.99	6.42	0.63								1.05	4.36	1.02							
ARPO	-425.000	Q500	3.73	697.06	697.78	697.70	697.88	0.009426	1.38	ARPO	-600.000	Q100	3.04	694.07	694.69	694.69	694.85	0.018779	1.76
2.70	7.47	0.74								1.73	5.59	1.01							
ARPO	-450.000	Q5	0.38	697.00	697.19	697.19	697.24	0.031572	0.92	ARPO	-600.000	Q500	5.23	694.07	694.84	694.84	695.04	0.017254	1.95
0.41	4.67	1.04								2.68	6.96	1.00							
ARPO	-450.000	Q25	1.17	697.00	697.29	697.29	697.36	0.026795	1.18	ARPO	-625.000	Q5	0.53	693.88	694.11		694.13	0.007699	0.64
1.02	7.44	1.05								0.83	6.37	0.57							
ARPO	-450.000	Q100	2.17	697.00	697.39	697.37	697.46	0.019285	1.23	ARPO	-625.000	Q25	1.64	693.88	694.24		694.29	0.007778	0.97
1.83	10.00	0.94								1.69	6.90	0.63							
ARPO	-450.000	Q500	3.73	697.00	697.48	697.45	697.57	0.015704	1.34	ARPO	-625.000	Q100	3.04	693.88	694.35		694.43	0.008739	1.26
2.89	12.00	0.89								2.42	7.33	0.70							
ARPO	-475.000	Q5	0.38	696.43	696.74	696.70	696.77	0.010257	0.82	ARPO	-625.000	Q500	5.23	693.88	694.45		694.58	0.011059	1.63
0.46	2.98	0.67								3.20	7.75	0.81							

ARPO	-650.000	Q5	0.53	693.52	693.76	693.76	693.82	0.024668	1.08				(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)
0.49	4.15	1.00								(m2)	(m)								
ARPO	-650.000	Q25	1.64	693.52	693.90	693.90	693.99	0.021632	1.29										
1.28	7.51	0.99								ARPO	-825.000	Q5	0.68	691.16	691.67	691.58	691.72	0.007309	0.94
ARPO	-650.000	Q100	3.04	693.52	694.00	694.00	694.10	0.021087	1.44	0.73	2.86	0.59							
2.12	10.34	1.01								ARPO	-825.000	Q25	2.11	691.16	691.84	691.81	691.98	0.014944	1.63
ARPO	-650.000	Q500	5.23	693.52	694.09	694.09	694.23	0.018370	1.70	1.30	3.82	0.89							
3.09	11.05	1.00								ARPO	-825.000	Q100	3.91	691.16	692.09	692.01	692.14	0.004796	1.20
										4.30	16.08	0.54							
ARPO	-675.000	Q5	0.53	692.80	693.08	693.08	693.15	0.023267	1.17	ARPO	-825.000	Q500	6.72	691.16	692.51	692.12	692.52	0.000758	0.71
0.45	3.18	0.99								13.45	27.31	0.24							
ARPO	-675.000	Q25	1.64	692.80	693.31		693.37	0.009316	1.12										
1.46	5.52	0.70								ARPO	-850.000	Q5	0.68	690.96	691.33	691.33	691.42	0.021884	1.34
ARPO	-675.000	Q100	3.04	692.80	693.50		693.57	0.005507	1.14	0.51	2.78	0.99							
2.70	7.31	0.57								ARPO	-850.000	Q25	2.11	690.96	691.74		691.78	0.003847	0.92
ARPO	-675.000	Q500	5.23	692.80	693.70		693.78	0.004407	1.27	2.29	5.88	0.47							
4.31	9.04	0.54								ARPO	-850.000	Q100	3.91	690.96	692.01		692.05	0.002715	0.95
										4.23	12.57	0.42							
ARPO	-700.000	Q5	0.61	692.15	692.69		692.75	0.010720	1.11	ARPO	-850.000	Q500	6.72	690.96	692.49		692.51	0.000538	0.65
0.55	2.01	0.68								13.16	23.08	0.21							
ARPO	-700.000	Q25	1.88	692.15	692.92	692.88	693.07	0.015308	1.69										
1.11	2.88	0.87								ARPO	-875.000	Q5	0.68	690.46	691.03	690.91	691.08	0.006122	0.92
ARPO	-700.000	Q100	3.48	692.15	693.09	693.09	693.31	0.019557	2.07	0.74	2.58	0.55							
1.68	3.95	1.01								ARPO	-875.000	Q25	2.11	690.46	691.71	691.16	691.73	0.000912	0.60
ARPO	-700.000	Q500	5.97	692.15	693.31	693.31	693.55	0.018282	2.19	3.54	5.63	0.24							
2.73	5.73	1.01								ARPO	-875.000	Q100	3.91	690.46	691.97	691.37	692.00	0.001153	0.76
										5.15	6.79	0.28							
ARPO	-725.000	Q5	0.61	692.12	692.61		692.62	0.002544	0.55	ARPO	-875.000	Q500	6.72	690.46	692.47	691.59	692.49	0.000501	0.70
1.10	4.49	0.36								11.93	20.17	0.20							
ARPO	-725.000	Q25	1.88	692.12	692.90		692.92	0.002055	0.68										
2.77	7.13	0.35								ARPO	-900.000	Q5	0.76	690.22	690.85		690.91	0.007307	1.04
ARPO	-725.000	Q100	3.48	692.12	693.11		693.15	0.001648	0.77	0.73	2.31	0.59							
4.63	10.55	0.33								ARPO	-900.000	Q25	2.35	690.22	691.69		691.71	0.000763	0.59
ARPO	-725.000	Q500	5.97	692.12	693.35		693.39	0.001303	0.87	3.98	5.39	0.22							
7.77	15.69	0.31								ARPO	-900.000	Q100	4.35	690.22	691.94		691.97	0.001147	0.80
										5.42	6.30	0.28							
ARPO	-750.000	Q5	0.61	691.92	692.36	692.36	692.47	0.024881	1.49	ARPO	-900.000	Q500	7.47	690.22	692.46		692.48	0.000487	0.71
0.41	1.86	1.01								13.93	24.15	0.19							
ARPO	-750.000	Q25	1.88	691.92	692.61	692.61	692.79	0.021055	1.85										
1.01	2.93	1.01								ARPO	-920.000	Q5	0.76	690.24	690.85	690.50	690.85	0.000822	0.43
ARPO	-750.000	Q100	3.48	691.92	692.80	692.80	693.03	0.019678	2.11	1.74	4.21	0.22							
1.65	3.74	1.01								ARPO	-920.000	Q25	2.35	690.24	691.70	690.73	691.70	0.000191	0.34
ARPO	-750.000	Q500	5.97	691.92	693.08	693.08	693.29	0.018210	2.03	6.89	7.90	0.12							
2.94	6.92	1.00								ARPO	-920.000	Q100	4.35	690.24	691.94	690.92	691.96	0.000322	0.48
										9.00	8.99	0.15							
ARPO	-775.000	Q5	0.61	691.73	692.13	691.98	692.14	0.001908	0.48	ARPO	-920.000	Q500	7.47	690.24	692.46	691.13	692.47	0.000169	0.46
1.26	5.12	0.31								20.98	30.63	0.12							
ARPO	-775.000	Q25	1.88	691.73	692.33	692.12	692.36	0.002699	0.79										
2.37	5.86	0.40								ARPO	-925		Culvert						
ARPO	-775.000	Q100	3.48	691.73	692.48	692.25	692.54	0.003499	1.05										
3.30	6.42	0.47								ARPO	-928.00	Q5	0.76	690.24	690.76		690.78	0.001485	0.54
ARPO	-775.000	Q500	5.97	691.73	692.57	692.41	692.69	0.006450	1.54	1.41	3.84	0.28							
3.88	6.75	0.65								ARPO	-928.00	Q25	2.35	690.24	691.27		691.29	0.000874	0.60
										3.92	6.05	0.24							
ARPO	-800.000	Q5	0.68	691.66	691.95	691.95	692.02	0.021733	1.17	ARPO	-928.00	Q100	4.35	690.24	691.76		691.78	0.000541	0.59
0.58	3.96	0.97								7.41	8.18	0.20							
ARPO	-800.000	Q25	2.11	691.66	692.20	692.12	692.25	0.007831	0.97	ARPO	-928.00	Q500	7.47	690.24	692.46		692.47	0.000172	0.46
2.18	9.06	0.63								20.79	30.49	0.12							
ARPO	-800.000	Q100	3.91	691.66	692.25	692.24	692.36	0.016666	1.49										
2.62	10.08	0.94								ARPO	-948.946	Q5	0.76	690.10	690.73	690.49	690.74	0.001792	0.54
ARPO	-800.000	Q500	6.72	691.66	692.53	692.35	692.56	0.002981	0.92	1.39	4.45	0.31							
7.90	19.07	0.43								ARPO	-948.946	Q25	2.35	690.10	691.26	690.72	691.27	0.000537	0.51
										4.75	8.18	0.19							
										ARPO	-948.946	Q100	4.35	690.10	691.76	690.88	691.77	0.000263	0.51
										9.68	11.66	0.15							
										ARPO	-948.946	Q500	7.47	690.10	692.46	691.08	692.46	0.000046	0.29
										38.56	34.97	0.07							
Profile Output Table - Standard Table 1																			
Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl										
Flow Area	Top Width	Froude # Chl																	

ARPO	-950.000	Q5	0.76	690.10	690.72	690.51	690.74	0.002326	0.61	ARPO	-1028.57	Q100	4.35	689.00	689.52	689.45	689.65	0.010065	1.58
1.24	4.01	0.35								2.75	6.45	0.77							
ARPO	-950.000	Q25	2.35	690.10	691.25	690.74	691.27	0.000663	0.56	ARPO	-1028.57	Q500	7.47	689.00	689.70	689.62	689.88	0.010563	1.90
4.33	7.67	0.21								3.93	7.25	0.82							
ARPO	-950.000	Q100	4.35	690.10	691.75	690.92	691.77	0.000314	0.55										
9.06	11.29	0.16								ARPO	-1030.00	Q5	0.76	689.00	689.21	689.14	689.24	0.005901	0.73
ARPO	-950.000	Q500	7.47	690.10	692.46	691.11	692.46	0.000005	0.10	1.04	5.28	0.53							
93.38	57.36	0.02								ARPO	-1030.00	Q25	2.35	689.00	689.38	689.30	689.45	0.008348	1.21
ARPO	-950.253	Q5	0.76	690.13	690.72	690.42	690.74	0.001171	0.49	1.94	5.94	0.68							
1.56	4.20	0.26								ARPO	-1030.00	Q100	4.35	689.00	689.51	689.43	689.63	0.009936	1.57
ARPO	-950.253	Q25	2.35	690.13	691.26	690.66	691.27	0.000528	0.53	2.77	6.48	0.77							
4.60	7.54	0.19								ARPO	-1030.00	Q500	7.47	689.00	689.68	689.60	689.86	0.010453	1.90
ARPO	-950.253	Q100	4.35	690.13	691.75	690.85	691.77	0.000284	0.54	3.94	7.19	0.82							
9.27	11.20	0.15																	
ARPO	-950.253	Q500	7.47	690.13	692.46	691.05	692.46	0.000005	0.10	ARPO	-1035.90	Q5	0.76	689.00	689.12	689.12	689.18	0.023181	1.04
93.20	57.34	0.02								0.73	6.11	0.96							
										ARPO	-1035.90	Q25	2.35	689.00	689.25	689.25	689.37	0.021451	1.56
ARPO	-975		Culvert							1.50	6.38	1.03							
										ARPO	-1035.90	Q100	4.35	689.00	689.37	689.37	689.55	0.018336	1.86
ARPO	-1011.03	Q5	0.76	689.00	689.28		689.29	0.001573	0.43	2.34	6.66	1.00							
1.75	7.29	0.28								ARPO	-1035.90	Q500	7.47	689.00	689.53	689.53	689.78	0.016817	2.19
ARPO	-1011.03	Q25	2.35	689.00	689.49		689.52	0.001993	0.68	3.41	7.00	1.00							
3.47	8.84	0.34																	
ARPO	-1011.03	Q100	4.35	689.00	689.67		689.71	0.002134	0.83	ARPO	-1040.00	Q5	0.76	688.00	688.27	688.19	688.31	0.006357	0.85
5.21	10.17	0.37								0.89	3.75	0.56							
ARPO	-1011.03	Q500	7.47	689.00	689.89		689.94	0.002247	0.99	ARPO	-1040.00	Q25	2.35	688.00	688.47	688.39	688.57	0.009030	1.38
7.52	11.70	0.40								1.71	4.48	0.71							
										ARPO	-1040.00	Q100	4.35	688.00	688.64	688.56	688.79	0.010441	1.74
										2.50	5.08	0.79							
										ARPO	-1040.00	Q500	7.47	688.00	688.83	688.77	689.06	0.011260	2.09
										3.57	5.80	0.85							
Profile Output Table - Standard Table 1										ARPO	-1050.00	Q5	0.76	688.00	688.23	688.14	688.25	0.004828	0.69
Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	1.09	5.15	0.48							
Flow Area	Top Width	Froude # Chl								ARPO	-1050.00	Q25	2.35	688.00	688.43	688.29	688.49	0.005350	1.07
(m2)	(m)		(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	2.20	5.75	0.55							
ARPO	-1013.18	Q5	0.76	689.00	689.27	689.12	689.28	0.001600	0.43	ARPO	-1050.00	Q100	4.35	688.00	688.61	688.44	688.70	0.005655	1.34
1.77	7.66	0.28								3.26	6.27	0.59							
ARPO	-1013.18	Q25	2.35	689.00	689.49	689.25	689.51	0.001927	0.65	ARPO	-1050.00	Q500	7.47	688.00	688.82	688.61	688.95	0.005840	1.60
3.61	9.54	0.34								4.66	6.90	0.62							
ARPO	-1013.18	Q100	4.35	689.00	689.67	689.37	689.70	0.001989	0.79										
5.51	11.16	0.36								ARPO	-1075.00	Q5	0.76	687.64	687.94	687.94	688.02	0.024135	1.25
ARPO	-1013.18	Q500	7.47	689.00	689.88	689.51	689.93	0.002024	0.92	0.61	4.03	1.03							
8.07	13.03	0.38								ARPO	-1075.00	Q25	2.35	687.64	688.11	688.11	688.25	0.019140	1.65
										1.42	5.11	1.00							
ARPO	-1020.00	Q5	0.76	689.00	689.27		689.28	0.000722	0.30	ARPO	-1075.00	Q100	4.35	687.64	688.26	688.26	688.46	0.017095	1.97
2.56	10.65	0.19								2.21	5.52	1.00							
ARPO	-1020.00	Q25	2.35	689.00	689.49		689.50	0.000892	0.46	ARPO	-1075.00	Q500	7.47	687.64	688.44	688.44	688.71	0.015749	2.29
5.07	12.55	0.23								3.26	6.03	0.99							
ARPO	-1020.00	Q100	4.35	689.00	689.67		689.69	0.000952	0.58										
7.56	14.19	0.25								ARPO	-1100.00	Q5	0.76	687.00	687.34		687.35	0.002022	0.55
ARPO	-1020.00	Q500	7.47	689.00	689.89		689.91	0.001010	0.69	1.38	4.73	0.33							
10.80	16.07	0.27								ARPO	-1100.00	Q25	2.35	687.00	687.60		687.64	0.002514	0.85
										2.77	5.77	0.39							
ARPO	-1025.00	Q5	0.76	689.00	689.25	689.14	689.27	0.003262	0.57	ARPO	-1100.00	Q100	4.35	687.00	687.82		687.87	0.002869	1.07
1.33	6.44	0.40								4.08	6.61	0.43							
ARPO	-1025.00	Q25	2.35	689.00	689.45	689.28	689.49	0.003667	0.84	ARPO	-1100.00	Q500	7.47	687.00	688.04		688.13	0.003415	1.32
2.80	8.23	0.46								5.64	7.48	0.49							
ARPO	-1025.00	Q100	4.35	689.00	689.63	689.41	689.68	0.003538	0.99										
4.41	9.81	0.47								ARPO	-1150.00	Q5	0.76	686.82	687.17	687.08	687.20	0.005258	0.75
ARPO	-1025.00	Q500	7.47	689.00	689.89	689.56	689.91	0.001108	0.70	1.01	4.54	0.51							
12.56	24.22	0.28								ARPO	-1150.00	Q25	2.35	686.82	687.43	687.26	687.48	0.004364	0.99
										2.36	6.03	0.51							
ARPO	-1028.57	Q5	0.76	689.00	689.22	689.15	689.25	0.005960	0.75	ARPO	-1150.00	Q100	4.35	686.82	687.63	687.41	687.70	0.004356	1.18
1.02	5.07	0.53								3.68	7.19	0.53							
ARPO	-1028.57	Q25	2.35	689.00	689.39	689.30	689.46	0.008476	1.23										
1.91	5.83	0.68																	

Profile Output Table - Standard Table 1

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	ARPO	-1430.81	Q100	4.35	683.00	683.62	683.50	683.73	0.007790	1.49
Flow Area	Top Width	Froude # Chl								ARPO	6.21	Q500	7.47	683.00	683.82	683.68	683.98	0.007796	1.74
(m2)	(m)		(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	4.30	7.19								
ARPO	-1150.00	Q500	7.47	686.82	687.79	687.59	687.91	0.005666	1.51										
4.95	8.15	0.62																	
ARPO	-1200.00	Q5	0.76	686.15	686.62	686.62	686.73	0.021331	1.49										
0.51	2.16	0.98																	
ARPO	-1200.00	Q25	2.35	686.15	686.88	686.88	687.07	0.019039	1.89										
1.24	3.37	0.99																	
ARPO	-1200.00	Q100	4.35	686.15	687.11	687.11	687.32	0.013810	2.06										
2.23	6.65	0.90																	
ARPO	-1200.00	Q500	7.47	686.15	687.34	687.34	687.54	0.009118	2.13										
4.49	12.65	0.78																	
ARPO	-1225.00	Q5	0.76	686.00	686.26	686.17	686.29	0.005468	0.78										
0.97	4.06	0.51																	
ARPO	-1225.00	Q25	2.35	686.00	686.48	686.35	686.56	0.006371	1.22										
1.93	4.53	0.60																	
ARPO	-1225.00	Q100	4.35	686.00	686.66	686.51	686.79	0.007263	1.56										
2.79	4.91	0.66																	
ARPO	-1225.00	Q500	7.47	686.00	686.86	686.72	687.06	0.008677	1.96										
3.81	5.33	0.74																	
ARPO	-1250.00	Q5	0.76	685.63	685.96	685.96	686.04	0.021392	1.25										
0.61	3.62	0.98																	
ARPO	-1250.00	Q25	2.35	685.63	686.15	686.15	686.30	0.018718	1.71										
1.37	4.61	1.00																	
ARPO	-1250.00	Q100	4.35	685.63	686.30	686.30	686.51	0.017557	2.03										
2.15	5.25	1.01																	
ARPO	-1250.00	Q500	7.47	685.63	686.50	686.50	686.77	0.015562	2.28										
3.28	6.08	0.99																	
ARPO	-1300.00	Q5	0.76	684.21	684.65	684.65	684.76	0.022590	1.49										
0.51	2.33	1.02																	
ARPO	-1300.00	Q25	2.35	684.21	684.90	684.90	685.07	0.019331	1.86										
1.26	3.66	1.01																	
ARPO	-1300.00	Q100	4.35	684.21	685.09	685.09	685.32	0.017465	2.14										
2.04	4.43	1.00																	
ARPO	-1300.00	Q500	7.47	684.21	685.29	685.29	685.61	0.016858	2.49										
3.01	4.96	1.02																	
ARPO	-1350.00	Q5	0.76	683.50	684.10		684.12	0.003022	0.71										
1.07	3.30	0.40																	
ARPO	-1350.00	Q25	2.35	683.50	684.41		684.46	0.003539	1.05										
2.23	4.14	0.46																	
ARPO	-1350.00	Q100	4.35	683.50	684.64		684.73	0.004170	1.33										
3.28	4.78	0.51																	
ARPO	-1350.00	Q500	7.47	683.50	684.89		685.03	0.005100	1.65										
4.52	5.44	0.58																	
ARPO	-1400.00	Q5	0.76	683.24	683.68	683.68	683.79	0.022666	1.48										
0.51	2.33	1.01																	
ARPO	-1400.00	Q25	2.35	683.24	683.93	683.93	684.10	0.019542	1.86										
1.26	3.66	1.01																	
ARPO	-1400.00	Q100	4.35	683.24	684.13	684.13	684.34	0.018026	2.05										
2.12	5.05	1.01																	
ARPO	-1400.00	Q500	7.47	683.24	684.33	684.33	684.59	0.016885	2.24										
3.33	6.69	1.01																	
ARPO	-1430.81	Q5	0.76	683.00	683.23	683.17	683.27	0.007795	0.86										
0.88	4.36	0.61																	
ARPO	-1430.81	Q25	2.35	683.00	683.44	683.34	683.52	0.007796	1.24										
1.90	5.36	0.66																	

ARROYO DE LAS VIÑAS DE ALCORCON
SITUACIÓN POSTOPERACIONAL

HEC-RAS HEC-RAS 5.0.0 February 2016
U.S. Army Corps of Engineers
Hydrologic Engineering Center
609 Second Street
Davis, California

X X XXXXX XXXX XXXX XX XXXX
X X X X X X X X X
X X X X X X X
XXXXXXXX XXXX X XXX XXXX XXXXXX XXXX
X X X X X X X X X
X X X X X X X X X
X X XXXXX XXXX X X X X XXXX

PROJECT DATA
Project Title: Arroyo_Viñas_futuro
Project File : Viñas_futuro.prj
Run Date and Time: 08/09/2016 13:51:37

Project in SI units

Project Description:
Modelización del cauce del Arroyo de las Viñas de Alcorcón (ARPO) - Estado
Futuro - 2016

PLAN DATA

Plan Title: Plan 05
Plan File : i:\ARCS_PROYECTOS\1608 ARPO\EH_ARROYOS_ARPO\FICHEROS_HECRAS\Viñas_futuro.p05

Geometry Title: Modelizado_Cauce_futuro_2x1.80
Geometry File : i:\ARCS_PROYECTOS\1608 ARPO\EH_ARROYOS_ARPO\FICHEROS_HECRAS\Viñas_futuro.g07

Flow Title : flujo_futuro_Viñas
Flow File : i:\ARCS_PROYECTOS\1608 ARPO\EH_ARROYOS_ARPO\FICHEROS_HECRAS\Viñas_futuro.f02

Plan Summary Information:
Number of: Cross Sections = 60 Multiple Openings = 0
Culverts = 2 Inline Structures = 0
Bridges = 0 Lateral Structures = 0

Computational Information
Water surface calculation tolerance = 0.01
Critical depth calculation tolerance = 0.01
Maximum number of iterations = 20
Maximum difference tolerance = 0.3
Flow tolerance factor = 0.001

Computation Options
Critical depth computed only where necessary
Conveyance Calculation Method: At breaks in n values only
Friction Slope Method: Average Conveyance
Computational Flow Regime: Subcritical Flow

FLOW DATA

Flow Title: flujo_futuro_Viñas
Flow File : i:\ARCS_PROYECTOS\1608 ARPO\EH_ARROYOS_ARPO\FICHEROS_HECRAS\Viñas_futuro.f02

Flow Data (m3/s)

River	Reach	RS	Q5	Q25	Q100	Q500
Arroyo de Viñas ARPO		0.000	.017	.075	.371	.823
Arroyo de Viñas ARPO		-100.000	.033	.151	.742	1.646
Arroyo de Viñas ARPO		-200.000	.05	.226	1.113	2.469
Arroyo de Viñas ARPO		-300.000	.066	.301	1.483	3.291
Arroyo de Viñas ARPO		-400.000	.083	.376	1.854	4.114
Arroyo de Viñas ARPO		-500.000	.099	.452	2.225	4.937
Arroyo de Viñas ARPO		-600.000	.116	.527	2.596	5.76
Arroyo de Viñas ARPO		-700.000	.132	.602	2.967	6.583

Arroyo de Viñas ARPO	-800.000	1.417	3.77	6.43	10.498
Arroyo de Viñas ARPO	-900.000	1.434	3.845	6.801	11.321
Arroyo de Viñas ARPO	-950.000	1.434	3.845	6.801	11.321

Boundary Conditions

River	Reach	Profile	Upstream	Downstream
Arroyo de Viñas ARPO		Q5	Normal S = 0.062	Normal S = 0.007789
Arroyo de Viñas ARPO		Q25	Normal S = 0.062	Normal S = 0.007789
Arroyo de Viñas ARPO		Q100	Normal S = 0.062	Normal S = 0.007789
Arroyo de Viñas ARPO		Q500	Normal S = 0.062	Normal S = 0.007789

GEOMETRY DATA

Geometry Title: Modelizado_Cauce_futuro_2x1.80
Geometry File : i:\ARCS_PROYECTOS\1608 ARPO\EH_ARROYOS_ARPO\FICHEROS_HECRAS\Viñas_futuro.g07

SUMMARY OF MANNING'S N VALUES

River:Arroyo de Viñas

Reach	River Sta.	n1	n2	n3
ARPO	0.000	.04	.035	.04
ARPO	-25.000	.04	.035	.04
ARPO	-50.000	.04	.035	.04
ARPO	-75.000	.04	.035	.04
ARPO	-100.000	.04	.035	.04
ARPO	-125.000	.04	.035	.04
ARPO	-150.000	.04	.035	.04
ARPO	-175.000	.04	.035	.04
ARPO	-200.000	.04	.035	.04
ARPO	-225.000	.04	.035	.04
ARPO	-250.000	.04	.035	.04
ARPO	-275.000	.04	.035	.04
ARPO	-300.000	.04	.035	.04
ARPO	-325.000	.04	.035	.04
ARPO	-350.000	.04	.035	.04
ARPO	-375.000	.04	.035	.04
ARPO	-400.000	.04	.035	.04
ARPO	-425.000	.04	.035	.04
ARPO	-450.000	.04	.035	.04
ARPO	-475.000	.04	.035	.04
ARPO	-500.000	.04	.035	.04
ARPO	-505	.04	.035	.04
ARPO	-510	.04	.035	.04
ARPO	-525	Culvert		
ARPO	-550.000	.04	.035	.04
ARPO	-575.000	.04	.035	.04
ARPO	-600.000	.04	.035	.04
ARPO	-625.000	.04	.035	.04
ARPO	-650.000	.04	.035	.04
ARPO	-675.000	.04	.035	.04
ARPO	-700.000	.04	.035	.04
ARPO	-725.000	.04	.035	.04
ARPO	-750.000	.04	.035	.04
ARPO	-775.000	.04	.035	.04
ARPO	-800.000	.04	.035	.04
ARPO	-825.000	.04	.035	.04
ARPO	-850.000	.04	.035	.04
ARPO	-875.000	.04	.035	.04
ARPO	-900.000	.04	.035	.04
ARPO	-925.000	.04	.035	.04
ARPO	-950.000	.04	.035	.04
ARPO	-950.253	.04	.035	.04
ARPO	-975	Culvert		
ARPO	-1011.03	.04	.035	.04
ARPO	-1013.18	.04	.035	.04
ARPO	-1020.00	.04	.035	.04
ARPO	-1025.00	.04	.035	.04
ARPO	-1028.57	.04	.035	.04
ARPO	-1030.00	.04	.035	.04
ARPO	-1035.90	.04	.035	.04
ARPO	-1040.00	.04	.035	.04

ARPO	-1050.00	.04	.035	.04
ARPO	-1075.00	.04	.035	.04
ARPO	-1100.00	.04	.035	.04
ARPO	-1150.00	.04	.035	.04
ARPO	-1200.00	.04	.035	.04
ARPO	-1225.00	.04	.035	.04
ARPO	-1250.00	.04	.035	.04
ARPO	-1300.00	.04	.035	.04
ARPO	-1350.00	.04	.035	.04
ARPO	-1400.00	.04	.035	.04
ARPO	-1430.81	.04	.035	.04

ARPO	-1100.00	50	50	50
ARPO	-1150.00	50	50	50
ARPO	-1200.00	25	25	25
ARPO	-1225.00	25	25	25
ARPO	-1250.00	50	50	50
ARPO	-1300.00	50	50	50
ARPO	-1350.00	50	50	50
ARPO	-1400.00	30.811	30.811	30.811
ARPO	-1430.81	.001	.001	.001

SUMMARY OF REACH LENGTHS

River: Arroyo de Viñas

Reach	River Sta.	Left	Channel	Right
ARPO	0.000	25	25	25
ARPO	-25.000	25	25	25
ARPO	-50.000	25	25	25
ARPO	-75.000	25	25	25
ARPO	-100.000	25	25	25
ARPO	-125.000	25	25	25
ARPO	-150.000	25	25	25
ARPO	-175.000	25	25	25
ARPO	-200.000	25	25	25
ARPO	-225.000	25	25	25
ARPO	-250.000	25	25	25
ARPO	-275.000	25	25	25
ARPO	-300.000	25	25	25
ARPO	-325.000	25	25	25
ARPO	-350.000	25	25	25
ARPO	-375.000	25	25	25
ARPO	-400.000	25	25	25
ARPO	-425.000	25	25	25
ARPO	-450.000	25	25	25
ARPO	-475.000	25	25	25
ARPO	-500.000	5	5	5
ARPO	-505	5	5	5
ARPO	-510	40	40	40
ARPO	-525	Culvert		
ARPO	-550.000	25	25	25
ARPO	-575.000	25	25	25
ARPO	-600.000	25	25	25
ARPO	-625.000	25	25	25
ARPO	-650.000	25	25	25
ARPO	-675.000	25	25	25
ARPO	-700.000	25	25	25
ARPO	-725.000	25	25	25

SUMMARY OF REACH LENGTHS

River: Arroyo de Viñas

Reach	River Sta.	Left	Channel	Right
ARPO	-750.000	25	25	25
ARPO	-775.000	25	25	25
ARPO	-800.000	25	25	25
ARPO	-825.000	25	25	25
ARPO	-850.000	25	25	25
ARPO	-875.000	25	25	25
ARPO	-900.000	20	20	20
ARPO	-925.000	25	25	25
ARPO	-950.000	.253	.253	.253
ARPO	-950.253	60.777	60.777	60.777
ARPO	-975	Culvert		
ARPO	-1011.03	2.154	2.154	2.154
ARPO	-1013.18	6.812	6.812	6.812
ARPO	-1020.00	5	5	5
ARPO	-1025.00	3.577	3.577	3.577
ARPO	-1028.57	1.423	1.423	1.423
ARPO	-1030.00	5.901	5.901	5.901
ARPO	-1035.90	4.099	4.099	4.099
ARPO	-1040.00	10	10	10
ARPO	-1050.00	25	25	25
ARPO	-1075.00	25	25	25

SUMMARY OF CONTRACTION AND EXPANSION COEFFICIENTS

River: Arroyo de Viñas

Reach	River Sta.	Contr.	Expan.
ARPO	0.000	.1	.3
ARPO	-25.000	.1	.3
ARPO	-50.000	.1	.3
ARPO	-75.000	.1	.3
ARPO	-100.000	.1	.3
ARPO	-125.000	.1	.3
ARPO	-150.000	.1	.3
ARPO	-175.000	.1	.3
ARPO	-200.000	.1	.3
ARPO	-225.000	.1	.3
ARPO	-250.000	.1	.3
ARPO	-275.000	.1	.3
ARPO	-300.000	.1	.3
ARPO	-325.000	.1	.3
ARPO	-350.000	.1	.3
ARPO	-375.000	.1	.3
ARPO	-400.000	.1	.3
ARPO	-425.000	.1	.3
ARPO	-450.000	.1	.3
ARPO	-475.000	.1	.3
ARPO	-500.000	.1	.3
ARPO	-505	.1	.3
ARPO	-510	.3	.5
ARPO	-525	Culvert	
ARPO	-550.000	.3	.5
ARPO	-575.000	.1	.3
ARPO	-600.000	.1	.3
ARPO	-625.000	.1	.3
ARPO	-650.000	.1	.3
ARPO	-675.000	.1	.3
ARPO	-700.000	.1	.3
ARPO	-725.000	.1	.3
ARPO	-750.000	.1	.3
ARPO	-775.000	.1	.3
ARPO	-800.000	.1	.3
ARPO	-825.000	.1	.3
ARPO	-850.000	.1	.3
ARPO	-875.000	.1	.3
ARPO	-900.000	.1	.3
ARPO	-925.000	.1	.3
ARPO	-950.000	.1	.3
ARPO	-950.253	.3	.5
ARPO	-975	Culvert	
ARPO	-1011.03	.3	.5
ARPO	-1013.18	.1	.3
ARPO	-1020.00	.1	.3
ARPO	-1025.00	.1	.3
ARPO	-1028.57	.1	.3
ARPO	-1030.00	.1	.3
ARPO	-1035.90	.1	.3
ARPO	-1040.00	.1	.3
ARPO	-1050.00	.1	.3
ARPO	-1075.00	.1	.3
ARPO	-1100.00	.1	.3
ARPO	-1150.00	.1	.3
ARPO	-1200.00	.1	.3
ARPO	-1225.00	.1	.3
ARPO	-1250.00	.1	.3
ARPO	-1300.00	.1	.3
ARPO	-1350.00	.1	.3
ARPO	-1400.00	.1	.3

ARPO	-1430.81	.1	.3								ARPO	-150.000	Q100	0.74	704.00	704.15	704.15	704.22	0.024399	1.18
											0.63	4.56	1.01							
											ARPO	-150.000	Q500	1.65	704.00	704.26	704.26	704.36	0.019476	1.45
											1.14	5.09	0.98							
Profile Output Table - Standard Table 1																				
Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl		ARPO	-175.000	Q5	0.03	703.00	703.02	703.02	703.04	0.050485	0.52
Flow Area	Top Width	Froude # Chl									0.06	2.76	1.09							
(m2)	(m)		(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)		ARPO	-175.000	Q25	0.15	703.00	703.07	703.07	703.10	0.032702	0.80
											0.19	3.08	1.03							
											ARPO	-175.000	Q100	0.74	703.00	703.19	703.19	703.26	0.021776	1.20
											0.62	3.98	0.97							
											ARPO	-175.000	Q500	1.65	703.00	703.30	703.30	703.41	0.020980	1.52
											1.09	4.78	1.01							
											ARPO	-200.000	Q5	0.05	701.87	701.95	701.94	701.96	0.016831	0.44
											0.11	2.76	0.69							
											ARPO	-200.000	Q25	0.23	701.87	702.01	702.00	702.04	0.018261	0.68
											0.33	4.42	0.80							
											ARPO	-200.000	Q100	1.11	701.87	702.14	702.12	702.21	0.016813	1.17
											0.95	5.31	0.88							
											ARPO	-200.000	Q500	2.47	701.87	702.26	702.24	702.38	0.016059	1.49
											1.65	6.17	0.92							
											ARPO	-225.000	Q5	0.05	701.22	701.33	701.33	701.37	0.036302	0.81
											0.06	1.05	1.07							
											ARPO	-225.000	Q25	0.23	701.22	701.43	701.43	701.49	0.026732	1.05
											0.22	1.96	1.01							
											ARPO	-225.000	Q100	1.11	701.22	701.63	701.63	701.74	0.020910	1.43
											0.78	3.74	1.00							
											ARPO	-225.000	Q500	2.47	701.22	701.79	701.79	701.93	0.019035	1.68
											1.47	5.13	1.00							
											ARPO	-250.000	Q5	0.05	700.72	700.82	700.80	700.83	0.008432	0.38
											0.13	2.43	0.51							
											ARPO	-250.000	Q25	0.23	700.72	700.92	700.87	700.93	0.006639	0.50
											0.45	4.48	0.50							
											ARPO	-250.000	Q100	1.11	700.72	701.06	701.00	701.10	0.007957	0.85
											1.31	6.74	0.62							
											ARPO	-250.000	Q500	2.47	700.72	701.17	701.11	701.24	0.009742	1.19
											2.07	7.43	0.72							
Profile Output Table - Standard Table 1																				
Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl											
Flow Area	Top Width	Froude # Chl																		
(m2)	(m)		(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)											
											ARPO	-275.000	Q5	0.05	700.41	700.50	700.50	700.51	0.022171	0.54
											0.09	2.05	0.80							
											ARPO	-275.000	Q25	0.23	700.41	700.56	700.56	700.60	0.033912	0.92
											0.25	3.33	1.08							
											ARPO	-275.000	Q100	1.11	700.41	700.70	700.70	700.77	0.023656	1.19
											0.93	6.48	1.00							
											ARPO	-275.000	Q500	2.47	700.41	700.81	700.81	700.90	0.019879	1.36
											1.81	9.02	0.97							
											ARPO	-300.000	Q5	0.07	699.80	699.83	699.82	699.84	0.031794	0.48
											0.14	4.85	0.90							
											ARPO	-300.000	Q25	0.30	699.80	699.88	699.88	699.91	0.023096	0.77
											0.39	5.27	0.90							
											ARPO	-300.000	Q100	1.48	699.80	700.01	700.01	700.09	0.020495	1.30
											1.14	6.34	0.98							
											ARPO	-300.000	Q500	3.29	699.80	700.14	700.13	700.27	0.016897	1.58
											2.09	7.47	0.95							

ARPO	-325.000	Q5	0.07	698.92	699.07	699.07	699.11	0.026746	0.83	ARPO	-500.000	Q500	4.94	696.01	697.53	696.76	697.54	0.000261	0.48
0.08	1.02	0.95								12.43	17.52	0.15							
ARPO	-325.000	Q25	0.30	698.92	699.20	699.20	699.27	0.024257	1.17										
0.26	1.84	0.99								ARPO	-505	Q5	0.10	695.87	696.04	696.04	696.08	0.028372	0.89
ARPO	-325.000	Q100	1.48	698.92	699.45	699.45	699.58	0.019483	1.60	0.11	1.35	0.99							
0.93	3.48	0.99								ARPO	-505	Q25	0.45	695.87	696.19	696.18	696.25	0.017688	1.09
ARPO	-325.000	Q500	3.29	698.92	699.65	699.65	699.83	0.017970	1.90	0.41	2.62	0.88							
1.74	4.77	1.00								ARPO	-505	Q100	2.23	695.87	696.87		696.88	0.000786	0.52
										4.38	9.40	0.23							
ARPO	-350.000	Q5	0.07	698.33	698.46	698.45	698.48	0.023402	0.69	ARPO	-505	Q500	4.94	695.87	697.53		697.54	0.000179	0.42
0.10	1.48	0.87								14.79	22.39	0.12							
ARPO	-350.000	Q25	0.30	698.33	698.58	698.55	698.61	0.013879	0.83										
0.36	2.89	0.75																	
ARPO	-350.000	Q100	1.48	698.33	698.82	698.75	698.88	0.009031	1.06										
1.40	5.70	0.68																	
ARPO	-350.000	Q500	3.29	698.33	699.01	698.91	699.09	0.007553	1.22										
2.71	8.01	0.66																	
ARPO	-375.000	Q5	0.07	698.02	698.19	698.14	698.20	0.006487	0.45										
0.15	1.67	0.48																	
ARPO	-375.000	Q25	0.30	698.02	698.30	698.25	698.33	0.009292	0.75										
0.40	2.75	0.63																	
ARPO	-375.000	Q100	1.48	698.02	698.49	698.47	698.59	0.015285	1.35	ARPO	-510	Q5	0.10	695.74	695.96	695.80	695.96	0.000425	0.18
1.10	4.56	0.88								0.54	2.83	0.14							
ARPO	-375.000	Q500	3.29	698.02	698.64	698.64	698.80	0.018601	1.77	ARPO	-510	Q25	0.45	695.74	696.22	695.90	696.23	0.000618	0.32
1.86	5.92	1.01								1.41	4.27	0.18							
										ARPO	-510	Q100	2.23	695.74	696.87	696.18	696.88	0.000312	0.37
										6.12	10.78	0.14							
ARPO	-400.000	Q5	0.08	697.73	697.82	697.82	697.85	0.032921	0.68	ARPO	-510	Q500	4.94	695.74	697.54	696.42	697.54	0.000112	0.35
0.12	2.59	0.99								17.58	24.06	0.10							
ARPO	-400.000	Q25	0.38	697.73	697.90	697.90	697.95	0.025590	0.90										
0.42	4.79	0.97								ARPO	-525		Culvert						
ARPO	-400.000	Q100	1.85	697.73	698.05	698.05	698.14	0.019872	1.32										
1.43	8.56	0.97								ARPO	-550.000	Q5	0.10	694.47	694.63	694.53	694.64	0.001234	0.27
ARPO	-400.000	Q500	4.11	697.73	698.19	698.19	698.32	0.014568	1.62	0.36	2.49	0.23							
2.77	11.48	0.91								ARPO	-550.000	Q25	0.45	694.47	694.85	694.64	694.87	0.001316	0.46
										0.99	3.16	0.26							
ARPO	-425.000	Q5	0.08	697.06	697.22	697.18	697.23	0.006614	0.42	ARPO	-550.000	Q100	2.23	694.47	695.29	694.92	695.32	0.002027	0.84
0.20	2.53	0.48								2.64	4.47	0.35							
ARPO	-425.000	Q25	0.38	697.06	697.33	697.28	697.35	0.008091	0.66	ARPO	-550.000	Q500	4.94	694.47	695.64	695.18	695.70	0.002462	1.12
0.57	4.30	0.58								4.40	5.53	0.40							
ARPO	-425.000	Q100	1.85	697.06	697.52	697.47	697.58	0.010538	1.09										
1.70	7.44	0.73								ARPO	-575.000	Q5	0.10	694.28	694.54	694.49	694.56	0.008575	0.64
ARPO	-425.000	Q500	4.11	697.06	697.62	697.62	697.76	0.017856	1.62	0.16	1.19	0.56							
2.54	9.08	0.98								ARPO	-575.000	Q25	0.45	694.28	694.75	694.66	694.79	0.007654	0.89
										0.51	2.15	0.59							
ARPO	-450.000	Q5	0.08	696.85	696.94	696.93	696.95	0.023139	0.54	ARPO	-575.000	Q100	2.23	694.28	695.05	695.00	695.19	0.012670	1.66
0.15	3.54	0.82								1.35	3.64	0.83							
ARPO	-450.000	Q25	0.38	696.85	697.00	697.00	697.03	0.023563	0.79	ARPO	-575.000	Q500	4.94	694.28	695.28	695.28	695.53	0.013017	2.26
0.47	6.14	0.91								2.37	5.29	0.90							
ARPO	-450.000	Q100	1.85	696.85	697.14	697.13	697.22	0.020417	1.29										
1.44	8.06	0.98								ARPO	-600.000	Q5	0.12	694.07	694.26	694.25	694.29	0.014184	0.70
ARPO	-450.000	Q500	4.11	696.85	697.55	697.27	697.57	0.001850	0.69	0.17	1.73	0.72							
5.92	13.86	0.34								ARPO	-600.000	Q25	0.53	694.07	694.38	694.38	694.46	0.024485	1.25
										0.42	2.76	1.02							
ARPO	-475.000	Q5	0.08	696.44	696.58	696.55	696.59	0.009927	0.47	ARPO	-600.000	Q100	2.60	694.07	694.66	694.66	694.80	0.018526	1.68
0.17	2.55	0.58								1.54	5.28	0.99							
ARPO	-475.000	Q25	0.38	696.44	696.69	696.64	696.71	0.008024	0.64	ARPO	-600.000	Q500	5.76	694.07	694.87	694.87	695.08	0.016940	1.98
0.59	4.68	0.58								2.90	7.24	1.00							
ARPO	-475.000	Q100	1.85	696.44	696.92	696.82	696.96	0.005902	0.85										
2.18	9.02	0.55								ARPO	-625.000	Q5	0.12	693.88	694.01	693.98	694.02	0.008344	0.42
ARPO	-475.000	Q500	4.11	696.44	697.54	696.96	697.55	0.000324	0.45	0.27	4.14	0.53							
9.93	15.34	0.16								ARPO	-625.000	Q25	0.53	693.88	694.12	694.07	694.13	0.007233	0.63
										0.84	6.38	0.55							
ARPO	-500.000	Q5	0.10	696.01	696.18	696.17	696.21	0.022544	0.80	ARPO	-625.000	Q100	2.60	693.88	694.32	694.24	694.39	0.008464	1.18
0.12	1.50	0.89								2.21	7.20	0.68							
ARPO	-500.000	Q25	0.45	696.01	696.30	696.30	696.37	0.022835	1.17	ARPO	-625.000	Q500	5.76	693.88	694.47	694.42	694.62	0.011607	1.72
0.38	2.65	0.98								3.36	7.83	0.84							
ARPO	-500.000	Q100	2.23	696.01	696.87	696.56	696.89	0.001645	0.67										
3.34	8.08	0.32																	

ARPO	-650.000	Q5	0.12	693.52	693.66	693.65	693.69	0.026479	0.76	ARPO	-800.000	Q500	10.50	691.72	692.68	692.61	692.84	0.010745	1.75
0.15	2.31	0.94								6.01	13.10	0.82							
ARPO	-650.000	Q25	0.53	693.52	693.76	693.76	693.82	0.025901	1.10										
0.48	4.10	1.02								ARPO	-825.000	Q5	1.42	691.31	691.83	691.75	691.89	0.008346	1.05
ARPO	-650.000	Q100	2.60	693.52	693.97	693.97	694.07	0.020651	1.38	1.35	5.18	0.66							
1.88	9.64	1.00								ARPO	-825.000	Q25	3.77	691.31	692.04	691.96	692.14	0.008947	1.42
ARPO	-650.000	Q500	5.76	693.52	694.11	694.11	694.26	0.017838	1.75	2.67	7.22	0.73							
3.31	11.19	1.00								ARPO	-825.000	Q100	6.43	691.31	692.19	692.10	692.34	0.008835	1.74
										3.80	8.41	0.76							
ARPO	-675.000	Q5	0.12	692.80	692.95	692.95	692.99	0.029646	0.86	ARPO	-825.000	Q500	10.50	691.31	692.33	692.29	692.57	0.010063	2.18
0.13	1.82	1.01								5.11	9.61	0.85							
ARPO	-675.000	Q25	0.53	692.80	693.11	693.08	693.16	0.011977	0.92										
0.57	3.55	0.73								ARPO	-850.000	Q5	1.42	690.96	691.45	691.45	691.57	0.020066	1.55
ARPO	-675.000	Q100	2.60	692.80	693.45		693.51	0.006095	1.11	0.91	3.71	1.00							
2.34	6.86	0.59								ARPO	-850.000	Q25	3.77	690.96	691.74	691.69	691.88	0.011980	1.63
ARPO	-675.000	Q500	5.76	692.80	693.74		693.82	0.004266	1.29	2.31	5.90	0.83							
4.68	9.40	0.54								ARPO	-850.000	Q100	6.43	690.96	692.00	691.86	692.13	0.007560	1.57
										4.17	12.39	0.70							
ARPO	-700.000	Q5	0.13	692.15	692.48	692.40	692.50	0.007537	0.67	ARPO	-850.000	Q500	10.50	690.96	692.31	692.10	692.39	0.003144	1.38
0.20	1.21	0.53								9.26	19.64	0.48							
ARPO	-700.000	Q25	0.60	692.15	692.61	692.61	692.73	0.023906	1.50										
0.40	1.73	0.99								ARPO	-875.000	Q5	1.42	690.46	691.24	691.06	691.29	0.005112	1.03
ARPO	-700.000	Q100	2.97	692.15	693.03	693.03	693.24	0.019776	2.05	1.38	3.51	0.53							
1.45	3.42	1.01								ARPO	-875.000	Q25	3.77	690.46	691.59	691.35	691.68	0.005061	1.31
ARPO	-700.000	Q500	6.58	692.15	693.35	693.35	693.60	0.018214	2.23	2.88	5.07	0.56							
2.95	6.05	1.02								ARPO	-875.000	Q100	6.43	690.46	691.87	691.57	691.98	0.004535	1.44
										4.47	6.33	0.55							
ARPO	-725.000	Q5	0.13	692.12	692.34		692.35	0.004903	0.42	ARPO	-875.000	Q500	10.50	690.46	692.17	691.81	692.30	0.003753	1.59
0.31	3.18	0.43								6.93	11.42	0.52							
ARPO	-725.000	Q25	0.60	692.12	692.56		692.57	0.001832	0.43										
1.41	6.81	0.30								ARPO	-900.000	Q5	1.43	690.22	690.87	690.87	691.05	0.021691	1.83
ARPO	-725.000	Q100	2.97	692.12	692.83		692.86	0.003099	0.77	0.78	2.39	1.02							
3.84	11.24	0.42								ARPO	-900.000	Q25	3.85	690.22	691.20	691.20	691.44	0.018081	2.19
ARPO	-725.000	Q500	6.58	692.12	693.06		693.11	0.002973	0.96	1.76	3.59	1.00							
6.89	14.93	0.44								ARPO	-900.000	Q100	6.80	690.22	691.46	691.46	691.76	0.016398	2.43
										2.80	4.52	0.99							
ARPO	-750.000	Q5	0.13	691.92	692.28		692.29	0.001424	0.28	ARPO	-900.000	Q500	11.32	690.22	691.93	691.73	692.16	0.008151	2.13
0.47	3.40	0.24								5.32	6.24	0.74							
ARPO	-750.000	Q25	0.60	691.92	692.53		692.53	0.001008	0.35										
1.70	6.59	0.22								ARPO	-925.000	Q5	1.43	690.24	690.73	690.50	690.75	0.001899	0.62
ARPO	-750.000	Q100	2.97	691.92	692.72		692.76	0.004418	0.92	2.31	6.46	0.33							
3.23	9.14	0.49								ARPO	-925.000	Q25	3.85	690.24	691.15	690.70	691.17	0.001070	0.70
ARPO	-750.000	Q500	6.58	691.92	692.93		693.00	0.005528	1.22	5.59	9.52	0.27							
5.40	11.84	0.58								ARPO	-925.000	Q100	6.80	690.24	691.53	690.87	691.56	0.000669	0.75
										9.84	12.62	0.23							
ARPO	-775.000	Q5	0.13	691.76	692.28	691.90	692.28	0.000021	0.06	ARPO	-925.000	Q500	11.32	690.24	692.05	691.06	692.07	0.000409	0.76
2.29	7.67	0.03								17.52	17.44	0.20							
ARPO	-775.000	Q25	0.60	691.76	692.53	692.00	692.53	0.000069	0.13										
4.47	10.27	0.07								ARPO	-950.000	Q5	1.43	690.10	690.71	690.37	690.72	0.000971	0.50
ARPO	-775.000	Q100	2.97	691.76	692.71	692.22	692.72	0.000592	0.45	2.84	6.44	0.24							
6.57	12.25	0.20								ARPO	-950.000	Q25	3.85	690.10	691.13	690.57	691.15	0.000785	0.64
ARPO	-775.000	Q500	6.58	691.76	692.91	692.41	692.93	0.001190	0.72	6.05	8.75	0.24							
9.16	14.33	0.29								ARPO	-950.000	Q100	6.80	690.10	691.52	690.76	691.54	0.000577	0.73
										9.83	10.68	0.22							
										ARPO	-950.000	Q500	11.32	690.10	692.03	690.96	692.06	0.000413	0.79
										16.01	13.59	0.20							

Profile Output Table - Standard Table 1

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl										
Flow Area	Top Width	Froude # Chl																	
(m2)	(m)		(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)										
ARPO	-800.000	Q5	1.42	691.72	692.14	692.14	692.23	0.020832	1.38	ARPO	-950.253	Q5	1.43	690.10	690.71	690.34	690.72	0.000872	0.49
1.02	5.20	1.00								2.91	6.23	0.23							
ARPO	-800.000	Q25	3.77	691.72	692.33	692.33	692.47	0.017939	1.65	ARPO	-950.253	Q25	3.85	690.10	691.13	690.56	691.15	0.000781	0.65
2.28	7.97	0.98								5.95	8.32	0.24							
ARPO	-800.000	Q100	6.43	691.72	692.47	692.46	692.63	0.016080	1.80	ARPO	-950.253	Q100	6.80	690.10	691.51	690.74	691.54	0.000602	0.75
3.57	10.04	0.97								9.59	10.44	0.22							
										ARPO	-950.253	Q500	11.32	690.10	692.03	690.95	692.06	0.000437	0.82
										15.70	13.56	0.20							
										ARPO	-975				Culvert				

ARPO	-1011.03	Q5	1.43	689.00	689.39		689.40	0.001250	0.47	ARPO	-1035.90	Q500	11.32	689.00	689.69	689.69	690.01	0.015714	2.47
3.02	9.28	0.27								4.58	7.35	1.00							
ARPO	-1011.03	Q25	3.85	689.00	689.64		689.66	0.001465	0.68										
5.62	11.15	0.31								ARPO	-1040.00	Q5	1.43	688.00	688.37	688.29	688.44	0.007759	1.12
ARPO	-1011.03	Q100	6.80	689.00	689.85		689.89	0.001590	0.84	1.28	4.12	0.64							
8.14	12.72	0.33								ARPO	-1040.00	Q25	3.85	688.00	688.60	688.52	688.74	0.010180	1.66
ARPO	-1011.03	Q500	11.32	689.00	690.11		690.16	0.001600	0.97	2.31	4.95	0.78							
11.68	14.63	0.35								ARPO	-1040.00	Q100	6.80	688.00	688.80	688.72	689.01	0.011127	2.03
										3.36	5.67	0.84							
ARPO	-1013.18	Q5	1.43	689.00	689.38	689.17	689.39	0.001568	0.52	ARPO	-1040.00	Q500	11.32	688.00	689.03	688.96	689.32	0.011397	2.38
2.77	8.89	0.30								4.77	6.48	0.88							
ARPO	-1013.18	Q25	3.85	689.00	689.63	689.33	689.66	0.001758	0.73										
5.28	10.99	0.34								ARPO	-1050.00	Q5	1.43	688.00	688.33	688.22	688.37	0.005001	0.88
ARPO	-1013.18	Q100	6.80	689.00	689.84	689.47	689.88	0.001838	0.87	1.63	5.45	0.51							
7.79	12.75	0.36								ARPO	-1050.00	Q25	3.85	688.00	688.57	688.40	688.65	0.005594	1.28
ARPO	-1013.18	Q500	11.32	689.00	690.10	689.62	690.15	0.001664	1.00	3.01	6.15	0.58							
11.37	14.71	0.36								ARPO	-1050.00	Q100	6.80	688.00	688.78	688.57	688.90	0.005792	1.55
										4.38	6.78	0.62							
ARPO	-1020.00	Q5	1.43	689.00	689.38		689.38	0.000829	0.38	ARPO	-1050.00	Q500	11.32	688.00	689.03	688.79	689.20	0.005881	1.83
3.73	11.57	0.22								6.18	7.52	0.64							
ARPO	-1020.00	Q25	3.85	689.00	689.63		689.65	0.000944	0.55										
6.96	13.81	0.25								ARPO	-1075.00	Q5	1.43	687.64	688.03	688.03	688.13	0.020773	1.42
ARPO	-1020.00	Q100	6.80	689.00	689.84		689.87	0.001011	0.67	1.01	4.89	1.00							
10.11	15.69	0.27								ARPO	-1075.00	Q25	3.85	687.64	688.23	688.23	688.41	0.017338	1.90
ARPO	-1020.00	Q500	11.32	689.00	690.11		690.14	0.000971	0.78	2.02	5.43	0.99							
14.54	17.91	0.27								ARPO	-1075.00	Q100	6.80	687.64	688.41	688.41	688.66	0.016095	2.24
										3.04	5.92	1.00							
										ARPO	-1075.00	Q500	11.32	687.64	688.63	688.63	688.96	0.014976	2.57
										4.41	6.53	1.00							
Profile Output Table - Standard Table 1										ARPO	-1100.00	Q5	1.43	687.00	687.47		687.49	0.002316	0.71
Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	2.02	5.24	0.36							
Flow Area	Top Width	Froude # Chl								ARPO	-1100.00	Q25	3.85	687.00	687.77		687.82	0.002764	1.02
(m2)	(m)		(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	3.79	6.43	0.42							
ARPO	-1025.00	Q5	1.43	689.00	689.35	689.21	689.37	0.003605	0.72	ARPO	-1100.00	Q100	6.80	687.00	688.00		688.08	0.003315	1.27
2.00	7.30	0.44								5.33	7.32	0.48							
ARPO	-1025.00	Q25	3.85	689.00	689.59	689.38	689.64	0.003594	0.96	ARPO	-1100.00	Q500	11.32	687.00	688.24		688.37	0.003884	1.56
4.01	9.45	0.47								7.27	8.27	0.53							
ARPO	-1025.00	Q100	6.80	689.00	689.84	689.53	689.86	0.001202	0.70	ARPO	-1150.00	Q5	1.43	686.82	687.30	687.17	687.34	0.004657	0.88
11.48	24.04	0.29								1.63	5.28	0.50							
ARPO	-1025.00	Q500	11.32	689.00	690.11	689.68	690.13	0.000824	0.72	ARPO	-1150.00	Q25	3.85	686.82	687.59	687.37	687.65	0.004183	1.13
18.08	24.93	0.25								3.42	6.97	0.51							
										ARPO	-1150.00	Q100	6.80	686.82	687.76	687.55	687.87	0.005397	1.44
ARPO	-1028.57	Q5	1.43	689.00	689.30	689.23	689.35	0.007342	0.99	4.71	7.98	0.60							
1.44	5.45	0.62								ARPO	-1150.00	Q500	11.32	686.82	687.94	687.75	688.11	0.007057	1.83
ARPO	-1028.57	Q25	3.85	689.00	689.49	689.41	689.61	0.009814	1.51	6.20	9.00	0.70							
2.55	6.31	0.76																	
ARPO	-1028.57	Q100	6.80	689.00	689.66	689.59	689.84	0.010427	1.84	ARPO	-1200.00	Q5	1.43	686.15	686.75	686.75	686.90	0.020543	1.72
3.70	7.10	0.81								0.83	2.76	1.00							
ARPO	-1028.57	Q500	11.32	689.00	689.85	689.79	690.10	0.011811	2.23	ARPO	-1200.00	Q25	3.85	686.15	687.05	687.05	687.27	0.016309	2.07
5.07	7.94	0.89								1.88	5.14	0.96							
										ARPO	-1200.00	Q100	6.80	686.15	687.30	687.30	687.51	0.009477	2.10
ARPO	-1030.00	Q5	1.43	689.00	689.29	689.21	689.34	0.007237	0.98	4.03	11.69	0.79							
1.47	5.60	0.61								ARPO	-1200.00	Q500	11.32	686.15	687.50	687.50	687.72	0.008502	2.33
ARPO	-1030.00	Q25	3.85	689.00	689.48	689.40	689.59	0.009687	1.50	6.81	16.70	0.77							
2.57	6.36	0.75																	
ARPO	-1030.00	Q100	6.80	689.00	689.65	689.57	689.82	0.010297	1.83	ARPO	-1225.00	Q5	1.43	686.00	686.37	686.26	686.42	0.005699	0.99
3.71	7.05	0.81								1.44	4.30	0.55							
ARPO	-1030.00	Q500	11.32	689.00	689.83	689.78	690.08	0.011943	2.25	ARPO	-1225.00	Q25	3.85	686.00	686.62	686.47	686.73	0.007218	1.49
5.03	7.78	0.89								2.57	4.82	0.65							
										ARPO	-1225.00	Q100	6.80	686.00	686.83	686.68	687.01	0.008420	1.88
ARPO	-1035.90	Q5	1.43	689.00	689.18	689.18	689.27	0.022498	1.32	3.61	5.25	0.72							
1.09	6.24	1.01								ARPO	-1225.00	Q500	11.32	686.00	687.04	686.93	687.32	0.010352	2.38
ARPO	-1035.90	Q25	3.85	689.00	689.35	689.35	689.51	0.018670	1.79	4.77	6.04	0.82							
2.15	6.60	1.00																	
ARPO	-1035.90	Q100	6.80	689.00	689.50	689.50	689.73	0.017353	2.14										
3.17	6.93	1.01																	

Profile Output Table - Standard Table 1

Reach Flow Area	River Sta Top Width	Profile Froude # Chl	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl
(m2)	(m)		(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)
ARPO	-1250.00	Q5	1.43	685.63	686.05	686.05	686.17	0.021779	1.53
0.94	4.20	1.03							
ARPO	-1250.00	Q25	3.85	685.63	686.27	686.27	686.46	0.017115	1.93
1.99	5.13	0.99							
ARPO	-1250.00	Q100	6.80	685.63	686.47	686.47	686.72	0.015665	2.22
3.06	5.93	0.99							
ARPO	-1250.00	Q500	11.32	685.63	686.69	686.69	687.02	0.014669	2.51
4.50	6.86	0.99							
ARPO	-1300.00	Q5	1.43	684.21	684.77	684.77	684.92	0.020689	1.69
0.85	3.00	1.02							
ARPO	-1300.00	Q25	3.85	684.21	685.04	685.04	685.26	0.018563	2.10
1.83	4.31	1.03							
ARPO	-1300.00	Q100	6.80	684.21	685.25	685.25	685.55	0.017092	2.43
2.80	4.85	1.02							
ARPO	-1300.00	Q500	11.32	684.21	685.51	685.51	685.89	0.015825	2.74
4.13	5.51	1.01							
ARPO	-1350.00	Q5	1.43	683.50	684.25		684.29	0.003301	0.89
1.61	3.72	0.43							
ARPO	-1350.00	Q25	3.85	683.50	684.59		684.67	0.004015	1.26
3.04	4.64	0.50							
ARPO	-1350.00	Q100	6.80	683.50	684.84		684.97	0.004907	1.59
4.28	5.32	0.57							
ARPO	-1350.00	Q500	11.32	683.50	685.08		685.29	0.006084	2.01
5.72	7.95	0.65							
ARPO	-1400.00	Q5	1.43	683.24	683.80	683.80	683.95	0.020811	1.69
0.85	3.01	1.01							
ARPO	-1400.00	Q25	3.85	683.24	684.08	684.08	684.29	0.018328	2.02
1.91	4.71	1.01							
ARPO	-1400.00	Q100	6.80	683.24	684.30	684.30	684.54	0.016999	2.20
3.09	6.39	1.01							
ARPO	-1400.00	Q500	11.32	683.24	684.51	684.51	684.81	0.016117	2.42
4.68	8.13	1.02							
ARPO	-1430.81	Q5	1.43	683.00	683.33	683.25	683.39	0.007796	1.06
1.36	4.85	0.64							
ARPO	-1430.81	Q25	3.85	683.00	683.58	683.46	683.68	0.007791	1.43
2.68	6.02	0.69							
ARPO	-1430.81	Q100	6.80	683.00	683.78	683.64	683.93	0.007796	1.69
4.02	7.00	0.71							
ARPO	-1430.81	Q500	11.32	683.00	684.02	683.86	684.21	0.007796	1.95
5.81	8.13								

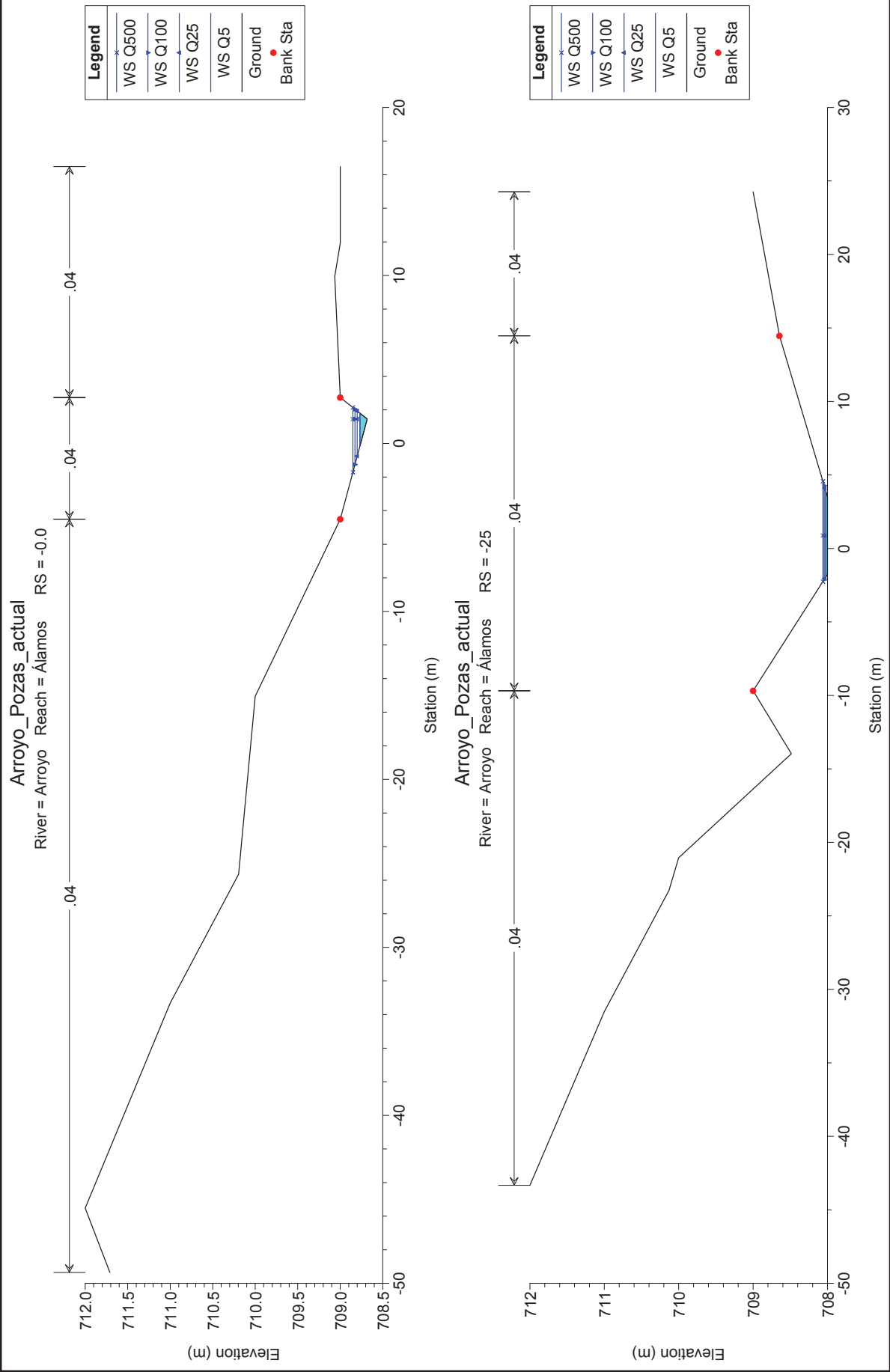
ANEXO III
SECCIONES DE CONTROL

ARROYO DE LOS ÁLAMOS
ARROYO DE LA VIÑA DE ARAVACA
ARROYO DE LAS POZAS

SITUACIÓN PREOPERACIONAL

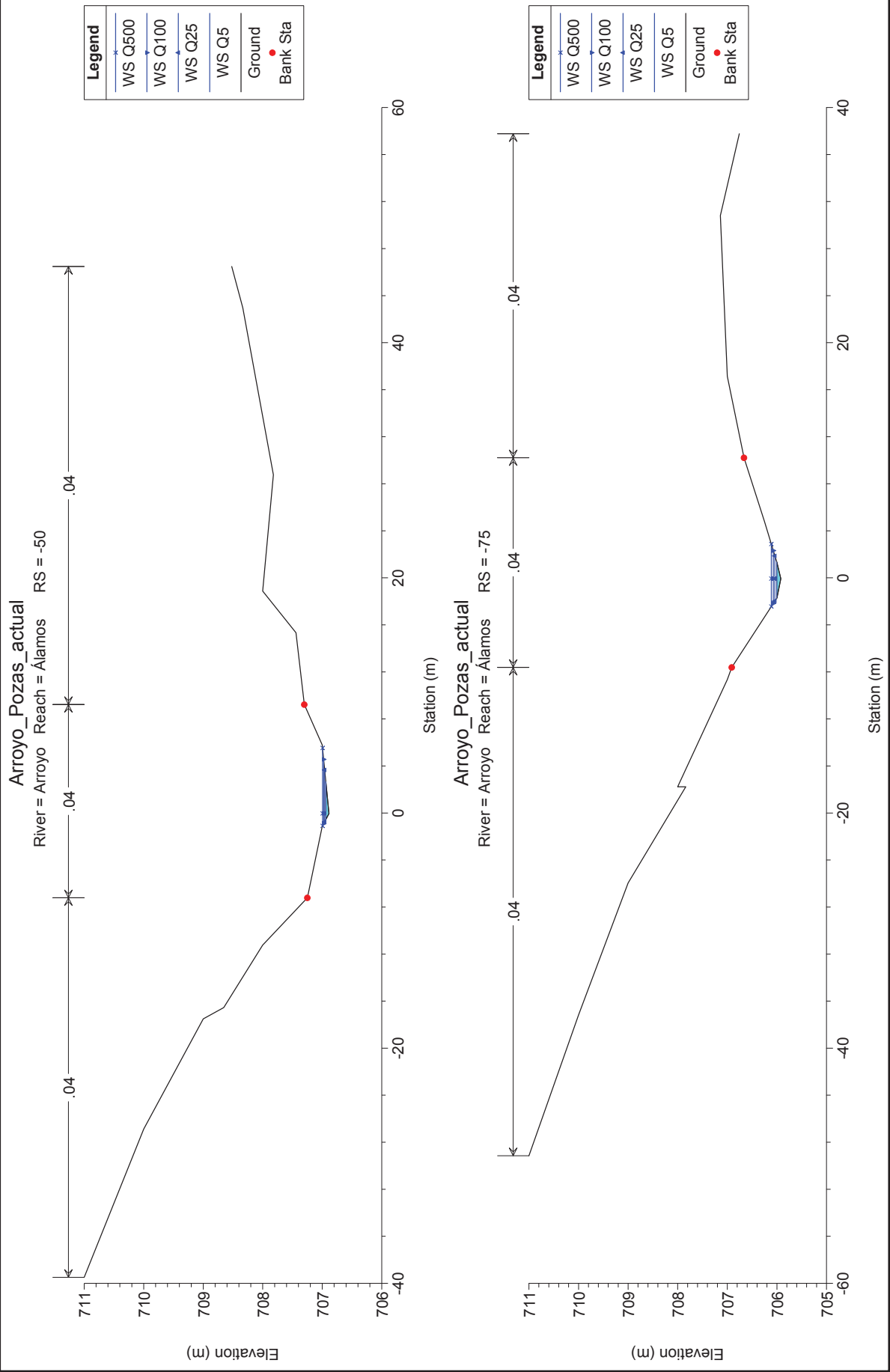
ARROYO DE LOS ALAMOS

SITUACIÓN PREOPERACIONAL

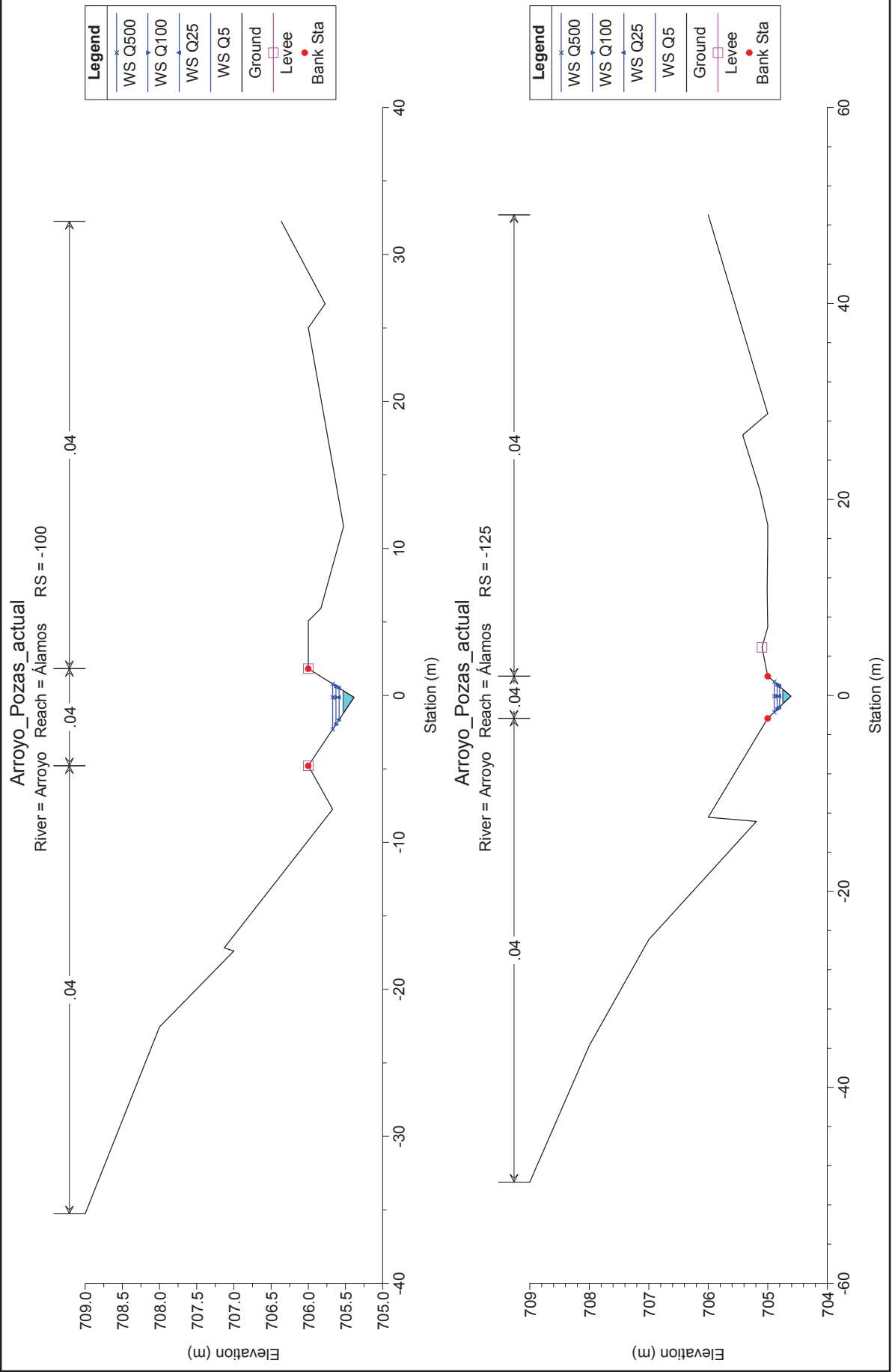


ARROYO DE LOS ALAMOS

SITUACIÓN PREOPERACIONAL

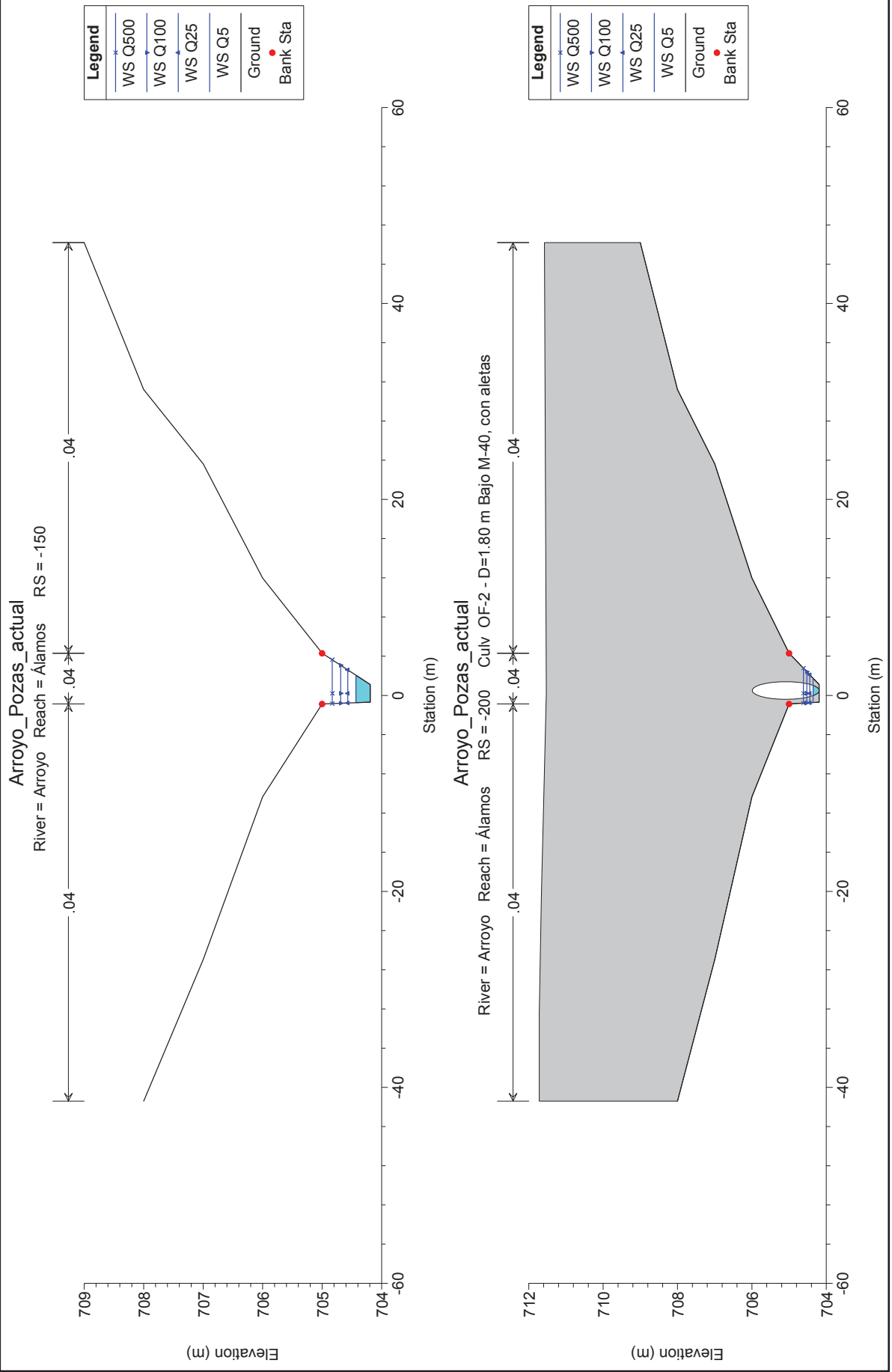


ARROYO DE LOS ALAMOS
SITUACIÓN PREOPERACIONAL



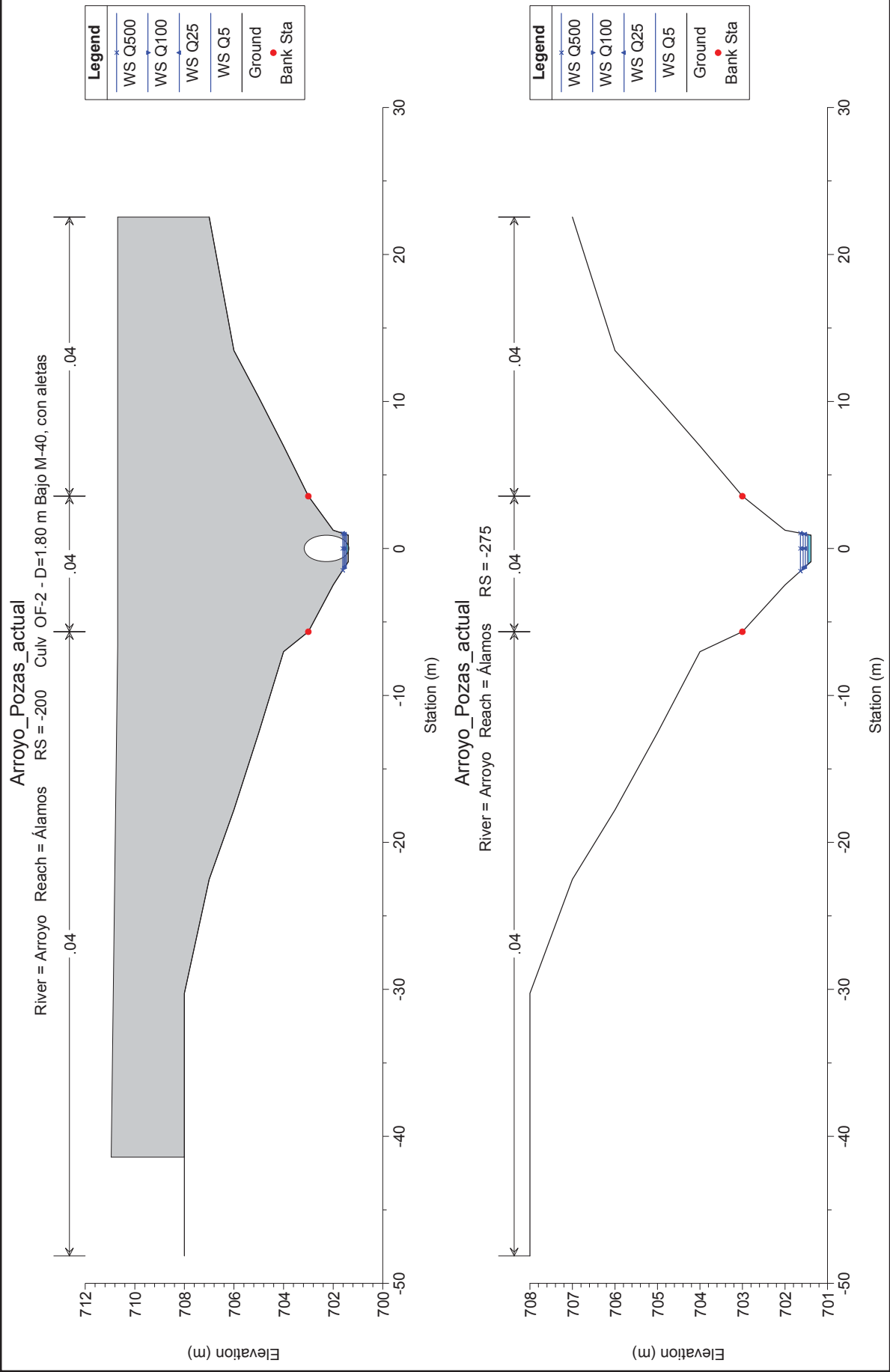
3

ARROYO DE LOS ALAMOS
SITUACIÓN PREOPERACIONAL



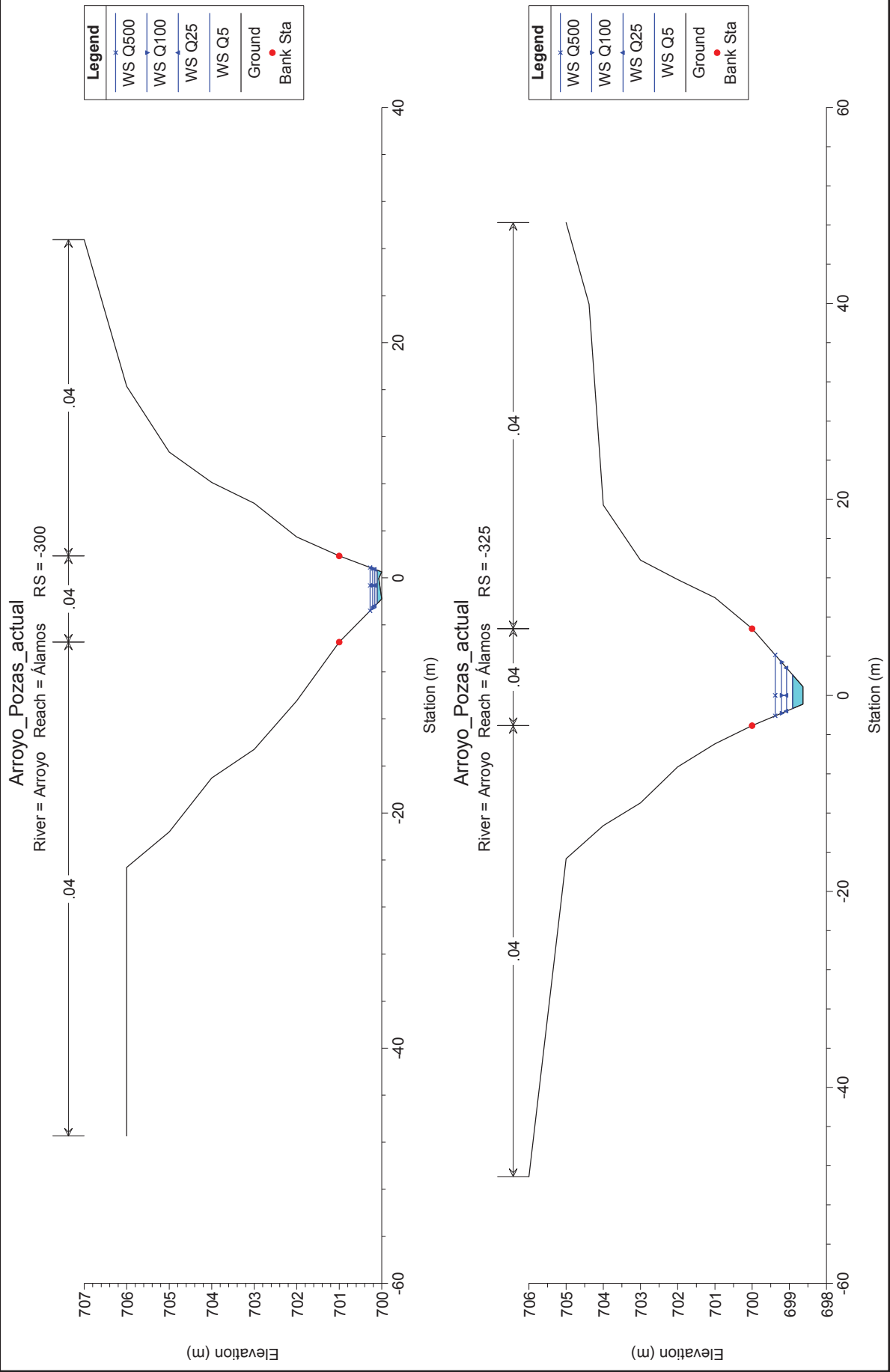
4

ARROYO DE LOS ALAMOS
SITUACIÓN PREOPERACIONAL



5

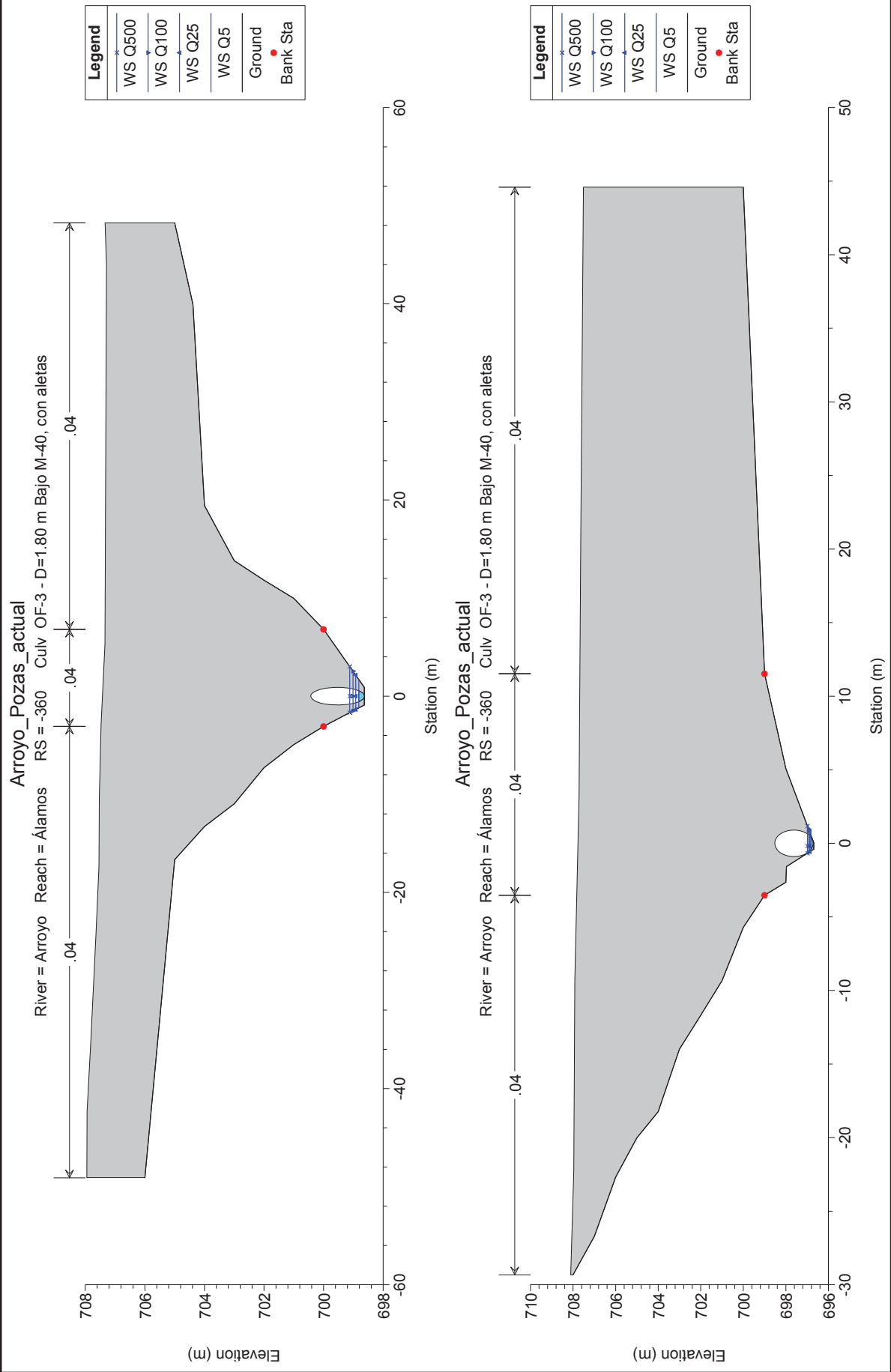
ARROYO DE LOS ALAMOS
SITUACIÓN PREOPERACIONAL



6

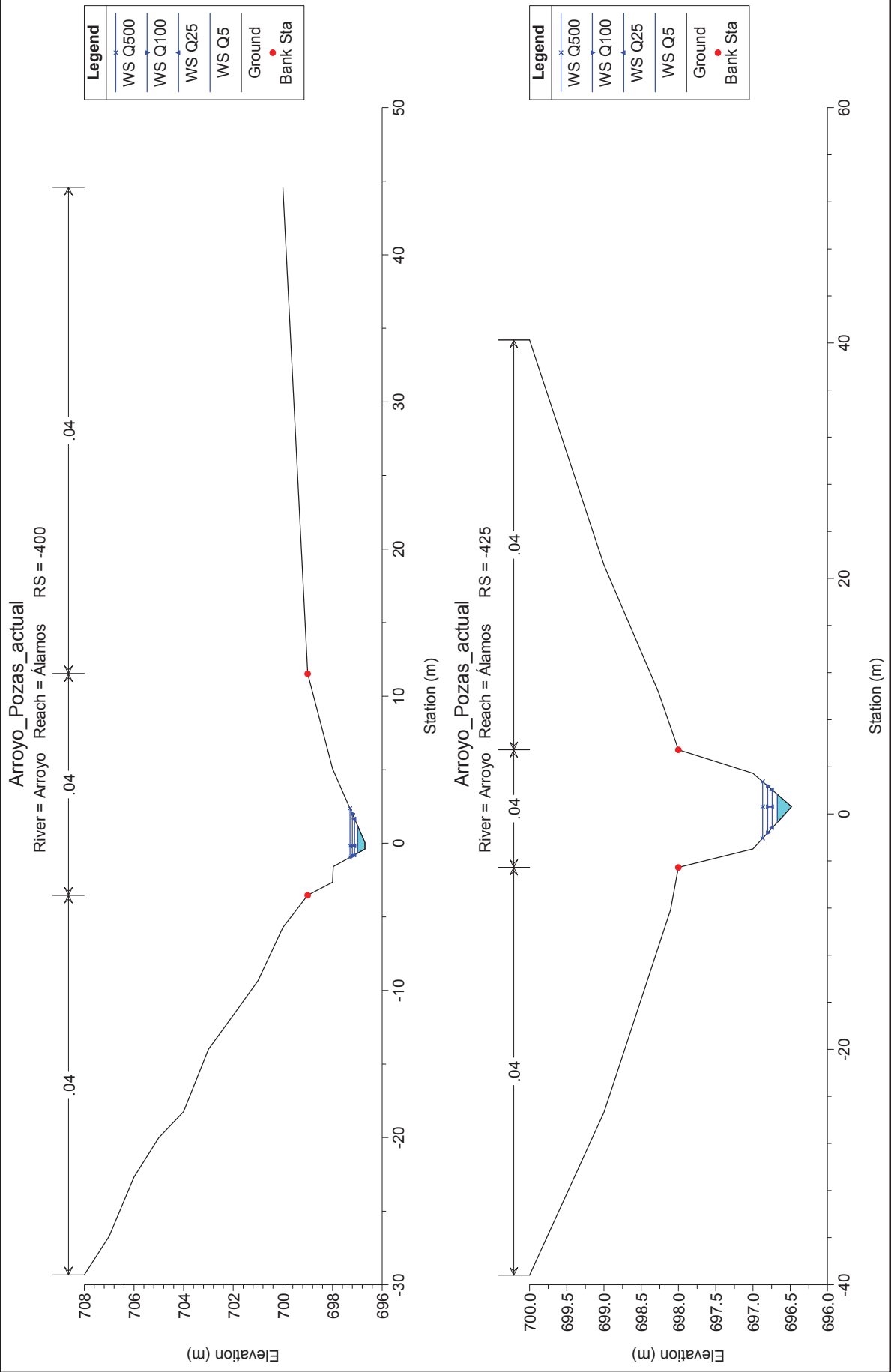
ARROYO DE LOS ALAMOS

SITUACIÓN PREOPERACIONAL



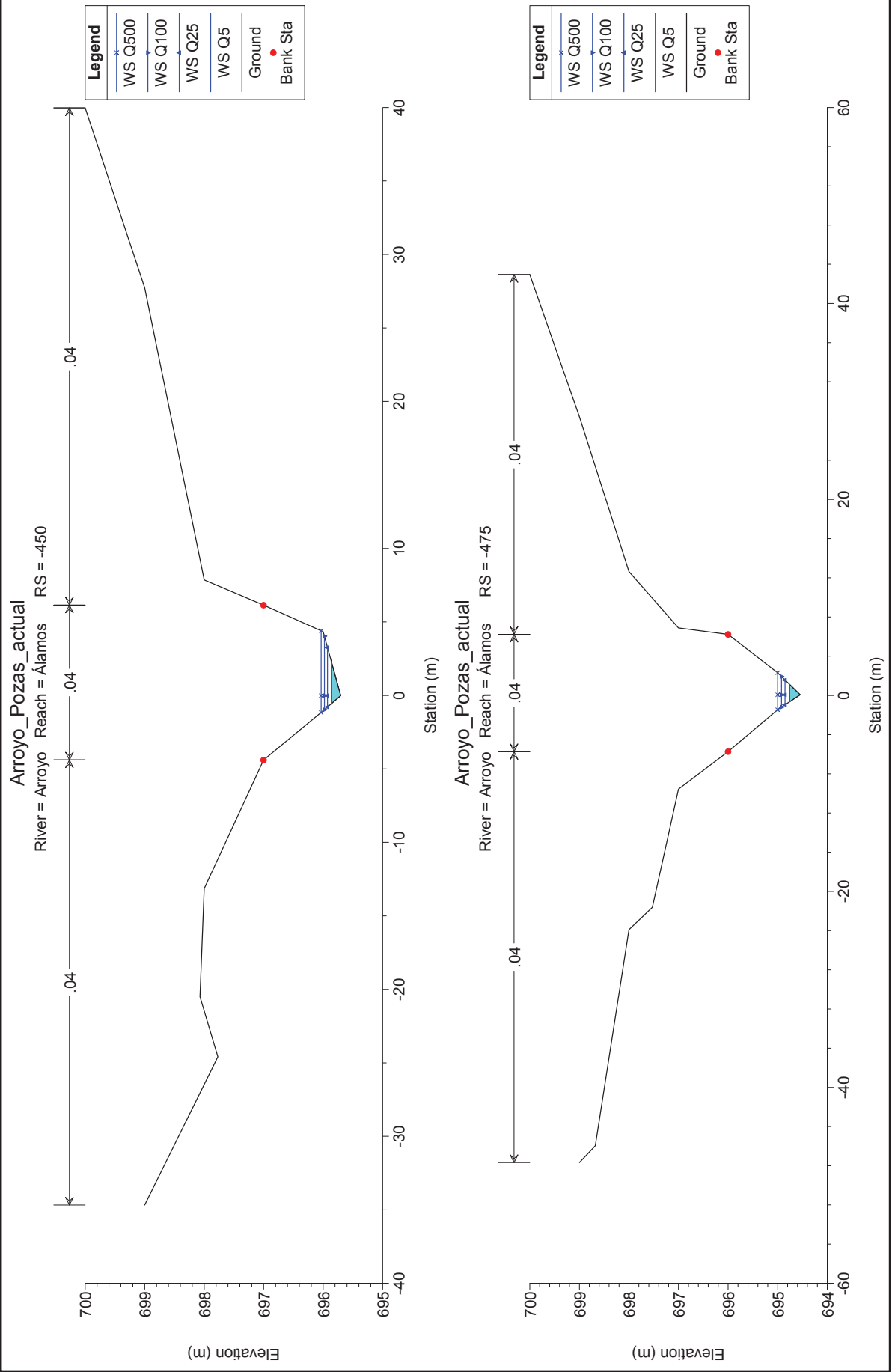
ARROYO DE LOS ALAMOS

SITUACIÓN PREOPERACIONAL



ARROYO DE LOS ALAMOS

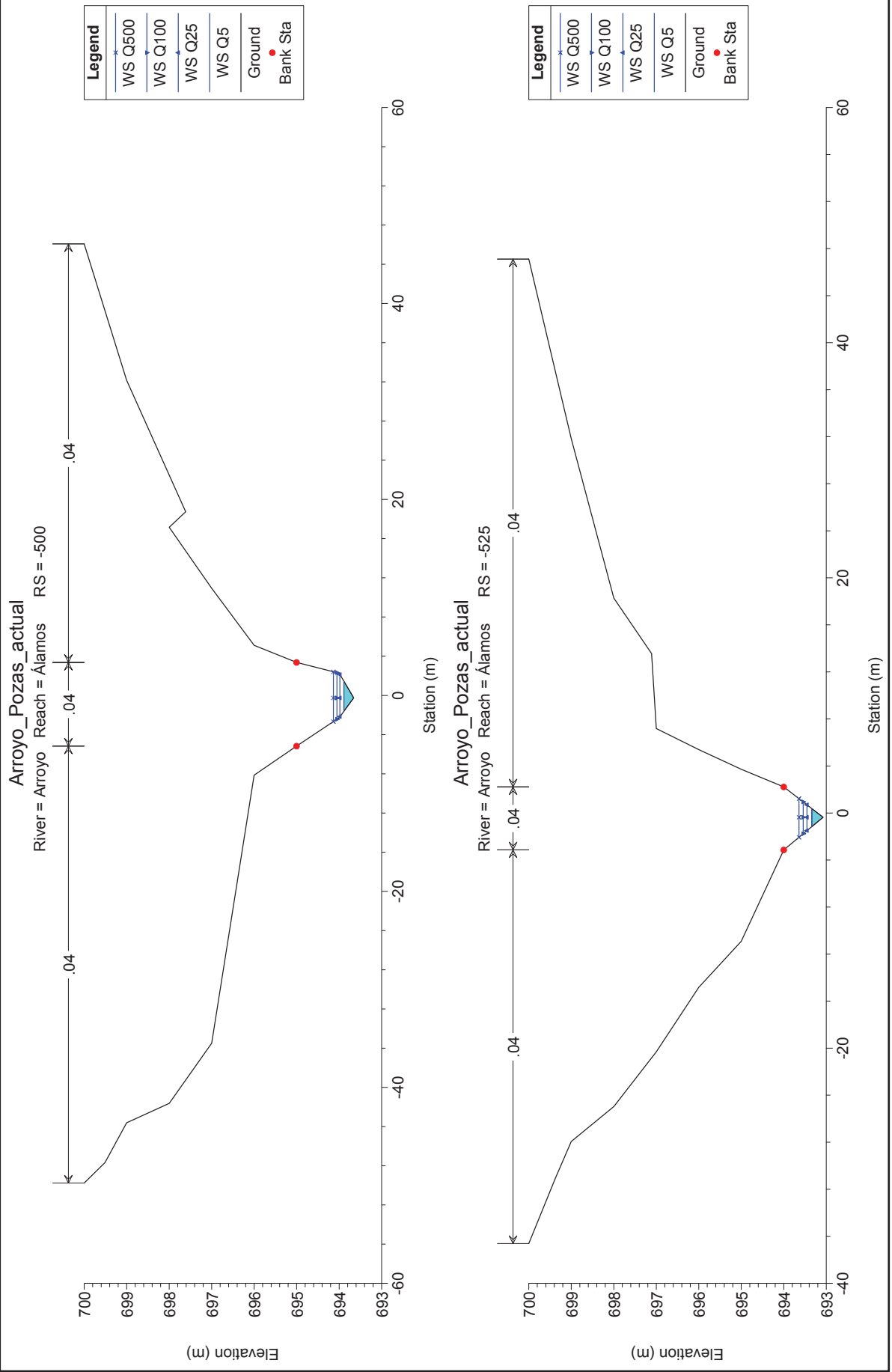
SITUACIÓN PREOPERACIONAL



9

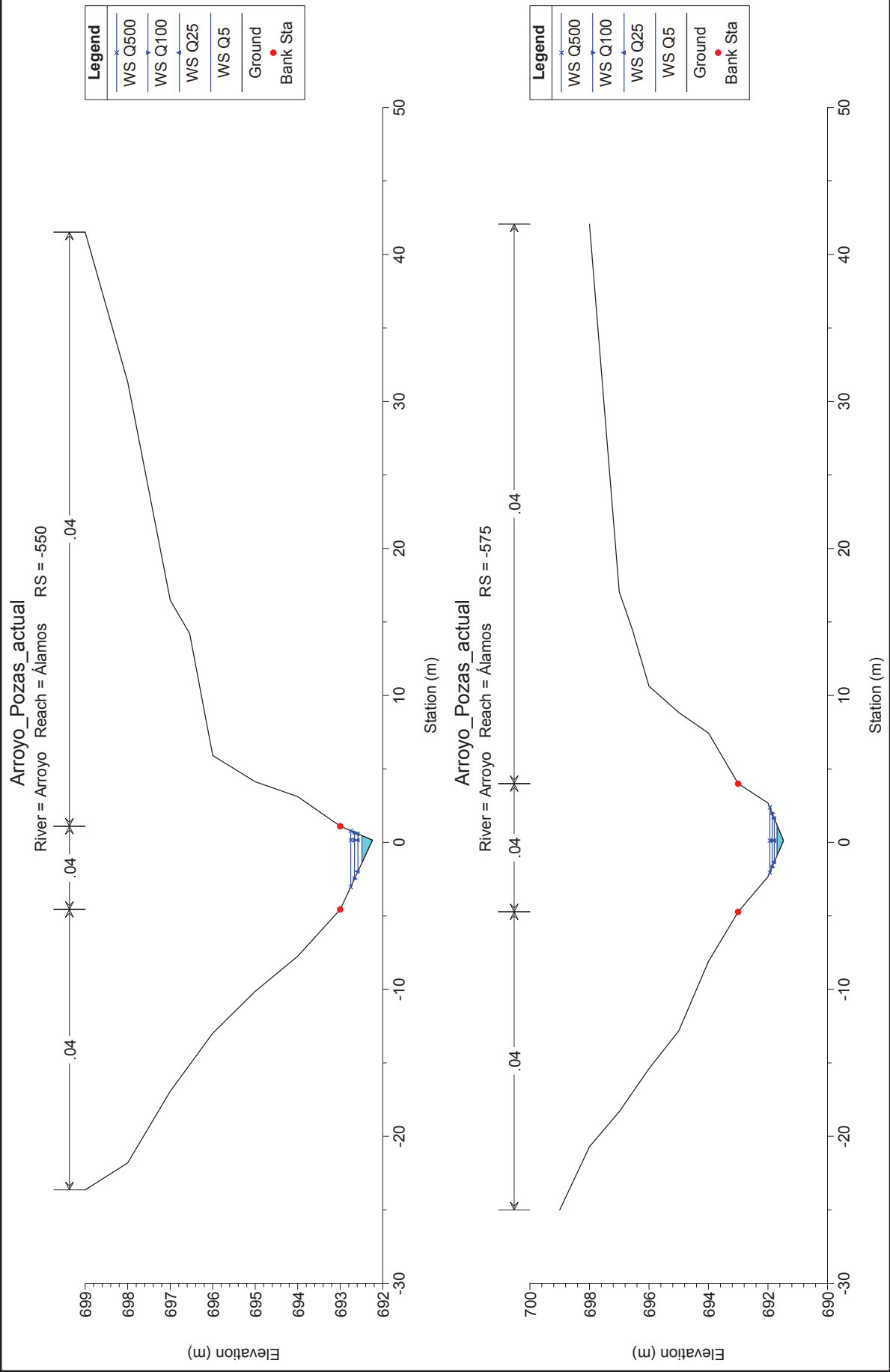
ARROYO DE LOS ALAMOS

SITUACIÓN PREOPERACIONAL



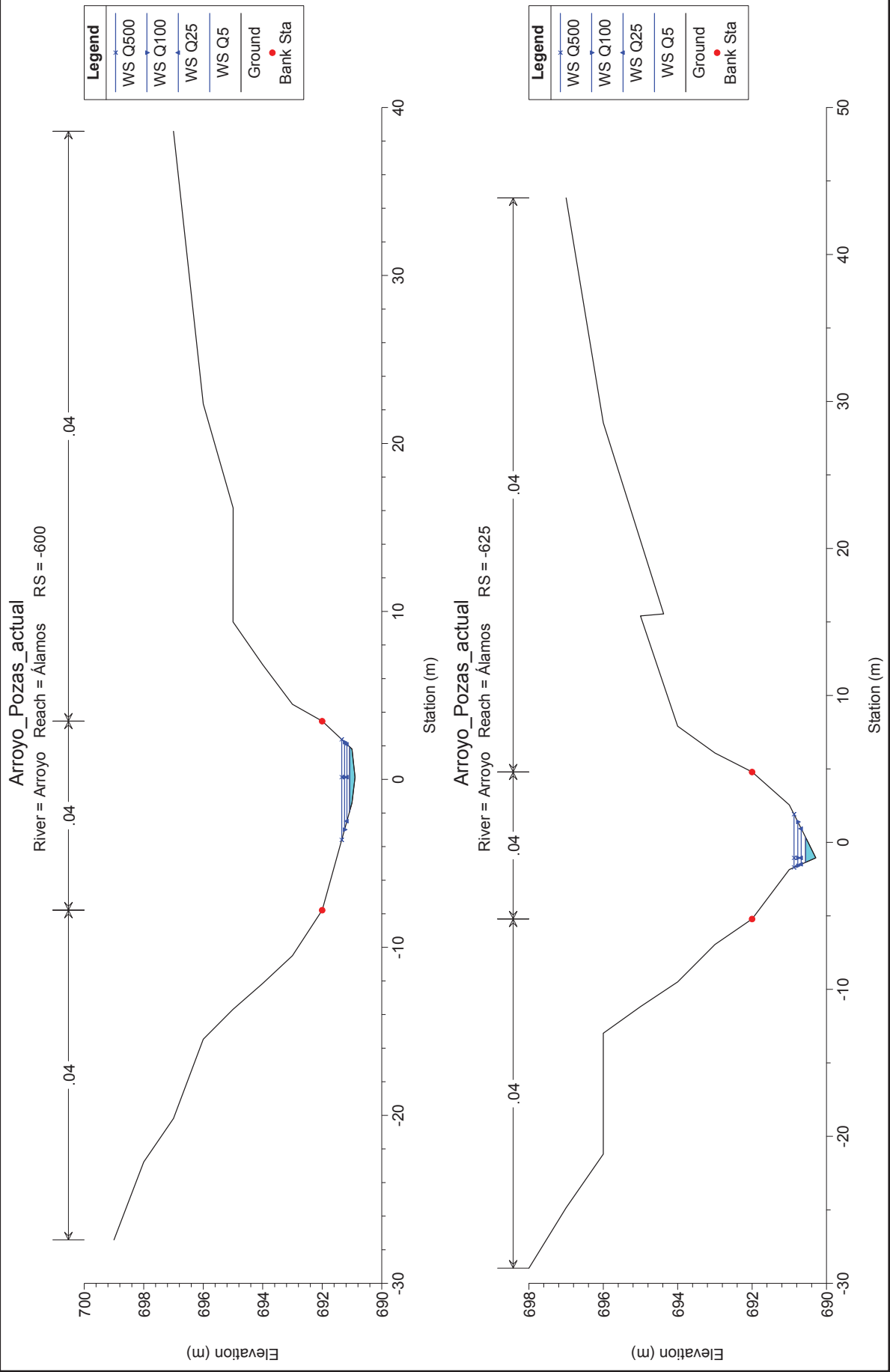
10

ARROYO DE LOS ALAMOS
SITUACIÓN PREOPERACIONAL



11

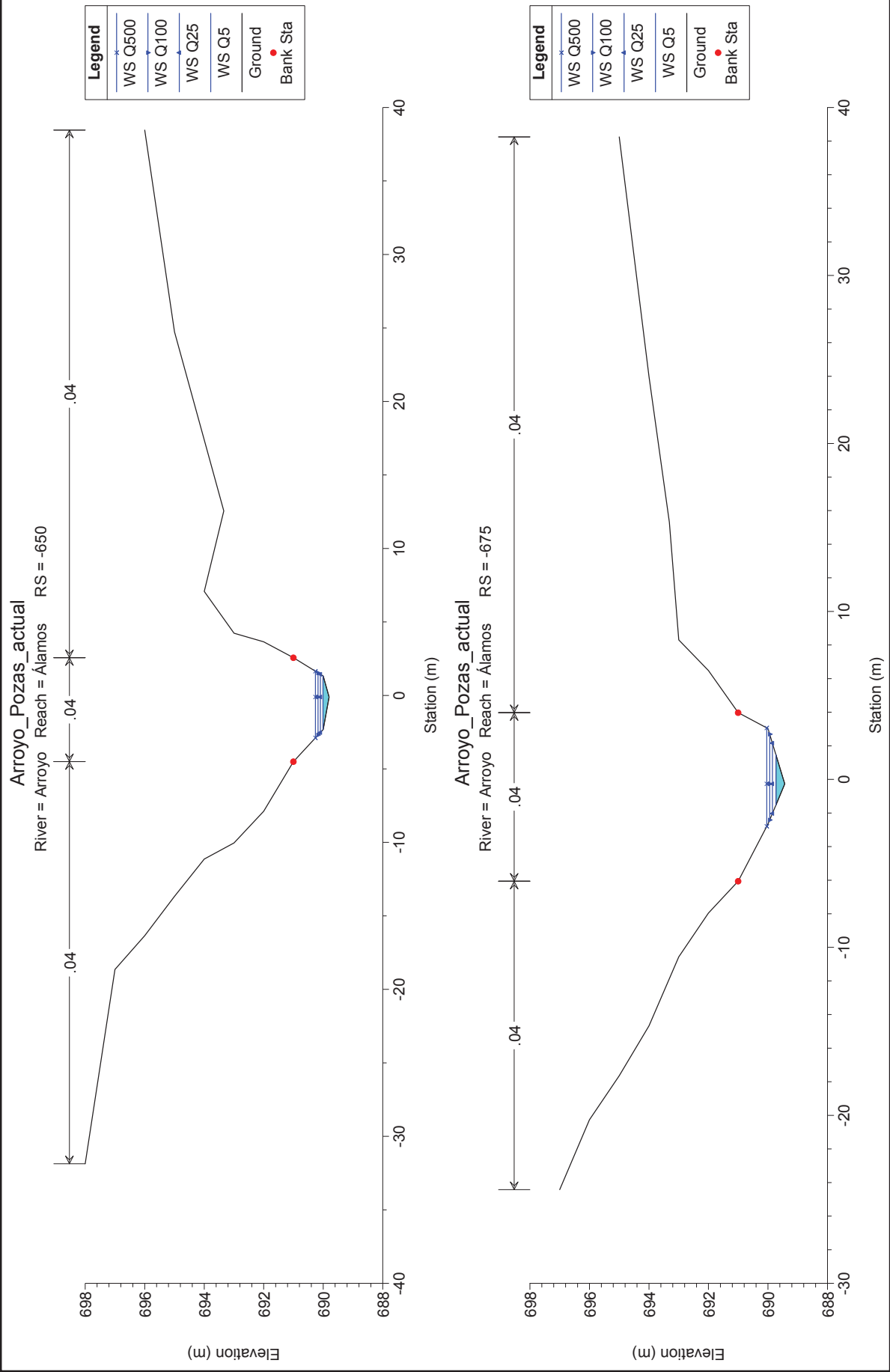
ARROYO DE LOS ALAMOS
SITUACIÓN PREOPERACIONAL



12

ARROYO DE LOS ALAMOS

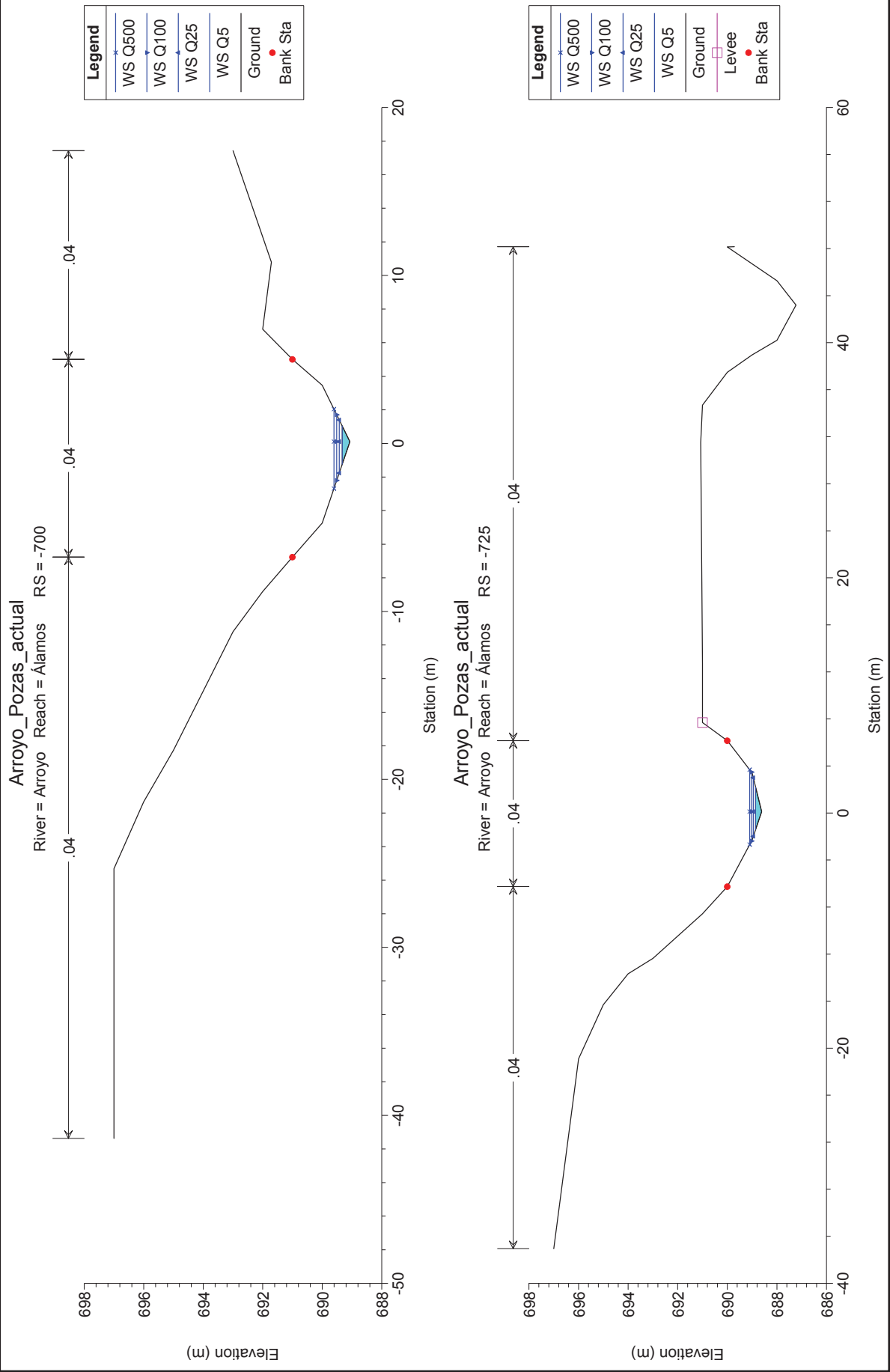
SITUACIÓN PREOPERACIONAL



13

ARROYO DE LOS ALAMOS

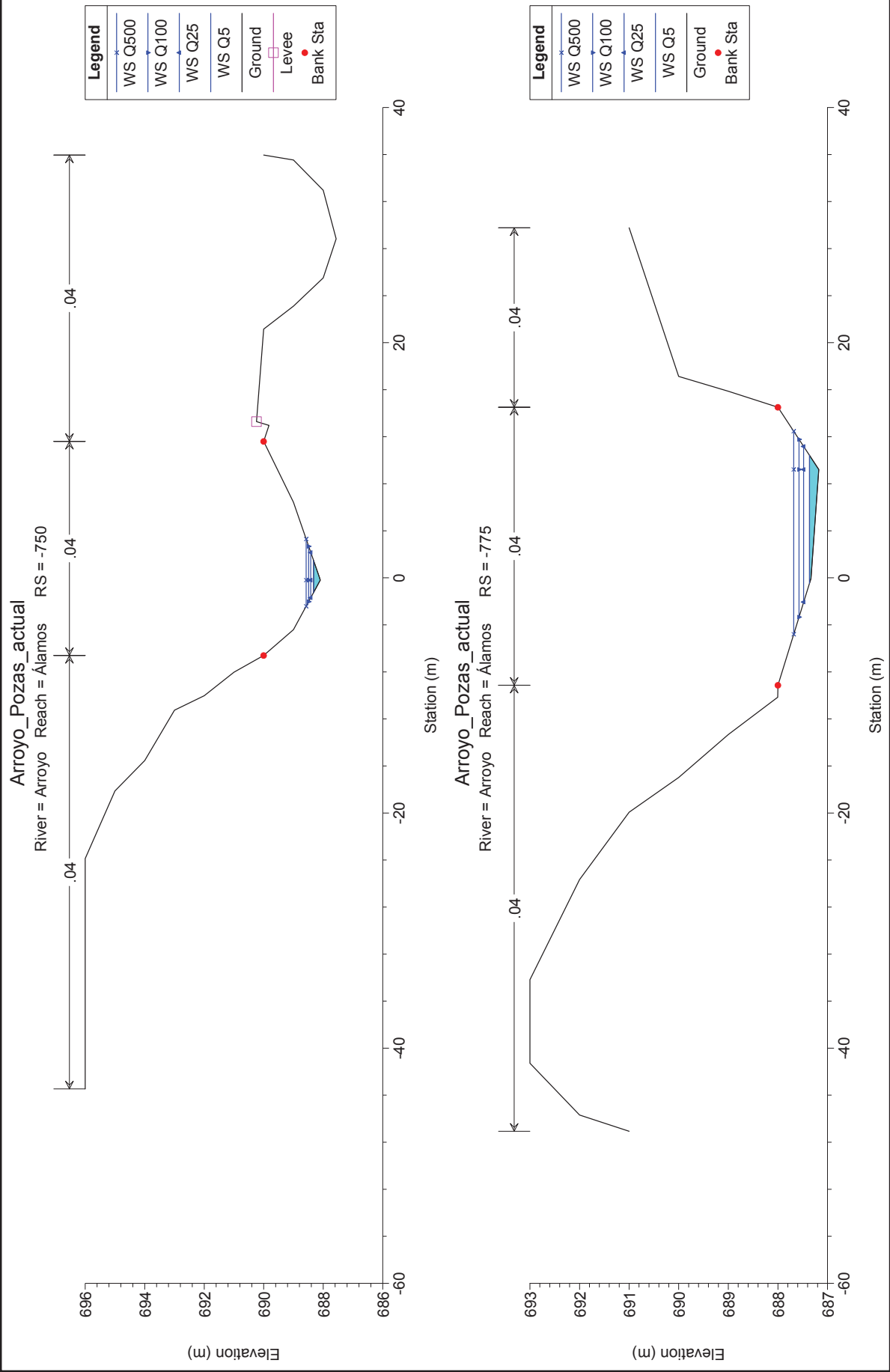
SITUACIÓN PREOPERACIONAL



14

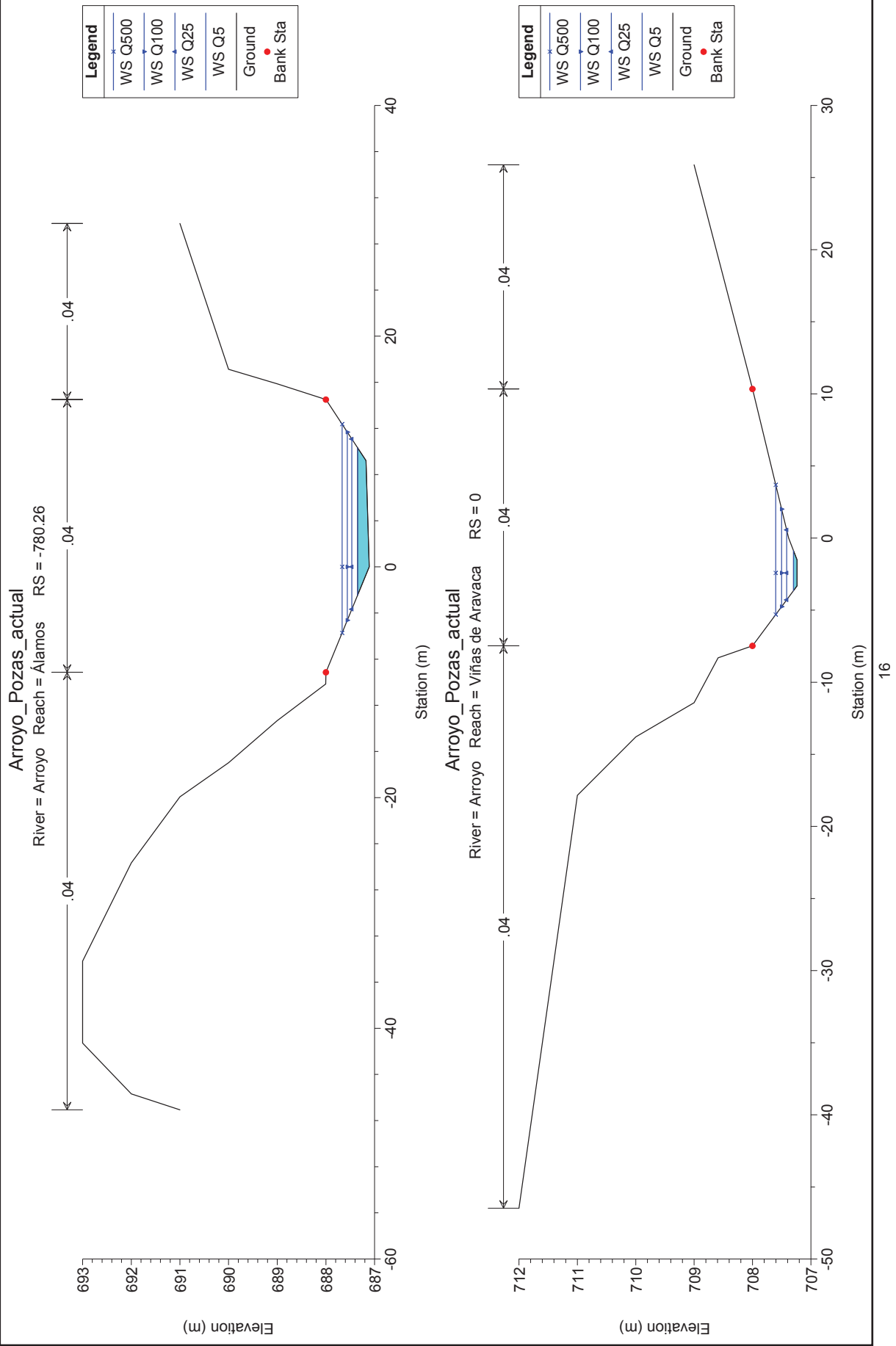
ARROYO DE LOS ALAMOS

SITUACIÓN PREOPERACIONAL



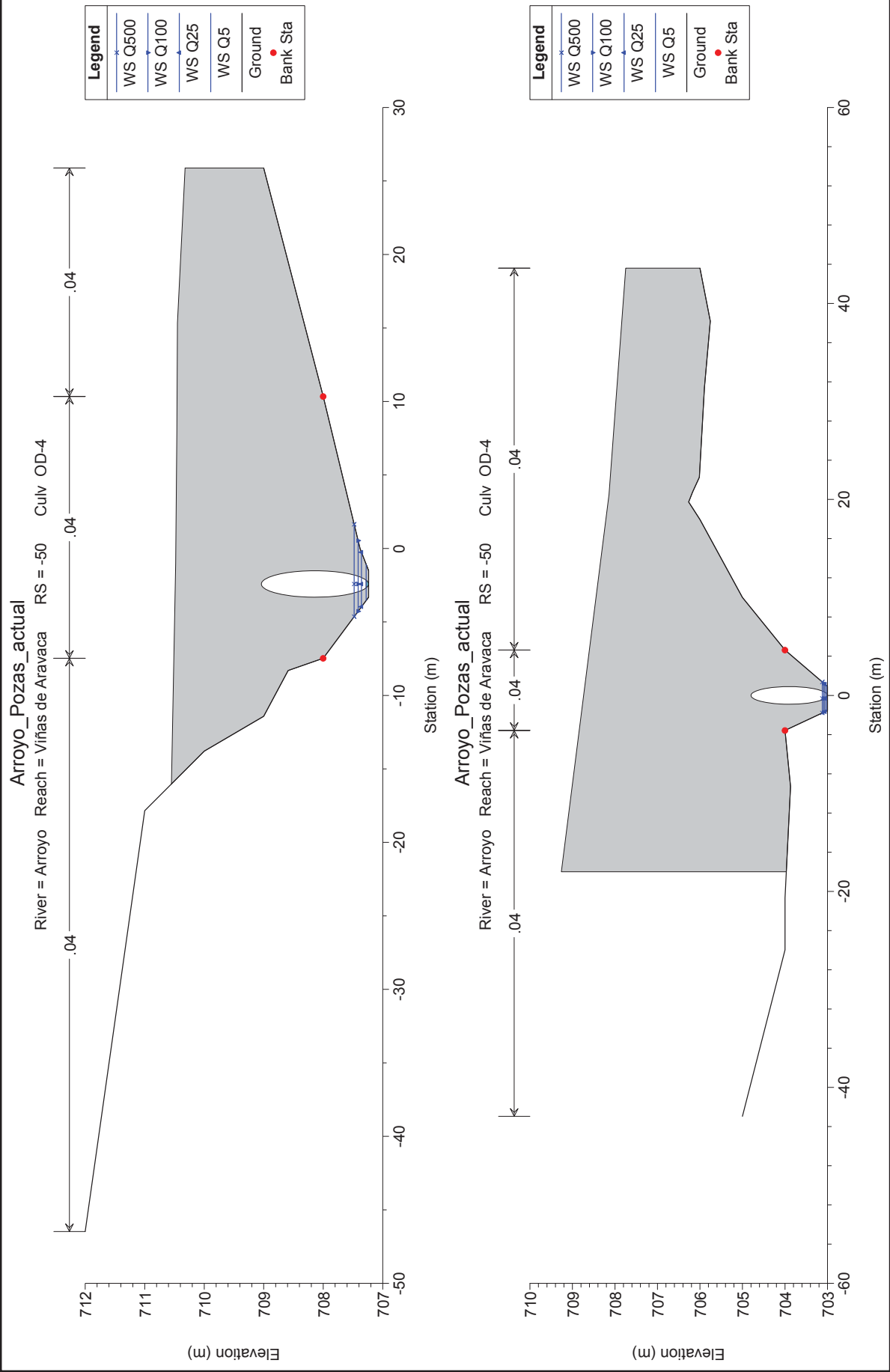
ARROYO DE LOS ALAMOS Y ARROYO DE LAS VIÑAS DE ARAVACA

SITUACIÓN PREOPERACIONAL



ARROYO DE LAS VIÑAS DE ARAVACA

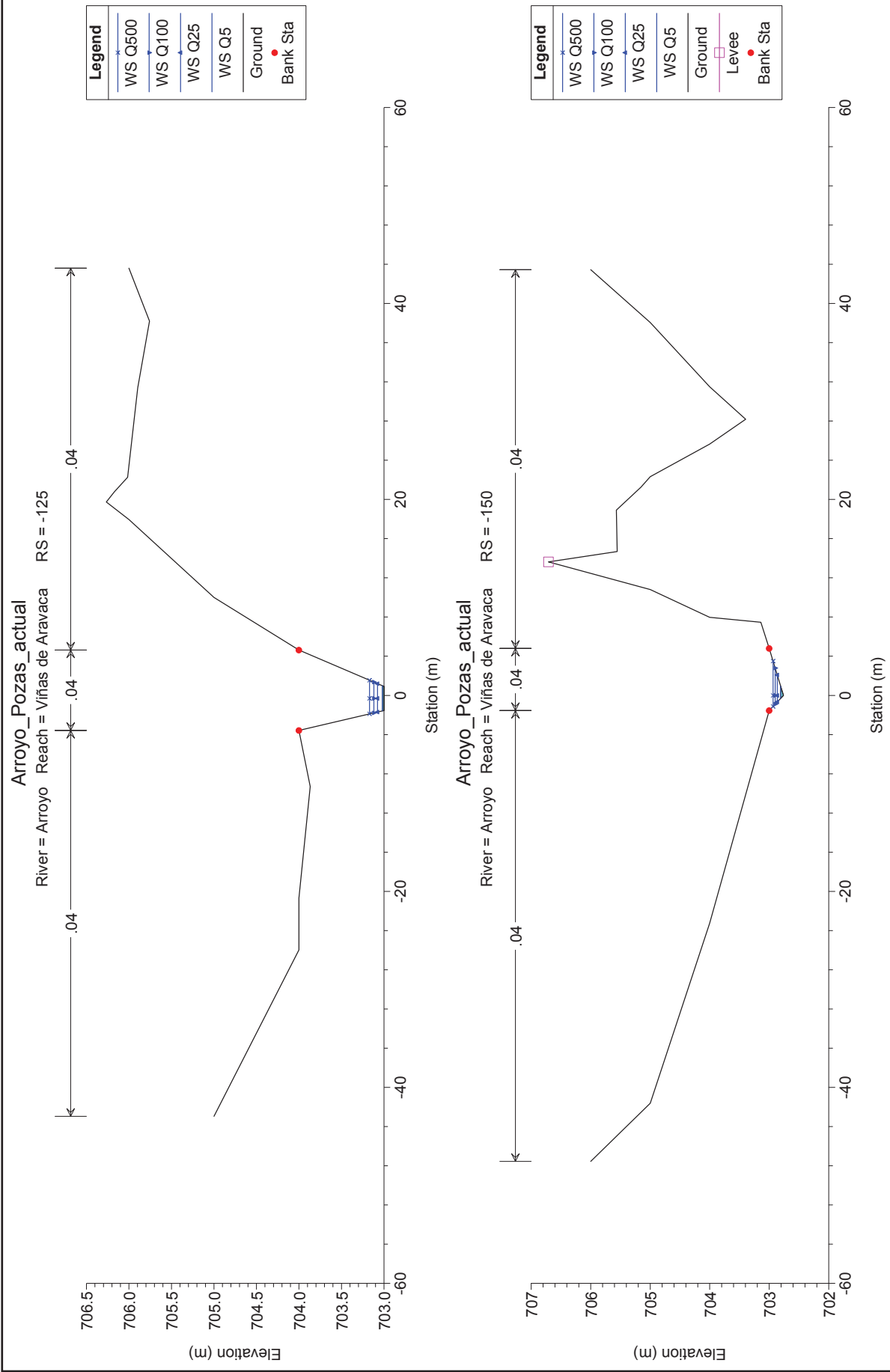
SITUACIÓN PREOPERACIONAL



17

ARROYO DE LAS VIÑAS DE ARAVACA

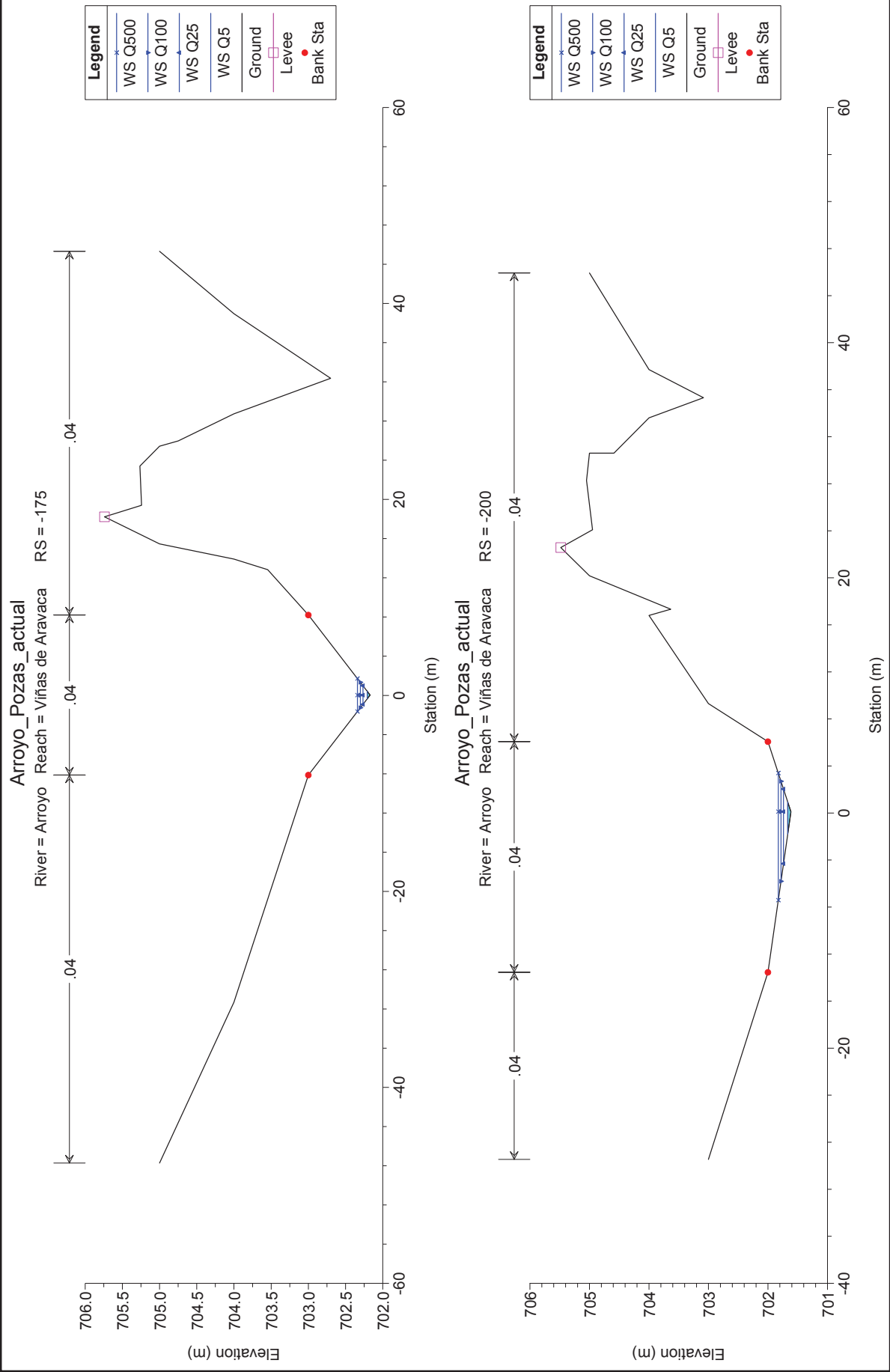
SITUACIÓN PREOPERACIONAL



18

ARROYO DE LAS VIÑAS DE ARAVACA

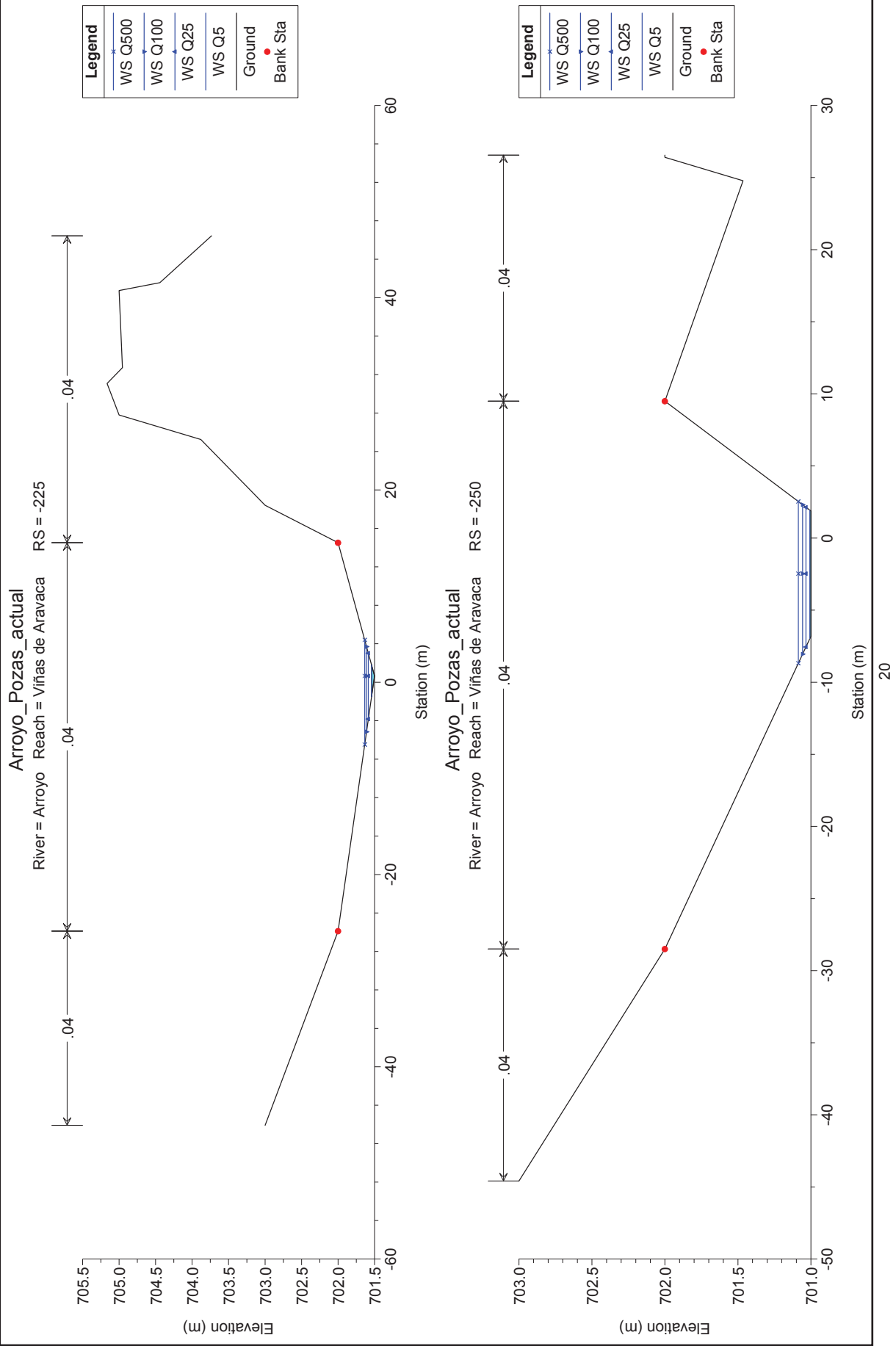
SITUACIÓN PREOPERACIONAL



19

ARROYO DE LAS VIÑAS DE ARAVACA

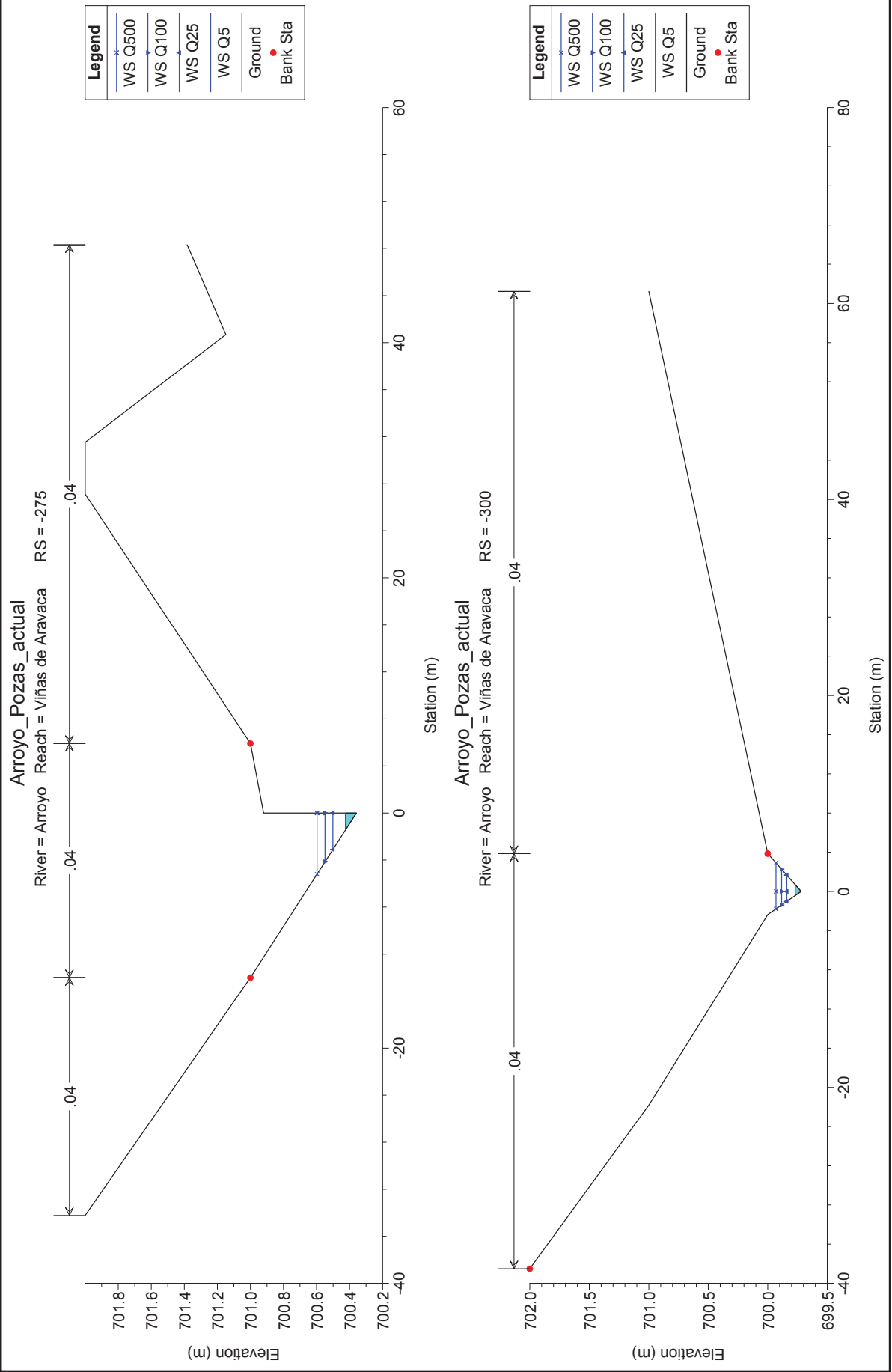
SITUACIÓN PREOPERACIONAL



20

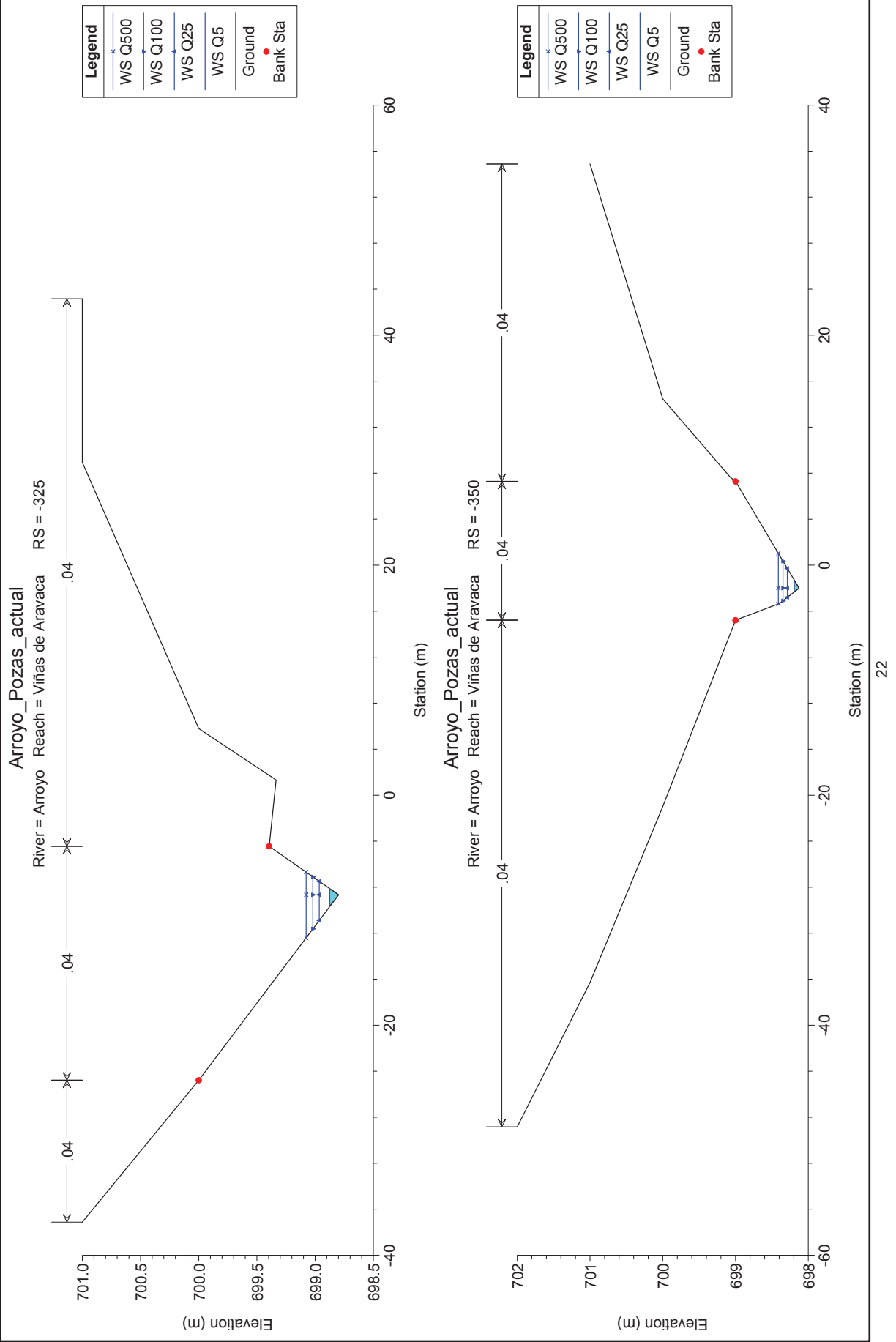
ARROYO DE LAS VIÑAS DE ARAVACA

SITUACIÓN PREOPERACIONAL



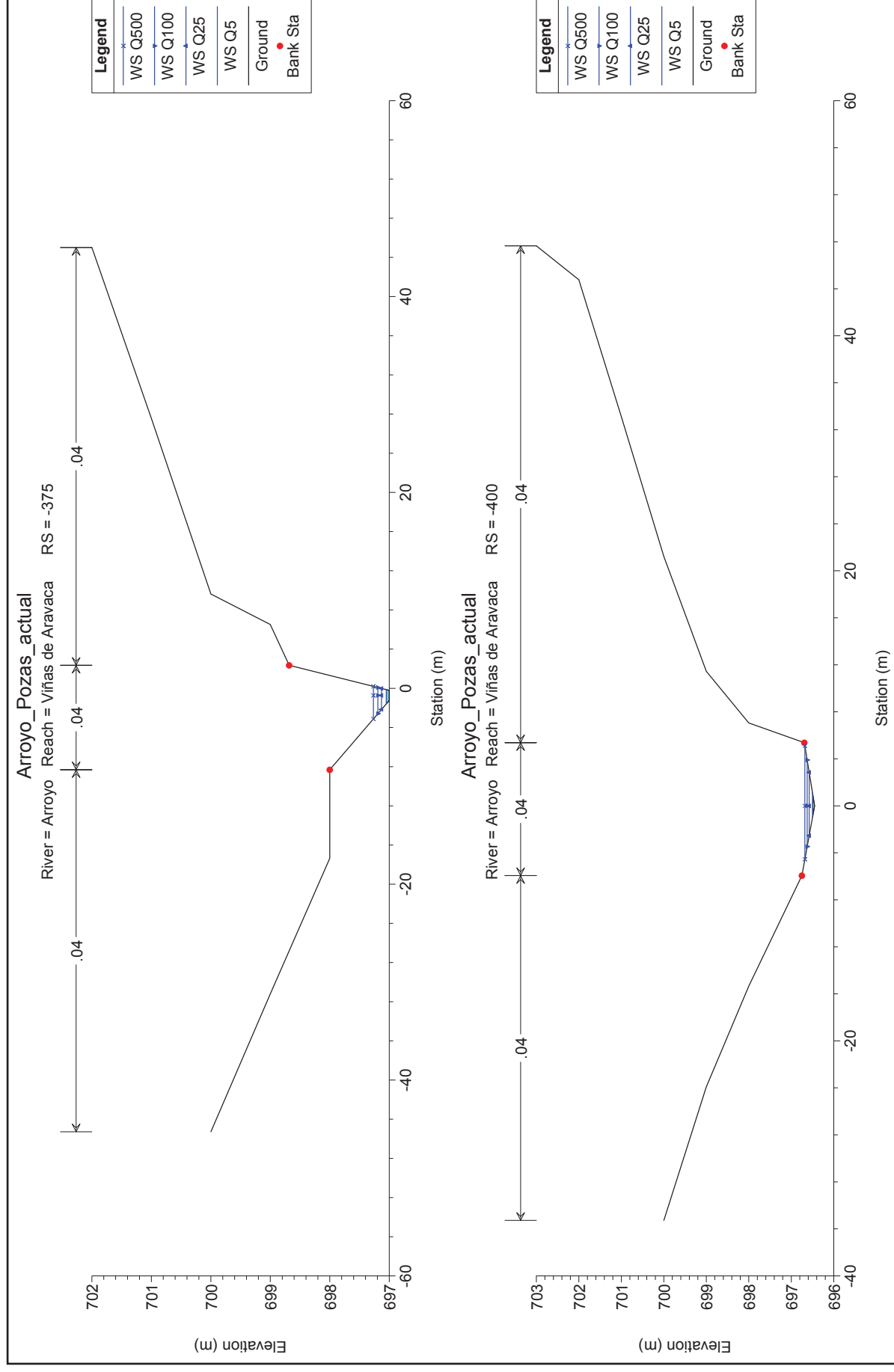
ARROYO DE LAS VIÑAS DE ARAVACA

SITUACIÓN PREOPERACIONAL

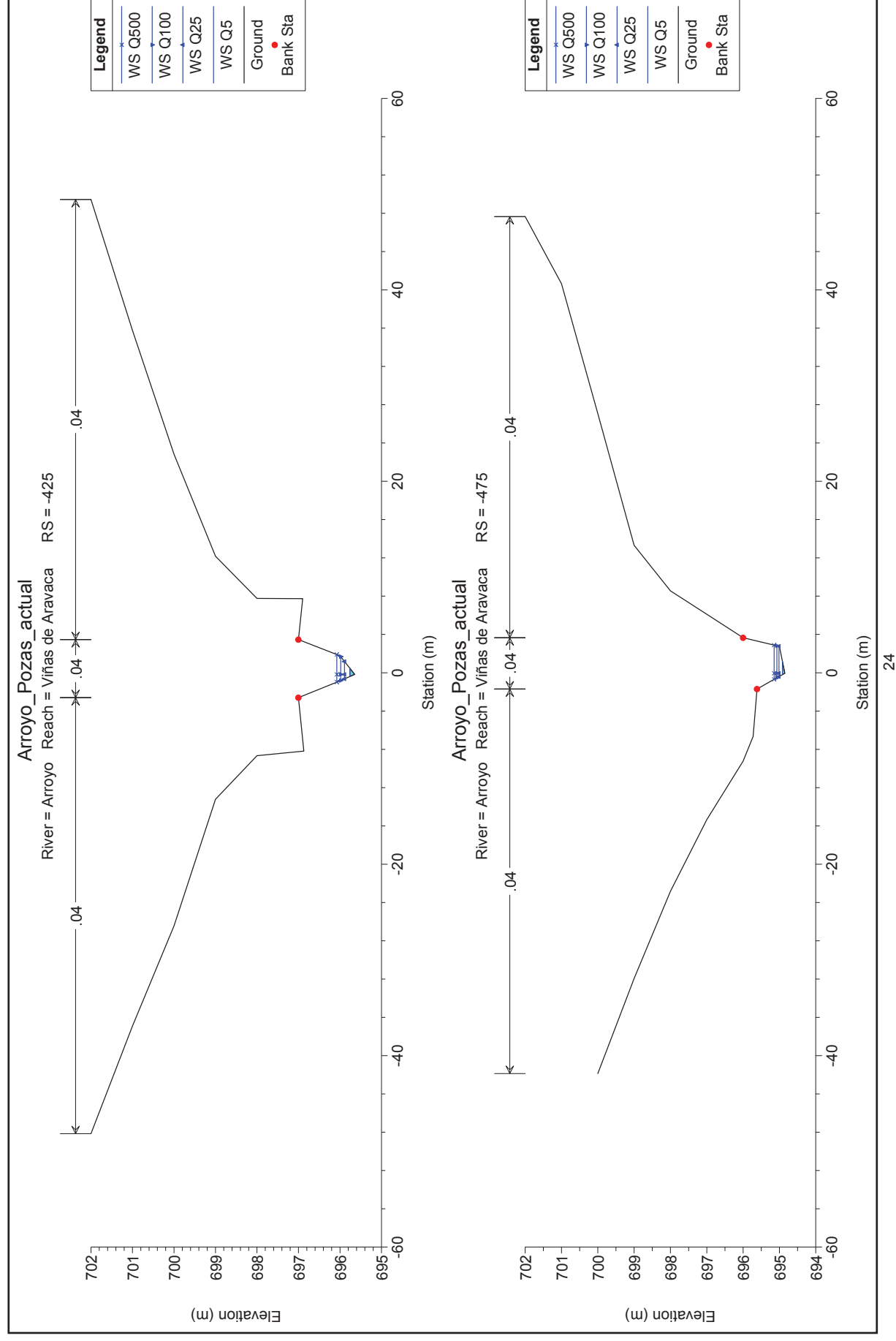


ARROYO DE LAS VIÑAS DE ARAVACA
SITUACIÓN PREOPERACIONAL

SITUACIÓN PREOPERACIONAL

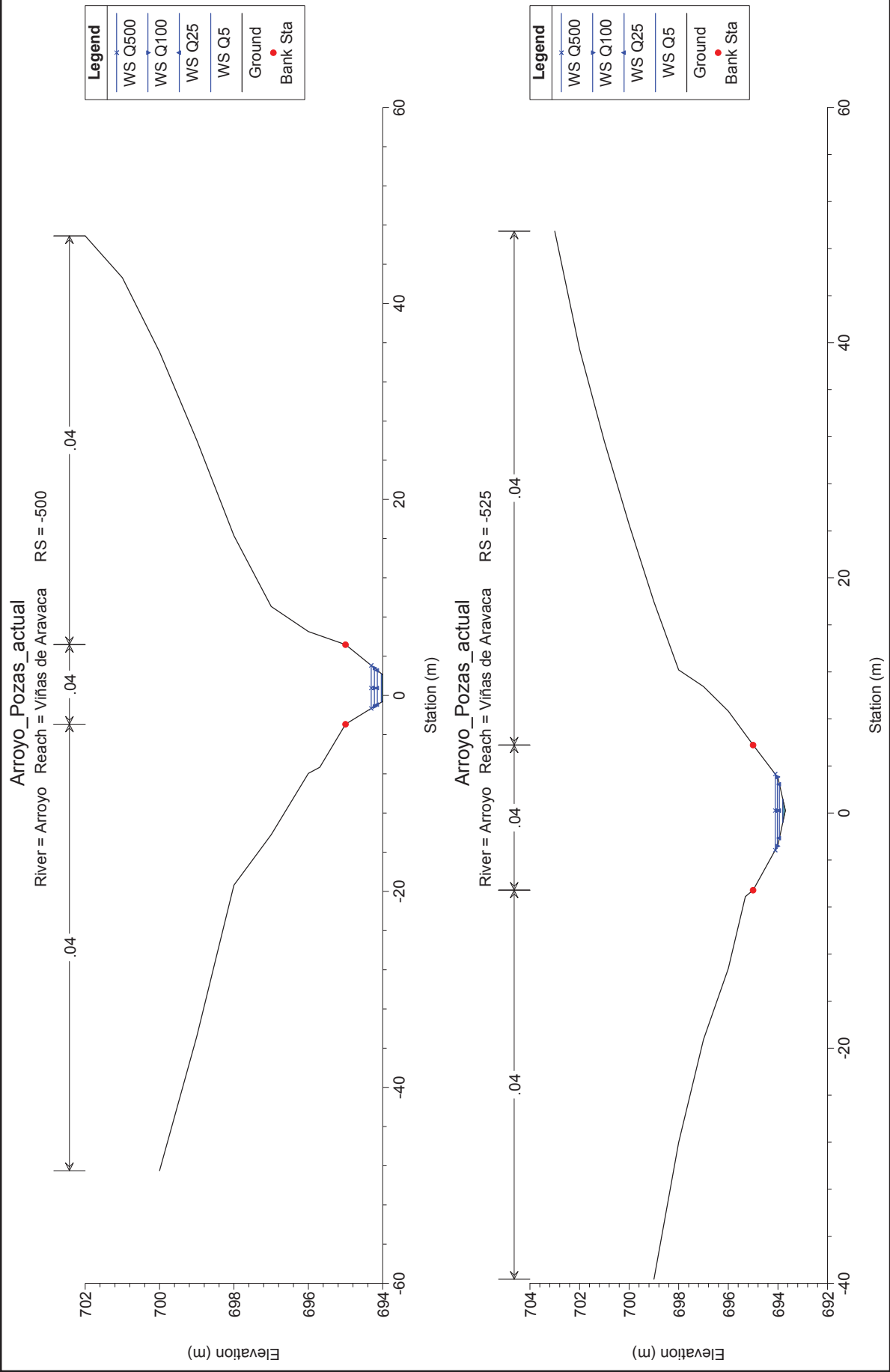
ARROYO DE LAS VIÑAS DE ARAVACA
SITUACIÓN PREOPERACIONAL

SITUACIÓN PREOPERACIONAL



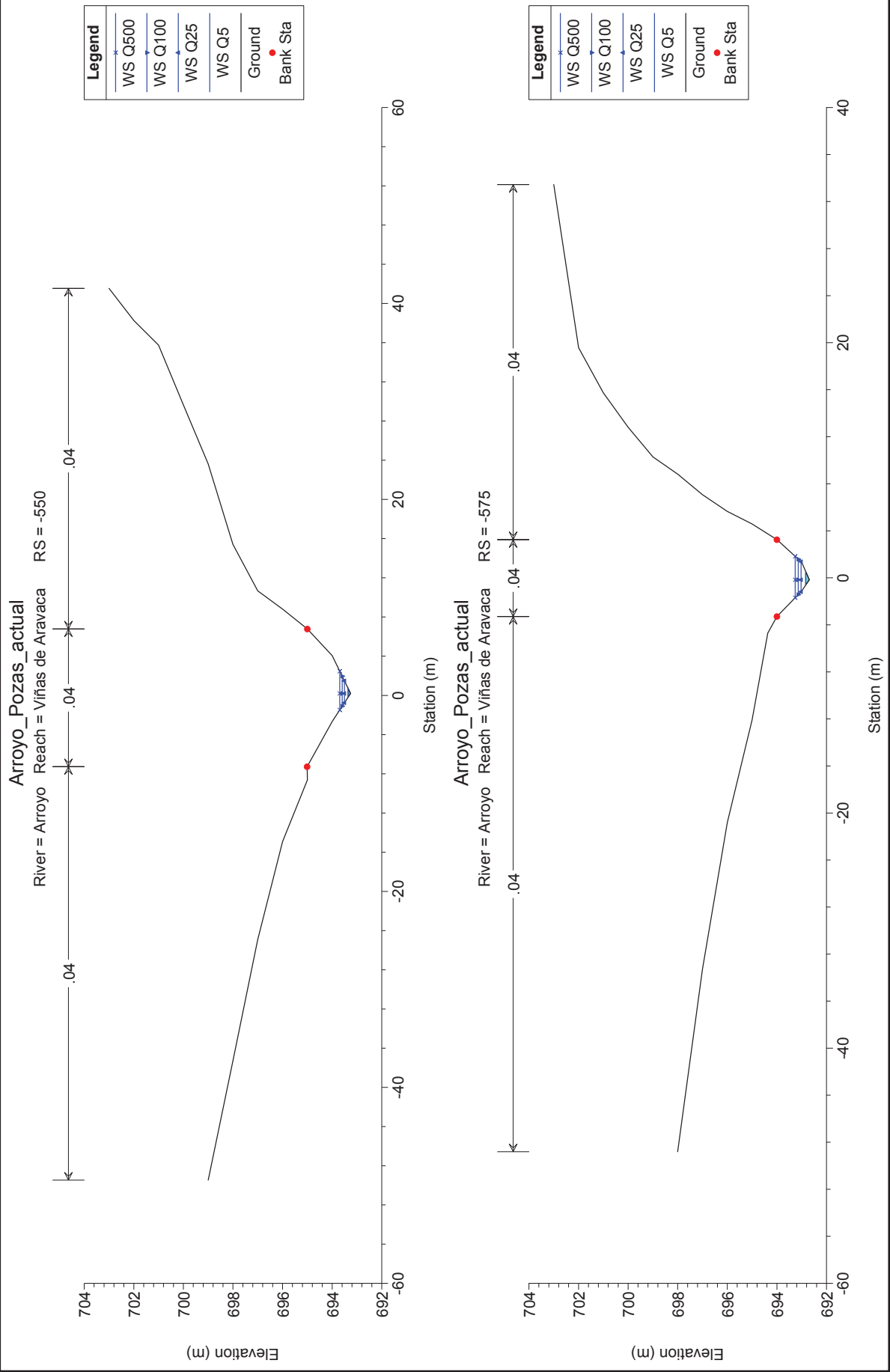
ARROYO DE LAS VIÑAS DE ARAVACA

SITUACIÓN PREOPERACIONAL



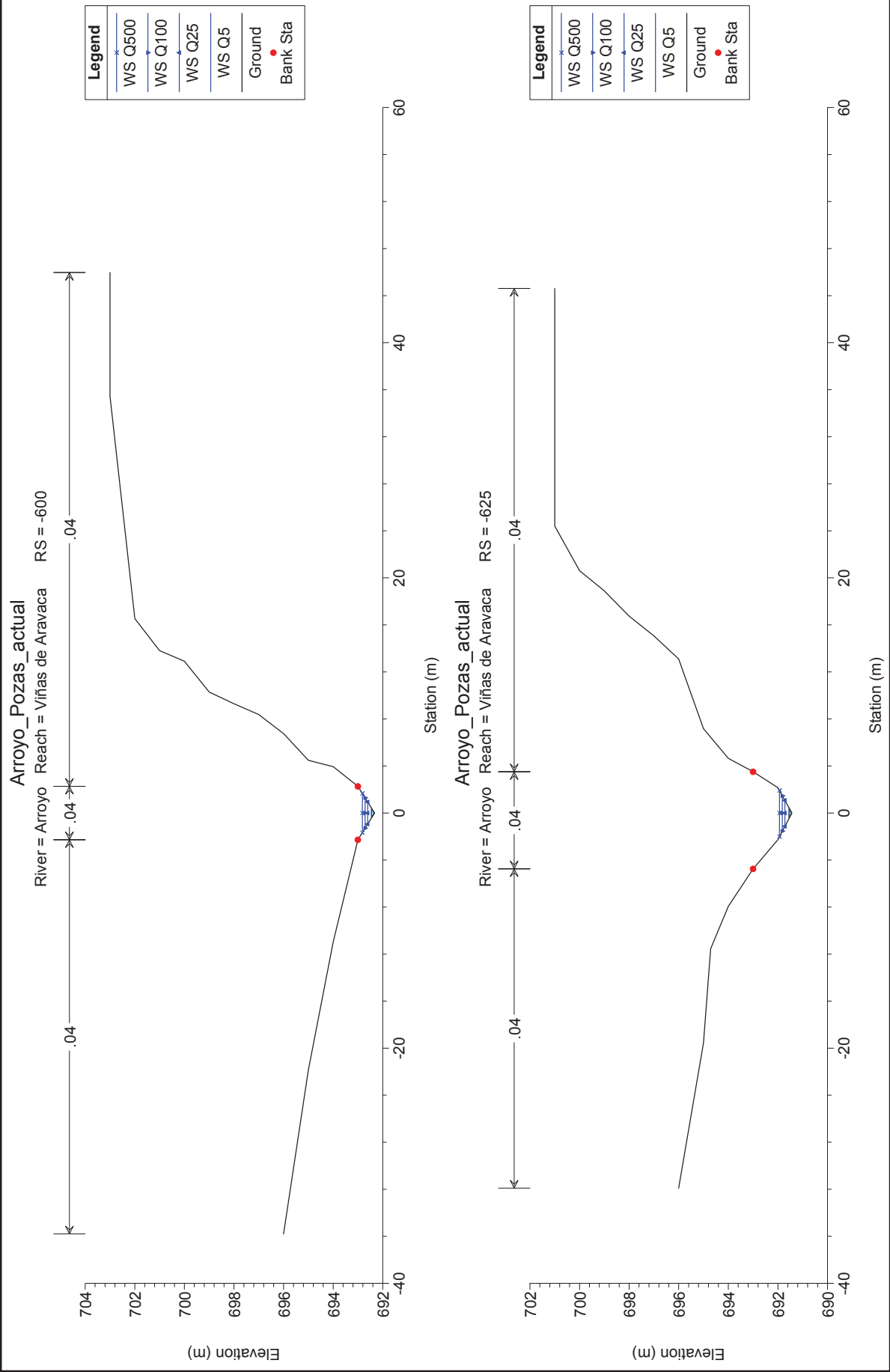
ARROYO DE LAS VIÑAS DE ARAVACA

SITUACIÓN PREOPERACIONAL



ARROYO DE LAS VIÑAS DE ARAVACA

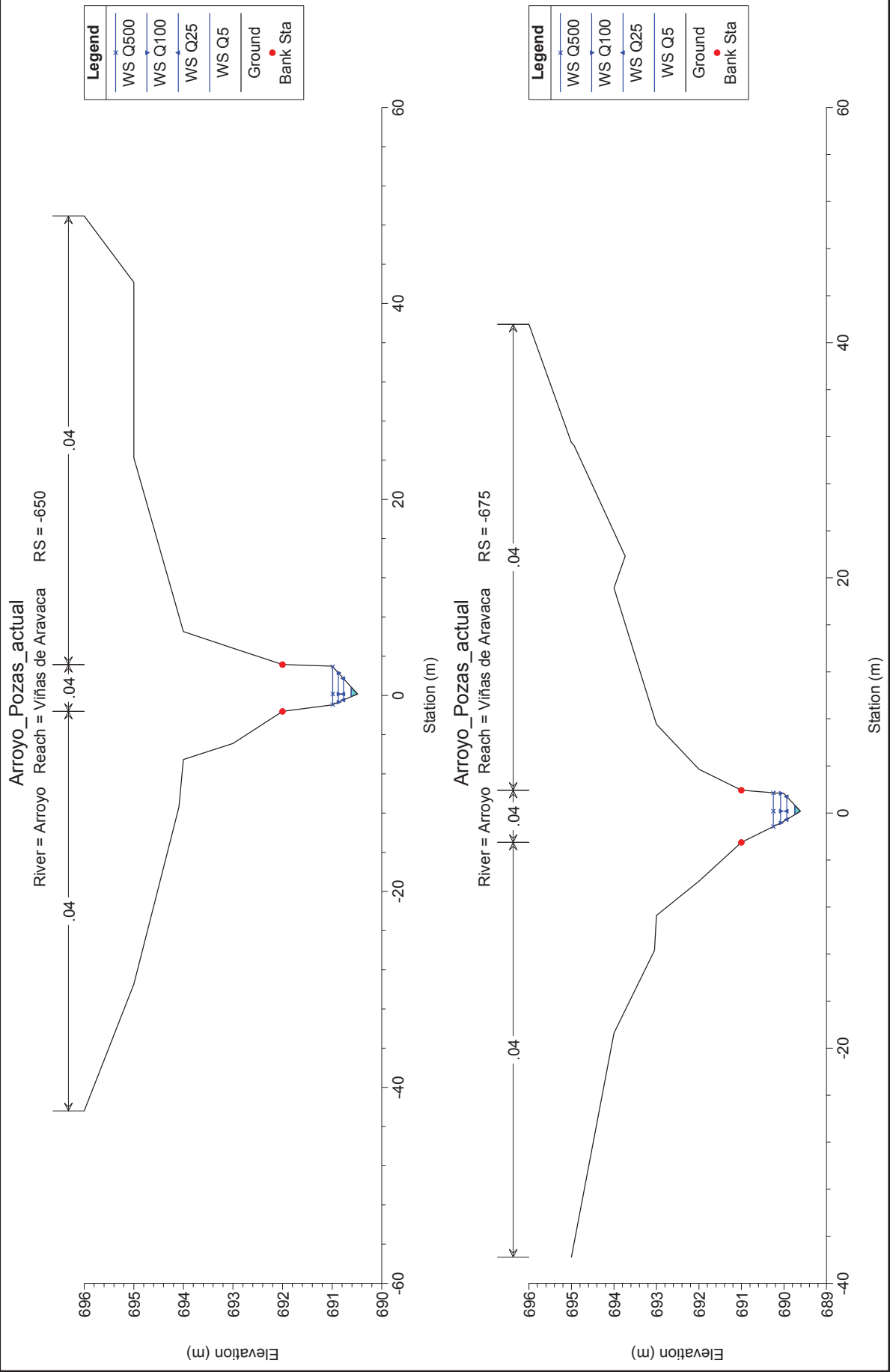
SITUACIÓN PREOPERACIONAL



27

ARROYO DE LAS VIÑAS DE ARAVACA

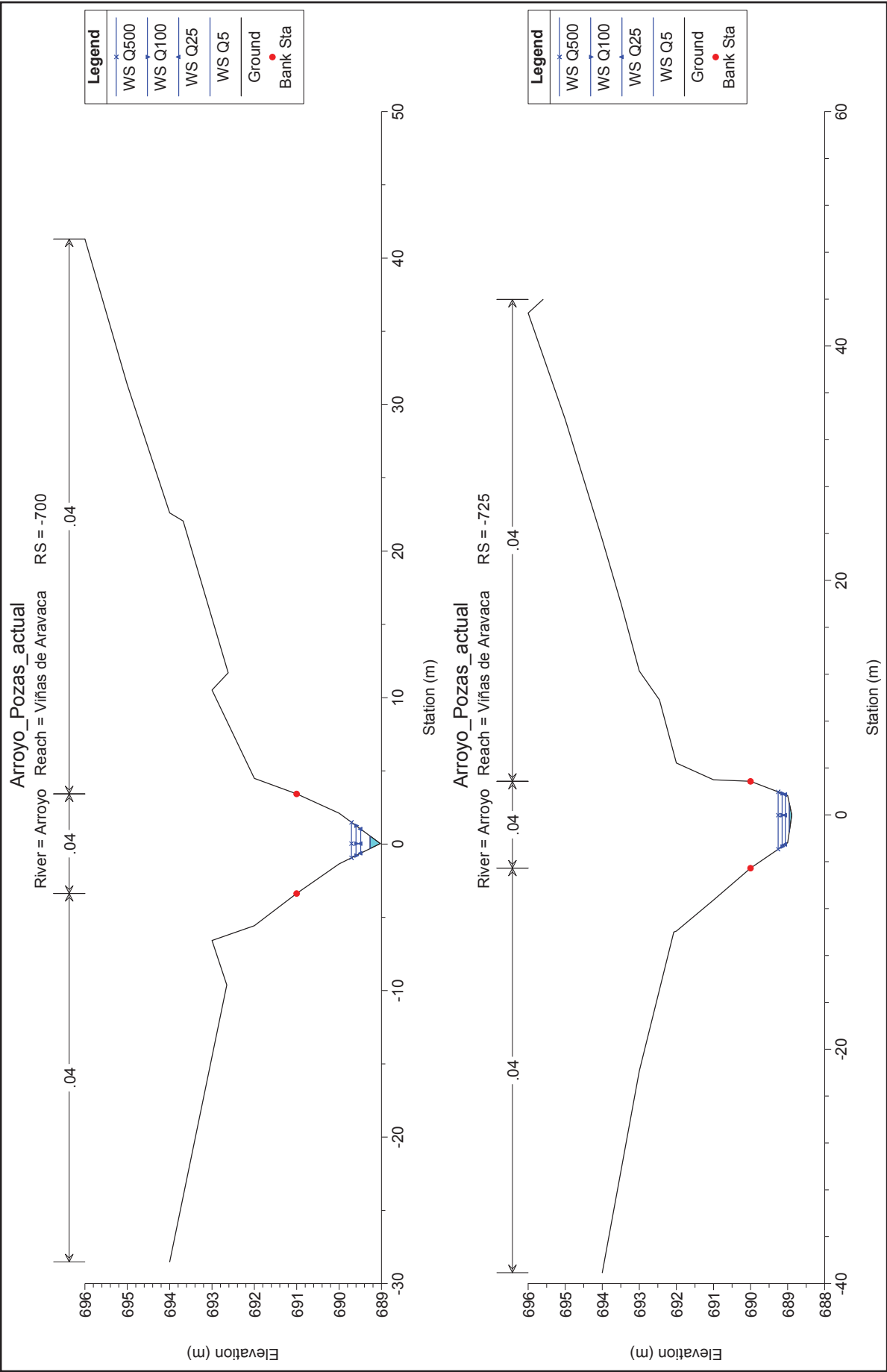
SITUACIÓN PREOPERACIONAL



28

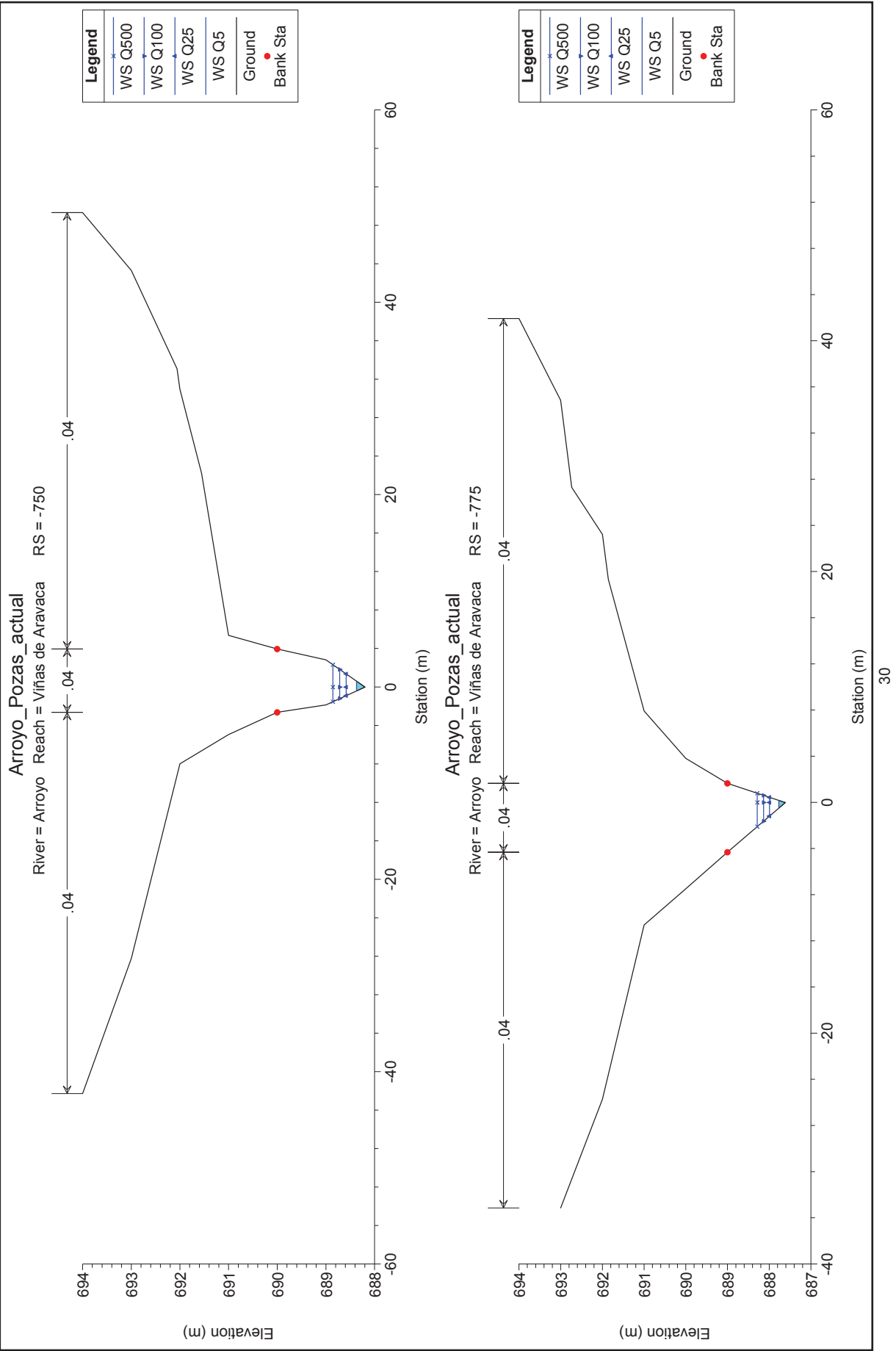
ARROYO DE LAS VIÑAS DE ARAVACA

SITUACIÓN PREOPERACIONAL



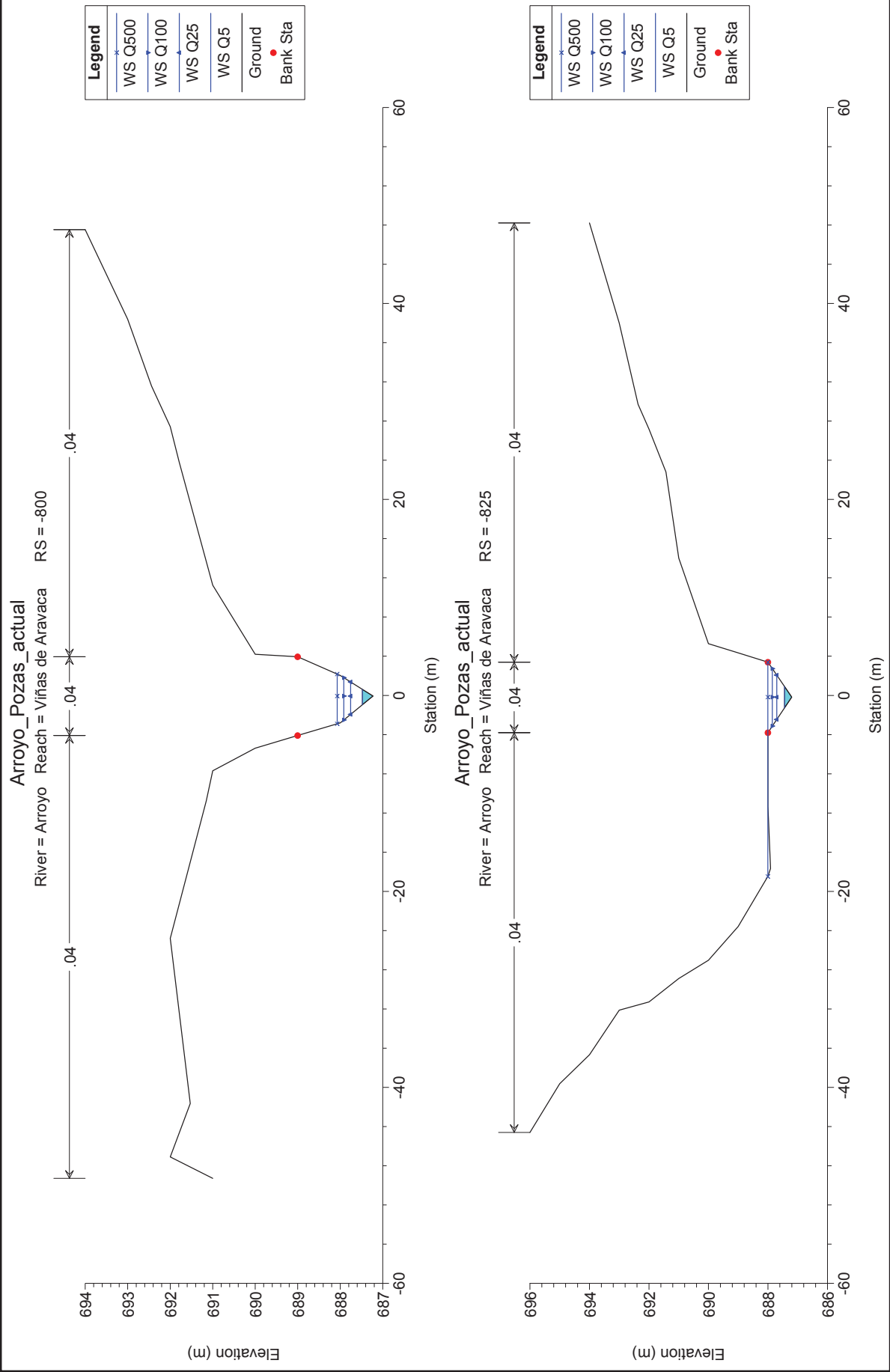
ARROYO DE LAS VIÑAS DE ARAVACA

SITUACIÓN PREOPERACIONAL



ARROYO DE LAS VIÑAS DE ARAVACA

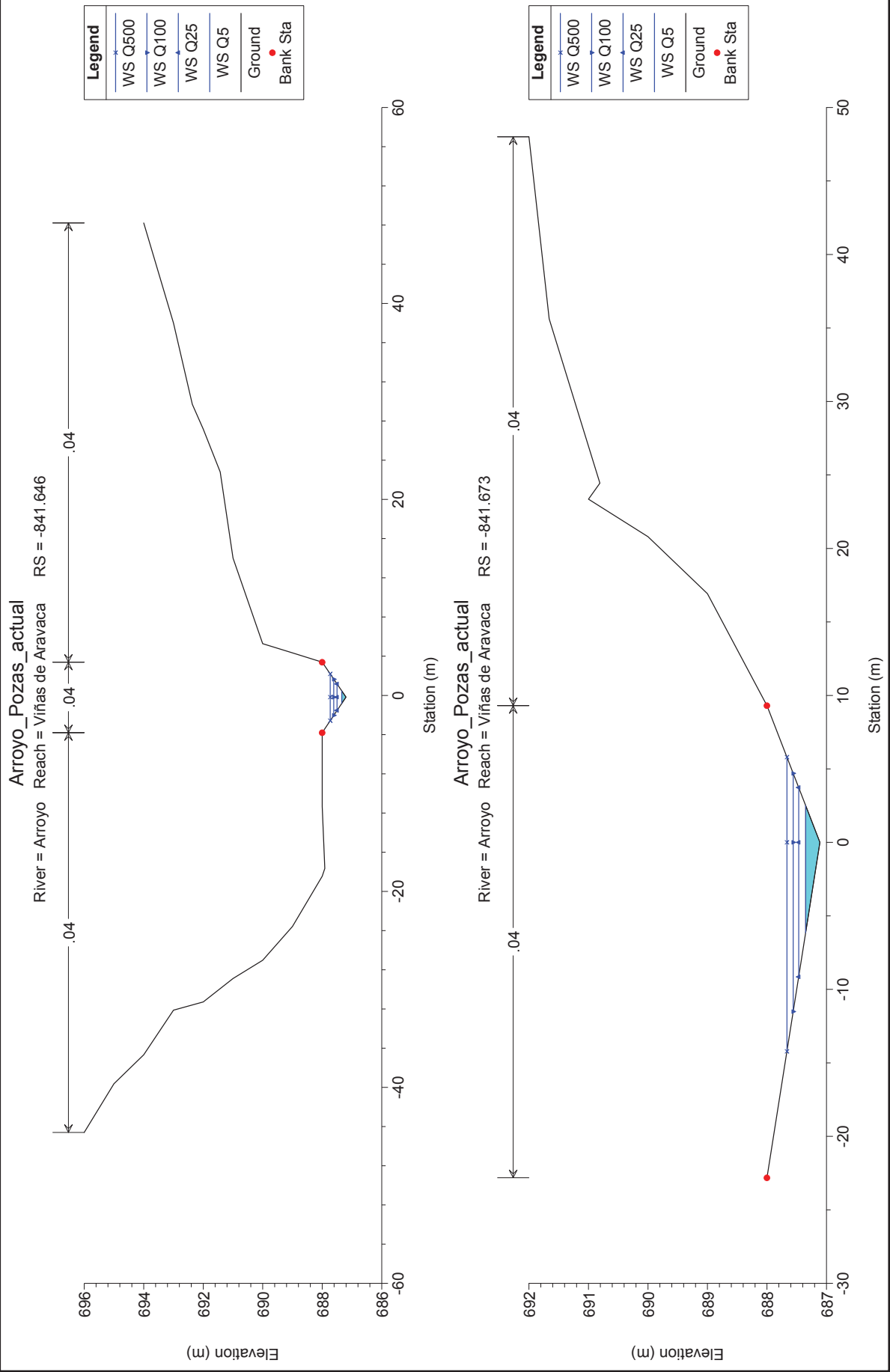
SITUACIÓN PREOPERACIONAL



31

ARROYO DE LAS VIÑAS DE ARAVACA

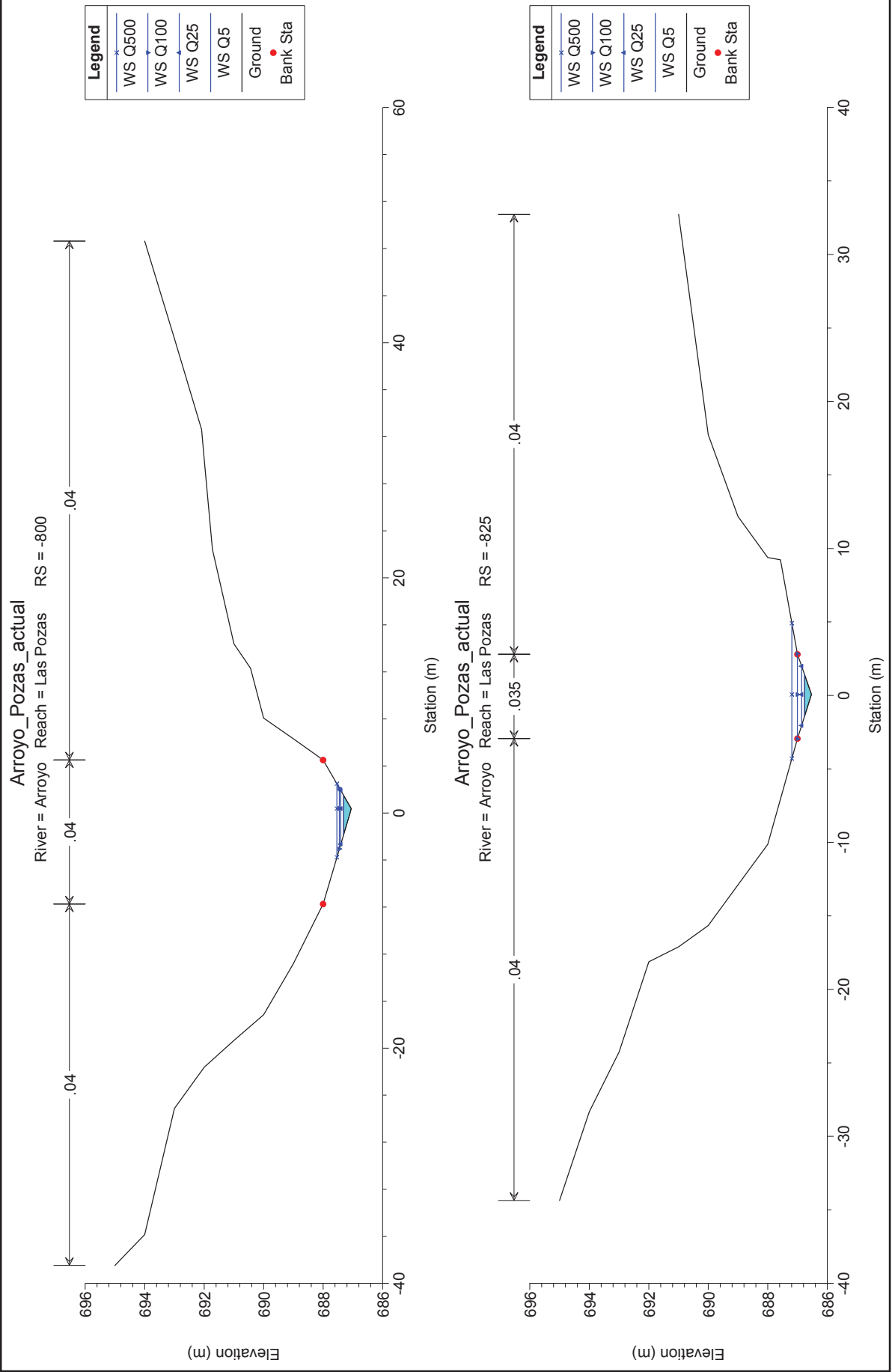
SITUACIÓN PREOPERACIONAL



32

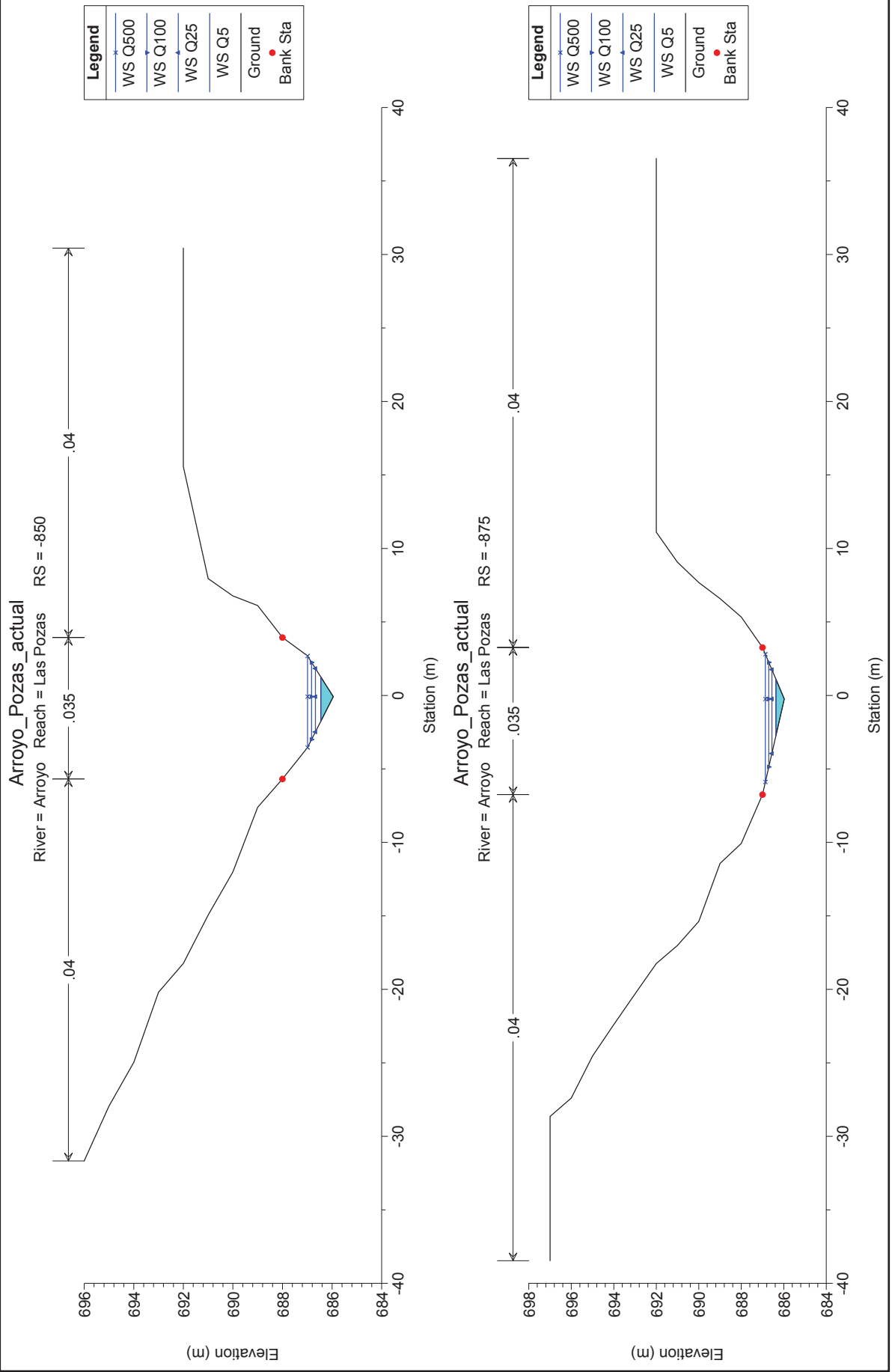
ARROYO DE LAS POZAS

SITUACIÓN PREOPERACIONAL



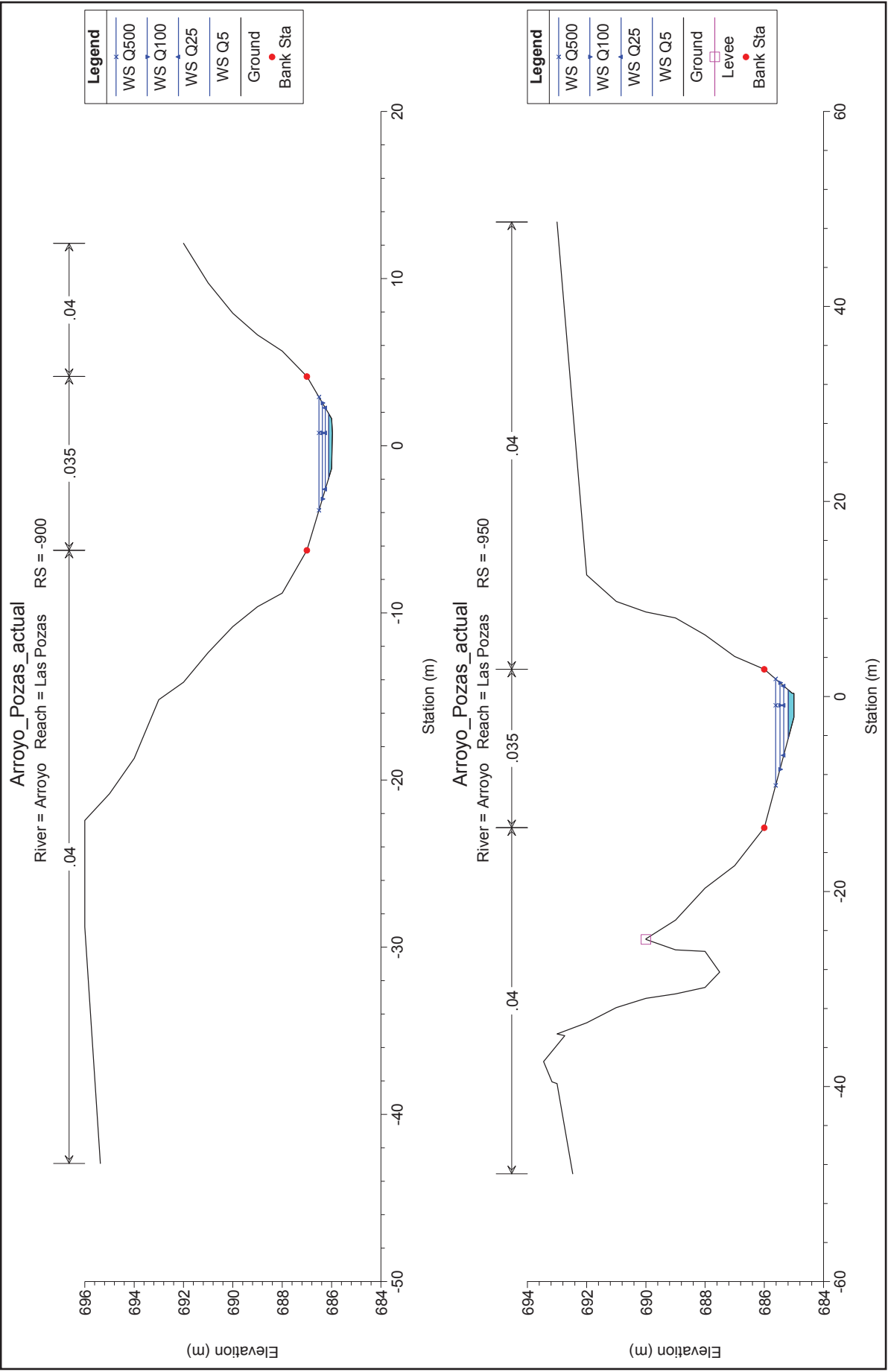
ARROYO DE LAS POZAS

SITUACIÓN PREOPERACIONAL



ARROYO DE LAS POZAS

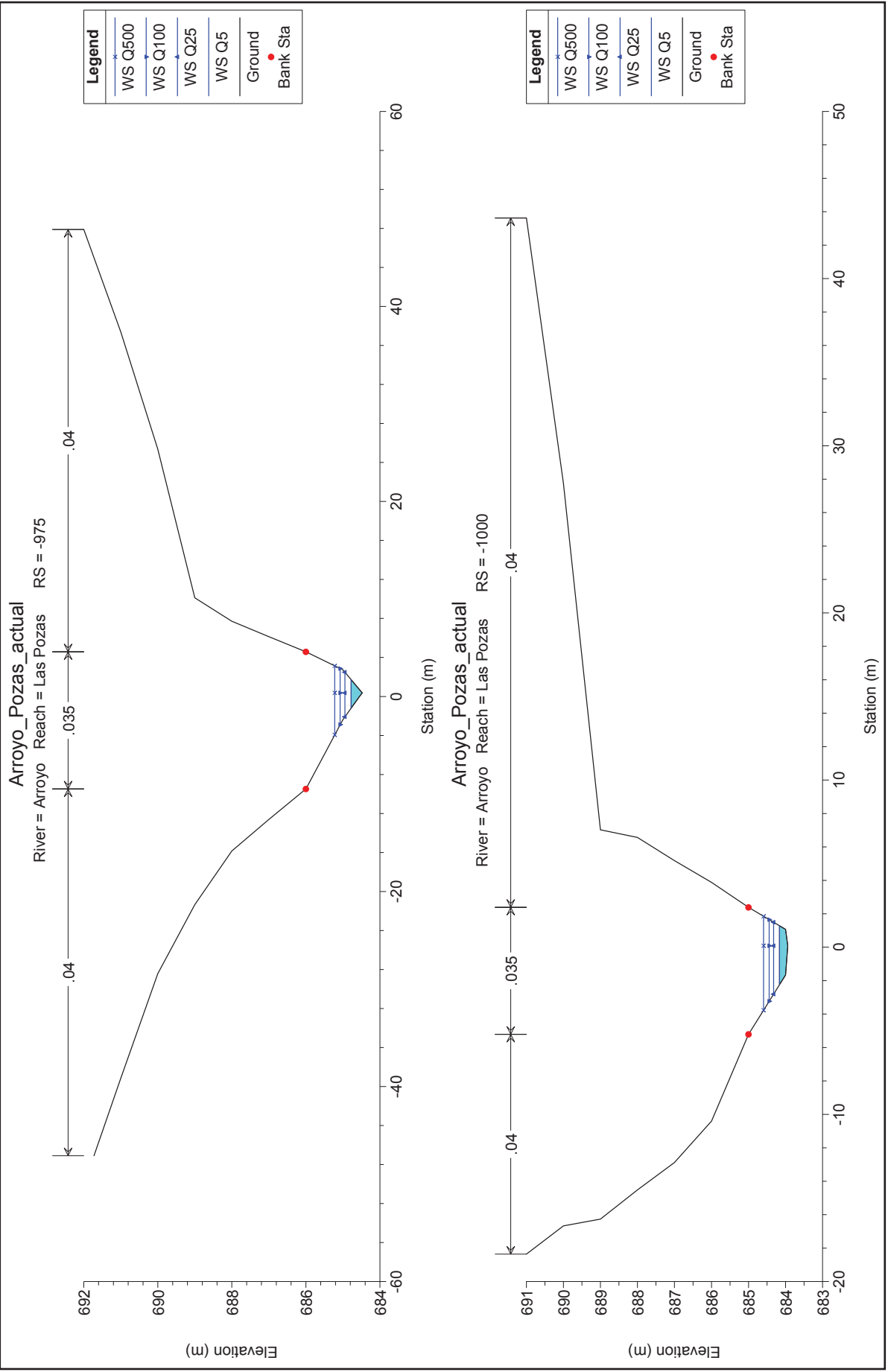
SITUACIÓN PREOPERACIONAL



35

ARROYO DE LAS POZAS

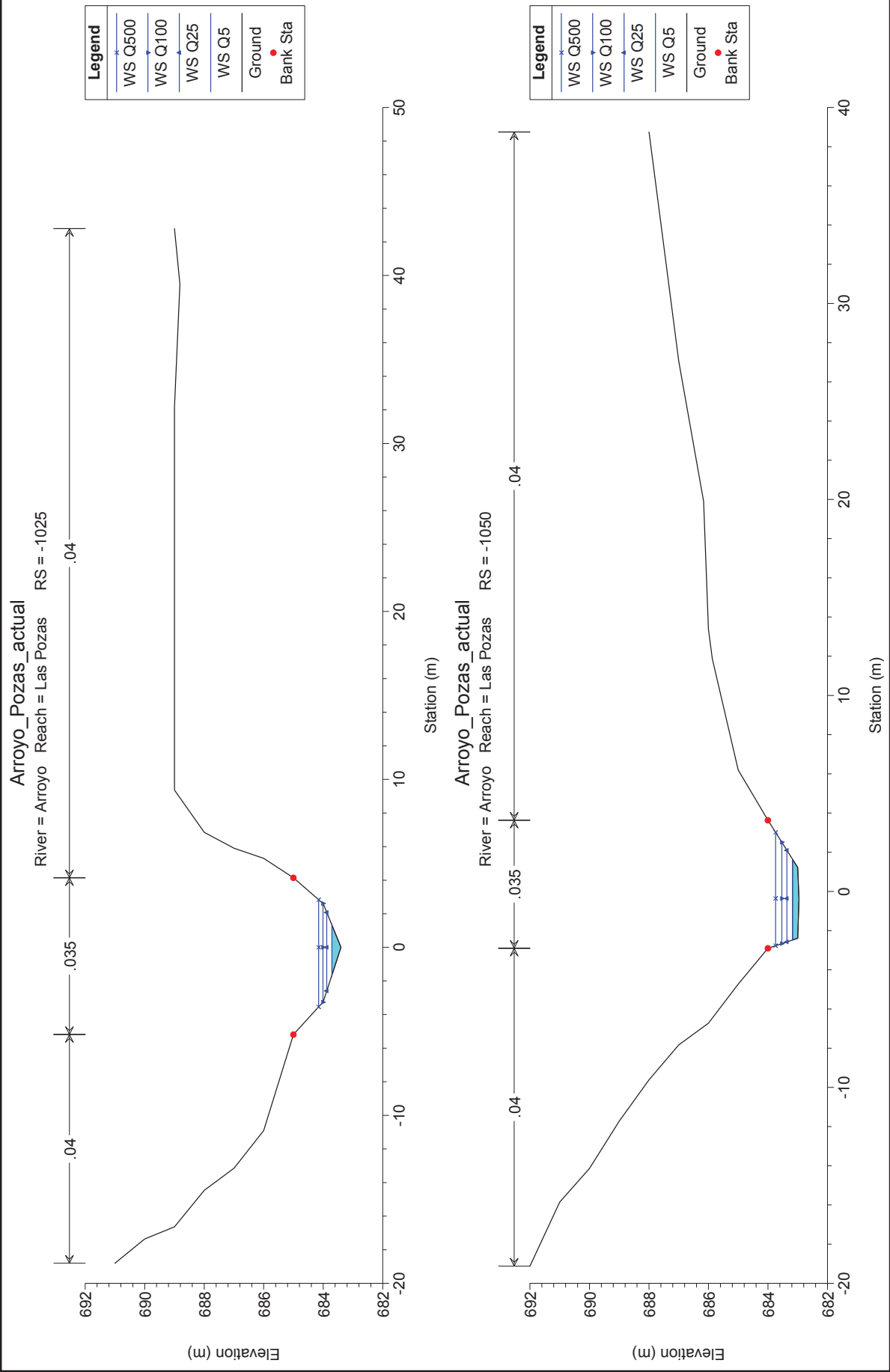
SITUACIÓN PREOPERACIONAL



36

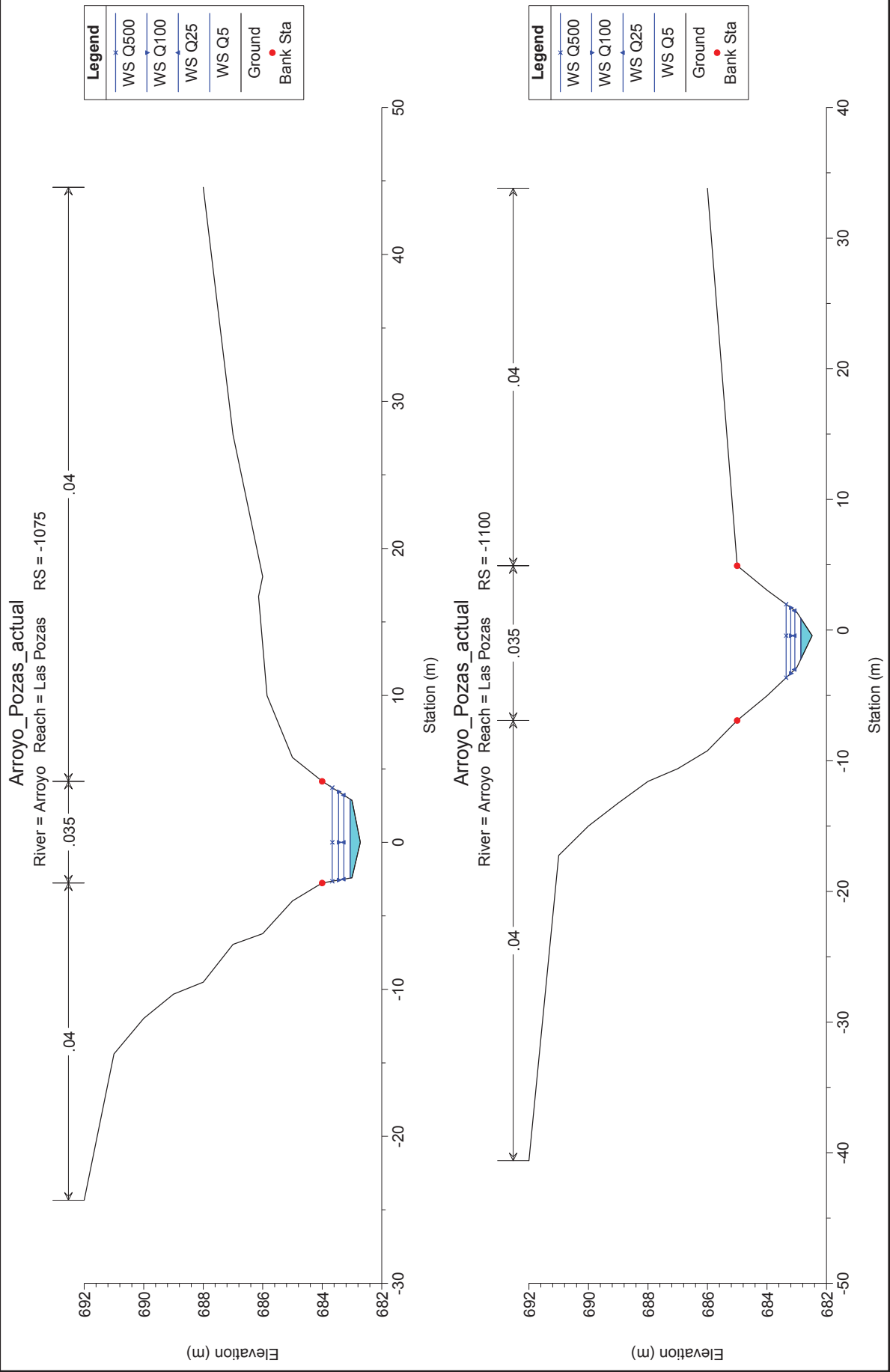
ARROYO DE LAS POZAS

SITUACIÓN PREOPERACIONAL



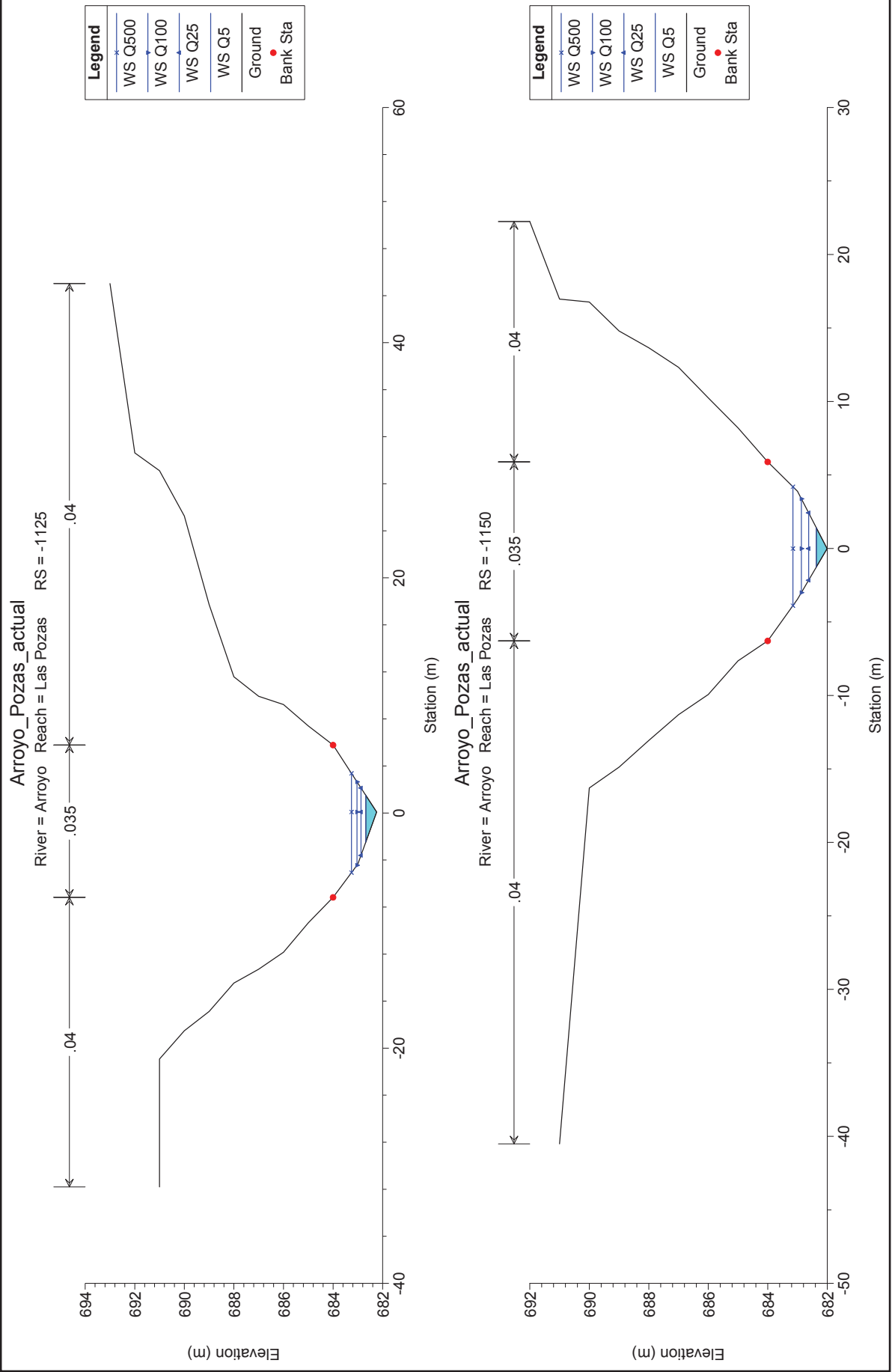
ARROYO DE LAS POZAS

SITUACIÓN PREOPERACIONAL



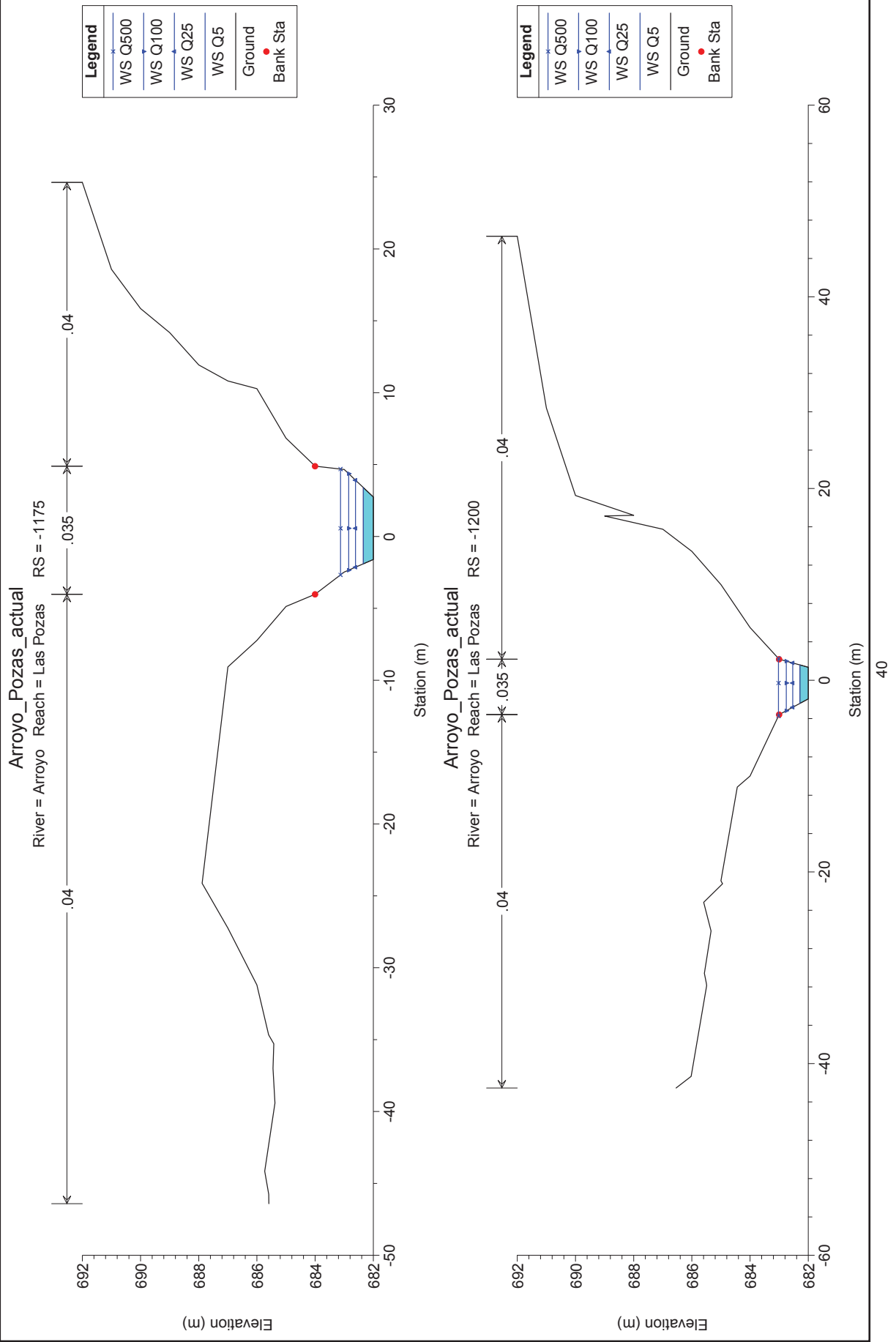
ARROYO DE LAS POZAS

SITUACIÓN PREOPERACIONAL

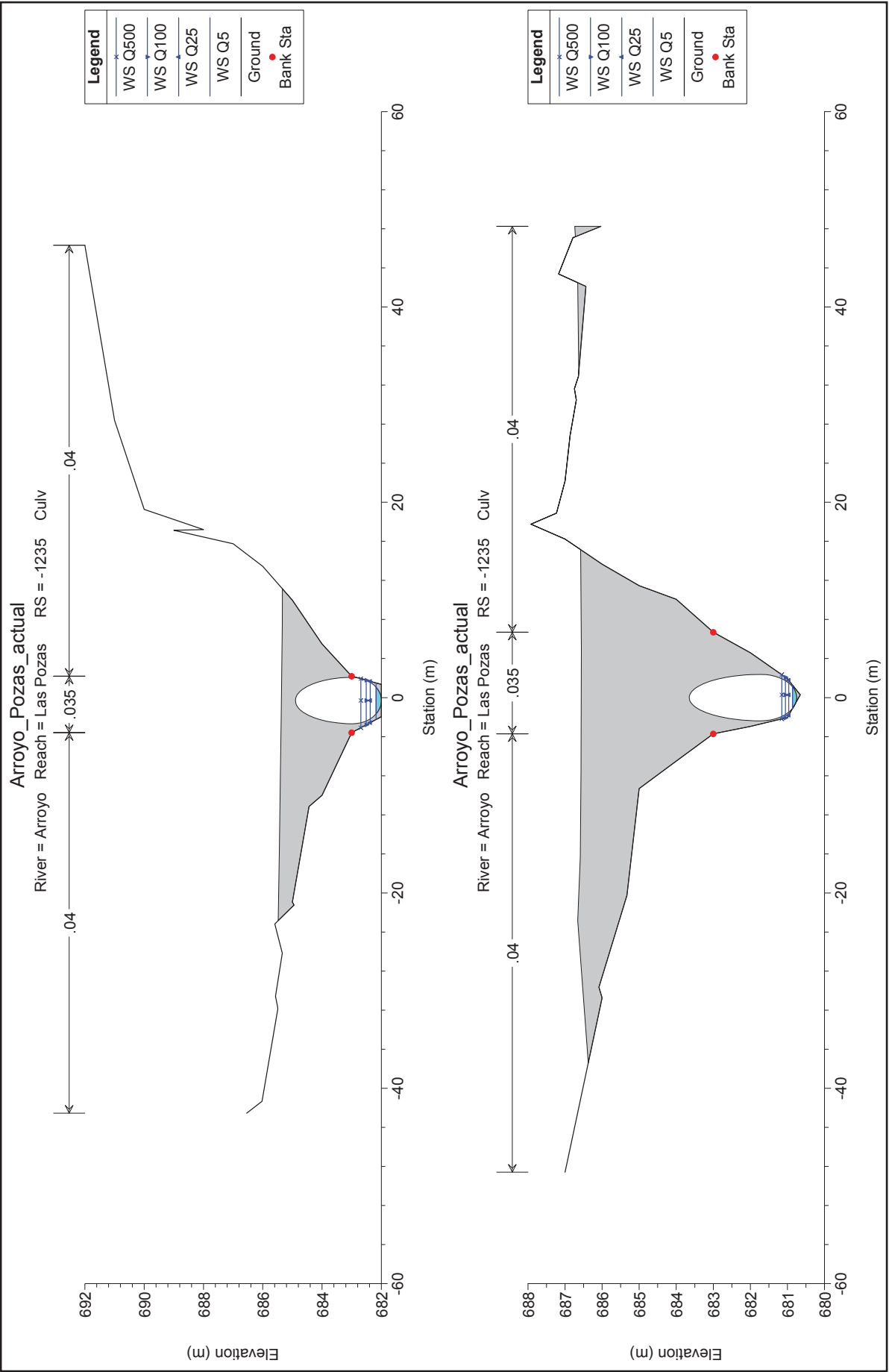


ARROYO DE LAS POZAS

SITUACIÓN PREOPERACIONAL

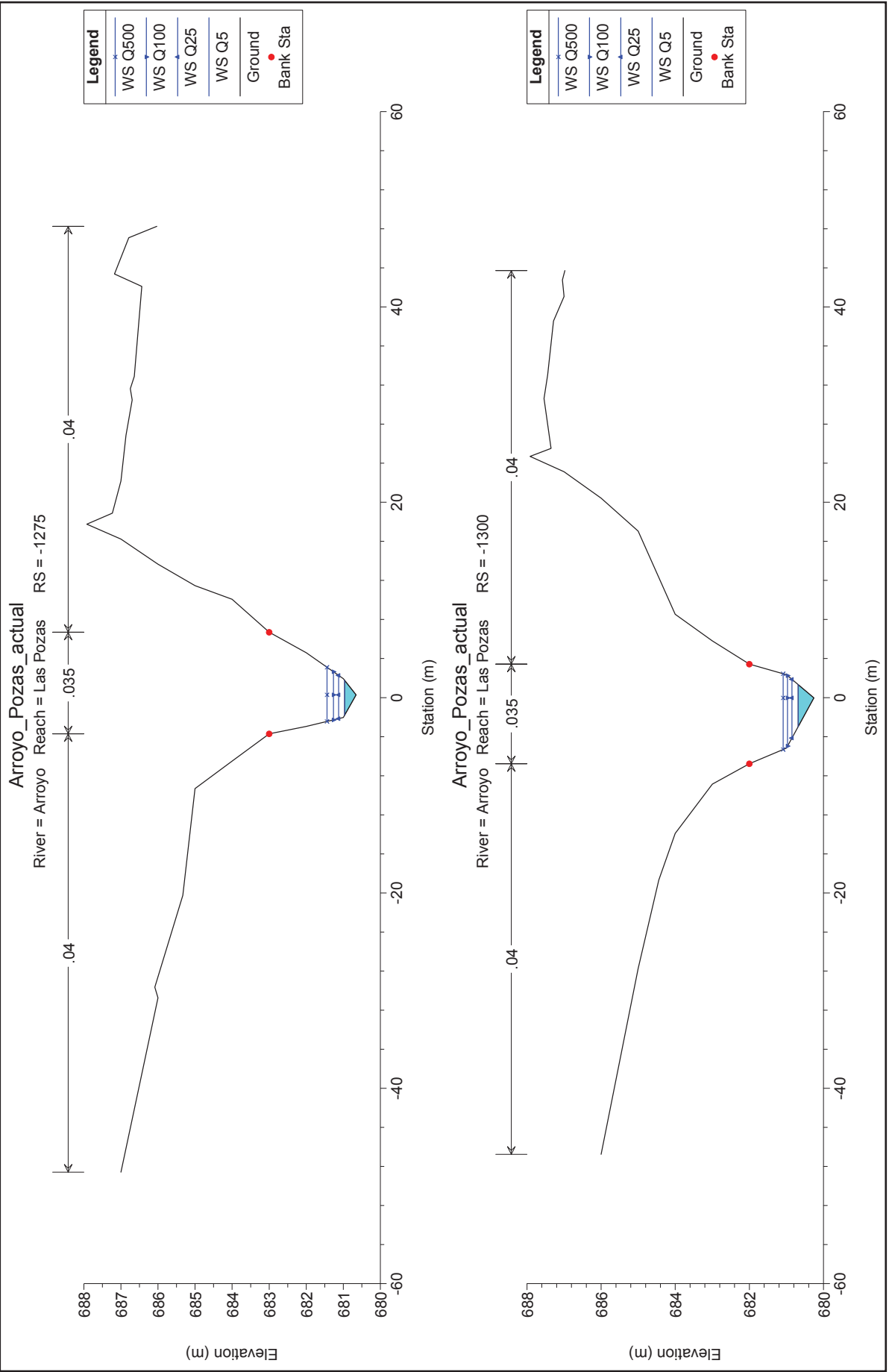


ARROYO DE LAS POZAS
SITUACIÓN PREOPERACIONAL



41

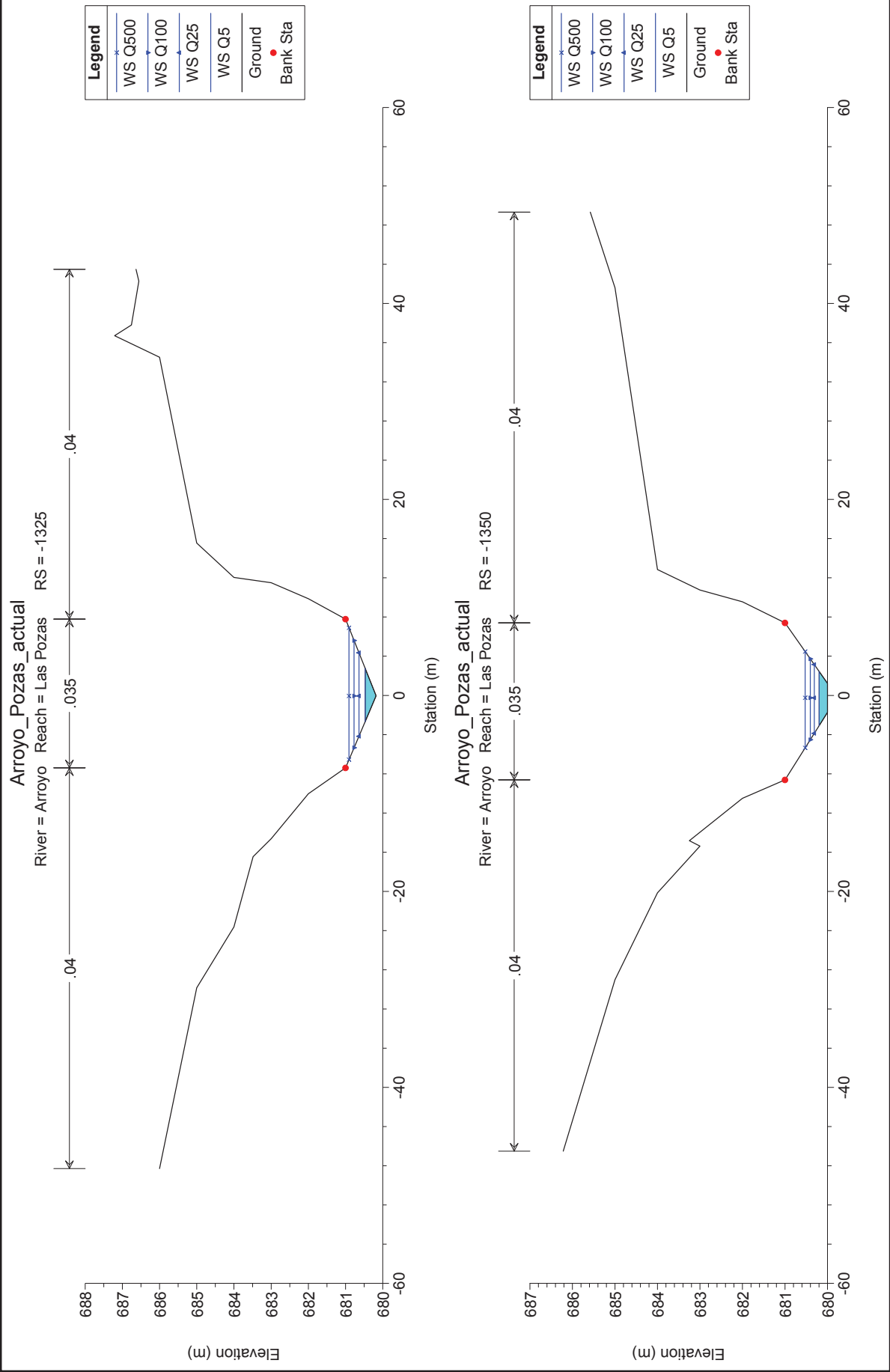
ARROYO DE LAS POZAS
SITUACIÓN PREOPERACIONAL



42

ARROYO DE LAS POZAS

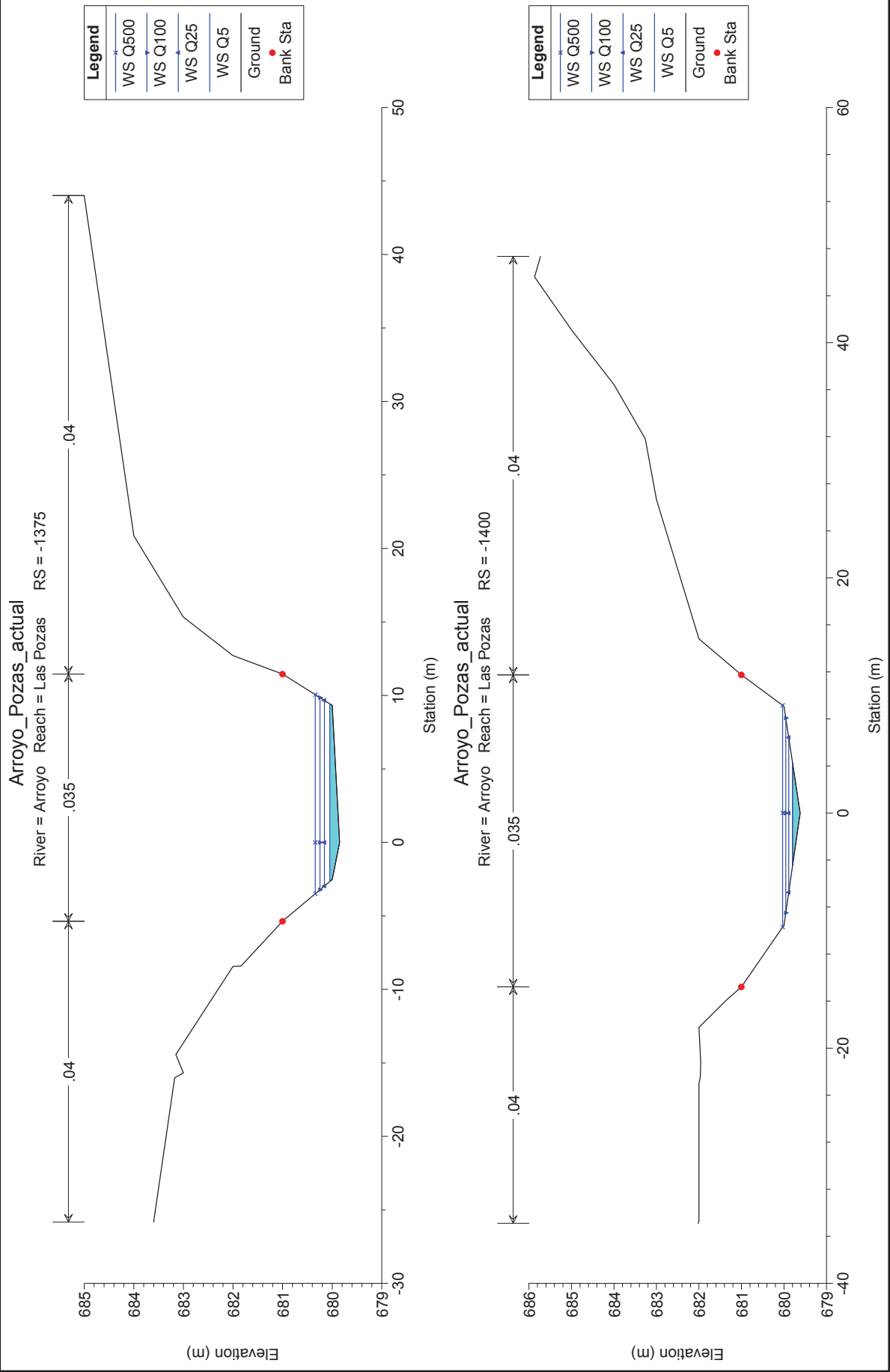
SITUACIÓN PREOPERACIONAL



43

ARROYO DE LAS POZAS

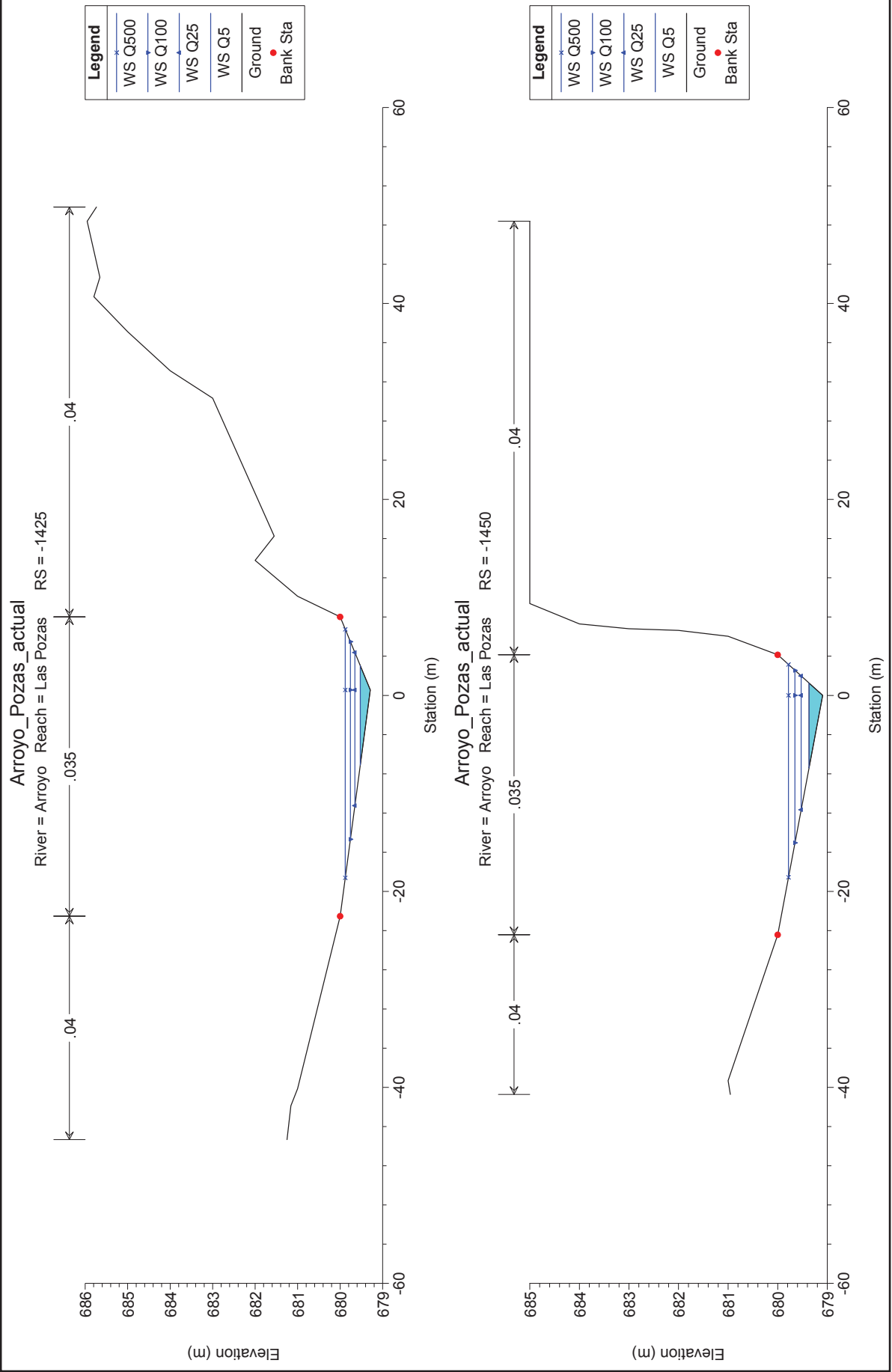
SITUACIÓN PREOPERACIONAL



44

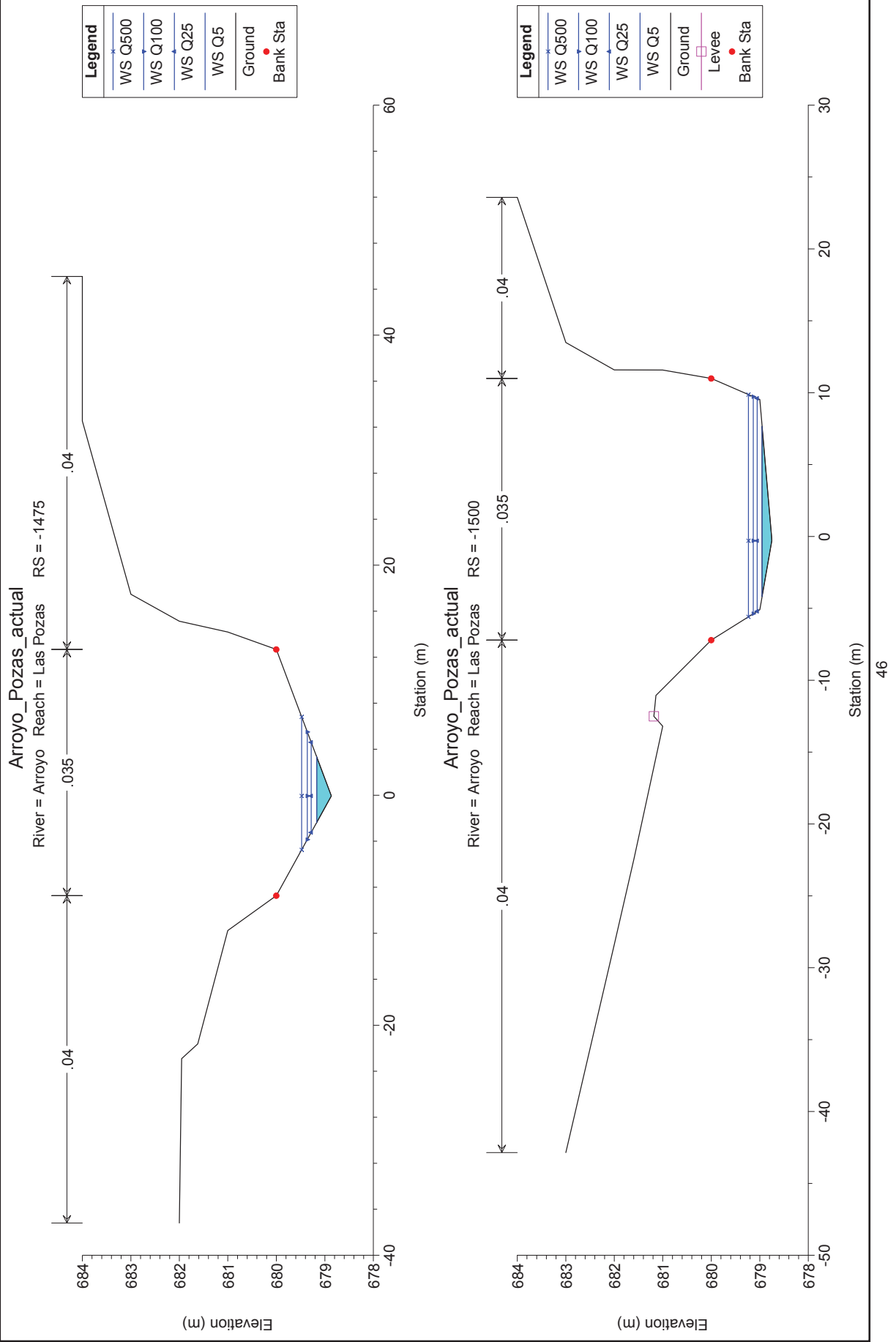
ARROYO DE LAS POZAS

SITUACIÓN PREOPERACIONAL



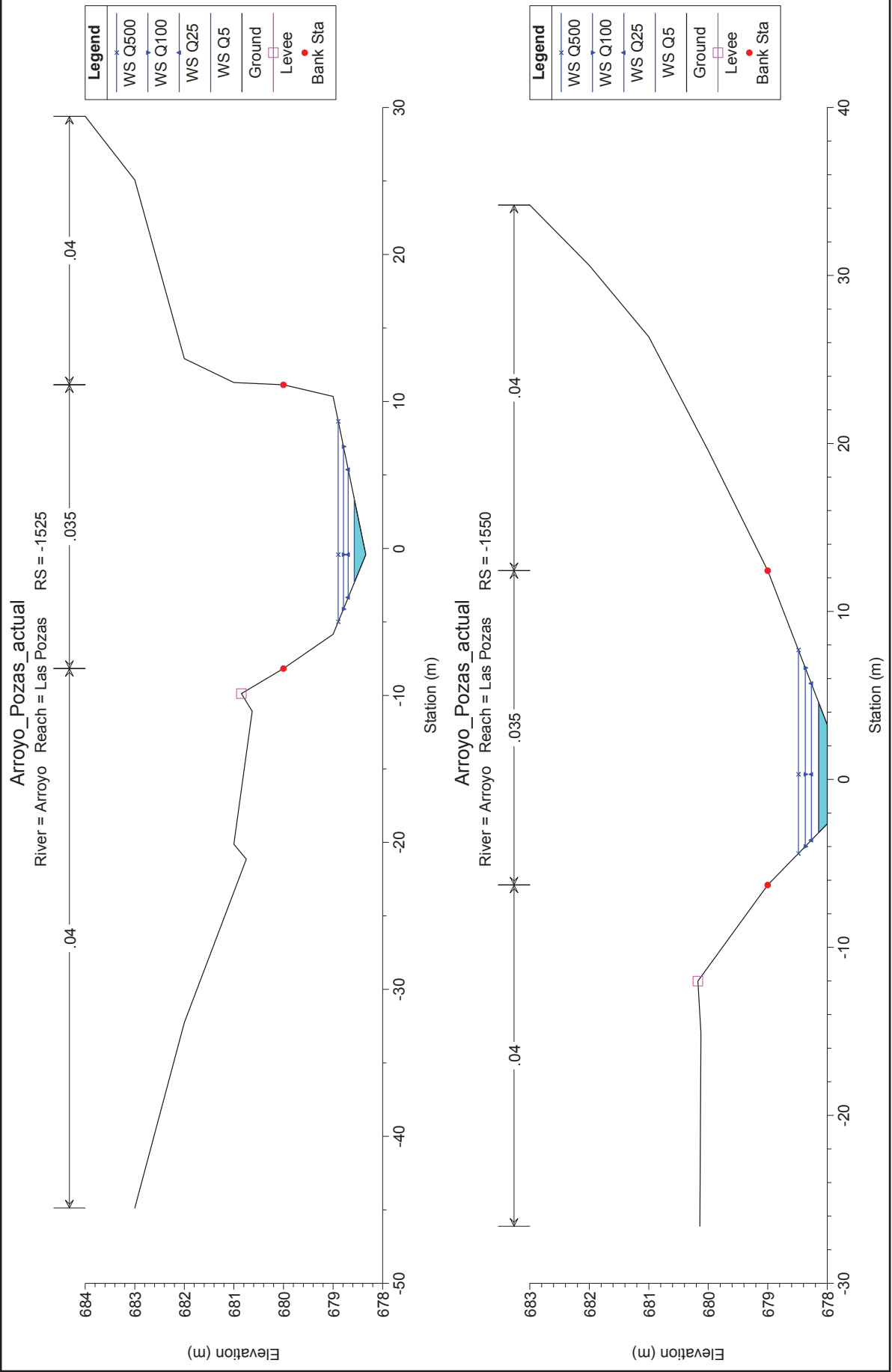
ARROYO DE LAS POZAS

SITUACIÓN PREOPERACIONAL



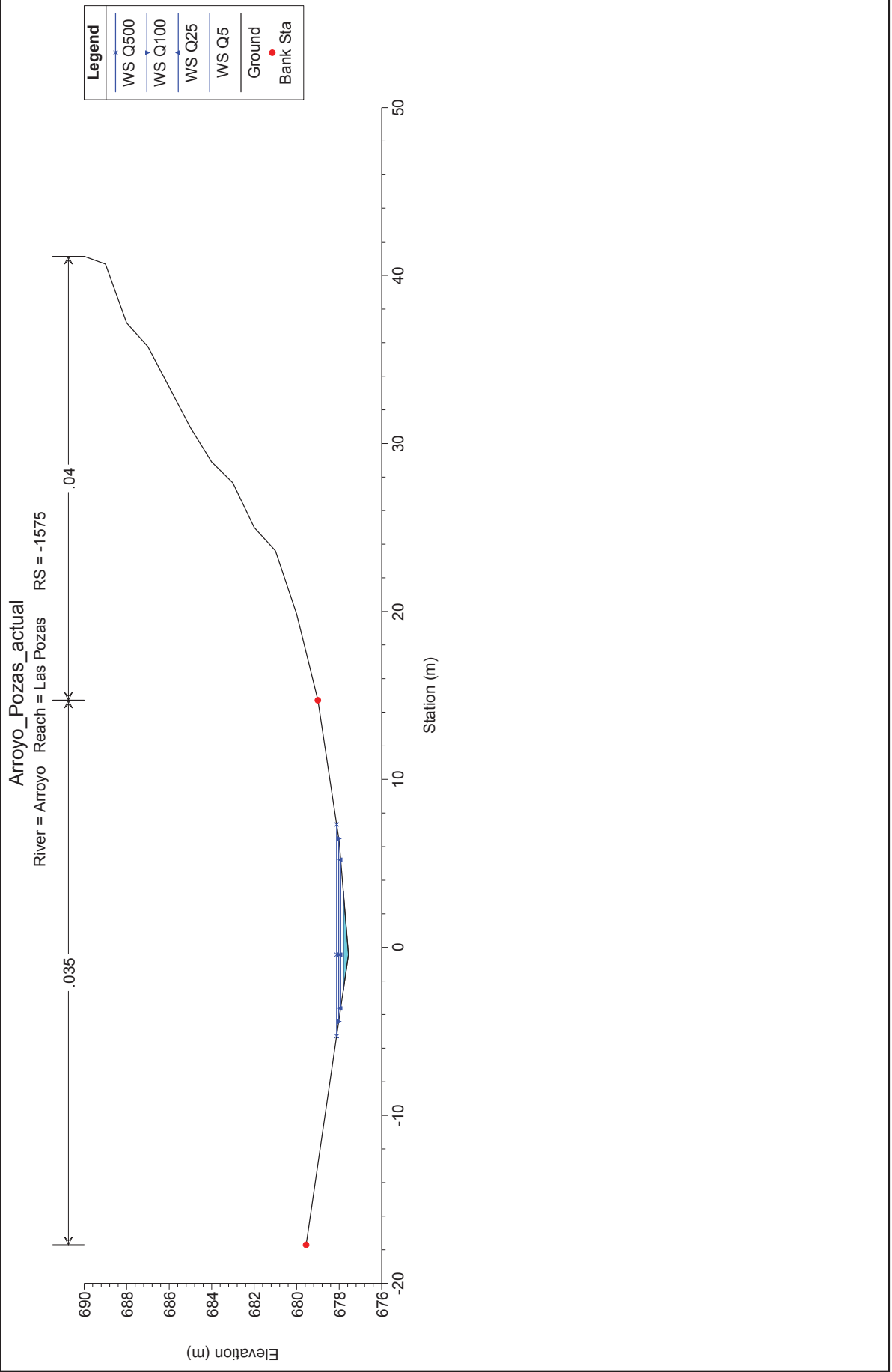
ARROYO DE LAS POZAS

SITUACIÓN PREOPERACIONAL



ARROYO DE LAS POZAS

SITUACIÓN PREOPERACIONAL

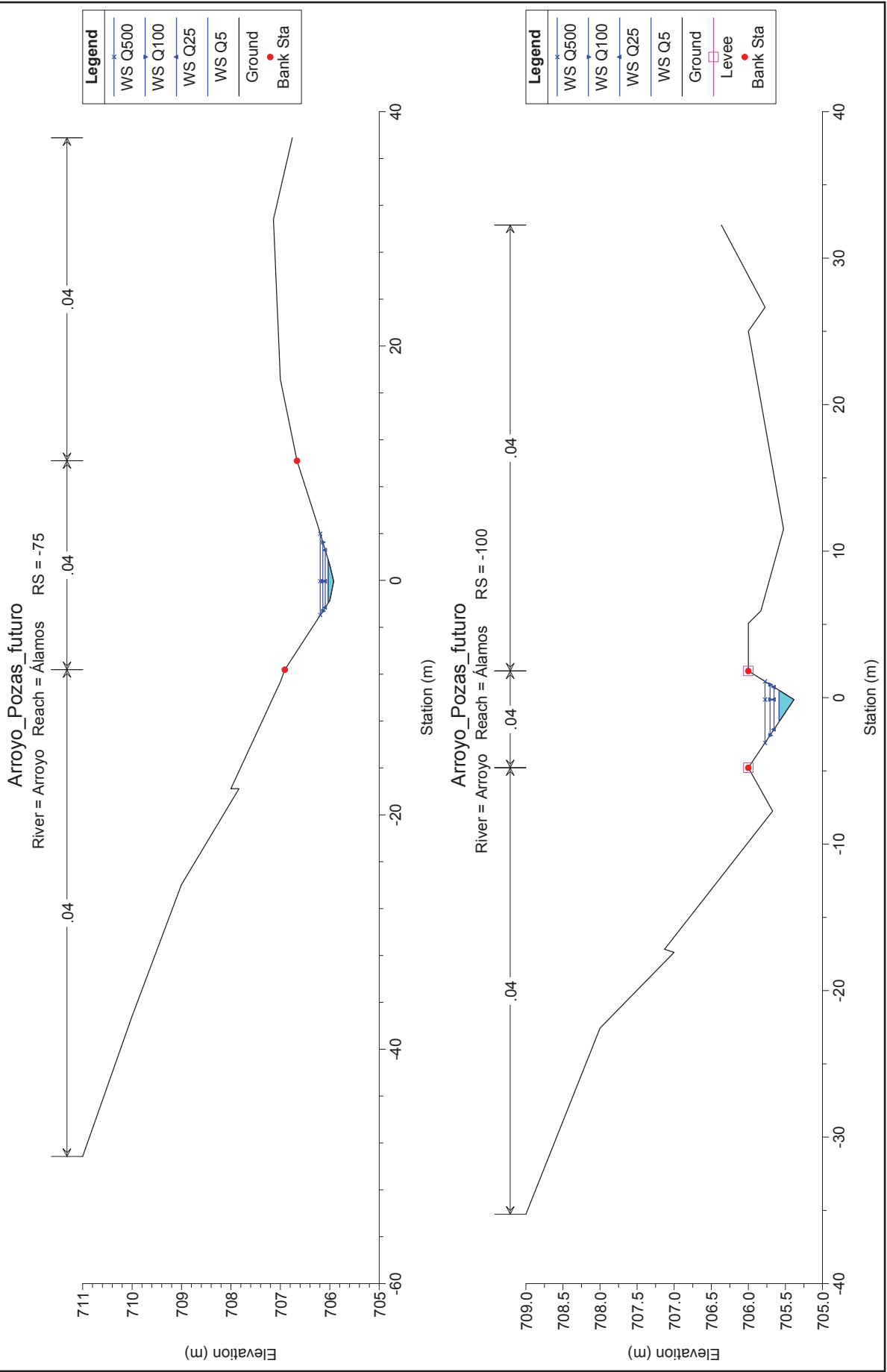


ARROYO DE LOS ÁLAMOS
ARROYO DE LAS POZAS
ARROYO DE LA VIÑA DE ARAVACA

SITUACIÓN POSTOPERACIONAL

ARROYO DE LOS ÁLAMOS

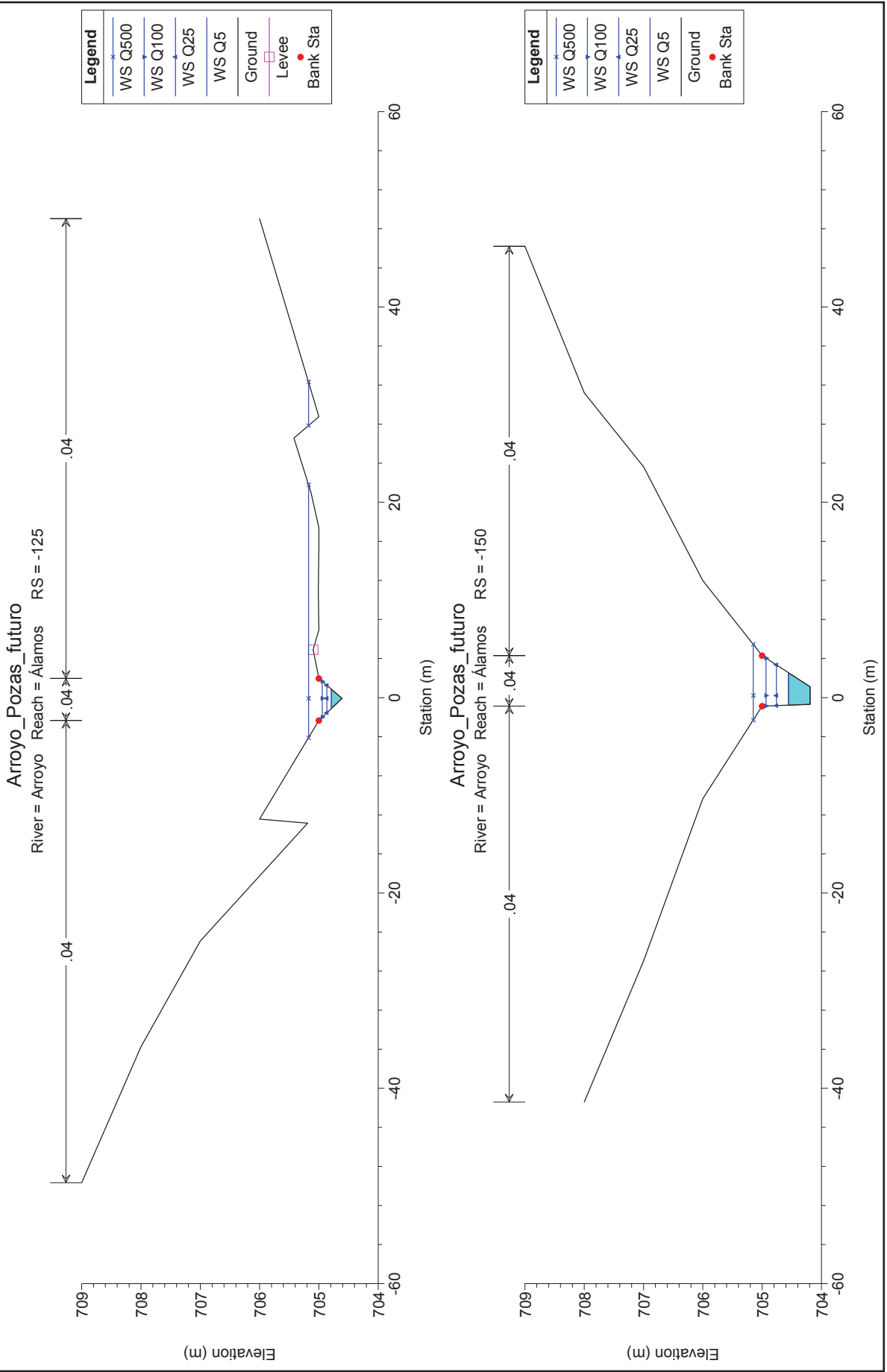
SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



1

ARROYO DE LOS ÁLAMOS

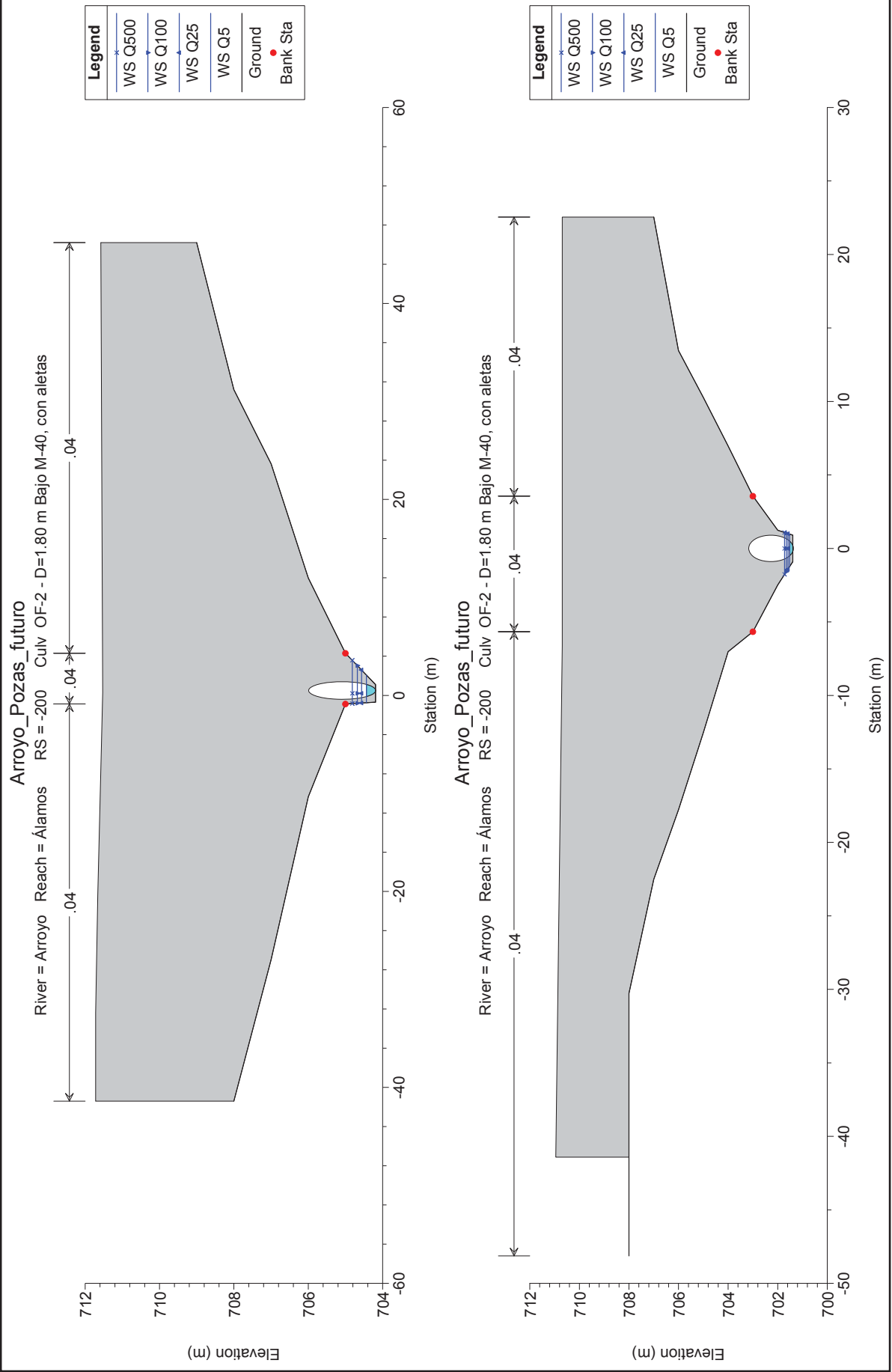
SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



2

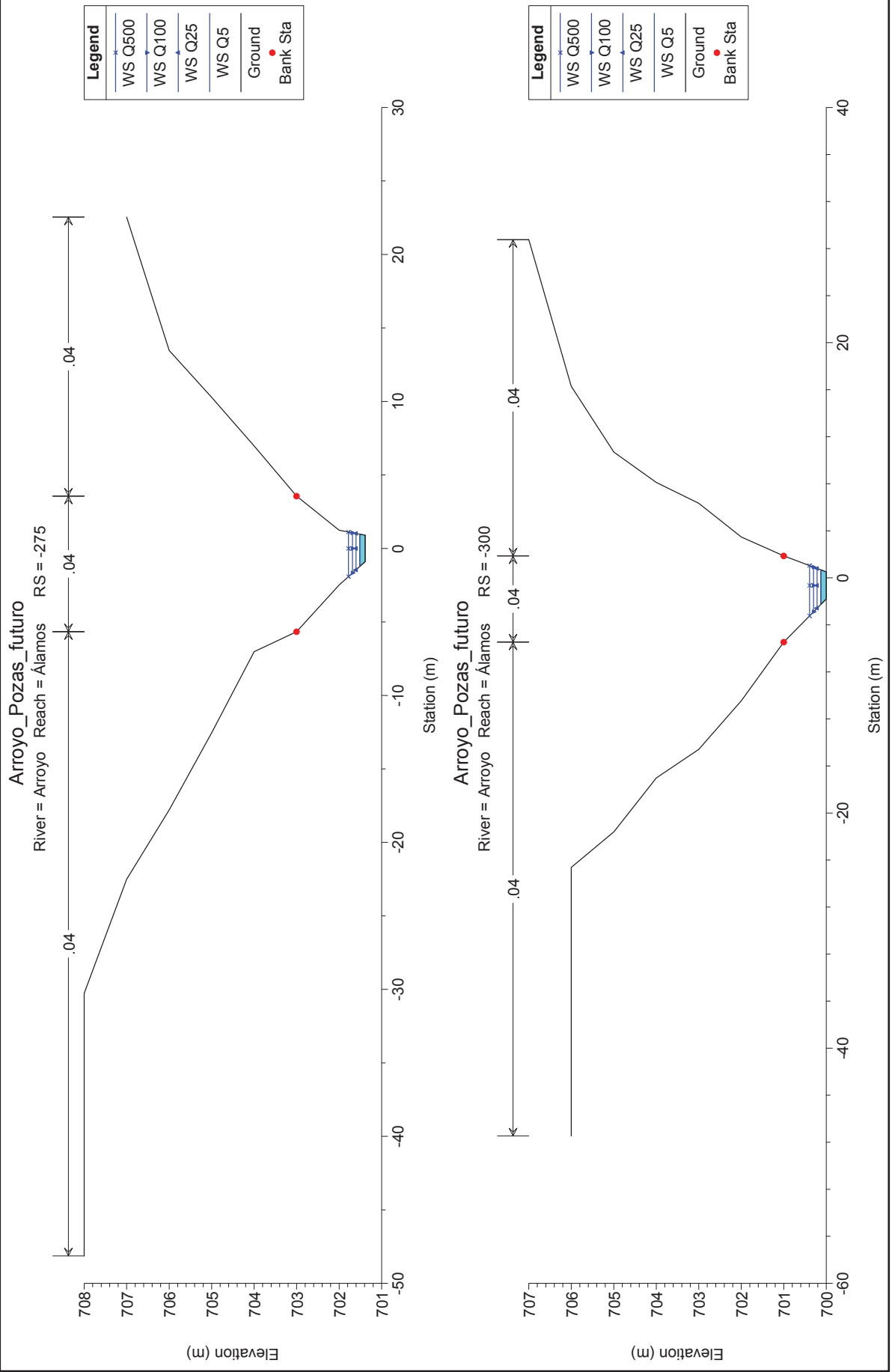
ARROYO DE LOS ÁLAMOS

SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



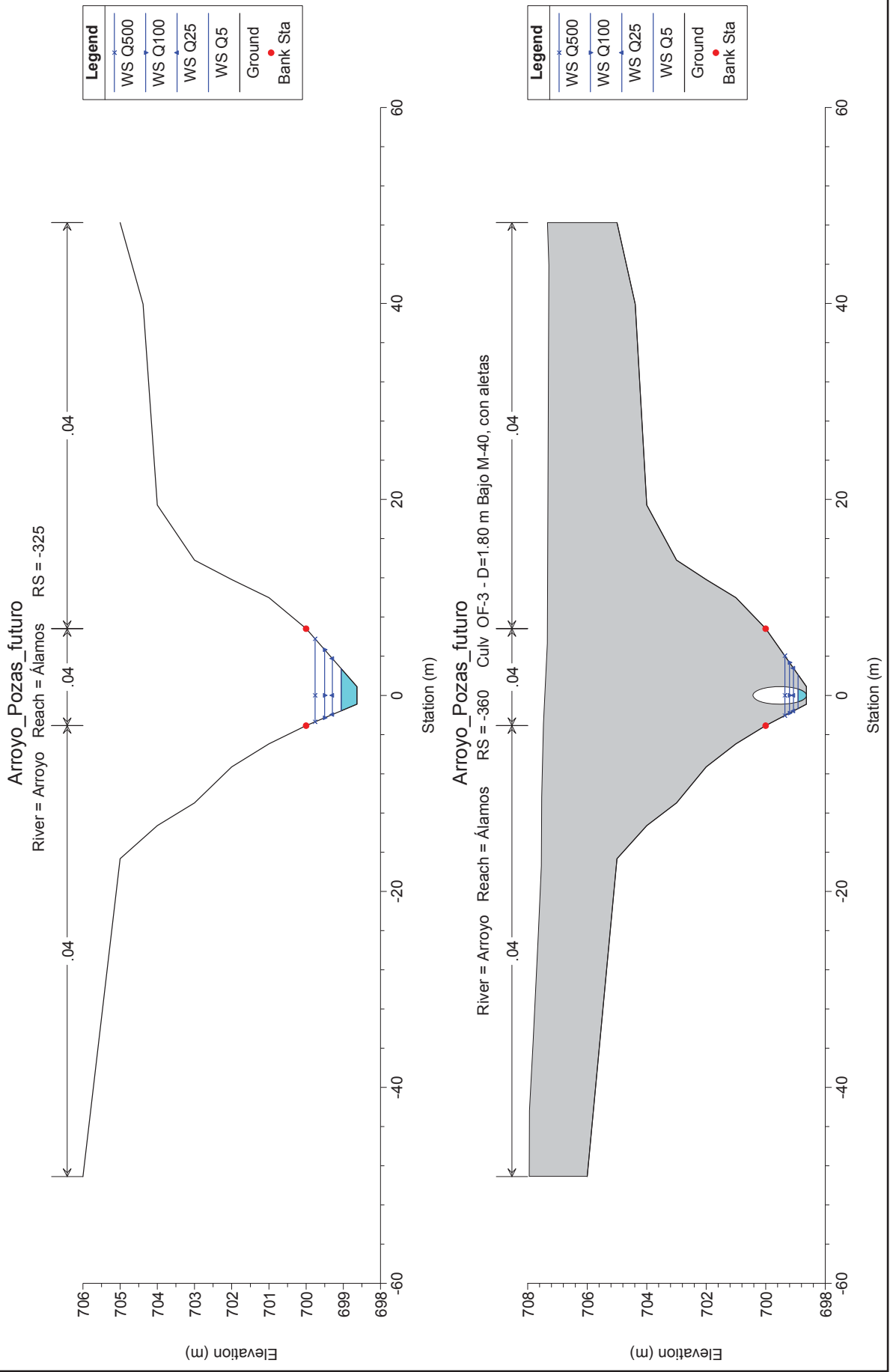
ARROYO DE LOS ÁLAMOS

SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



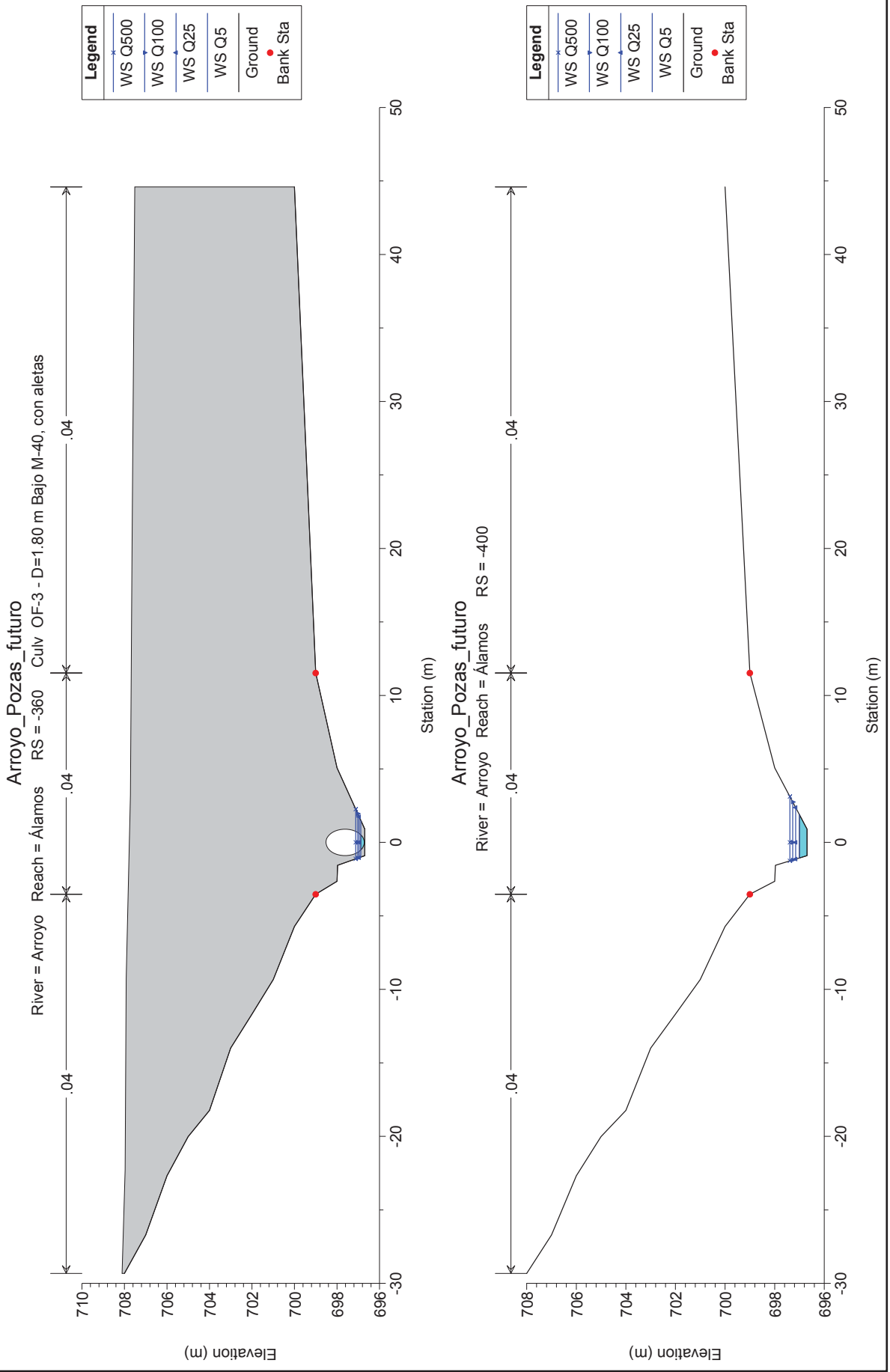
ARROYO DE LOS ÁLAMOS

SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



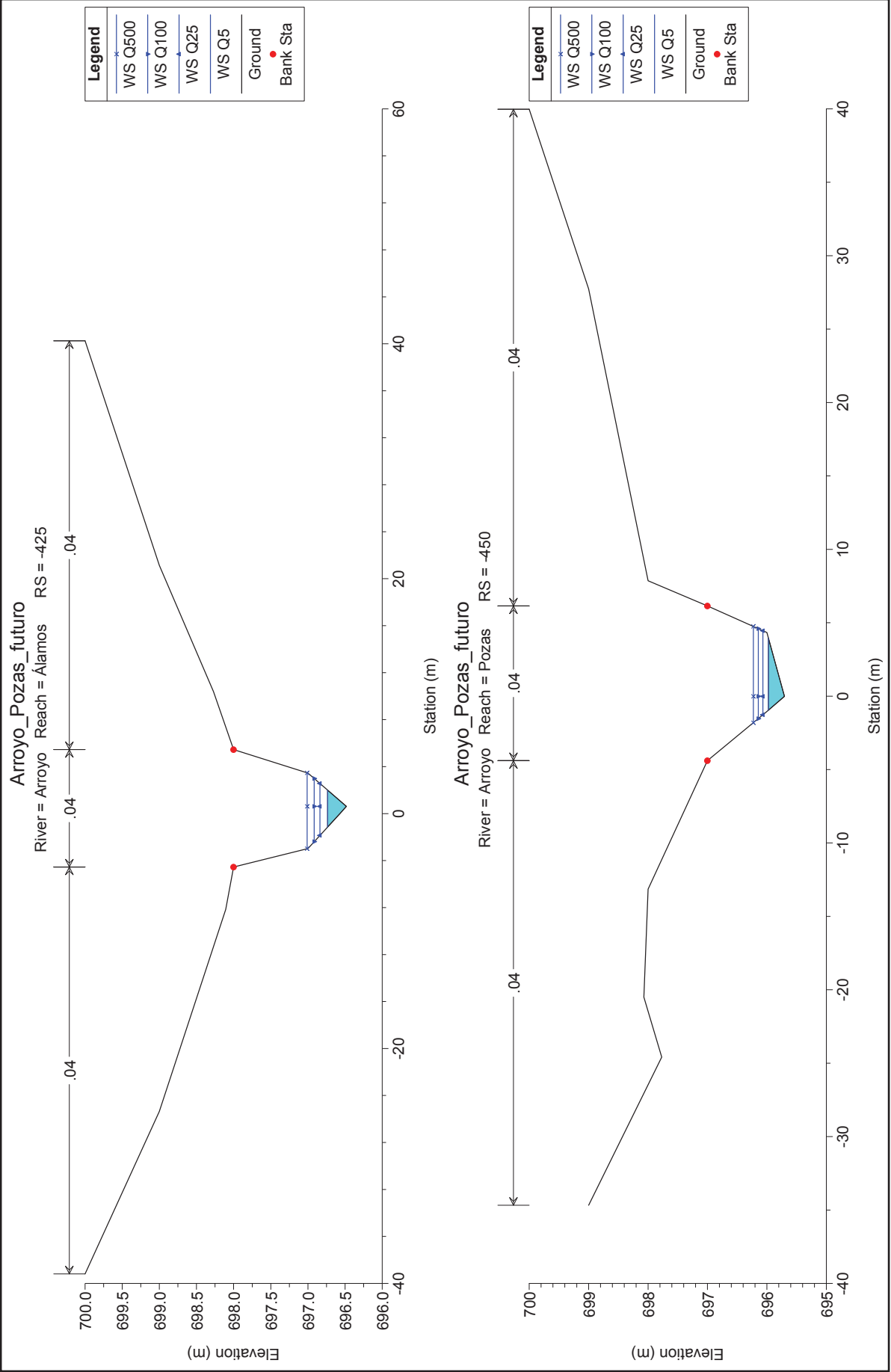
ARROYO DE LOS ÁLAMOS

SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



ARROYO DE LOS ÁLAMOS Y ARROYO DE LAS POZAS

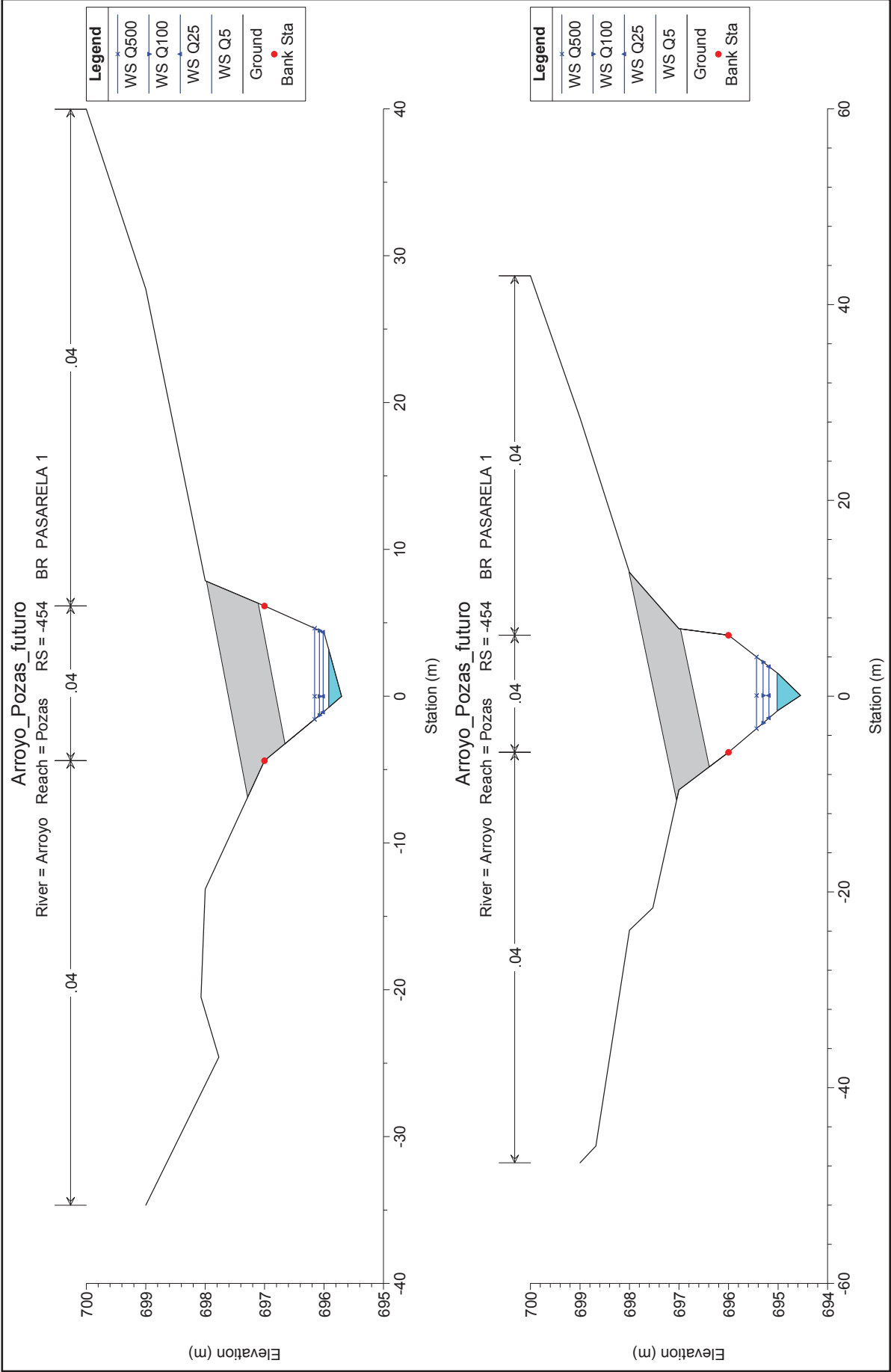
SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



7

ARROYO DE LAS POZAS

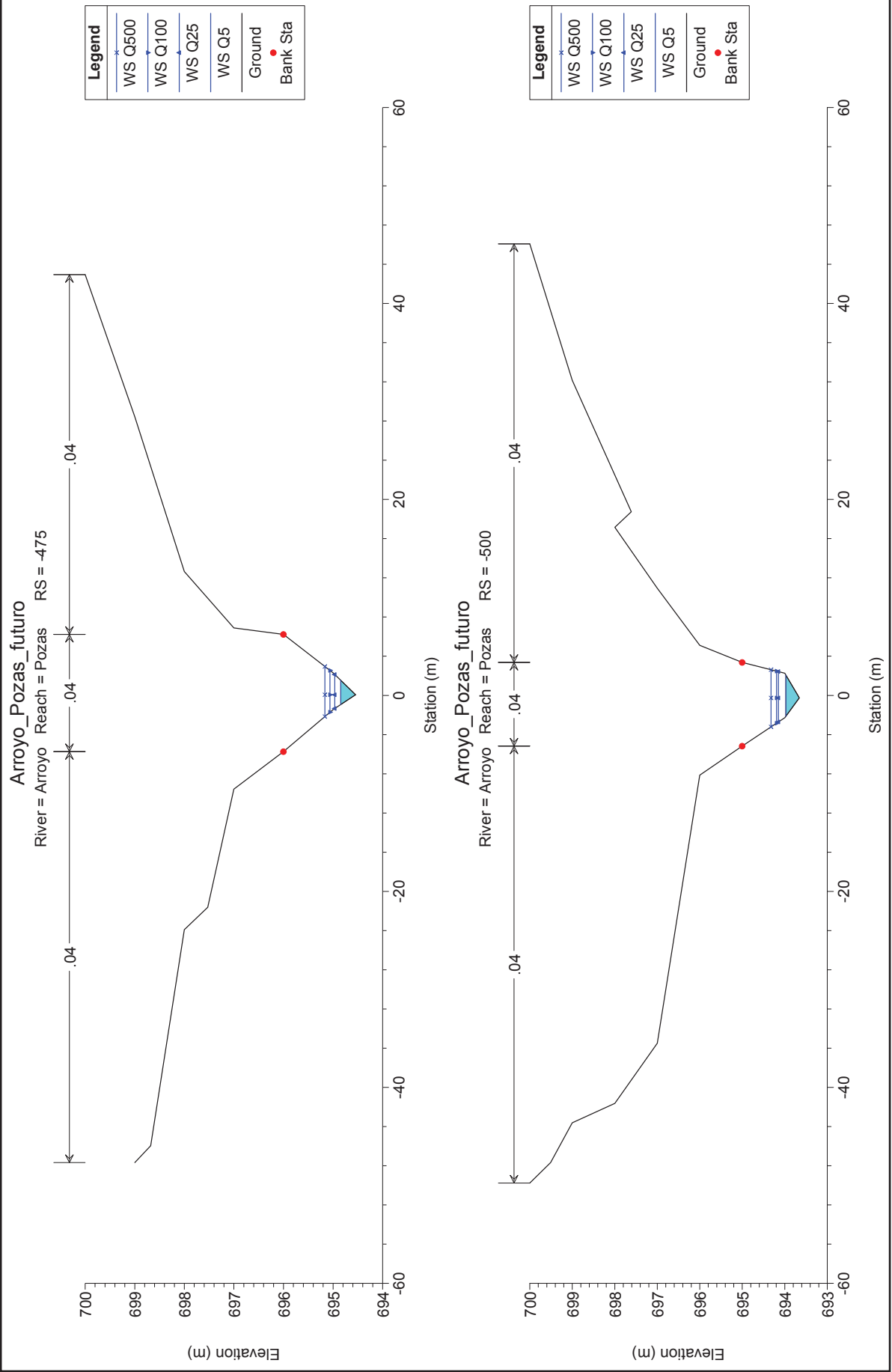
SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



8

ARROYO DE LAS POZAS

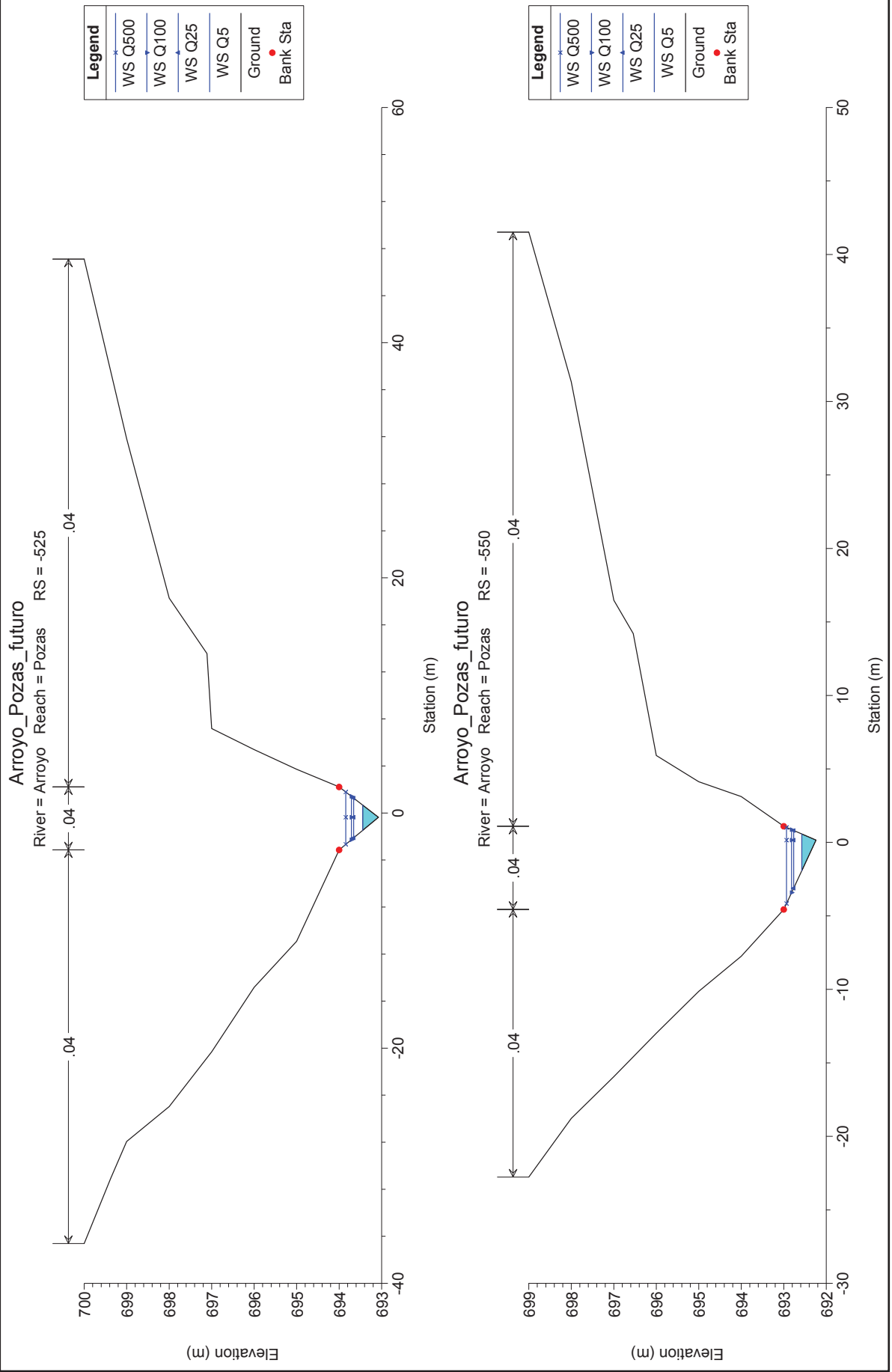
SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



9

ARROYO DE LAS POZAS

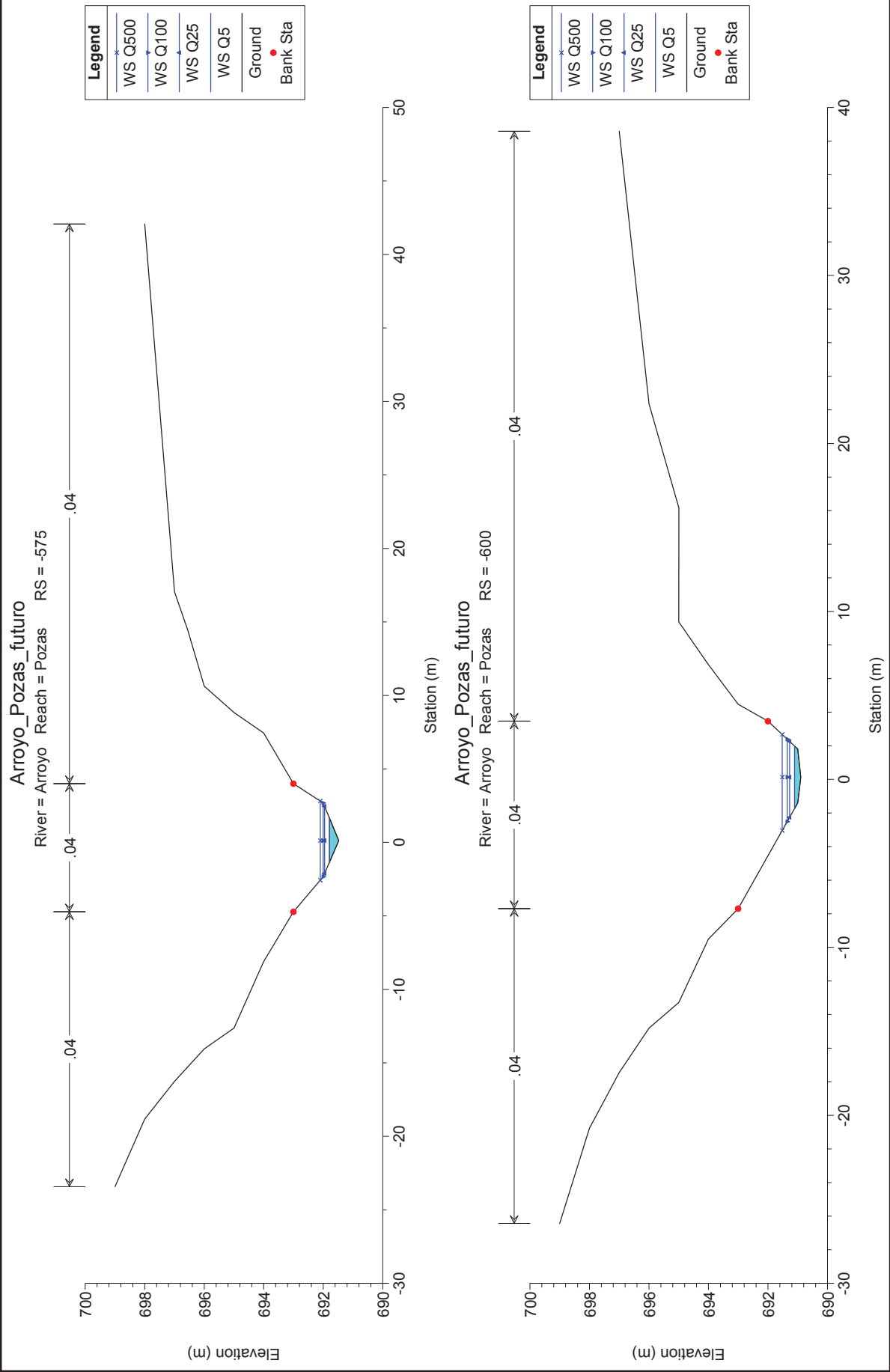
SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



10

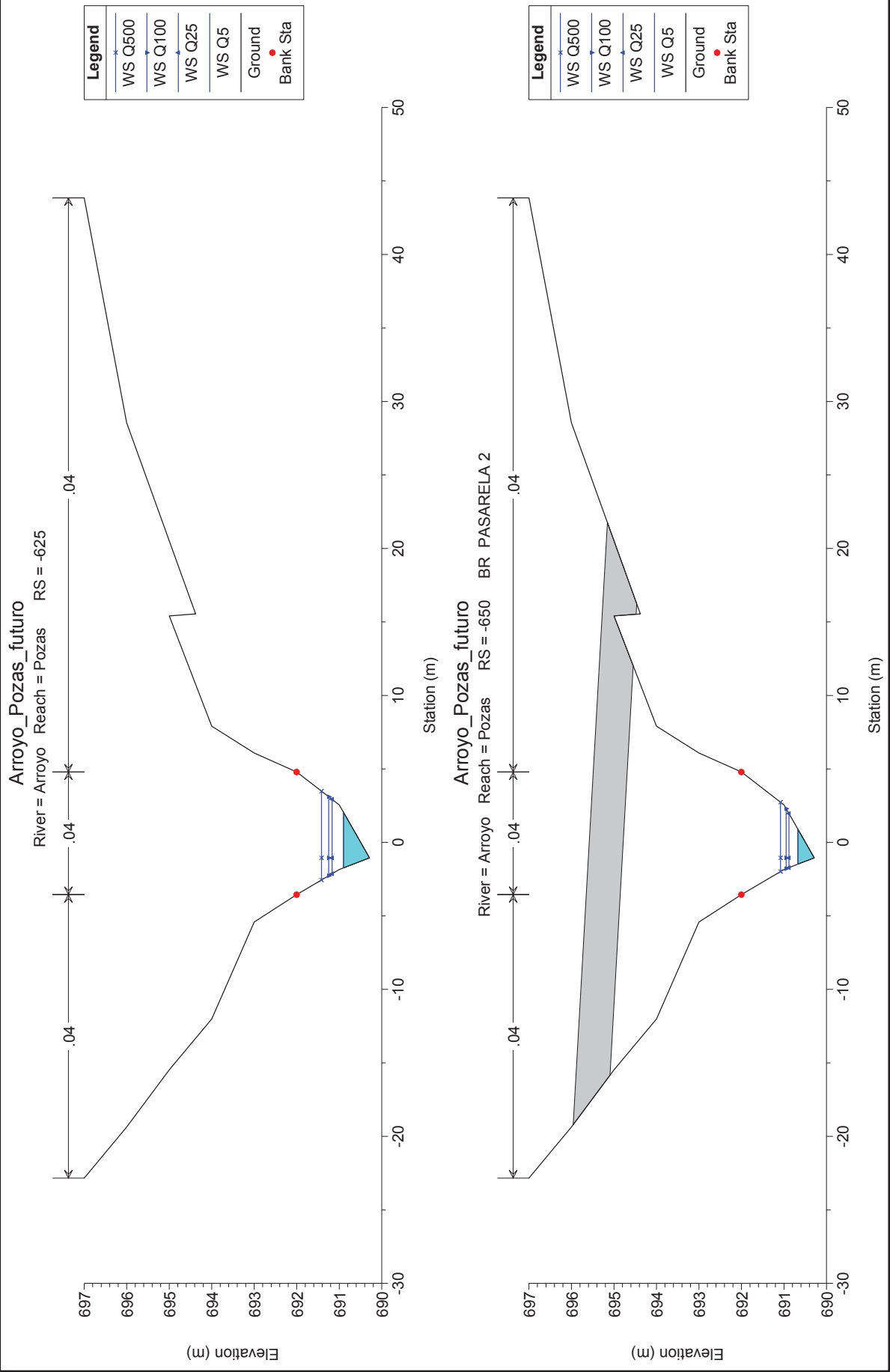
ARROYO DE LAS POZAS

SITUACIÓN POSTOPERACIONAL

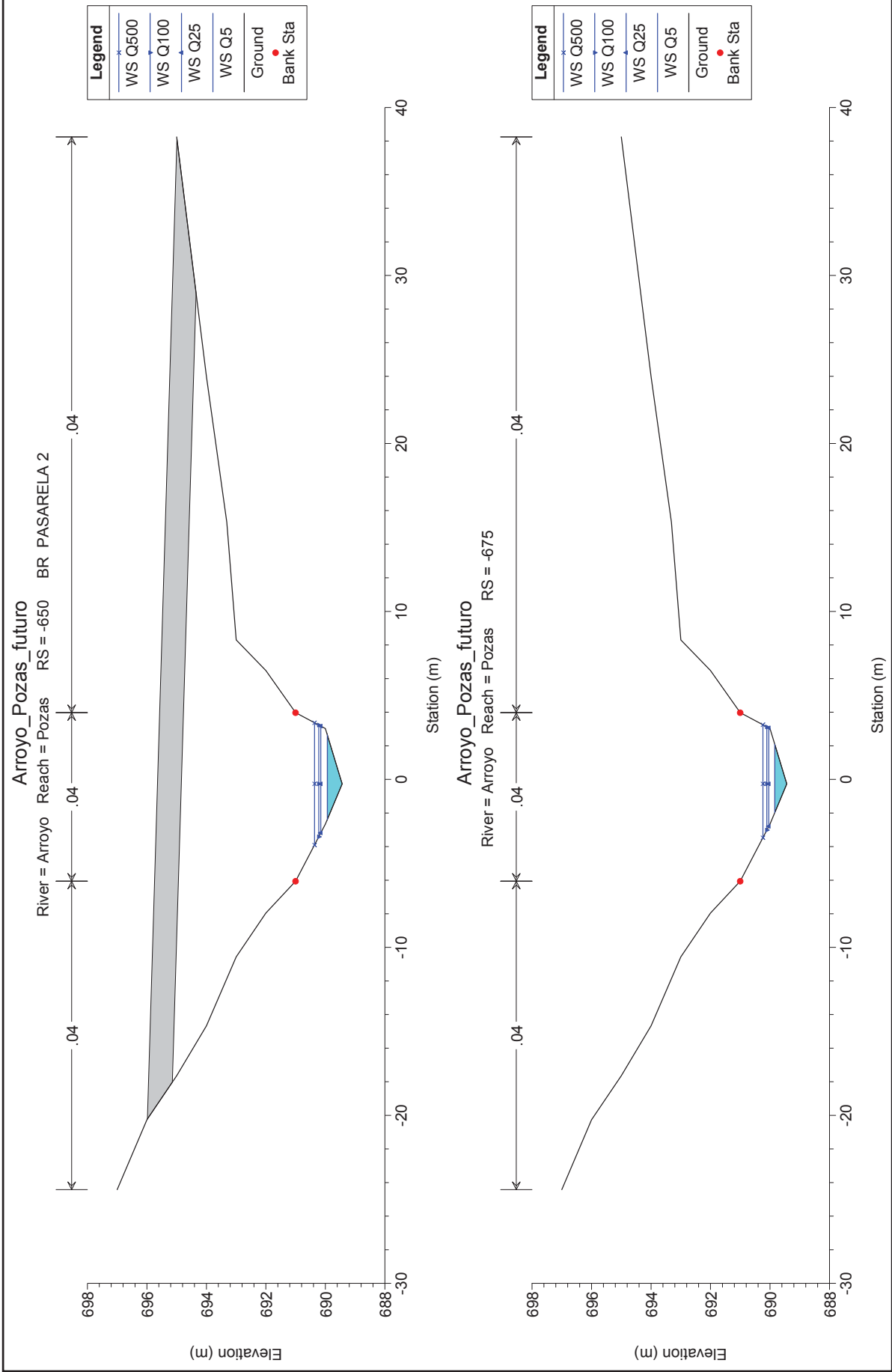


ARROYO DE LAS POZAS

SITUACIÓN POSTOPERACIONAL

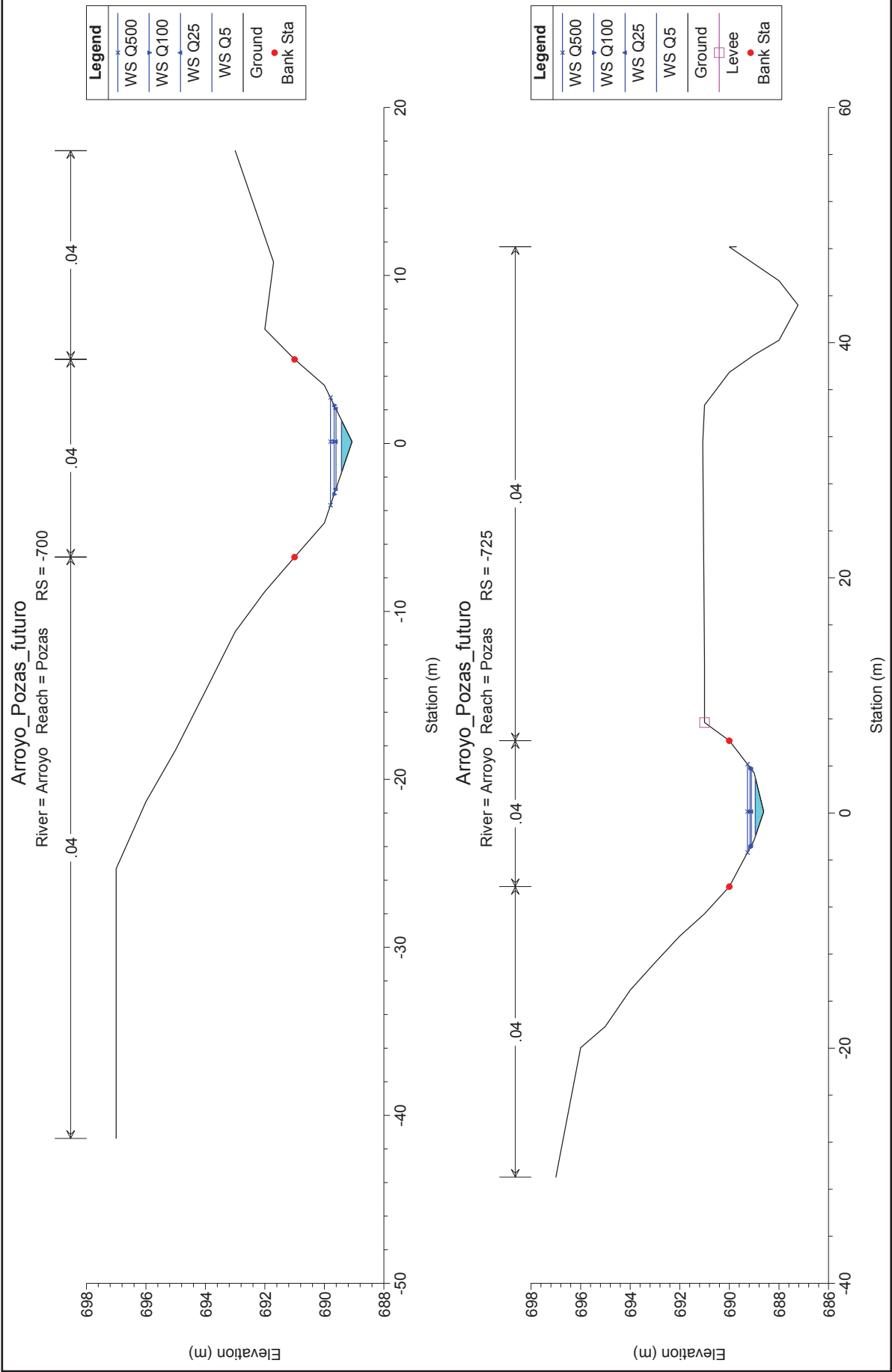


ARROYO DE LAS POZAS
SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



13

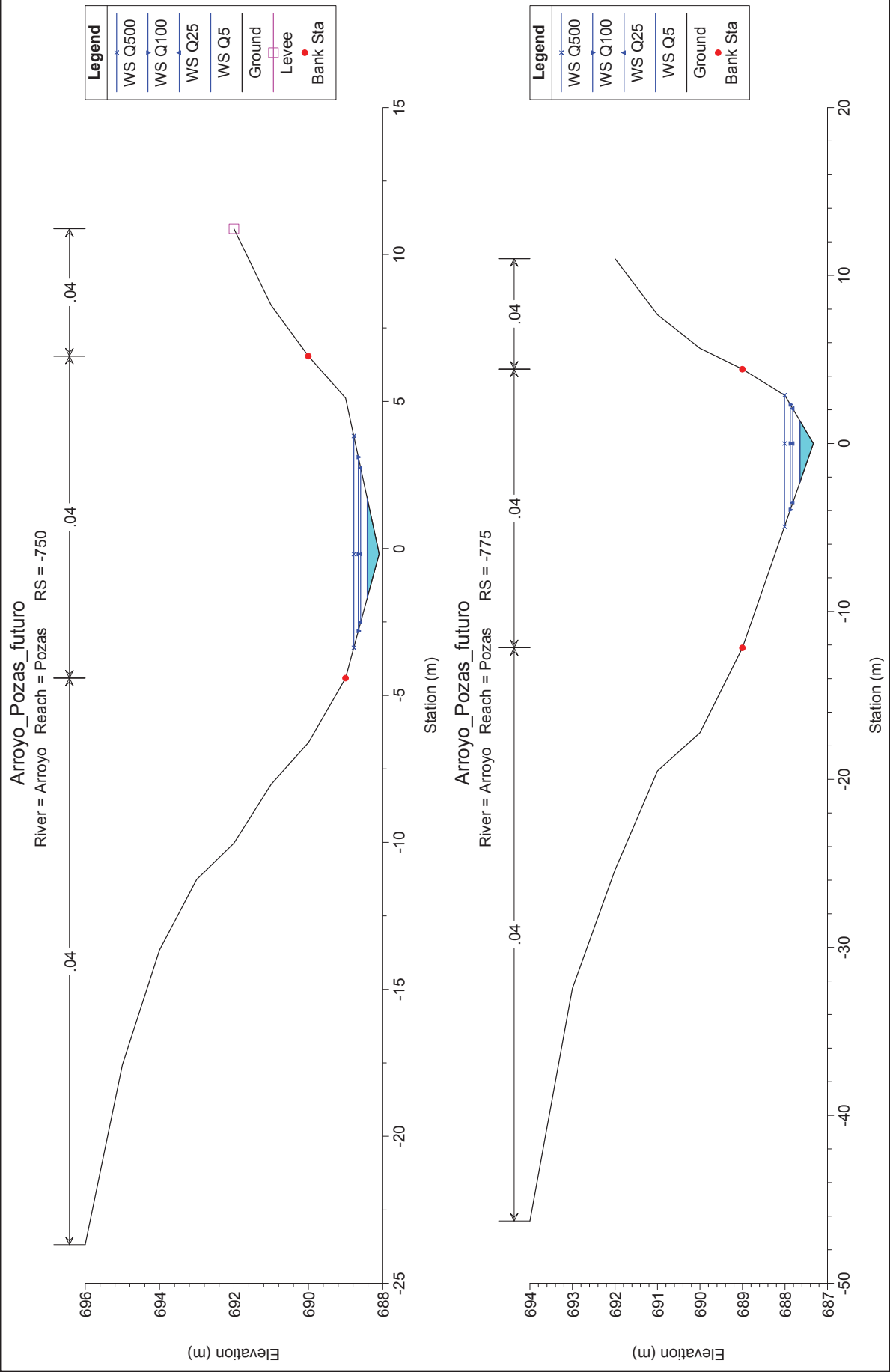
ARROYO DE LAS POZAS
SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



14

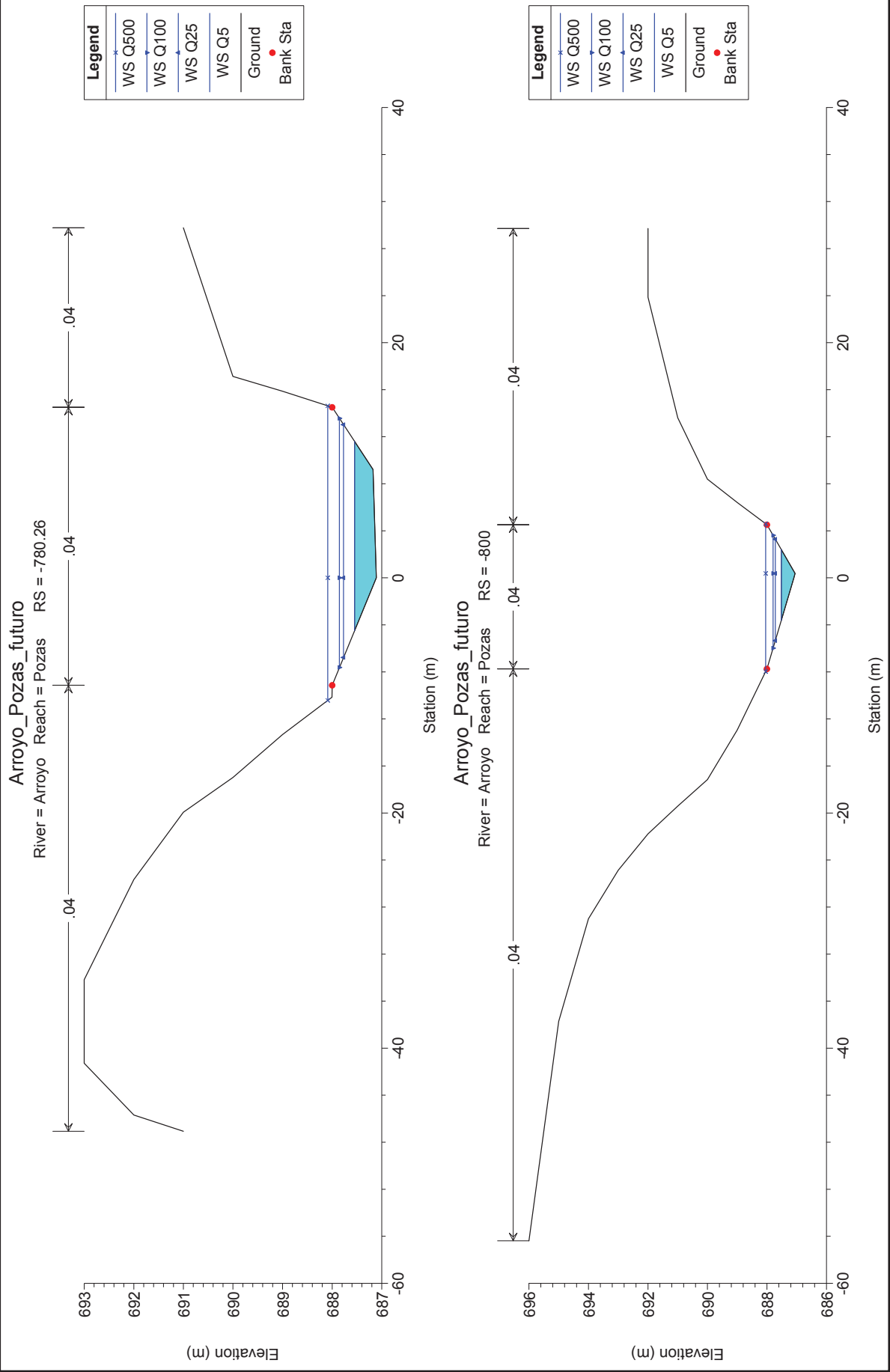
ARROYO DE LAS POZAS

SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



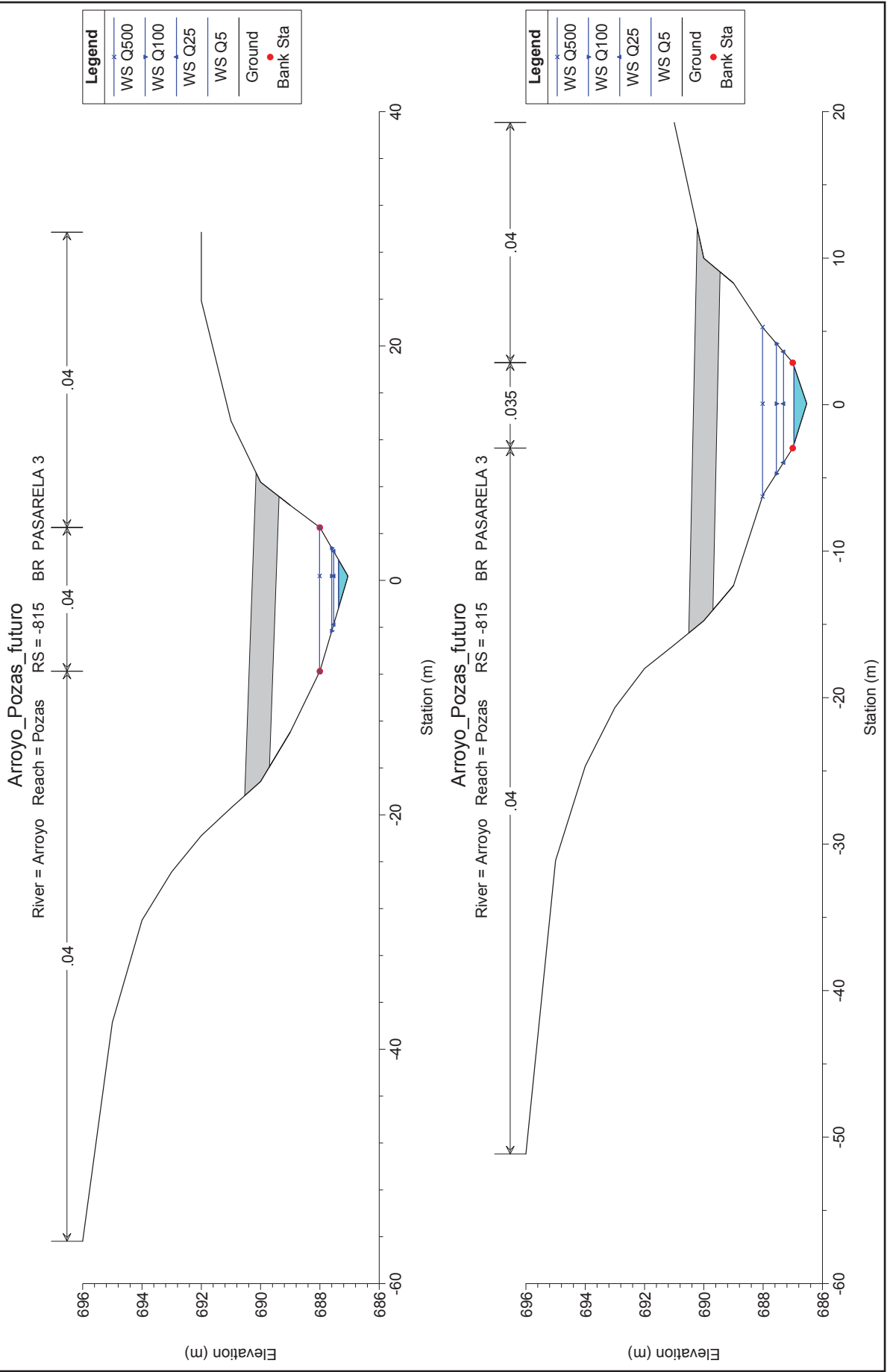
ARROYO DE LAS POZAS

SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



ARROYO DE LAS POZAS

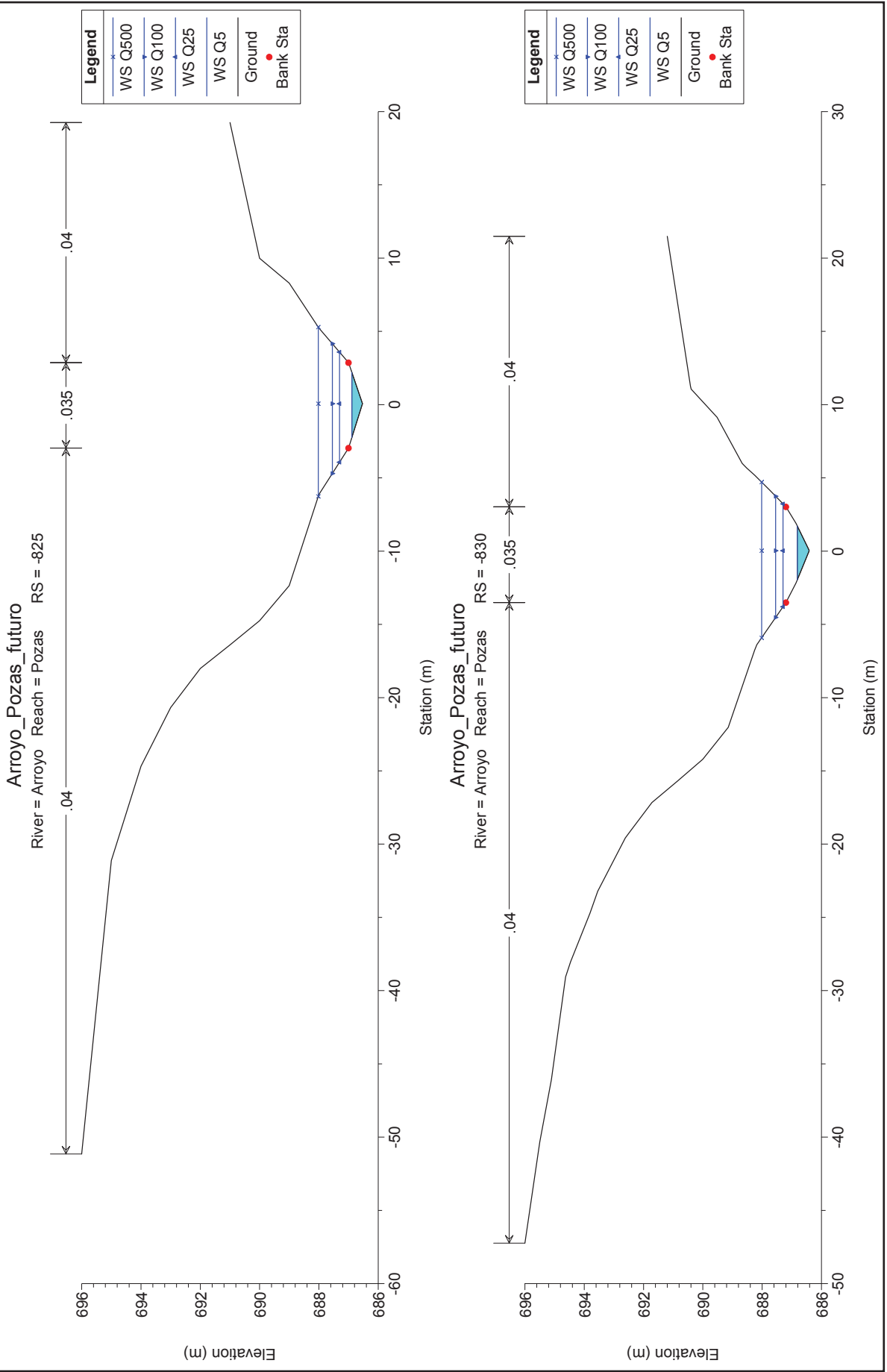
SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



17

ARROYO DE LAS POZAS

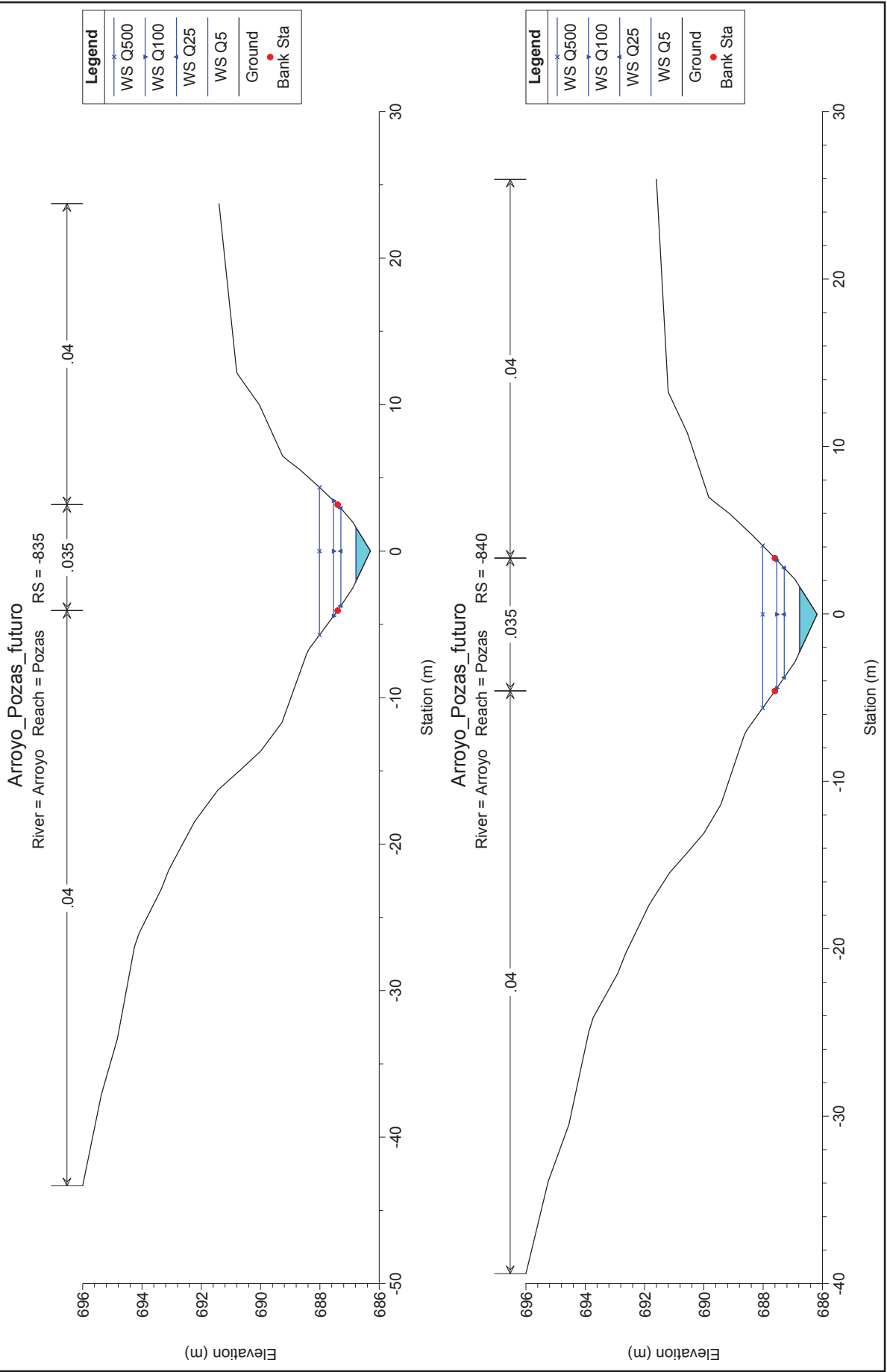
SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



18

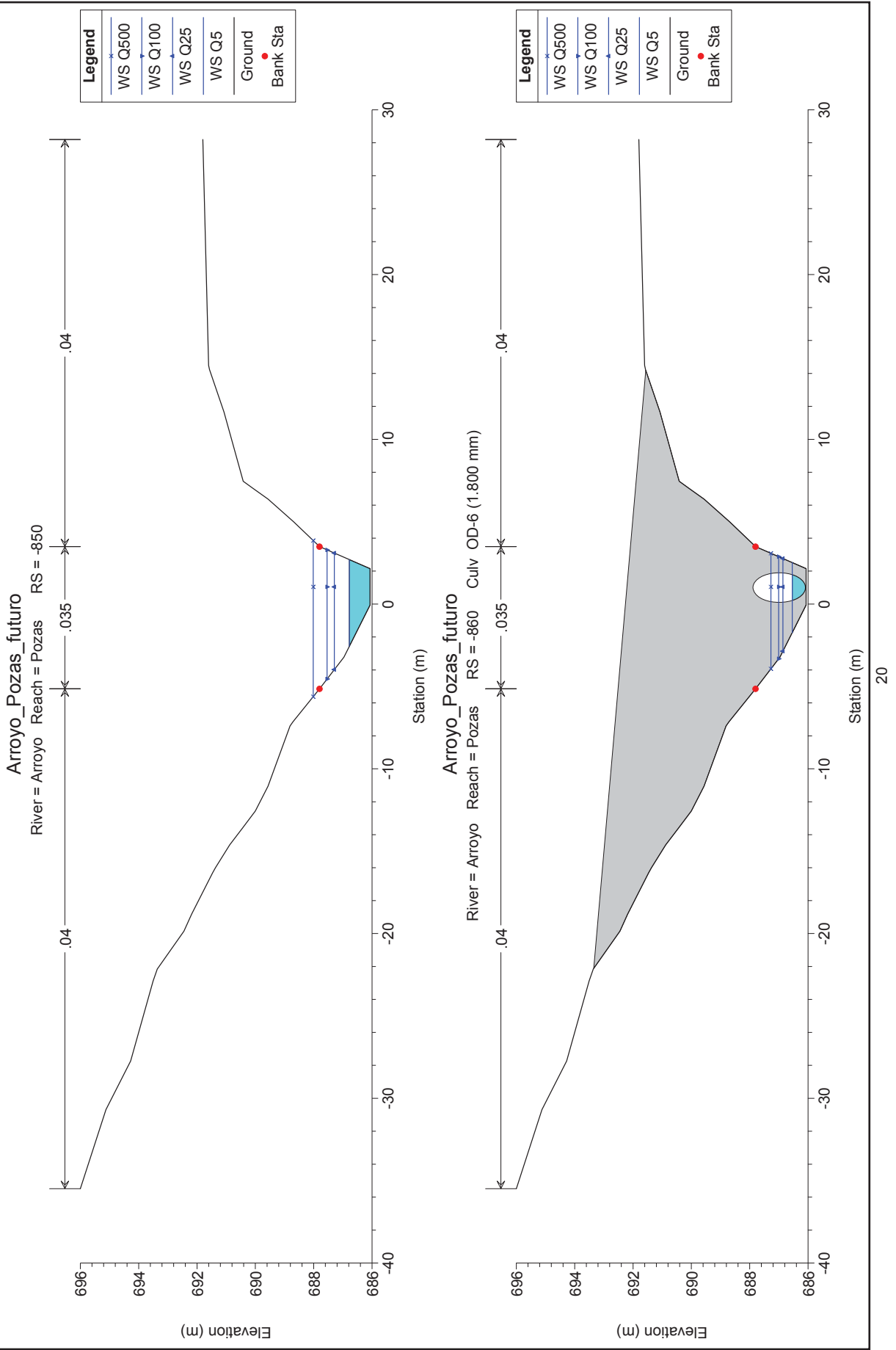
ARROYO DE LAS POZAS

SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



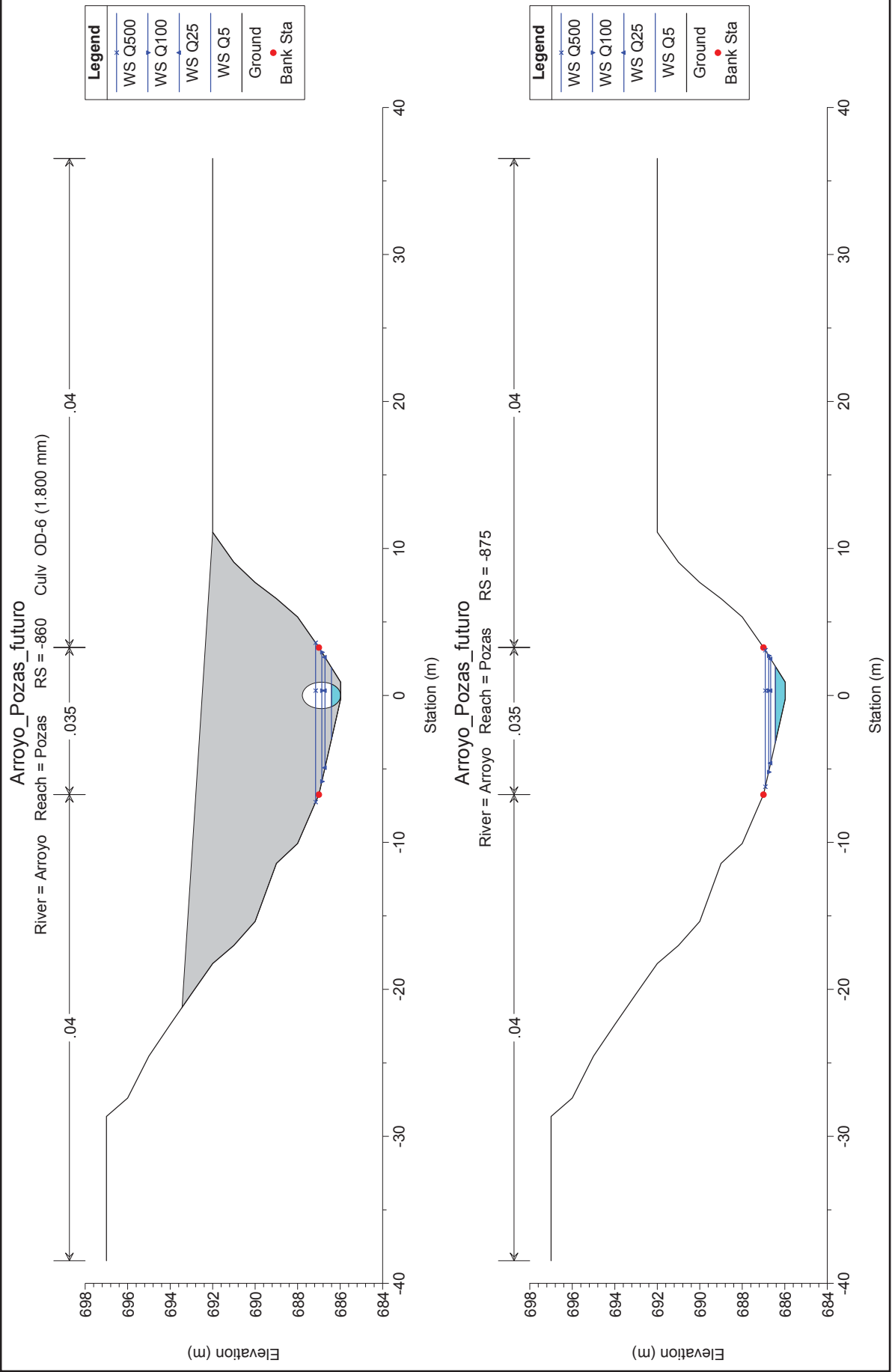
ARROYO DE LAS POZAS

SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



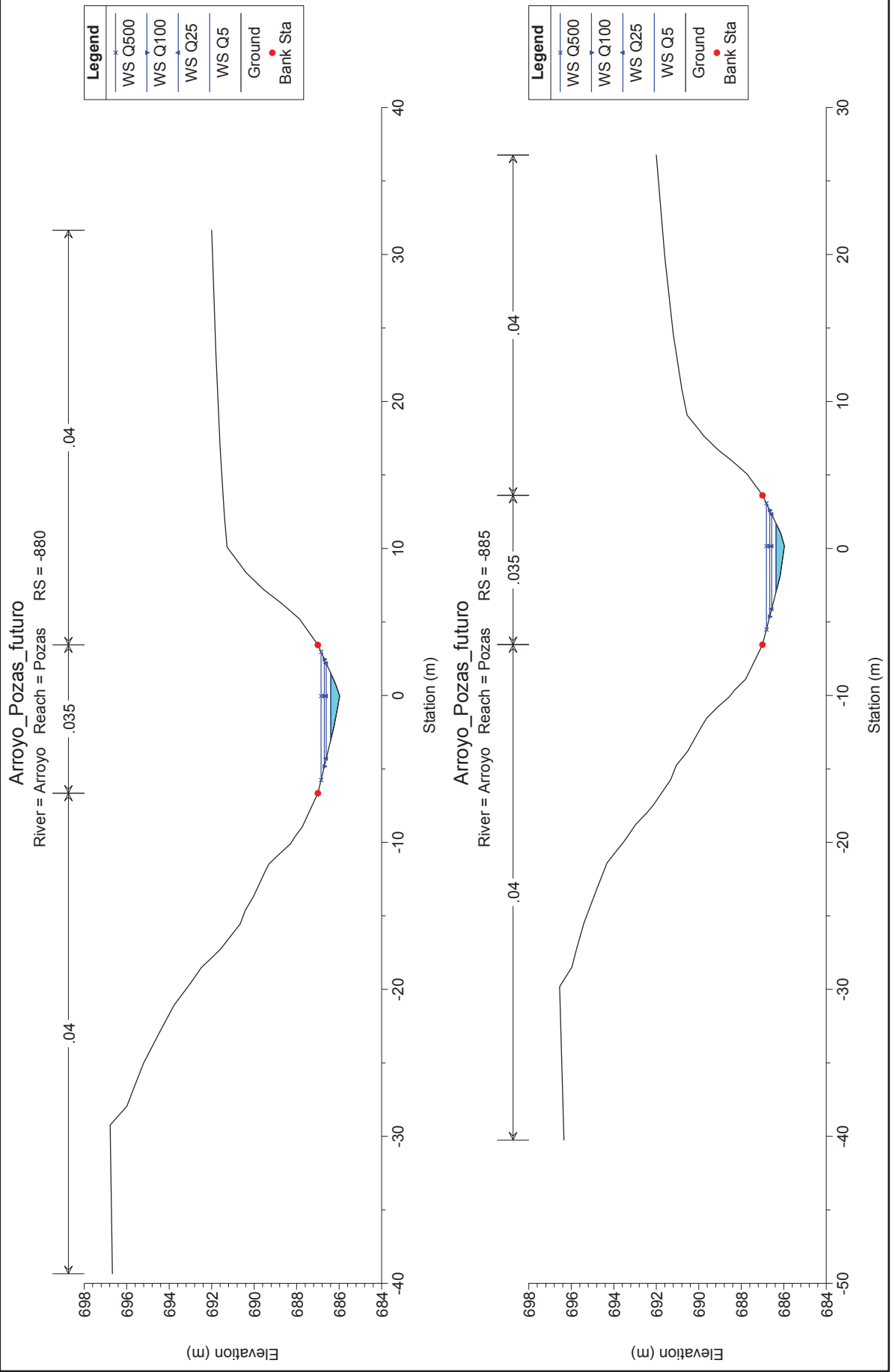
ARROYO DE LAS POZAS

SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



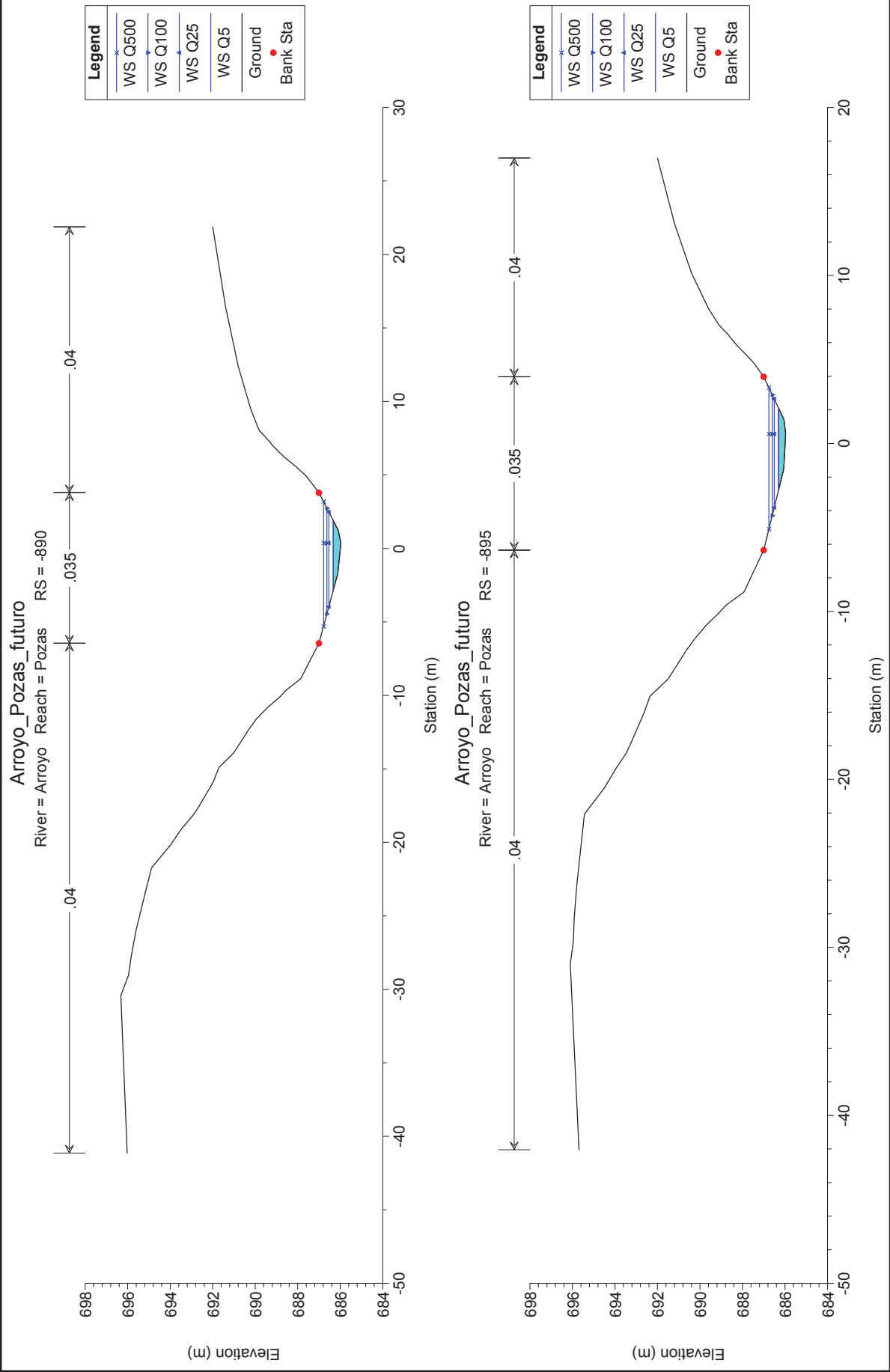
ARROYO DE LAS POZAS

SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



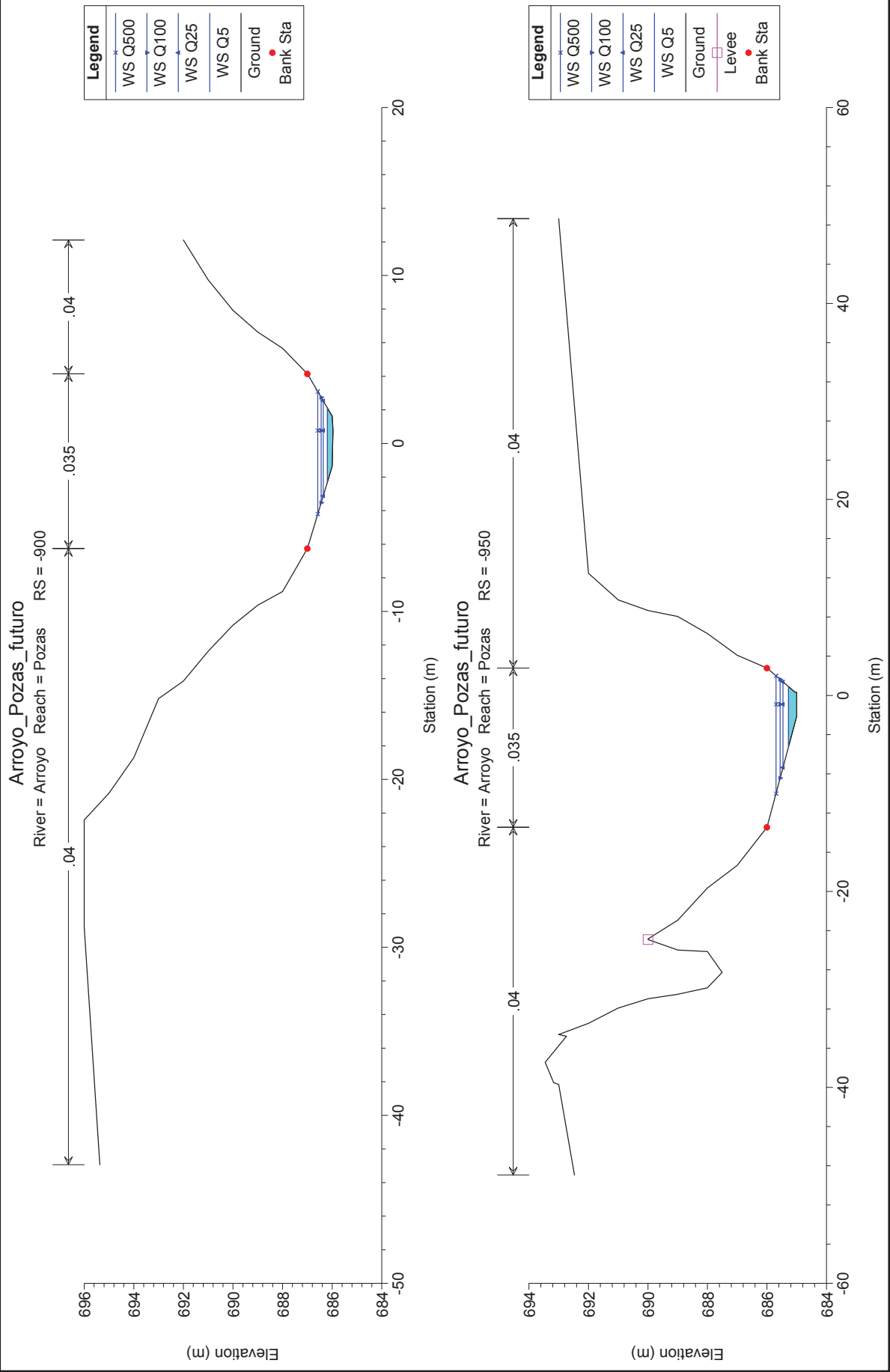
ARROYO DE LAS POZAS

SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



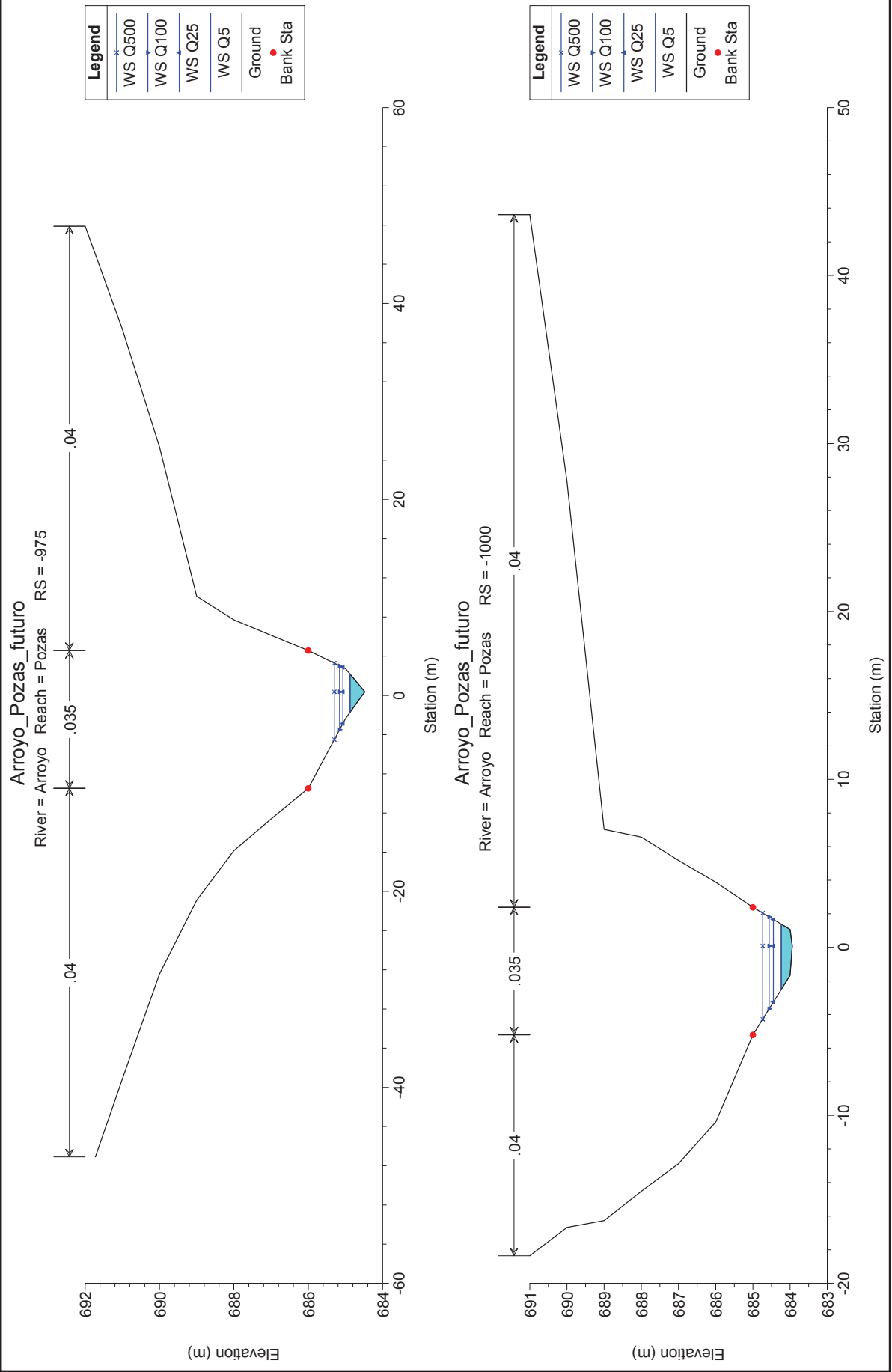
ARROYO DE LAS POZAS

SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



ARROYO DE LAS POZAS

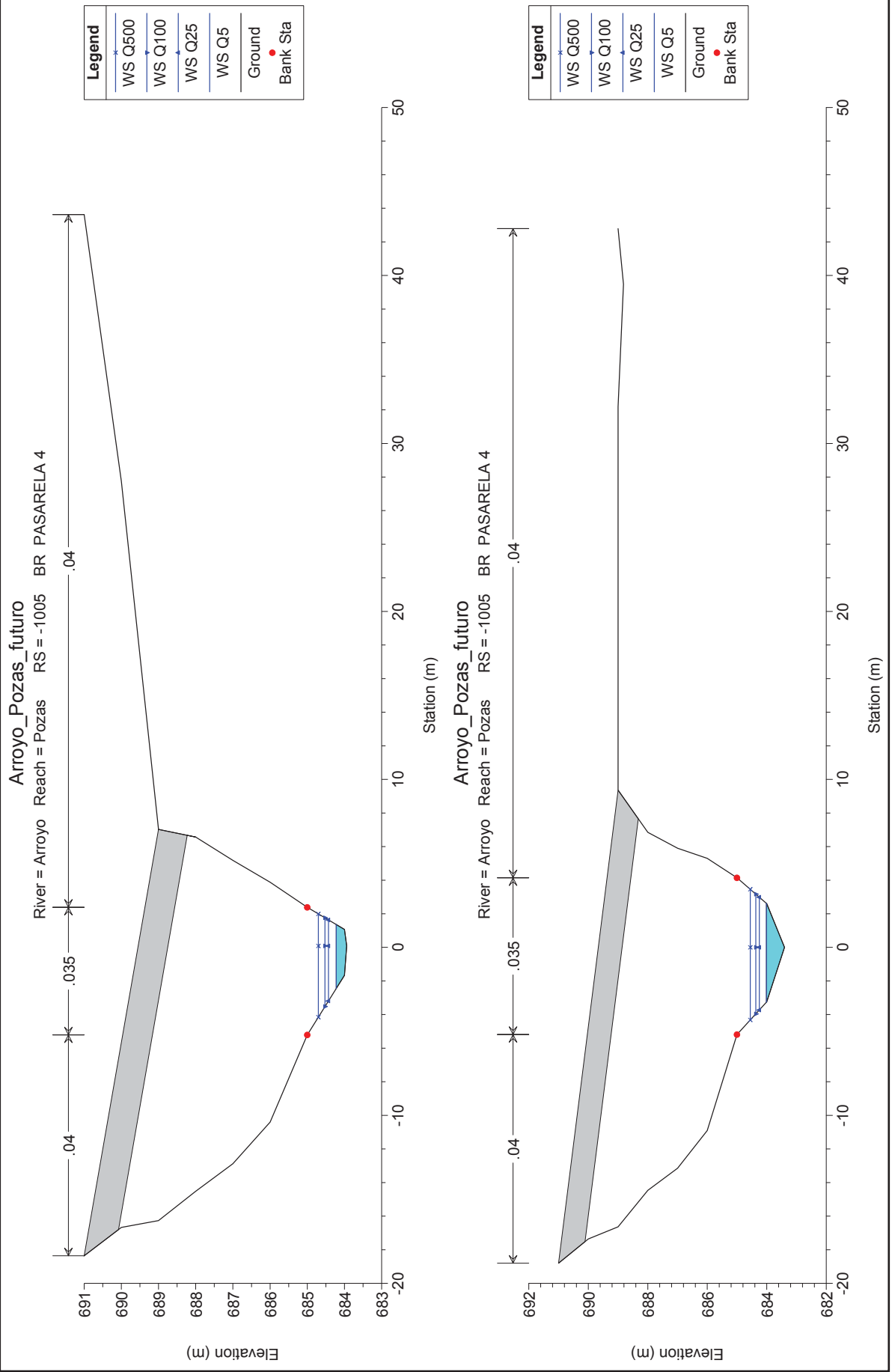
SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



25

ARROYO DE LAS POZAS

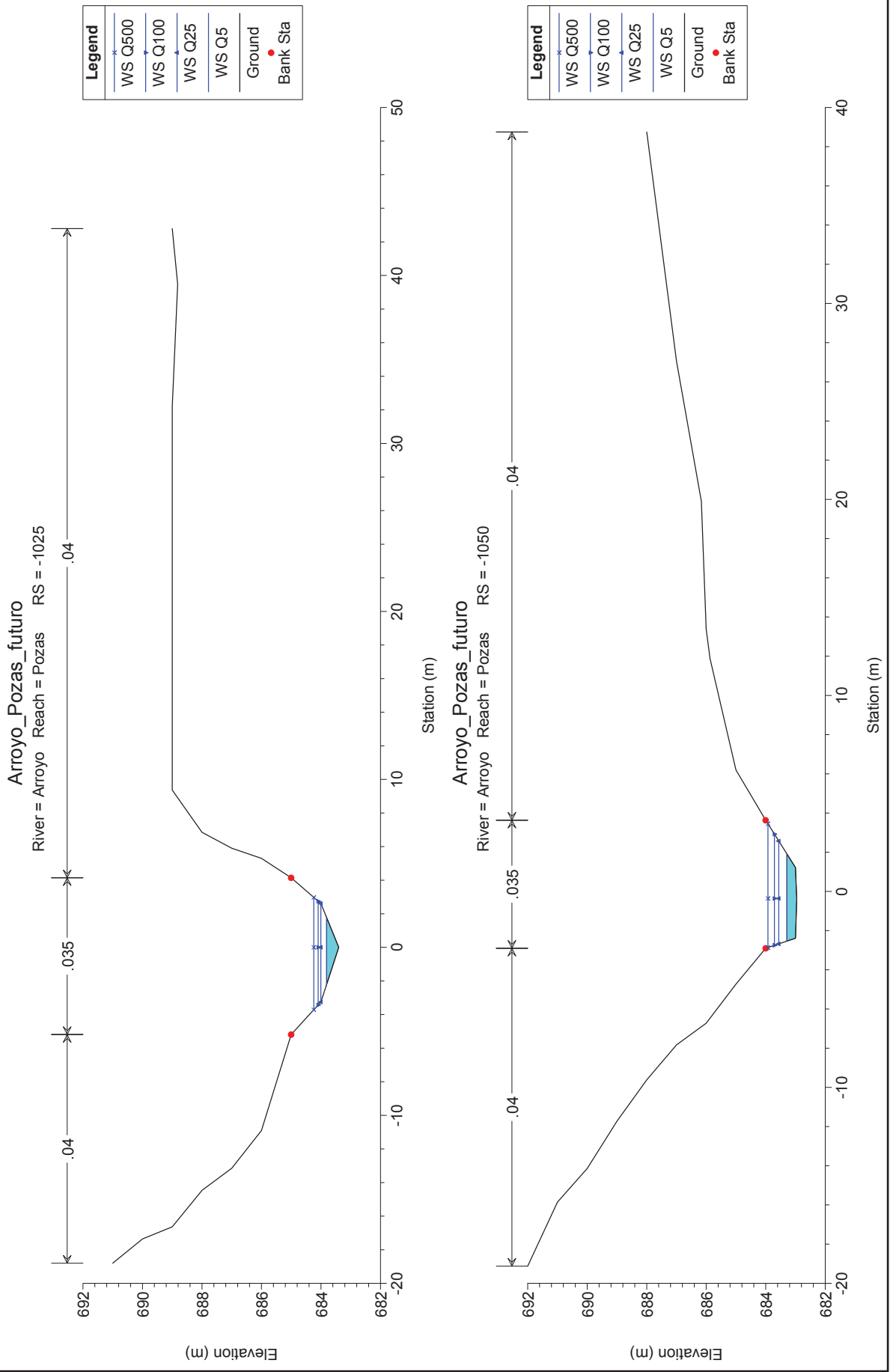
SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



26

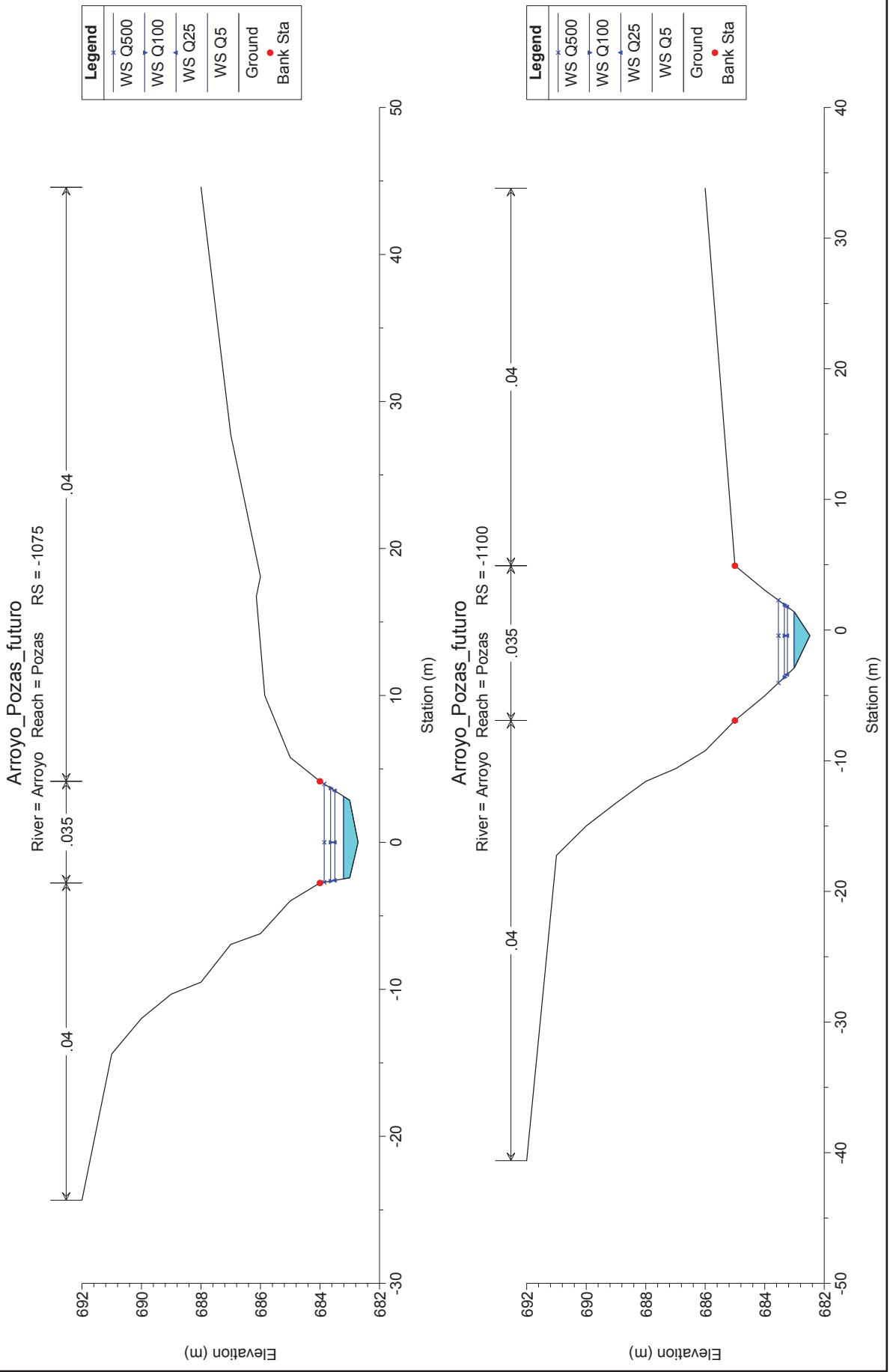
ARROYO DE LAS POZAS

SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



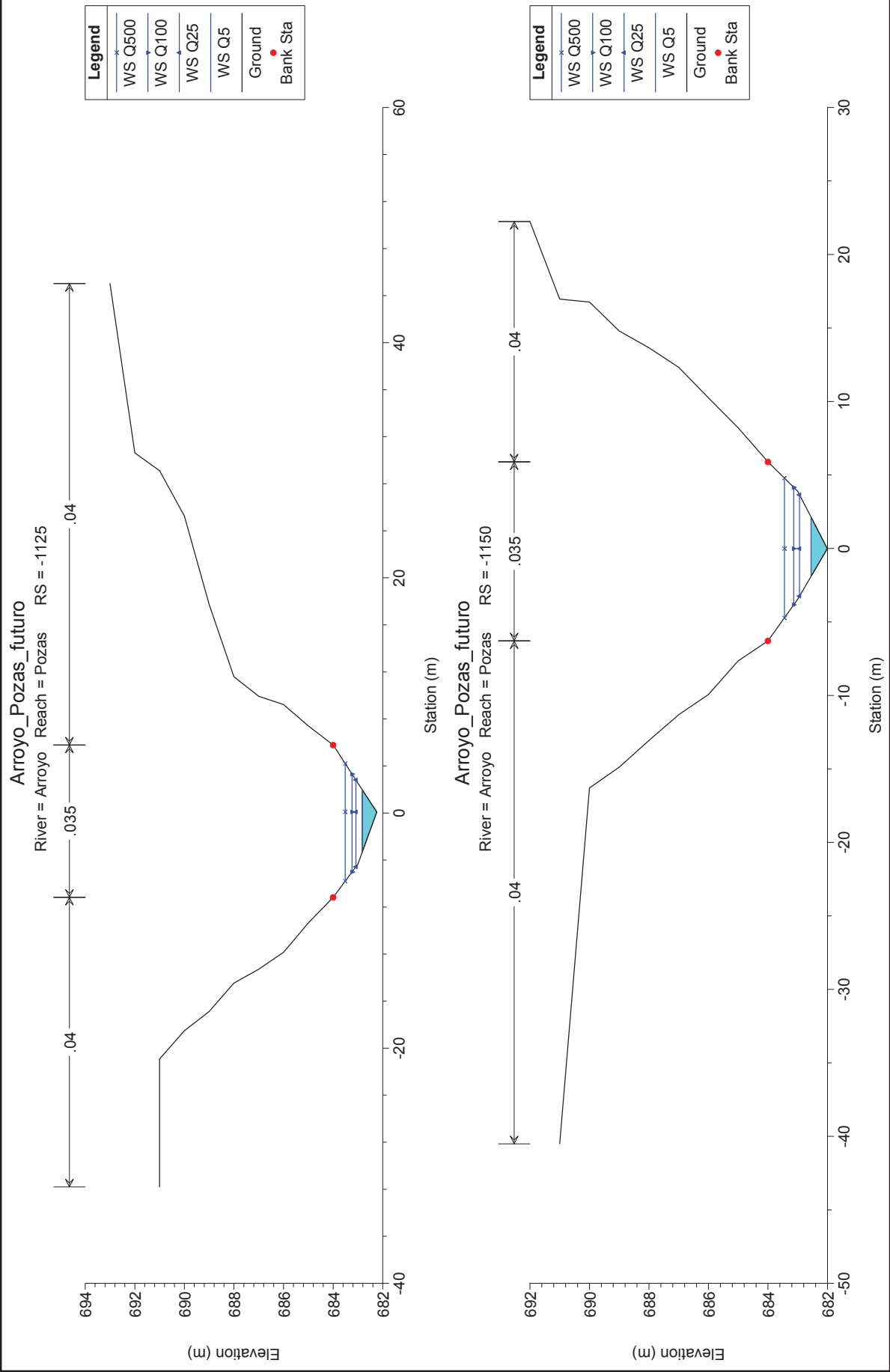
ARROYO DE LAS POZAS

SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



ARROYO DE LAS POZAS

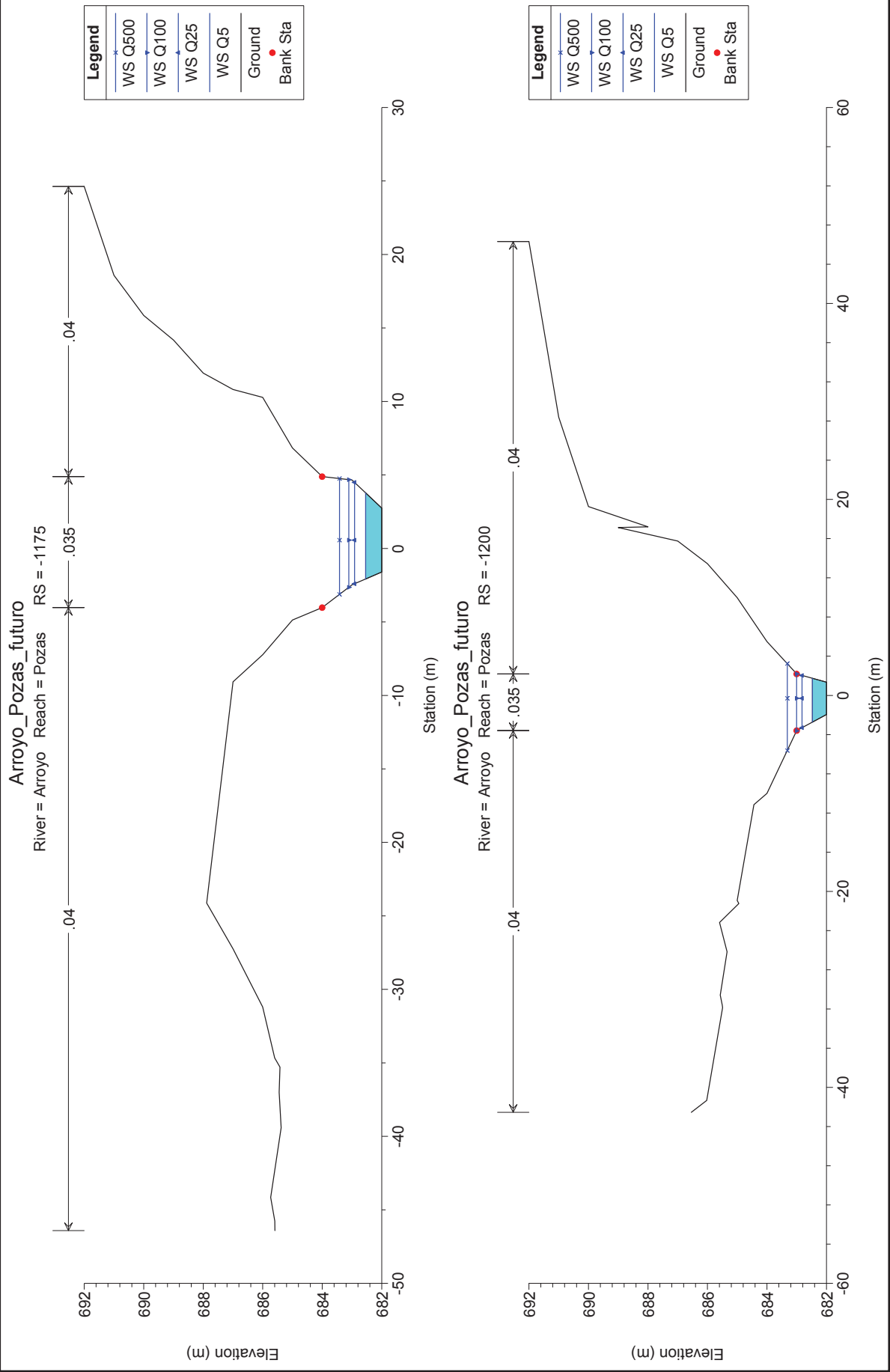
SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



29

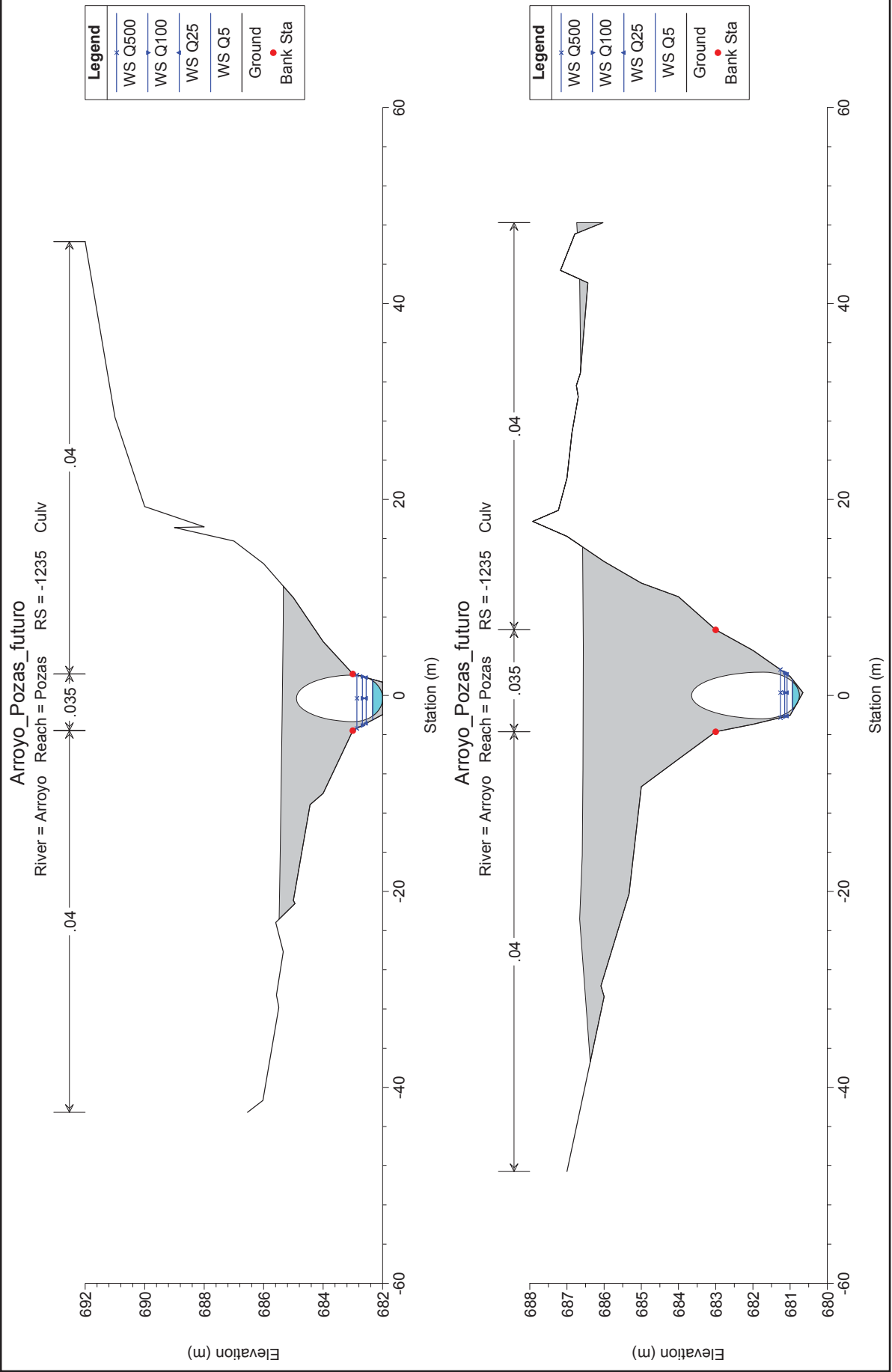
ARROYO DE LAS POZAS

SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



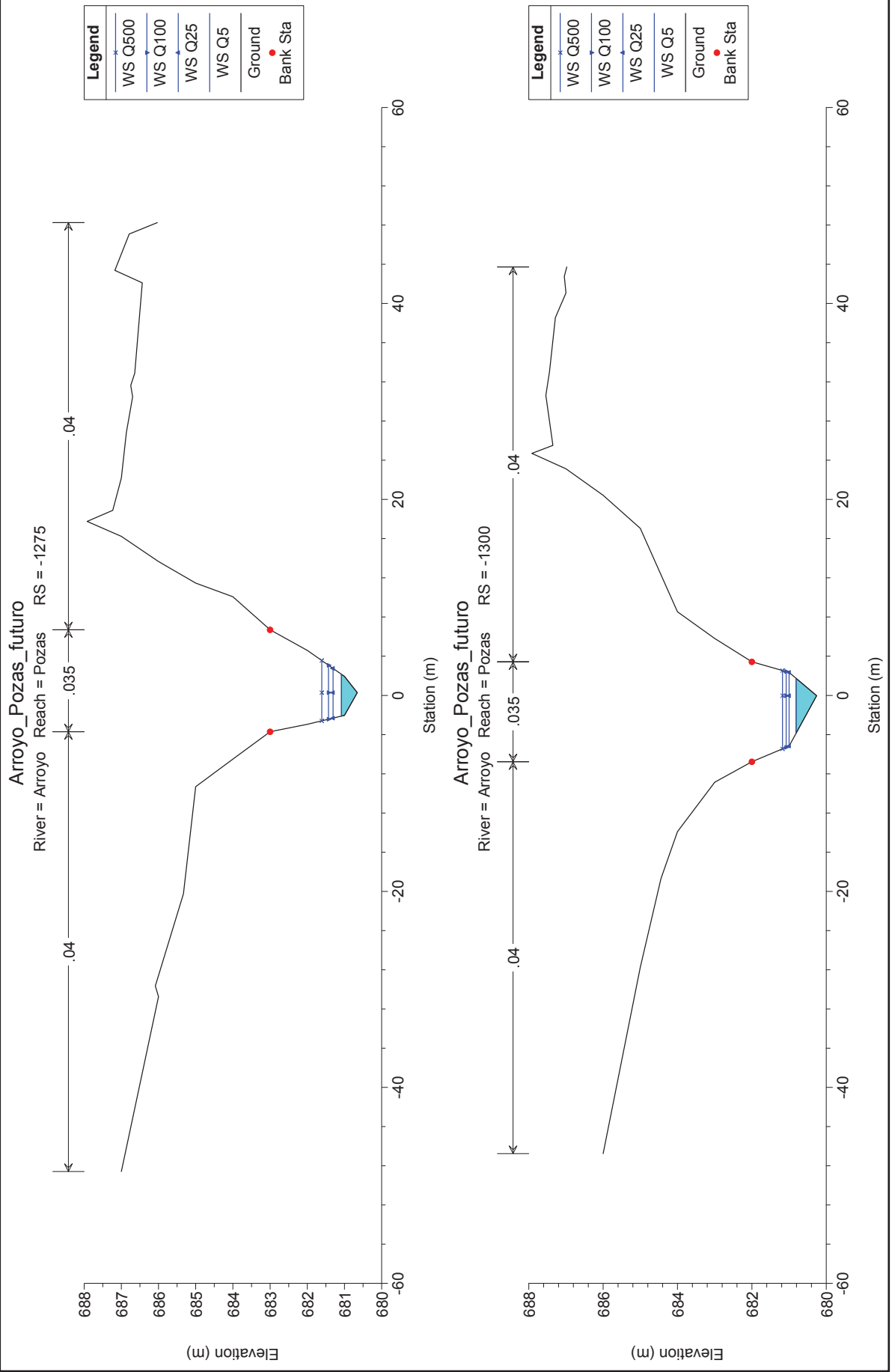
30

ARROYO DE LAS POZAS
SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



31

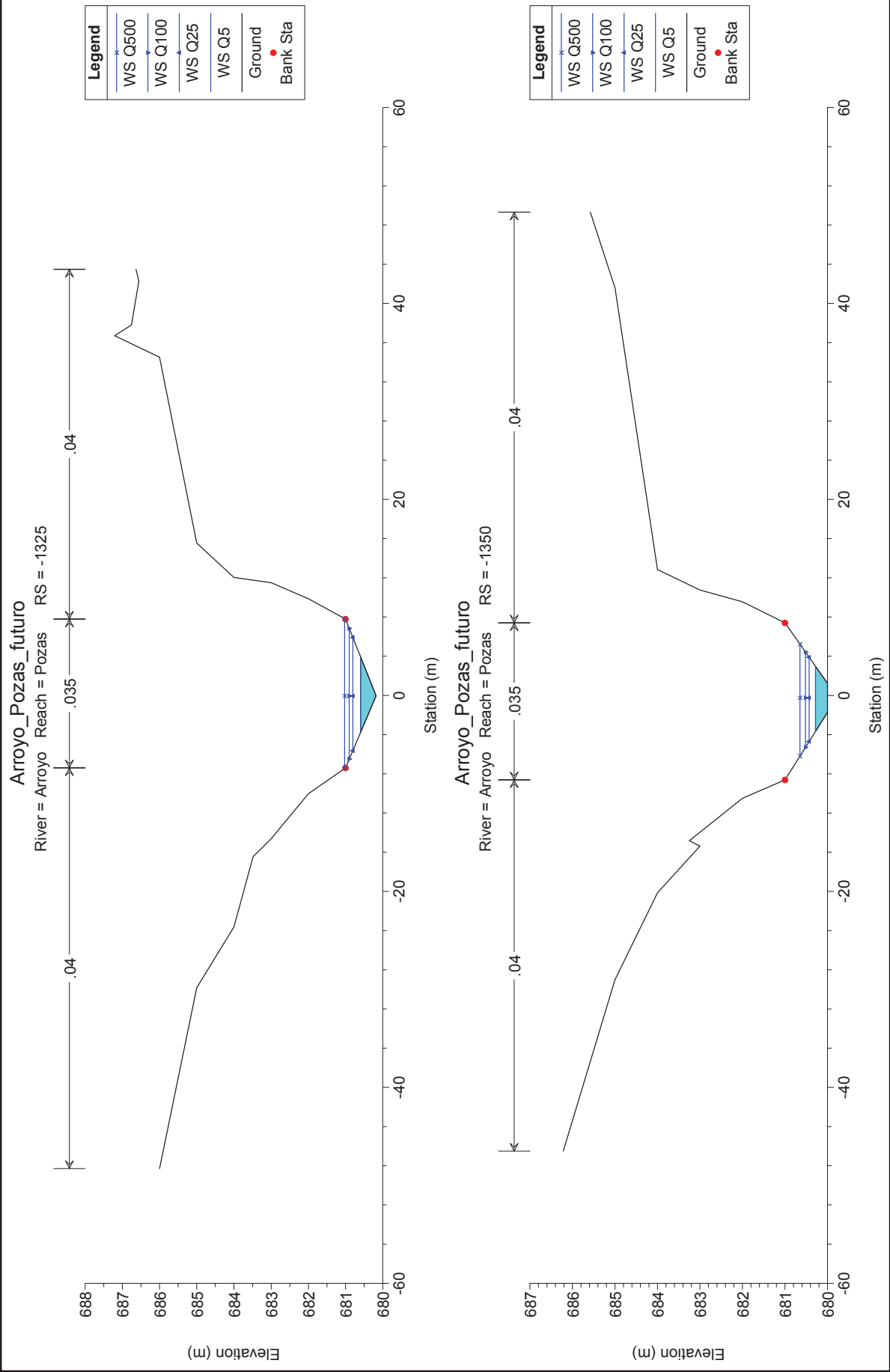
ARROYO DE LAS POZAS
SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



32

ARROYO DE LAS POZAS

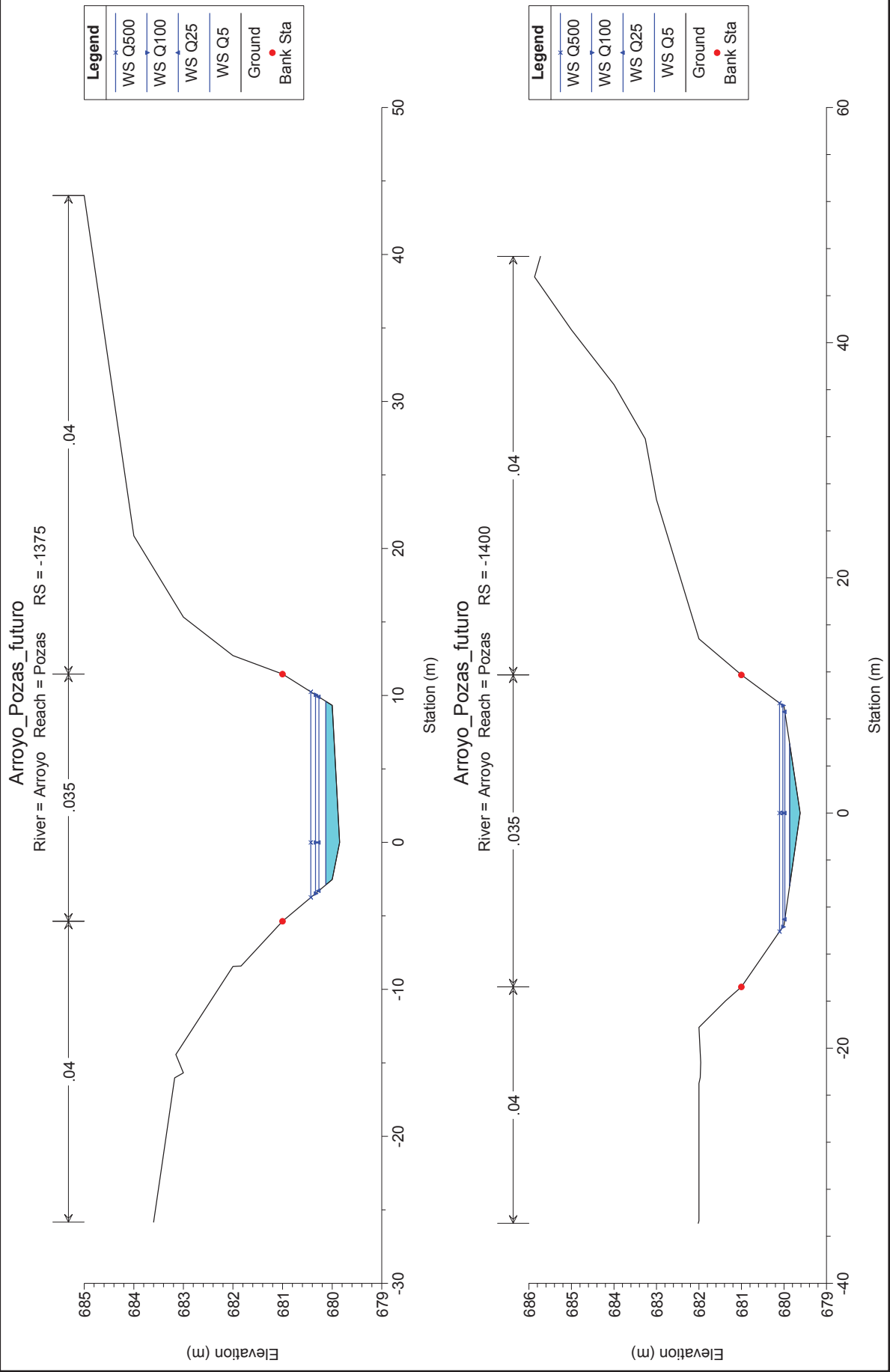
SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



33

ARROYO DE LAS POZAS

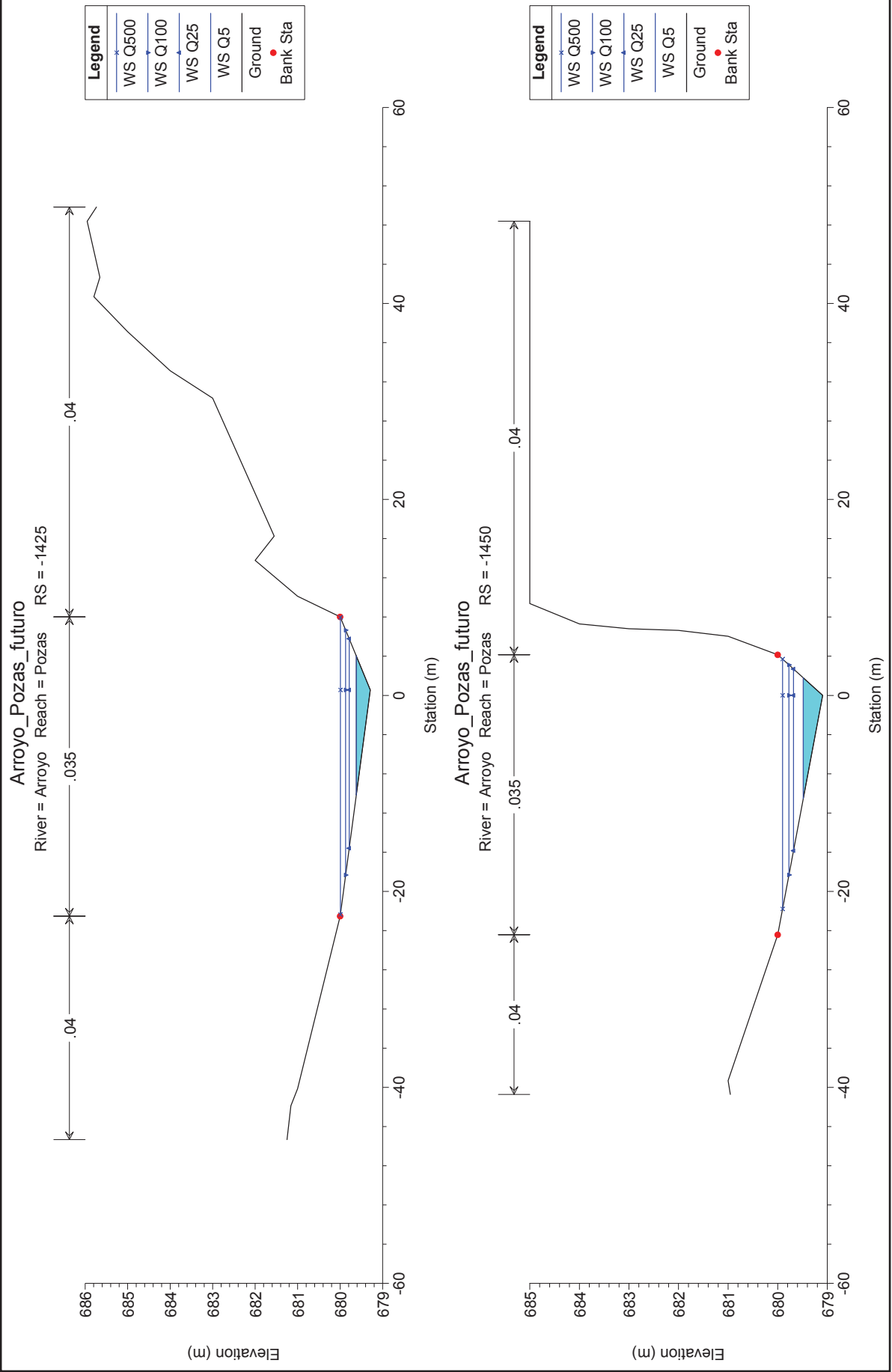
SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



34

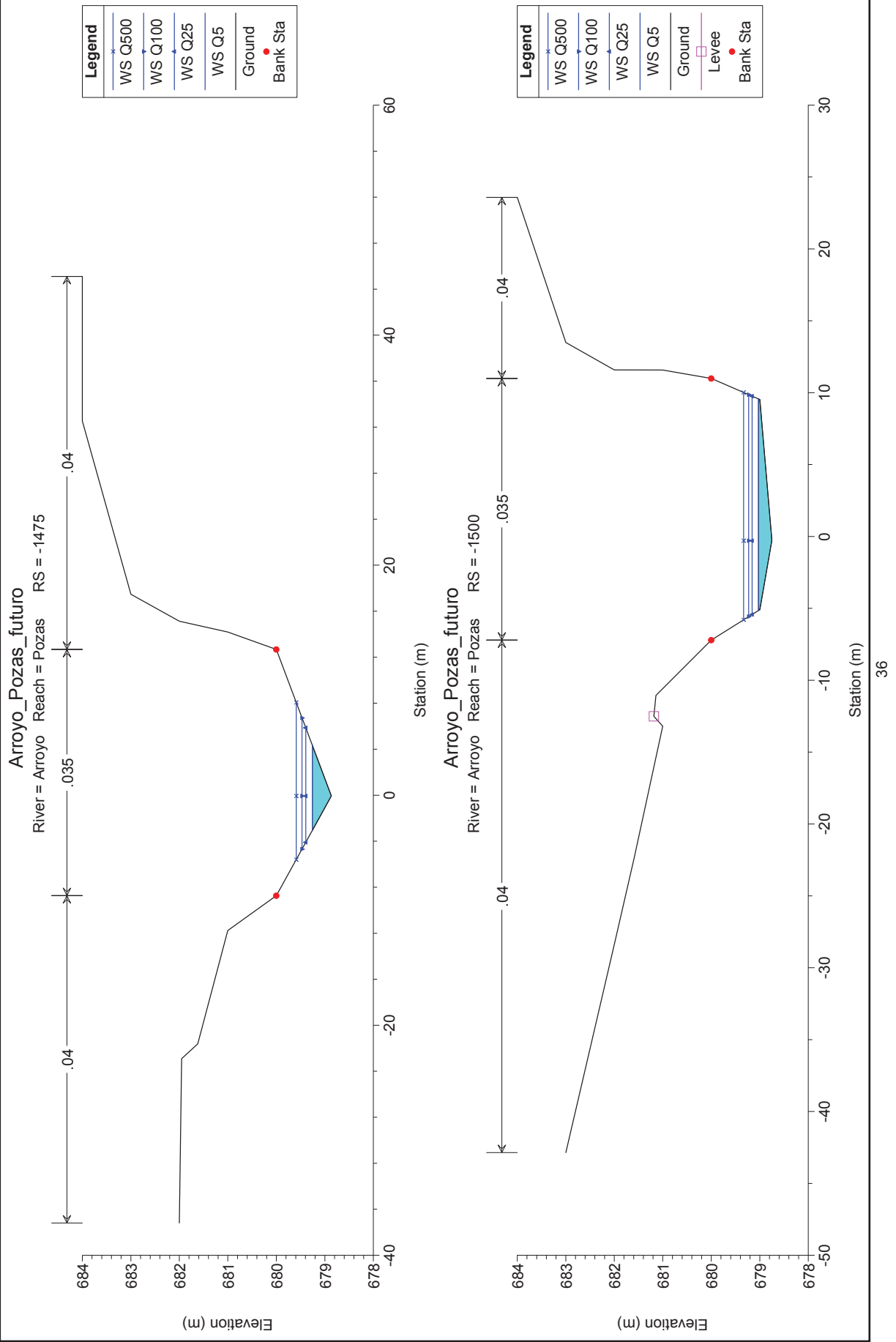
ARROYO DE LAS POZAS

SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



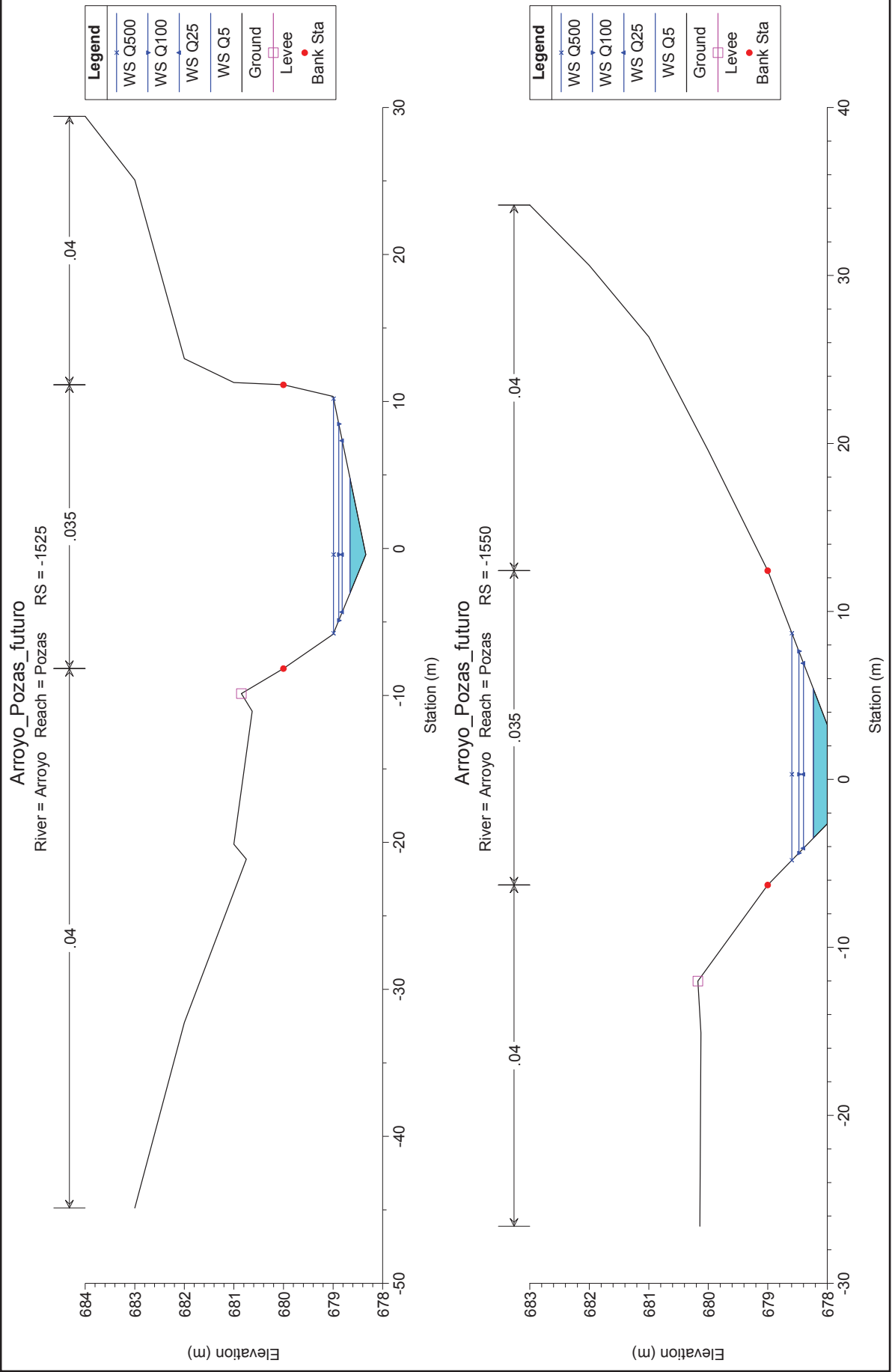
ARROYO DE LAS POZAS

SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



ARROYO DE LAS POZAS

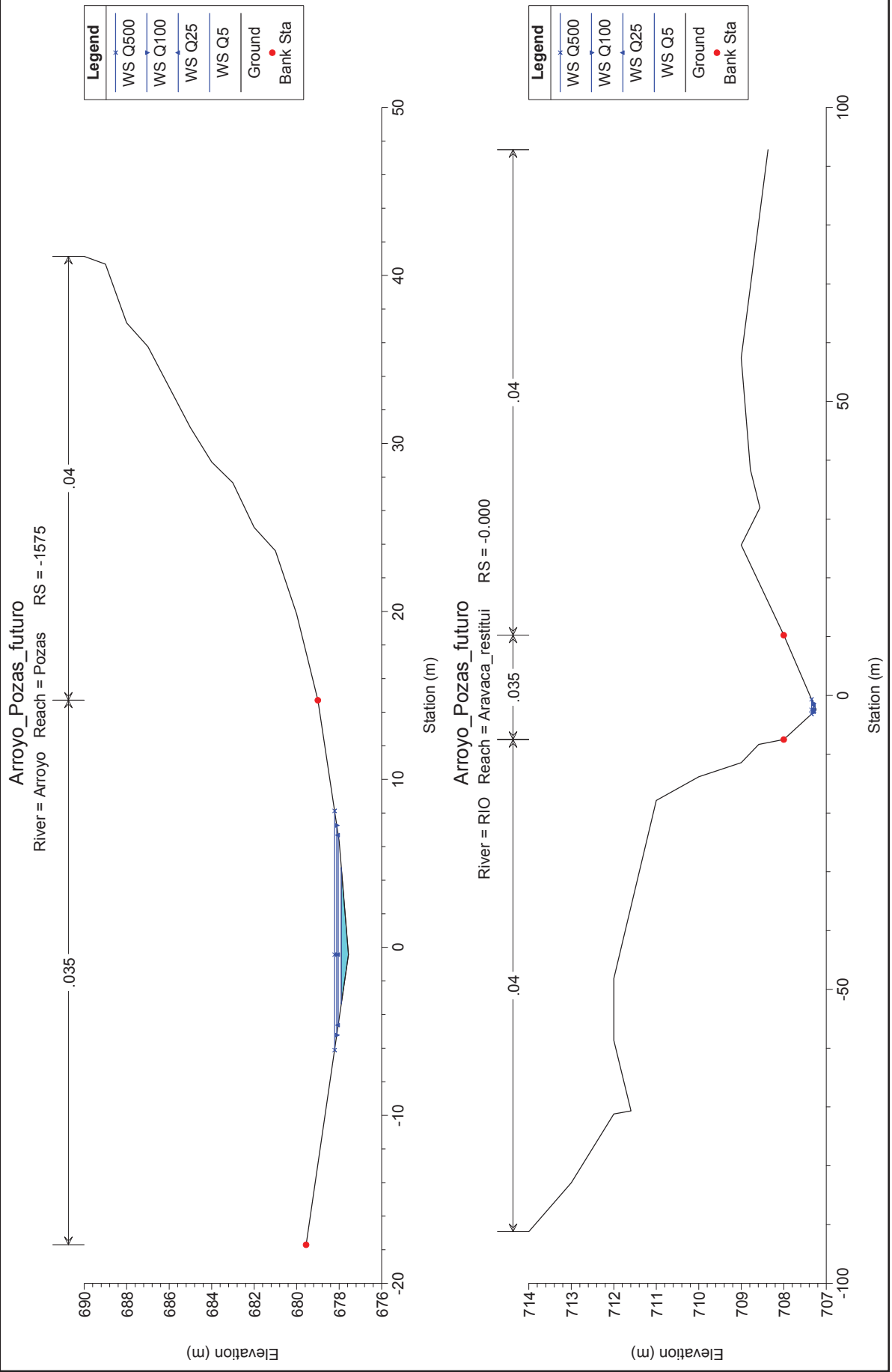
SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



37

ARROYO DE LAS POZAS

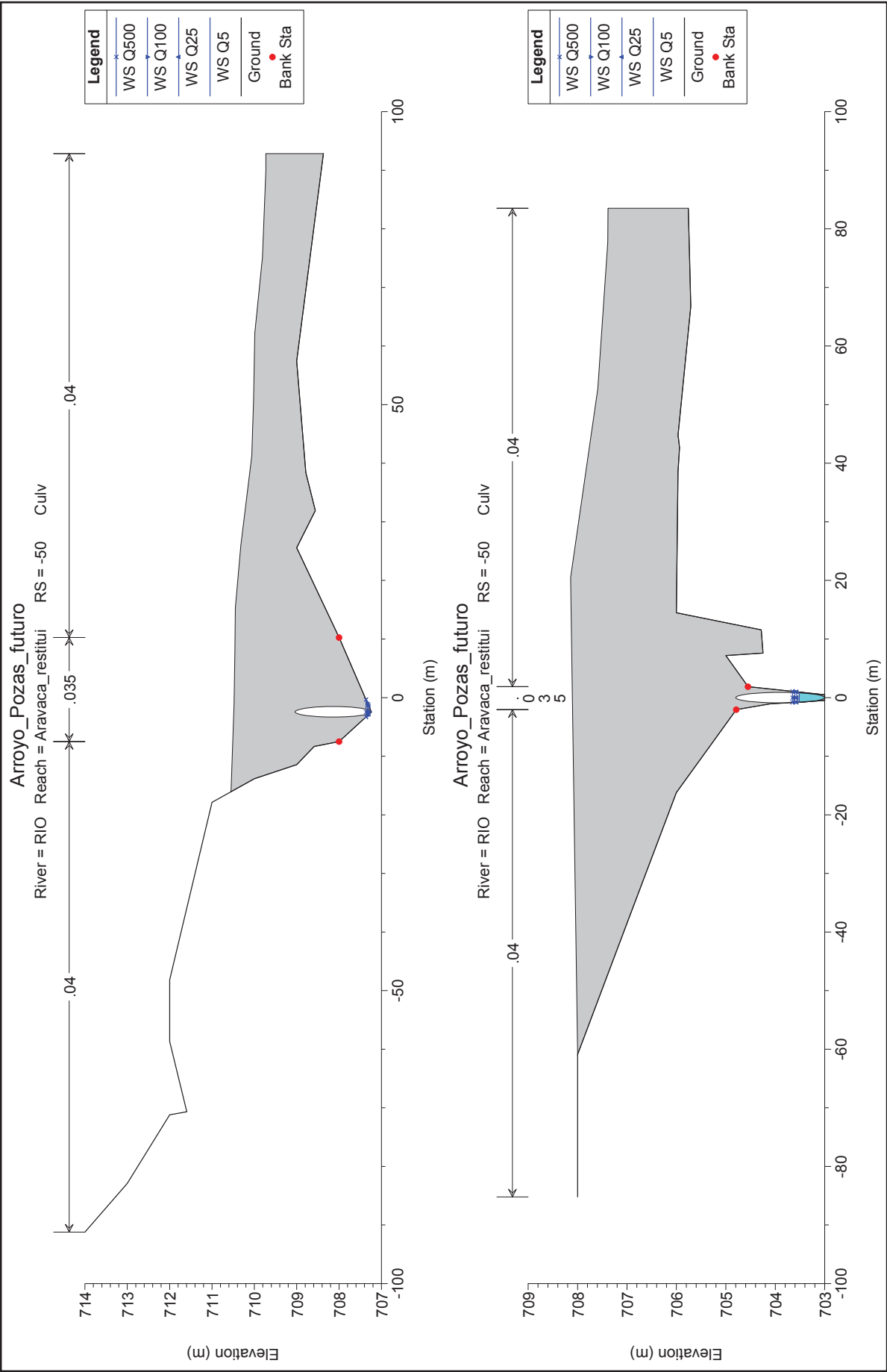
SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



38

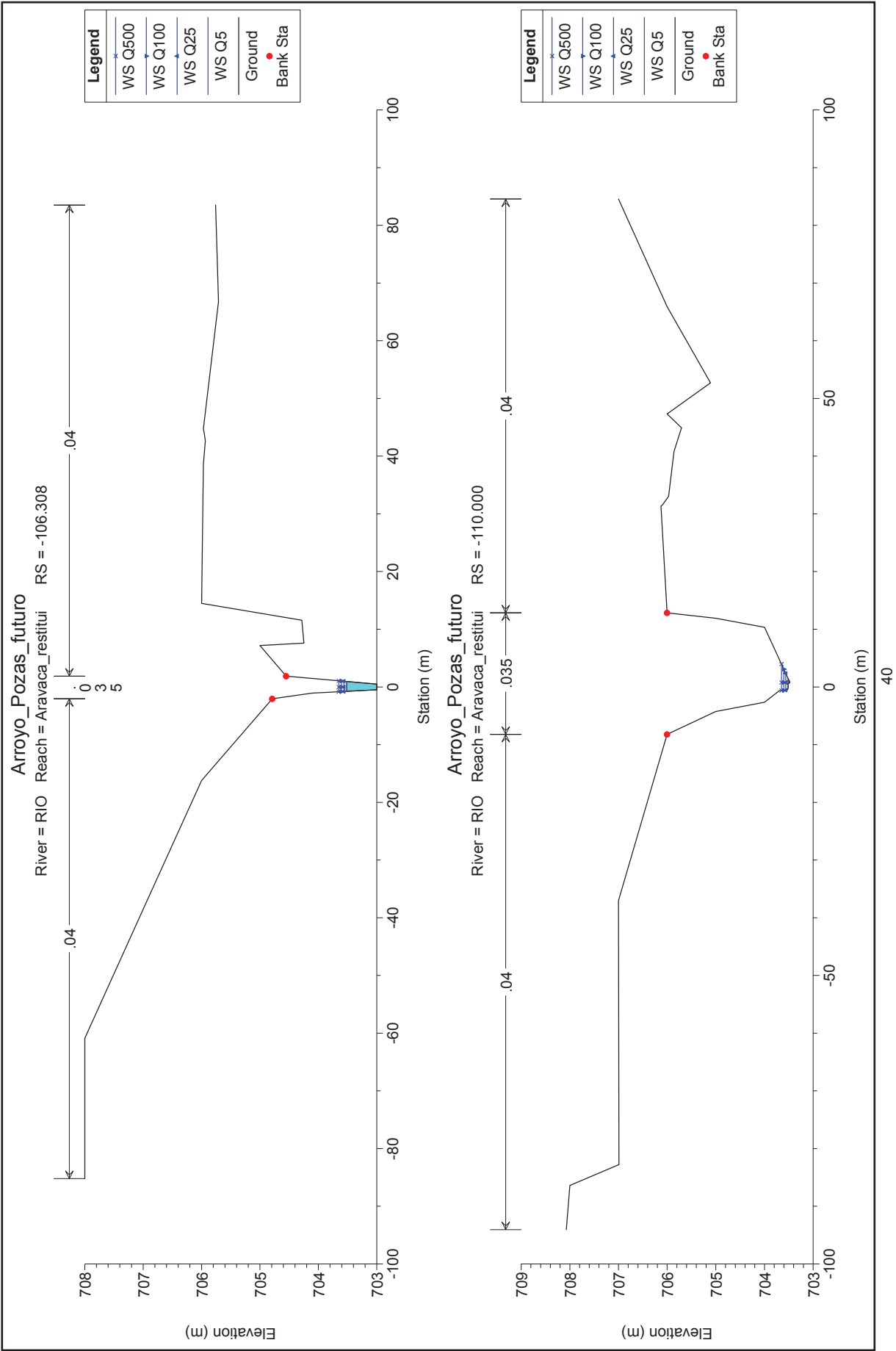
ARROYO DE LAS VIÑAS DE ARAVACA

SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



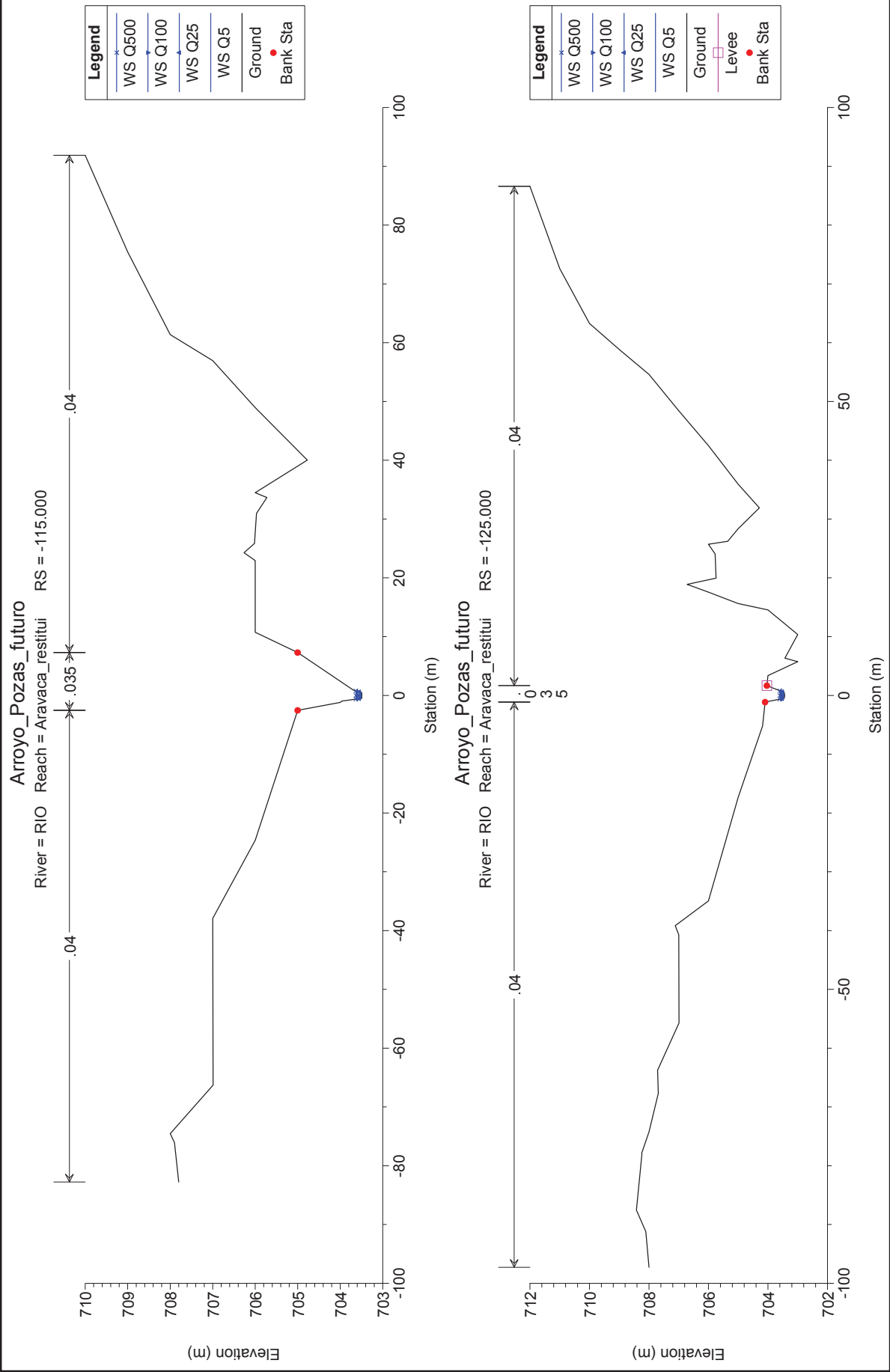
ARROYO DE LAS VIÑAS DE ARAVACA

SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



ARROYO DE LAS VIÑAS DE ARAVACA

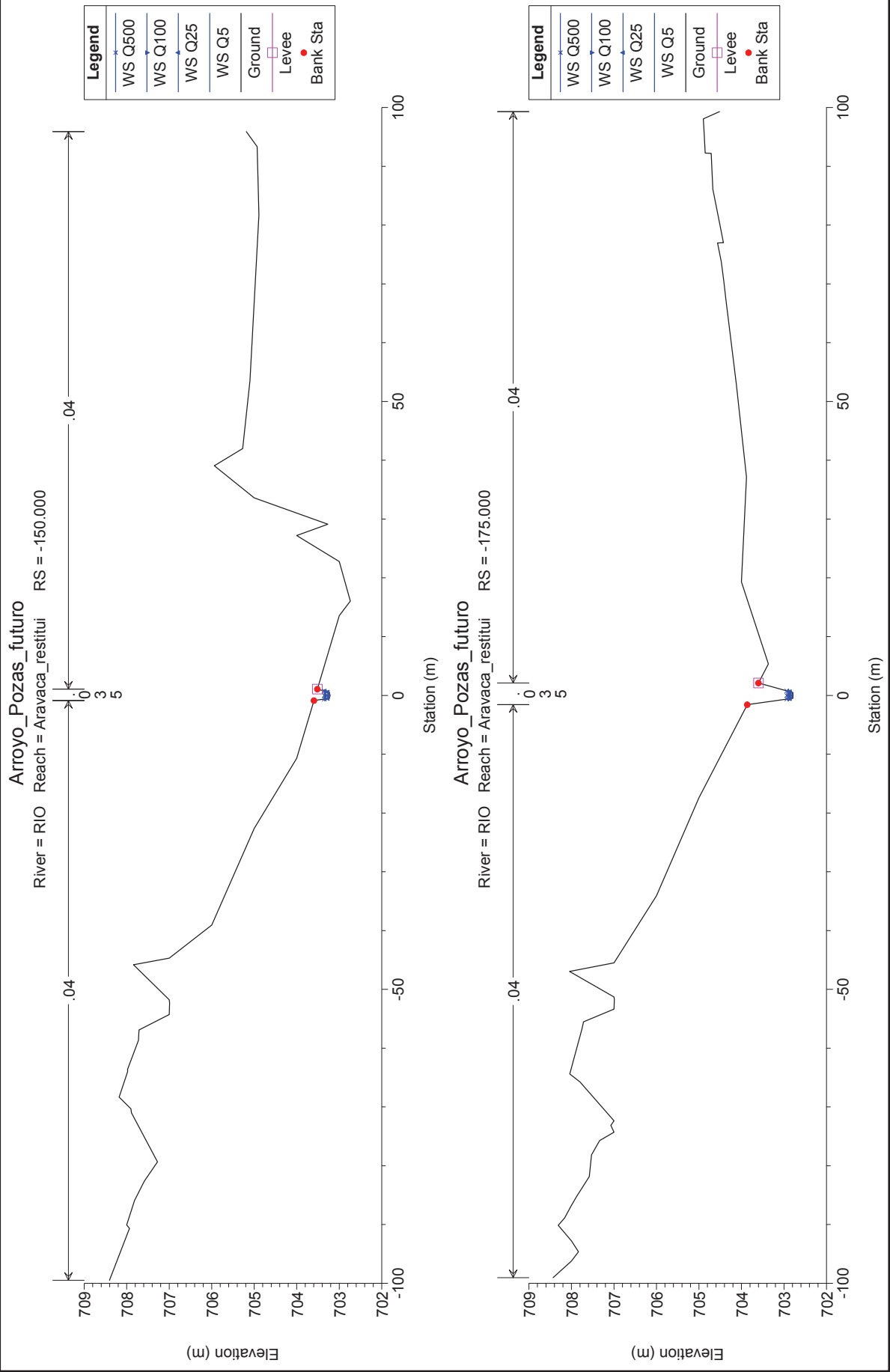
SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



41

ARROYO DE LAS VIÑAS DE ARAVACA

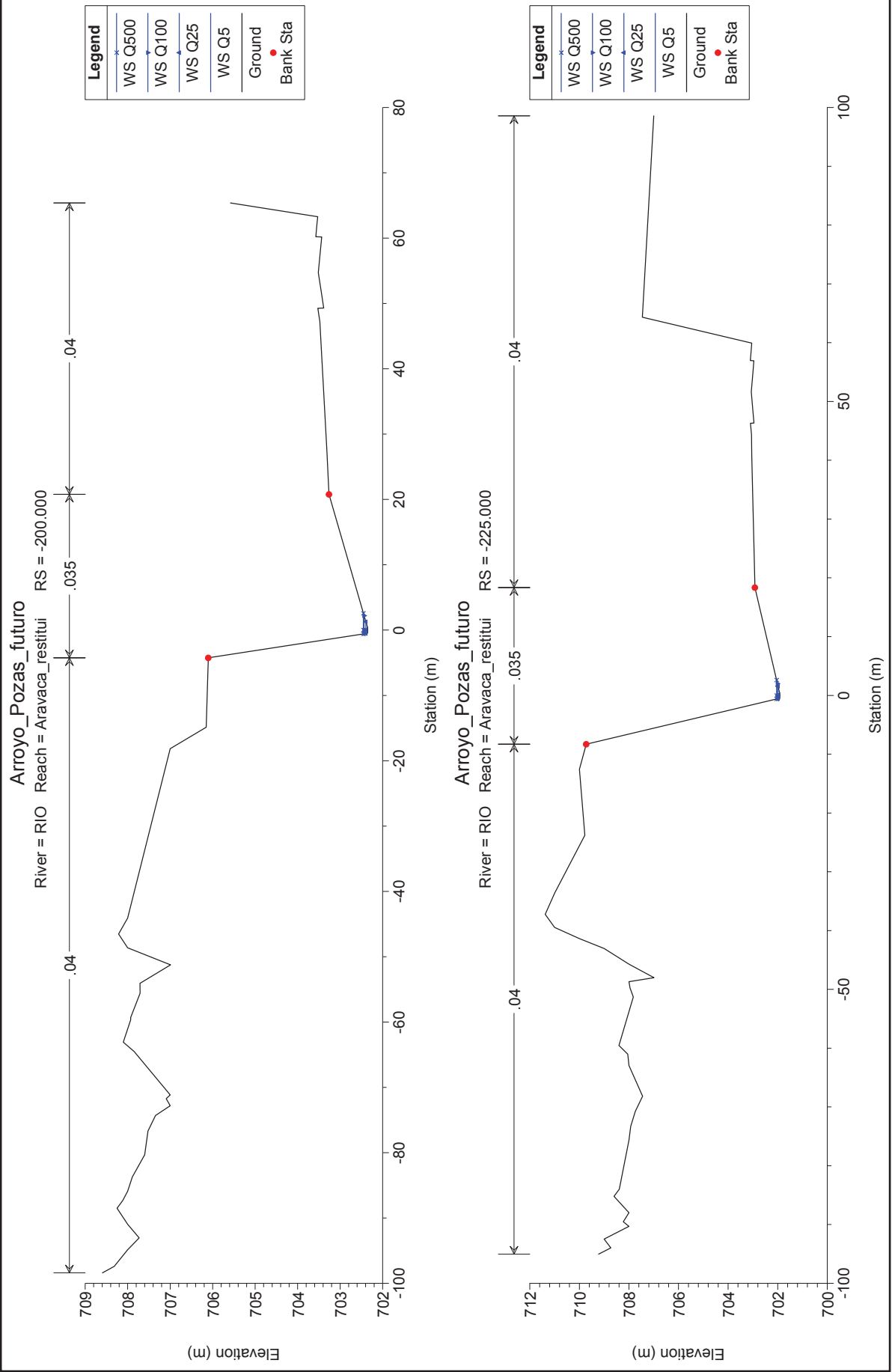
SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



42

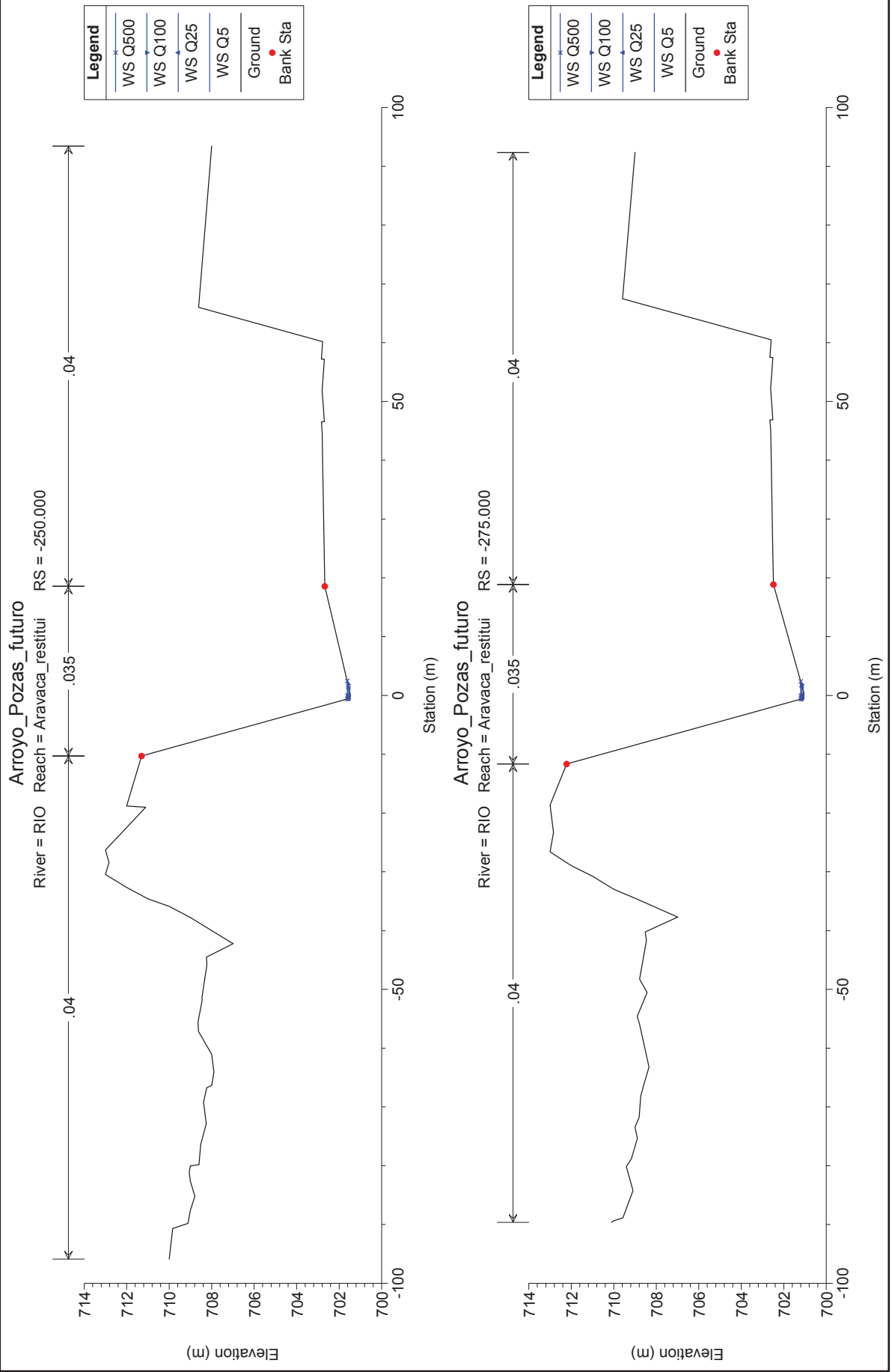
ARROYO DE LAS VIÑAS DE ARAVACA

SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



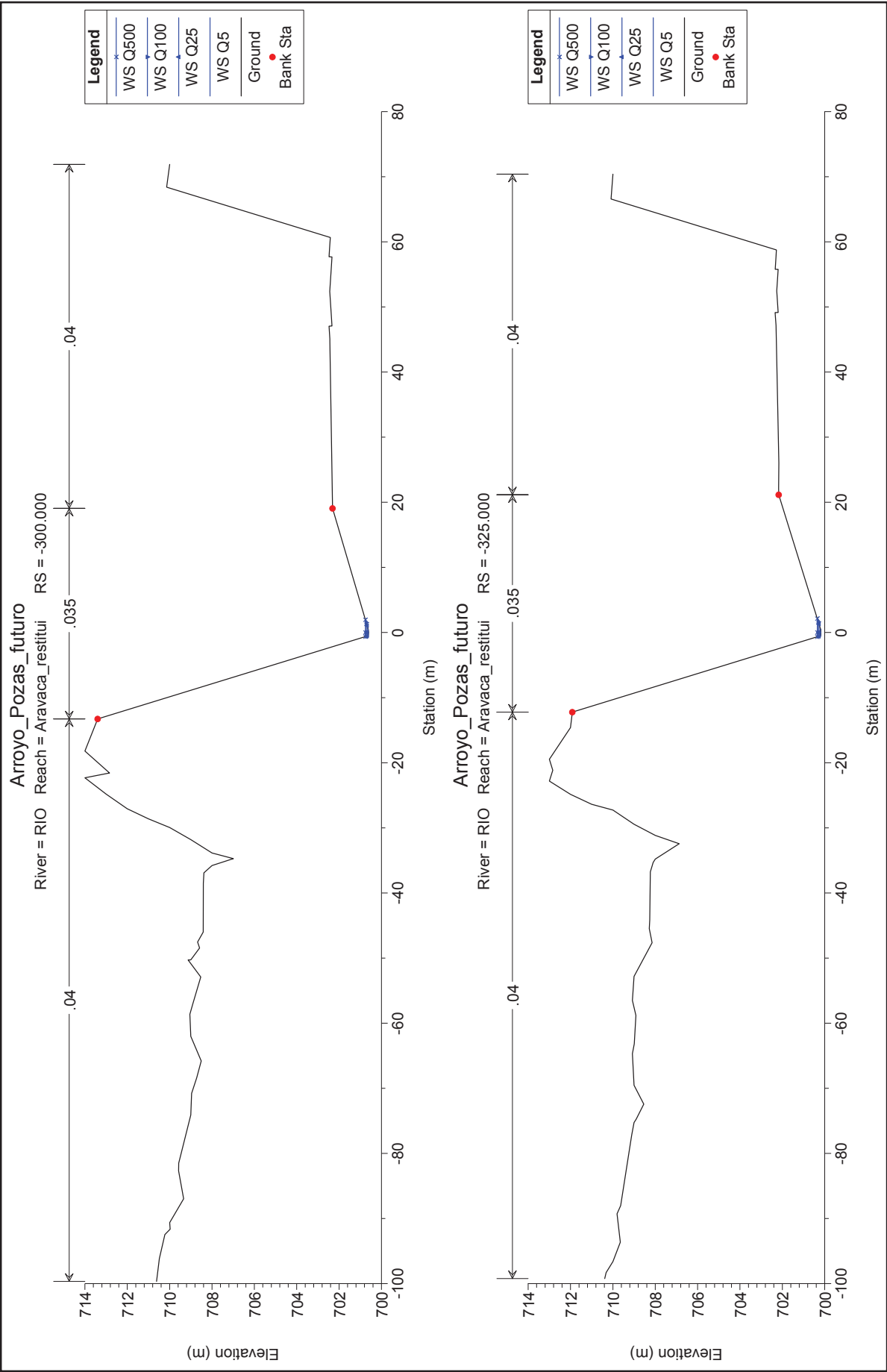
ARROYO DE LAS VIÑAS DE ARAVACA

SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



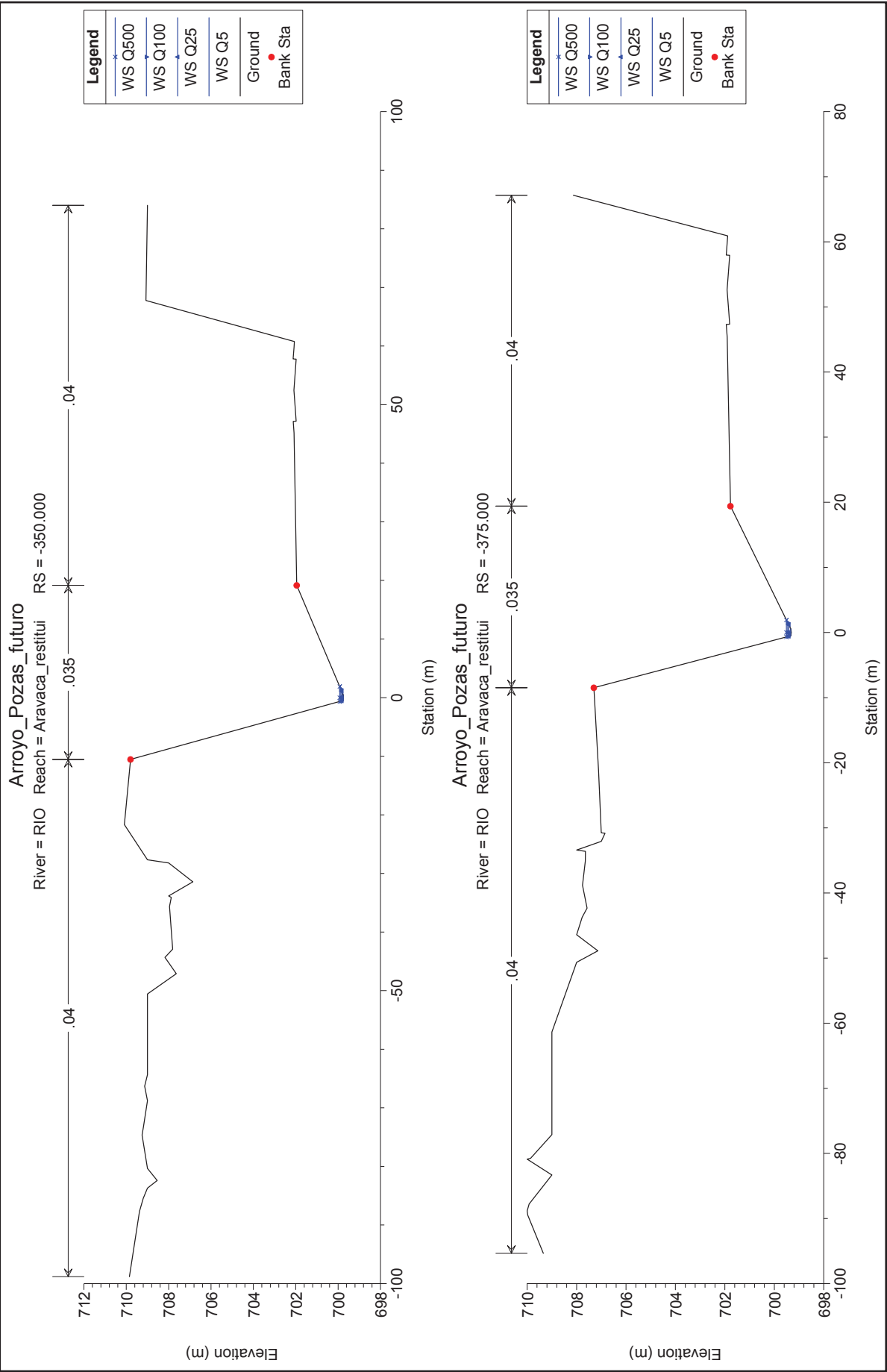
ARROYO DE LAS VIÑAS DE ARAVACA

SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



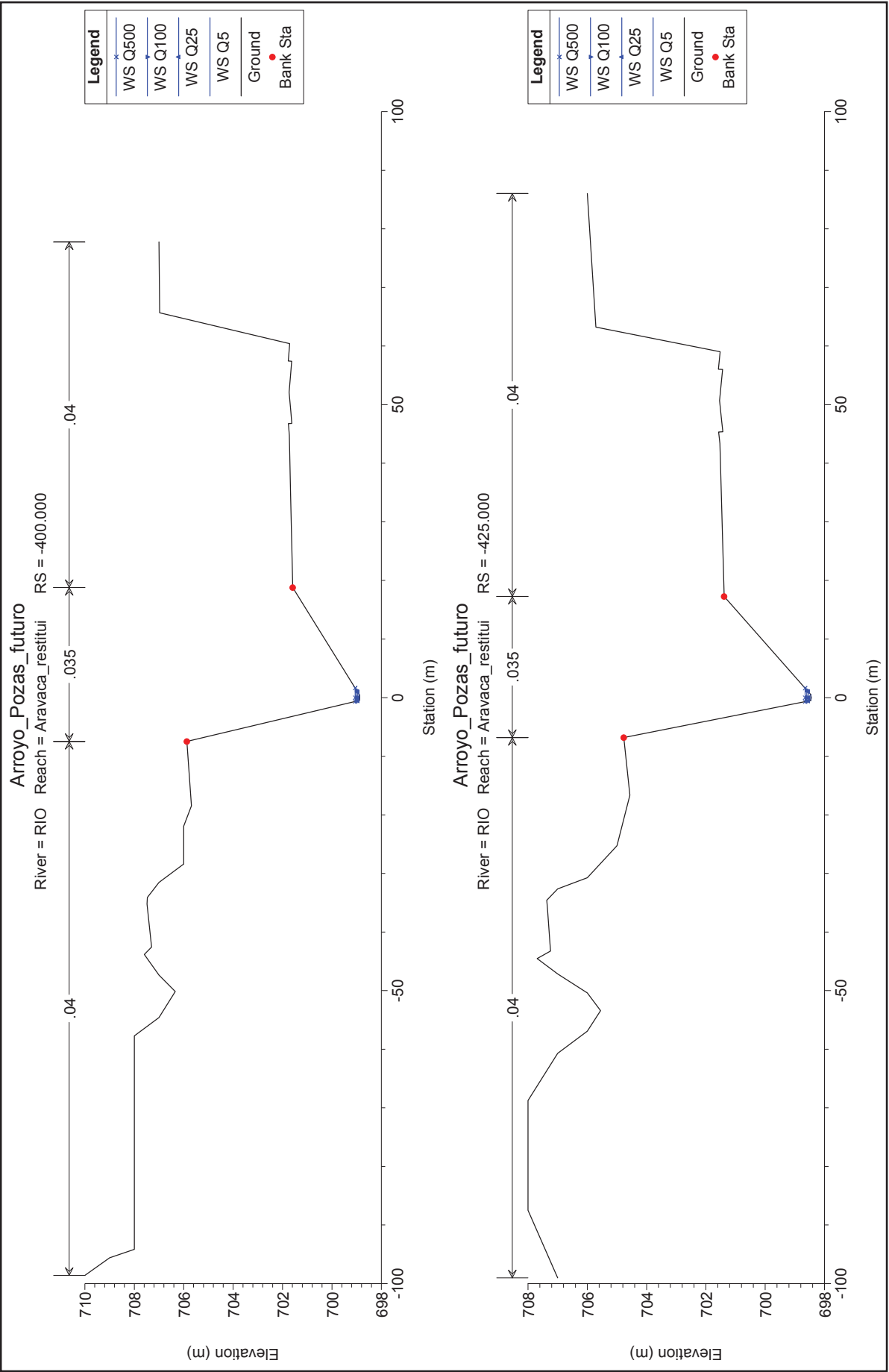
ARROYO DE LAS VIÑAS DE ARAVACA

SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



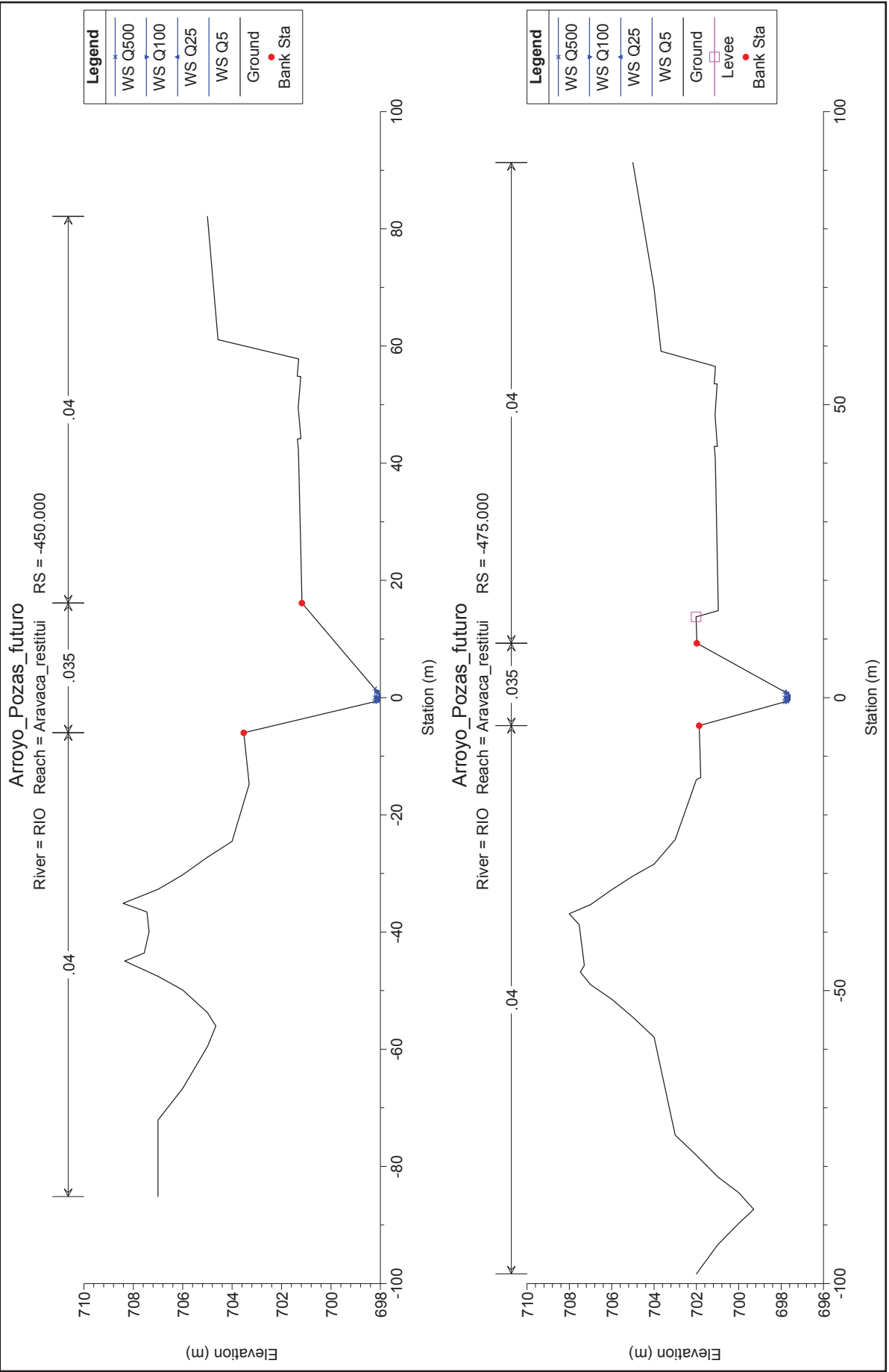
ARROYO DE LAS VIÑAS DE ARAVACA

SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



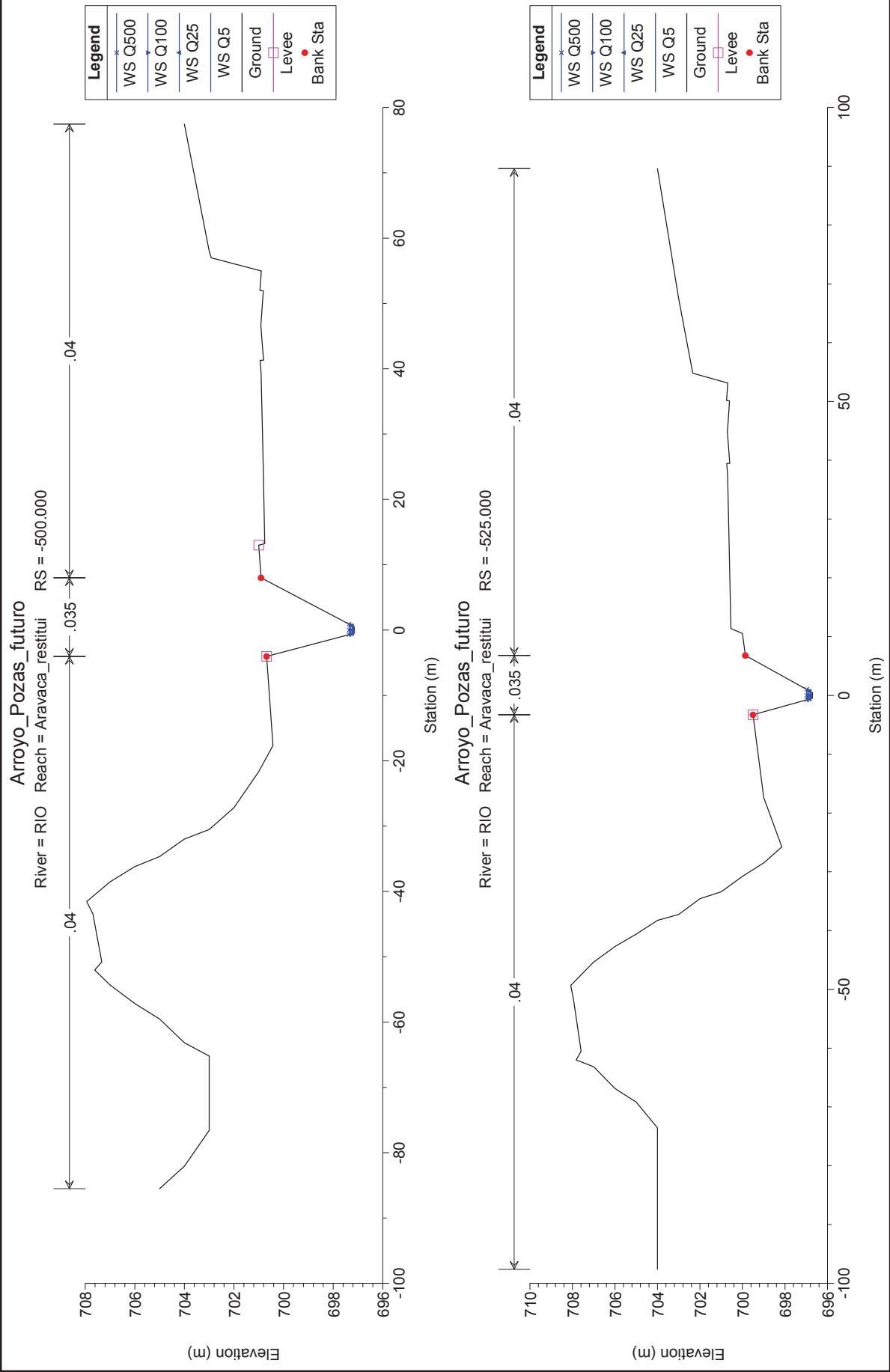
ARROYO DE LAS VIÑAS DE ARAVACA

SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



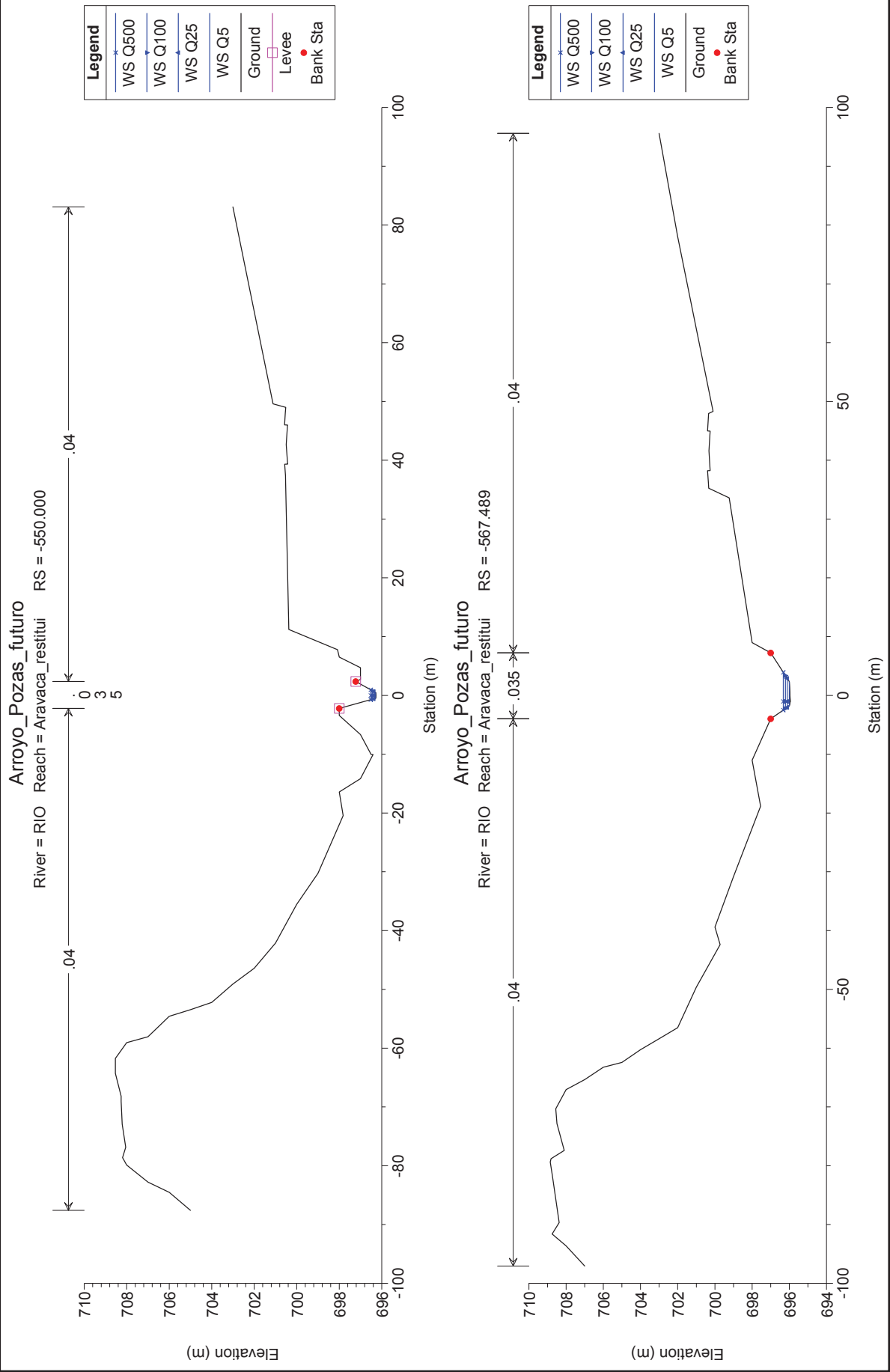
ARROYO DE LAS VIÑAS DE ARAVACA

SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



ARROYO DE LAS VIÑAS DE ARAVACA

SITUACIÓN POSTOPERACIONAL

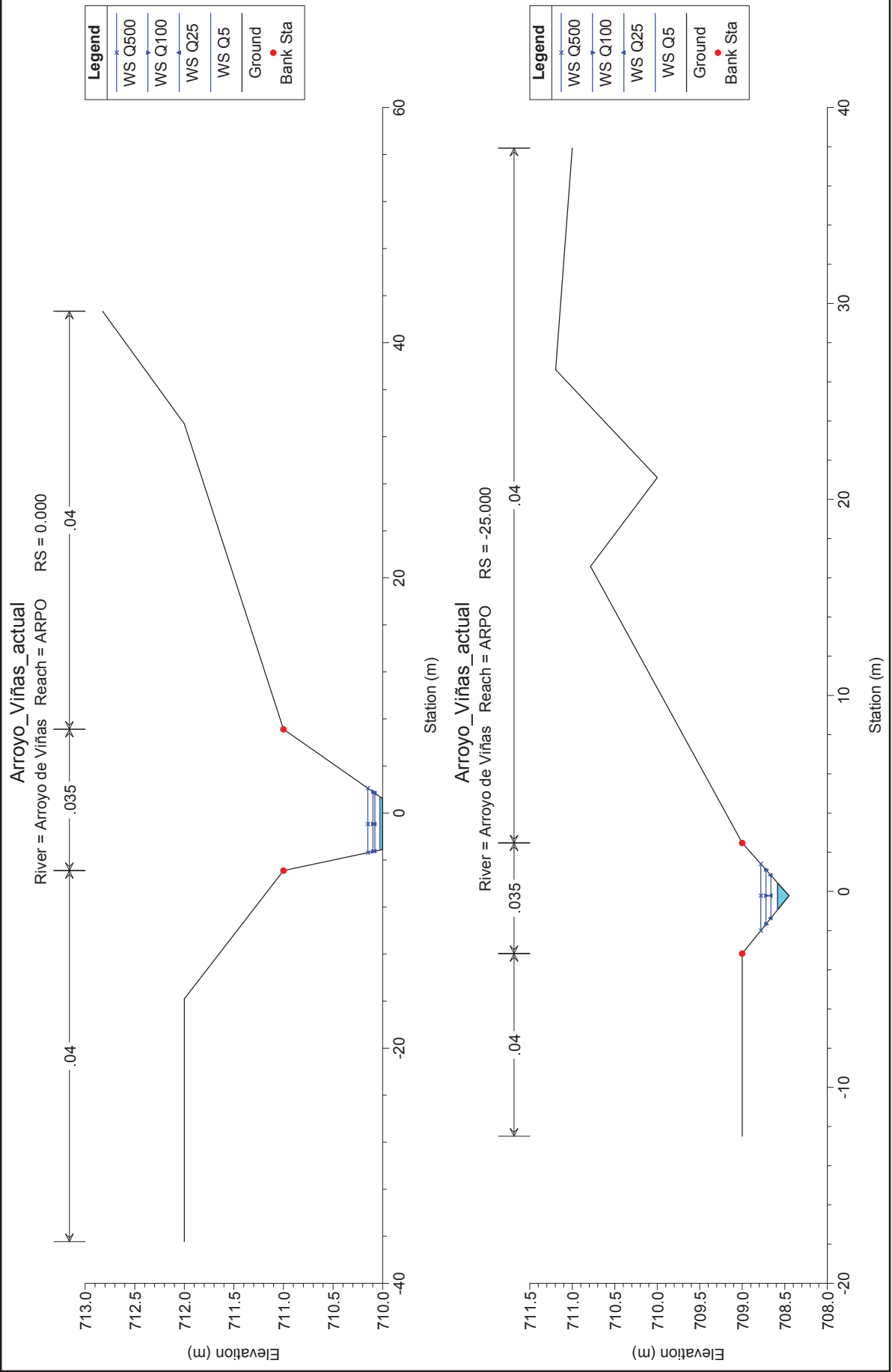


ARROYO DE LAS VIÑAS DE ALCORCÓN

SITUACIÓN PREOPERACIONAL

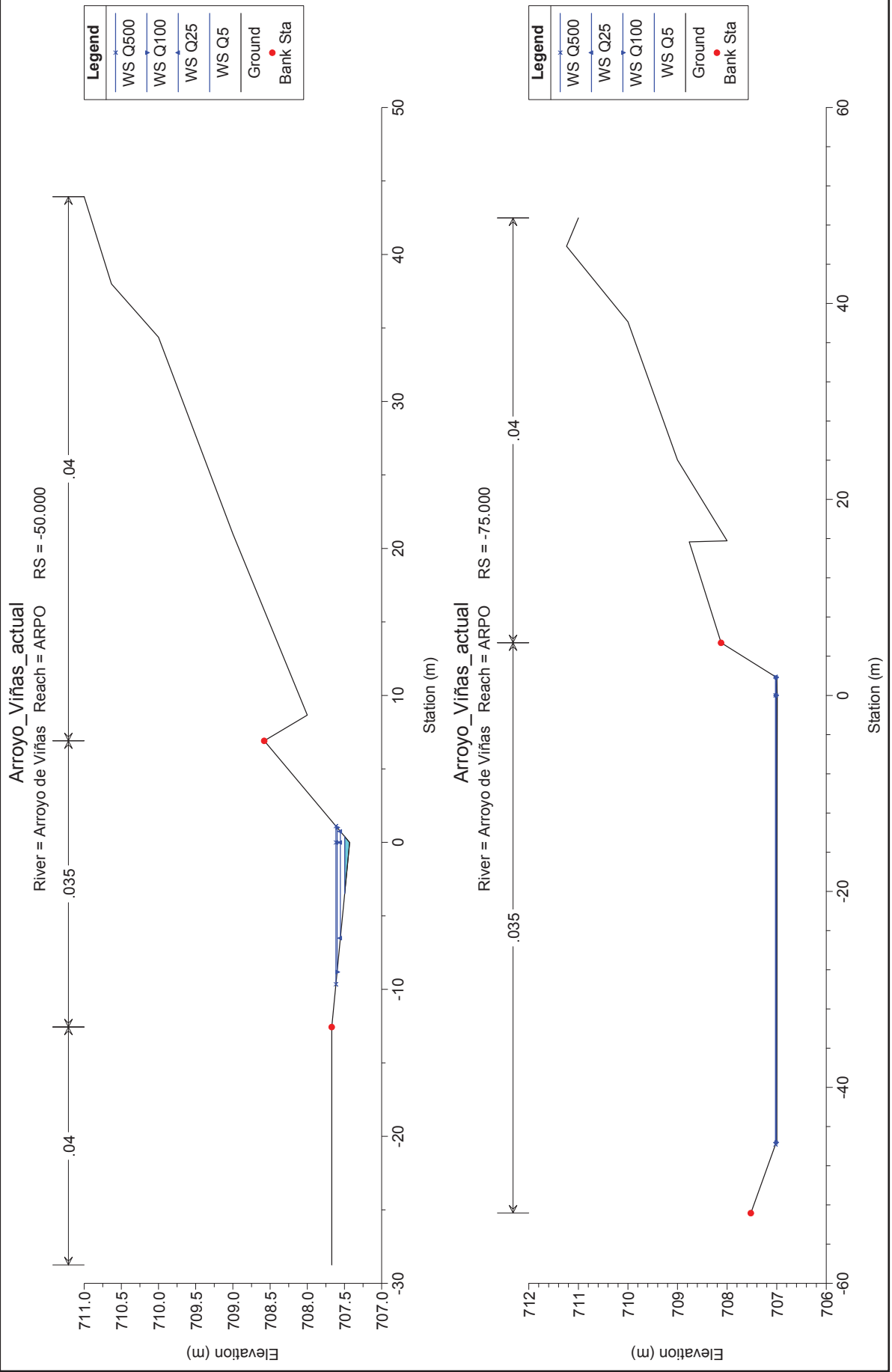
ARROYO DE LAS VIÑAS DE ALCORCÓN

SITUACIÓN PREOPERACIONAL



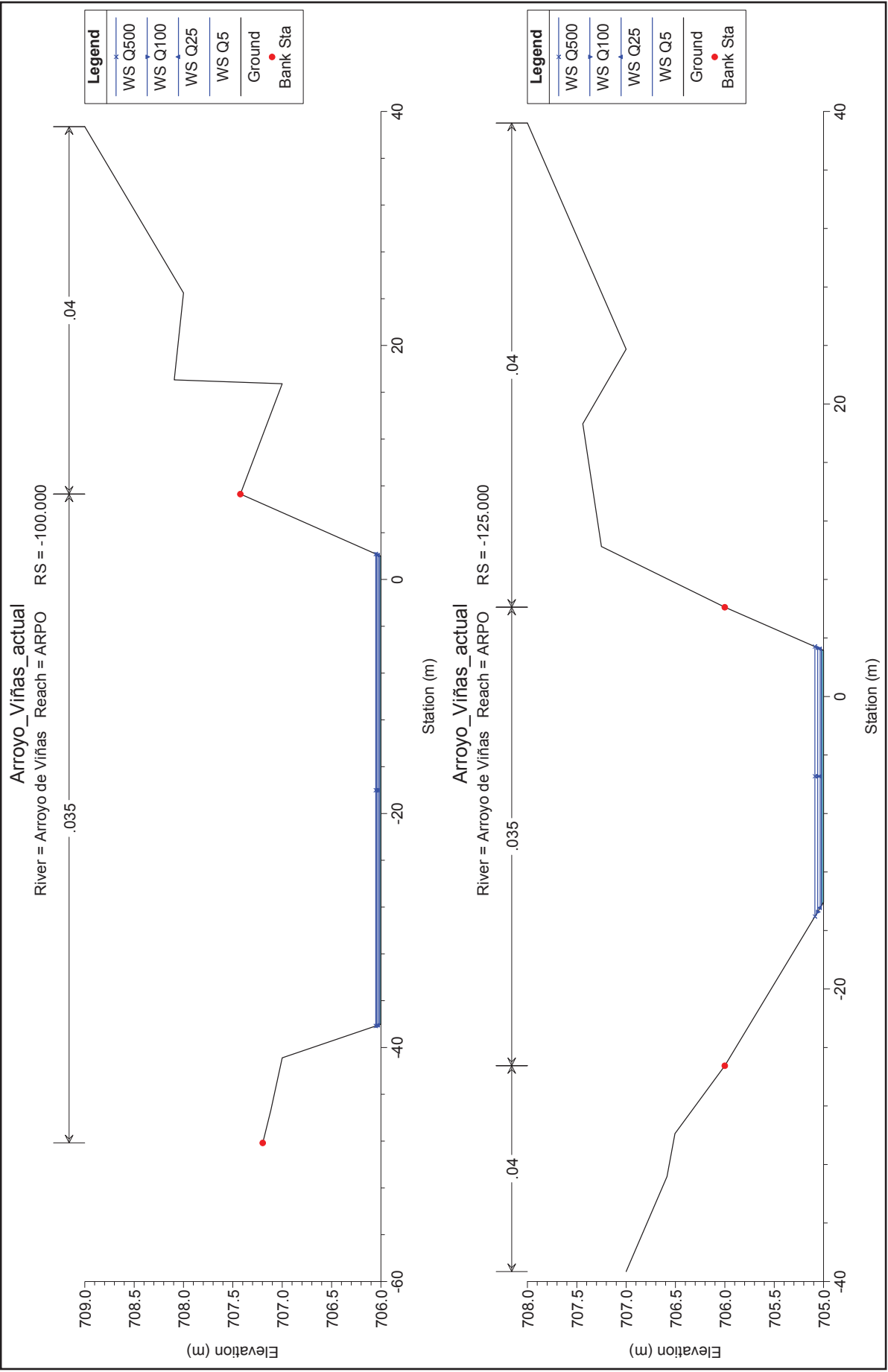
ARROYO DE LAS VIÑAS DE ALCORCÓN

SITUACIÓN PREOPERACIONAL



ARROYO DE LAS VIÑAS DE ALCORCÓN

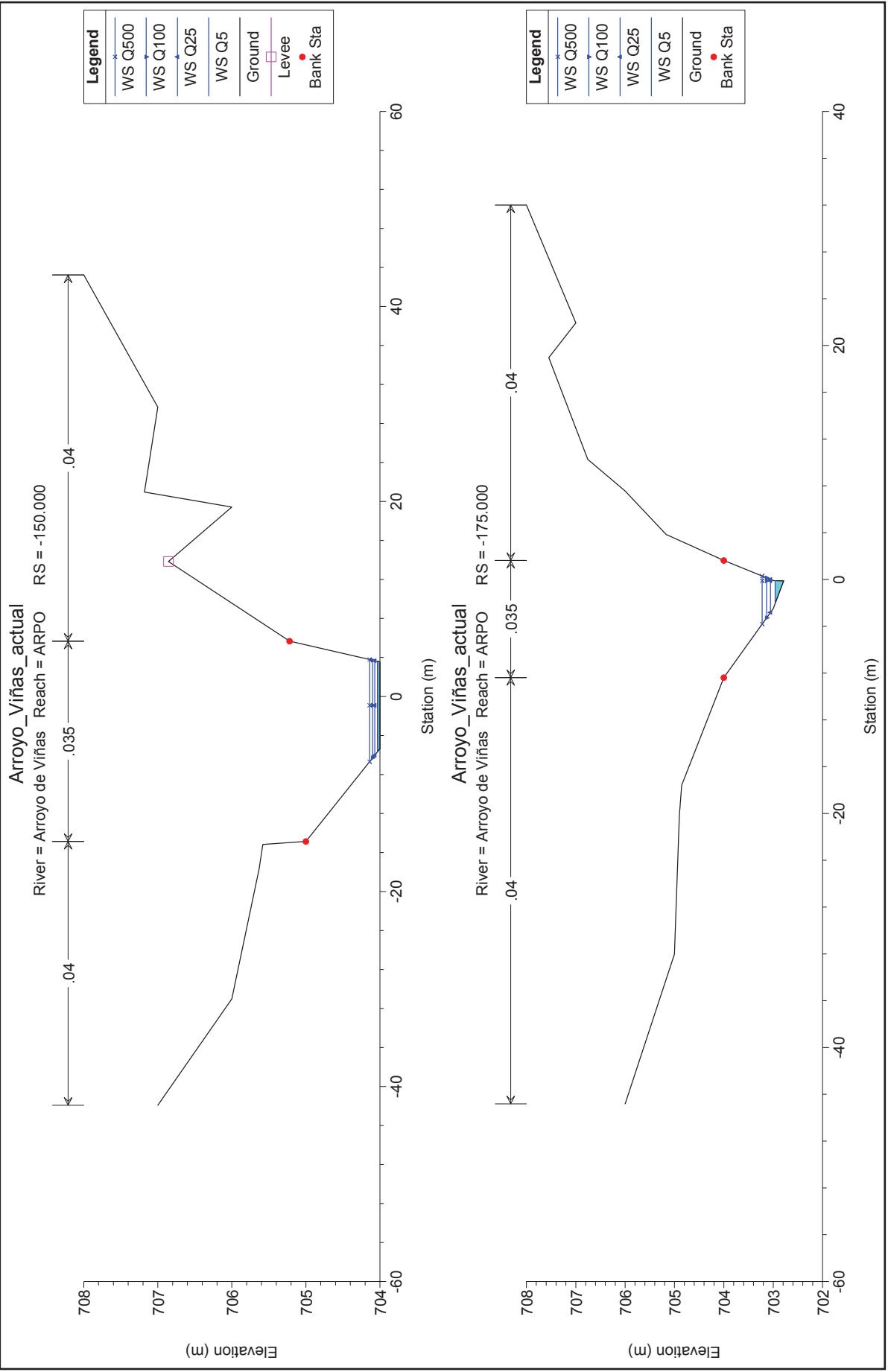
SITUACIÓN PREOPERACIONAL



3

ARROYO DE LAS VIÑAS DE ALCORCÓN

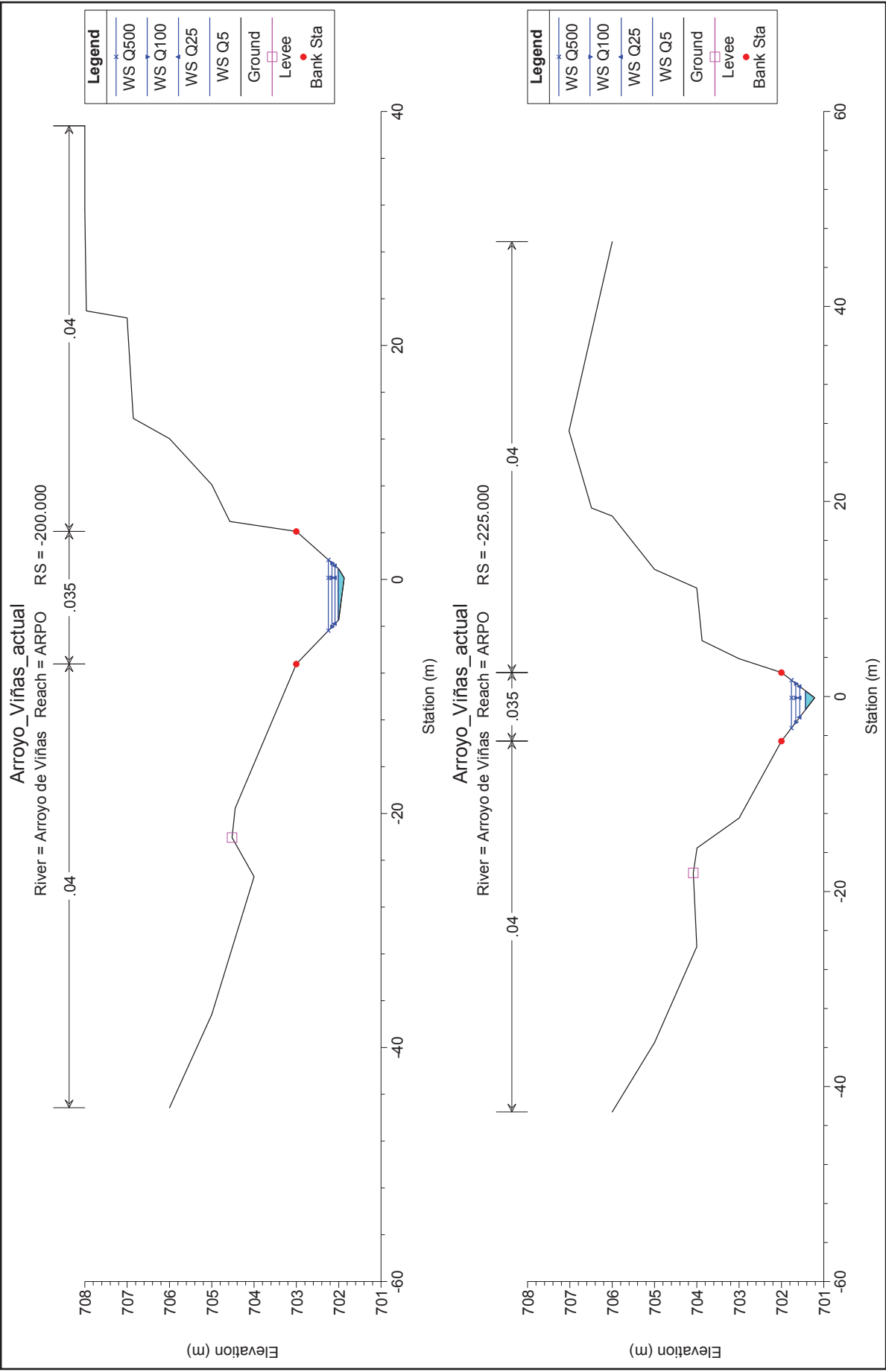
SITUACIÓN PREOPERACIONAL



4

ARROYO DE LAS VIÑAS DE ALCORCÓN

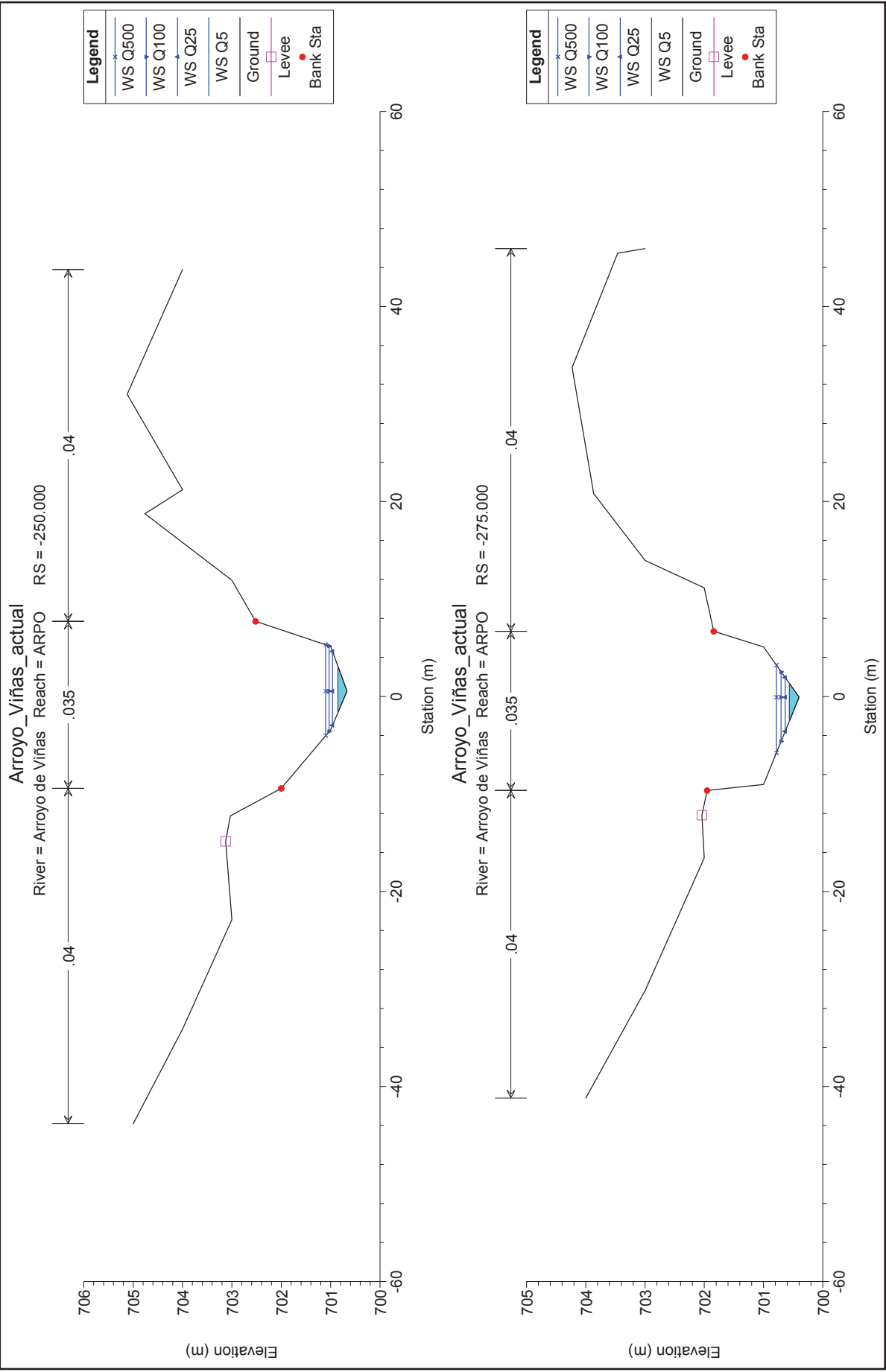
SITUACIÓN PREOPERACIONAL



5

ARROYO DE LAS VIÑAS DE ALCORCÓN

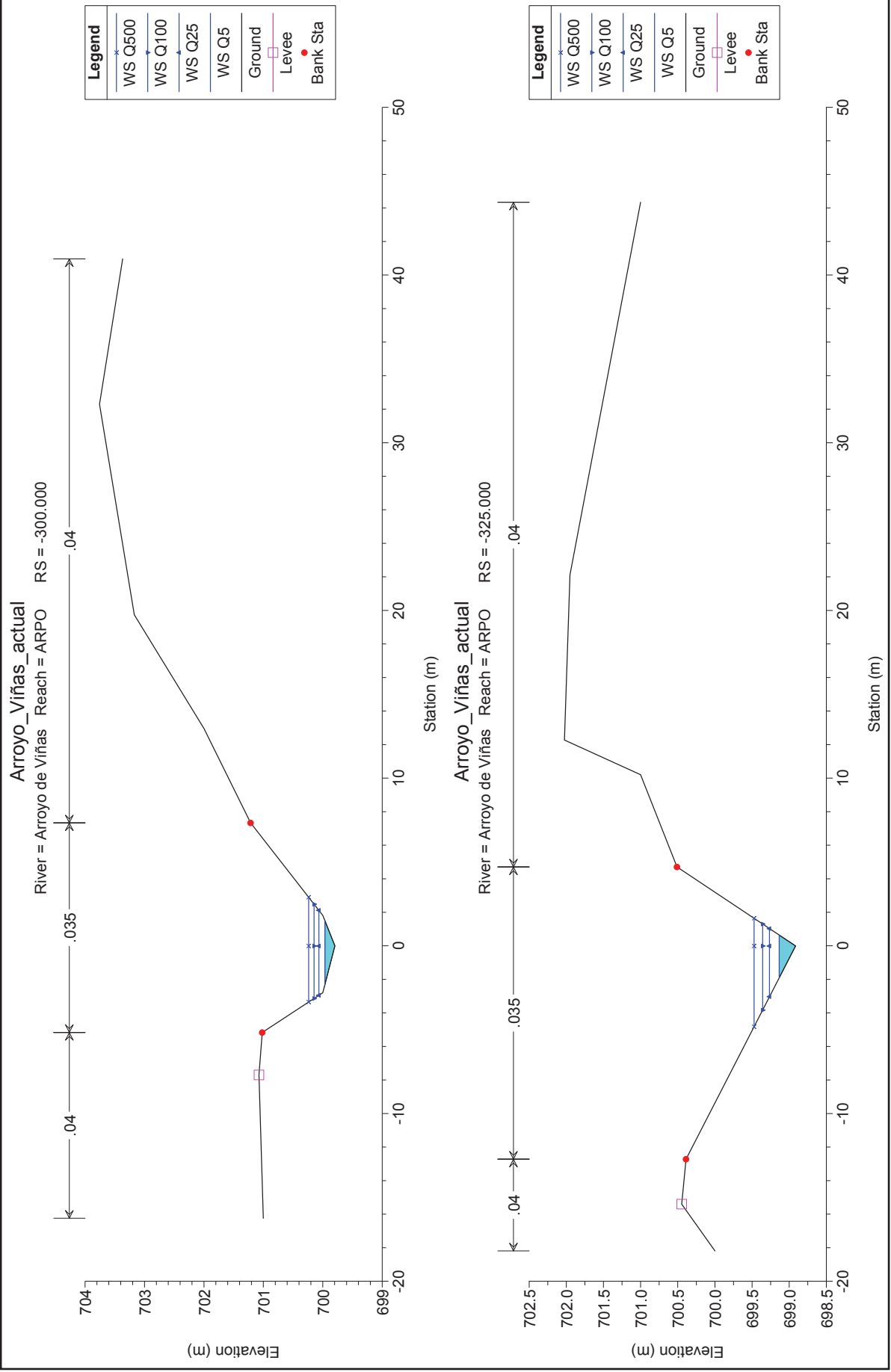
SITUACIÓN PREOPERACIONAL



6

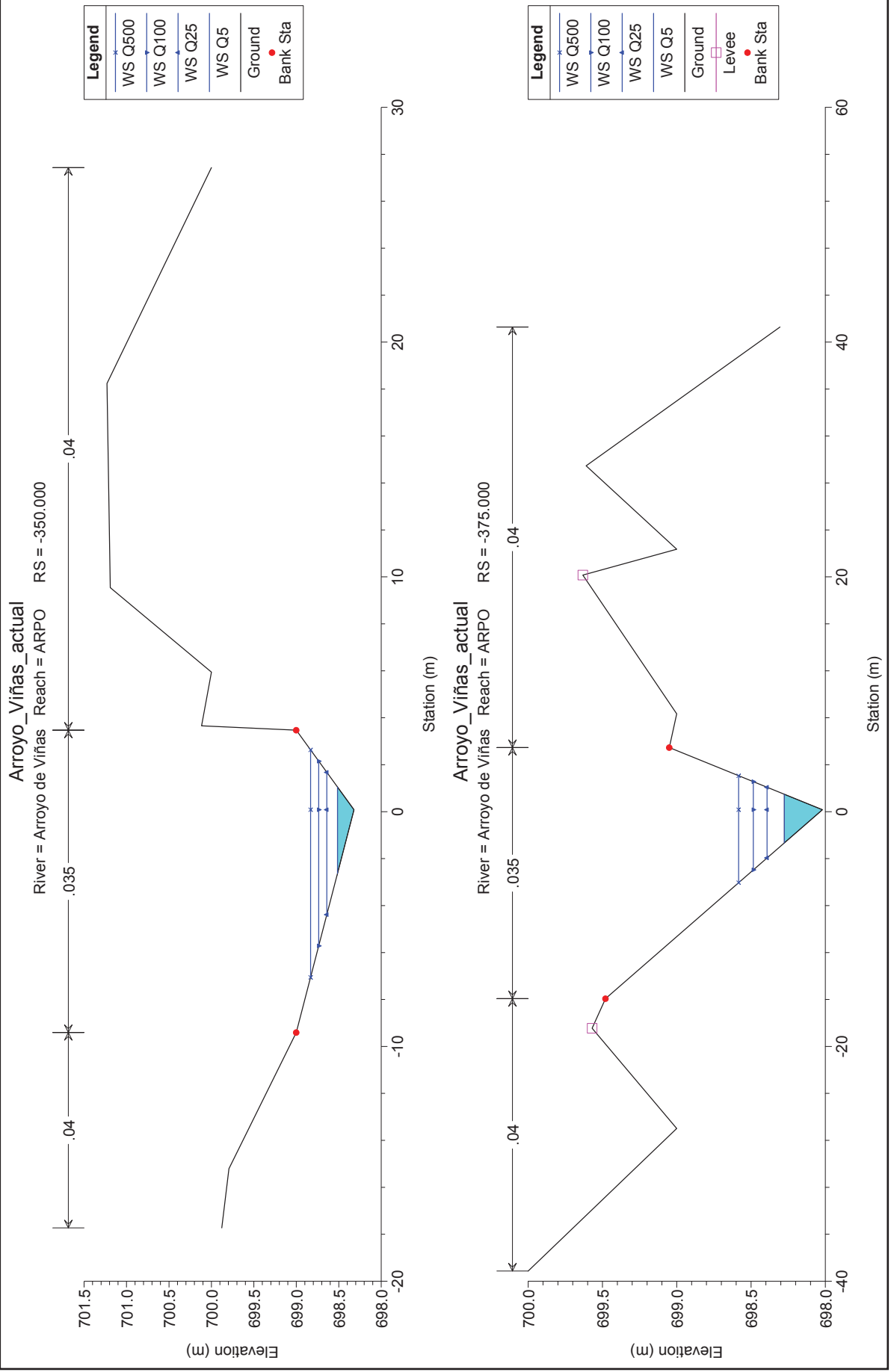
ARROYO DE LAS VIÑAS DE ALCORCÓN

SITUACIÓN PREOPERACIONAL



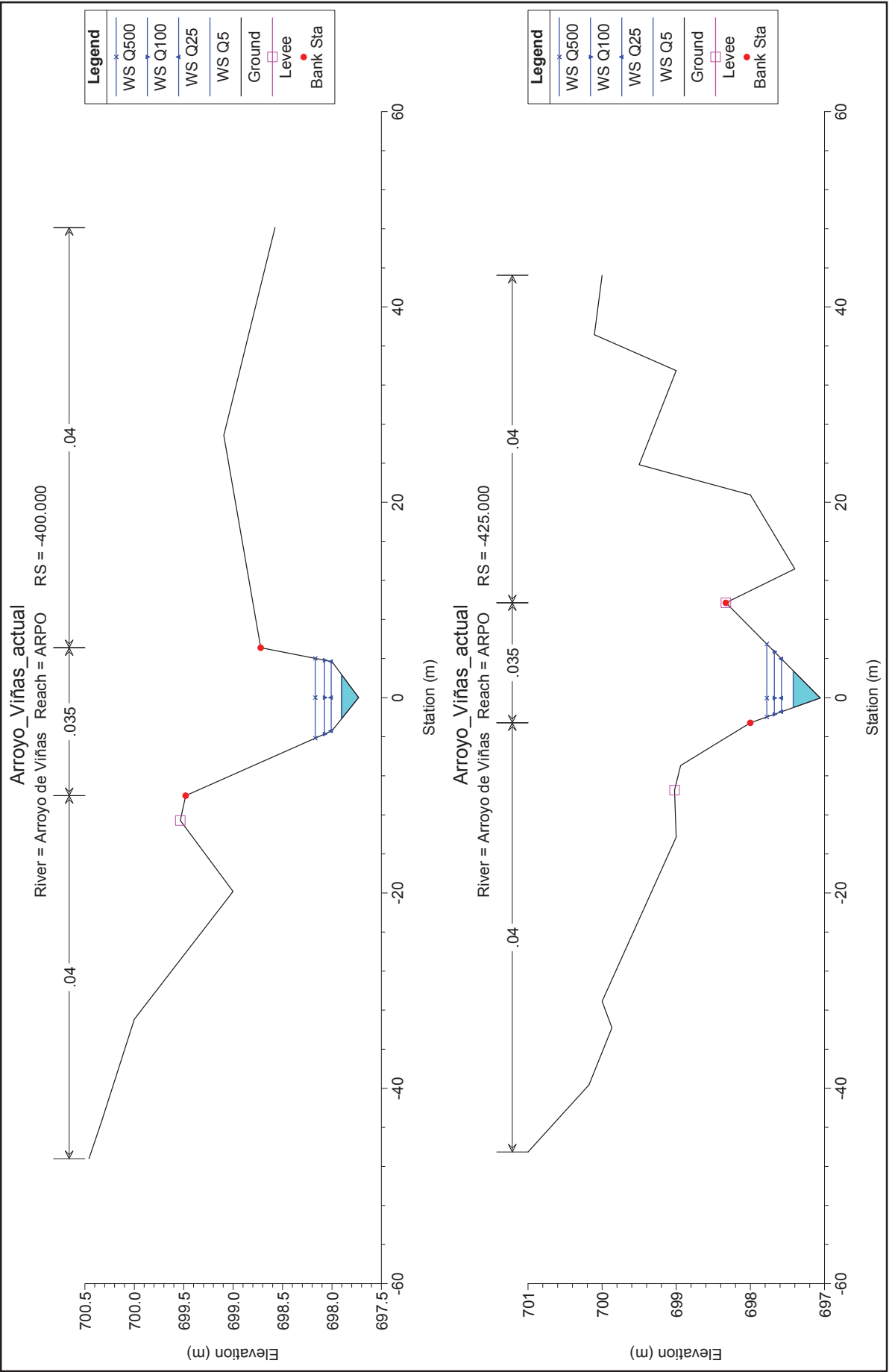
ARROYO DE LAS VIÑAS DE ALCORCÓN

SITUACIÓN PREOPERACIONAL



ARROYO DE LAS VIÑAS DE ALCORCÓN

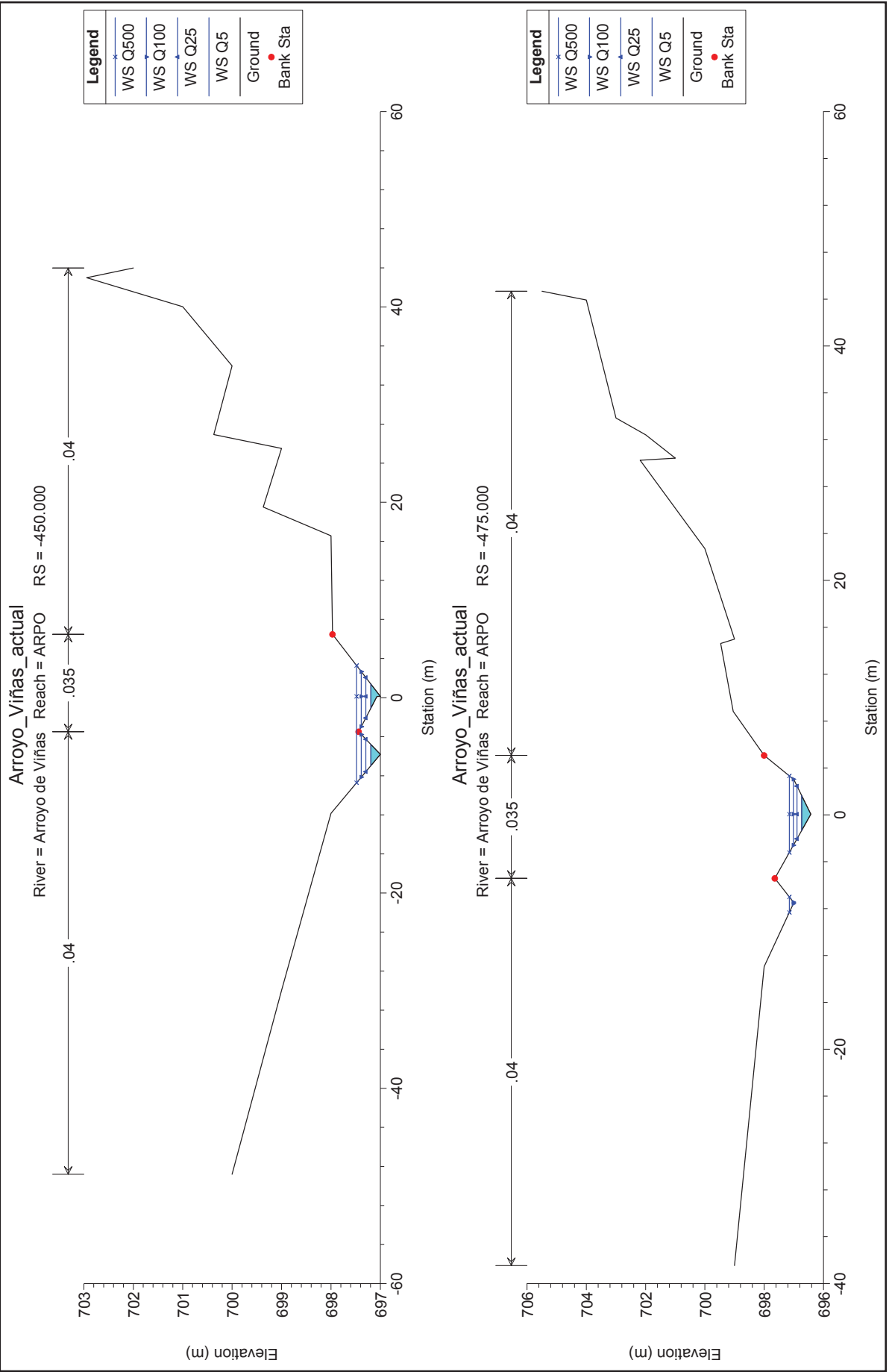
SITUACIÓN PREOPERACIONAL



9

ARROYO DE LAS VIÑAS DE ALCORCÓN

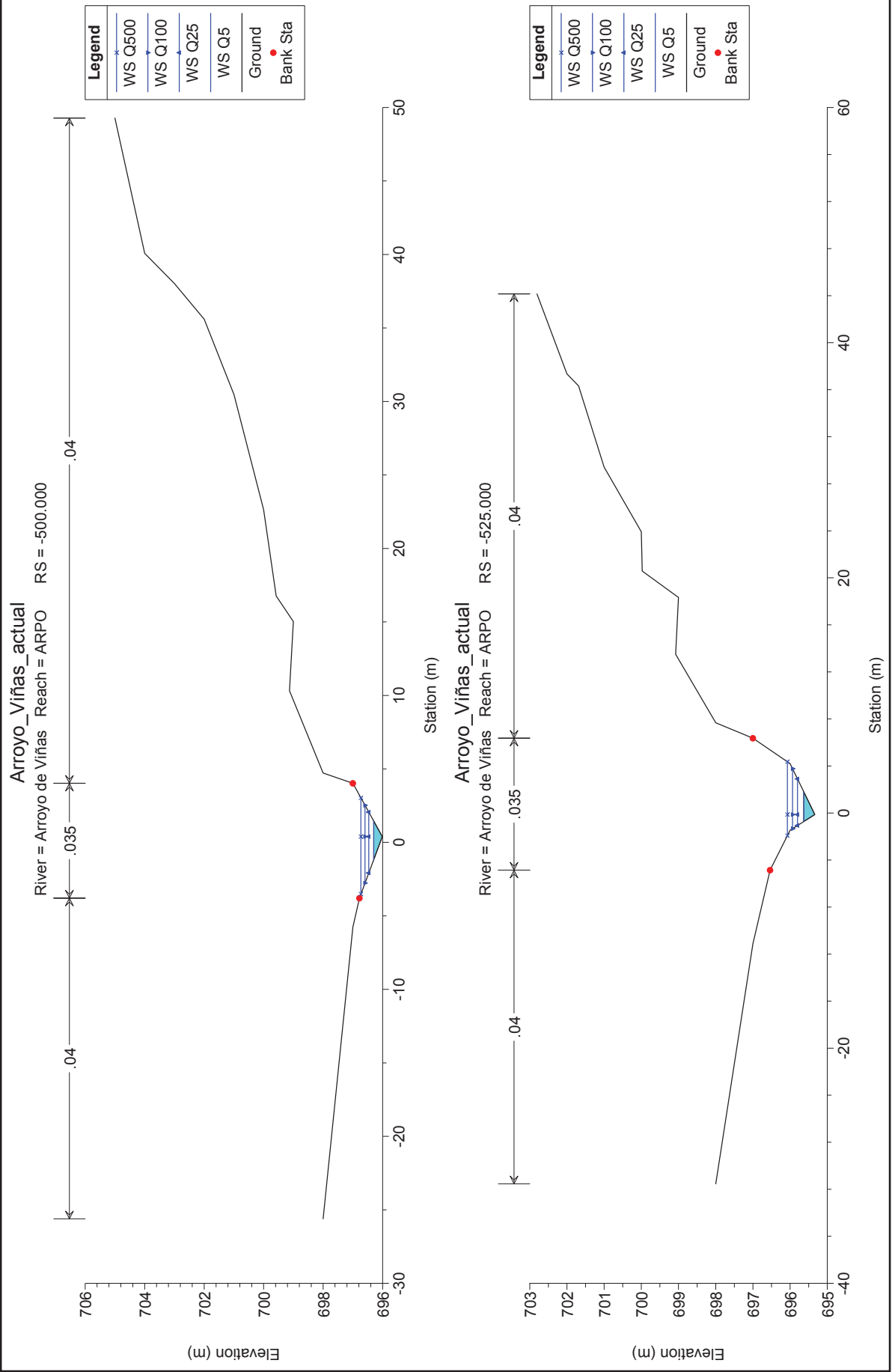
SITUACIÓN PREOPERACIONAL



10

ARROYO DE LAS VIÑAS DE ALCORCÓN

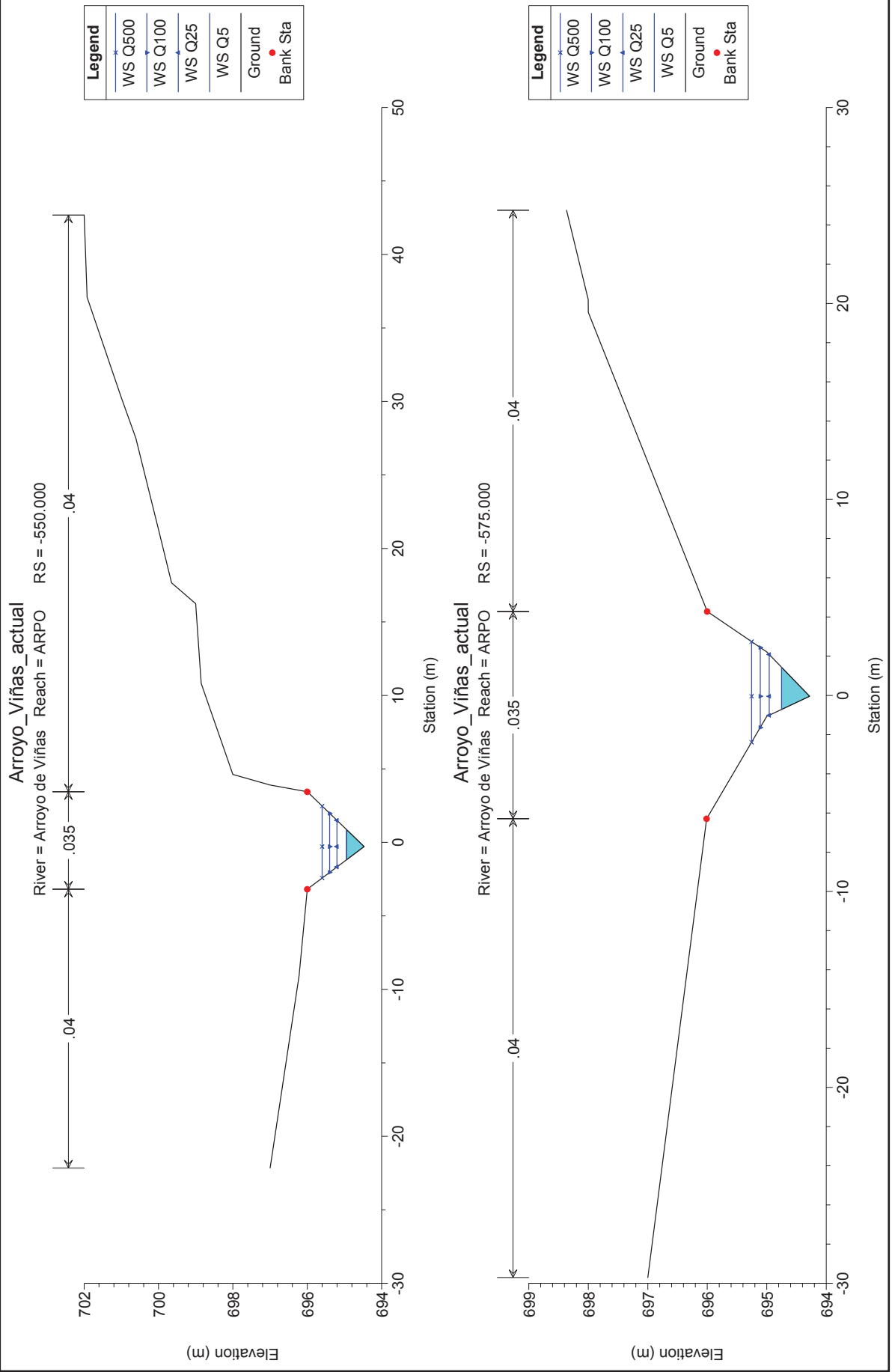
SITUACIÓN PREOPERACIONAL



11

ARROYO DE LAS VIÑAS DE ALCORCÓN

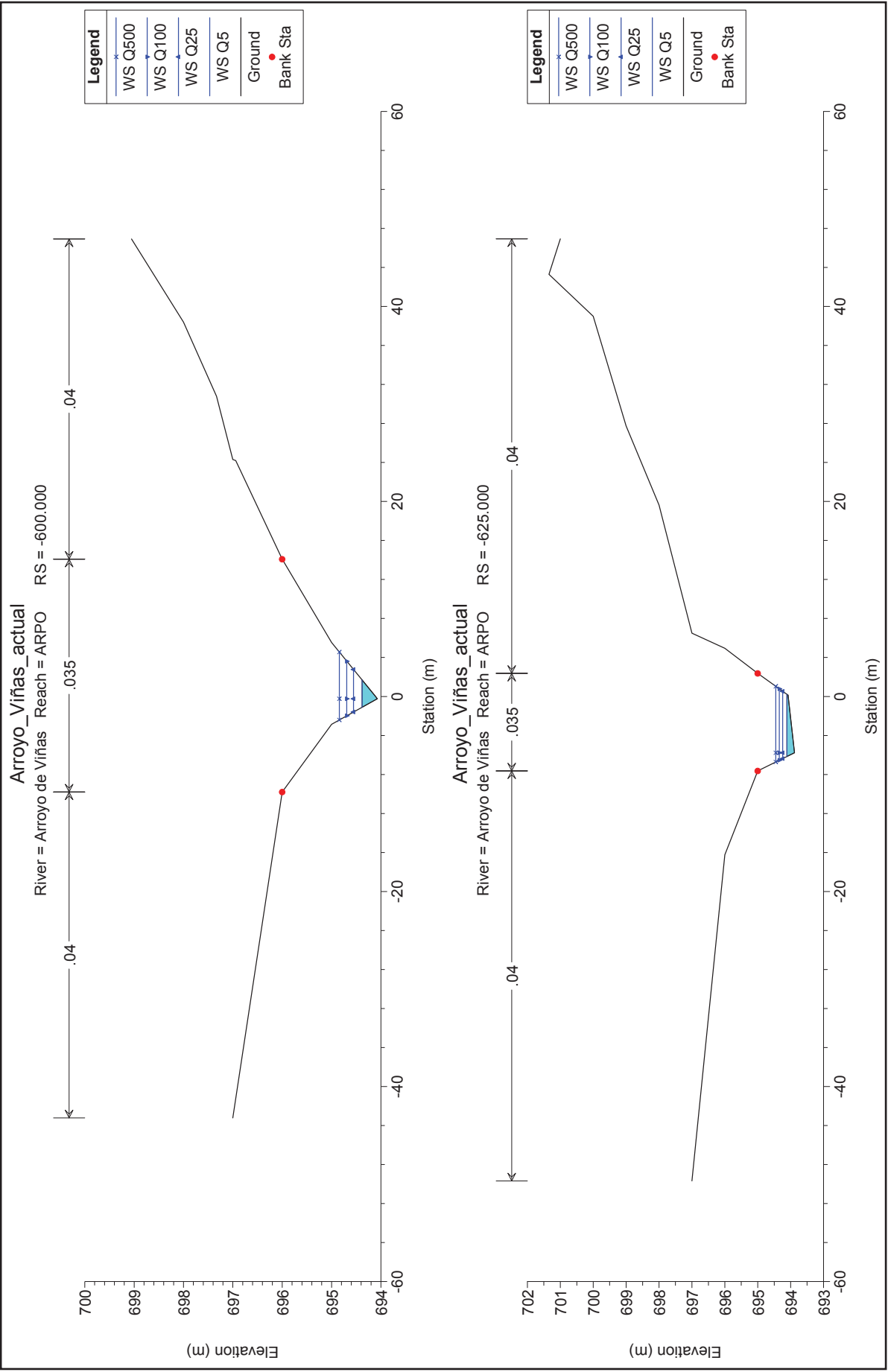
SITUACIÓN PREOPERACIONAL



12

ARROYO DE LAS VIÑAS DE ALCORCÓN

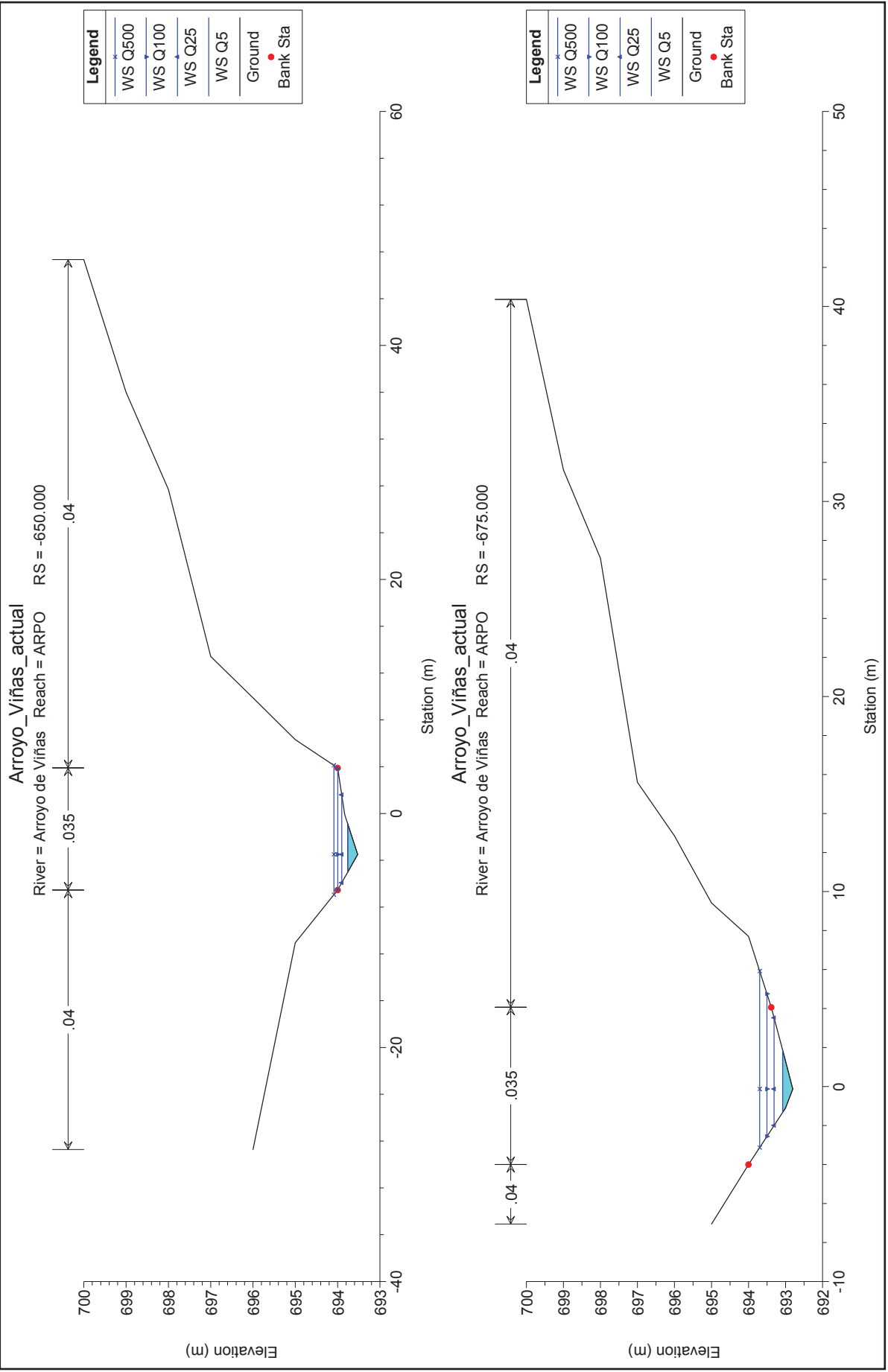
SITUACIÓN PREOPERACIONAL



13

ARROYO DE LAS VIÑAS DE ALCORCÓN

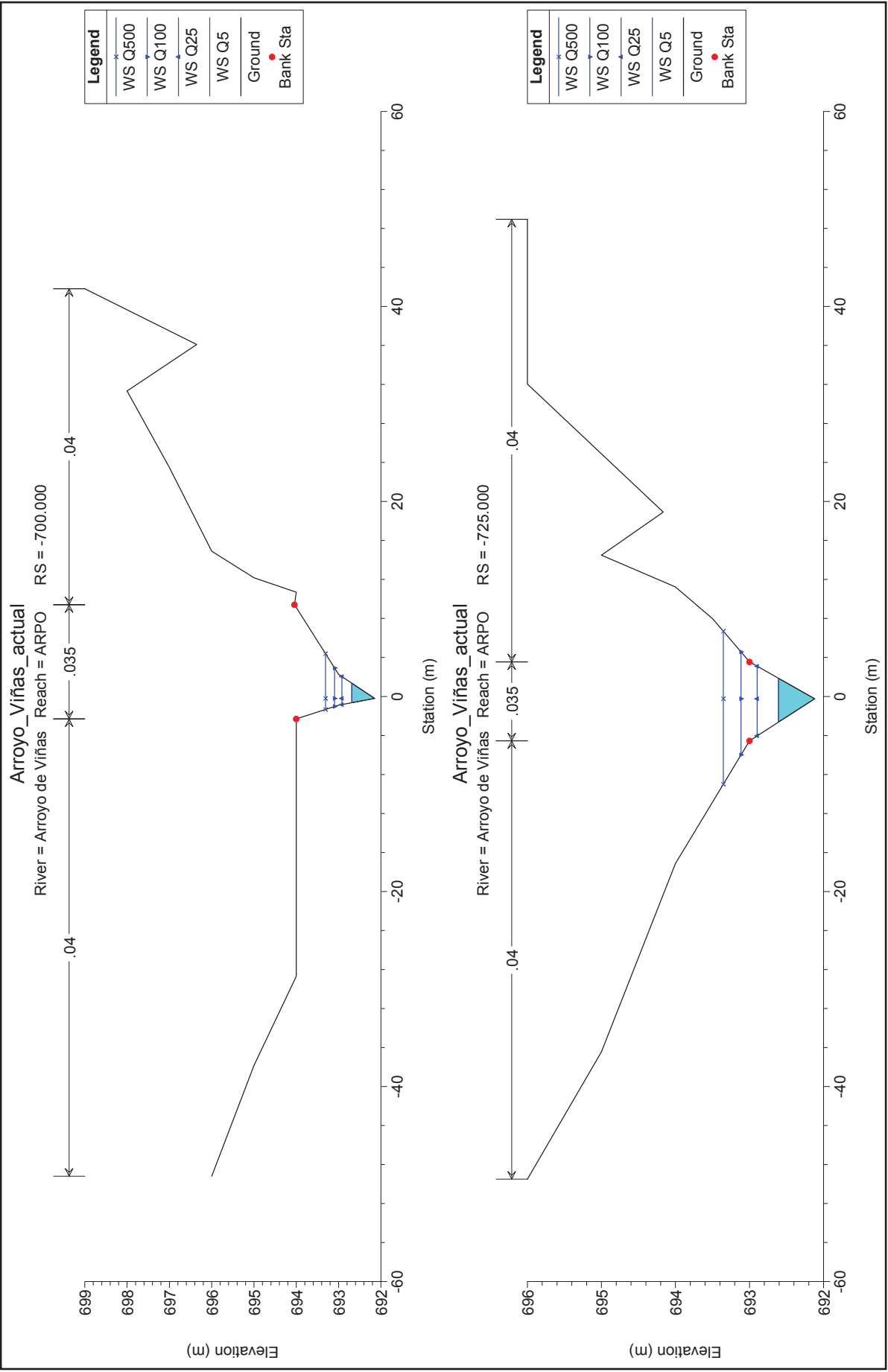
SITUACIÓN PREOPERACIONAL



14

ARROYO DE LAS VIÑAS DE ALCORCÓN

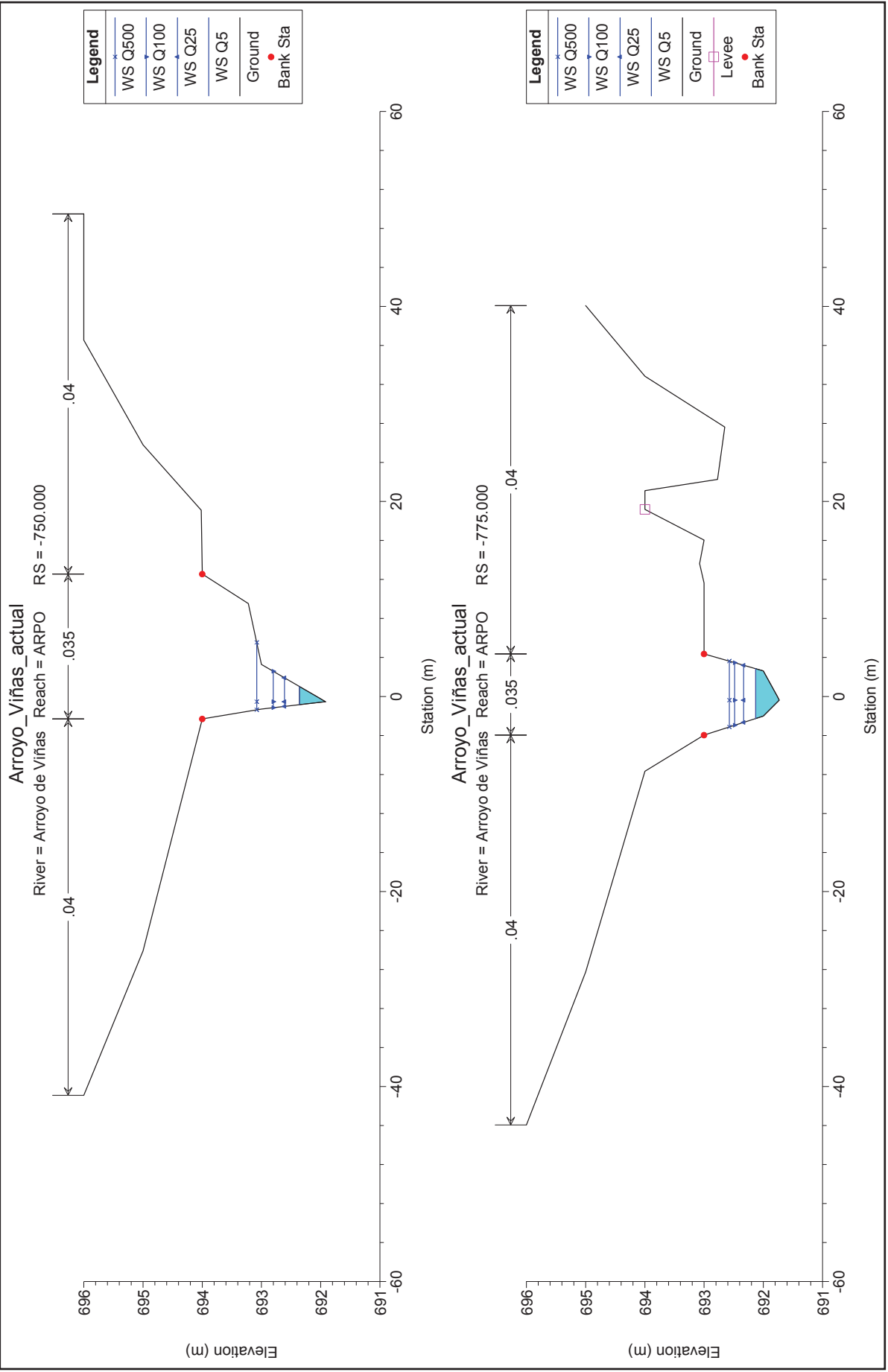
SITUACIÓN PREOPERACIONAL



15

ARROYO DE LAS VIÑAS DE ALCORCÓN

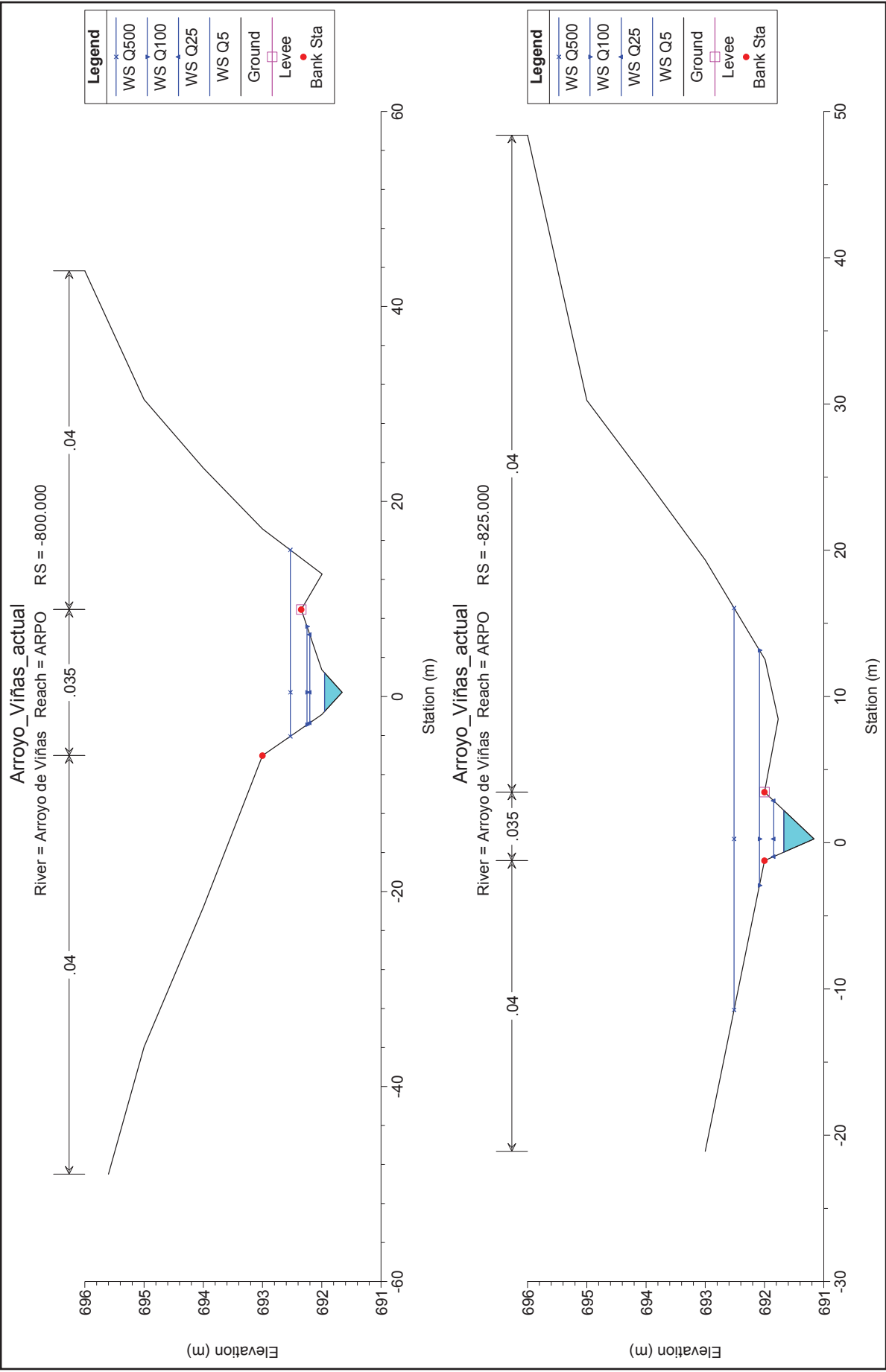
SITUACIÓN PREOPERACIONAL



16

ARROYO DE LAS VIÑAS DE ALCORCÓN

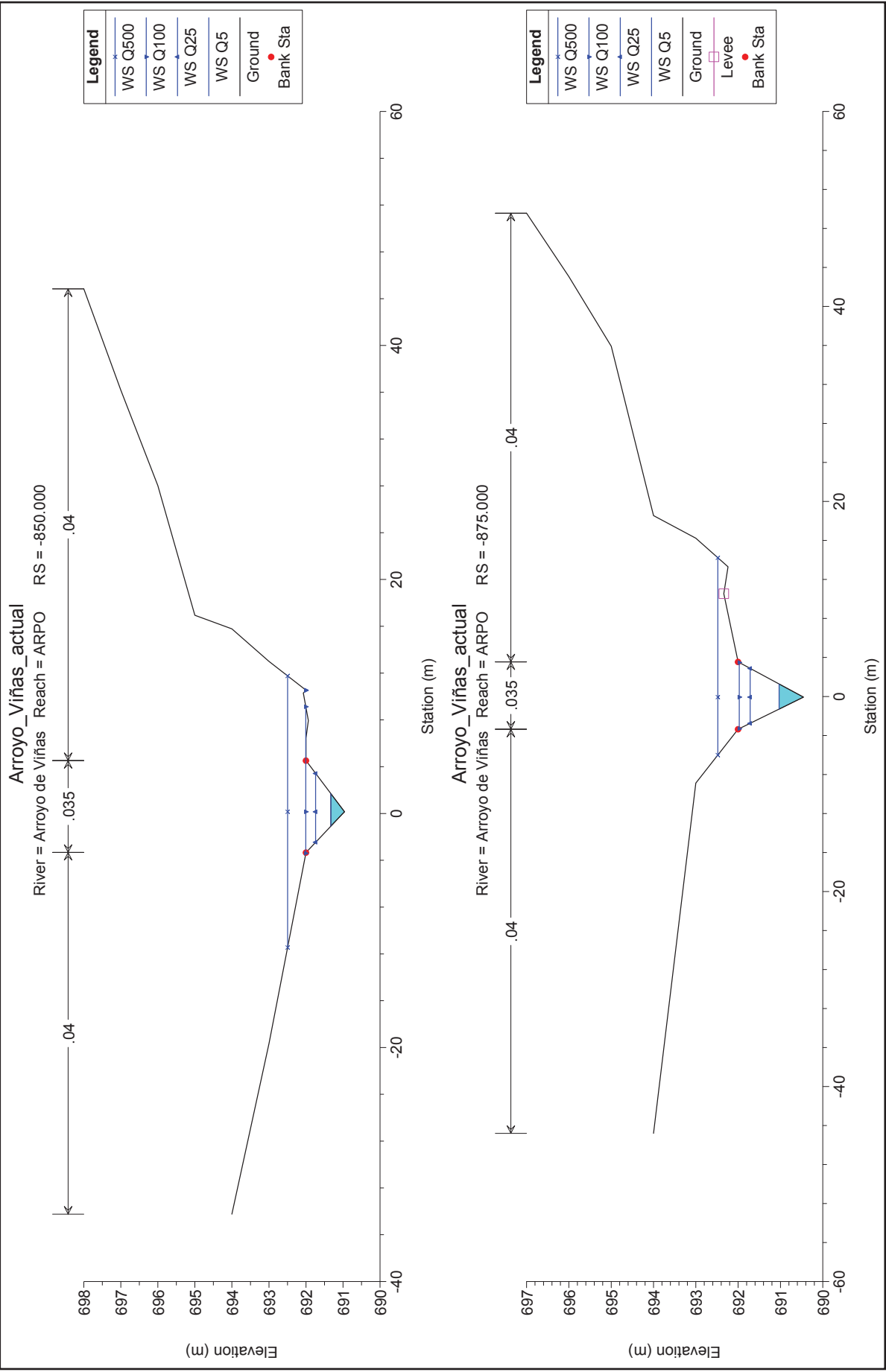
SITUACIÓN PREOPERACIONAL



17

ARROYO DE LAS VIÑAS DE ALCORCÓN

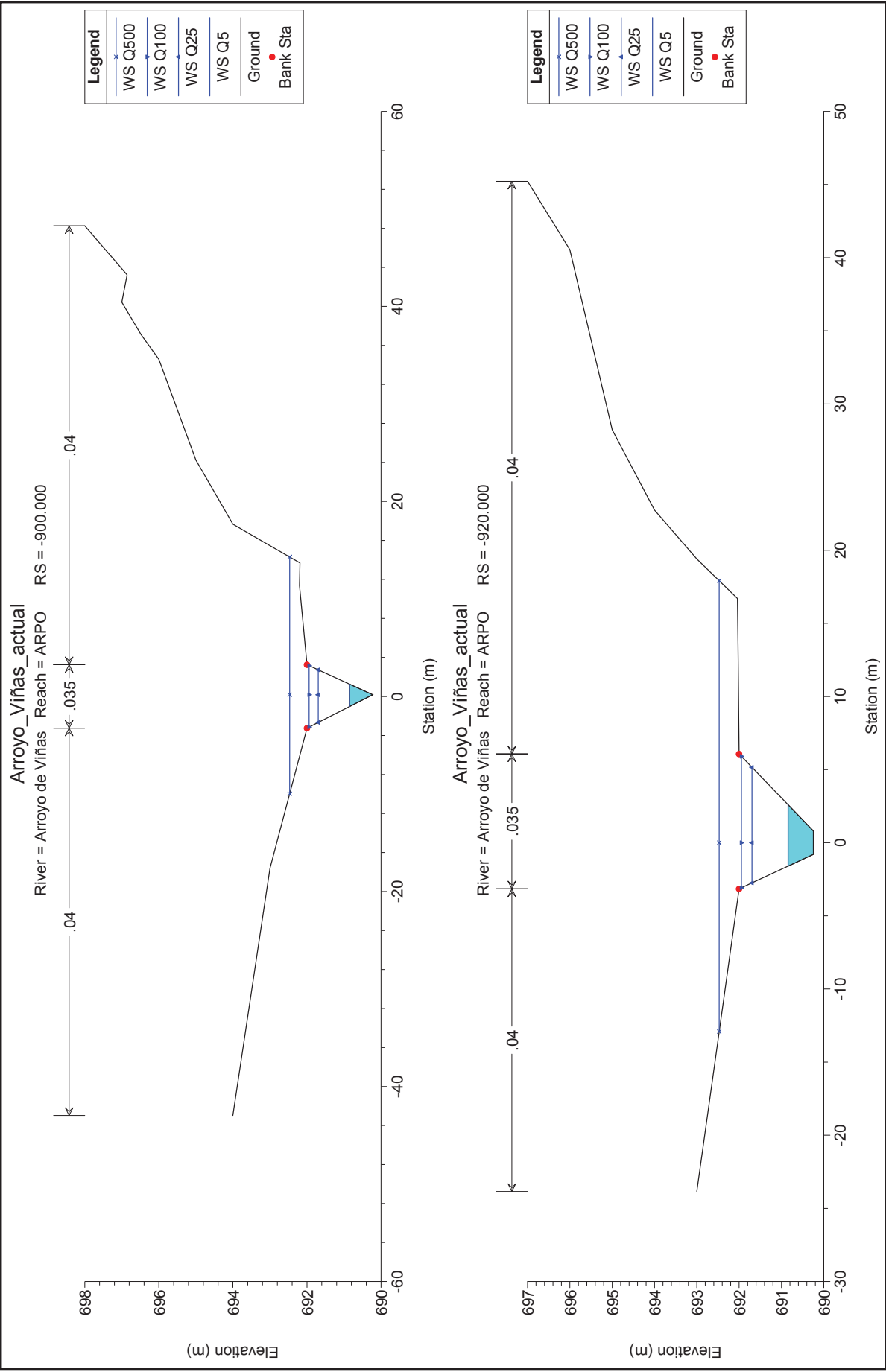
SITUACIÓN PREOPERACIONAL



18

ARROYO DE LAS VIÑAS DE ALCORCÓN

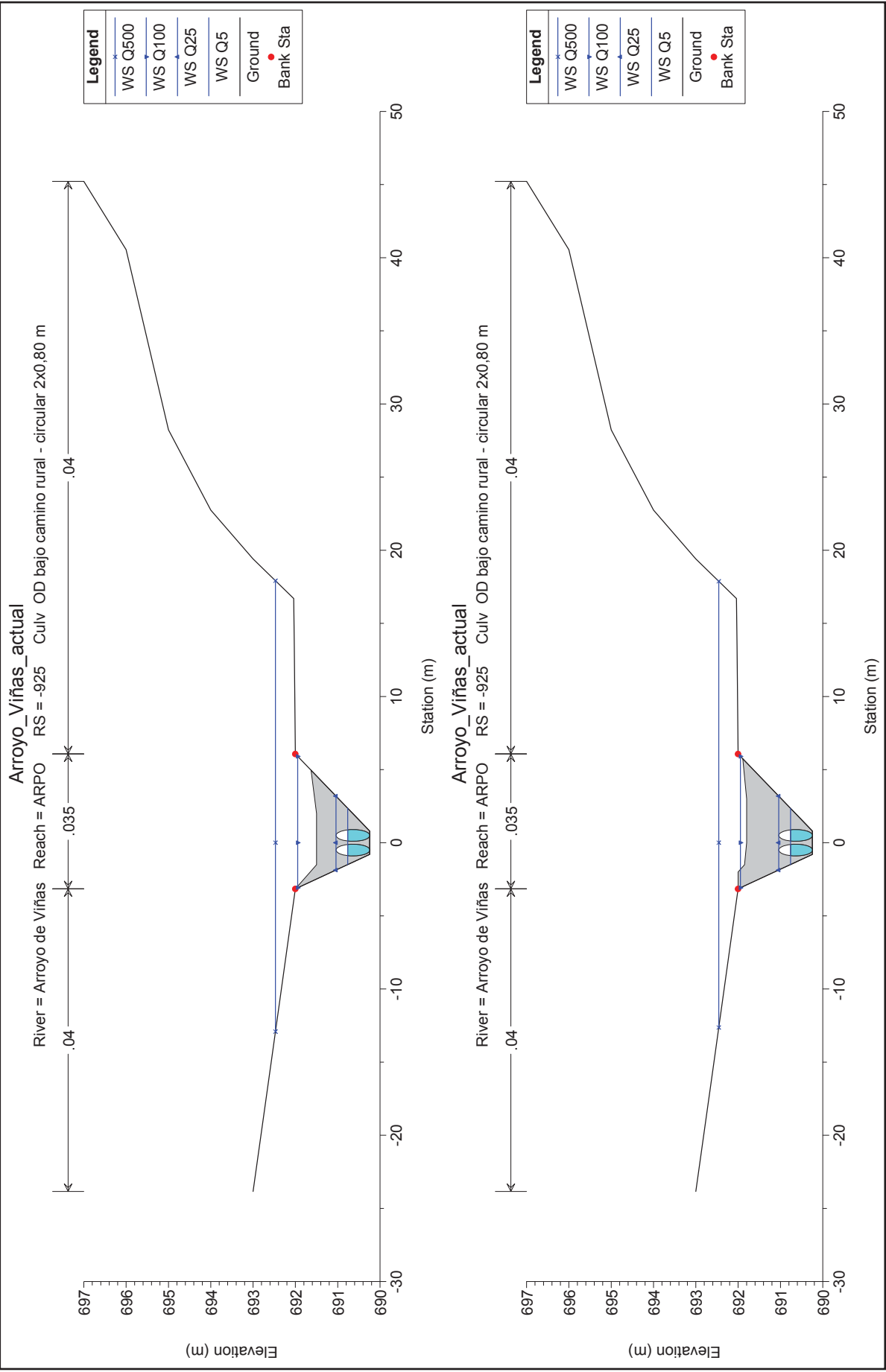
SITUACIÓN PREOPERACIONAL



19

ARROYO DE LAS VIÑAS DE ALCORCÓN

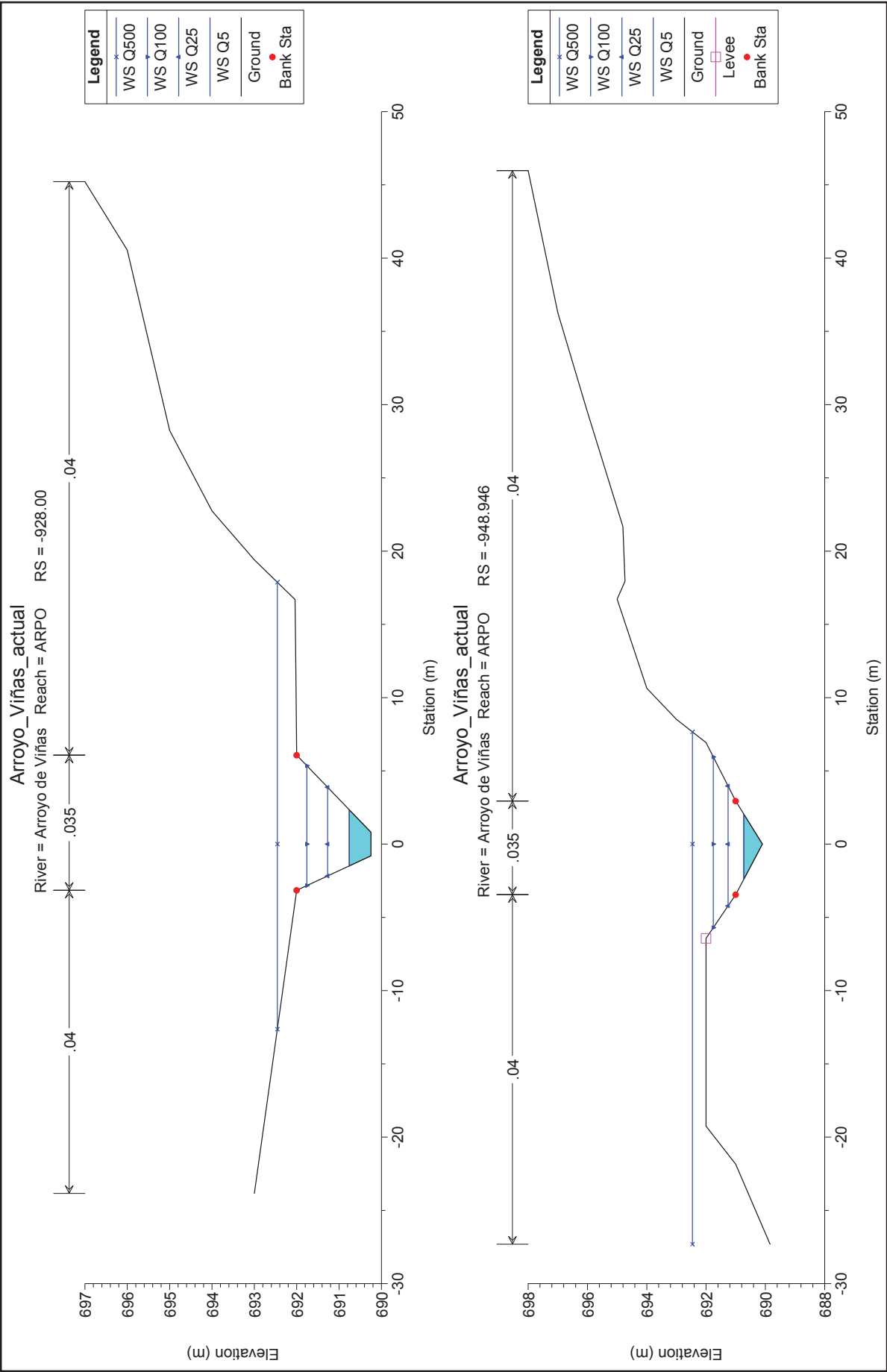
SITUACIÓN PREOPERACIONAL



20

ARROYO DE LAS VIÑAS DE ALCORCÓN

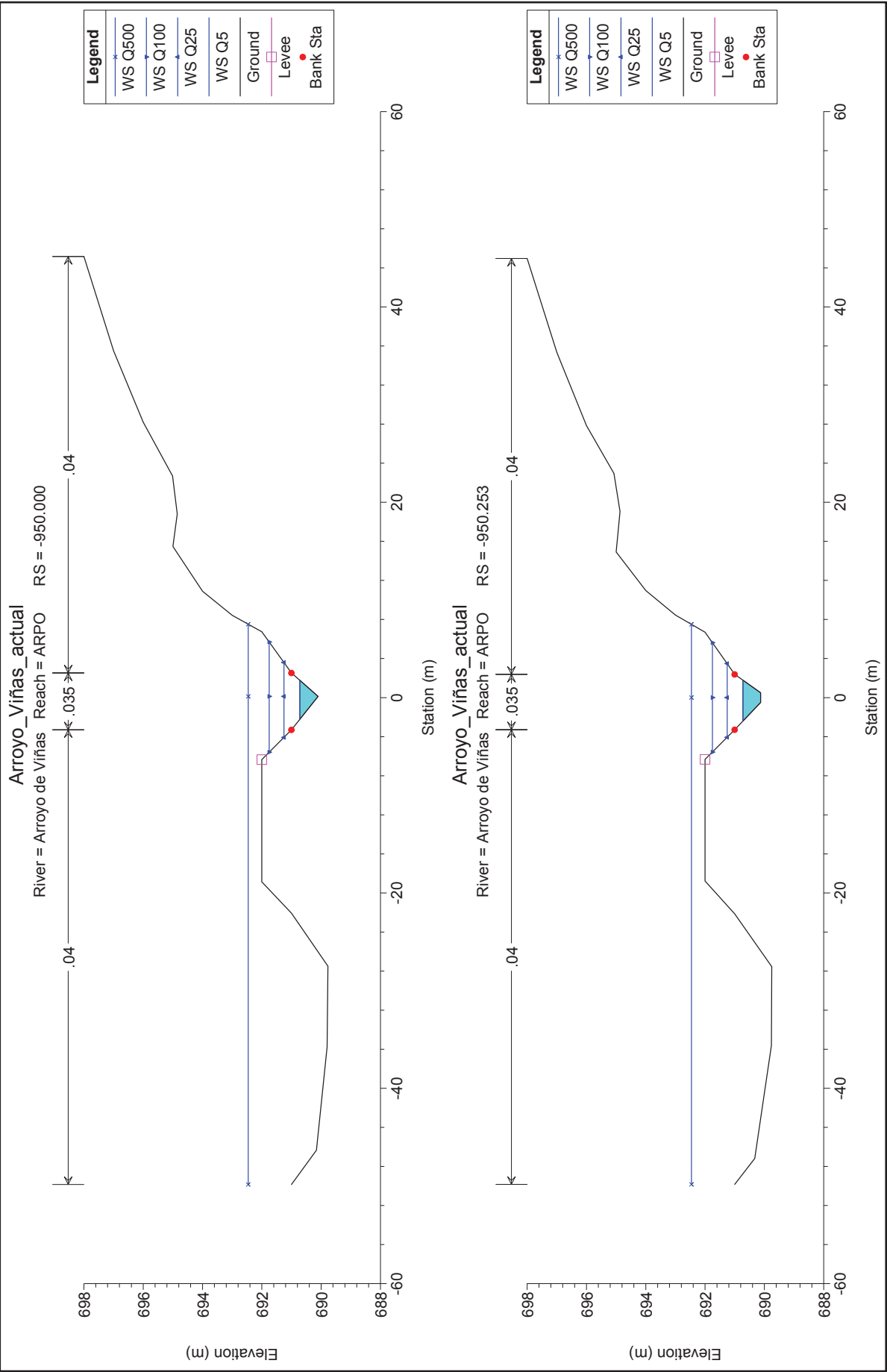
SITUACIÓN PREOPERACIONAL



21

ARROYO DE LAS VIÑAS DE ALCORCÓN

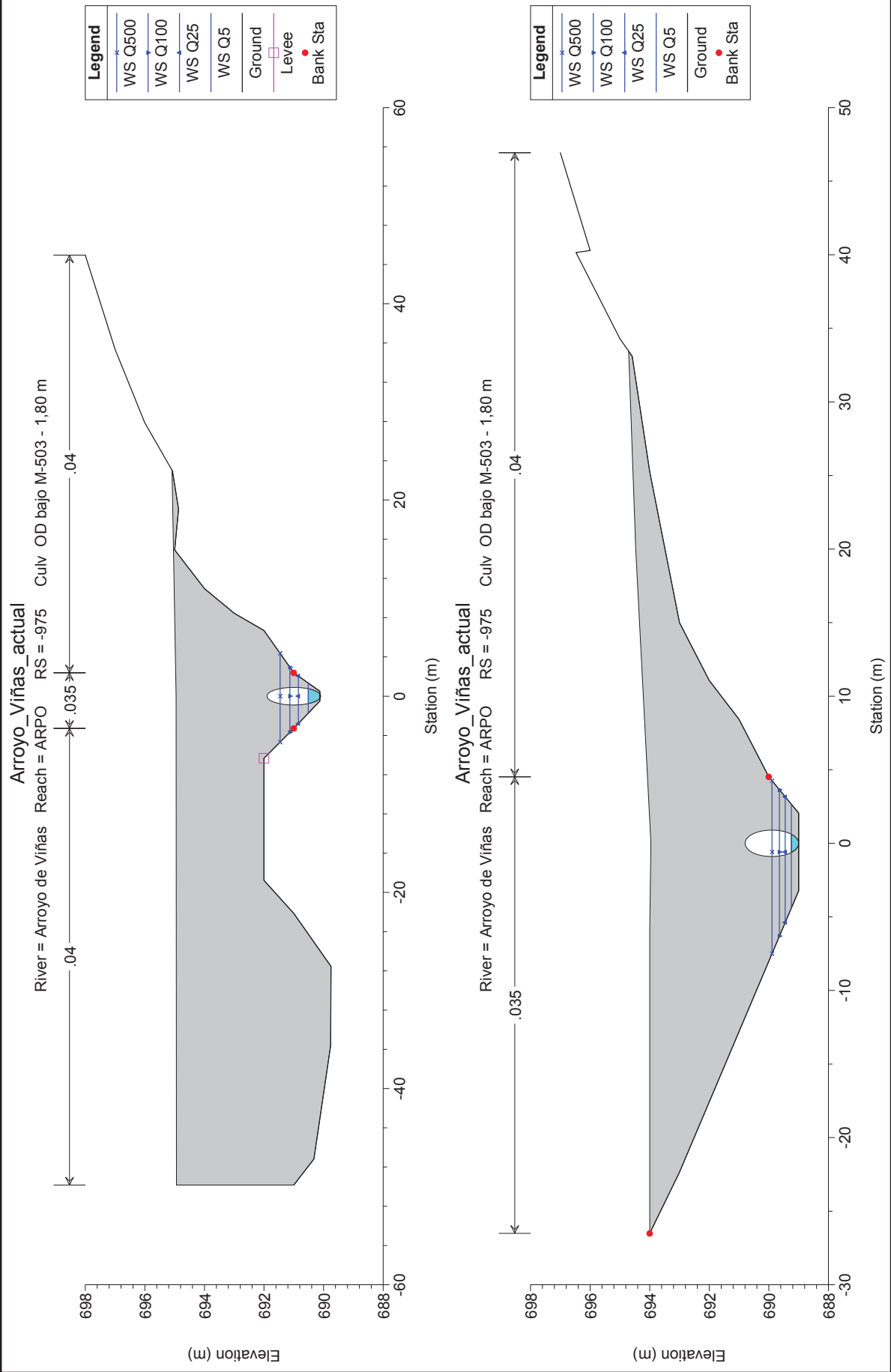
SITUACIÓN PREOPERACIONAL



22

ARROYO DE LAS VIÑAS DE ALCORCÓN

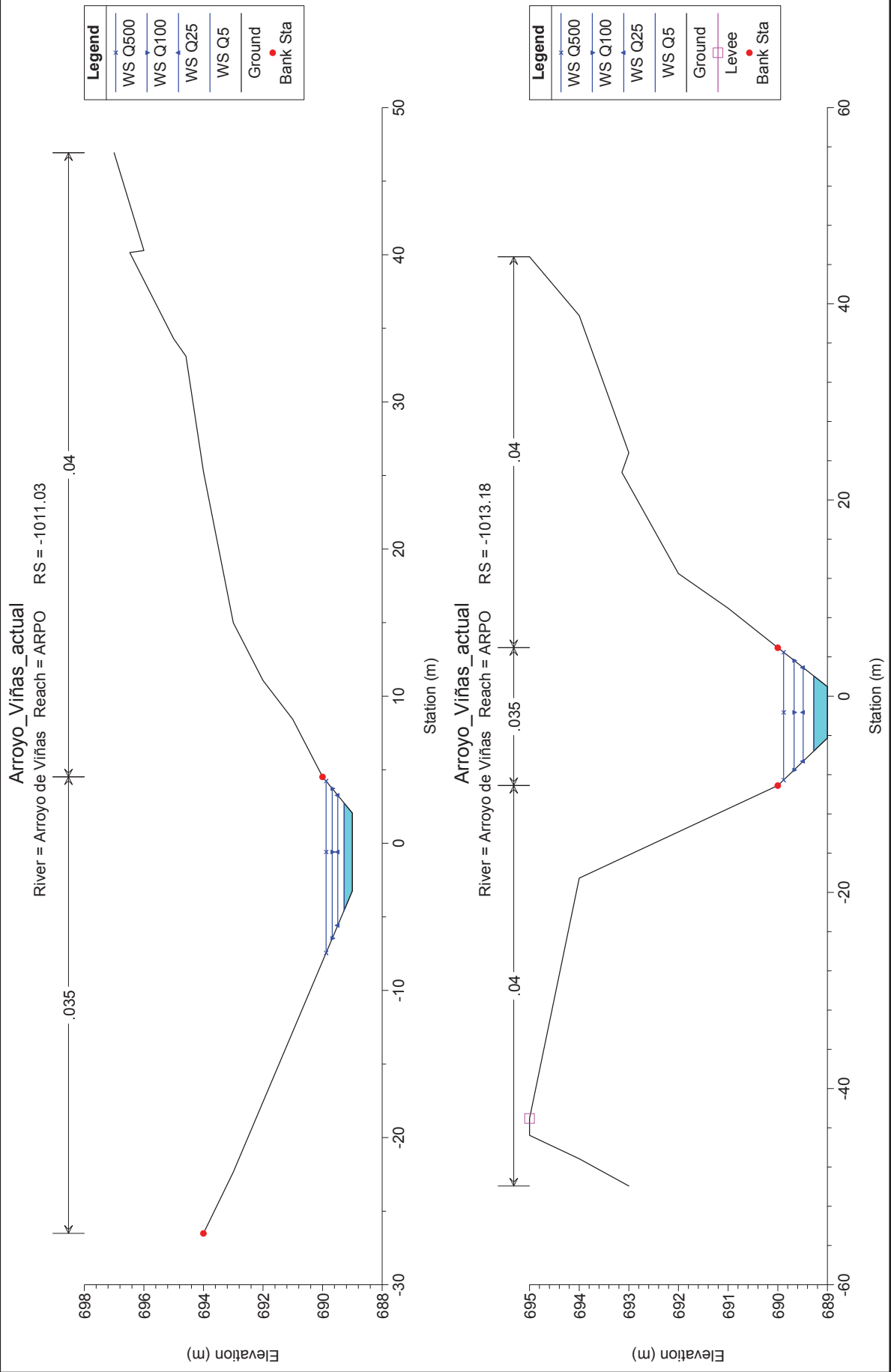
SITUACIÓN PREOPERACIONAL



23

ARROYO DE LAS VIÑAS DE ALCORCÓN

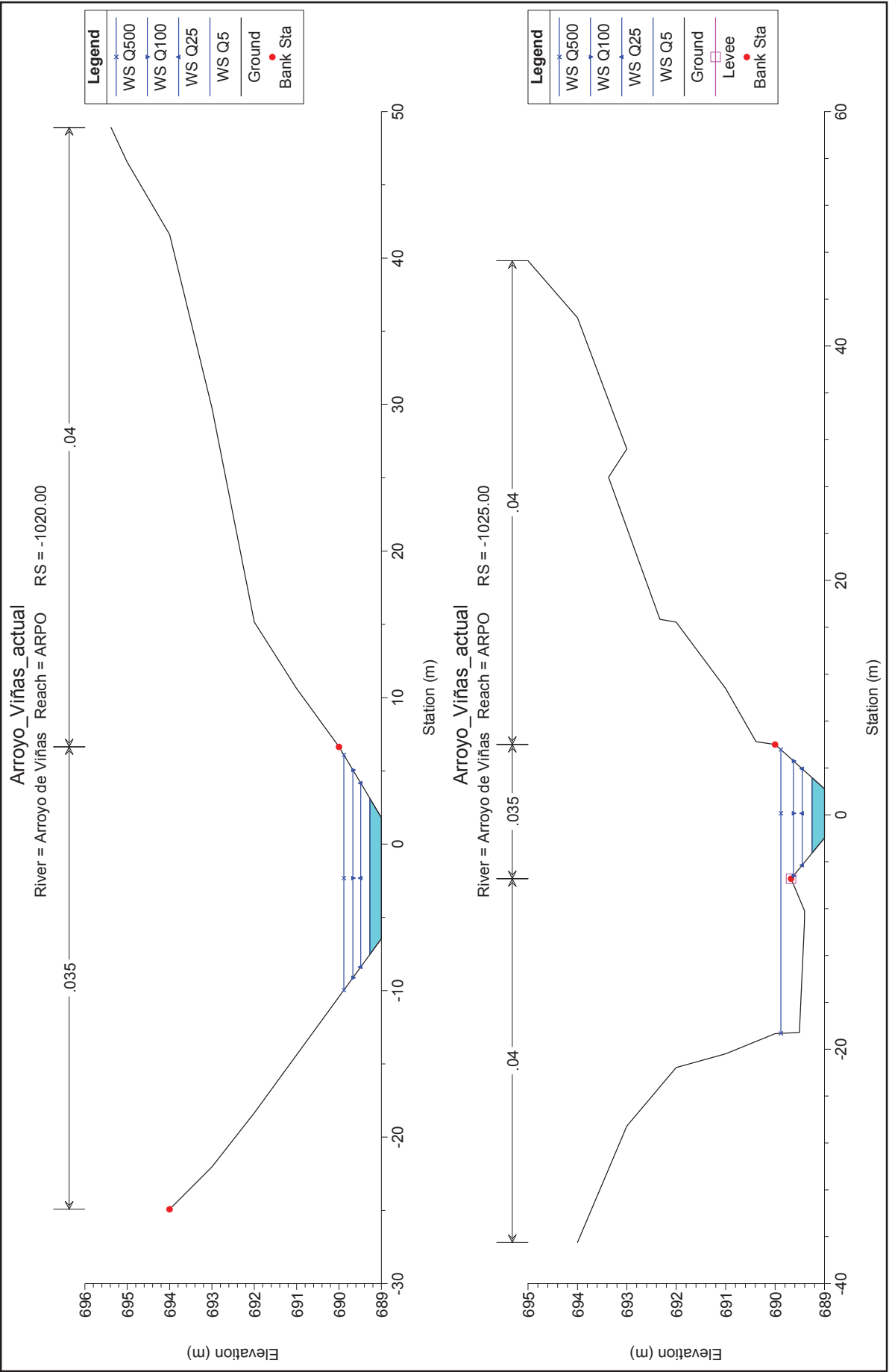
SITUACIÓN PREOPERACIONAL



24

ARROYO DE LAS VIÑAS DE ALCORCÓN

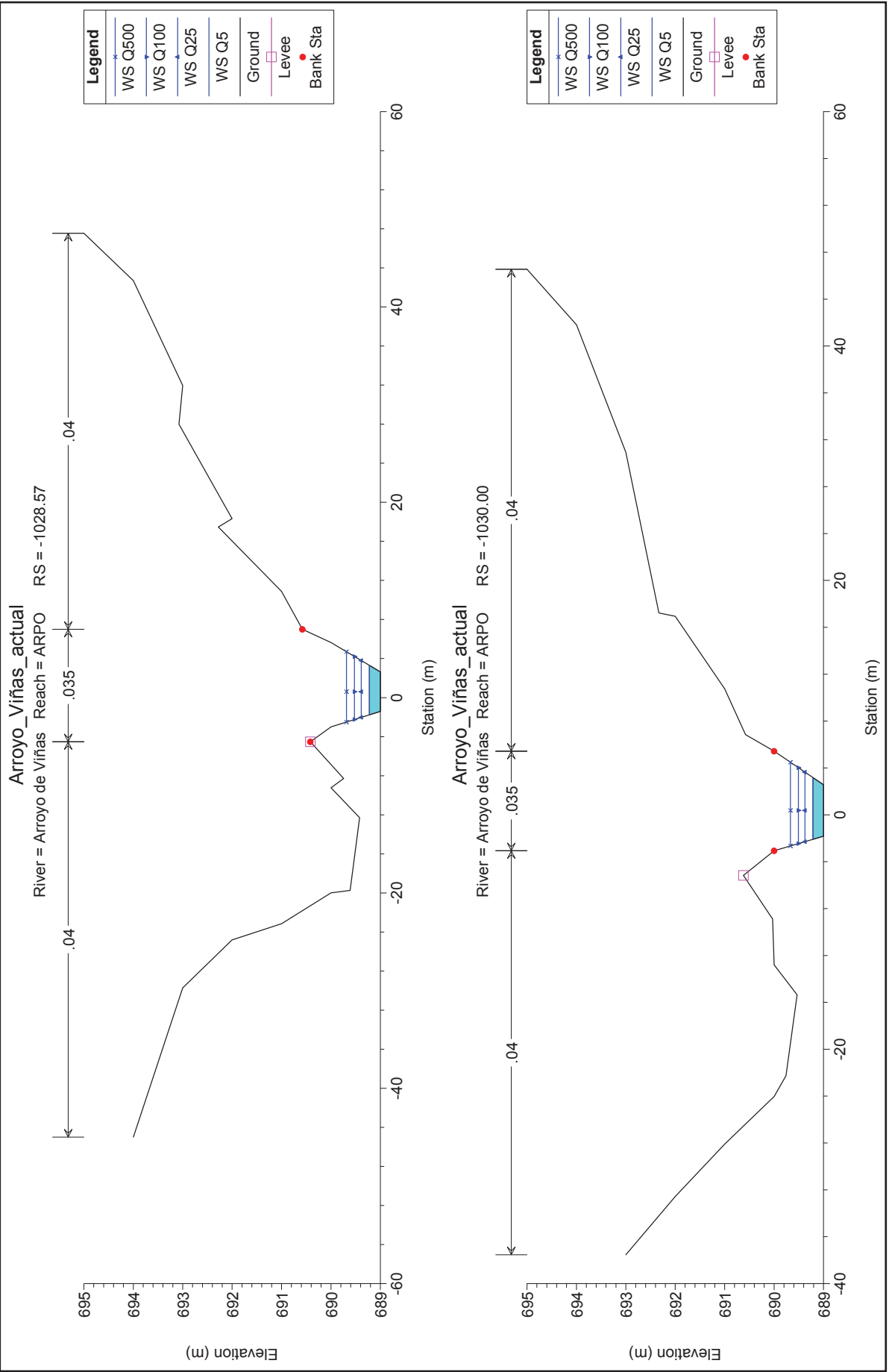
SITUACIÓN PREOPERACIONAL



25

ARROYO DE LAS VIÑAS DE ALCORCÓN

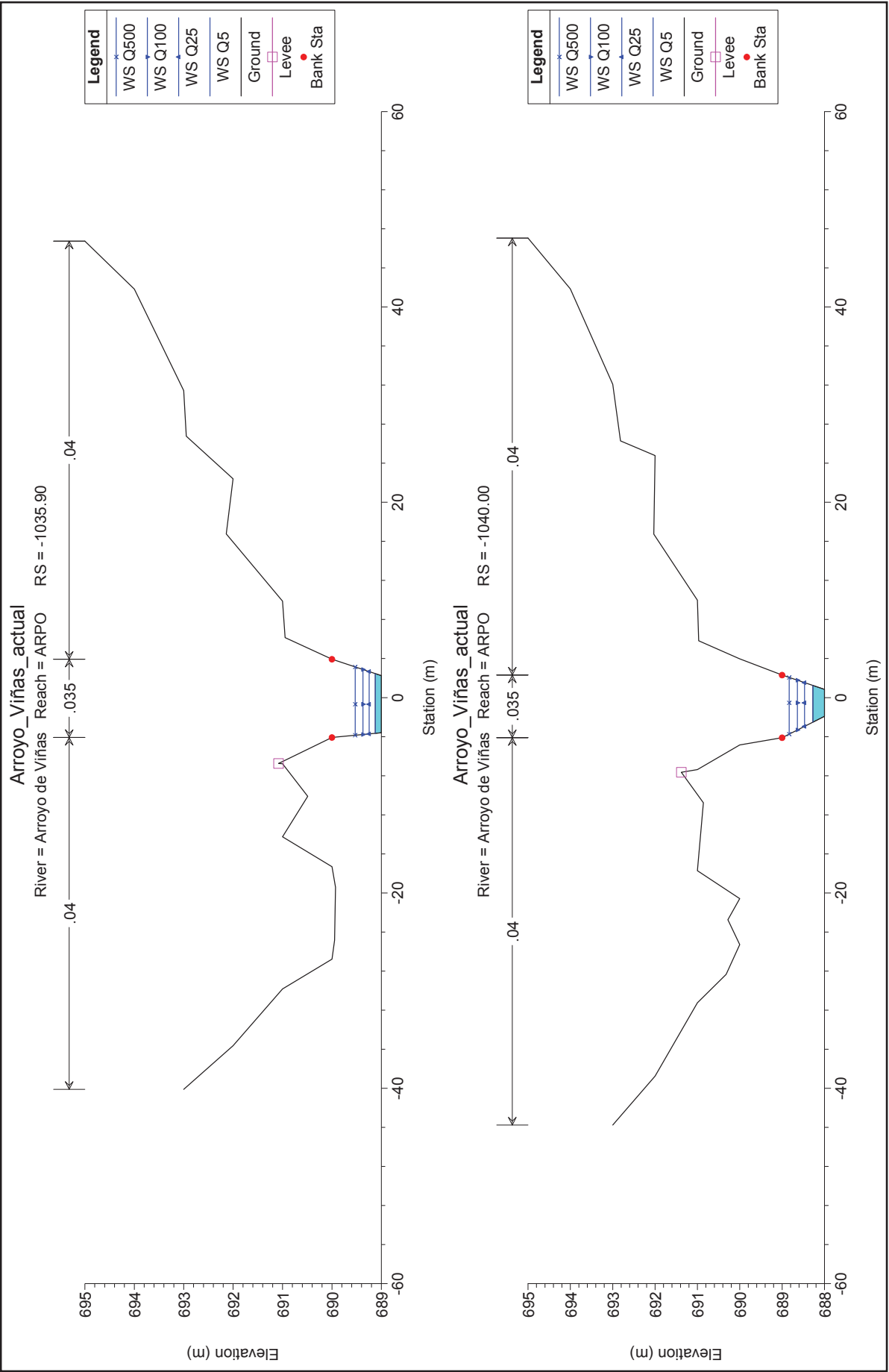
SITUACIÓN PREOPERACIONAL



26

ARROYO DE LAS VIÑAS DE ALCORCÓN

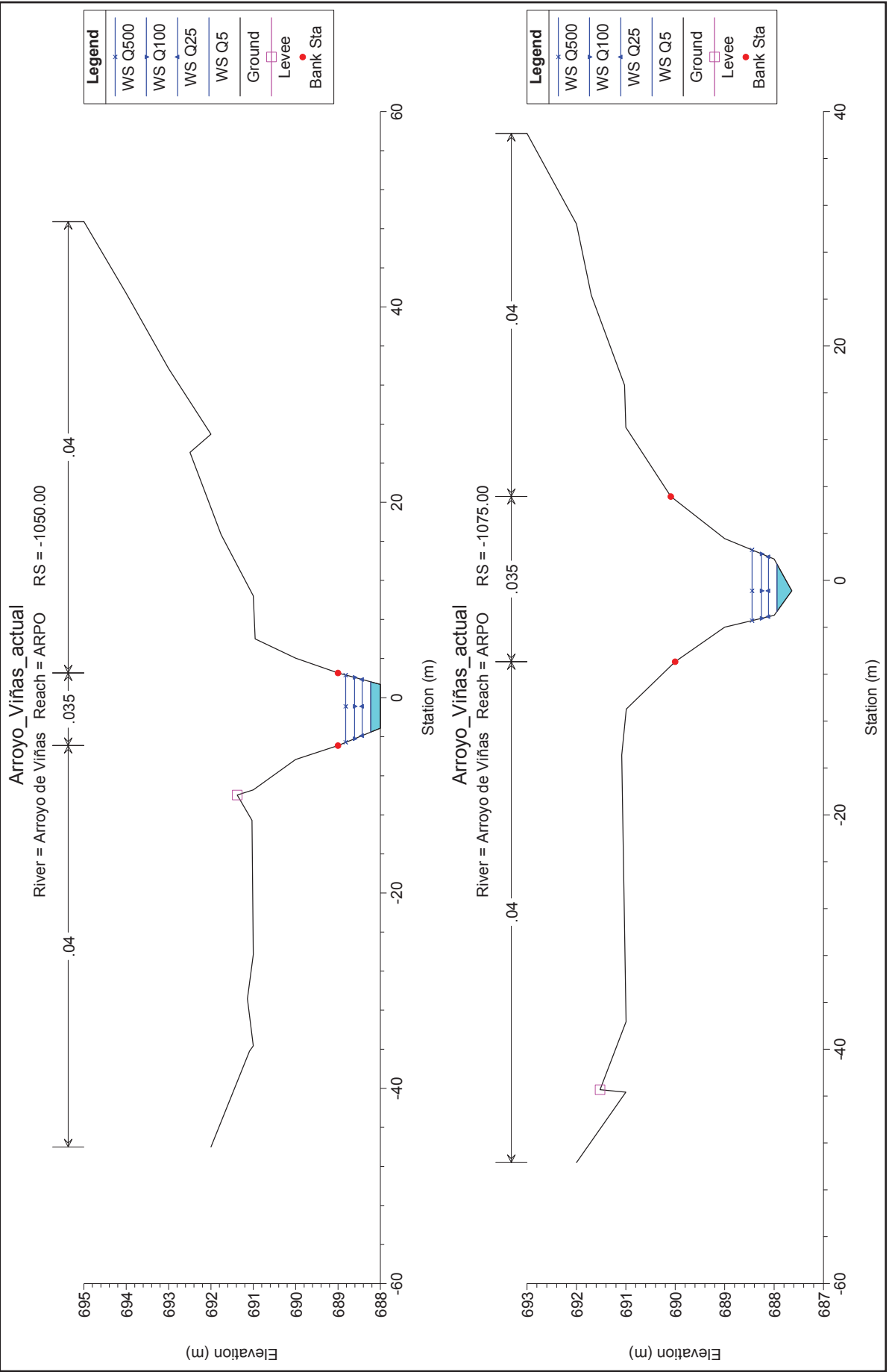
SITUACIÓN PREOPERACIONAL



27

ARROYO DE LAS VIÑAS DE ALCORCÓN

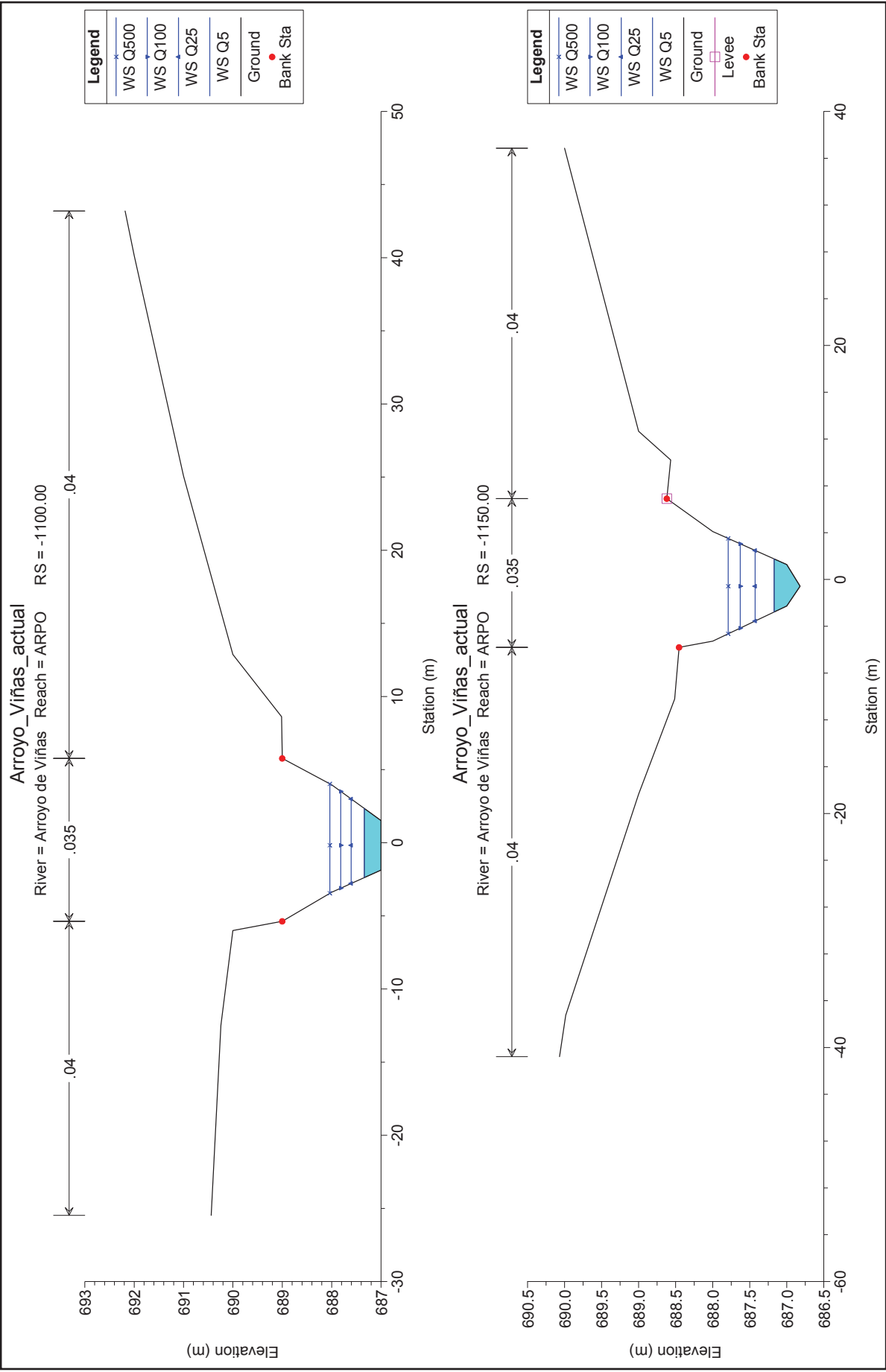
SITUACIÓN PREOPERACIONAL



28

ARROYO DE LAS VIÑAS DE ALCORCÓN

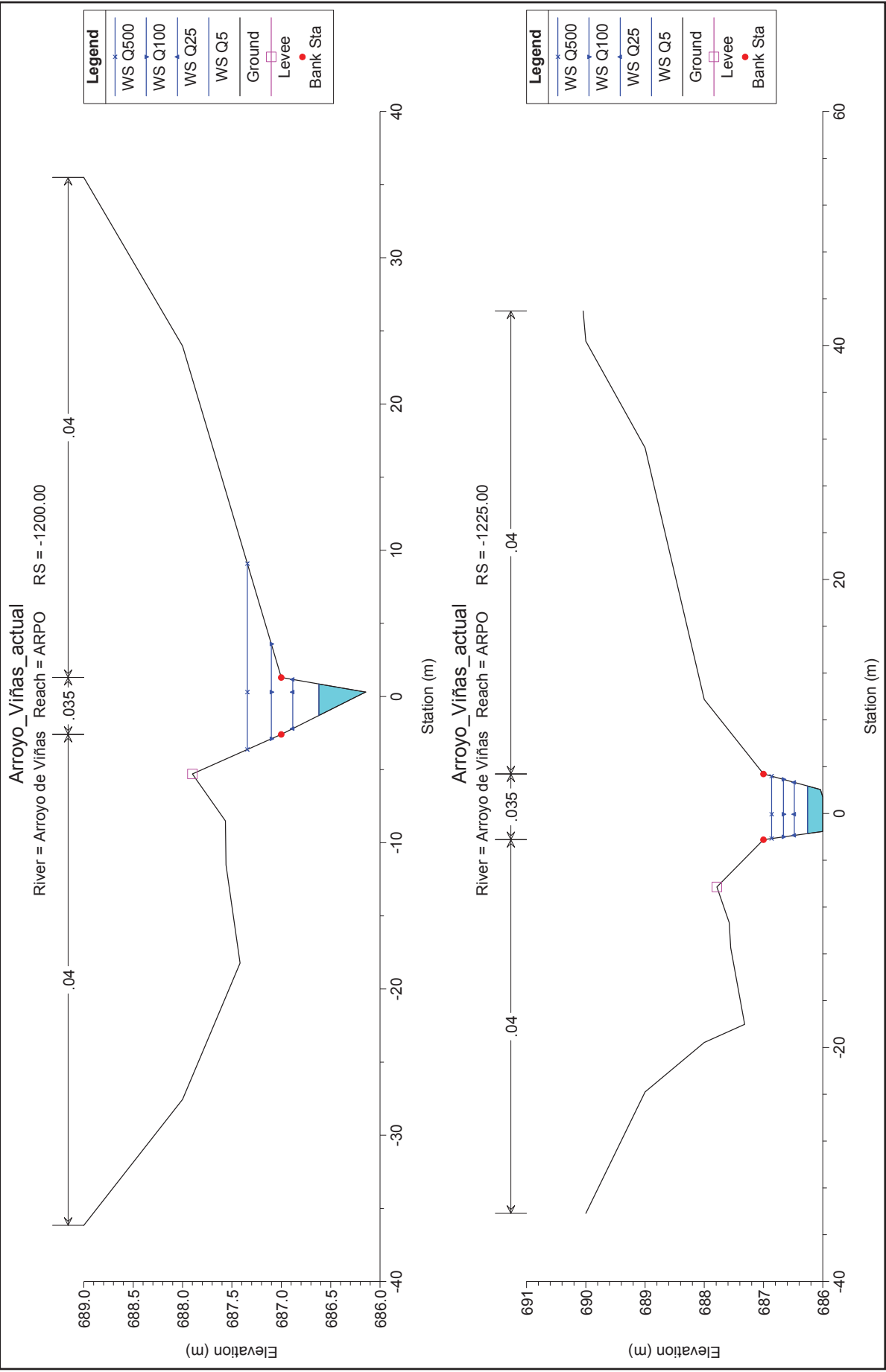
SITUACIÓN PREOPERACIONAL



29

ARROYO DE LAS VIÑAS DE ALCORCÓN

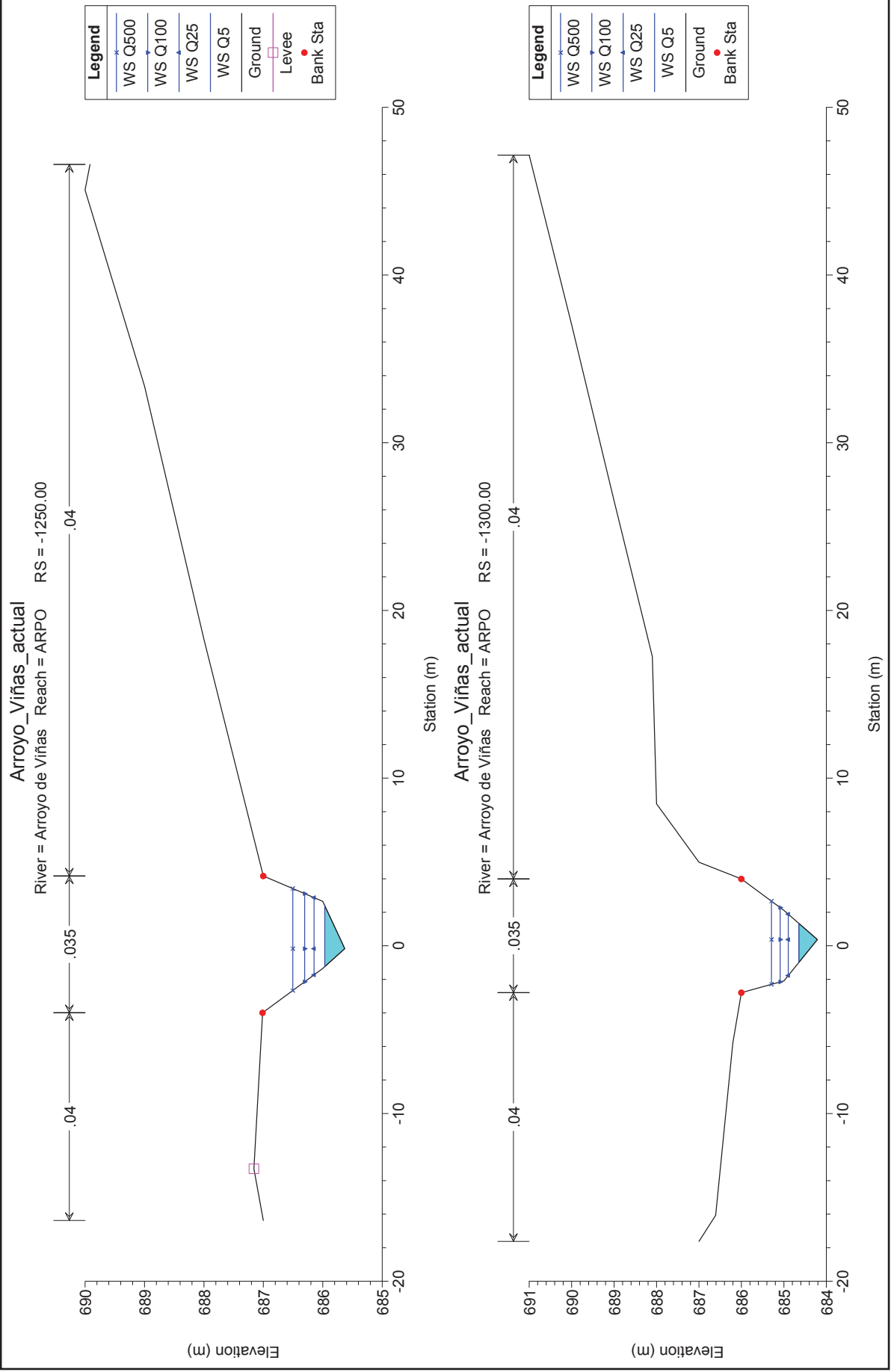
SITUACIÓN PREOPERACIONAL



30

ARROYO DE LAS VIÑAS DE ALCORCÓN

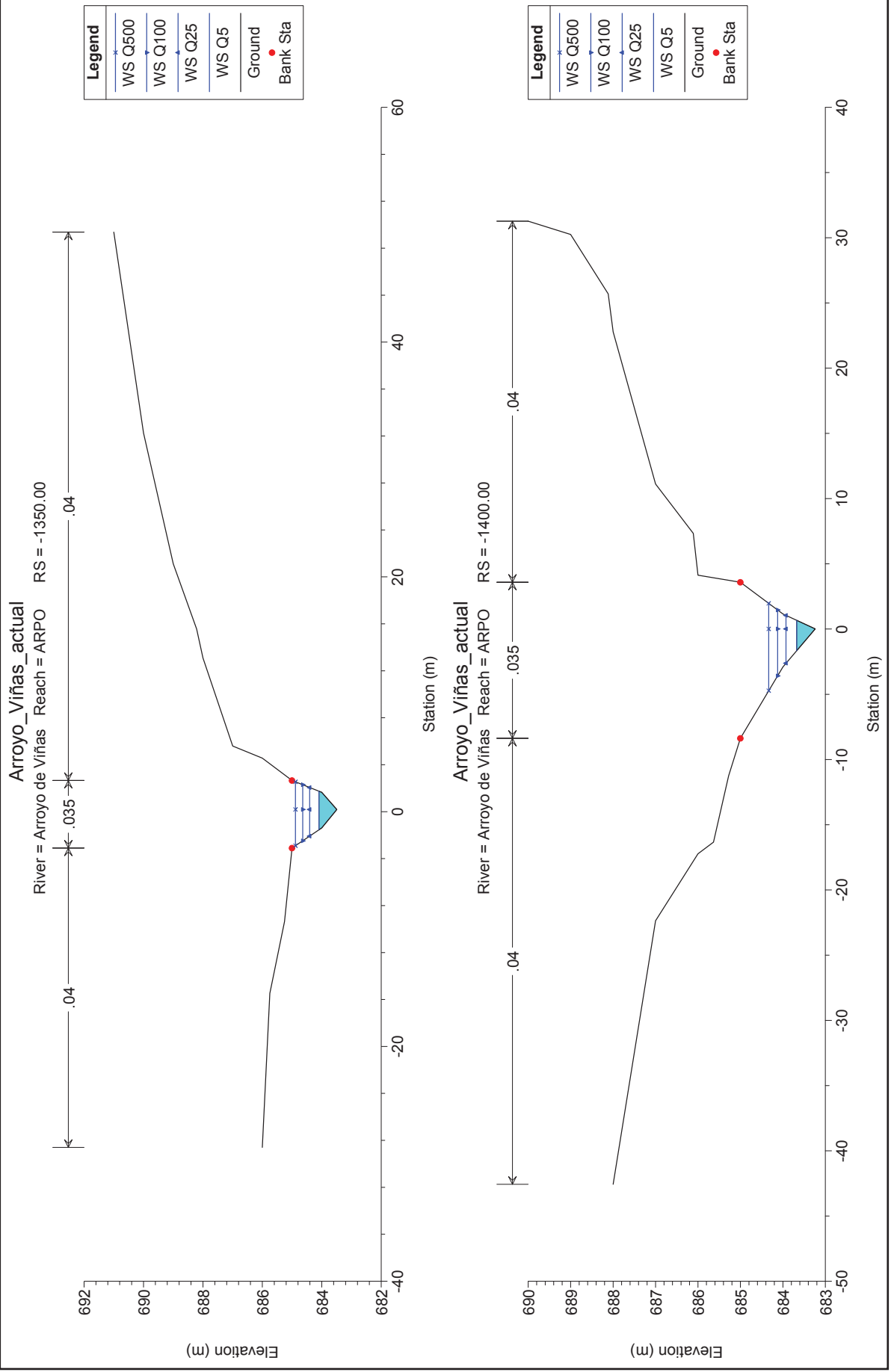
SITUACIÓN PREOPERACIONAL



31

ARROYO DE LAS VIÑAS DE ALCORCÓN

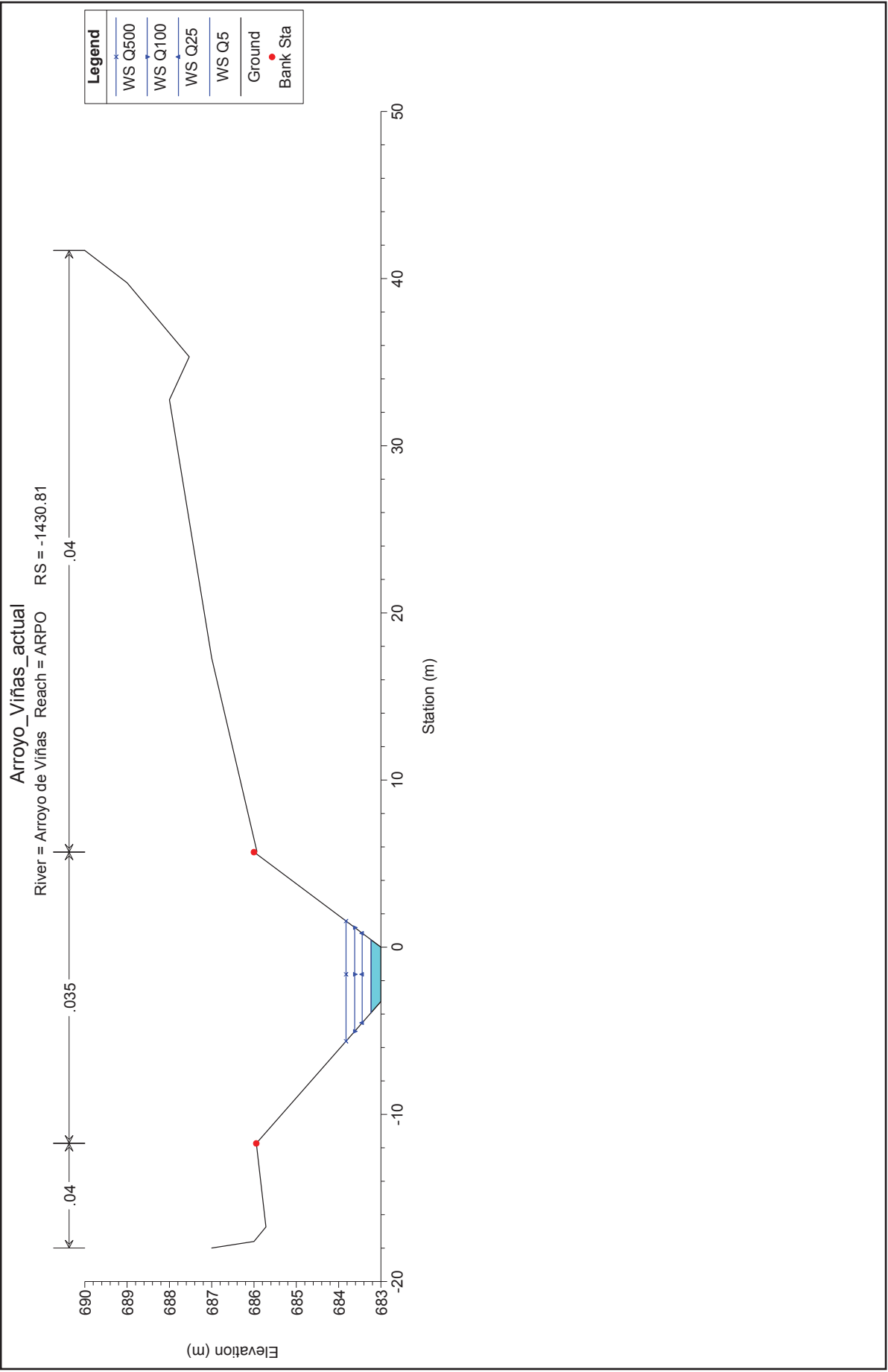
SITUACIÓN PREOPERACIONAL



32

ARROYO DE LAS VIÑAS DE ALCORCÓN

SITUACIÓN PREOPERACIONAL

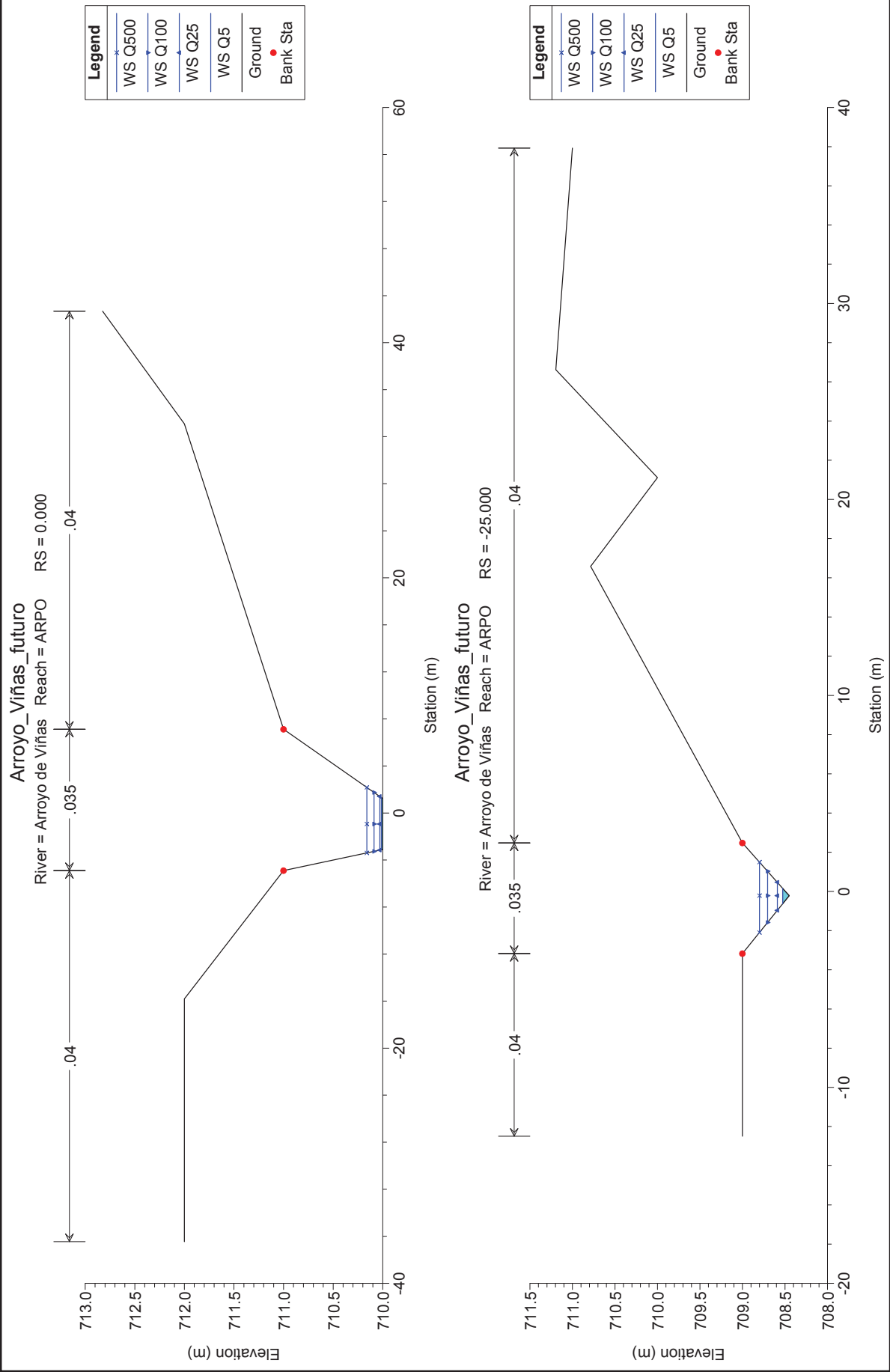


ARROYO DE LAS VIÑAS DE ALCORCÓN

SITUACIÓN POSTOPERACIONAL

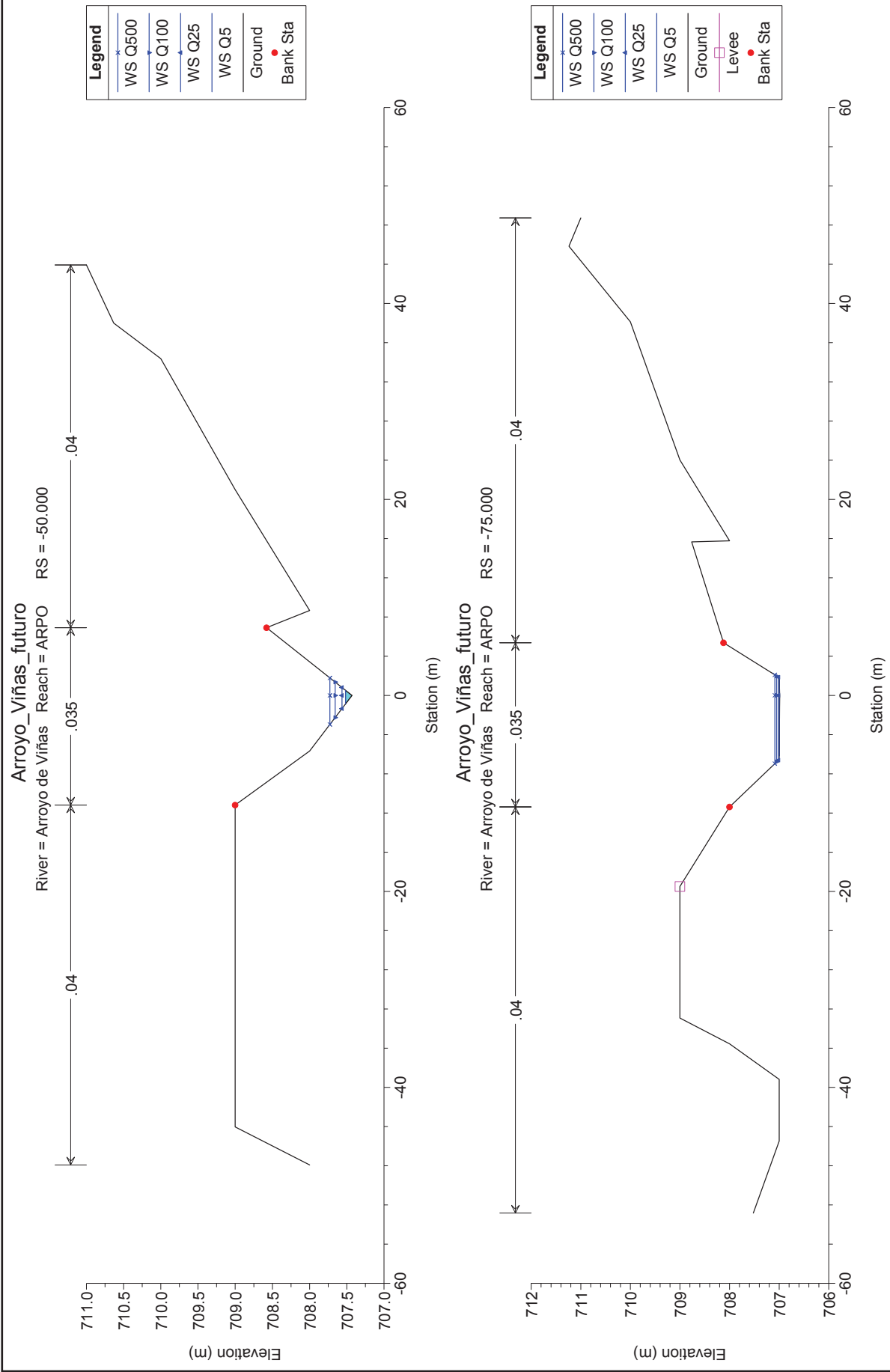
ARROYO DE LAS VIÑAS DE ALCORCÓN

SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



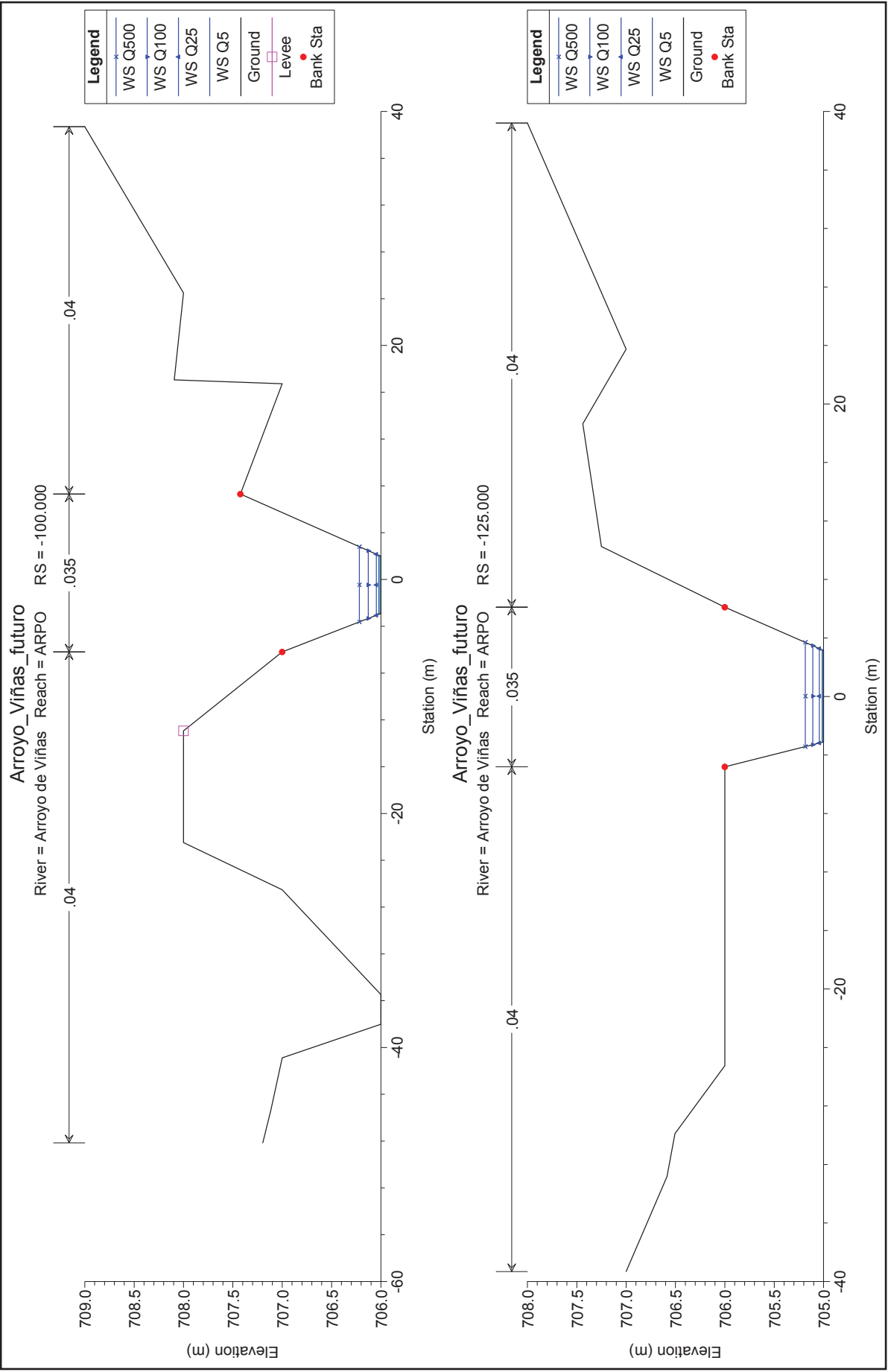
ARROYO DE LAS VIÑAS DE ALCORCÓN

SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



ARROYO DE LAS VIÑAS DE ALCORCÓN

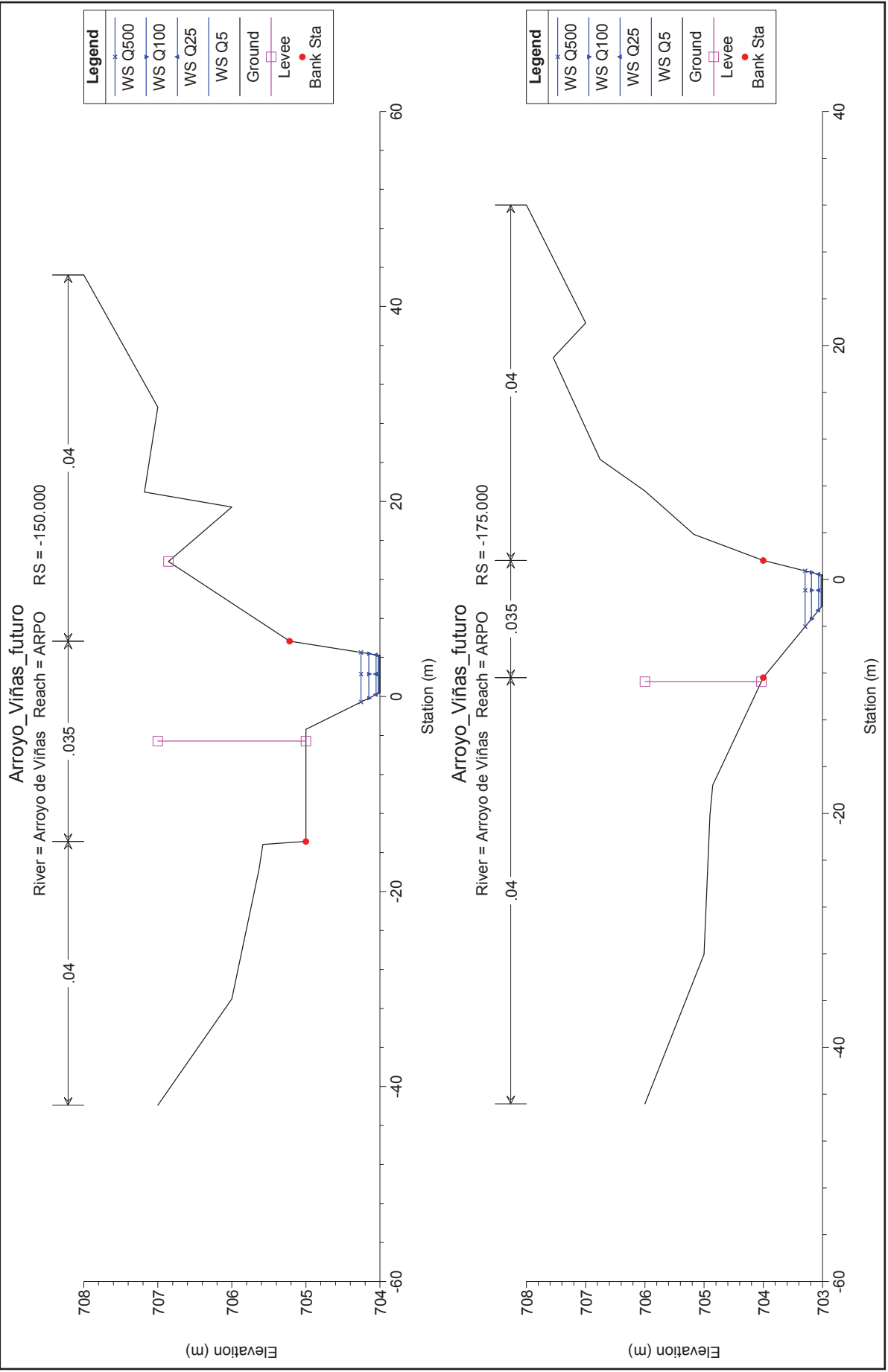
SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



3

ARROYO DE LAS VIÑAS DE ALCORCÓN

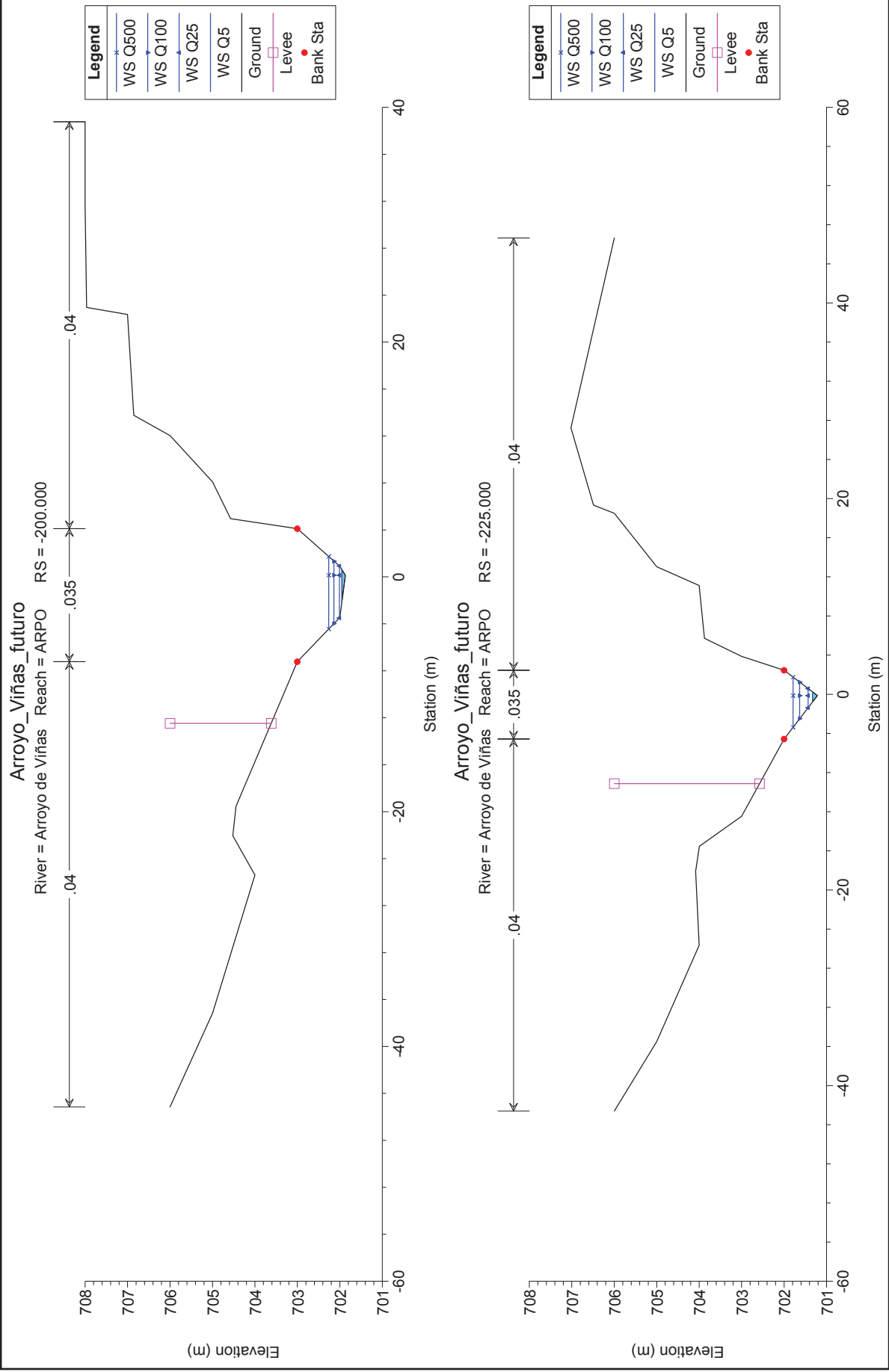
SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



4

ARROYO DE LAS VIÑAS DE ALCORCÓN

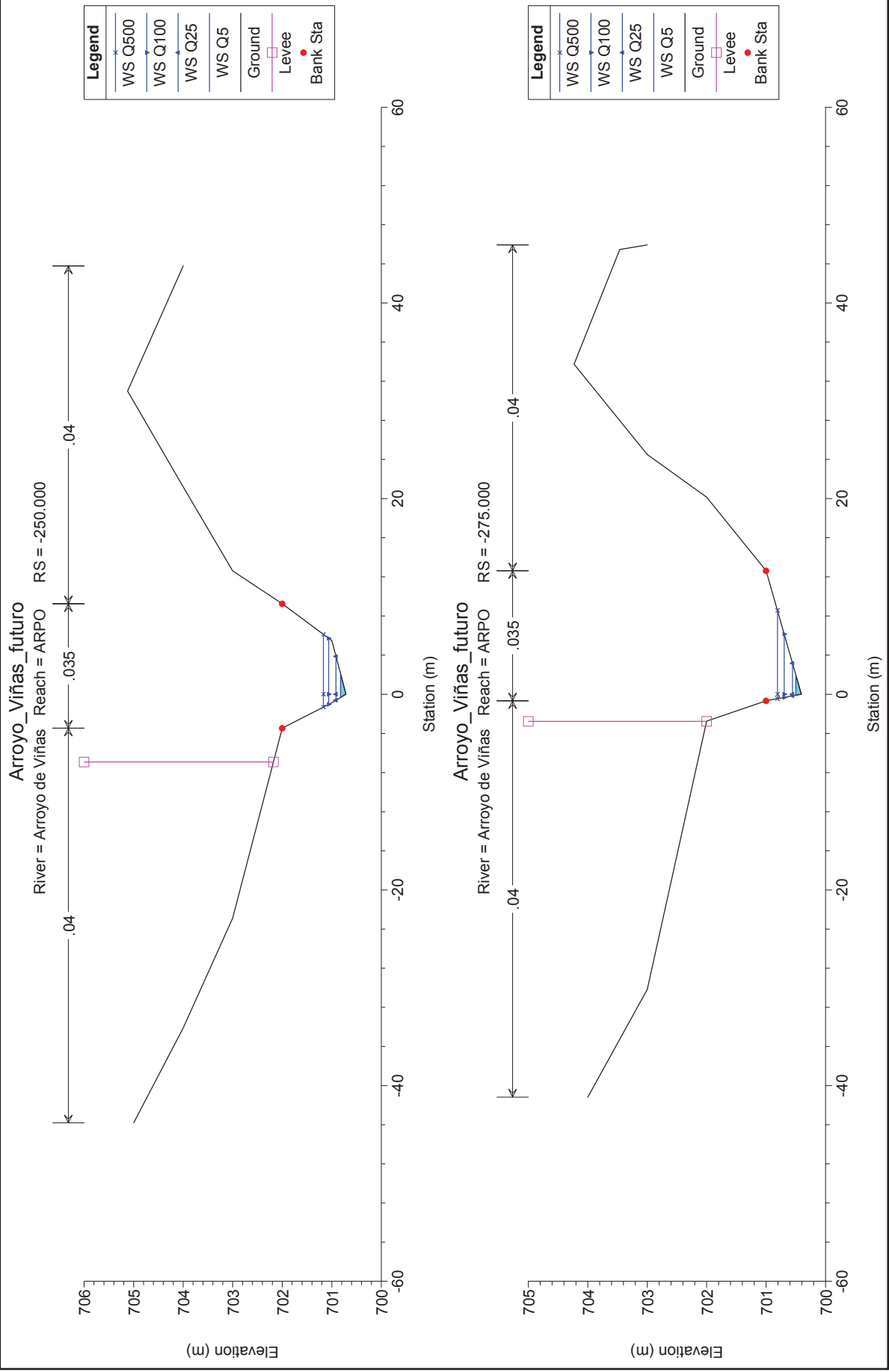
SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



5

ARROYO DE LAS VIÑAS DE ALCORCÓN

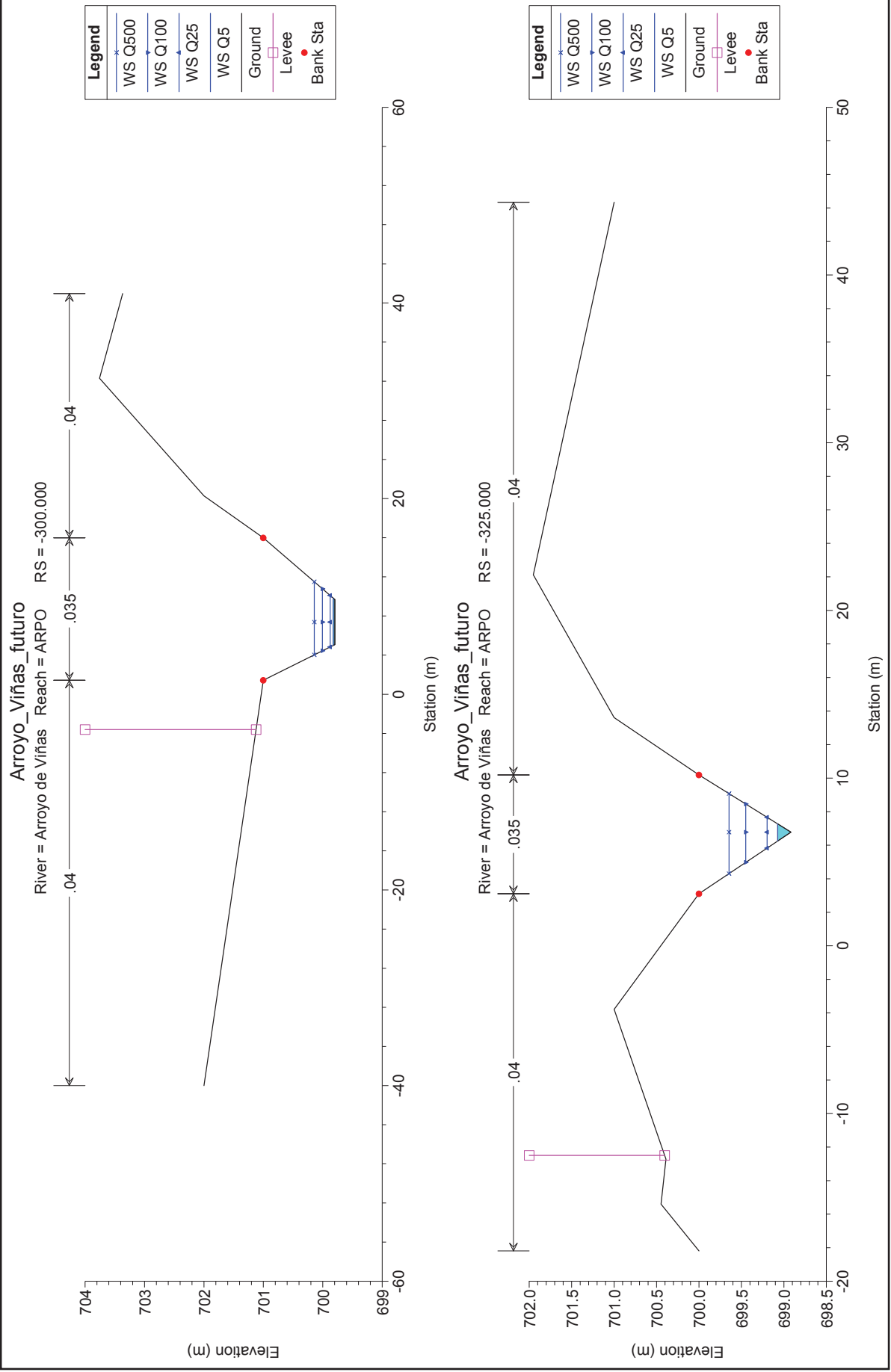
SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



6

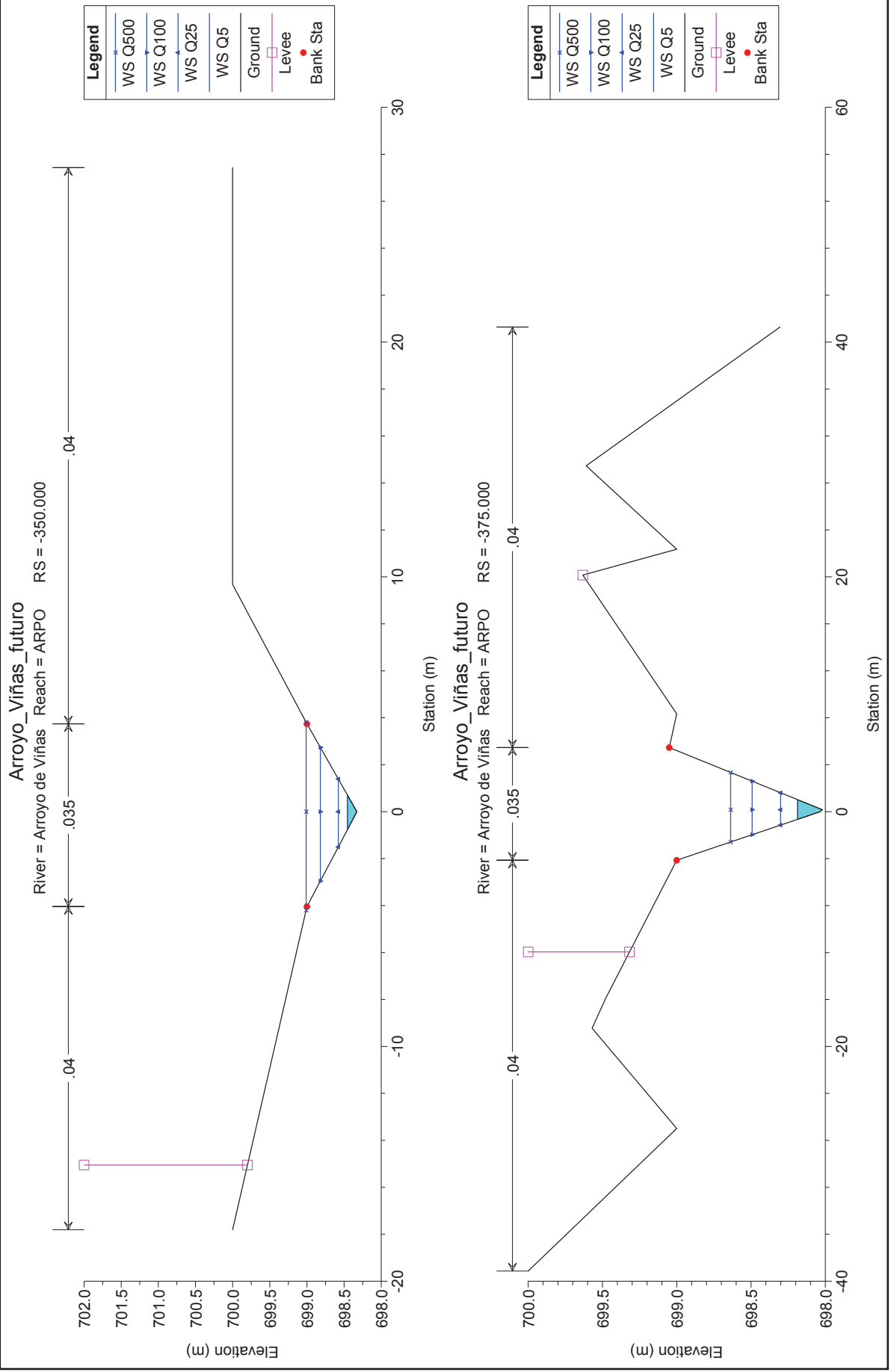
ARROYO DE LAS VIÑAS DE ALCORCÓN

SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



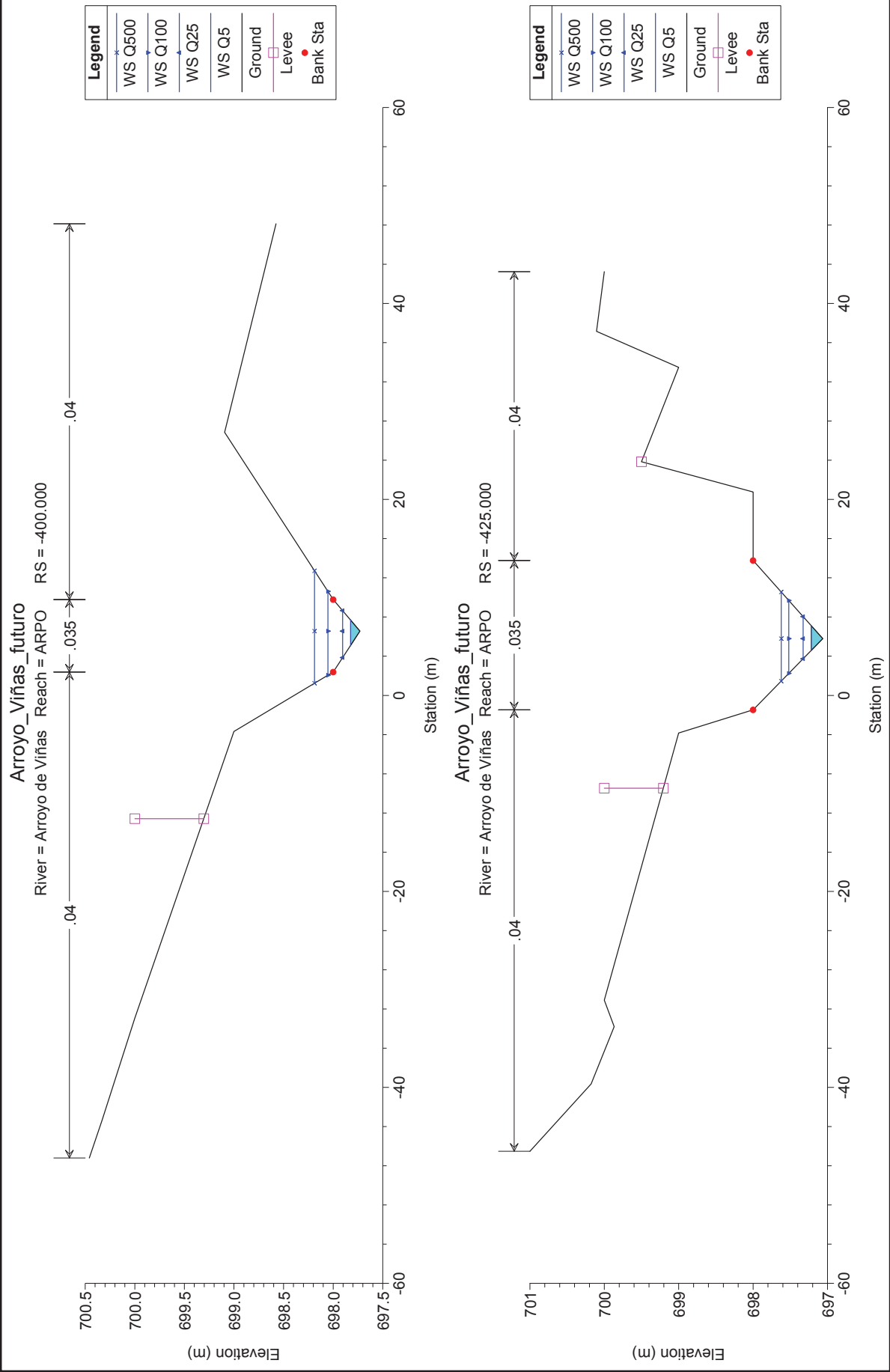
ARROYO DE LAS VIÑAS DE ALCORCÓN

SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



ARROYO DE LAS VIÑAS DE ALCORCÓN

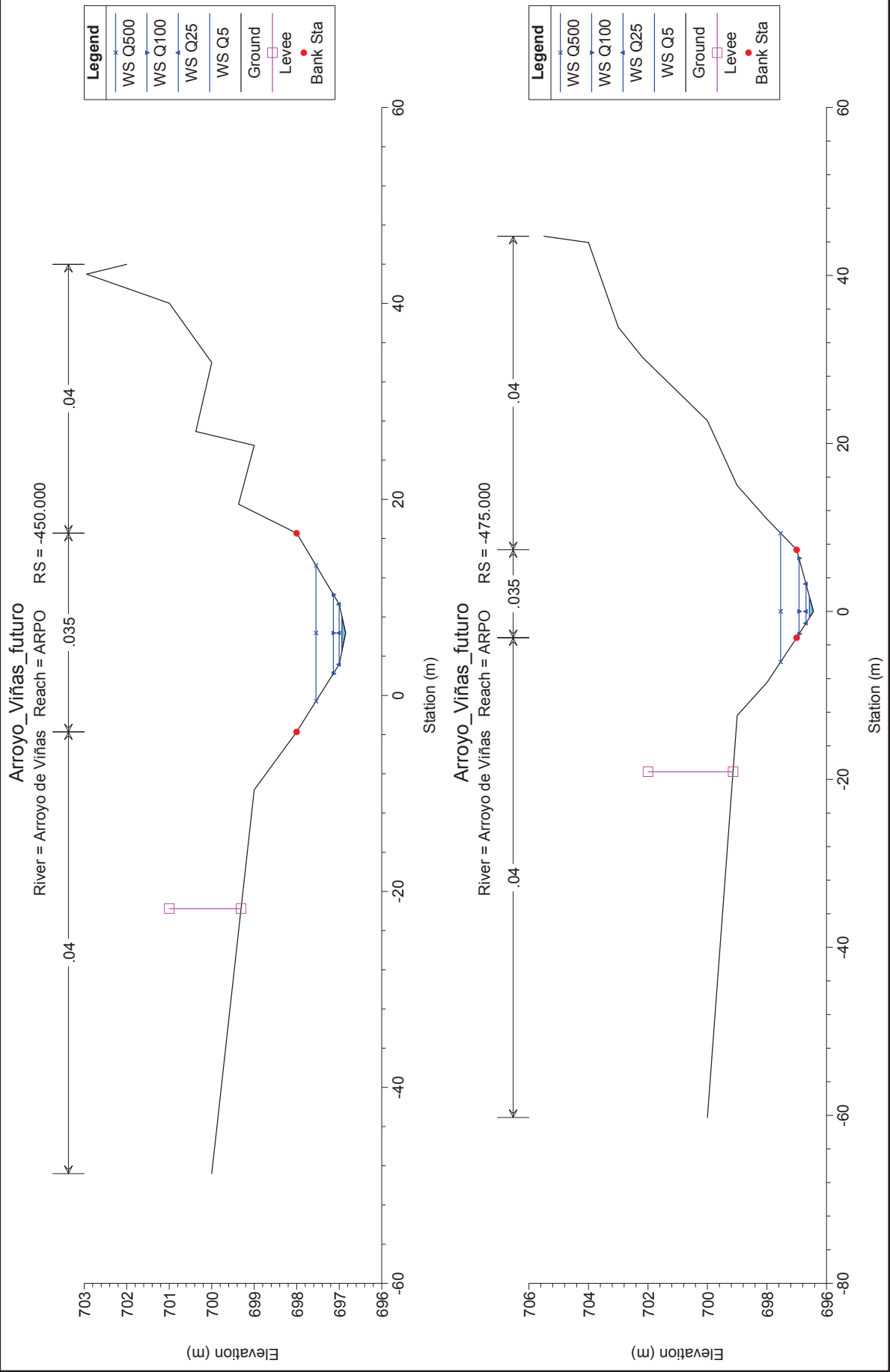
SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



9

ARROYO DE LAS VIÑAS DE ALCORCÓN

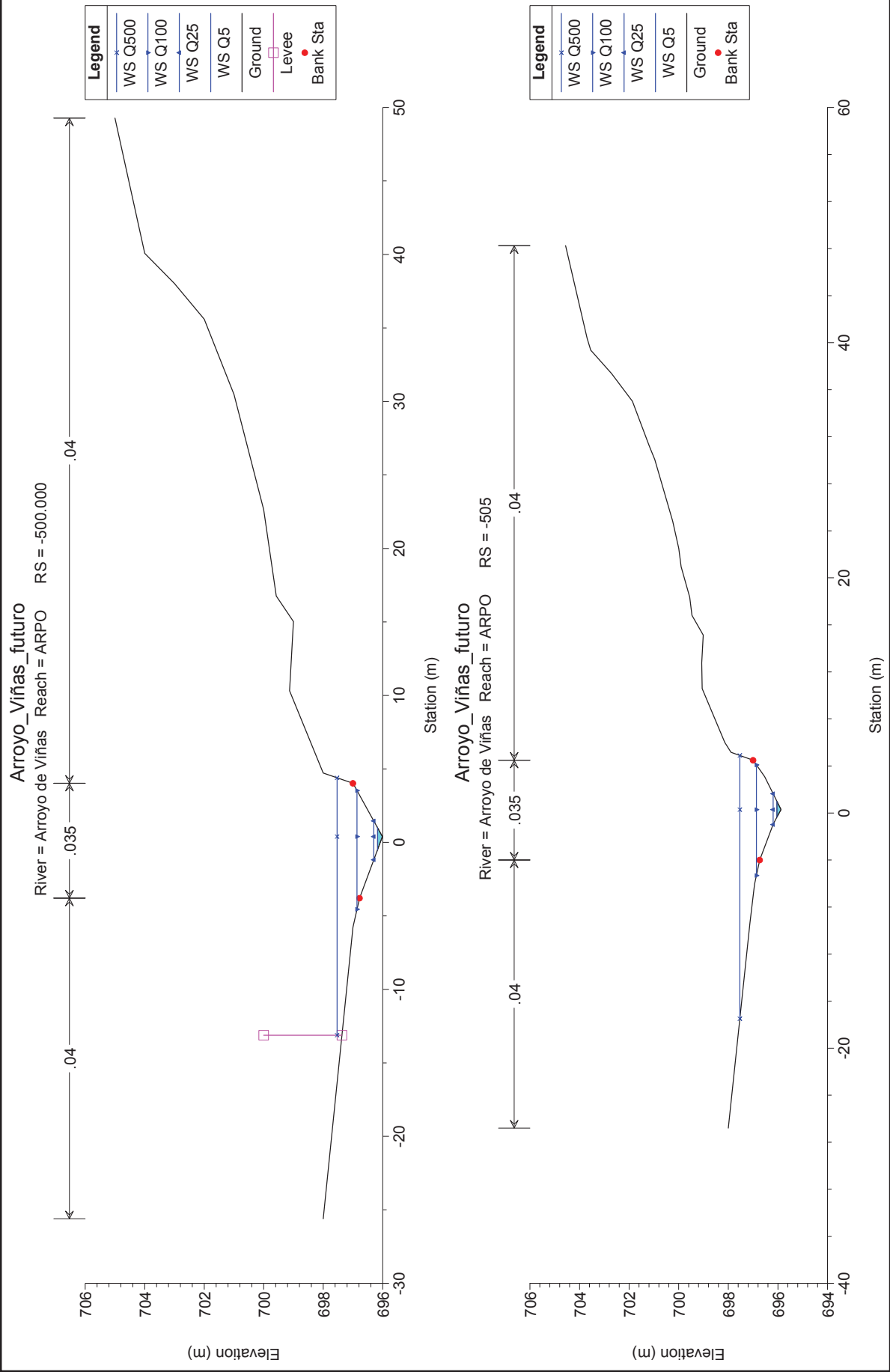
SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



10

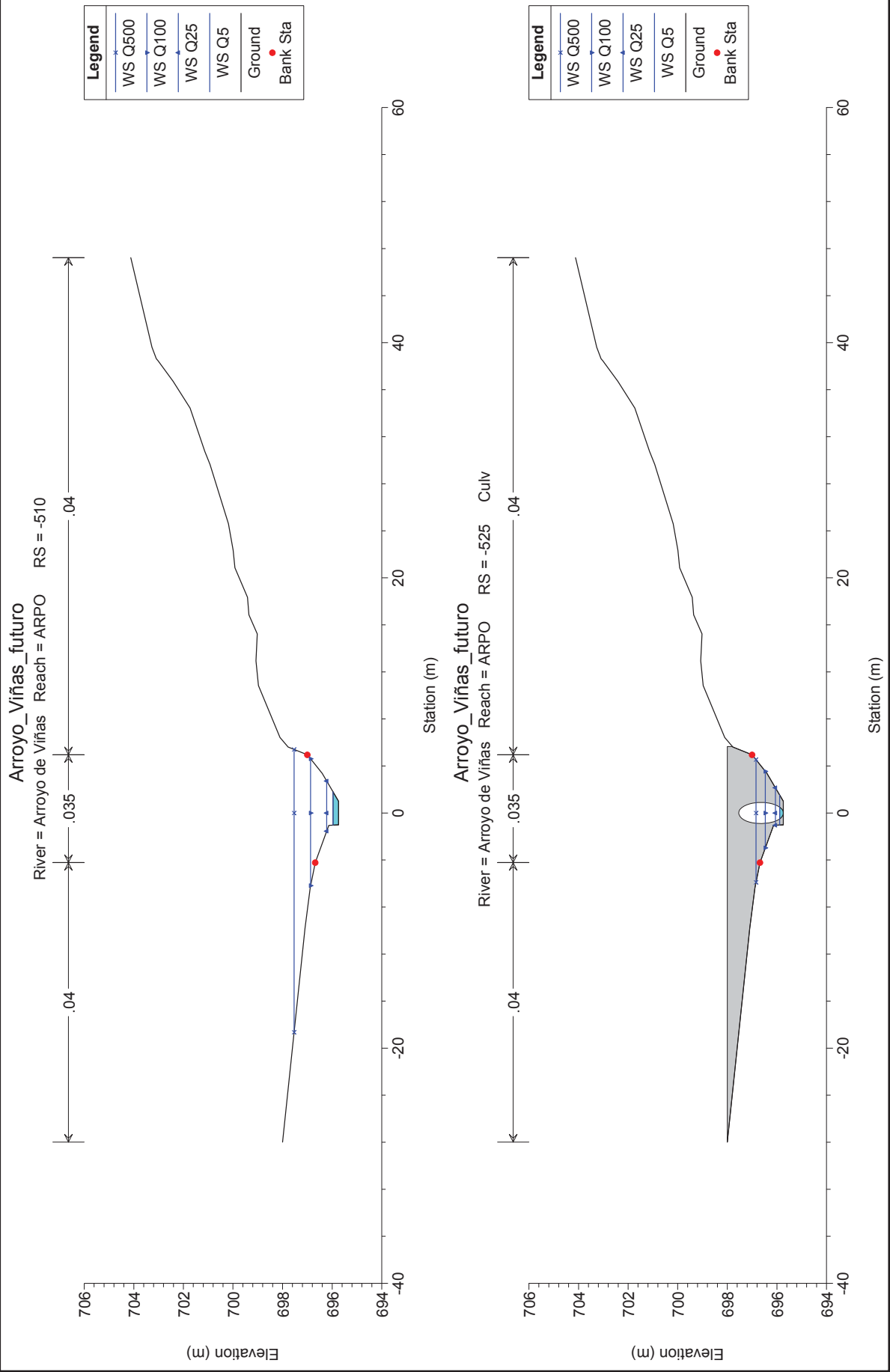
ARROYO DE LAS VIÑAS DE ALCORCÓN

SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



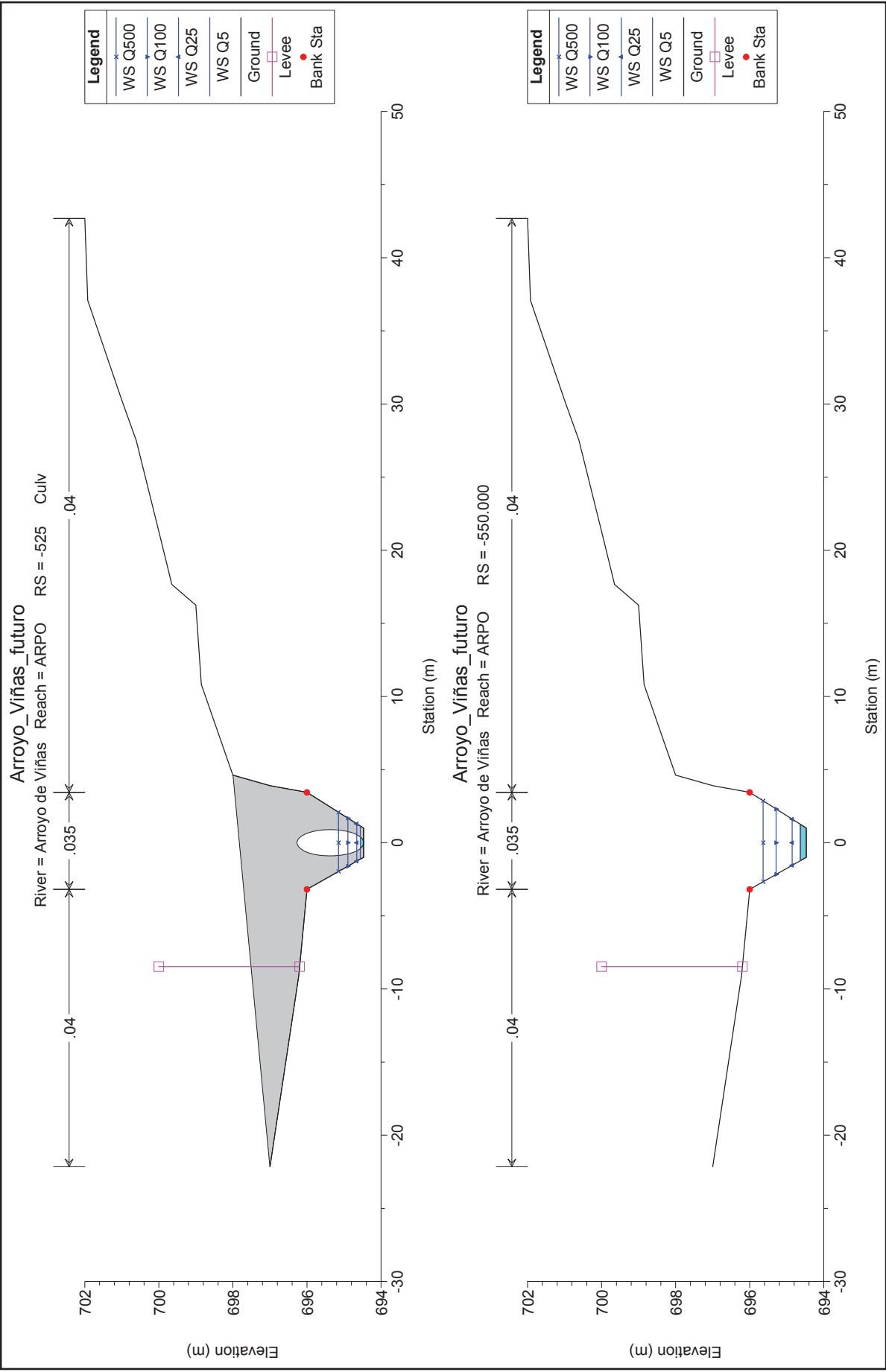
ARROYO DE LAS VIÑAS DE ALCORCÓN

SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



ARROYO DE LAS VIÑAS DE ALCORCÓN

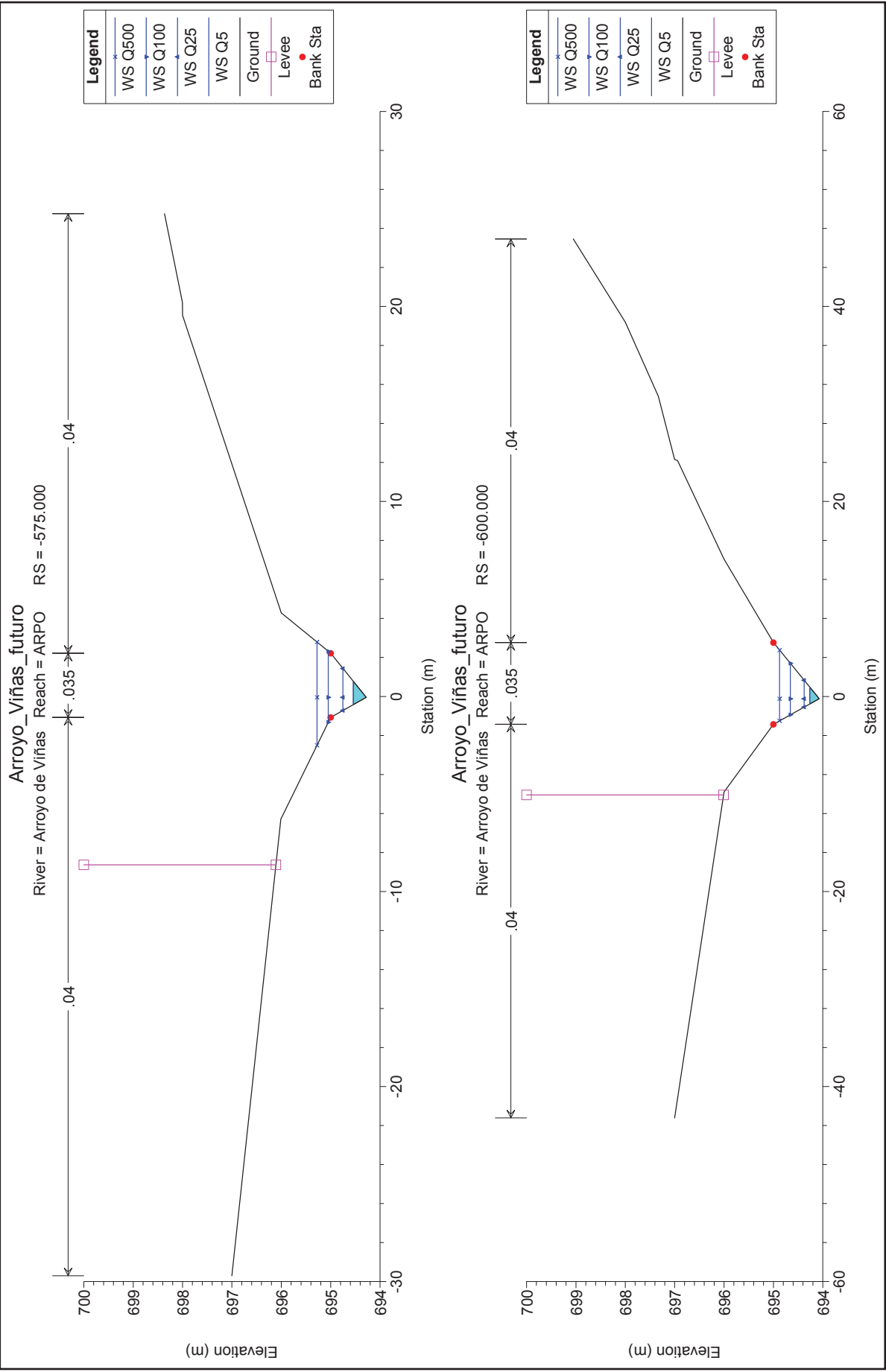
SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



13

ARROYO DE LAS VIÑAS DE ALCORCÓN

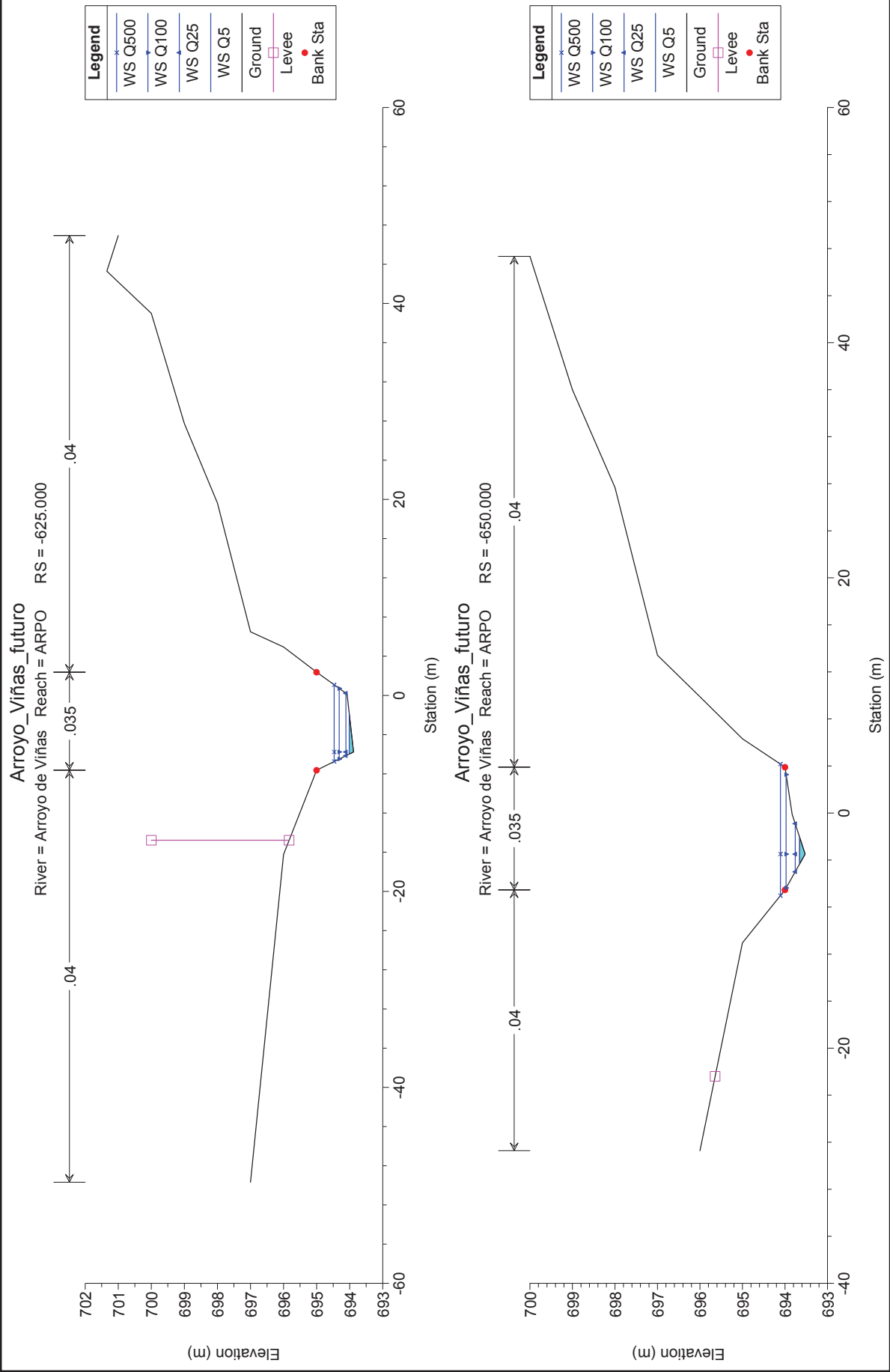
SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



14

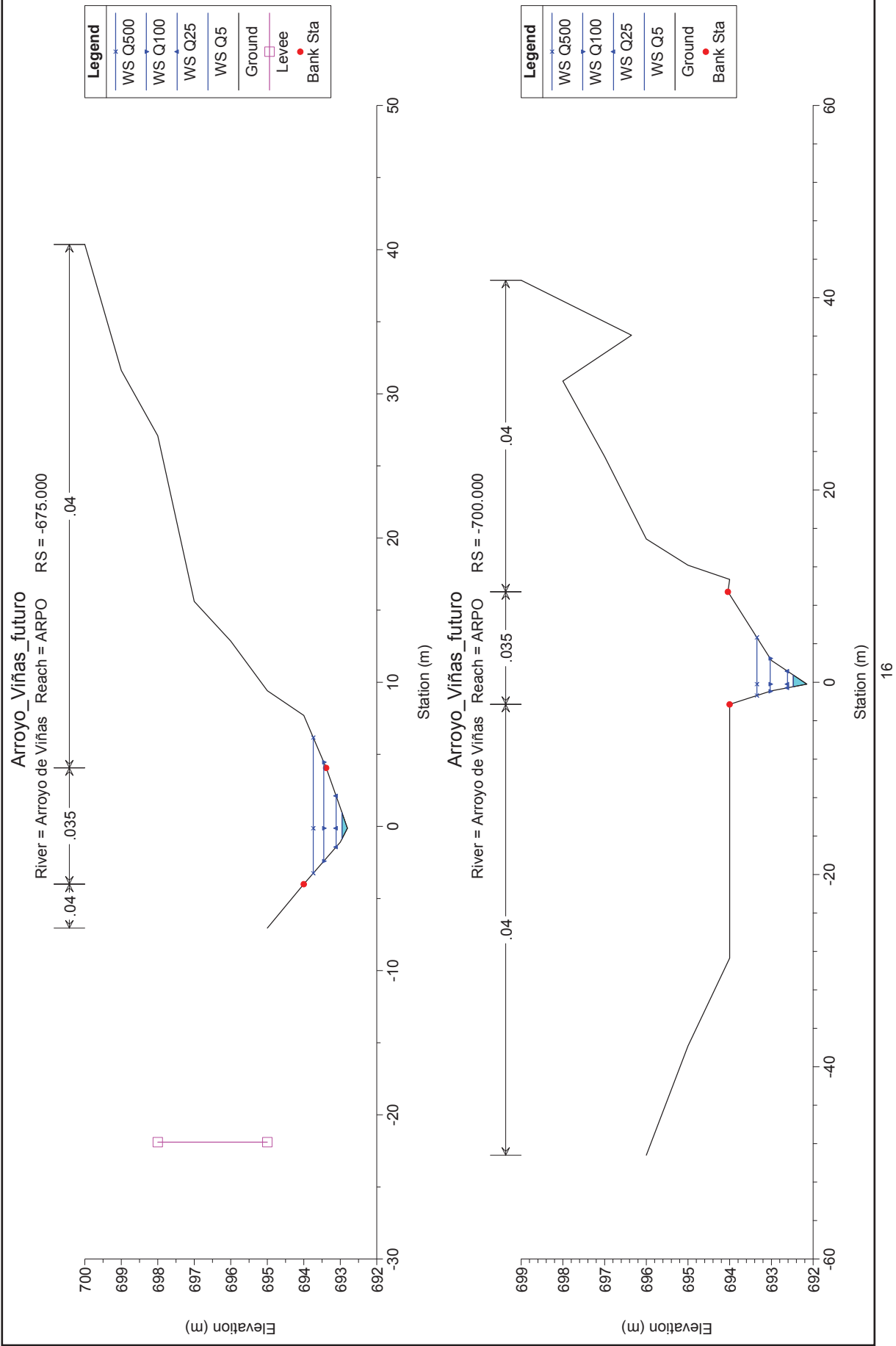
ARROYO DE LAS VIÑAS DE ALCORCÓN

SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



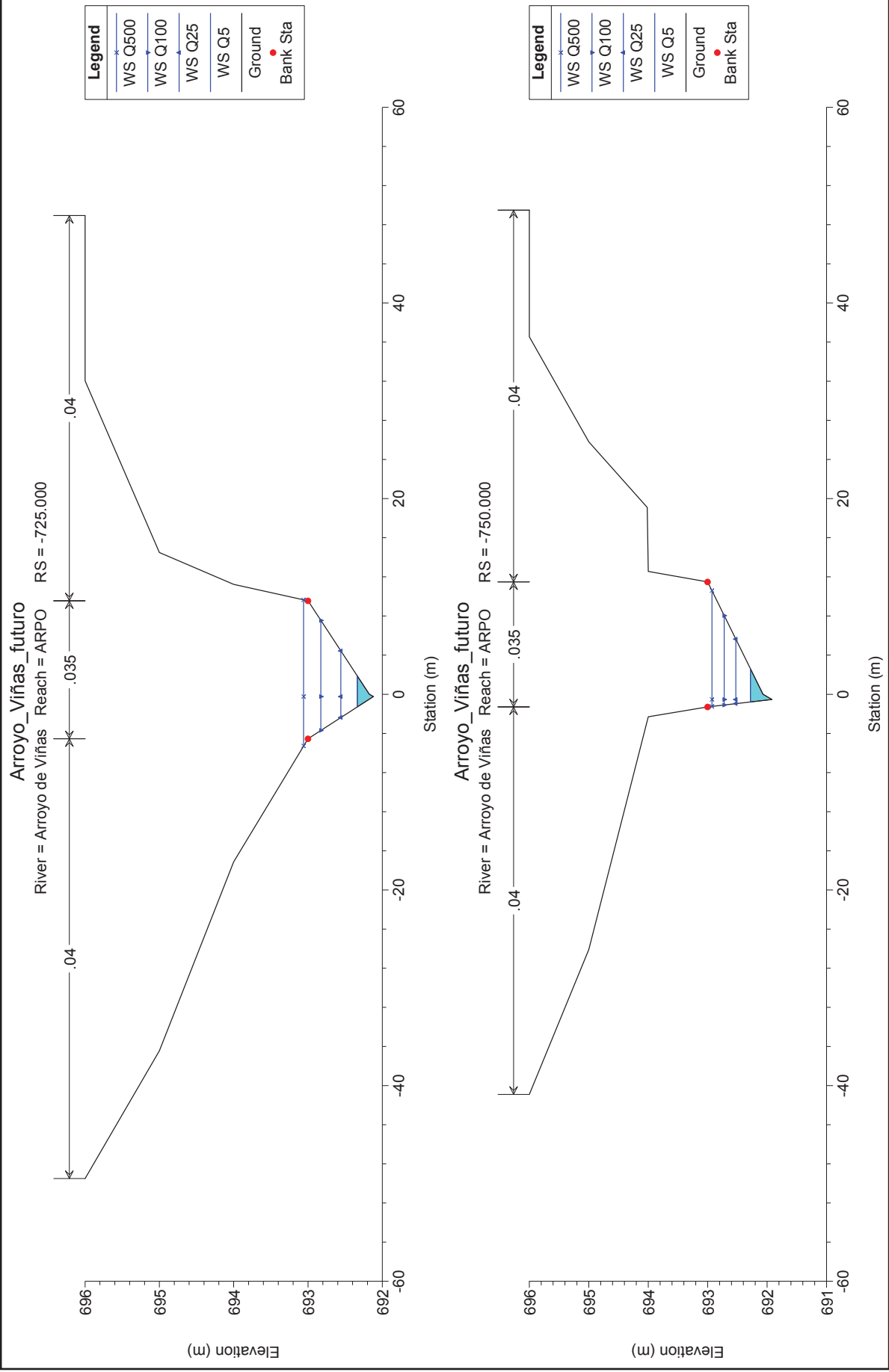
ARROYO DE LAS VIÑAS DE ALCORCÓN

SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



ARROYO DE LAS VIÑAS DE ALCORCÓN

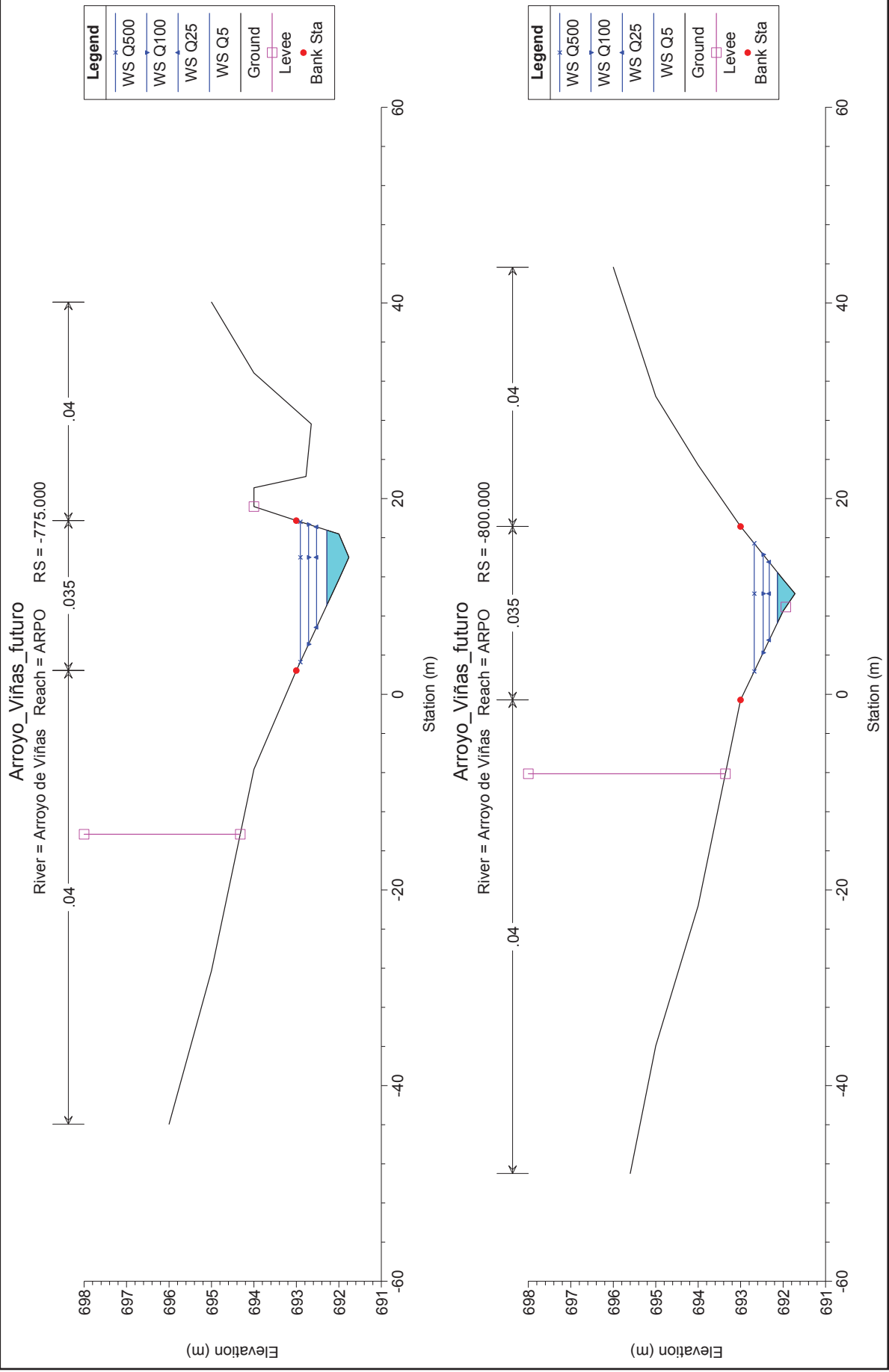
SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



17

ARROYO DE LAS VIÑAS DE ALCORCÓN

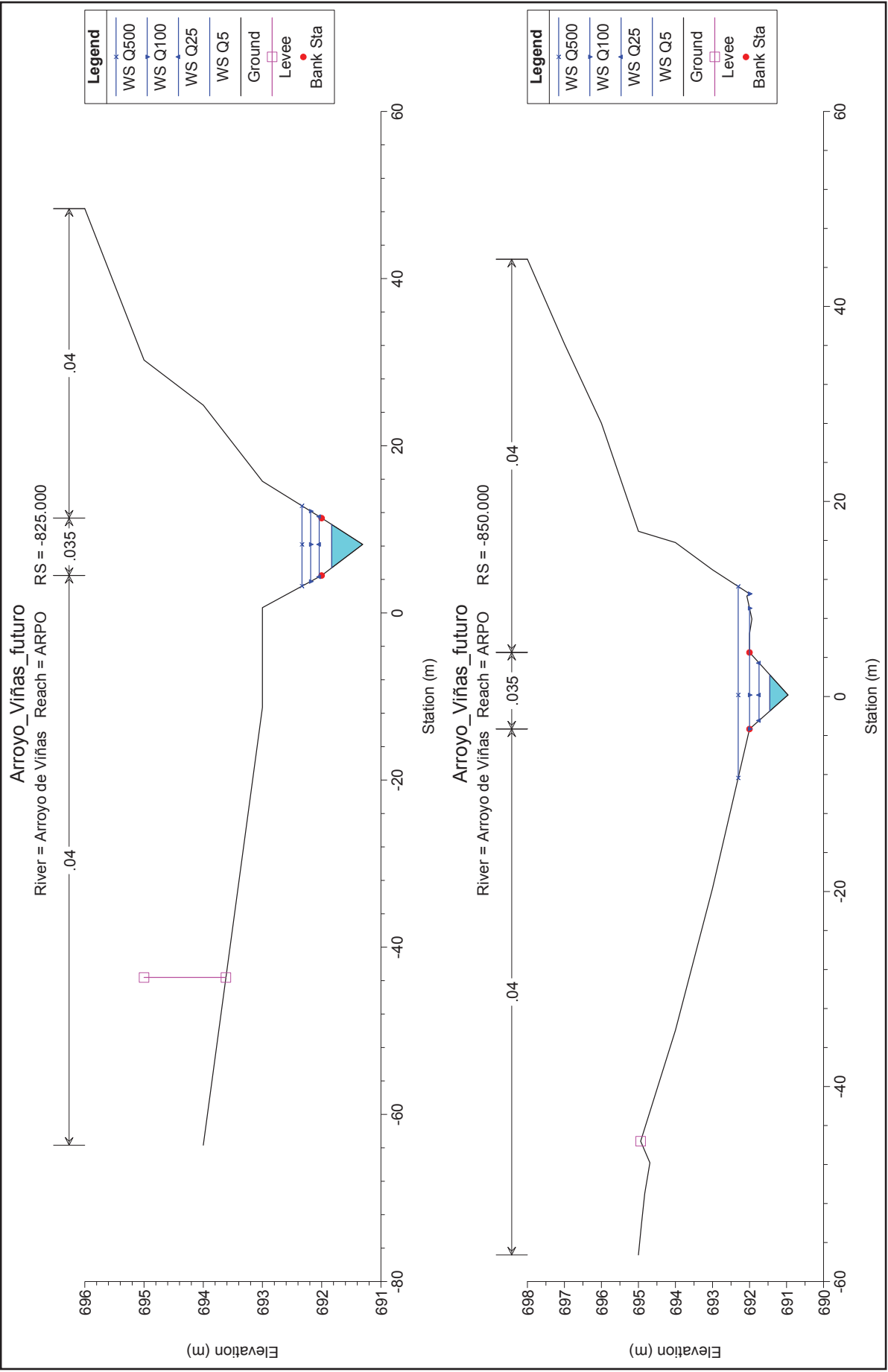
SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



18

ARROYO DE LAS VIÑAS DE ALCORCÓN

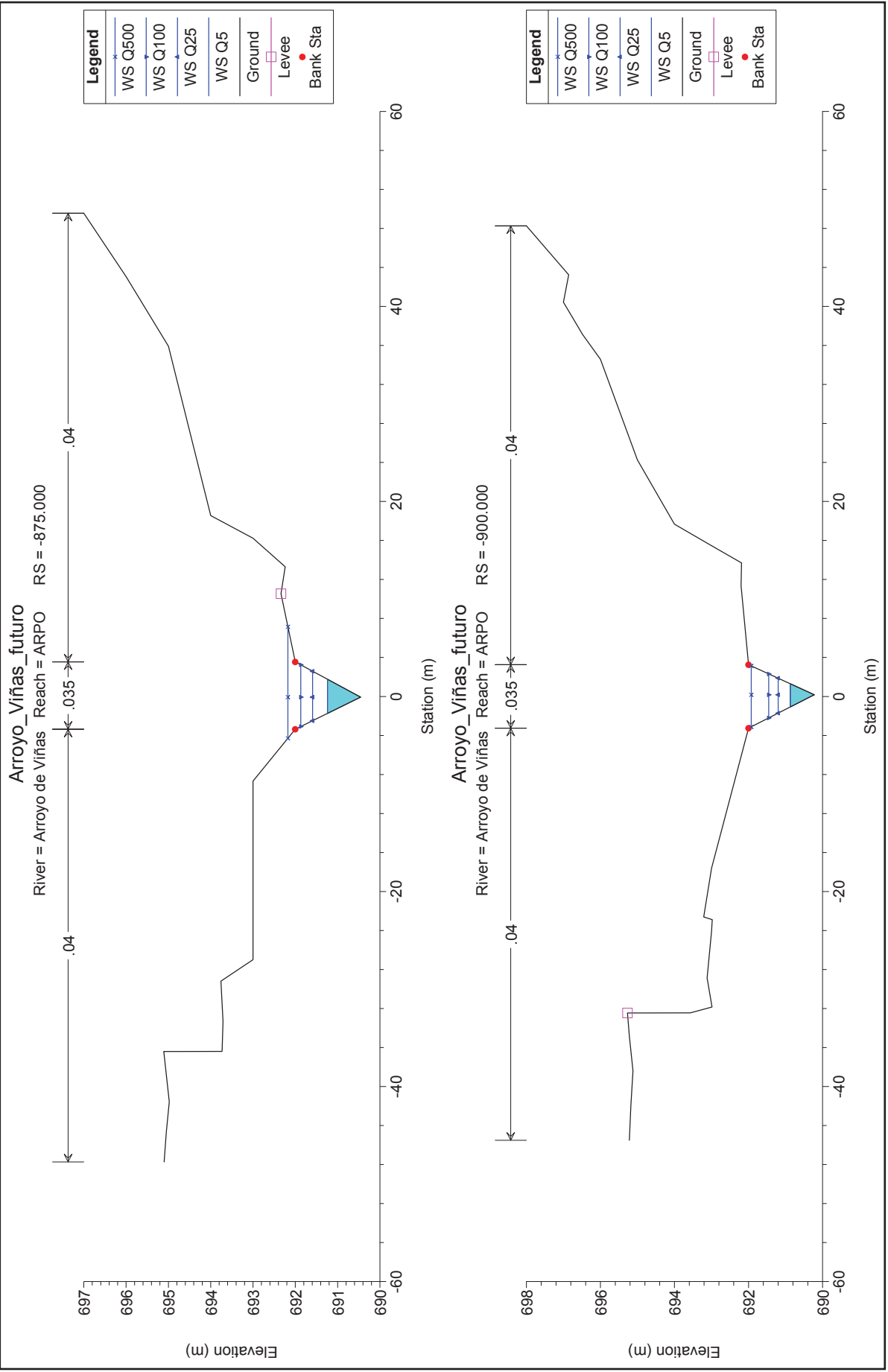
SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



19

ARROYO DE LAS VIÑAS DE ALCORCÓN

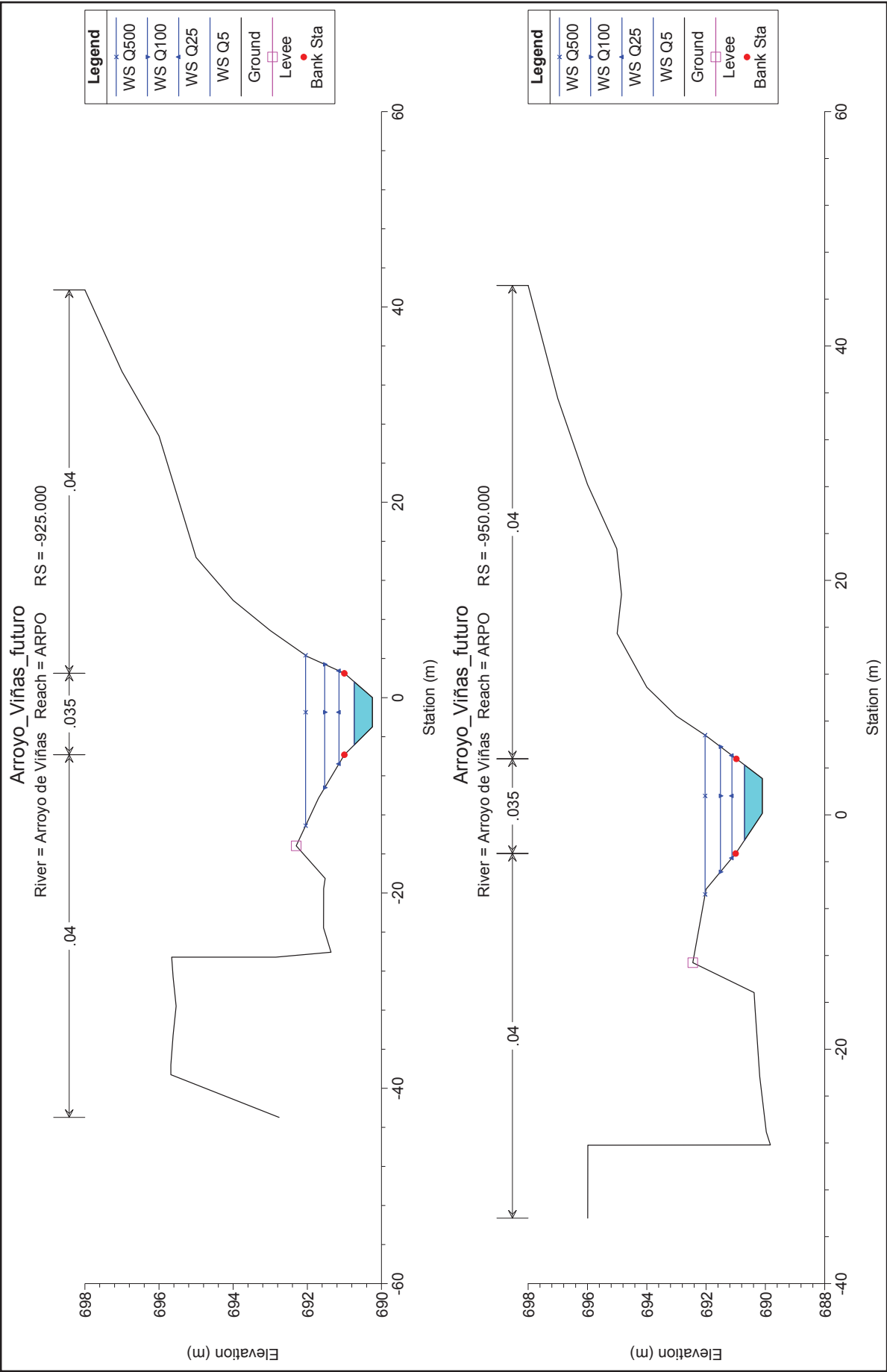
SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



20

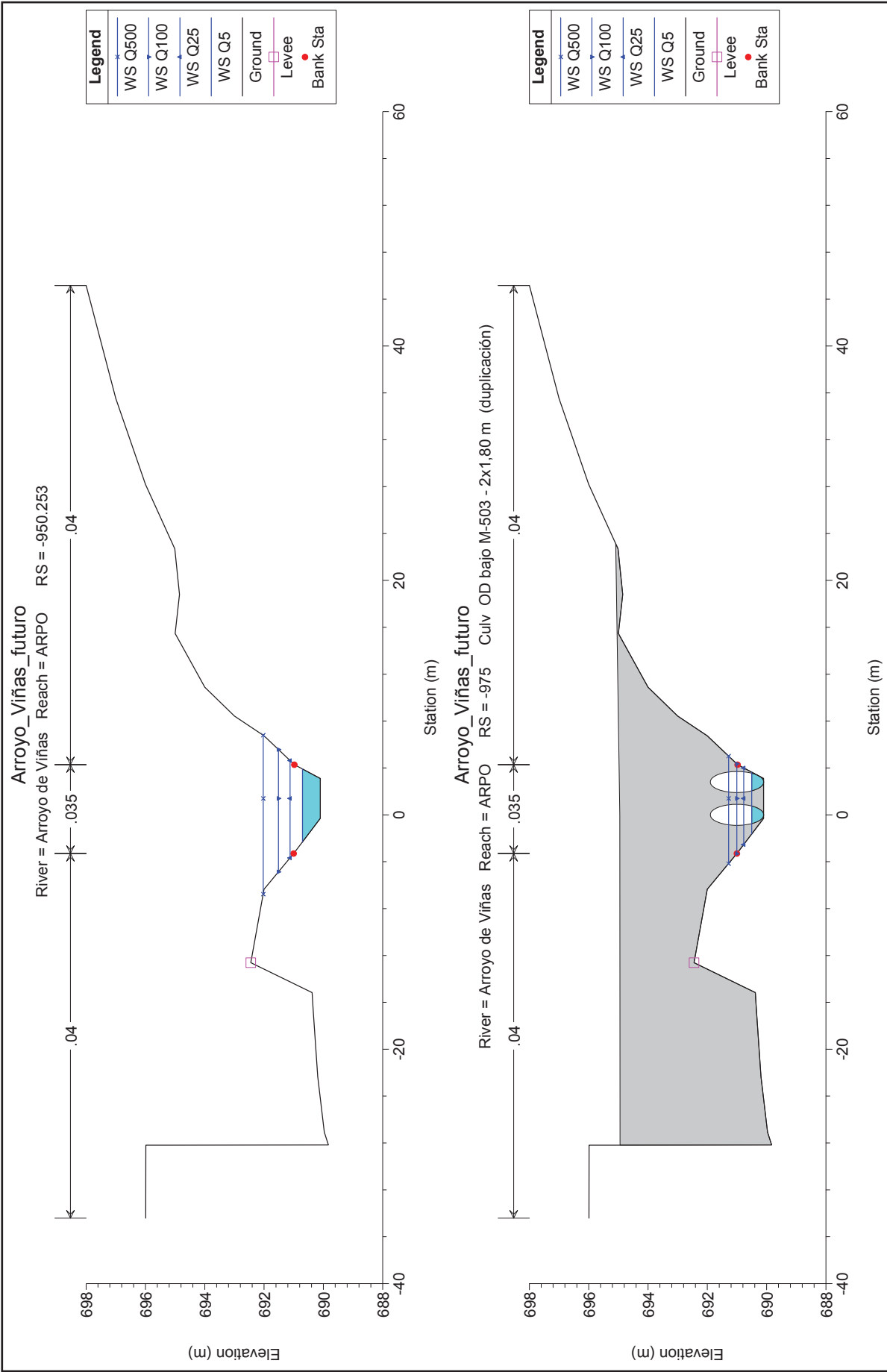
ARROYO DE LAS VIÑAS DE ALCORCÓN

SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



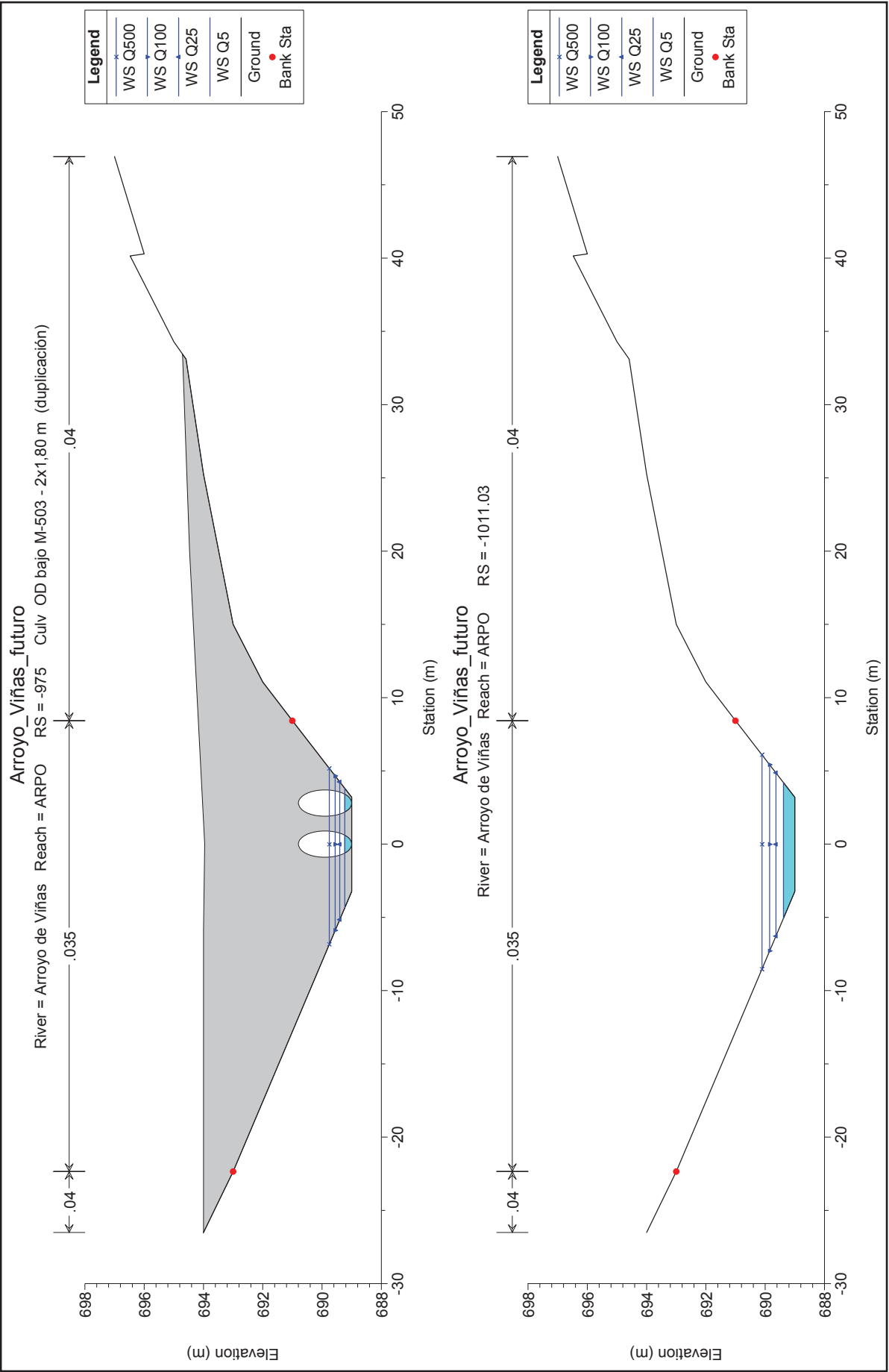
ARROYO DE LAS VIÑAS DE ALCORCÓN

SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



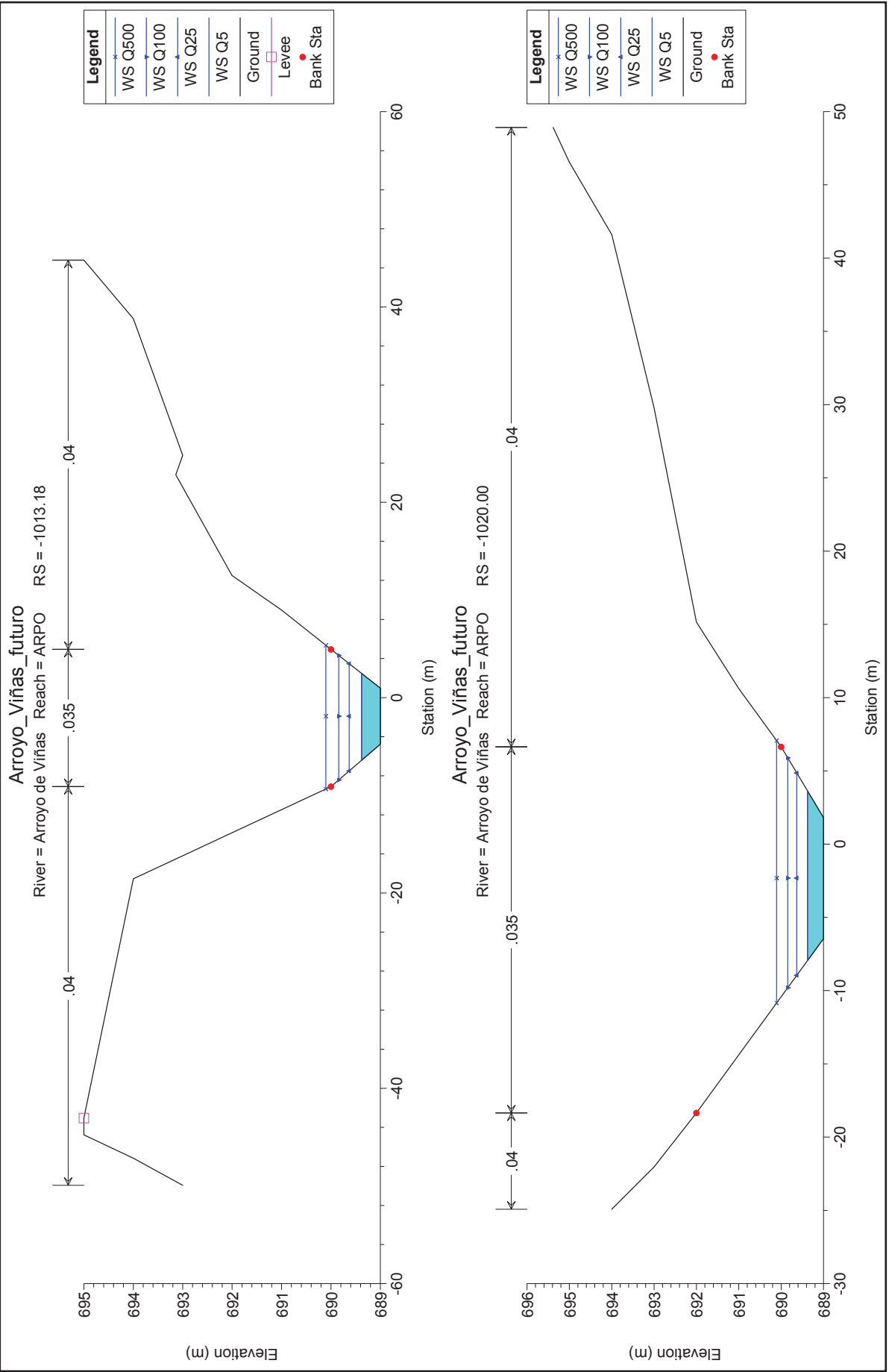
ARROYO DE LAS VIÑAS DE ALCORCÓN

SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



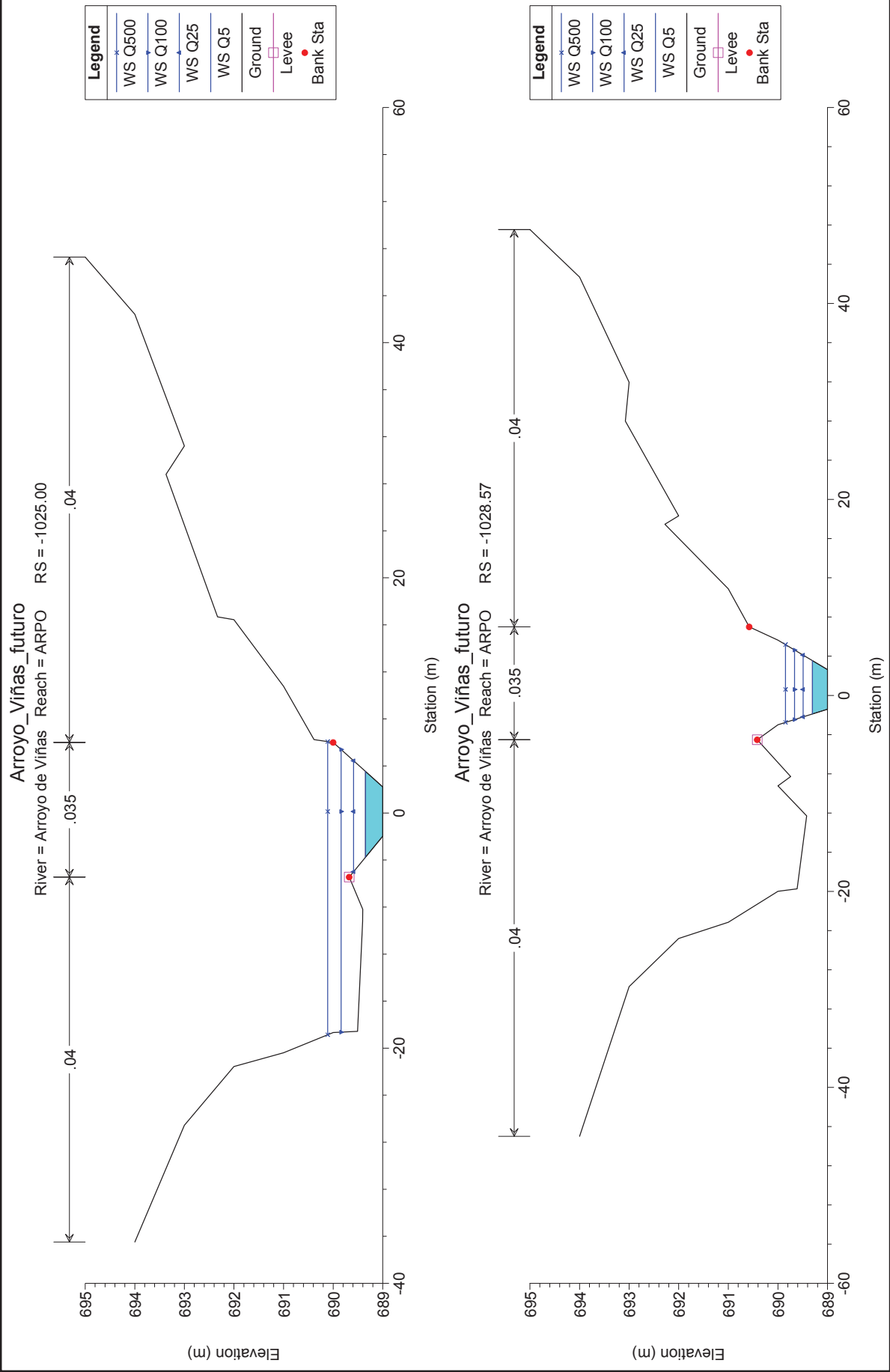
ARROYO DE LAS VIÑAS DE ALCORCÓN

SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



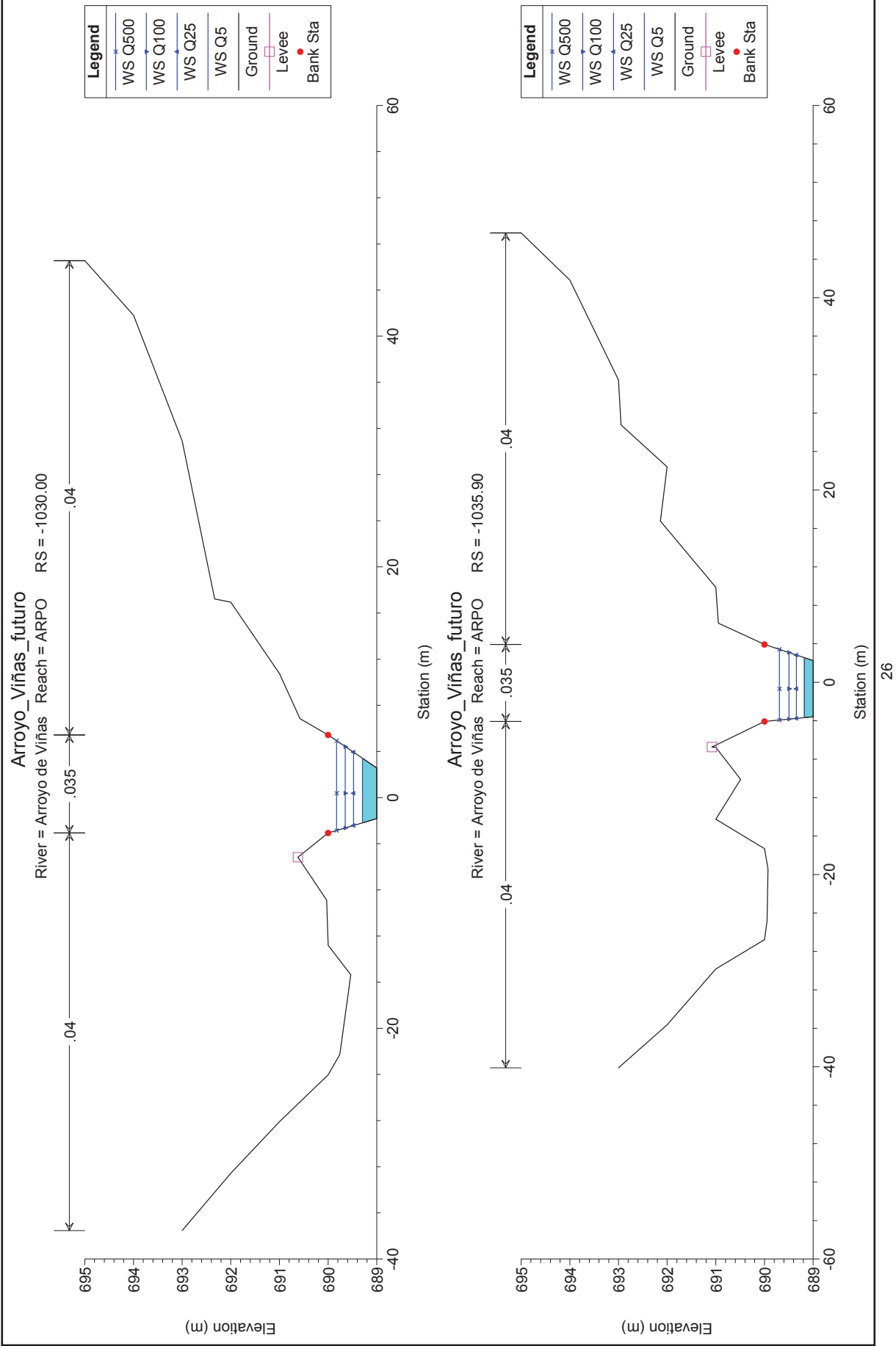
ARROYO DE LAS VIÑAS DE ALCORCÓN

SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



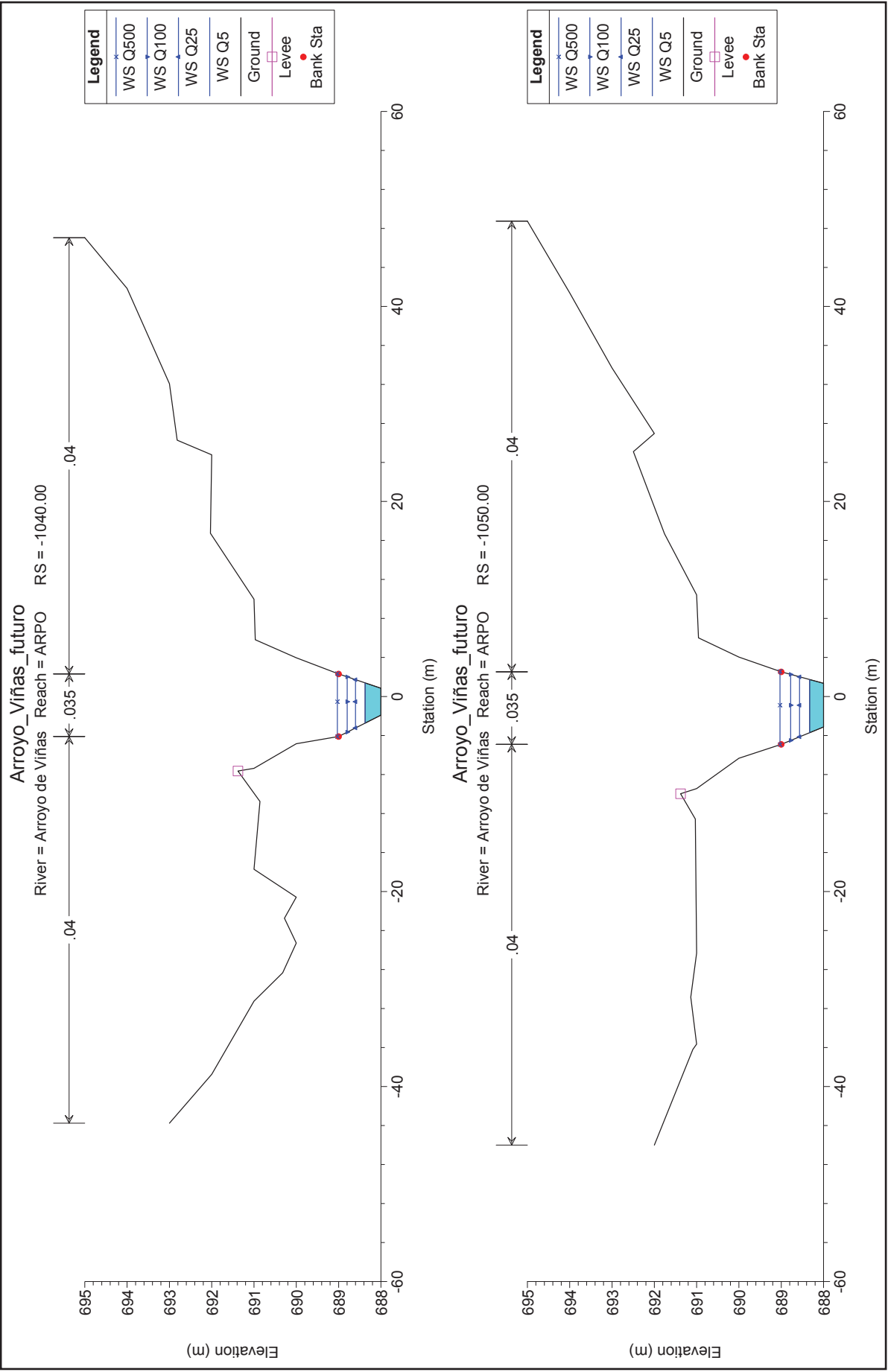
ARROYO DE LAS VIÑAS DE ALCORCÓN

SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



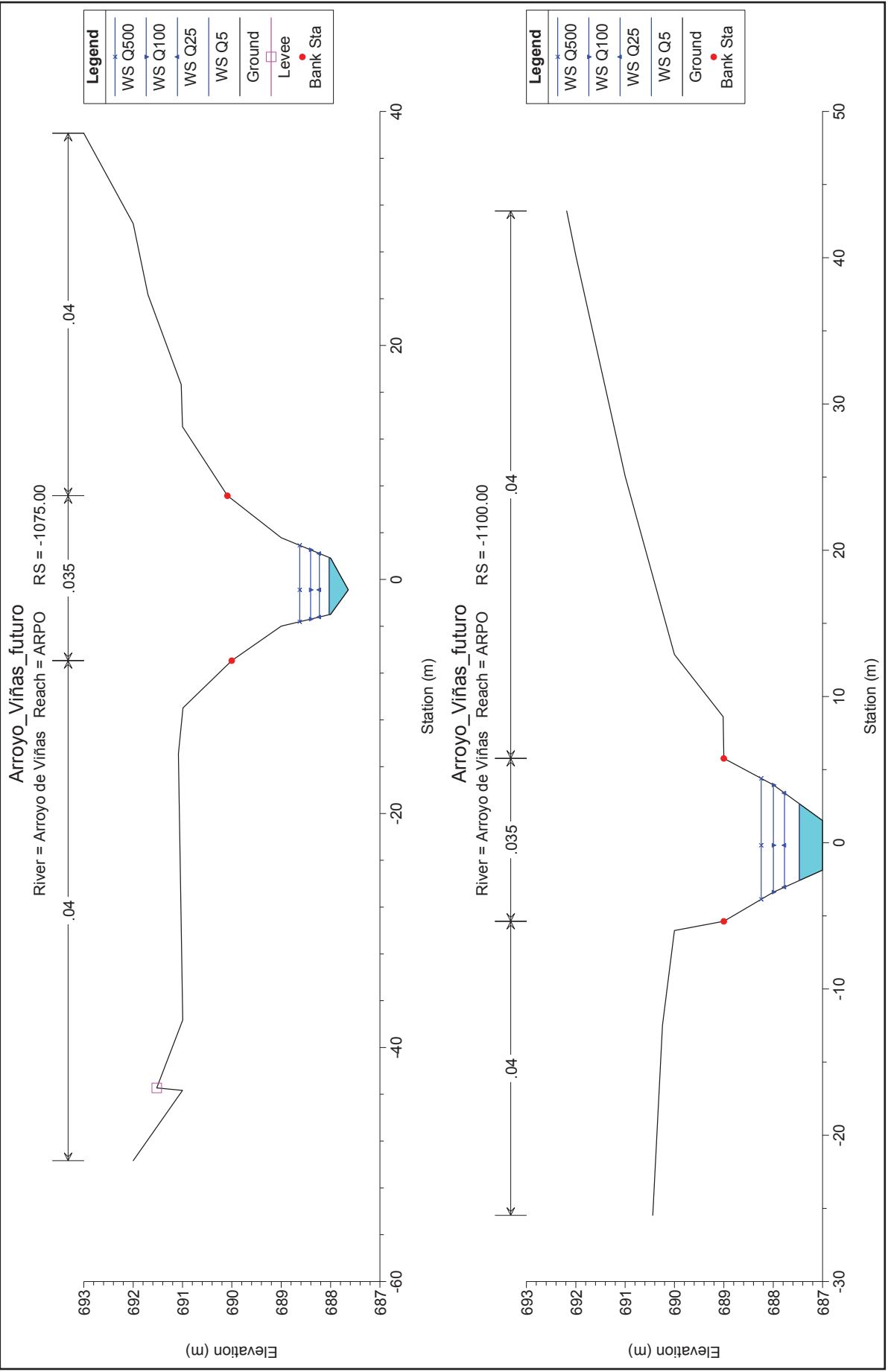
ARROYO DE LAS VIÑAS DE ALCORCÓN

SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



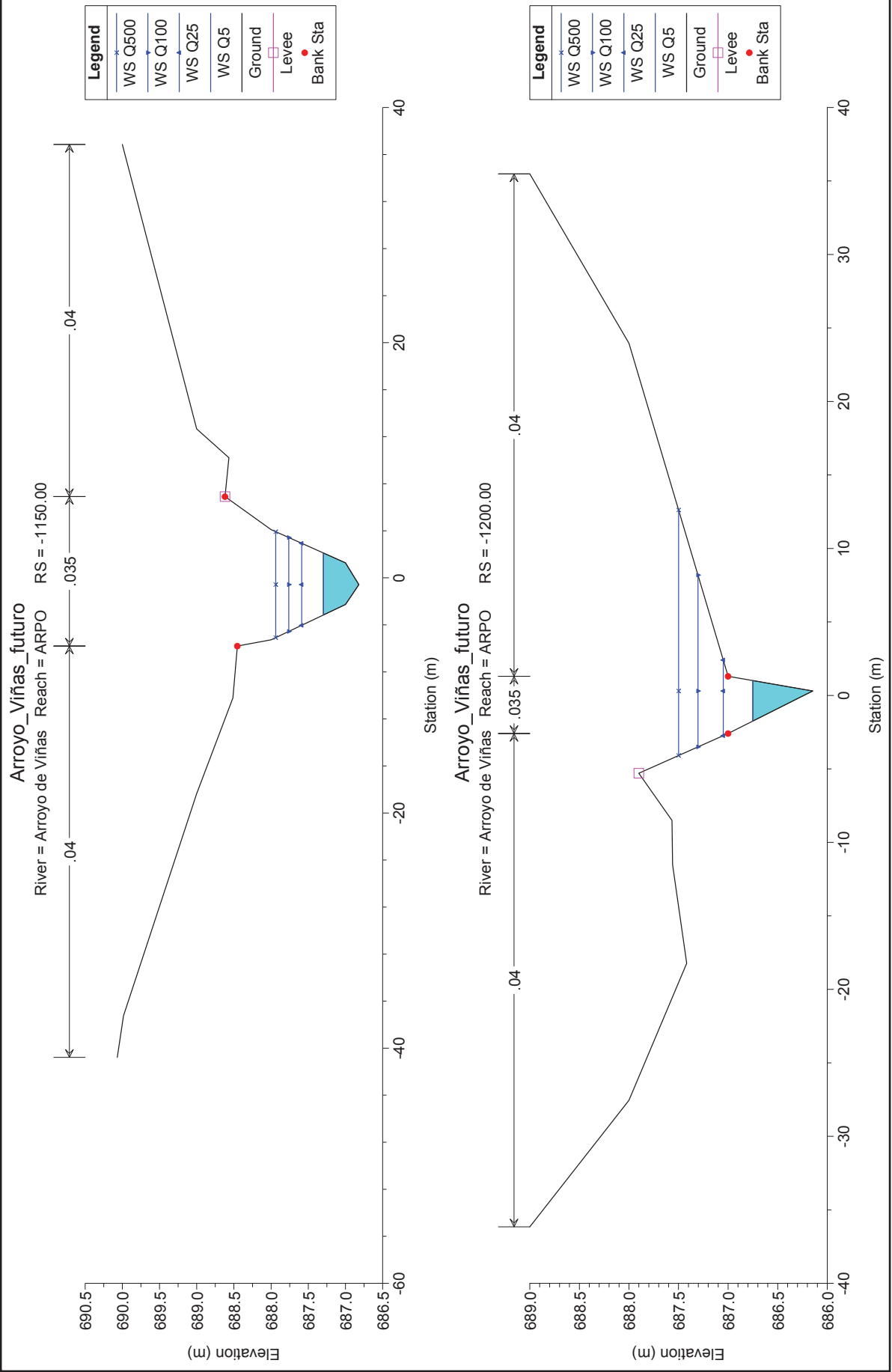
ARROYO DE LAS VIÑAS DE ALCORCÓN

SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



ARROYO DE LAS VIÑAS DE ALCORCÓN

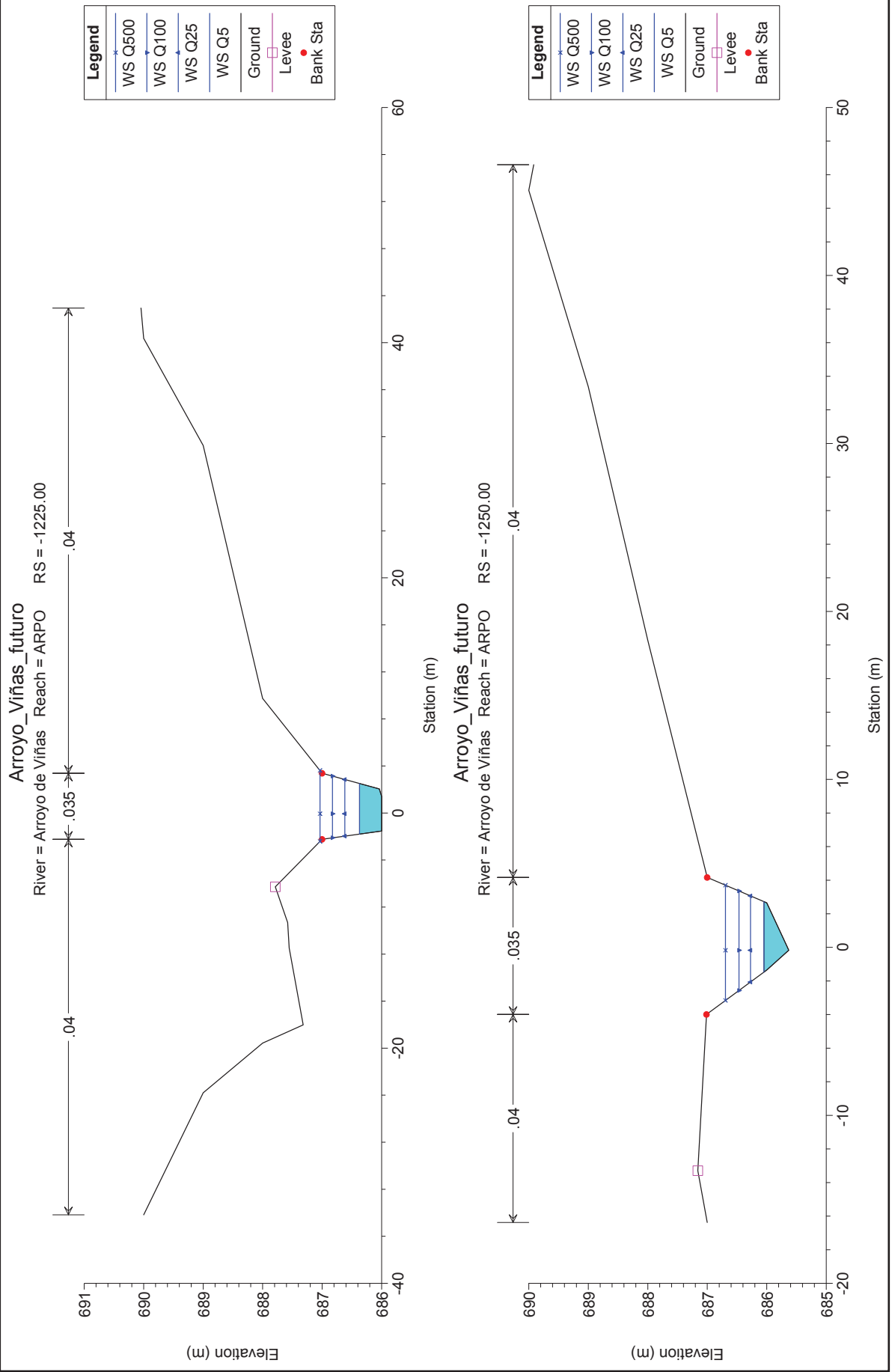
SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



29

ARROYO DE LAS VIÑAS DE ALCORCÓN

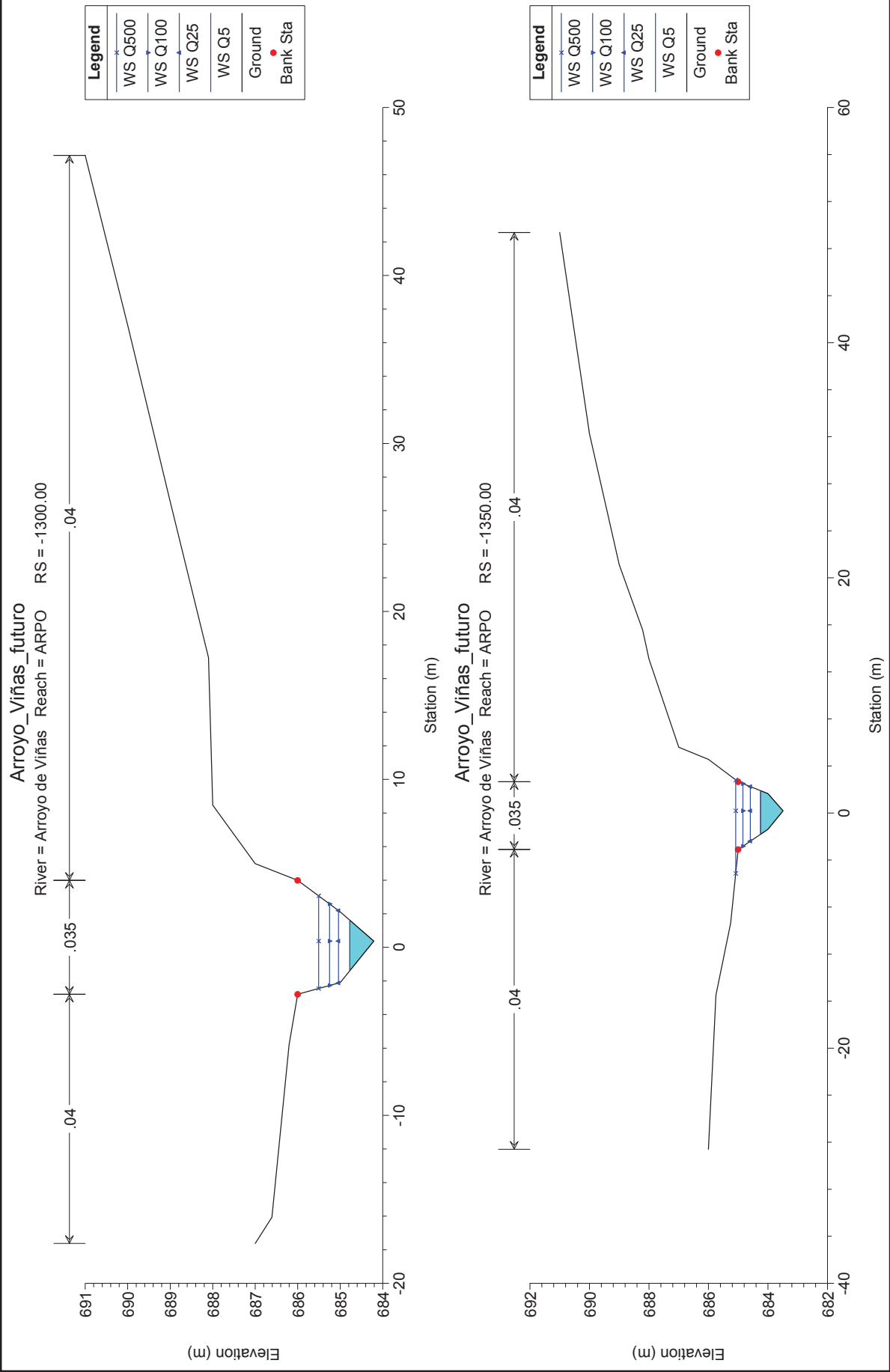
SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



30

ARROYO DE LAS VIÑAS DE ALCORCÓN

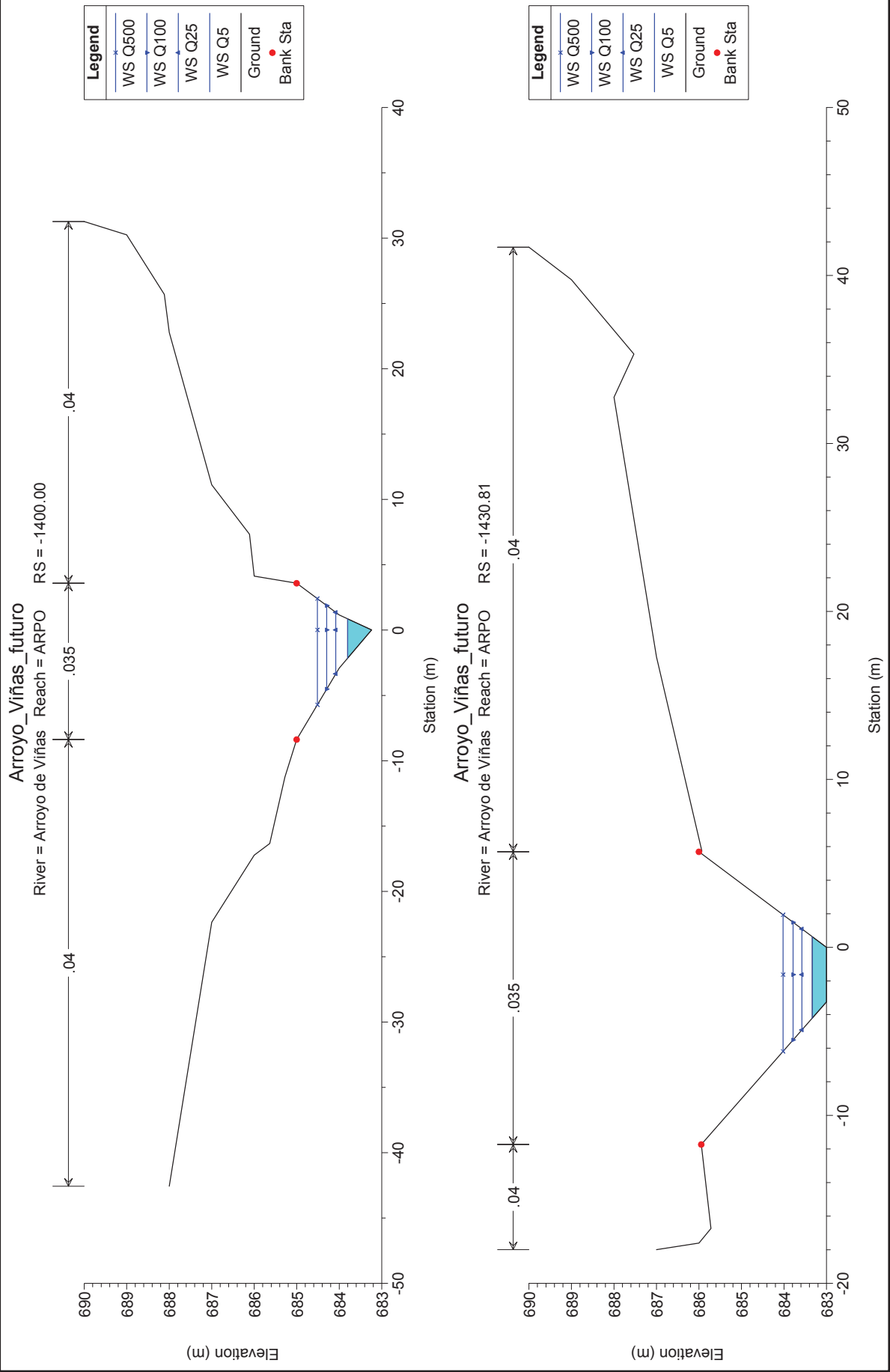
SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



31

ARROYO DE LAS VIÑAS DE ALCORCÓN

SITUACIÓN POSTOPERACIONAL



32

ANEXO IV
PARÁMETROS HIDRÁULICOS. TABLAS COMPARATIVAS

SITUACIÓN PREOPERACIONAL

Reach	Sección de Control	Período de retorno (años)	Caudal (m3/s)	Cota del fondo (m)	Cota Agua (m)	Velocidad cauce (m/s)	Inundación (m)	Nº Froude
Álamos	0	Q5	0,04	708,68	708,77	0,47	1,97	0,71
Álamos	-25	Q5	0,04	708,00	708,02	0,36	5,78	0,83
Álamos	-50	Q5	0,04	706,89	706,94	0,47	3,21	0,93
Álamos	-75	Q5	0,04	705,92	706,00	0,32	3,05	0,50
Álamos	-100	Q5	0,08	705,38	705,53	0,67	1,59	0,79
Álamos	-125	Q5	0,08	704,61	704,74	0,83	1,45	1,03
Álamos	-150	Q5	0,08	704,19	704,43	0,21	2,81	0,15
Álamos	-200	Culvert						
Álamos	-275	Q5	0,12	701,39	701,46	0,83	2,03	1,00
Álamos	-300	Q5	0,16	700,00	700,11	0,82	2,84	1,00
Álamos	-325	Q5	0,16	698,63	698,91	0,22	3,45	0,15
Álamos	-360	Culvert						
Álamos	-400	Q5	0,2	696,69	697,07	0,69	1,49	0,51
Álamos	-425	Q5	0,2	696,48	696,67	0,87	2,37	0,90
Álamos	-450	Q5	0,2	695,70	695,86	0,88	2,86	1,00
Álamos	-475	Q5	0,2	694,55	694,76	1,04	1,77	1,02
Álamos	-500	Q5	0,24	693,66	693,89	0,67	3,06	0,63
Álamos	-525	Q5	0,24	693,08	693,34	1,15	1,54	1,01
Álamos	-550	Q5	0,24	692,24	692,49	1,02	1,86	0,92
Álamos	-575	Q5	0,24	691,48	691,69	1,05	2,08	1,02
Álamos	-600	Q5	0,28	690,90	691,08	0,63	3,84	0,59
Álamos	-625	Q5	0,28	690,29	690,56	1,18	1,70	1,01
Álamos	-650	Q5	0,28	689,80	690,01	0,71	3,66	0,70
Álamos	-675	Q5	0,28	689,44	689,73	0,62	3,01	0,51
Álamos	-700	Q5	0,32	689,07	689,33	1,09	2,27	0,97
Álamos	-725	Q5	0,32	688,62	688,86	0,72	3,62	0,66
Álamos	-750	Q5	0,32	688,10	688,32	1,04	2,71	0,99
Álamos	-775	Q5	0,32	687,17	687,36	0,28	10,88	0,28
Álamos	-780,26	Q5	0,32	687,11	687,35	0,14	12,77	0,10
Las Pozas	-800	Q5	0,36	687,05	687,31	0,83	3,34	0,73
Las Pozas	-825	Q5	0,36	686,53	686,76	1,08	2,83	1,02
Las Pozas	-850	Q5	0,45	685,95	686,45	0,60	3,01	0,38
Las Pozas	-875	Q5	0,45	685,98	686,37	0,60	3,84	0,43
Las Pozas	-900	Q5	0,49	685,97	686,12	1,08	3,86	1,00
Las Pozas	-950	Q5	0,53	685,00	685,19	0,75	4,98	0,64
Las Pozas	-975	Q5	0,53	684,48	684,78	1,22	2,91	1,01
Las Pozas	-1000	Q5	0,57	683,94	684,16	0,96	3,52	0,75
Las Pozas	-1025	Q5	0,57	683,40	683,71	1,24	3,00	1,01
Las Pozas	-1050	Q5	0,61	682,96	683,18	0,81	4,12	0,60
Las Pozas	-1075	Q5	0,61	682,72	683,06	0,56	5,38	0,40
Las Pozas	-1100	Q5	0,65	682,48	682,86	1,10	3,11	0,80
Las Pozas	-1125	Q5	0,65	682,24	682,68	0,74	3,98	0,51
Las Pozas	-1150	Q5	0,65	682,00	682,37	1,35	2,66	1,01
Las Pozas	-1175	Q5	0,65	682,00	682,34	0,39	5,31	0,22
Las Pozas	-1200	Q5	0,69	682,00	682,29	0,65	4,02	0,40
Las Pozas	-1235	Culvert						
Las Pozas	-1275	Q5	0,69	680,65	680,96	1,25	3,56	1,01
Las Pozas	-1300	Q5	0,69	680,26	680,68	0,76	4,30	0,52
Las Pozas	-1325	Q5	0,69	680,18	680,47	0,87	5,41	0,73
Las Pozas	-1350	Q5	0,69	680,00	680,20	0,82	5,54	0,68
Las Pozas	-1375	Q5	0,69	679,85	680,05	0,47	12,09	0,43
Las Pozas	-1400	Q5	0,69	679,62	679,80	0,87	8,81	0,92
Las Pozas	-1425	Q5	0,69	679,29	679,53	0,57	10,16	0,53
Las Pozas	-1450	Q5	0,69	679,09	679,37	0,58	8,67	0,50
Las Pozas	-1475	Q5	0,69	678,86	679,17	0,79	5,72	0,65
Las Pozas	-1500	Q5	0,69	678,75	678,95	0,58	11,83	0,58
Las Pozas	-1525	Q5	0,69	678,34	678,57	1,04	5,69	0,98
Las Pozas	-1550	Q5	0,69	678,00	678,14	0,70	7,75	0,62
Las Pozas	-1575	Q5	0,69	677,56	677,81	0,94	5,92	0,85

Tabla 1.
Parámetros hidráulicos del Arroyo Los Álamos y Las Pozas.
Período de retorno de 5 años.
Situación Preoperacional

Reach	Sección de Control	Período de retorno (años)	Caudal (m3/s)	Cota del fondo (m)	Cota Agua (m)	Velocidad cauce (m/s)	Inundación (m)	Nº Froude
Viñas de Aravaca	0	Q5	0,01	707,24	707,30	0,05	2,77	0,07
Viñas de Aravaca	-50	0	Culvert	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Viñas de Aravaca	-125	Q5	0,01	703,00	703,02	0,14	2,57	0,31
Viñas de Aravaca	-150	Q5	0,01	702,76	702,81	0,25	1,22	0,52
Viñas de Aravaca	-175	Q5	0,01	702,17	702,21	0,39	0,84	0,86
Viñas de Aravaca	-200	Q5	0,01	701,61	701,67	0,09	2,77	0,18
Viñas de Aravaca	-225	Q5	0,01	701,50	701,54	0,21	3,26	0,48
Viñas de Aravaca	-250	Q5	0,01	701,00	701,01	0,20	8,93	0,72
Viñas de Aravaca	-275	Q5	0,01	700,36	700,42	0,30	1,42	0,54
Viñas de Aravaca	-300	Q5	0,01	699,72	699,77	0,50	1,12	1,00
Viñas de Aravaca	-325	Q5	0,02	698,80	698,87	0,36	1,54	0,60
Viñas de Aravaca	-350	Q5	0,02	698,13	698,19	0,58	1,06	1,00
Viñas de Aravaca	-375	Q5	0,02	697,00	697,05	0,35	1,44	0,55
Viñas de Aravaca	-400	Q5	0,02	696,45	696,50	0,42	2,05	0,85
Viñas de Aravaca	-425	Q5	0,03	695,65	695,76	0,56	0,85	0,74
Viñas de Aravaca	-475	Q5	0,03	694,85	694,92	0,58	1,40	1,02
Viñas de Aravaca	-500	Q5	0,03	694,00	694,04	0,26	2,91	0,45
Viñas de Aravaca	-525	Q5	0,03	693,70	693,80	0,33	2,00	0,46
Viñas de Aravaca	-550	Q5	0,03	693,26	693,36	0,71	0,93	1,00
Viñas de Aravaca	-575	Q5	0,03	692,69	692,84	0,40	1,16	0,47
Viñas de Aravaca	-600	Q5	0,03	692,33	692,45	0,66	0,84	0,84
Viñas de Aravaca	-625	Q5	0,04	691,44	691,55	0,76	0,92	1,00
Viñas de Aravaca	-650	Q5	0,04	690,49	690,62	0,65	0,99	0,82
Viñas de Aravaca	-675	Q5	0,04	689,61	689,74	0,80	0,79	1,01
Viñas de Aravaca	-700	Q5	0,04	689,03	689,27	0,39	0,87	0,35
Viñas de Aravaca	-725	Q5	0,05	688,89	688,96	0,58	2,45	1,00
Viñas de Aravaca	-750	Q5	0,05	688,20	688,37	0,55	1,01	0,60
Viñas de Aravaca	-775	Q5	0,05	687,61	687,77	0,90	0,68	1,02
Viñas de Aravaca	-800	Q5	0,05	687,23	687,48	0,25	1,56	0,23
Viñas de Aravaca	-825	Q5	0,06	687,20	687,44	0,21	2,17	0,19
Viñas de Aravaca	-841,646	Q5	0,06	687,20	687,34	0,61	1,28	0,73
Viñas de Aravaca	-841,673	Q5	0,06	687,11	687,35	0,05	8,65	0,05

Tabla 2.
Parámetros hidráulicos del Arroyo Las Viñas de Aravaca
Período de retorno de 5 años.
Situación Preoperacional

Reach	Sección de Control	Período de retorno (años)	Caudal (m3/s)	Cota del fond (m)	Cota Agua (m)	Velocidad cauce (m/s)	Inundación (m)	Nº Froude
Álamos	0	Q25	0,09	708,68	708,80	0,60	2,68	0,79
Álamos	-25	Q25	0,09	708,00	708,03	0,49	6,13	0,88
Álamos	-50	Q25	0,09	706,89	706,96	0,60	4,40	1,01
Álamos	-75	Q25	0,09	705,92	706,04	0,36	3,86	0,44
Álamos	-100	Q25	0,19	705,38	705,58	0,91	2,12	0,93
Álamos	-125	Q25	0,19	704,61	704,80	0,93	2,12	0,96
Álamos	-150	Q25	0,19	704,19	704,57	0,29	3,38	0,17
Álamos	-200	Culvert						
Álamos	-275	Q25	0,29	701,39	701,52	1,08	2,21	1,00
Álamos	-300	Q25	0,38	700,00	700,16	1,08	3,11	1,02
Álamos	-325	Q25	0,38	698,63	699,07	0,28	4,40	0,16
Álamos	-360	Culvert						
Álamos	-400	Q25	0,48	696,69	697,21	0,91	2,02	0,57
Álamos	-425	Q25	0,48	696,48	696,74	1,14	3,21	1,01
Álamos	-450	Q25	0,48	695,70	695,93	1,04	4,07	1,00
Álamos	-475	Q25	0,48	694,55	694,85	1,24	2,52	1,01
Álamos	-500	Q25	0,57	693,66	693,98	0,82	4,29	0,65
Álamos	-525	Q25	0,57	693,08	693,45	1,37	2,20	1,01
Álamos	-550	Q25	0,57	692,24	692,58	1,31	2,55	1,01
Álamos	-575	Q25	0,57	691,48	691,79	1,25	2,96	1,01
Álamos	-600	Q25	0,67	690,90	691,17	0,81	4,58	0,61
Álamos	-625	Q25	0,67	690,29	690,68	1,40	2,42	1,01
Álamos	-650	Q25	0,67	689,80	690,10	0,93	3,96	0,69
Álamos	-675	Q25	0,67	689,44	689,85	0,76	4,19	0,54
Álamos	-700	Q25	0,76	689,07	689,43	1,34	3,16	1,01
Álamos	-725	Q25	0,76	688,62	688,95	0,91	4,99	0,71
Álamos	-750	Q25	0,76	688,10	688,42	1,23	3,85	0,98
Álamos	-775	Q25	0,76	687,17	687,48	0,30	13,23	0,22
Álamos	-780,26	Q25	0,76	687,11	687,47	0,19	14,76	0,12
Las Pozas	-800	Q25	0,86	687,05	687,41	1,06	4,57	0,81
Las Pozas	-825	Q25	0,86	686,53	686,86	1,29	4,02	1,02
Las Pozas	-850	Q25	1,45	685,95	686,67	0,93	4,32	0,49
Las Pozas	-875	Q25	1,45	685,98	686,56	0,87	5,71	0,51
Las Pozas	-900	Q25	1,54	685,97	686,25	1,47	4,87	1,01
Las Pozas	-950	Q25	1,64	685,00	685,34	1,00	7,12	0,67
Las Pozas	-975	Q25	1,64	684,48	684,95	1,52	4,58	1,01
Las Pozas	-1000	Q25	1,73	683,94	684,32	1,43	4,30	0,86
Las Pozas	-1025	Q25	1,73	683,40	683,88	1,55	4,68	1,01
Las Pozas	-1050	Q25	1,83	682,96	683,36	1,16	4,67	0,64
Las Pozas	-1075	Q25	1,83	682,72	683,27	0,82	5,72	0,42
Las Pozas	-1100	Q25	1,92	682,48	683,06	1,39	4,50	0,80
Las Pozas	-1125	Q25	1,92	682,24	682,87	1,06	5,73	0,60
Las Pozas	-1150	Q25	1,92	682,00	682,63	1,34	4,60	0,76
Las Pozas	-1175	Q25	1,92	682,00	682,61	0,60	6,06	0,26
Las Pozas	-1200	Q25	2,02	682,00	682,54	0,94	4,64	0,44
Las Pozas	-1235	Culvert						
Las Pozas	-1275	Q25	2,02	680,65	681,13	1,66	4,43	1,01
Las Pozas	-1300	Q25	2,02	680,26	680,85	1,14	6,00	0,67
Las Pozas	-1325	Q25	2,02	680,18	680,64	1,03	8,52	0,68
Las Pozas	-1350	Q25	2,02	680,00	680,31	1,30	7,03	0,88
Las Pozas	-1375	Q25	2,02	679,85	680,16	0,72	12,63	0,49
Las Pozas	-1400	Q25	2,02	679,62	679,89	1,14	13,17	0,99
Las Pozas	-1425	Q25	2,02	679,29	679,65	0,71	15,62	0,53
Las Pozas	-1450	Q25	2,02	679,09	679,53	0,68	13,65	0,47
Las Pozas	-1475	Q25	2,02	678,86	679,28	1,24	7,84	0,87
Las Pozas	-1500	Q25	2,02	678,75	679,05	0,78	14,81	0,59
Las Pozas	-1525	Q25	2,02	678,34	678,69	1,31	8,69	0,99
Las Pozas	-1550	Q25	2,02	678,00	678,27	0,98	9,35	0,67
Las Pozas	-1575	Q25	2,02	677,56	677,93	1,23	8,86	0,91

Tabla 3.
Parámetros hidráulicos del Arroyo Los Álamos y Las Pozas.
Periodo de retorno de 25 años.
Situación Preoperacional

Reach	Sección de Control	Período de retorno (años)	Caudal (m3/s)	Cota del fond (m)	Cota Agua (m)	Velocidad cauce (m/s)	Inundación (m)	Nº Froude
Viñas de Aravaca	0	Q25	0,06	707,24	707,42	0,11	4,86	0,10
Viñas de Aravaca	-50	0	Culvert	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Viñas de Aravaca	-125	Q25	0,06	703,00	703,08	0,31	2,89	0,37
Viñas de Aravaca	-150	Q25	0,06	702,76	702,87	0,42	2,81	0,58
Viñas de Aravaca	-175	Q25	0,06	702,17	702,26	0,70	1,86	1,03
Viñas de Aravaca	-200	Q25	0,06	701,61	701,74	0,16	6,30	0,20
Viñas de Aravaca	-225	Q25	0,12	701,50	701,59	0,42	6,92	0,64
Viñas de Aravaca	-250	Q25	0,12	701,00	701,03	0,41	9,66	0,73
Viñas de Aravaca	-275	Q25	0,12	700,36	700,50	0,55	3,15	0,65
Viñas de Aravaca	-300	Q25	0,12	699,72	699,84	0,80	2,63	1,05
Viñas de Aravaca	-325	Q25	0,19	698,80	698,96	0,66	3,39	0,73
Viñas de Aravaca	-350	Q25	0,19	698,13	698,29	0,90	2,52	1,01
Viñas de Aravaca	-375	Q25	0,19	697,00	697,13	0,90	2,15	0,92
Viñas de Aravaca	-400	Q25	0,19	696,45	696,58	0,54	5,39	0,67
Viñas de Aravaca	-425	Q25	0,25	695,65	695,89	1,11	1,82	1,01
Viñas de Aravaca	-475	Q25	0,25	694,85	695,01	0,92	3,17	1,00
Viñas de Aravaca	-500	Q25	0,25	694,00	694,15	0,55	3,50	0,49
Viñas de Aravaca	-525	Q25	0,31	693,70	693,94	0,57	4,57	0,52
Viñas de Aravaca	-550	Q25	0,31	693,26	693,50	1,12	2,23	1,01
Viñas de Aravaca	-575	Q25	0,31	692,69	693,03	0,70	2,56	0,53
Viñas de Aravaca	-600	Q25	0,31	692,33	692,61	1,18	1,88	1,01
Viñas de Aravaca	-625	Q25	0,37	691,44	691,72	1,19	2,21	1,01
Viñas de Aravaca	-650	Q25	0,37	690,49	690,77	1,20	2,19	1,01
Viñas de Aravaca	-675	Q25	0,37	689,61	689,93	1,21	1,94	0,97
Viñas de Aravaca	-700	Q25	0,37	689,03	689,49	0,97	1,65	0,64
Viñas de Aravaca	-725	Q25	0,43	688,89	689,06	0,90	4,25	0,85
Viñas de Aravaca	-750	Q25	0,43	688,20	688,58	1,00	2,25	0,72
Viñas de Aravaca	-775	Q25	0,43	687,61	687,99	1,39	1,64	1,01
Viñas de Aravaca	-800	Q25	0,43	687,23	687,76	0,50	3,32	0,31
Viñas de Aravaca	-825	Q25	0,5	687,20	687,70	0,44	4,52	0,28
Viñas de Aravaca	-841,646	Q25	0,5	687,20	687,50	1,23	2,69	1,01
Viñas de Aravaca	-841,673	Q25	0,5	687,11	687,47	0,22	12,89	0,16

Tabla 4.
Parámetros hidráulicos del Arroyo Las Viñas de Aravaca
Periodo de retorno de 25 años.
Situación Preoperacional

Reach	Sección de Control	Período de retorno (años)	Caudal (m3/s)	Cota del fond (m)	Cota Agua (m)	Velocidad cauce (m/s)	Inundación (m)	Nº Froude
Álamos	0	Q100	0,16	708,68	708,83	0,68	3,29	0,80
Álamos	-25	Q100	0,16	708,00	708,05	0,61	6,41	0,95
Álamos	-50	Q100	0,16	706,89	706,98	0,66	5,45	1,00
Álamos	-75	Q100	0,16	705,92	706,07	0,41	4,49	0,44
Álamos	-100	Q100	0,32	705,38	705,63	1,02	2,61	0,93
Álamos	-125	Q100	0,32	704,61	704,84	1,09	2,56	1,02
Álamos	-150	Q100	0,32	704,19	704,69	0,34	3,88	0,18
Álamos	-200	Culvert						
Álamos	-275	Q100	0,48	701,39	701,57	1,27	2,37	1,01
Álamos	-300	Q100	0,65	700,00	700,21	1,24	3,37	1,00
Álamos	-325	Q100	0,65	698,63	699,21	0,32	5,22	0,16
Álamos	-360	Culvert						
Álamos	-400	Q100	0,81	696,69	697,30	1,11	2,38	0,64
Álamos	-425	Q100	0,81	696,48	696,80	1,27	3,96	1,02
Álamos	-450	Q100	0,81	695,70	695,98	1,18	5,00	1,01
Álamos	-475	Q100	0,81	694,55	694,92	1,37	3,12	1,01
Álamos	-500	Q100	0,97	693,66	694,05	0,95	4,75	0,66
Álamos	-525	Q100	0,97	693,08	693,54	1,53	2,71	1,01
Álamos	-550	Q100	0,97	692,24	692,66	1,46	3,15	1,01
Álamos	-575	Q100	0,97	691,48	691,86	1,39	3,66	1,02
Álamos	-600	Q100	1,13	690,90	691,25	0,93	5,22	0,62
Álamos	-625	Q100	1,13	690,29	690,77	1,56	2,98	1,01
Álamos	-650	Q100	1,13	689,80	690,17	1,09	4,22	0,70
Álamos	-675	Q100	1,13	689,44	689,94	0,87	5,12	0,55
Álamos	-700	Q100	1,29	689,07	689,51	1,49	3,91	1,01
Álamos	-725	Q100	1,29	688,62	689,02	1,05	5,86	0,73
Álamos	-750	Q100	1,29	688,10	688,49	1,40	4,72	1,01
Álamos	-775	Q100	1,29	687,17	687,57	0,33	15,11	0,21
Álamos	-780,26	Q100	1,29	687,11	687,56	0,24	16,31	0,13
Las Pozas	-800	Q100	1,45	687,05	687,45	1,42	5,15	1,01
Las Pozas	-825	Q100	1,45	686,53	687,00	1,06	5,81	0,69
Las Pozas	-850	Q100	2,7	685,95	686,83	1,17	5,24	0,57
Las Pozas	-875	Q100	2,7	685,98	686,70	1,04	7,12	0,55
Las Pozas	-900	Q100	2,86	685,97	686,37	1,71	5,74	1,01
Las Pozas	-950	Q100	3,02	685,00	685,47	1,14	8,88	0,67
Las Pozas	-975	Q100	3,02	684,48	685,07	1,74	5,77	1,02
Las Pozas	-1000	Q100	3,19	683,94	684,44	1,79	4,89	0,95
Las Pozas	-1025	Q100	3,19	683,40	684,01	1,77	5,88	1,02
Las Pozas	-1050	Q100	3,35	682,96	683,53	1,38	5,17	0,64
Las Pozas	-1075	Q100	3,35	682,72	683,45	1,02	6,02	0,44
Las Pozas	-1100	Q100	3,51	682,48	683,20	1,71	5,04	0,86
Las Pozas	-1125	Q100	3,51	682,24	683,04	1,23	7,10	0,62
Las Pozas	-1150	Q100	3,51	682,00	682,87	1,27	6,38	0,62
Las Pozas	-1175	Q100	3,51	682,00	682,85	0,75	6,71	0,29
Las Pozas	-1200	Q100	3,67	682,00	682,76	1,14	5,18	0,46
Las Pozas	-1235	Culvert						
Las Pozas	-1275	Q100	3,67	680,65	681,27	1,95	4,94	1,01
Las Pozas	-1300	Q100	3,67	680,26	680,97	1,43	7,23	0,77
Las Pozas	-1325	Q100	3,67	680,18	680,77	1,13	10,94	0,67
Las Pozas	-1350	Q100	3,67	680,00	680,40	1,62	8,25	0,98
Las Pozas	-1375	Q100	3,67	679,85	680,25	0,93	13,08	0,54
Las Pozas	-1400	Q100	3,67	679,62	679,96	1,31	16,55	1,02
Las Pozas	-1425	Q100	3,67	679,29	679,76	0,78	20,17	0,51
Las Pozas	-1450	Q100	3,67	679,09	679,65	0,75	17,60	0,45
Las Pozas	-1475	Q100	3,67	678,86	679,36	1,58	9,35	1,01
Las Pozas	-1500	Q100	3,67	678,75	679,14	0,95	15,11	0,60
Las Pozas	-1525	Q100	3,67	678,34	678,79	1,48	11,02	1,00
Las Pozas	-1550	Q100	3,67	678,00	678,37	1,20	10,64	0,72
Las Pozas	-1575	Q100	3,67	677,56	678,02	1,44	10,91	0,95

Tabla 5.
Parámetros hidráulicos del Arroyo Los Álamos y Las Pozas.
Periodo de retorno de 100 años.
Situación Preoperacional

Reach	Sección de Control	Período de retorno (años)	Caudal (m3/s)	Cota del fond (m)	Cota Agua (m)	Velocidad cauce (m/s)	Inundación (m)	Nº Froude
Viñas de Aravaca	0	Q100	0,14	707,24	707,50	0,13	6,77	0,10
Viñas de Aravaca	-50	0	Culvert	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Viñas de Aravaca	-125	Q100	0,14	703,00	703,12	0,41	3,14	0,40
Viñas de Aravaca	-150	Q100	0,14	702,76	702,90	0,53	3,69	0,64
Viñas de Aravaca	-175	Q100	0,14	702,17	702,30	0,79	2,61	0,98
Viñas de Aravaca	-200	Q100	0,14	701,61	701,78	0,19	8,50	0,21
Viñas de Aravaca	-225	Q100	0,27	701,50	701,61	0,56	8,86	0,76
Viñas de Aravaca	-250	Q100	0,27	701,00	701,06	0,50	10,36	0,70
Viñas de Aravaca	-275	Q100	0,27	700,36	700,55	0,70	4,13	0,72
Viñas de Aravaca	-300	Q100	0,27	699,72	699,88	0,91	3,65	1,01
Viñas de Aravaca	-325	Q100	0,41	698,80	699,02	0,82	4,52	0,79
Viñas de Aravaca	-350	Q100	0,41	698,13	698,35	1,06	3,45	1,01
Viñas de Aravaca	-375	Q100	0,41	697,00	697,19	1,15	2,67	1,01
Viñas de Aravaca	-400	Q100	0,41	696,45	696,63	0,63	7,38	0,67
Viñas de Aravaca	-425	Q100	0,54	695,65	695,98	1,30	2,50	1,01
Viñas de Aravaca	-475	Q100	0,54	694,85	695,07	1,18	3,35	1,01
Viñas de Aravaca	-500	Q100	0,54	694,00	694,22	0,73	3,93	0,54
Viñas de Aravaca	-525	Q100	0,68	693,70	694,02	0,69	5,89	0,54
Viñas de Aravaca	-550	Q100	0,68	693,26	693,60	1,30	3,07	1,01
Viñas de Aravaca	-575	Q100	0,68	692,69	693,14	0,90	3,01	0,58
Viñas de Aravaca	-600	Q100	0,68	692,33	692,71	1,37	2,59	1,00
Viñas de Aravaca	-625	Q100	0,81	691,44	691,82	1,40	3,02	1,02
Viñas de Aravaca	-650	Q100	0,81	690,49	690,88	1,40	2,99	1,02
Viñas de Aravaca	-675	Q100	0,81	689,61	690,08	1,26	2,52	0,79
Viñas de Aravaca	-700	Q100	0,81	689,03	689,60	1,40	2,03	0,83
Viñas de Aravaca	-725	Q100	0,95	688,89	689,15	1,10	4,54	0,81
Viñas de Aravaca	-750	Q100	0,95	688,20	688,72	1,21	3,02	0,76
Viñas de Aravaca	-775	Q100	0,95	687,61	688,14	1,62	2,24	1,01
Viñas de Aravaca	-800	Q100	0,95	687,23	687,92	0,64	4,31	0,35
Viñas de Aravaca	-825	Q100	1,09	687,20	687,85	0,57	5,87	0,32
Viñas de Aravaca	-841,646	Q100	1,09	687,20	687,61	1,44	3,68	1,02
Viñas de Aravaca	-841,673	Q100	1,09	687,11	687,56	0,30	16,21	0,20

Tabla 6.
Parámetros hidráulicos del Arroyo Las Viñas de Aravaca
Periodo de retorno de 100 años.
Situación Preoperacional

Reach	Sección de Control	Período de retorno (años)	Caudal (m3/s)	Cota del fond (m)	Cota Agua (m)	Velocidad cauce (m/s)	Inundación (m)	Nº Froude
Álamos	0	Q500	0,26	708,68	708,85	0,77	3,92	0,84
Álamos	-25	Q500	0,26	708,00	708,06	0,72	6,77	1,00
Álamos	-50	Q500	0,26	706,89	706,99	0,74	6,54	1,03
Álamos	-75	Q500	0,26	705,92	706,11	0,44	5,32	0,42
Álamos	-100	Q500	0,52	705,38	705,67	1,18	3,09	0,99
Álamos	-125	Q500	0,52	704,61	704,89	1,19	3,11	1,02
Álamos	-150	Q500	0,52	704,19	704,83	0,39	4,47	0,19
Álamos	-200	Culvert						
Álamos	-275	Q500	0,78	701,39	701,64	1,44	2,58	1,00
Álamos	-300	Q500	1,04	700,00	700,27	1,42	3,68	1,01
Álamos	-325	Q500	1,04	698,63	699,38	0,35	6,21	0,16
Álamos	-360	Culvert						
Álamos	-400	Q500	1,31	696,69	697,40	1,34	2,76	0,72
Álamos	-425	Q500	1,31	696,48	696,87	1,40	4,80	1,02
Álamos	-450	Q500	1,31	695,70	696,03	1,34	5,55	1,02
Álamos	-475	Q500	1,31	694,55	695,00	1,52	3,77	1,01
Álamos	-500	Q500	1,57	693,66	694,14	1,10	5,08	0,66
Álamos	-525	Q500	1,57	693,08	693,64	1,68	3,29	1,01
Álamos	-550	Q500	1,57	692,24	692,75	1,60	3,82	1,01
Álamos	-575	Q500	1,57	691,48	691,94	1,53	4,43	1,02
Álamos	-600	Q500	1,83	690,90	691,34	1,05	5,98	0,62
Álamos	-625	Q500	1,83	690,29	690,87	1,71	3,62	1,01
Álamos	-650	Q500	1,83	689,80	690,26	1,28	4,53	0,73
Álamos	-675	Q500	1,83	689,44	690,04	1,00	5,86	0,57
Álamos	-700	Q500	2,09	689,07	689,61	1,64	4,73	1,01
Álamos	-725	Q500	2,09	688,62	689,10	1,24	6,36	0,77
Álamos	-750	Q500	2,09	688,10	688,58	1,53	5,73	1,00
Álamos	-775	Q500	2,09	687,17	687,68	0,37	17,26	0,21
Álamos	-780,26	Q500	2,09	687,11	687,67	0,29	18,09	0,15
Las Pozas	-800	Q500	2,35	687,05	687,54	1,56	6,24	1,01
Las Pozas	-825	Q500	2,35	686,53	687,19	0,93	9,21	0,45
Las Pozas	-850	Q500	4,66	685,95	686,99	1,44	6,22	0,64
Las Pozas	-875	Q500	4,66	685,98	686,87	1,20	8,69	0,58
Las Pozas	-900	Q500	4,92	685,97	686,51	1,93	6,77	1,01
Las Pozas	-950	Q500	5,18	685,00	685,62	1,27	10,92	0,66
Las Pozas	-975	Q500	5,18	684,48	685,22	1,95	7,06	1,01
Las Pozas	-1000	Q500	5,44	683,94	684,59	2,13	5,61	1,01
Las Pozas	-1025	Q500	5,44	683,40	684,15	2,03	6,38	1,00
Las Pozas	-1050	Q500	5,71	682,96	683,74	1,60	5,79	0,65
Las Pozas	-1075	Q500	5,71	682,72	683,67	1,24	6,37	0,46
Las Pozas	-1100	Q500	5,97	682,48	683,36	2,08	5,62	0,93
Las Pozas	-1125	Q500	5,97	682,24	683,26	1,30	8,44	0,57
Las Pozas	-1150	Q500	5,97	682,00	683,15	1,23	8,09	0,51
Las Pozas	-1175	Q500	5,97	682,00	683,13	0,89	7,36	0,30
Las Pozas	-1200	Q500	6,23	682,00	683,02	1,33	6,01	0,47
Las Pozas	-1235	Culvert						
Las Pozas	-1275	Q500	6,23	680,65	681,44	2,23	5,55	1,01
Las Pozas	-1300	Q500	6,23	680,26	681,09	1,80	7,76	0,86
Las Pozas	-1325	Q500	6,23	680,18	680,91	1,27	13,44	0,68
Las Pozas	-1350	Q500	6,23	680,00	680,53	1,85	9,84	1,01
Las Pozas	-1375	Q500	6,23	679,85	680,34	1,19	13,55	0,61
Las Pozas	-1400	Q500	6,23	679,62	680,03	1,50	18,86	1,02
Las Pozas	-1425	Q500	6,23	679,29	679,88	0,83	25,35	0,49
Las Pozas	-1450	Q500	6,23	679,09	679,78	0,83	21,71	0,45
Las Pozas	-1475	Q500	6,23	678,86	679,48	1,76	11,57	1,01
Las Pozas	-1500	Q500	6,23	678,75	679,24	1,16	15,47	0,63
Las Pozas	-1525	Q500	6,23	678,34	678,89	1,66	13,56	1,01
Las Pozas	-1550	Q500	6,23	678,00	678,48	1,43	12,11	0,76
Las Pozas	-1575	Q500	6,23	677,56	678,12	1,68	12,60	0,98

Tabla 7.
Parámetros hidráulicos del Arroyo Los Álamos y Las Pozas.
Periodo de retorno de 500 años.
Situación Preoperacional

Reach	Sección de Control	Período de retorno (años)	Caudal (m3/s)	Cota del fond (m)	Cota Agua (m)	Velocidad cauce (m/s)	Inundación (m)	Nº Froude
Viñas de Aravaca	0	Q500	0,26	707,24	707,60	0,14	8,99	0,10
Viñas de Aravaca	-50	0	Culvert	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Viñas de Aravaca	-125	Q500	0,26	703,00	703,17	0,51	3,43	0,43
Viñas de Aravaca	-150	Q500	0,26	702,76	702,94	0,63	4,63	0,68
Viñas de Aravaca	-175	Q500	0,26	702,17	702,34	0,89	3,36	0,97
Viñas de Aravaca	-200	Q500	0,26	701,61	701,83	0,22	10,80	0,22
Viñas de Aravaca	-225	Q500	0,51	701,50	701,64	0,70	10,91	0,86
Viñas de Aravaca	-250	Q500	0,51	701,00	701,09	0,60	11,21	0,69
Viñas de Aravaca	-275	Q500	0,51	700,36	700,60	0,83	5,20	0,77
Viñas de Aravaca	-300	Q500	0,51	699,72	699,93	1,04	4,68	1,02
Viñas de Aravaca	-325	Q500	0,77	698,80	699,08	0,97	5,71	0,83
Viñas de Aravaca	-350	Q500	0,77	698,13	698,41	1,21	4,40	1,02
Viñas de Aravaca	-375	Q500	0,77	697,00	697,27	1,31	3,34	1,00
Viñas de Aravaca	-400	Q500	0,77	696,45	696,68	0,69	9,66	0,65
Viñas de Aravaca	-425	Q500	1,03	695,65	696,08	1,53	2,88	1,01
Viñas de Aravaca	-475	Q500	1,03	694,85	695,15	1,42	3,58	1,01
Viñas de Aravaca	-500	Q500	1,03	694,00	694,31	0,93	4,39	0,59
Viñas de Aravaca	-525	Q500	1,28	693,70	694,11	0,84	6,47	0,55
Viñas de Aravaca	-550	Q500	1,28	693,26	693,69	1,49	3,94	1,02
Viñas de Aravaca	-575	Q500	1,28	692,69	693,26	1,12	3,51	0,62
Viñas de Aravaca	-600	Q500	1,28	692,33	692,82	1,56	3,34	1,00
Viñas de Aravaca	-625	Q500	1,54	691,44	691,94	1,58	3,91	1,01
Viñas de Aravaca	-650	Q500	1,54	690,49	690,99	1,58	3,87	1,01
Viñas de Aravaca	-675	Q500	1,54	689,61	690,25	1,39	2,87	0,71
Viñas de Aravaca	-700	Q500	1,54	689,03	689,71	1,85	2,42	1,01
Viñas de Aravaca	-725	Q500	1,8	688,89	689,25	1,31	4,90	0,79
Viñas de Aravaca	-750	Q500	1,8	688,20	688,86	1,41	3,85	0,78
Viñas de Aravaca	-775	Q500	1,8	687,61	688,29	1,84	2,89	1,01
Viñas de Aravaca	-800	Q500	1,8	687,23	688,07	0,81	5,07	0,39
Viñas de Aravaca	-825	Q500	2,05	687,20	688,00	0,69	21,87	0,35
Viñas de Aravaca	-841,646	Q500	2,05	687,20	687,73	1,63	4,76	1,01
Viñas de Aravaca	-841,673	Q500	2,05	687,11	687,66	0,37	20,01	0,22

Tabla 8.
Parámetros hidráulicos del Arroyo Las Viñas de Aravaca
Periodo de retorno de 500 años.
Situación Preoperacional

Reach	Sección de Control	Período de retorno (años)	Caudal (m3/s)	Cota del fondo (m)	Cota Agua (m)	Velocidad cauce (m/s)	Inundación (m)	Nº Froude
Viñas de Alcorcón	0	Q5	0,08	710,00	710,03	0,57	4,57	1,06
Viñas de Alcorcón	-25	Q5	0,08	708,45	708,59	0,81	1,39	1,00
Viñas de Alcorcón	-50	Q5	0,08	707,43	707,50	0,59	3,87	1,04
Viñas de Alcorcón	-75	Q5	0,08	706,99	707,01	0,11	47,46	0,30
Viñas de Alcorcón	-100	Q5	0,15	706,00	706,01	0,26	40,09	0,68
Viñas de Alcorcón	-125	Q5	0,15	705,00	705,02	0,40	17,53	0,88
Viñas de Alcorcón	-150	Q5	0,15	704,00	704,03	0,54	9,26	0,99
Viñas de Alcorcón	-175	Q5	0,15	702,79	702,96	0,91	1,94	0,99
Viñas de Alcorcón	-200	Q5	0,23	701,87	702,01	0,71	4,40	0,85
Viñas de Alcorcón	-225	Q5	0,23	701,22	701,44	0,99	2,02	0,94
Viñas de Alcorcón	-250	Q5	0,23	700,67	700,85	0,52	4,75	0,55
Viñas de Alcorcón	-275	Q5	0,23	700,40	700,56	0,72	3,86	0,80
Viñas de Alcorcón	-300	Q5	0,3	699,80	699,96	0,94	3,82	1,03
Viñas de Alcorcón	-325	Q5	0,3	698,91	699,13	1,09	2,54	1,05
Viñas de Alcorcón	-350	Q5	0,3	698,32	698,52	0,85	3,69	0,87
Viñas de Alcorcón	-375	Q5	0,3	698,02	698,28	0,58	4,12	0,52
Viñas de Alcorcón	-400	Q5	0,38	697,73	697,90	0,98	4,51	1,06
Viñas de Alcorcón	-425	Q5	0,38	697,06	697,43	0,54	3,81	0,40
Viñas de Alcorcón	-450	Q5	0,38	697,00	697,19	0,92	4,67	1,04
Viñas de Alcorcón	-475	Q5	0,38	696,43	696,74	0,82	2,98	0,67
Viñas de Alcorcón	-500	Q5	0,45	696,01	696,30	1,19	2,63	1,00
Viñas de Alcorcón	-525	Q5	0,45	695,34	695,63	1,20	2,54	1,00
Viñas de Alcorcón	-550	Q5	0,45	694,47	694,95	0,93	2,06	0,61
Viñas de Alcorcón	-575	Q5	0,45	694,28	694,75	0,90	2,15	0,59
Viñas de Alcorcón	-600	Q5	0,53	694,07	694,38	1,22	2,80	0,99
Viñas de Alcorcón	-625	Q5	0,53	693,88	694,11	0,64	6,37	0,57
Viñas de Alcorcón	-650	Q5	0,53	693,52	693,76	1,08	4,15	1,00
Viñas de Alcorcón	-675	Q5	0,53	692,80	693,08	1,17	3,18	0,99
Viñas de Alcorcón	-700	Q5	0,61	692,15	692,69	1,11	2,01	0,68
Viñas de Alcorcón	-725	Q5	0,61	692,12	692,61	0,55	4,49	0,36
Viñas de Alcorcón	-750	Q5	0,61	691,92	692,36	1,49	1,86	1,01
Viñas de Alcorcón	-775	Q5	0,61	691,73	692,13	0,48	5,12	0,31
Viñas de Alcorcón	-800	Q5	0,68	691,66	691,95	1,17	3,96	0,97
Viñas de Alcorcón	-825	Q5	0,68	691,16	691,67	0,94	2,86	0,59
Viñas de Alcorcón	-850	Q5	0,68	690,96	691,33	1,34	2,78	0,99
Viñas de Alcorcón	-875	Q5	0,68	690,46	691,03	0,92	2,58	0,55
Viñas de Alcorcón	-900	Q5	0,76	690,22	690,85	1,04	2,31	0,59
Viñas de Alcorcón	-920	Q5	0,76	690,24	690,85	0,43	4,21	0,22
Viñas de Alcorcón	-925			Culvert				
Viñas de Alcorcón	-928	Q5	0,76	690,24	690,76	0,54	3,84	0,28
Viñas de Alcorcón	-948,946	Q5	0,76	690,10	690,73	0,54	4,45	0,31
Viñas de Alcorcón	-950	Q5	0,76	690,10	690,72	0,61	4,01	0,35
Viñas de Alcorcón	-950,253	Q5	0,76	690,13	690,72	0,49	4,20	0,26
Viñas de Alcorcón	-975			Culvert				
Viñas de Alcorcón	-1011,03	Q5	0,76	689,00	689,28	0,43	7,29	0,28
Viñas de Alcorcón	-1013,18	Q5	0,76	689,00	689,27	0,43	7,66	0,28
Viñas de Alcorcón	-1020	Q5	0,76	689,00	689,27	0,30	10,65	0,19
Viñas de Alcorcón	-1025	Q5	0,76	689,00	689,25	0,57	6,44	0,40
Viñas de Alcorcón	-1028,57	Q5	0,76	689,00	689,22	0,75	5,07	0,53
Viñas de Alcorcón	-1030	Q5	0,76	689,00	689,21	0,73	5,28	0,53
Viñas de Alcorcón	-1035,9	Q5	0,76	689,00	689,12	1,04	6,11	0,96
Viñas de Alcorcón	-1040	Q5	0,76	688,00	688,27	0,85	3,75	0,56
Viñas de Alcorcón	-1050	Q5	0,76	688,00	688,23	0,69	5,15	0,48
Viñas de Alcorcón	-1075	Q5	0,76	687,64	687,94	1,25	4,03	1,03
Viñas de Alcorcón	-1100	Q5	0,76	687,00	687,34	0,55	4,73	0,33
Viñas de Alcorcón	-1150	Q5	0,76	686,82	687,17	0,75	4,54	0,51
Viñas de Alcorcón	-1200	Q5	0,76	686,15	686,62	1,49	2,16	0,98
Viñas de Alcorcón	-1225	Q5	0,76	686,00	686,26	0,78	4,06	0,51
Viñas de Alcorcón	-1250	Q5	0,76	685,63	685,96	1,25	3,62	0,98
Viñas de Alcorcón	-1300	Q5	0,76	684,21	684,65	1,49	2,33	1,02
Viñas de Alcorcón	-1350	Q5	0,76	683,50	684,10	0,71	3,30	0,40
Viñas de Alcorcón	-1400	Q5	0,76	683,24	683,68	1,48	2,33	1,01
Viñas de Alcorcón	-1430,81	Q5	0,76	683,00	683,23	0,86	4,36	0,61

Tabla 9.
Parámetros hidráulicos del Arroyo Las Viñas de Alcorcón
Periodo de retorno de 5 años.
Situación Preoperacional

Reach	Sección de Control	Período de retorno (años)	Caudal (m3/s)	Cota del fondo (m)	Cota Agua (m)	Velocidad cauce (m/s)	Inundación (m)	Nº Froude
Viñas de Alcorcón	0	Q25	0,24	710,00	710,08	0,65	4,93	0,77
Viñas de Alcorcón	-25	Q25	0,24	708,45	708,66	1,01	2,18	0,99
Viñas de Alcorcón	-50	Q25	0,24	707,43	707,55	0,57	6,94	0,75
Viñas de Alcorcón	-75	Q25	0,24	706,99	707,01	0,31	47,49	0,78
Viñas de Alcorcón	-100	Q25	0,47	706,00	706,02	0,50	40,15	1,05
Viñas de Alcorcón	-125	Q25	0,47	705,00	705,04	0,63	17,82	0,98
Viñas de Alcorcón	-150	Q25	0,47	704,00	704,07	0,73	9,69	0,90
Viñas de Alcorcón	-175	Q25	0,47	702,79	703,05	1,24	2,77	1,07
Viñas de Alcorcón	-200	Q25	0,7	701,87	702,09	1,03	4,95	0,88
Viñas de Alcorcón	-225	Q25	0,7	701,22	701,57	1,27	3,15	0,97
Viñas de Alcorcón	-250	Q25	0,7	700,67	700,95	0,67	7,34	0,57
Viñas de Alcorcón	-275	Q25	0,7	700,40	700,65	0,99	5,78	0,90
Viñas de Alcorcón	-300	Q25	0,94	699,80	700,06	1,26	5,01	1,04
Viñas de Alcorcón	-325	Q25	0,94	698,91	699,26	1,32	4,06	1,01
Viñas de Alcorcón	-350	Q25	0,94	698,32	698,64	0,97	6,06	0,77
Viñas de Alcorcón	-375	Q25	0,94	698,02	698,39	0,84	6,02	0,62
Viñas de Alcorcón	-400	Q25	1,17	697,73	698,01	1,17	7,11	0,99
Viñas de Alcorcón	-425	Q25	1,17	697,06	697,58	0,84	5,38	0,53
Viñas de Alcorcón	-450	Q25	1,17	697,00	697,29	1,18	7,44	1,05
Viñas de Alcorcón	-475	Q25	1,17	696,43	696,90	1,10	4,54	0,72
Viñas de Alcorcón	-500	Q25	1,41	696,01	696,47	1,49	4,14	1,00
Viñas de Alcorcón	-525	Q25	1,41	695,34	695,80	1,51	3,98	1,00
Viñas de Alcorcón	-550	Q25	1,41	694,47	695,20	1,21	3,17	0,64
Viñas de Alcorcón	-575	Q25	1,41	694,28	694,96	1,33	3,11	0,73
Viñas de Alcorcón	-600	Q25	1,64	694,07	694,56	1,56	4,36	1,02
Viñas de Alcorcón	-625	Q25	1,64	693,88	694,24	0,97	6,90	0,63
Viñas de Alcorcón	-650	Q25	1,64	693,52	693,90	1,29	7,51	0,99
Viñas de Alcorcón	-675	Q25	1,64	692,80	693,31	1,12	5,52	0,70
Viñas de Alcorcón	-700	Q25	1,88	692,15	692,92	1,69	2,88	0,87
Viñas de Alcorcón	-725	Q25	1,88	692,12	692,90	0,68	7,13	0,35
Viñas de Alcorcón	-750	Q25	1,88	691,92	692,61	1,85	2,93	1,01
Viñas de Alcorcón	-775	Q25	1,88	691,73	692,33	0,79	5,86	0,40
Viñas de Alcorcón	-800	Q25	2,11	691,66	692,20	0,97	9,06	0,63
Viñas de Alcorcón	-825	Q25	2,11	691,16	691,84	1,63	3,82	0,89
Viñas de Alcorcón	-850	Q25	2,11	690,96	691,74	0,92	5,88	0,47
Viñas de Alcorcón	-875	Q25	2,11	690,46	691,71	0,60	5,63	0,24
Viñas de Alcorcón	-900	Q25	2,35	690,22	691,69	0,59	5,39	0,22
Viñas de Alcorcón	-920	Q25	2,35	690,24	691,70	0,34	7,90	0,12
Viñas de Alcorcón	-925			Culvert				
Viñas de Alcorcón	-928	Q25	2,35	690,24	691,27	0,60	6,05	0,24
Viñas de Alcorcón	-948,946	Q25	2,35	690,10	691,26	0,51	8,18	0,19
Viñas de Alcorcón	-950	Q25	2,35	690,10	691,25	0,56	7,67	0,21
Viñas de Alcorcón	-950,253	Q25	2,35	690,13	691,26	0,53	7,54	0,19
Viñas de Alcorcón	-975			Culvert				
Viñas de Alcorcón	-1011,03	Q25	2,35	689,00	689,49	0,68	8,84	0,34
Viñas de Alcorcón	-1013,18	Q25	2,35	689,00	689,49	0,65	9,54	0,34
Viñas de Alcorcón	-1020	Q25	2,35	689,00	689,49	0,46	12,55	0,23
Viñas de Alcorcón	-1025	Q25	2,35	689,00	689,45	0,84	8,23	0,46
Viñas de Alcorcón	-1028,57	Q25	2,35	689,00	689,39	1,23	5,83	0,68
Viñas de Alcorcón	-1030	Q25	2,35	689,00	689,38	1,21	5,94	0,68
Viñas de Alcorcón	-1035,9	Q25	2,35	689,00	689,25	1,56	6,38	1,03
Viñas de Alcorcón	-1040	Q25	2,35	688,00	688,47	1,38	4,48	0,71
Viñas de Alcorcón	-1050	Q25	2,35	688,00	688,43	1,07	5,75	0,55
Viñas de Alcorcón	-1075	Q25	2,35	687,64	688,11	1,65	5,11	1,00
Viñas de Alcorcón	-1100	Q25	2,35	687,00	687,60	0,85	5,77	0,39
Viñas de Alcorcón	-1150	Q25	2,35	686,82	687,43	0,99	6,03	0,51
Viñas de Alcorcón	-1200	Q25	2,35	686,15	686,88	1,89	3,37	0,99
Viñas de Alcorcón	-1225	Q25	2,35	686,00	686,48	1,22	4,53	0,60
Viñas de Alcorcón	-1250	Q25	2,35	685,63	686,15	1,71	4,61	1,00
Viñas de Alcorcón	-1300	Q25	2,35	684,21	684,90	1,86	3,66	1,01
Viñas de Alcorcón	-1350	Q25	2,35	683,50	684,41	1,05	4,14	0,46
Viñas de Alcorcón	-1400	Q25	2,35	683,24	683,93	1,86	3,66	1,01
Viñas de Alcorcón	-1430,81	Q25	2,35	683,00	683,44	1,24	5,36	0,66

Tabla 10.
Parámetros hidráulicos del Arroyo Las Viñas de Alcorcón
Periodo de retorno de 25 años.
Situación Preoperacional

Reach	Sección de Control	Período de retorno (años)	Caudal (m3/s)	Cota del fond (m)	Cota Agua (m)	Velocidad cauce (m/s)	Inundación (m)	Nº Froude
Viñas de Alcorcón	0	Q100	0,44	710,00	710,10	0,94	5,09	1,00
Viñas de Alcorcón	-25	Q100	0,44	708,45	708,72	1,15	2,78	1,00
Viñas de Alcorcón	-50	Q100	0,44	707,43	707,60	0,53	9,83	0,58
Viñas de Alcorcón	-75	Q100	0,44	706,99	707,01	0,64	47,46	1,70
Viñas de Alcorcón	-100	Q100	0,87	706,00	706,04	0,51	40,28	0,78
Viñas de Alcorcón	-125	Q100	0,87	705,00	705,06	0,82	18,07	1,07
Viñas de Alcorcón	-150	Q100	0,87	704,00	704,10	0,94	10,01	0,99
Viñas de Alcorcón	-175	Q100	0,87	702,79	703,13	1,35	3,42	0,99
Viñas de Alcorcón	-200	Q100	1,31	701,87	702,16	1,24	5,44	0,90
Viñas de Alcorcón	-225	Q100	1,31	701,22	701,66	1,48	3,97	1,01
Viñas de Alcorcón	-250	Q100	1,31	700,67	701,03	0,77	8,78	0,56
Viñas de Alcorcón	-275	Q100	1,31	700,40	700,70	1,20	7,14	0,98
Viñas de Alcorcón	-300	Q100	1,74	699,80	700,15	1,43	5,62	0,98
Viñas de Alcorcón	-325	Q100	1,74	698,91	699,36	1,49	5,20	1,00
Viñas de Alcorcón	-350	Q100	1,74	698,32	698,74	1,06	7,87	0,75
Viñas de Alcorcón	-375	Q100	1,74	698,02	698,48	1,00	7,50	0,66
Viñas de Alcorcón	-400	Q100	2,17	697,73	698,08	1,44	7,56	1,03
Viñas de Alcorcón	-425	Q100	2,17	697,06	697,68	1,09	6,42	0,63
Viñas de Alcorcón	-450	Q100	2,17	697,00	697,39	1,23	10,00	0,94
Viñas de Alcorcón	-475	Q100	2,17	696,43	697,01	1,30	5,76	0,76
Viñas de Alcorcón	-500	Q100	2,61	696,01	696,59	1,69	5,30	1,00
Viñas de Alcorcón	-525	Q100	2,61	695,34	695,93	1,71	5,09	1,00
Viñas de Alcorcón	-550	Q100	2,61	694,47	695,40	1,40	4,01	0,66
Viñas de Alcorcón	-575	Q100	2,61	694,28	695,11	1,64	4,08	0,84
Viñas de Alcorcón	-600	Q100	3,04	694,07	694,69	1,76	5,59	1,01
Viñas de Alcorcón	-625	Q100	3,04	693,88	694,35	1,26	7,33	0,70
Viñas de Alcorcón	-650	Q100	3,04	693,52	694,00	1,44	10,34	1,01
Viñas de Alcorcón	-675	Q100	3,04	692,80	693,50	1,14	7,31	0,57
Viñas de Alcorcón	-700	Q100	3,48	692,15	693,09	2,07	3,95	1,01
Viñas de Alcorcón	-725	Q100	3,48	692,12	693,11	0,77	10,55	0,33
Viñas de Alcorcón	-750	Q100	3,48	691,92	692,80	2,11	3,74	1,01
Viñas de Alcorcón	-775	Q100	3,48	691,73	692,48	1,05	6,42	0,47
Viñas de Alcorcón	-800	Q100	3,91	691,66	692,25	1,49	10,08	0,94
Viñas de Alcorcón	-825	Q100	3,91	691,16	692,09	1,20	16,08	0,54
Viñas de Alcorcón	-850	Q100	3,91	690,96	692,01	0,95	12,57	0,42
Viñas de Alcorcón	-875	Q100	3,91	690,46	691,97	0,76	6,79	0,28
Viñas de Alcorcón	-900	Q100	4,35	690,22	691,94	0,80	6,30	0,28
Viñas de Alcorcón	-920	Q100	4,35	690,24	691,94	0,48	8,99	0,15
Viñas de Alcorcón	-925			Culvert				
Viñas de Alcorcón	-928	Q100	4,35	690,24	691,76	0,59	8,18	0,20
Viñas de Alcorcón	-948,946	Q100	4,35	690,10	691,76	0,51	11,66	0,15
Viñas de Alcorcón	-950	Q100	4,35	690,10	691,75	0,55	11,29	0,16
Viñas de Alcorcón	-950,253	Q100	4,35	690,13	691,75	0,54	11,20	0,15
Viñas de Alcorcón	-975			Culvert				
Viñas de Alcorcón	-1011,03	Q100	4,35	689,00	689,67	0,83	10,17	0,37
Viñas de Alcorcón	-1013,18	Q100	4,35	689,00	689,67	0,79	11,16	0,36
Viñas de Alcorcón	-1020	Q100	4,35	689,00	689,67	0,58	14,19	0,25
Viñas de Alcorcón	-1025	Q100	4,35	689,00	689,63	0,99	9,81	0,47
Viñas de Alcorcón	-1028,57	Q100	4,35	689,00	689,52	1,58	6,45	0,77
Viñas de Alcorcón	-1030	Q100	4,35	689,00	689,51	1,57	6,48	0,77
Viñas de Alcorcón	-1035,9	Q100	4,35	689,00	689,37	1,86	6,66	1,00
Viñas de Alcorcón	-1040	Q100	4,35	688,00	688,64	1,74	5,08	0,79
Viñas de Alcorcón	-1050	Q100	4,35	688,00	688,61	1,34	6,27	0,59
Viñas de Alcorcón	-1075	Q100	4,35	687,64	688,26	1,97	5,52	1,00
Viñas de Alcorcón	-1100	Q100	4,35	687,00	687,82	1,07	6,61	0,43
Viñas de Alcorcón	-1150	Q100	4,35	686,82	687,63	1,18	7,19	0,53
Viñas de Alcorcón	-1200	Q100	4,35	686,15	687,11	2,06	6,65	0,90
Viñas de Alcorcón	-1225	Q100	4,35	686,00	686,66	1,56	4,91	0,66
Viñas de Alcorcón	-1250	Q100	4,35	685,63	686,30	2,03	5,25	1,01
Viñas de Alcorcón	-1300	Q100	4,35	684,21	685,09	2,14	4,43	1,00
Viñas de Alcorcón	-1350	Q100	4,35	683,50	684,64	1,33	4,78	0,51
Viñas de Alcorcón	-1400	Q100	4,35	683,24	684,13	2,05	5,05	1,01
Viñas de Alcorcón	-1430,81	Q100	4,35	683,00	683,62	1,49	6,21	0,69

Tabla 11.
Parámetros hidráulicos del Arroyo Las Viñas de Alcorcón
Periodo de retorno de 100 años.
Situación Preoperacional

Reach	Sección de Control	Período de retorno (años)	Caudal (m3/s)	Cota del fond (m)	Cota Agua (m)	Velocidad cauce (m/s)	Inundación (m)	Nº Froude
Viñas de Alcorcón	0	Q500	0,75	710,00	710,15	1,00	5,51	0,86
Viñas de Alcorcón	-25	Q500	0,75	708,45	708,78	1,33	3,39	1,05
Viñas de Alcorcón	-50	Q500	0,75	707,43	707,62	0,71	11,07	0,74
Viñas de Alcorcón	-75	Q500	0,75	706,99	707,02	0,57	47,69	1,10
Viñas de Alcorcón	-100	Q500	1,49	706,00	706,05	0,71	40,34	1,00
Viñas de Alcorcón	-125	Q500	1,49	705,00	705,09	0,94	18,48	1,03
Viñas de Alcorcón	-150	Q500	1,49	704,00	704,14	1,12	10,46	1,00
Viñas de Alcorcón	-175	Q500	1,49	702,79	703,22	1,52	4,10	1,00
Viñas de Alcorcón	-200	Q500	2,24	701,87	702,24	1,44	6,05	0,91
Viñas de Alcorcón	-225	Q500	2,24	701,22	701,76	1,66	4,91	1,02
Viñas de Alcorcón	-250	Q500	2,24	700,67	701,10	0,97	9,31	0,62
Viñas de Alcorcón	-275	Q500	2,24	700,40	700,78	1,30	9,00	0,95
Viñas de Alcorcón	-300	Q500	2,99	699,80	700,24	1,70	6,25	1,02
Viñas de Alcorcón	-325	Q500	2,99	698,91	699,47	1,65	6,47	1,00
Viñas de Alcorcón	-350	Q500	2,99	698,32	698,83	1,21	9,69	0,76
Viñas de Alcorcón	-375	Q500	2,99	698,02	698,58	1,16	9,11	0,70
Viñas de Alcorcón	-400	Q500	3,73	697,73	698,17	1,67	8,16	1,01
Viñas de Alcorcón	-425	Q500	3,73	697,06	697,78	1,38	7,47	0,74
Viñas de Alcorcón	-450	Q500	3,73	697,00	697,48	1,34	12,00	0,89
Viñas de Alcorcón	-475	Q500	3,73	696,43	697,15	1,47	7,86	0,76
Viñas de Alcorcón	-500	Q500	4,48	696,01	696,73	1,90	6,54	1,01
Viñas de Alcorcón	-525	Q500	4,48	695,34	696,07	1,93	6,29	1,01
Viñas de Alcorcón	-550	Q500	4,48	694,47	695,60	1,62	4,89	0,69
Viñas de Alcorcón	-575	Q500	4,48	694,28	695,26	1,98	5,14	0,95
Viñas de Alcorcón	-600	Q500	5,23	694,07	694,84	1,95	6,96	1,00
Viñas de Alcorcón	-625	Q500	5,23	693,88	694,45	1,63	7,75	0,81
Viñas de Alcorcón	-650	Q500	5,23	693,52	694,09	1,70	11,05	1,00
Viñas de Alcorcón	-675	Q500	5,23	692,80	693,70	1,27	9,04	0,54
Viñas de Alcorcón	-700	Q500	5,97	692,15	693,31	2,19	5,73	1,01
Viñas de Alcorcón	-725	Q500	5,97	692,12	693,35	0,87	15,69	0,31
Viñas de Alcorcón	-750	Q500	5,97	691,92	693,08	2,03	6,92	1,00
Viñas de Alcorcón	-775	Q500	5,97	691,73	692,57	1,54	6,75	0,65
Viñas de Alcorcón	-800	Q500	6,72	691,66	692,53	0,92	19,07	0,43
Viñas de Alcorcón	-825	Q500	6,72	691,16	692,51	0,71	27,31	0,24
Viñas de Alcorcón	-850	Q500	6,72	690,96	692,49	0,65	23,08	0,21
Viñas de Alcorcón	-875	Q500	6,72	690,46	692,47	0,70	20,17	0,20
Viñas de Alcorcón	-900	Q500	7,47	690,22	692,46	0,71	24,15	0,19
Viñas de Alcorcón	-920	Q500	7,47	690,24	692,46	0,46	30,63	0,12
Viñas de Alcorcón	-925			Culvert				
Viñas de Alcorcón	-928	Q500	7,47	690,24	692,46	0,46	30,49	0,12
Viñas de Alcorcón	-948,946	Q500	7,47	690,10	692,46	0,29	34,97	0,07
Viñas de Alcorcón	-950	Q500	7,47	690,10	692,46	0,10	57,36	0,02
Viñas de Alcorcón	-950,253	Q500	7,47	690,13	692,46	0,10	57,34	0,02
Viñas de Alcorcón	-975			Culvert				
Viñas de Alcorcón	-1011,03	Q500	7,47	689,00	689,89	0,99	11,70	0,40
Viñas de Alcorcón	-1013,18	Q500	7,47	689,00	689,88	0,92	13,03	0,38
Viñas de Alcorcón	-1020	Q500	7,47	689,00	689,89	0,69	16,07	0,27
Viñas de Alcorcón	-1025	Q500	7,47	689,00	689,89	0,70	24,22	0,28
Viñas de Alcorcón	-1028,57	Q500	7,47	689,00	689,70	1,90	7,25	0,82
Viñas de Alcorcón	-1030	Q500	7,47	689,00	689,68	1,90	7,19	0,82
Viñas de Alcorcón	-1035,9	Q500	7,47	689,00	689,53	2,19	7,00	1,00
Viñas de Alcorcón	-1040	Q500	7,47	688,00	688,83	2,09	5,80	0,85
Viñas de Alcorcón	-1050	Q500	7,47	688,00	688,82	1,60	6,90	0,62
Viñas de Alcorcón	-1075	Q500	7,47	687,64	688,44	2,29	6,03	0,99
Viñas de Alcorcón	-1100	Q500	7,47	687,00	688,04	1,32	7,48	0,49
Viñas de Alcorcón	-1150	Q500	7,47	686,82	687,79	1,51	8,15	0,62
Viñas de Alcorcón	-1200	Q500	7,47	686,15	687,34	2,13	12,65	0,78
Viñas de Alcorcón	-1225	Q500	7,47	686,00	686,86	1,96	5,33	0,74
Viñas de Alcorcón	-1250	Q500	7,47	685,63	686,50	2,28	6,08	0,99
Viñas de Alcorcón	-1300	Q500	7,47	684,21	685,29	2,49	4,96	1,02
Viñas de Alcorcón	-1350	Q500	7,47	683,50	684,89	1,65	5,44	0,58
Viñas de Alcorcón	-1400	Q500	7,47	683,24	684,33	2,24	6,69	1,01
Viñas de Alcorcón	-1430,81	Q500	7,47	683,00	683,82	1,74	7,19	0,72

Tabla 12.
Parámetros hidráulicos del Arroyo Las Viñas de Alcorcón
Periodo de retorno de 500 años.
Situación Preoperacional

SITUACIÓN POSTOPERACIONAL

Reach	Sección de Control	Sección de Control	Período de retorno (años)	calado actual (m)	calado futuro (m)	Diferencia (m)	inundación actual (m)	inundación futura (m)	Diferencia (m)
Alamos	0		Q5	0,09		-0,09	1,97		-1,97
Alamos	-25		Q5	0,02		-0,02	5,78		-5,78
Alamos	-50		Q5	0,05		-0,05	3,21		-3,21
Alamos	-75	-75	Q5	0,08	0,11	0,03	3,05	3,70	0,65
Alamos	-100	-100	Q5	0,15	0,21	0,06	1,59	2,15	0,56
Alamos	-125	-125	Q5	0,13	0,18	0,05	1,45	1,99	0,54
Alamos	-150	-150	Q5	0,24	0,37	0,13	2,81	3,33	0,52
Alamos	-200	-200	Culvert	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Alamos	-275	-275	Q5	0,07	0,12	0,05	2,03	2,19	0,16
Alamos	-300	-300	Q5	0,11	0,13	0,02	2,84	2,94	0,10
Alamos	-325	-325	Q5	0,28	0,43	0,15	3,45	4,31	0,86
Alamos	-360	-360	Culvert	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Alamos	-400	-400	Q5	0,38	0,31	-0,07	1,49	2,95	1,46
Alamos	-425	-425	Q5	0,19	0,26	0,07	2,37	3,15	0,78
Alamos	-450	-450	Q5	0,16	0,27	0,11	2,86	4,90	2,04
Alamos	-475	-475	Q5	0,21	0,00	-0,21	1,77	0,00	-1,77
Alamos	-500	-500	Q5	0,23	0,30	0,07	3,06	2,47	-0,59
Alamos	-525	-525	Q5	0,26	0,31	0,05	1,54	4,20	2,66
Alamos	-550	-550	Q5	0,25	0,37	0,12	1,86	2,14	0,28
Alamos	-575	-575	Q5	0,21	0,33	0,12	2,08	2,49	0,41
Alamos	-600	-600	Q5	0,18	0,31	0,13	3,84	3,05	-0,79
Alamos	-625	-625	Q5	0,27	0,21	-0,06	1,70	3,72	2,02
Alamos	-650	-650	Q5	0,21	0,61	0,40	3,66	3,78	0,12
Alamos	-675	-675	Q5	0,29	0,00	-0,29	3,01	0,00	-3,01
Alamos	-700	-700	Q5	0,26	0,40	0,14	2,27	4,06	1,79
Alamos	-725	-725	Q5	0,24	0,35	0,11	3,62	3,11	-0,51
Alamos	-750	-750	Q5	0,22	0,33	0,11	2,71	4,99	2,28
Alamos	-775	-775	Q5	0,19	0,32	0,13	10,88	3,39	-7,49
Alamos	-780,26	-780,26	Q5	0,24	0,32	0,08	12,77	3,65	-9,12
Las Pozas	-800	-800	Q5	0,26	0,44	0,18	3,34	16,09	12,75
Las Pozas	-825	-825	Q5	0,23	0,36	0,13	2,83	4,45	1,62
Las Pozas	-850	-850	Q5	0,50	0,71	0,21	3,01	5,27	2,26
Las Pozas	-875	-875	Q5	0,39	0,46	0,07	3,84	5,18	1,34
Las Pozas	-900	-900	Q5	0,15	0,22	0,07	3,86	4,40	0,54
Las Pozas	-950	-950	Q5	0,19	0,28	0,09	4,98	6,16	1,18
Las Pozas	-975	-975	Q5	0,30	0,40	0,10	2,91	3,88	0,97
Las Pozas	-1000	-1000	Q5	0,22	0,29	0,07	3,52	3,87	0,35
Las Pozas	-1025	-1025	Q5	0,31	0,41	0,10	3,00	3,99	0,99
Las Pozas	-1050	-1050	Q5	0,22	0,33	0,11	4,12	4,45	0,33
Las Pozas	-1075	-1075	Q5	0,34	0,49	0,15	5,38	5,62	0,24
Las Pozas	-1100	-1100	Q5	0,38	0,54	0,16	3,11	4,32	1,21
Las Pozas	-1125	-1125	Q5	0,44	0,58	0,14	3,98	5,28	1,30
Las Pozas	-1150	-1150	Q5	0,37	0,55	0,18	2,66	4,05	1,39
Las Pozas	-1175	-1175	Q5	0,34	0,54	0,20	5,31	5,86	0,55
Las Pozas	-1200	-1200	Q5	0,29	0,47	0,18	4,02	4,48	0,46
Las Pozas	-1235	-1235	Culvert	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Las Pozas	-1275	-1275	Q5	0,31	0,43	0,12	3,56	4,28	0,72
Las Pozas	-1300	-1300	Q5	0,42	0,55	0,13	4,30	5,61	1,31
Las Pozas	-1325	-1325	Q5	0,29	0,41	0,12	5,41	7,67	2,26
Las Pozas	-1350	-1350	Q5	0,20	0,28	0,08	5,54	6,66	1,12
Las Pozas	-1375	-1375	Q5	0,20	0,28	0,08	12,09	12,48	0,39
Las Pozas	-1400	-1400	Q5	0,18	0,25	0,07	8,81	12,08	3,27
Las Pozas	-1425	-1425	Q5	0,24	0,33	0,09	10,16	14,19	4,03
Las Pozas	-1450	-1450	Q5	0,28	0,39	0,11	8,67	12,32	3,65
Las Pozas	-1475	-1475	Q5	0,31	0,40	0,09	5,72	7,42	1,70
Las Pozas	-1500	-1500	Q5	0,20	0,28	0,08	11,83	14,72	2,89
Las Pozas	-1525	-1525	Q5	0,23	0,32	0,09	5,69	7,80	2,11
Las Pozas	-1550	-1550	Q5	0,14	0,23	0,09	7,75	8,89	1,14
Las Pozas	-1575	-1575	Q5	0,25	0,34	0,09	5,92	8,12	2,20

Tabla 13
Parámetros hidráulicos del Arroyo Los Álamos y Las Pozas.
Periodo de retorno de 5 años.
Situación Postoperacional

Reach	Sección de Control	Período de retorno (años)	Caudal (m3/s)	Cota del fond (m)	Cota Agua (m)	Velocidad cauce (m/s)	Inundación (m)	Nº Froude
Viñas de Alcorcón	0	Q5	0	707,24	707,26	0,20	0,49	0,62
Viñas de Alcorcón	-50				Culvert			
Viñas de Alcorcón	-106,308	Q5	0	703,00	703,52	0,00	1,72	0,00
Viñas de Alcorcón	-110	Q5	0	703,48	703,51	0,05	1,42	0,14
Aravaca restitui	-115	Q5	0	703,49	703,50	0,09	1,02	0,29
Aravaca restitui	-125	Q5	0	703,44	703,46	0,08	1,02	0,23
Aravaca restitui	-150	Q5	0	703,22	703,23	0,34	0,77	1,72
Aravaca restitui	-175	Q5	0	702,79	702,80	0,09	1,02	0,29
Aravaca restitui	-200	Q5	0	702,35	702,36	0,11	1,08	0,41
Aravaca restitui	-225	Q5	0	701,92	701,93	0,18	1,01	0,75
Aravaca restitui	-250	Q5	0	701,48	701,50	0,11	1,06	0,40
Aravaca restitui	-275	Q5	0	701,05	701,06	0,18	1,00	0,76
Aravaca restitui	-300	Q5	0	700,62	700,63	0,11	1,04	0,40
Aravaca restitui	-325	Q5	0	700,18	700,20	0,11	1,05	0,36
Aravaca restitui	-350	Q5	0	699,75	699,76	0,22	1,04	0,73
Aravaca restitui	-375	Q5	0	699,31	699,33	0,15	1,07	0,45
Aravaca restitui	-400	Q5	0	698,88	698,89	0,22	1,03	0,76
Aravaca restitui	-425	Q5	0	698,45	698,46	0,16	1,05	0,45
Aravaca restitui	-450	Q5	0	698,01	698,03	0,22	1,02	0,74
Aravaca restitui	-475	Q5	0	697,58	697,60	0,16	1,02	0,46
Aravaca restitui	-500	Q5	0	697,15	697,16	0,22	1,01	0,73
Aravaca restitui	-525	Q5	0	696,71	696,73	0,16	1,02	0,46
Aravaca restitui	-550	Q5	0	696,28	696,30	0,24	1,02	0,69
Aravaca restitui	-567,489	Q5	0	695,95	696,00	0,03	4,07	0,06

Tabla 14
Parámetros hidráulicos del Arroyo La Viña de Aravaca
Periodo de retorno de 5 años.
Situación Postoperacional

Reach	Sección de Control	Período de retorno (años)	Caudal (m3/s)	Cota del fondo (m)	Cota Agua (m)	Velocidad cauce (m/s)	Inundación (m)	Nº Froude
Alamos	-75	Q25	0,21	705,92	706,09	0,43	4,89	0,44
Alamos	-100	Q25	0,42	705,38	705,65	1,08	2,88	0,94
Alamos	-125	Q25	0,42	704,61	704,87	1,16	2,82	1,04
Alamos	-150	Q25	0,42	704,19	704,76	0,37	4,17	0,18
Alamos	-200							
Alamos	-275	Q25	0,62	701,39	701,60	1,35	2,48	1,00
Alamos	-300	Q25	0,83	700,00	700,22	1,36	3,38	1,02
Alamos	-325	Q25	0,83	698,63	699,29	0,34	5,71	0,16
Alamos	-360							
Alamos	-400	Q25	1,04	696,69	697,15	0,85	3,51	0,46
Alamos	-425	Q25	1,04	696,48	696,84	1,32	4,43	0,99
Pozas	-450	Q25	1,04	695,70	696,07	0,89	5,72	0,63
Pozas	-454							
Pozas	-475	Q25	1,04	694,55	694,97	1,43	3,47	1,00
Pozas	-500	Q25	1,68	693,66	694,15	1,12	5,13	0,66
Pozas	-525	Q25	1,68	693,08	693,66	1,70	3,38	1,01
Pozas	-550	Q25	1,68	692,24	692,77	1,63	3,92	1,01
Pozas	-575	Q25	1,68	691,48	691,95	1,54	4,56	1,01
Pozas	-600	Q25	1,88	690,90	691,27	1,55	4,52	0,95
Pozas	-625	Q25	1,88	690,29	691,17	0,80	5,06	0,37
Pozas	-650							
Pozas	-675	Q25	1,88	689,44	690,04	1,03	5,86	0,59
Pozas	-700	Q25	2,09	689,07	689,61	1,63	4,76	1,00
Pozas	-725	Q25	2,09	688,62	689,11	1,19	6,43	0,73
Pozas	-750	Q25	2,09	688,10	688,59	1,60	5,25	1,02
Pozas	-775	Q25	2,09	687,33	687,82	1,54	5,60	1,00
Pozas	-780,26	Q25	2,09	687,11	687,77	0,23	19,81	0,11
Pozas	-800	Q25	2,3	687,05	687,72	0,80	8,64	0,44
Pozas	-815							
Pozas	-825	Q25	2,3	686,53	687,30	0,71	7,52	0,31
Pozas	-830	Q25	2,3	686,41	687,30	0,68	7,02	0,31
Pozas	-835	Q25	2,3	686,30	687,29	0,64	6,65	0,28
Pozas	-840	Q25	2,3	686,18	687,29	0,59	6,55	0,24
Pozas	-850	Q25	2,51	686,07	687,29	0,43	7,07	0,15
Pozas	-860							
Pozas	-875	Q25	2,51	685,98	686,66	0,88	7,10	0,45
Pozas	-880	Q25	2,51	685,97	686,60	1,16	6,46	0,64
Pozas	-885	Q25	2,51	685,97	686,57	1,15	6,44	0,63
Pozas	-890	Q25	2,51	685,97	686,54	1,13	6,44	0,62
Pozas	-895	Q25	2,51	685,97	686,50	1,12	6,46	0,60
Pozas	-900	Q25	2,72	685,97	686,36	1,69	5,66	1,01
Pozas	-950	Q25	2,92	685,00	685,46	1,14	8,74	0,68
Pozas	-975	Q25	2,92	684,48	685,07	1,71	5,73	1,00
Pozas	-1000	Q25	3,13	683,94	684,45	1,74	4,91	0,92
Pozas	-1005							
Pozas	-1025	Q25	3,13	683,40	684,01	1,76	5,86	1,02
Pozas	-1050	Q25	3,34	682,96	683,56	1,30	5,25	0,60
Pozas	-1075	Q25	3,34	682,72	683,50	0,93	6,09	0,39
Pozas	-1100	Q25	4	682,48	683,24	1,80	5,17	0,88
Pozas	-1125	Q25	4	682,24	683,08	1,25	7,38	0,61
Pozas	-1150	Q25	4	682,00	682,94	1,24	6,89	0,58
Pozas	-1175	Q25	4	682,00	682,91	0,78	6,90	0,29
Pozas	-1200	Q25	4,21	682,00	682,82	1,19	5,34	0,46
Pozas	-1235							
Pozas	-1275	Q25	4,21	680,65	681,31	2,02	5,08	1,01
Pozas	-1300	Q25	4,21	680,26	681,00	1,51	7,52	0,79
Pozas	-1325	Q25	4,21	680,18	680,80	1,17	11,55	0,67
Pozas	-1350	Q25	4,21	680,00	680,43	1,68	8,61	1,00
Pozas	-1375	Q25	4,21	679,85	680,27	0,99	13,18	0,56
Pozas	-1400	Q25	4,21	679,62	679,98	1,32	17,64	0,99
Pozas	-1425	Q25	4,21	679,29	679,79	0,79	21,38	0,51
Pozas	-1450	Q25	4,21	679,09	679,68	0,77	18,54	0,45
Pozas	-1475	Q25	4,21	678,86	679,39	1,60	9,96	1,00
Pozas	-1500	Q25	4,21	678,75	679,16	1,01	15,19	0,61
Pozas	-1525	Q25	4,21	678,34	678,82	1,52	11,66	0,99
Pozas	-1550	Q25	4,21	678,00	678,40	1,25	11,02	0,72
Pozas	-1575	Q25	4,21	677,56	678,04	1,50	11,31	0,96

Tabla 15
Parámetros hidráulicos del Arroyo Los Álamos y Las Pozas.
Periodo de retorno de 25 años.
Situación Postoperacional

Reach	Sección de Control	Período de retorno (años)	Caudal (m3/s)	Cota del fondo (m)	Cota Agua (m)	Velocidad cauce (m/s)	Inundación (m)	Nº Froude
Viñas de Alcorcón	0	Q25	0,02	707,24	707,33	0,17	2,07	0,27
Viñas de Alcorcón	-50							
Viñas de Alcorcón	-106,308	Q25	0,02	703,00	703,56	0,02	1,79	0,01
Viñas de Alcorcón	-110	Q25	0,02	703,48	703,56	0,12	2,89	0,18
Aravaca restitui	-115	Q25	0,02	703,49	703,55	0,26	1,15	0,37
Aravaca restitui	-125	Q25	0,02	703,44	703,52	0,21	1,19	0,27
Aravaca restitui	-150	Q25	0,03	703,22	703,27	0,65	1,12	0,99
Aravaca restitui	-175	Q25	0,03	702,79	702,86	0,44	1,19	0,56
Aravaca restitui	-200	Q25	0,03	702,35	702,40	0,58	1,84	1,06
Aravaca restitui	-225	Q25	0,03	701,92	701,98	0,34	2,10	0,51
Aravaca restitui	-250	Q25	0,05	701,48	701,54	0,62	1,82	0,96
Aravaca restitui	-275	Q25	0,05	701,05	701,13	0,42	1,99	0,56
Aravaca restitui	-300	Q25	0,05	700,62	700,68	0,67	1,61	1,01
Aravaca restitui	-325	Q25	0,05	700,18	700,27	0,43	1,85	0,55
Aravaca restitui	-350	Q25	0,06	699,75	699,82	0,71	1,61	0,96
Aravaca restitui	-375	Q25	0,06	699,31	699,41	0,50	1,76	0,60
Aravaca restitui	-400	Q25	0,06	698,88	698,95	0,74	1,50	0,99
Aravaca restitui	-425	Q25	0,06	698,45	698,55	0,51	1,61	0,59
Aravaca restitui	-450	Q25	0,08	698,01	698,10	0,79	1,46	0,97
Aravaca restitui	-475	Q25	0,08	697,58	697,70	0,62	1,32	0,63
Aravaca restitui	-500	Q25	0,08	697,15	697,23	0,87	1,23	1,02
Aravaca restitui	-525	Q25	0,08	696,71	696,83	0,59	1,33	0,60
Aravaca restitui	-550	Q25	0,09	696,28	696,38	0,91	1,26	1,02
Aravaca restitui	-567,489	Q25	0,09	695,95	696,11	0,16	4,92	0,14

Tabla 16
Parámetros hidráulicos del Arroyo La Viña de Aravaca
Periodo de retorno de 25 años.
Situación Postoperacional

Reach	Sección de Control	Período de retorno (años)	Caudal (m3/s)	Cota del fondo (m)	Cota Agua (m)	Velocidad cauce (m/s)	Inundación (m)	Nº Froude
Alamos	-75	Q100	0,35	705,92	706,14	0,47	5,87	0,42
Alamos	-100	Q100	0,7	705,38	705,71	1,25	3,46	0,99
Alamos	-125	Q100	0,7	704,61	704,94	1,15	3,66	0,90
Alamos	-150	Q100	0,7	704,19	704,94	0,42	4,92	0,19
Alamos	-200							
Alamos	-275	Q100	1,05	701,39	701,69	1,55	2,73	1,00
Alamos	-300	Q100	1,39	700,00	700,30	1,53	3,80	1,00
Alamos	-325	Q100	1,39	698,63	699,50	0,37	6,95	0,16
Alamos	-360							
Alamos	-400	Q100	1,74	696,69	697,27	1,05	3,94	0,52
Alamos	-425	Q100	1,74	696,48	696,92	1,49	5,38	1,02
Pozas	-450	Q100	1,74	695,70	696,14	1,07	6,12	0,67
Pozas	-454							
Pozas	-475	Q100	1,74	694,55	695,06	1,58	4,26	1,00
Pozas	-500	Q100	2,09	693,66	694,19	1,21	5,32	0,67
Pozas	-525	Q100	2,09	693,08	693,71	1,78	3,69	1,01
Pozas	-550	Q100	2,09	692,24	692,82	1,69	4,29	1,01
Pozas	-575	Q100	2,09	691,48	692,00	1,60	5,01	1,00
Pozas	-600	Q100	2,44	690,90	691,35	1,53	4,91	0,85
Pozas	-625	Q100	2,44	690,29	691,25	0,88	5,38	0,39
Pozas	-650							
Pozas	-675	Q100	2,44	689,44	690,11	1,09	6,15	0,58
Pozas	-700	Q100	2,79	689,07	689,67	1,75	5,31	1,02
Pozas	-725	Q100	2,79	688,62	689,16	1,32	6,80	0,75
Pozas	-750	Q100	2,79	688,10	688,66	1,69	5,90	1,02
Pozas	-775	Q100	2,79	687,33	687,87	1,64	6,27	1,01
Pozas	-780,26	Q100	2,79	687,11	687,85	0,26	21,18	0,11
Pozas	-800	Q100	3,14	687,05	687,79	0,88	9,59	0,46
Pozas	-815							
Pozas	-825	Q100	3,14	686,53	687,55	0,64	8,86	0,23
Pozas	-830	Q100	3,14	686,41	687,54	0,62	8,27	0,23
Pozas	-835	Q100	3,14	686,30	687,54	0,59	7,89	0,22
Pozas	-840	Q100	3,14	686,18	687,54	0,55	7,66	0,20
Pozas	-850	Q100	3,48	686,07	687,54	0,45	7,83	0,14
Pozas	-860							
Pozas	-875	Q100	3,48	685,98	686,76	0,98	7,92	0,47
Pozas	-880	Q100	3,48	685,97	686,70	1,25	7,30	0,64
Pozas	-885	Q100	3,48	685,97	686,66	1,24	7,24	0,63
Pozas	-890	Q100	3,48	685,97	686,63	1,22	7,21	0,62
Pozas	-895	Q100	3,48	685,97	686,60	1,20	7,20	0,61
Pozas	-900	Q100	3,83	685,97	686,44	1,83	6,27	1,01
Pozas	-950	Q100	4,18	685,00	685,56	1,21	10,08	0,66
Pozas	-975	Q100	4,18	684,48	685,16	1,87	6,51	1,02
Pozas	-1000	Q100	4,53	683,94	684,56	1,89	5,47	0,91
Pozas	-1005							
Pozas	-1025	Q100	4,53	683,40	684,10	1,95	6,18	1,02
Pozas	-1050	Q100	4,88	682,96	683,71	1,45	5,68	0,60
Pozas	-1075	Q100	4,88	682,72	683,64	1,09	6,33	0,41
Pozas	-1100	Q100	5,68	682,48	683,34	2,04	5,57	0,92
Pozas	-1125	Q100	5,68	682,24	683,24	1,29	8,32	0,57
Pozas	-1150	Q100	5,68	682,00	683,13	1,21	7,99	0,51
Pozas	-1175	Q100	5,68	682,00	683,11	0,87	7,33	0,29
Pozas	-1200	Q100	6,03	682,00	683,00	1,32	5,82	0,47
Pozas	-1235							
Pozas	-1275	Q100	6,03	680,65	681,43	2,22	5,51	1,01
Pozas	-1300	Q100	6,03	680,26	681,08	1,78	7,74	0,86
Pozas	-1325	Q100	6,03	680,18	680,90	1,26	13,30	0,67
Pozas	-1350	Q100	6,03	680,00	680,52	1,84	9,72	1,01
Pozas	-1375	Q100	6,03	679,85	680,32	1,21	13,46	0,64
Pozas	-1400	Q100	6,03	679,62	680,04	1,38	18,94	0,92
Pozas	-1425	Q100	6,03	679,29	679,87	0,83	25,00	0,49
Pozas	-1450	Q100	6,03	679,09	679,77	0,83	21,44	0,45
Pozas	-1475	Q100	6,03	678,86	679,47	1,75	11,40	1,02
Pozas	-1500	Q100	6,03	678,75	679,23	1,13	15,46	0,62
Pozas	-1525	Q100	6,03	678,34	678,89	1,63	13,49	0,99
Pozas	-1550	Q100	6,03	678,00	678,48	1,41	12,02	0,75
Pozas	-1575	Q100	6,03	677,56	678,11	1,66	12,48	0,98

Tabla 17
Parámetros hidráulicos del Arroyo Los Álamos y Las Pozas.
Periodo de retorno de 100 años.
Situación Postoperacional

Reach	Sección de Control	Período de retorno (años)	Caudal (m3/s)	Cota del fondo (m)	Cota Agua (m)	Velocidad cauce (m/s)	Inundación (m)	Nº Froude
Viñas de Alcorcón	0	Q100	0,04	707,24	707,37	0,17	3,16	0,21
Viñas de Alcorcón	-50							
Viñas de Alcorcón	-106,308	Q100	0,04	703,00	703,60	0,04	1,84	0,02
Viñas de Alcorcón	-110	Q100	0,04	703,48	703,60	0,14	3,67	0,17
Aravaca restitui	-115	Q100	0,04	703,49	703,59	0,34	1,27	0,38
Aravaca restitui	-125	Q100	0,04	703,44	703,54	0,35	1,27	0,38
Aravaca restitui	-150	Q100	0,07	703,22	703,32	0,65	1,28	0,70
Aravaca restitui	-175	Q100	0,07	702,79	702,88	0,76	1,24	0,87
Aravaca restitui	-200	Q100	0,07	702,35	702,44	0,49	2,78	0,68
Aravaca restitui	-225	Q100	0,07	701,92	702,01	0,46	2,61	0,60
Aravaca restitui	-250	Q100	0,11	701,48	701,58	0,70	2,44	0,88
Aravaca restitui	-275	Q100	0,11	701,05	701,17	0,58	2,48	0,66
Aravaca restitui	-300	Q100	0,11	700,62	700,72	0,75	2,10	0,91
Aravaca restitui	-325	Q100	0,11	700,18	700,30	0,59	2,27	0,65
Aravaca restitui	-350	Q100	0,15	699,75	699,87	0,82	2,07	0,90
Aravaca restitui	-375	Q100	0,15	699,31	699,46	0,69	2,16	0,70
Aravaca restitui	-400	Q100	0,15	698,88	699,01	0,86	1,89	0,92
Aravaca restitui	-425	Q100	0,15	698,45	698,60	0,70	1,94	0,68
Aravaca restitui	-450	Q100	0,18	698,01	698,16	0,95	1,81	0,92
Aravaca restitui	-475	Q100	0,18	697,58	697,76	0,84	1,51	0,70
Aravaca restitui	-500	Q100	0,18	697,15	697,29	1,09	1,41	1,01
Aravaca restitui	-525	Q100	0,18	696,71	696,90	0,79	1,54	0,65
Aravaca restitui	-550	Q100	0,22	696,28	696,44	1,17	1,45	1,03
Aravaca restitui	-567,489	Q100	0,22	695,95	696,21	0,20	5,60	0,14

Tabla 18
Parámetros hidráulicos del Arroyo La Viña de Aravaca
Periodo de retorno de 100 años.
Situación Postoperacional

Reach	Sección de Control	Período de retorno (años)	Caudal (m3/s)	Cota del fondo (m)	Cota Agua (m)	Velocidad cauce (m/s)	Inundación (m)	Nº Froude
Alamos	-75	Q500	0,56	705,92	706,19	0,52	6,94	0,42
Alamos	-100	Q500	1,12	705,38	705,77	1,37	4,18	0,99
Alamos	-125	Q500	1,12	704,61	705,18	0,34	30,35	0,18
Alamos	-150	Q500	1,12	704,19	705,15	0,46	7,77	0,18
Alamos	-200							
Alamos	-275	Q500	1,67	701,39	701,78	1,77	3,03	1,01
Alamos	-300	Q500	2,23	700,00	700,39	1,72	4,28	1,00
Alamos	-325	Q500	2,23	698,63	699,76	0,39	8,47	0,15
Alamos	-360							
Alamos	-400	Q500	2,79	696,69	697,39	1,30	4,38	0,59
Alamos	-425	Q500	2,79	696,48	697,01	1,61	6,46	0,99
Pozas	-450	Q500	2,79	695,70	696,23	1,29	6,56	0,72
Pozas	-454							
Pozas	-475	Q500	2,79	694,55	695,16	1,77	5,10	1,01
Pozas	-500	Q500	3,35	693,66	694,32	1,36	5,84	0,67
Pozas	-525	Q500	3,35	693,08	693,84	1,96	4,45	1,01
Pozas	-550	Q500	3,35	692,24	692,94	1,86	5,18	1,01
Pozas	-575	Q500	3,35	691,48	692,10	1,85	5,37	1,02
Pozas	-600	Q500	3,9	690,90	691,52	1,56	5,72	0,75
Pozas	-625	Q500	3,9	690,29	691,42	1,04	6,04	0,42
Pozas	-650							
Pozas	-675	Q500	3,9	689,44	690,24	1,26	6,73	0,60
Pozas	-700	Q500	4,46	689,07	689,80	1,92	6,40	1,02
Pozas	-725	Q500	4,46	688,62	689,27	1,56	7,49	0,81
Pozas	-750	Q500	4,46	688,10	688,78	1,80	7,22	0,98
Pozas	-775	Q500	4,46	687,33	688,01	1,68	7,82	0,92
Pozas	-780,26	Q500	4,46	687,11	688,09	0,27	25,05	0,11
Pozas	-800	Q500	5,02	687,05	688,04	0,79	12,57	0,35
Pozas	-815							
Pozas	-825	Q500	5,02	686,53	688,02	0,58	11,55	0,17
Pozas	-830	Q500	5,02	686,41	688,02	0,57	10,63	0,17
Pozas	-835	Q500	5,02	686,30	688,02	0,55	10,08	0,16
Pozas	-840	Q500	5,02	686,18	688,02	0,53	9,69	0,15
Pozas	-850	Q500	5,58	686,07	688,02	0,48	9,47	0,13
Pozas	-860							
Pozas	-875	Q500	5,58	685,98	686,92	1,14	9,28	0,50
Pozas	-880	Q500	5,58	685,97	686,85	1,38	8,71	0,65
Pozas	-885	Q500	5,58	685,97	686,82	1,38	8,58	0,64
Pozas	-890	Q500	5,58	685,97	686,79	1,37	8,49	0,63
Pozas	-895	Q500	5,58	685,97	686,75	1,36	8,41	0,62
Pozas	-900	Q500	6,13	685,97	686,58	2,03	7,28	1,00
Pozas	-950	Q500	6,69	685,00	685,70	1,34	12,02	0,66
Pozas	-975	Q500	6,69	684,48	685,30	2,06	7,78	1,01
Pozas	-1000	Q500	7,25	683,94	684,74	2,12	6,32	0,92
Pozas	-1005							
Pozas	-1025	Q500	7,25	683,40	684,24	2,22	6,69	1,01
Pozas	-1050	Q500	7,81	682,96	683,93	1,67	6,32	0,62
Pozas	-1075	Q500	7,81	682,72	683,86	1,33	6,69	0,45
Pozas	-1100	Q500	8,82	682,48	683,54	2,21	6,34	0,89
Pozas	-1125	Q500	8,82	682,24	683,51	1,27	10,00	0,49
Pozas	-1150	Q500	8,82	682,00	683,45	1,19	9,51	0,43
Pozas	-1175	Q500	8,82	682,00	683,42	0,99	7,88	0,30
Pozas	-1200	Q500	9,37	682,00	683,32	1,44	8,87	0,44
Pozas	-1235							
Pozas	-1275	Q500	9,37	680,65	681,61	2,48	6,16	1,01
Pozas	-1300	Q500	9,37	680,26	681,18	2,25	8,00	0,99
Pozas	-1325	Q500	9,37	680,18	681,03	1,42	15,29	0,69
Pozas	-1350	Q500	9,37	680,00	680,65	2,01	11,42	1,01
Pozas	-1375	Q500	9,37	679,85	680,43	1,45	13,99	0,68
Pozas	-1400	Q500	9,37	679,62	680,10	1,70	19,43	1,02
Pozas	-1425	Q500	9,37	679,29	679,99	0,88	30,32	0,47
Pozas	-1450	Q500	9,37	679,09	679,90	0,91	25,50	0,45
Pozas	-1475	Q500	9,37	678,86	679,59	1,89	13,67	1,00
Pozas	-1500	Q500	9,37	678,75	679,33	1,36	15,82	0,66
Pozas	-1525	Q500	9,37	678,34	678,99	1,80	15,96	1,01
Pozas	-1550	Q500	9,37	678,00	678,59	1,62	13,52	0,79
Pozas	-1575	Q500	9,37	677,56	678,22	1,87	14,23	1,01

Tabla 19
Parámetros hidráulicos del Arroyo Los Álamos y Las Pozas.
Periodo de retorno de 500 años.
Situación Postoperacional

Reach	Sección de Control	Período de retorno (años)	Caudal (m3/s)	Cota del fondo (m)	Cota Agua (m)	Velocidad cauce (m/s)	Inundación (m)	Nº Froude
Viñas de Alcorcón	0	Q500	0,07	707,24	707,43	0,17	4,40	0,18
Viñas de Alcorcón	-50							
Viñas de Alcorcón	-106,308	Q500	0,07	703,00	703,65	0,08	1,91	0,03
Viñas de Alcorcón	-110	Q500	0,07	703,48	703,65	0,16	4,56	0,16
Aravaca restitui	-115	Q500	0,07	703,49	703,63	0,43	1,40	0,40
Aravaca restitui	-125	Q500	0,07	703,44	703,60	0,39	1,44	0,35
Aravaca restitui	-150	Q500	0,14	703,22	703,36	0,89	1,39	0,83
Aravaca restitui	-175	Q500	0,14	702,79	702,93	0,84	1,41	0,77
Aravaca restitui	-200	Q500	0,14	702,35	702,46	0,69	3,22	0,88
Aravaca restitui	-225	Q500	0,14	701,92	702,04	0,58	3,18	0,66
Aravaca restitui	-250	Q500	0,21	701,48	701,62	0,79	3,12	0,85
Aravaca restitui	-275	Q500	0,21	701,05	701,21	0,71	3,03	0,72
Aravaca restitui	-300	Q500	0,21	700,62	700,76	0,88	2,60	0,92
Aravaca restitui	-325	Q500	0,21	700,18	700,35	0,72	2,77	0,70
Aravaca restitui	-350	Q500	0,29	699,75	699,92	0,94	2,58	0,88
Aravaca restitui	-375	Q500	0,29	699,31	699,51	0,86	2,59	0,76
Aravaca restitui	-400	Q500	0,29	698,88	699,06	1,02	2,30	0,93
Aravaca restitui	-425	Q500	0,29	698,45	698,65	0,87	2,32	0,73
Aravaca restitui	-450	Q500	0,36	698,01	698,22	1,09	2,20	0,90
Aravaca restitui	-475	Q500	0,36	697,58	697,84	1,04	1,74	0,75
Aravaca restitui	-500	Q500	0,36	697,15	697,36	1,31	1,61	1,02
Aravaca restitui	-525	Q500	0,36	696,71	696,98	0,99	1,77	0,70
Aravaca restitui	-550	Q500	0,43	696,28	696,52	1,37	1,69	1,01
Aravaca restitui	-567,489	Q500	0,43	695,95	696,32	0,24	6,39	0,14

Tabla 20
Parámetros hidráulicos del Arroyo La Viña de Aravaca
Periodo de retorno de 500 años.
Situación Postoperacional

Reach	Sección de Control	Período de retorno (años)	Caudal (m3/s)	Cota del fondo (m)	Cota Agua (m)	Velocidad cauce (m/s)	Inundación (m)	Nº Froude
Viñas de Alcorcón	0	Q5	0,02	710,00	710,01	0,27	4,44	0,74
Viñas de Alcorcón	-25	Q5	0,02	708,45	708,53	0,55	0,79	0,90
Viñas de Alcorcón	-50	Q5	0,02	707,43	707,52	0,29	1,38	0,44
Viñas de Alcorcón	-75	Q5	0,02	706,99	707,00	0,46	7,86	2,13
Viñas de Alcorcón	-100	Q5	0,03	706,00	706,02	0,31	5,04	0,69
Viñas de Alcorcón	-125	Q5	0,03	705,00	705,01	0,36	6,34	0,94
Viñas de Alcorcón	-150	Q5	0,03	704,00	704,02	0,39	3,93	0,86
Viñas de Alcorcón	-175	Q5	0,03	703,00	703,02	0,52	2,76	1,09
Viñas de Alcorcón	-200	Q5	0,05	701,87	701,95	0,44	2,76	0,69
Viñas de Alcorcón	-225	Q5	0,05	701,22	701,33	0,81	1,05	1,07
Viñas de Alcorcón	-250	Q5	0,05	700,72	700,82	0,38	2,43	0,51
Viñas de Alcorcón	-275	Q5	0,05	700,41	700,50	0,54	2,05	0,80
Viñas de Alcorcón	-300	Q5	0,07	699,80	699,83	0,48	4,85	0,90
Viñas de Alcorcón	-325	Q5	0,07	698,92	699,07	0,83	1,02	0,95
Viñas de Alcorcón	-350	Q5	0,07	698,33	698,46	0,69	1,48	0,87
Viñas de Alcorcón	-375	Q5	0,07	698,02	698,19	0,45	1,67	0,48
Viñas de Alcorcón	-400	Q5	0,08	697,73	697,82	0,68	2,59	0,99
Viñas de Alcorcón	-425	Q5	0,08	697,06	697,22	0,42	2,53	0,48
Viñas de Alcorcón	-450	Q5	0,08	696,85	696,94	0,54	3,54	0,82
Viñas de Alcorcón	-475	Q5	0,08	696,44	696,58	0,47	2,55	0,58
Viñas de Alcorcón	-500	Q5	0,1	696,01	696,18	0,80	1,50	0,89
Viñas de Alcorcón	-505	Q5	0,1	695,87	696,04	0,89	1,35	0,99
Viñas de Alcorcón	-510	Q5	0,1	695,74	695,96	0,18	2,83	0,14
Viñas de Alcorcón	-525	Culvert						
Viñas de Alcorcón	-550	Q5	0,1	694,47	694,63	0,27	2,49	0,23
Viñas de Alcorcón	-575	Q5	0,1	694,28	694,54	0,64	1,19	0,56
Viñas de Alcorcón	-600	Q5	0,12	694,07	694,26	0,70	1,73	0,72
Viñas de Alcorcón	-625	Q5	0,12	693,88	694,01	0,42	4,14	0,53
Viñas de Alcorcón	-650	Q5	0,12	693,52	693,66	0,76	2,31	0,94
Viñas de Alcorcón	-675	Q5	0,12	692,80	692,95	0,86	1,82	1,01
Viñas de Alcorcón	-700	Q5	0,13	692,15	692,48	0,67	1,21	0,53
Viñas de Alcorcón	-725	Q5	0,13	692,12	692,34	0,42	3,18	0,43
Viñas de Alcorcón	-750	Q5	0,13	691,92	692,28	0,28	3,40	0,24
Viñas de Alcorcón	-775	Q5	0,13	691,76	692,28	0,06	7,67	0,03
Viñas de Alcorcón	-800	Q5	1,42	691,72	692,14	1,38	5,20	1,00
Viñas de Alcorcón	-825	Q5	1,42	691,31	691,83	1,05	5,18	0,66
Viñas de Alcorcón	-850	Q5	1,42	690,96	691,45	1,55	3,71	1,00
Viñas de Alcorcón	-875	Q5	1,42	690,46	691,24	1,03	3,51	0,53
Viñas de Alcorcón	-900	Q5	1,43	690,22	690,87	1,83	2,39	1,02
Viñas de Alcorcón	-925	Q5	1,43	690,24	690,73	0,62	6,46	0,33
Viñas de Alcorcón	-950	Q5	1,43	690,10	690,71	0,50	6,44	0,24
Viñas de Alcorcón	-950,253	Q5	1,43	690,10	690,71	0,49	6,23	0,23
Viñas de Alcorcón	-975	Culvert						
Viñas de Alcorcón	-1011,03	Q5	1,43	689,00	689,39	0,47	9,28	0,27
Viñas de Alcorcón	-1013,18	Q5	1,43	689,00	689,38	0,52	8,89	0,30
Viñas de Alcorcón	-1020	Q5	1,43	689,00	689,38	0,38	11,57	0,22
Viñas de Alcorcón	-1025	Q5	1,43	689,00	689,35	0,72	7,30	0,44
Viñas de Alcorcón	-1028,57	Q5	1,43	689,00	689,30	0,99	5,45	0,62
Viñas de Alcorcón	-1030	Q5	1,43	689,00	689,29	0,98	5,60	0,61
Viñas de Alcorcón	-1035,9	Q5	1,43	689,00	689,18	1,32	6,24	1,01
Viñas de Alcorcón	-1040	Q5	1,43	688,00	688,37	1,12	4,12	0,64
Viñas de Alcorcón	-1050	Q5	1,43	688,00	688,33	0,88	5,45	0,51
Viñas de Alcorcón	-1075	Q5	1,43	687,64	688,03	1,42	4,89	1,00
Viñas de Alcorcón	-1100	Q5	1,43	687,00	687,47	0,71	5,24	0,36
Viñas de Alcorcón	-1150	Q5	1,43	686,82	687,30	0,88	5,28	0,50
Viñas de Alcorcón	-1200	Q5	1,43	686,15	686,75	1,72	2,76	1,00
Viñas de Alcorcón	-1225	Q5	1,43	686,00	686,37	0,99	4,30	0,55
Viñas de Alcorcón	-1250	Q5	1,43	685,63	686,05	1,53	4,20	1,03
Viñas de Alcorcón	-1300	Q5	1,43	684,21	684,77	1,69	3,00	1,02
Viñas de Alcorcón	-1350	Q5	1,43	683,50	684,25	0,89	3,72	0,43
Viñas de Alcorcón	-1400	Q5	1,43	683,24	683,80	1,69	3,01	1,01
Viñas de Alcorcón	-1430,81	Q5	1,43	683,00	683,33	1,06	4,85	0,64

Tabla 21
Parámetros hidráulicos del Arroyo Las Viñas de Alcorcón
Periodo de retorno de 5 años
Situación Postoperacional

Reach	Sección de Control	Período de retorno (años)	Caudal (m3/s)	Cota del fondo (m)	Cota Agua (m)	Velocidad cauce (m/s)	Inundación (m)	Nº Froude
Viñas de Alcorcón	0	Q25	0,08	710,00	710,03	0,57	4,56	1,07
Viñas de Alcorcón	-25	Q25	0,08	708,45	708,59	0,75	1,43	0,90
Viñas de Alcorcón	-50	Q25	0,08	707,43	707,57	0,52	2,16	0,63
Viñas de Alcorcón	-75	Q25	0,08	706,99	707,01	0,47	8,46	1,11
Viñas de Alcorcón	-100	Q25	0,15	706,00	706,05	0,64	5,22	0,96
Viñas de Alcorcón	-125	Q25	0,15	705,00	705,04	0,55	6,47	0,86
Viñas de Alcorcón	-150	Q25	0,15	704,00	704,05	0,72	4,08	1,02
Viñas de Alcorcón	-175	Q25	0,15	703,00	703,07	0,80	3,08	1,03
Viñas de Alcorcón	-200	Q25	0,23	701,87	702,01	0,68	4,42	0,80
Viñas de Alcorcón	-225	Q25	0,23	701,22	701,43	1,05	1,96	1,01
Viñas de Alcorcón	-250	Q25	0,23	700,72	700,92	0,50	4,48	0,50
Viñas de Alcorcón	-275	Q25	0,23	700,41	700,56	0,92	3,33	1,08
Viñas de Alcorcón	-300	Q25	0,3	699,80	699,88	0,77	5,27	0,90
Viñas de Alcorcón	-325	Q25	0,3	698,92	699,20	1,17	1,84	0,99
Viñas de Alcorcón	-350	Q25	0,3	698,33	698,58	0,83	2,89	0,75
Viñas de Alcorcón	-375	Q25	0,3	698,02	698,30	0,75	2,75	0,63
Viñas de Alcorcón	-400	Q25	0,38	697,73	697,90	0,90	4,79	0,97
Viñas de Alcorcón	-425	Q25	0,38	697,06	697,33	0,66	4,30	0,58
Viñas de Alcorcón	-450	Q25	0,38	696,85	697,00	0,79	6,14	0,91
Viñas de Alcorcón	-475	Q25	0,38	696,44	696,69	0,64	4,68	0,58
Viñas de Alcorcón	-500	Q25	0,45	696,01	696,30	1,17	2,65	0,98
Viñas de Alcorcón	-505	Q25	0,45	695,87	696,19	1,09	2,62	0,88
Viñas de Alcorcón	-510	Q25	0,45	695,74	696,22	0,32	4,27	0,18
Viñas de Alcorcón	-525	Culvert						
Viñas de Alcorcón	-550	Q25	0,45	694,47	694,85	0,46	3,16	0,26
Viñas de Alcorcón	-575	Q25	0,45	694,28	694,75	0,89	2,15	0,59
Viñas de Alcorcón	-600	Q25	0,53	694,07	694,38	1,25	2,76	1,02
Viñas de Alcorcón	-625	Q25	0,53	693,88	694,12	0,63	6,38	0,55
Viñas de Alcorcón	-650	Q25	0,53	693,52	693,76	1,10	4,10	1,02
Viñas de Alcorcón	-675	Q25	0,53	692,80	693,11	0,92	3,55	0,73
Viñas de Alcorcón	-700	Q25	0,6	692,15	692,61	1,50	1,73	0,99
Viñas de Alcorcón	-725	Q25	0,6	692,12	692,56	0,43	6,81	0,30
Viñas de Alcorcón	-750	Q25	0,6	691,92	692,53	0,35	6,59	0,22
Viñas de Alcorcón	-775	Q25	0,6	691,76	692,53	0,13	10,27	0,07
Viñas de Alcorcón	-800	Q25	3,77	691,72	692,33	1,65	7,97	0,98
Viñas de Alcorcón	-825	Q25	3,77	691,31	692,04	1,42	7,22	0,73
Viñas de Alcorcón	-850	Q25	3,77	690,96	691,74	1,63	5,90	0,83
Viñas de Alcorcón	-875	Q25	3,77	690,46	691,59	1,31	5,07	0,56
Viñas de Alcorcón	-900	Q25	3,85	690,22	691,20	2,19	3,59	1,00
Viñas de Alcorcón	-925	Q25	3,85	690,24	691,15	0,70	9,52	0,27
Viñas de Alcorcón	-950	Q25	3,85	690,10	691,13	0,64	8,75	0,24
Viñas de Alcorcón	-950,253	Q25	3,85	690,10	691,13	0,65	8,32	0,24
Viñas de Alcorcón	-975	Culvert						
Viñas de Alcorcón	-1011,03	Q25	3,85	689,00	689,64	0,68	11,15	0,31
Viñas de Alcorcón	-1013,18	Q25	3,85	689,00	689,63	0,73	10,99	0,34
Viñas de Alcorcón	-1020	Q25	3,85	689,00	689,63	0,55	13,81	0,25
Viñas de Alcorcón	-1025	Q25	3,85	689,00	689,59	0,96	9,45	0,47
Viñas de Alcorcón	-1028,57	Q25	3,85	689,00	689,49	1,51	6,31	0,76
Viñas de Alcorcón	-1030	Q25	3,85	689,00	689,48	1,50	6,36	0,75
Viñas de Alcorcón	-1035,9	Q25	3,85	689,00	689,35	1,79	6,60	1,00
Viñas de Alcorcón	-1040	Q25	3,85	688,00	688,60	1,66	4,95	0,78
Viñas de Alcorcón	-1050	Q25	3,85	688,00	688,57	1,28	6,15	0,58
Viñas de Alcorcón	-1075	Q25	3,85	687,64	688,23	1,90	5,43	0,99
Viñas de Alcorcón	-1100	Q25	3,85	687,00	687,77	1,02	6,43	0,42
Viñas de Alcorcón	-1150	Q25	3,85	686,82	687,59	1,13	6,97	0,51
Viñas de Alcorcón	-1200	Q25	3,85	686,15	687,05	2,07	5,14	0,96
Viñas de Alcorcón	-1225	Q25	3,85	686,00	686,62	1,49	4,82	0,65
Viñas de Alcorcón	-1250	Q25	3,85	685,63	686,27	1,93	5,13	0,99
Viñas de Alcorcón	-1300	Q25	3,85	684,21	685,04	2,10	4,31	1,03
Viñas de Alcorcón	-1350	Q25	3,85	683,50	684,59	1,26	4,64	0,50
Viñas de Alcorcón	-1400	Q25	3,85	683,24	684,08	2,02	4,71	1,01
Viñas de Alcorcón	-1430,81	Q25	3,85	683,00	683,58	1,43	6,02	0,69

Tabla 22
Parámetros hidráulicos del Arroyo Las Viñas de Alcorcón
Periodo de retorno de 25 años
Situación Postoperacional

Reach	Sección de Control	Período de retorno (años)	Caudal (m3/s)	Cota del fondo (m)	Cota Agua (m)	Velocidad cauce (m/s)	Inundación (m)	Nº Froude
Viñas de Alcorcón	0	Q100	0,37	710,00	710,09	0,90	5,01	1,01
Viñas de Alcorcón	-25	Q100	0,37	708,45	708,71	1,11	2,62	0,99
Viñas de Alcorcón	-50	Q100	0,37	707,43	707,66	0,90	3,62	0,86
Viñas de Alcorcón	-75	Q100	0,37	706,99	707,05	0,77	8,76	1,06
Viñas de Alcorcón	-100	Q100	0,74	706,00	706,13	1,09	5,79	1,01
Viñas de Alcorcón	-125	Q100	0,74	705,00	705,11	1,04	6,78	1,02
Viñas de Alcorcón	-150	Q100	0,74	704,00	704,15	1,18	4,56	1,01
Viñas de Alcorcón	-175	Q100	0,74	703,00	703,19	1,20	3,98	0,97
Viñas de Alcorcón	-200	Q100	1,11	701,87	702,14	1,17	5,31	0,88
Viñas de Alcorcón	-225	Q100	1,11	701,22	701,63	1,43	3,74	1,00
Viñas de Alcorcón	-250	Q100	1,11	700,72	701,06	0,85	6,74	0,62
Viñas de Alcorcón	-275	Q100	1,11	700,41	700,70	1,19	6,48	1,00
Viñas de Alcorcón	-300	Q100	1,48	699,80	700,01	1,30	6,34	0,98
Viñas de Alcorcón	-325	Q100	1,48	698,92	699,45	1,60	3,48	0,99
Viñas de Alcorcón	-350	Q100	1,48	698,33	698,82	1,06	5,70	0,68
Viñas de Alcorcón	-375	Q100	1,48	698,02	698,49	1,35	4,56	0,88
Viñas de Alcorcón	-400	Q100	1,85	697,73	698,05	1,32	8,56	0,97
Viñas de Alcorcón	-425	Q100	1,85	697,06	697,52	1,09	7,44	0,73
Viñas de Alcorcón	-450	Q100	1,85	696,85	697,14	1,29	8,06	0,98
Viñas de Alcorcón	-475	Q100	1,85	696,44	696,92	0,85	9,02	0,55
Viñas de Alcorcón	-500	Q100	2,23	696,01	696,87	0,67	8,08	0,32
Viñas de Alcorcón	-505	Q100	2,23	695,87	696,87	0,52	9,40	0,23
Viñas de Alcorcón	-510	Q100	2,23	695,74	696,87	0,37	10,78	0,14
Viñas de Alcorcón	-525	Culvert						
Viñas de Alcorcón	-550	Q100	2,23	694,47	695,29	0,84	4,47	0,35
Viñas de Alcorcón	-575	Q100	2,23	694,28	695,05	1,66	3,64	0,83
Viñas de Alcorcón	-600	Q100	2,6	694,07	694,66	1,68	5,28	0,99
Viñas de Alcorcón	-625	Q100	2,6	693,88	694,32	1,18	7,20	0,68
Viñas de Alcorcón	-650	Q100	2,6	693,52	693,97	1,38	9,64	1,00
Viñas de Alcorcón	-675	Q100	2,6	692,80	693,45	1,11	6,86	0,59
Viñas de Alcorcón	-700	Q100	2,97	692,15	693,03	2,05	3,42	1,01
Viñas de Alcorcón	-725	Q100	2,97	692,12	692,83	0,77	11,24	0,42
Viñas de Alcorcón	-750	Q100	2,97	691,92	692,72	0,92	9,14	0,49
Viñas de Alcorcón	-775	Q100	2,97	691,76	692,71	0,45	12,25	0,20
Viñas de Alcorcón	-800	Q100	6,43	691,72	692,47	1,80	10,04	0,97
Viñas de Alcorcón	-825	Q100	6,43	691,31	692,19	1,74	8,41	0,76
Viñas de Alcorcón	-850	Q100	6,43	690,96	692,00	1,57	12,39	0,70
Viñas de Alcorcón	-875	Q100	6,43	690,46	691,87	1,44	6,33	0,55
Viñas de Alcorcón	-900	Q100	6,8	690,22	691,46	2,43	4,52	0,99
Viñas de Alcorcón	-925	Q100	6,8	690,24	691,53	0,75	12,62	0,23
Viñas de Alcorcón	-950	Q100	6,8	690,10	691,52	0,73	10,68	0,22
Viñas de Alcorcón	-950,253	Q100	6,8	690,10	691,51	0,75	10,44	0,22
Viñas de Alcorcón	-975	Culvert						
Viñas de Alcorcón	-1011,03	Q100	6,8	689,00	689,85	0,84	12,72	0,33
Viñas de Alcorcón	-1013,18	Q100	6,8	689,00	689,84	0,87	12,75	0,36
Viñas de Alcorcón	-1020	Q100	6,8	689,00	689,84	0,67	15,69	0,27
Viñas de Alcorcón	-1025	Q100	6,8	689,00	689,84	0,70	24,04	0,29
Viñas de Alcorcón	-1028,57	Q100	6,8	689,00	689,66	1,84	7,10	0,81
Viñas de Alcorcón	-1030	Q100	6,8	689,00	689,65	1,83	7,05	0,81
Viñas de Alcorcón	-1035,9	Q100	6,8	689,00	689,50	2,14	6,93	1,01
Viñas de Alcorcón	-1040	Q100	6,8	688,00	688,80	2,03	5,67	0,84
Viñas de Alcorcón	-1050	Q100	6,8	688,00	688,78	1,55	6,78	0,62
Viñas de Alcorcón	-1075	Q100	6,8	687,64	688,41	2,24	5,92	1,00
Viñas de Alcorcón	-1100	Q100	6,8	687,00	688,00	1,27	7,32	0,48
Viñas de Alcorcón	-1150	Q100	6,8	686,82	687,76	1,44	7,98	0,60
Viñas de Alcorcón	-1200	Q100	6,8	686,15	687,30	2,10	11,69	0,79
Viñas de Alcorcón	-1225	Q100	6,8	686,00	686,83	1,88	5,25	0,72
Viñas de Alcorcón	-1250	Q100	6,8	685,63	686,47	2,22	5,93	0,99
Viñas de Alcorcón	-1300	Q100	6,8	684,21	685,25	2,43	4,85	1,02
Viñas de Alcorcón	-1350	Q100	6,8	683,50	684,84	1,59	5,32	0,57
Viñas de Alcorcón	-1400	Q100	6,8	683,24	684,30	2,20	6,39	1,01
Viñas de Alcorcón	-1430,81	Q100	6,8	683,00	683,78	1,69	7,00	0,71

Tabla 23
Parámetros hidráulicos del Arroyo Las Viñas de Alcorcón
Periodo de retorno de 100 años
Situación Postoperacional

Reach	Sección de Control	Período de retorno (años)	Caudal (m3/s)	Cota del fondo (m)	Cota Agua (m)	Velocidad cauce (m/s)	Inundación (m)	Nº Froude
Viñas de Alcorcón	0	Q500	0,82	710,00	710,16	1,04	5,57	0,88
Viñas de Alcorcón	-25	Q500	0,82	708,45	708,80	1,31	3,59	1,00
Viñas de Alcorcón	-50	Q500	0,82	707,43	707,73	1,17	4,75	0,97
Viñas de Alcorcón	-75	Q500	0,82	706,99	707,09	1,03	9,05	1,10
Viñas de Alcorcón	-100	Q500	1,65	706,00	706,22	1,34	6,42	0,97
Viñas de Alcorcón	-125	Q500	1,65	705,00	705,19	1,32	7,13	1,01
Viñas de Alcorcón	-150	Q500	1,65	704,00	704,26	1,45	5,09	0,98
Viñas de Alcorcón	-175	Q500	1,65	703,00	703,30	1,52	4,78	1,01
Viñas de Alcorcón	-200	Q500	2,47	701,87	702,26	1,49	6,17	0,92
Viñas de Alcorcón	-225	Q500	2,47	701,22	701,79	1,68	5,13	1,00
Viñas de Alcorcón	-250	Q500	2,47	700,72	701,17	1,19	7,43	0,72
Viñas de Alcorcón	-275	Q500	2,47	700,41	700,81	1,36	9,02	0,97
Viñas de Alcorcón	-300	Q500	3,29	699,80	700,14	1,58	7,47	0,95
Viñas de Alcorcón	-325	Q500	3,29	698,92	699,65	1,90	4,77	1,00
Viñas de Alcorcón	-350	Q500	3,29	698,33	699,01	1,22	8,01	0,66
Viñas de Alcorcón	-375	Q500	3,29	698,02	698,64	1,77	5,92	1,01
Viñas de Alcorcón	-400	Q500	4,11	697,73	698,19	1,62	11,48	0,91
Viñas de Alcorcón	-425	Q500	4,11	697,06	697,62	1,62	9,08	0,98
Viñas de Alcorcón	-450	Q500	4,11	696,85	697,55	0,69	13,86	0,34
Viñas de Alcorcón	-475	Q500	4,11	696,44	697,54	0,45	15,34	0,16
Viñas de Alcorcón	-500	Q500	4,94	696,01	697,53	0,48	17,52	0,15
Viñas de Alcorcón	-505	Q500	4,94	695,87	697,53	0,42	22,39	0,12
Viñas de Alcorcón	-510	Q500	4,94	695,74	697,54	0,35	24,06	0,10
Viñas de Alcorcón	-525	Culvert						
Viñas de Alcorcón	-550	Q500	4,94	694,47	695,64	1,12	5,53	0,40
Viñas de Alcorcón	-575	Q500	4,94	694,28	695,28	2,26	5,29	0,90
Viñas de Alcorcón	-600	Q500	5,76	694,07	694,87	1,98	7,24	1,00
Viñas de Alcorcón	-625	Q500	5,76	693,88	694,47	1,72	7,83	0,84
Viñas de Alcorcón	-650	Q500	5,76	693,52	694,11	1,75	11,19	1,00
Viñas de Alcorcón	-675	Q500	5,76	692,80	693,74	1,29	9,40	0,54
Viñas de Alcorcón	-700	Q500	6,58	692,15	693,35	2,23	6,05	1,02
Viñas de Alcorcón	-725	Q500	6,58	692,12	693,06	0,96	14,93	0,44
Viñas de Alcorcón	-750	Q500	6,58	691,92	692,93	1,22	11,84	0,58
Viñas de Alcorcón	-775	Q500	6,58	691,76	692,91	0,72	14,33	0,29
Viñas de Alcorcón	-800	Q500	10,5	691,72	692,68	1,75	13,10	0,82
Viñas de Alcorcón	-825	Q500	10,5	691,31	692,33	2,18	9,61	0,85
Viñas de Alcorcón	-850	Q500	10,5	690,96	692,31	1,38	19,64	0,48
Viñas de Alcorcón	-875	Q500	10,5	690,46	692,17	1,59	11,42	0,52
Viñas de Alcorcón	-900	Q500	11,32	690,22	691,93	2,13	6,24	0,74
Viñas de Alcorcón	-925	Q500	11,32	690,24	692,05	0,76	17,44	0,20
Viñas de Alcorcón	-950	Q500	11,32	690,10	692,03	0,79	13,59	0,20
Viñas de Alcorcón	-950,253	Q500	11,32	690,10	692,03	0,82	13,56	0,20
Viñas de Alcorcón	-975	Culvert						
Viñas de Alcorcón	-1011,03	Q500	11,32	689,00	690,11	0,97	14,63	0,35
Viñas de Alcorcón	-1013,18	Q500	11,32	689,00	690,10	1,00	14,71	0,36
Viñas de Alcorcón	-1020	Q500	11,32	689,00	690,11	0,78	17,91	0,27
Viñas de Alcorcón	-1025	Q500	11,32	689,00	690,11	0,72	24,93	0,25
Viñas de Alcorcón	-1028,57	Q500	11,32	689,00	689,85	2,23	7,94	0,89
Viñas de Alcorcón	-1030	Q500	11,32	689,00	689,83	2,25	7,78	0,89
Viñas de Alcorcón	-1035,9	Q500	11,32	689,00	689,69	2,47	7,35	1,00
Viñas de Alcorcón	-1040	Q500	11,32	688,00	689,03	2,38	6,48	0,88
Viñas de Alcorcón	-1050	Q500	11,32	688,00	689,03	1,83	7,52	0,64
Viñas de Alcorcón	-1075	Q500	11,32	687,64	688,63	2,57	6,53	1,00
Viñas de Alcorcón	-1100	Q500	11,32	687,00	688,24	1,56	8,27	0,53
Viñas de Alcorcón	-1150	Q500	11,32	686,82	687,94	1,83	9,00	0,70
Viñas de Alcorcón	-1200	Q500	11,32	686,15	687,50	2,33	16,70	0,77
Viñas de Alcorcón	-1225	Q500	11,32	686,00	687,04	2,38	6,04	0,82
Viñas de Alcorcón	-1250	Q500	11,32	685,63	686,69	2,51	6,86	0,99
Viñas de Alcorcón	-1300	Q500	11,32	684,21	685,51	2,74	5,51	1,01
Viñas de Alcorcón	-1350	Q500	11,32	683,50	685,08	2,01	7,95	0,65
Viñas de Alcorcón	-1400	Q500	11,32	683,24	684,51	2,42	8,13	1,02
Viñas de Alcorcón	-1430,81	Q500	11,32	683,00	684,02	1,95	8,13	0,74

Tabla 21
Parámetros hidráulicos del Arroyo Las Viñas de Alcorcón
Periodo de retorno de 500 años
Situación Postoperacional

TABLAS COMPARATIVAS

Reach	Sección de Control	Período de retorno (años)	calado actual (m)	calado futuro (m)	Diferencia (m)	inundación actual (m)	inundación futura (m)	Diferencia (m)
Álamos	0	Q5	0,09		-0,09	1,97		-1,97
Álamos	-25	Q5	0,02		-0,02	5,78		-5,78
Álamos	-50	Q5	0,05		-0,05	3,21		-3,21
Álamos	-75	Q5	0,08	0,11	0,03	3,05	3,70	0,65
Álamos	-100	Q5	0,15	0,21	0,06	1,59	2,15	0,56
Álamos	-125	Q5	0,13	0,18	0,05	1,45	1,99	0,54
Álamos	-150	Q5	0,24	0,37	0,13	2,81	3,33	0,52
Álamos	-200							
Álamos	-275	Q5	0,07	0,12	0,05	2,03	2,19	0,16
Álamos	-300	Q5	0,11	0,13	0,02	2,84	2,94	0,10
Álamos	-325	Q5	0,28	0,43	0,15	3,45	4,31	0,86
Álamos	-360							
Álamos	-400	Q5	0,38	0,31	-0,07	1,49	2,95	1,46
Álamos	-425	Q5	0,19	0,26	0,07	2,37	3,15	0,78
Álamos	-450	Q5	0,16	0,27	0,11	2,86	4,90	2,04
Álamos	-475	Q5	0,21	0,00	-0,21	1,77	0,00	-1,77
Álamos	-500	Q5	0,23	0,30	0,07	3,06	2,47	-0,59
Álamos	-525	Q5	0,26	0,31	0,05	1,54	4,20	2,66
Álamos	-550	Q5	0,25	0,37	0,12	1,86	2,14	0,28
Álamos	-575	Q5	0,21	0,33	0,12	2,08	2,49	0,41
Álamos	-600	Q5	0,18	0,31	0,13	3,84	3,05	-0,79
Álamos	-625	Q5	0,27	0,21	-0,06	1,70	3,72	2,02
Álamos	-650	Q5	0,21	0,61	0,40	3,66	3,78	0,12
Álamos	-675	Q5	0,29	0,00	-0,29	3,01	0,00	-3,01
Álamos	-700	Q5	0,26	0,40	0,14	2,27	4,06	1,79
Álamos	-725	Q5	0,24	0,35	0,11	3,62	3,11	-0,51
Álamos	-750	Q5	0,22	0,33	0,11	2,71	4,99	2,28
Álamos	-775	Q5	0,19	0,32	0,13	10,88	3,39	-7,49
Álamos	-780,26	Q5	0,24	0,32	0,08	12,77	3,65	-9,12
Las Pozas	-800	Q5	0,26	0,44	0,18	3,34	16,09	12,75
Las Pozas	-825	Q5	0,23	0,36	0,13	2,83	4,45	1,62
Las Pozas	-850	Q5	0,50	0,71	0,21	3,01	5,27	2,26
Las Pozas	-875	Q5	0,39	0,46	0,07	3,84	5,18	1,34
Las Pozas	-900	Q5	0,15	0,22	0,07	3,86	4,40	0,54
Las Pozas	-950	Q5	0,19	0,28	0,09	4,98	6,16	1,18
Las Pozas	-975	Q5	0,30	0,40	0,10	2,91	3,88	0,97
Las Pozas	-1000	Q5	0,22	0,29	0,07	3,52	3,87	0,35
Las Pozas	-1025	Q5	0,31	0,41	0,10	3,00	3,99	0,99
Las Pozas	-1050	Q5	0,22	0,33	0,11	4,12	4,45	0,33
Las Pozas	-1075	Q5	0,34	0,49	0,15	5,38	5,62	0,24
Las Pozas	-1100	Q5	0,38	0,54	0,16	3,11	4,32	1,21
Las Pozas	-1125	Q5	0,44	0,58	0,14	3,98	5,28	1,30
Las Pozas	-1150	Q5	0,37	0,55	0,18	2,66	4,05	1,39
Las Pozas	-1175	Q5	0,34	0,54	0,20	5,31	5,86	0,55
Las Pozas	-1200	Q5	0,29	0,47	0,18	4,02	4,48	0,46
Las Pozas	-1235	Culvert	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Las Pozas	-1275	Q5	0,31	0,43	0,12	3,56	4,28	0,72
Las Pozas	-1300	Q5	0,42	0,55	0,13	4,30	5,61	1,31
Las Pozas	-1325	Q5	0,29	0,41	0,12	5,41	7,67	2,26
Las Pozas	-1350	Q5	0,20	0,28	0,08	5,54	6,66	1,12
Las Pozas	-1375	Q5	0,20	0,28	0,08	12,09	12,48	0,39
Las Pozas	-1400	Q5	0,18	0,25	0,07	8,81	12,08	3,27
Las Pozas	-1425	Q5	0,24	0,33	0,09	10,16	14,19	4,03
Las Pozas	-1450	Q5	0,28	0,39	0,11	8,67	12,32	3,65
Las Pozas	-1475	Q5	0,31	0,40	0,09	5,72	7,42	1,70
Las Pozas	-1500	Q5	0,20	0,28	0,08	11,83	14,72	2,89
Las Pozas	-1525	Q5	0,23	0,32	0,09	5,69	7,80	2,11
Las Pozas	-1550	Q5	0,14	0,23	0,09	7,75	8,89	1,14
Las Pozas	-1575	Q5	0,25	0,34	0,09	5,92	8,12	2,20

Tabla 25.
Tabla comparativa del Arroyo Los Álamos y Las Pozas.
Periodo de retorno de 5 años.

Reach	Sección de Control	Período de retorno (años)	calado actual (m)	calado futuro (m)	Diferencia (m)	inundación actual (m)	inundación futura (m)	Diferencia (m)
Álamos	0	Q25	0,12		-0,12	2,68		-2,68
Álamos	-25	Q25	0,03		-0,03	6,13		-6,13
Álamos	-50	Q25	0,07		-0,07	4,40		-4,40
Álamos	-75	Q25	0,12	0,17	0,05	3,86	4,89	1,03
Álamos	-100	Q25	0,20	0,27	0,07	2,12	2,88	0,76
Álamos	-125	Q25	0,19	0,26	0,07	2,12	2,82	0,70
Álamos	-150	Q25	0,38	0,57	0,19	3,38	4,17	0,79
Álamos	-200							
Álamos	-275	Q25	0,13	0,21	0,08	2,21	2,48	0,27
Álamos	-300	Q25	0,16	0,22	0,06	3,11	3,38	0,27
Álamos	-325	Q25	0,44	0,66	0,22	4,40	5,71	1,31
Álamos	-360							
Álamos	-400	Q25	0,52	0,46	-0,06	2,02	3,51	1,49
Álamos	-425	Q25	0,26	0,36	0,10	3,21	4,43	1,22
Álamos	-450	Q25	0,23	0,37	0,14	4,07	5,72	1,65
Álamos	-475	Q25	0,30	0,00	-0,30	2,52	0,00	-2,52
Álamos	-500	Q25	0,32	0,42	0,10	4,29	3,47	-0,82
Álamos	-525	Q25	0,37	0,49	0,12	2,20	5,13	2,93
Álamos	-550	Q25	0,34	0,58	0,24	2,55	3,38	0,83
Álamos	-575	Q25	0,31	0,53	0,22	2,96	3,92	0,96
Álamos	-600	Q25	0,27	0,47	0,20	4,58	4,56	-0,02
Álamos	-625	Q25	0,39	0,37	-0,02	2,42	4,52	2,10
Álamos	-650	Q25	0,30	0,88	0,58	3,96	5,06	1,10
Álamos	-675	Q25	0,41	0,00	-0,41	4,19	0,00	-4,19
Álamos	-700	Q25	0,36	0,60	0,24	3,16	5,86	2,70
Álamos	-725	Q25	0,33	0,54	0,21	4,99	4,76	-0,23
Álamos	-750	Q25	0,32	0,49	0,17	3,85	6,43	2,58
Álamos	-775	Q25	0,31	0,49	0,18	13,23	5,25	-7,98
Álamos	-780,26	Q25	0,36	0,49	0,13	14,76	5,60	-9,16
Las Pozas	-800	Q25	0,36	0,66	0,30	4,57	19,81	15,24
Las Pozas	-825	Q25	0,33	0,77	0,44	4,02	7,52	3,50
Las Pozas	-850	Q25	0,72	1,22	0,50	4,32	7,07	2,75
Las Pozas	-875	Q25	0,58	0,68	0,10	5,71	7,10	1,39
Las Pozas	-900	Q25	0,28	0,39	0,11	4,87	5,66	0,79
Las Pozas	-950	Q25	0,34	0,46	0,12	7,12	8,74	1,62
Las Pozas	-975	Q25	0,47	0,59	0,12	4,58	5,73	1,15
Las Pozas	-1000	Q25	0,38	0,51	0,13	4,30	4,91	0,61
Las Pozas	-1025	Q25	0,48	0,61	0,13	4,68	5,86	1,18
Las Pozas	-1050	Q25	0,40	0,60	0,20	4,67	5,25	0,58
Las Pozas	-1075	Q25	0,55	0,78	0,23	5,72	6,09	0,37
Las Pozas	-1100	Q25	0,58	0,76	0,18	4,50	5,17	0,67
Las Pozas	-1125	Q25	0,63	0,84	0,21	5,73	7,38	1,65
Las Pozas	-1150	Q25	0,63	0,94	0,31	4,60	6,89	2,29
Las Pozas	-1175	Q25	0,61	0,91	0,30	6,06	6,90	0,84
Las Pozas	-1200	Q25	0,54	0,82	0,28	4,64	5,34	0,70
Las Pozas	-1235	Culvert	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Las Pozas	-1275	Q25	0,48	0,66	0,18	4,43	5,08	0,65
Las Pozas	-1300	Q25	0,59	0,74	0,15	6,00	7,52	1,52
Las Pozas	-1325	Q25	0,46	0,62	0,16	8,52	11,55	3,03
Las Pozas	-1350	Q25	0,31	0,43	0,12	7,03	8,61	1,58
Las Pozas	-1375	Q25	0,31	0,42	0,11	12,63	13,18	0,55
Las Pozas	-1400	Q25	0,27	0,36	0,09	13,17	17,64	4,47
Las Pozas	-1425	Q25	0,36	0,50	0,14	15,62	21,38	5,76
Las Pozas	-1450	Q25	0,44	0,59	0,15	13,65	18,54	4,89
Las Pozas	-1475	Q25	0,42	0,53	0,11	7,84	9,96	2,12
Las Pozas	-1500	Q25	0,30	0,41	0,11	14,81	15,19	0,38
Las Pozas	-1525	Q25	0,35	0,48	0,13	8,69	11,66	2,97
Las Pozas	-1550	Q25	0,27	0,40	0,13	9,35	11,02	1,67
Las Pozas	-1575	Q25	0,37	0,48	0,11	8,86	11,31	2,45

Tabla 26.
Tabla comparativa del Arroyo Los Álamos y Las Pozas.
Periodo de retorno de 25 años.

Reach	Sección de Control	Período de retorno (años)	calado actual (m)	calado futuro (m)	Diferencia (m)	inundación actual (m)	inundación futura (m)	Diferencia (m)
Álamos	0	Q100	0,15		-0,15	3,29		-3,29
Álamos	-25	Q100	0,05		-0,05	6,41		-6,41
Álamos	-50	Q100	0,09		-0,09	5,45		-5,45
Álamos	-75	Q100	0,15	0,22	0,07	4,49	5,87	1,38
Álamos	-100	Q100	0,25	0,33	0,08	2,61	3,46	0,85
Álamos	-125	Q100	0,23	0,33	0,10	2,56	3,66	1,10
Álamos	-150	Q100	0,50	0,75	0,25	3,88	4,92	1,04
Álamos	-200							
Álamos	-275	Q100	0,18	0,30	0,12	2,37	2,73	0,36
Álamos	-300	Q100	0,21	0,30	0,09	3,37	3,80	0,43
Álamos	-325	Q100	0,58	0,87	0,29	5,22	6,95	1,73
Álamos	-360							
Álamos	-400	Q100	0,61	0,58	-0,03	2,38	3,94	1,56
Álamos	-425	Q100	0,32	0,44	0,12	3,96	5,38	1,42
Álamos	-450	Q100	0,28	0,44	0,16	5,00	6,12	1,12
Álamos	-475	Q100	0,37	0,00	-0,37	3,12	0,00	-3,12
Álamos	-500	Q100	0,39	0,51	0,12	4,75	4,26	-0,49
Álamos	-525	Q100	0,46	0,53	0,07	2,71	5,32	2,61
Álamos	-550	Q100	0,42	0,63	0,21	3,15	3,69	0,54
Álamos	-575	Q100	0,38	0,58	0,20	3,66	4,29	0,63
Álamos	-600	Q100	0,35	0,52	0,17	5,22	5,01	-0,21
Álamos	-625	Q100	0,48	0,45	-0,03	2,98	4,91	1,93
Álamos	-650	Q100	0,37	0,96	0,59	4,22	5,38	1,16
Álamos	-675	Q100	0,50	0,00	-0,50	5,12	0,00	-5,12
Álamos	-700	Q100	0,44	0,67	0,23	3,91	6,15	2,24
Álamos	-725	Q100	0,40	0,60	0,20	5,86	5,31	-0,55
Álamos	-750	Q100	0,39	0,54	0,15	4,72	6,80	2,08
Álamos	-775	Q100	0,40	0,56	0,16	15,11	5,90	-9,21
Álamos	-780,26	Q100	0,45	0,54	0,09	16,31	6,27	-10,04
Las Pozas	-800	Q100	0,40	0,74	0,34	5,15	21,18	16,03
Las Pozas	-825	Q100	0,47	1,02	0,55	5,81	8,86	3,05
Las Pozas	-850	Q100	0,88	1,47	0,59	5,24	7,83	2,59
Las Pozas	-875	Q100	0,72	0,78	0,06	7,12	7,92	0,80
Las Pozas	-900	Q100	0,40	0,47	0,07	5,74	6,27	0,53
Las Pozas	-950	Q100	0,47	0,56	0,09	8,88	10,08	1,20
Las Pozas	-975	Q100	0,59	0,68	0,09	5,77	6,51	0,74
Las Pozas	-1000	Q100	0,50	0,62	0,12	4,89	5,47	0,58
Las Pozas	-1025	Q100	0,61	0,70	0,09	5,88	6,18	0,30
Las Pozas	-1050	Q100	0,57	0,75	0,18	5,17	5,68	0,51
Las Pozas	-1075	Q100	0,73	0,92	0,19	6,02	6,33	0,31
Las Pozas	-1100	Q100	0,72	0,86	0,14	5,04	5,57	0,53
Las Pozas	-1125	Q100	0,80	1,00	0,20	7,10	8,32	1,22
Las Pozas	-1150	Q100	0,87	1,13	0,26	6,38	7,99	1,61
Las Pozas	-1175	Q100	0,85	1,11	0,26	6,71	7,33	0,62
Las Pozas	-1200	Q100	0,76	1,00	0,24	5,18	5,82	0,64
Las Pozas	-1235	Culvert	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Las Pozas	-1275	Q100	0,62	0,78	0,16	4,94	5,51	0,57
Las Pozas	-1300	Q100	0,71	0,82	0,11	7,23	7,74	0,51
Las Pozas	-1325	Q100	0,59	0,72	0,13	10,94	13,30	2,36
Las Pozas	-1350	Q100	0,40	0,52	0,12	8,25	9,72	1,47
Las Pozas	-1375	Q100	0,40	0,47	0,07	13,08	13,46	0,38
Las Pozas	-1400	Q100	0,34	0,42	0,08	16,55	18,94	2,39
Las Pozas	-1425	Q100	0,47	0,58	0,11	20,17	25,00	4,83
Las Pozas	-1450	Q100	0,56	0,68	0,12	17,60	21,44	3,84
Las Pozas	-1475	Q100	0,50	0,61	0,11	9,35	11,40	2,05
Las Pozas	-1500	Q100	0,39	0,48	0,09	15,11	15,46	0,35
Las Pozas	-1525	Q100	0,45	0,55	0,10	11,02	13,49	2,47
Las Pozas	-1550	Q100	0,37	0,48	0,11	10,64	12,02	1,38
Las Pozas	-1575	Q100	0,46	0,55	0,09	10,91	12,48	1,57

Tabla 27.
Tabla comparativa del Arroyo Los Álamos y Las Pozas.
Periodo de retorno de 100 años.

Reach	Sección de Control	Período de retorno (años)	calado actual (m)	calado futuro (m)	Diferencia (m)	inundación actual (m)	inundación futura (m)	Diferencia (m)
Álamos	0	Q500	0,17		-0,17	3,92		-3,92
Álamos	-25	Q500	0,06		-0,06	6,77		-6,77
Álamos	-50	Q500	0,10		-0,10	6,54		-6,54
Álamos	-75	Q500	0,19	0,27	0,08	5,32	6,94	1,62
Álamos	-100	Q500	0,29	0,39	0,10	3,09	4,18	1,09
Álamos	-125	Q500	0,28	0,57	0,29	3,11	30,35	27,24
Álamos	-150	Q500	0,64	0,96	0,32	4,47	7,77	3,30
Álamos	-200							
Álamos	-275	Q500	0,25	0,39	0,14	2,58	3,03	0,45
Álamos	-300	Q500	0,27	0,39	0,12	3,68	4,28	0,60
Álamos	-325	Q500	0,75	1,13	0,38	6,21	8,47	2,26
Álamos	-360							
Álamos	-400	Q500	0,71	0,70	-0,01	2,76	4,38	1,62
Álamos	-425	Q500	0,39	0,53	0,14	4,80	6,46	1,66
Álamos	-450	Q500	0,33	0,53	0,20	5,55	6,56	1,01
Álamos	-475	Q500	0,45	0,00	-0,45	3,77	0,00	-3,77
Álamos	-500	Q500	0,48	0,61	0,13	5,08	5,10	0,02
Álamos	-525	Q500	0,56	0,66	0,10	3,29	5,84	2,55
Álamos	-550	Q500	0,51	0,76	0,25	3,82	4,45	0,63
Álamos	-575	Q500	0,46	0,70	0,24	4,43	5,18	0,75
Álamos	-600	Q500	0,44	0,62	0,18	5,98	5,37	-0,61
Álamos	-625	Q500	0,58	0,62	0,04	3,62	5,72	2,10
Álamos	-650	Q500	0,46	1,13	0,67	4,53	6,04	1,51
Álamos	-675	Q500	0,60	0,00	-0,60	5,86	0,00	-5,86
Álamos	-700	Q500	0,54	0,80	0,26	4,73	6,73	2,00
Álamos	-725	Q500	0,48	0,73	0,25	6,36	6,40	0,04
Álamos	-750	Q500	0,48	0,65	0,17	5,73	7,49	1,76
Álamos	-775	Q500	0,51	0,68	0,17	17,26	7,22	-10,04
Álamos	-780,26	Q500	0,56	0,68	0,12	18,09	7,82	-10,27
Las Pozas	-800	Q500	0,49	0,98	0,49	6,24	25,05	18,81
Las Pozas	-825	Q500	0,66	1,49	0,83	9,21	11,55	2,34
Las Pozas	-850	Q500	1,04	1,95	0,91	6,22	9,47	3,25
Las Pozas	-875	Q500	0,89	0,94	0,05	8,69	9,28	0,59
Las Pozas	-900	Q500	0,54	0,61	0,07	6,77	7,28	0,51
Las Pozas	-950	Q500	0,62	0,70	0,08	10,92	12,02	1,10
Las Pozas	-975	Q500	0,74	0,82	0,08	7,06	7,78	0,72
Las Pozas	-1000	Q500	0,65	0,80	0,15	5,61	6,32	0,71
Las Pozas	-1025	Q500	0,75	0,84	0,09	6,38	6,69	0,31
Las Pozas	-1050	Q500	0,78	0,97	0,19	5,79	6,32	0,53
Las Pozas	-1075	Q500	0,95	1,14	0,19	6,37	6,69	0,32
Las Pozas	-1100	Q500	0,88	1,06	0,18	5,62	6,34	0,72
Las Pozas	-1125	Q500	1,02	1,27	0,25	8,44	10,00	1,56
Las Pozas	-1150	Q500	1,15	1,45	0,30	8,09	9,51	1,42
Las Pozas	-1175	Q500	1,13	1,42	0,29	7,36	7,88	0,52
Las Pozas	-1200	Q500	1,02	1,32	0,30	6,01	8,87	2,86
Las Pozas	-1235	Culvert	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Las Pozas	-1275	Q500	0,79	0,96	0,17	5,55	6,16	0,61
Las Pozas	-1300	Q500	0,83	0,92	0,09	7,76	8,00	0,24
Las Pozas	-1325	Q500	0,73	0,85	0,12	13,44	15,29	1,85
Las Pozas	-1350	Q500	0,53	0,65	0,12	9,84	11,42	1,58
Las Pozas	-1375	Q500	0,49	0,58	0,09	13,55	13,99	0,44
Las Pozas	-1400	Q500	0,41	0,48	0,07	18,86	19,43	0,57
Las Pozas	-1425	Q500	0,59	0,70	0,11	25,35	30,32	4,97
Las Pozas	-1450	Q500	0,69	0,81	0,12	21,71	25,50	3,79
Las Pozas	-1475	Q500	0,62	0,73	0,11	11,57	13,67	2,10
Las Pozas	-1500	Q500	0,49	0,58	0,09	15,47	15,82	0,35
Las Pozas	-1525	Q500	0,55	0,65	0,10	13,56	15,96	2,40
Las Pozas	-1550	Q500	0,48	0,59	0,11	12,11	13,52	1,41
Las Pozas	-1575	Q500	0,56	0,66	0,10	12,60	14,23	1,63

Tabla 28.
Tabla comparativa del Arroyo Los Álamos y Las Pozas.
Periodo de retorno de 500 años.

Reach	Sección de Control	Período de retorno (años)	calado actual (m)	calado futuro (m)	Diferencia (m)	inundación actual (m)	inundación futura (m)	Diferencia (m)
Viñas de Alcorcón	0	Q5	0,03	0,01	-0,02	4,57	4,44	-0,13
Viñas de Alcorcón	-25	Q5	0,14	0,08	-0,06	1,39	0,79	-0,60
Viñas de Alcorcón	-50	Q5	0,07	0,09	0,02	3,87	1,38	-2,49
Viñas de Alcorcón	-75	Q5	0,02	0,01	-0,01	47,46	7,86	-39,60
Viñas de Alcorcón	-100	Q5	0,01	0,02	0,01	40,09	5,04	-35,05
Viñas de Alcorcón	-125	Q5	0,02	0,01	-0,01	17,53	6,34	-11,19
Viñas de Alcorcón	-150	Q5	0,03	0,02	-0,01	9,26	3,93	-5,33
Viñas de Alcorcón	-175	Q5	0,17	0,02	-0,15	1,94	2,76	0,82
Viñas de Alcorcón	-200	Q5	0,14	0,08	-0,06	4,40	2,76	-1,64
Viñas de Alcorcón	-225	Q5	0,22	0,11	-0,11	2,02	1,05	-0,97
Viñas de Alcorcón	-250	Q5	0,18	0,10	-0,08	4,75	2,43	-2,32
Viñas de Alcorcón	-275	Q5	0,16	0,09	-0,07	3,86	2,05	-1,81
Viñas de Alcorcón	-300	Q5	0,16	0,03	-0,13	3,82	4,85	1,03
Viñas de Alcorcón	-325	Q5	0,22	0,15	-0,07	2,54	1,02	-1,52
Viñas de Alcorcón	-350	Q5	0,20	0,13	-0,07	3,69	1,48	-2,21
Viñas de Alcorcón	-375	Q5	0,26	0,17	-0,09	4,12	1,67	-2,45
Viñas de Alcorcón	-400	Q5	0,17	0,09	-0,08	4,51	2,59	-1,92
Viñas de Alcorcón	-425	Q5	0,37	0,16	-0,21	3,81	2,53	-1,28
Viñas de Alcorcón	-450	Q5	0,19	0,09	-0,10	4,67	3,54	-1,13
Viñas de Alcorcón	-475	Q5	0,31	0,14	-0,17	2,98	2,55	-0,43
Viñas de Alcorcón	-500	Q5	0,29	0,17	-0,12	2,63	1,50	-1,13
Viñas de Alcorcón	-525	Culvert						
Viñas de Alcorcón	-550	Q5	0,31	0,16	-0,15	2,80	2,49	-0,31
Viñas de Alcorcón	-575	Q5	0,23	0,26	0,03	6,37	1,19	-5,18
Viñas de Alcorcón	-600	Q5	0,24	0,19	-0,05	4,15	1,73	-2,42
Viñas de Alcorcón	-625	Q5	0,28	0,13	-0,15	3,18	4,14	0,96
Viñas de Alcorcón	-650	Q5	0,54	0,14	-0,40	2,01	2,31	0,30
Viñas de Alcorcón	-675	Q5	0,49	0,15	-0,34	4,49	1,82	-2,67
Viñas de Alcorcón	-700	Q5	0,44	0,33	-0,11	1,86	1,21	-0,65
Viñas de Alcorcón	-725	Q5	0,40	0,22	-0,18	5,12	3,18	-1,94
Viñas de Alcorcón	-750	Q5	0,29	0,36	0,07	3,96	3,40	-0,56
Viñas de Alcorcón	-775	Q5	0,51	0,52	0,01	2,86	7,67	4,81
Viñas de Alcorcón	-800	Q5	0,37	0,42	0,05	2,78	5,20	2,42
Viñas de Alcorcón	-825	Q5	0,57	0,52	-0,05	2,58	5,18	2,60
Viñas de Alcorcón	-850	Q5	0,63	0,49	-0,14	2,31	3,71	1,40
Viñas de Alcorcón	-875	Q5	0,61	0,78	0,17	4,21	3,51	-0,70
Viñas de Alcorcón	-950	Q5	0,62	0,61	-0,01	4,01	6,44	2,43
Viñas de Alcorcón	-950,253	Q5	0,59	0,61	0,02	4,20	6,23	2,03
Viñas de Alcorcón	-975	Culvert						
Viñas de Alcorcón	-1011,03	Q5	0,28	0,39	0,11	7,29	9,28	1,99
Viñas de Alcorcón	-1013,18	Q5	0,27	0,38	0,11	7,66	8,89	1,23
Viñas de Alcorcón	-1020	Q5	0,27	0,38	0,11	10,65	11,57	0,92
Viñas de Alcorcón	-1025	Q5	0,25	0,35	0,10	6,44	7,30	0,86
Viñas de Alcorcón	-1028,57	Q5	0,22	0,30	0,08	5,07	5,45	0,38
Viñas de Alcorcón	-1030	Q5	0,21	0,29	0,08	5,28	5,60	0,32
Viñas de Alcorcón	-1035,9	Q5	0,12	0,18	0,06	6,11	6,24	0,13
Viñas de Alcorcón	-1040	Q5	0,27	0,37	0,10	3,75	4,12	0,37
Viñas de Alcorcón	-1050	Q5	0,23	0,33	0,10	5,15	5,45	0,30
Viñas de Alcorcón	-1075	Q5	0,30	0,39	0,09	4,03	4,89	0,86
Viñas de Alcorcón	-1100	Q5	0,34	0,47	0,13	4,73	5,24	0,51
Viñas de Alcorcón	-1150	Q5	0,35	0,48	0,13	4,54	5,28	0,74
Viñas de Alcorcón	-1200	Q5	0,47	0,60	0,13	2,16	2,76	0,60
Viñas de Alcorcón	-1225	Q5	0,26	0,37	0,11	4,06	4,30	0,24
Viñas de Alcorcón	-1250	Q5	0,33	0,42	0,09	3,62	4,20	0,58
Viñas de Alcorcón	-1300	Q5	0,44	0,56	0,12	2,33	3,00	0,67
Viñas de Alcorcón	-1350	Q5	0,60	0,75	0,15	3,30	3,72	0,42
Viñas de Alcorcón	-1400	Q5	0,44	0,56	0,12	2,33	3,01	0,68
Viñas de Alcorcón	-1430,81	Q5	0,23	0,33	0,10	4,36	4,85	0,49

Tabla 29.
Tabla comparativa del Arroyo Las Viñas de Alcorcón
Periodo de retorno de 5 años.

Reach	Sección de Control	Período de retorno (años)	calado actual (m)	calado futuro (m)	Diferencia (m)	inundación actual (m)	inundación futura (m)	Diferencia (m)
Viñas de Alcorcón	0	Q25	0,08	0,03	-0,05	4,93	4,56	-0,37
Viñas de Alcorcón	-25	Q25	0,21	0,14	-0,07	2,18	1,43	-0,75
Viñas de Alcorcón	-50	Q25	0,12	0,14	0,02	6,94	2,16	-4,78
Viñas de Alcorcón	-75	Q25	0,02	0,02	0,00	47,49	8,46	-39,03
Viñas de Alcorcón	-100	Q25	0,02	0,05	0,03	40,15	5,22	-34,93
Viñas de Alcorcón	-125	Q25	0,04	0,04	0,00	17,82	6,47	-11,35
Viñas de Alcorcón	-150	Q25	0,07	0,05	-0,02	9,69	4,08	-5,61
Viñas de Alcorcón	-175	Q25	0,26	0,07	-0,19	2,77	3,08	0,31
Viñas de Alcorcón	-200	Q25	0,22	0,14	-0,08	4,95	4,42	-0,53
Viñas de Alcorcón	-225	Q25	0,35	0,21	-0,14	3,15	1,96	-1,19
Viñas de Alcorcón	-250	Q25	0,28	0,20	-0,08	7,34	4,48	-2,86
Viñas de Alcorcón	-275	Q25	0,25	0,15	-0,10	5,78	3,33	-2,45
Viñas de Alcorcón	-300	Q25	0,26	0,08	-0,18	5,01	5,27	0,26
Viñas de Alcorcón	-325	Q25	0,35	0,28	-0,07	4,06	1,84	-2,22
Viñas de Alcorcón	-350	Q25	0,32	0,25	-0,07	6,06	2,89	-3,17
Viñas de Alcorcón	-375	Q25	0,37	0,28	-0,09	6,02	2,75	-3,27
Viñas de Alcorcón	-400	Q25	0,28	0,17	-0,11	7,11	4,79	-2,32
Viñas de Alcorcón	-425	Q25	0,52	0,27	-0,25	5,38	4,30	-1,08
Viñas de Alcorcón	-450	Q25	0,29	0,15	-0,14	7,44	6,14	-1,30
Viñas de Alcorcón	-475	Q25	0,47	0,25	-0,22	4,54	4,68	0,14
Viñas de Alcorcón	-500	Q25	0,46	0,29	-0,17	4,14	2,65	-1,49
Viñas de Alcorcón	-525	Culvert						
Viñas de Alcorcón	-550	Q25	0,49	0,38	-0,11	4,36	3,16	-1,20
Viñas de Alcorcón	-575	Q25	0,36	0,47	0,11	6,90	2,15	-4,75
Viñas de Alcorcón	-600	Q25	0,38	0,31	-0,07	7,51	2,76	-4,75
Viñas de Alcorcón	-625	Q25	0,51	0,24	-0,27	5,52	6,38	0,86
Viñas de Alcorcón	-650	Q25	0,77	0,24	-0,53	2,88	4,10	1,22
Viñas de Alcorcón	-675	Q25	0,78	0,31	-0,47	7,13	3,55	-3,58
Viñas de Alcorcón	-700	Q25	0,69	0,46	-0,23	2,93	1,73	-1,20
Viñas de Alcorcón	-725	Q25	0,60	0,44	-0,16	5,86	6,81	0,95
Viñas de Alcorcón	-750	Q25	0,54	0,61	0,07	9,06	6,59	-2,47
Viñas de Alcorcón	-775	Q25	0,68	0,77	0,09	3,82	10,27	6,45
Viñas de Alcorcón	-800	Q25	0,78	0,61	-0,17	5,88	7,97	2,09
Viñas de Alcorcón	-825	Q25	1,25	0,73	-0,52	5,63	7,22	1,59
Viñas de Alcorcón	-850	Q25	1,47	0,78	-0,69	5,39	5,90	0,51
Viñas de Alcorcón	-875	Q25	1,46	1,13	-0,33	7,90	5,07	-2,83
Viñas de Alcorcón	-950	Q25	1,15	1,03	-0,12	7,67	8,75	1,08
Viñas de Alcorcón	-950,253	Q25	1,13	1,03	-0,10	7,54	8,32	0,78
Viñas de Alcorcón	-975	Culvert						
Viñas de Alcorcón	-1011,03	Q25	0,49	0,64	0,15	8,84	11,15	2,31
Viñas de Alcorcón	-1013,18	Q25	0,49	0,63	0,14	9,54	10,99	1,45
Viñas de Alcorcón	-1020	Q25	0,49	0,63	0,14	12,55	13,81	1,26
Viñas de Alcorcón	-1025	Q25	0,45	0,59	0,14	8,23	9,45	1,22
Viñas de Alcorcón	-1028,57	Q25	0,39	0,49	0,10	5,83	6,31	0,48
Viñas de Alcorcón	-1030	Q25	0,38	0,48	0,10	5,94	6,36	0,42
Viñas de Alcorcón	-1035,9	Q25	0,25	0,35	0,10	6,38	6,60	0,22
Viñas de Alcorcón	-1040	Q25	0,47	0,60	0,13	4,48	4,95	0,47
Viñas de Alcorcón	-1050	Q25	0,43	0,57	0,14	5,75	6,15	0,40
Viñas de Alcorcón	-1075	Q25	0,47	0,59	0,12	5,11	5,43	0,32
Viñas de Alcorcón	-1100	Q25	0,60	0,77	0,17	5,77	6,43	0,66
Viñas de Alcorcón	-1150	Q25	0,61	0,77	0,16	6,03	6,97	0,94
Viñas de Alcorcón	-1200	Q25	0,73	0,90	0,17	3,37	5,14	1,77
Viñas de Alcorcón	-1225	Q25	0,48	0,62	0,14	4,53	4,82	0,29
Viñas de Alcorcón	-1250	Q25	0,52	0,64	0,12	4,61	5,13	0,52
Viñas de Alcorcón	-1300	Q25	0,69	0,83	0,14	3,66	4,31	0,65
Viñas de Alcorcón	-1350	Q25	0,91	1,09	0,18	4,14	4,64	0,50
Viñas de Alcorcón	-1400	Q25	0,69	0,84	0,15	3,66	4,71	1,05
Viñas de Alcorcón	-1430,81	Q25	0,44	0,58	0,14	5,36	6,02	0,66

Tabla 30.
Tabla comparativa del Arroyo Las Viñas de Alcorcón
Periodo de retorno de 25 años.

Reach	Sección de Control	Período de retorno (años)	calado actual (m)	calado futuro (m)	Diferencia (m)	inundación actual (m)	inundación futura (m)	Diferencia (m)
Viñas de Alcorcón	0	Q100	0,10	0,09	-0,01	5,09	5,01	-0,08
Viñas de Alcorcón	-25	Q100	0,27	0,26	-0,01	2,78	2,62	-0,16
Viñas de Alcorcón	-50	Q100	0,17	0,23	0,06	9,83	3,62	-6,21
Viñas de Alcorcón	-75	Q100	0,02	0,06	0,04	47,46	8,76	-38,70
Viñas de Alcorcón	-100	Q100	0,04	0,13	0,09	40,28	5,79	-34,49
Viñas de Alcorcón	-125	Q100	0,06	0,11	0,05	18,07	6,78	-11,29
Viñas de Alcorcón	-150	Q100	0,10	0,15	0,05	10,01	4,56	-5,45
Viñas de Alcorcón	-175	Q100	0,34	0,19	-0,15	3,42	3,98	0,56
Viñas de Alcorcón	-200	Q100	0,29	0,27	-0,02	5,44	5,31	-0,13
Viñas de Alcorcón	-225	Q100	0,44	0,41	-0,03	3,97	3,74	-0,23
Viñas de Alcorcón	-250	Q100	0,36	0,34	-0,02	8,78	6,74	-2,04
Viñas de Alcorcón	-275	Q100	0,30	0,29	-0,01	7,14	6,48	-0,66
Viñas de Alcorcón	-300	Q100	0,35	0,21	-0,14	5,62	6,34	0,72
Viñas de Alcorcón	-325	Q100	0,45	0,53	0,08	5,20	3,48	-1,72
Viñas de Alcorcón	-350	Q100	0,42	0,49	0,07	7,87	5,70	-2,17
Viñas de Alcorcón	-375	Q100	0,46	0,47	0,01	7,50	4,56	-2,94
Viñas de Alcorcón	-400	Q100	0,35	0,32	-0,03	7,56	8,56	1,00
Viñas de Alcorcón	-425	Q100	0,62	0,46	-0,16	6,42	7,44	1,02
Viñas de Alcorcón	-450	Q100	0,39	0,29	-0,10	10,00	8,06	-1,94
Viñas de Alcorcón	-475	Q100	0,58	0,48	-0,10	5,76	9,02	3,26
Viñas de Alcorcón	-500	Q100	0,58	0,86	0,28	5,30	8,08	2,78
Viñas de Alcorcón	-525	Culvert						
Viñas de Alcorcón	-550	Q100	0,62	0,82	0,20	5,59	4,47	-1,12
Viñas de Alcorcón	-575	Q100	0,47	0,77	0,30	7,33	3,64	-3,69
Viñas de Alcorcón	-600	Q100	0,48	0,59	0,11	10,34	5,28	-5,06
Viñas de Alcorcón	-625	Q100	0,70	0,44	-0,26	7,31	7,20	-0,11
Viñas de Alcorcón	-650	Q100	0,94	0,45	-0,49	3,95	9,64	5,69
Viñas de Alcorcón	-675	Q100	0,99	0,65	-0,34	10,55	6,86	-3,69
Viñas de Alcorcón	-700	Q100	0,88	0,88	0,00	3,74	3,42	-0,32
Viñas de Alcorcón	-725	Q100	0,75	0,71	-0,04	6,42	11,24	4,82
Viñas de Alcorcón	-750	Q100	0,59	0,80	0,21	10,08	9,14	-0,94
Viñas de Alcorcón	-775	Q100	0,93	0,95	0,02	16,08	12,25	-3,83
Viñas de Alcorcón	-800	Q100	1,05	0,75	-0,30	12,57	10,04	-2,53
Viñas de Alcorcón	-825	Q100	1,51	0,88	-0,63	6,79	8,41	1,62
Viñas de Alcorcón	-850	Q100	1,72	1,04	-0,68	6,30	12,39	6,09
Viñas de Alcorcón	-875	Q100	1,70	1,41	-0,29	8,99	6,33	-2,66
Viñas de Alcorcón	-950	Q100	1,65	1,42	-0,23	11,29	10,68	-0,61
Viñas de Alcorcón	-950,253	Q100	1,62	1,41	-0,21	11,20	10,44	-0,76
Viñas de Alcorcón	-975	Culvert						
Viñas de Alcorcón	-1011,03	Q100	0,67	0,85	0,18	10,17	12,72	2,55
Viñas de Alcorcón	-1013,18	Q100	0,67	0,84	0,17	11,16	12,75	1,59
Viñas de Alcorcón	-1020	Q100	0,67	0,84	0,17	14,19	15,69	1,50
Viñas de Alcorcón	-1025	Q100	0,63	0,84	0,21	9,81	24,04	14,23
Viñas de Alcorcón	-1028,57	Q100	0,52	0,66	0,14	6,45	7,10	0,65
Viñas de Alcorcón	-1030	Q100	0,51	0,65	0,14	6,48	7,05	0,57
Viñas de Alcorcón	-1035,9	Q100	0,37	0,50	0,13	6,66	6,93	0,27
Viñas de Alcorcón	-1040	Q100	0,64	0,80	0,16	5,08	5,67	0,59
Viñas de Alcorcón	-1050	Q100	0,61	0,78	0,17	6,27	6,78	0,51
Viñas de Alcorcón	-1075	Q100	0,62	0,77	0,15	5,52	5,92	0,40
Viñas de Alcorcón	-1100	Q100	0,82	1,00	0,18	6,61	7,32	0,71
Viñas de Alcorcón	-1150	Q100	0,81	0,94	0,13	7,19	7,98	0,79
Viñas de Alcorcón	-1200	Q100	0,96	1,15	0,19	6,65	11,69	5,04
Viñas de Alcorcón	-1225	Q100	0,66	0,83	0,17	4,91	5,25	0,34
Viñas de Alcorcón	-1250	Q100	0,67	0,84	0,17	5,25	5,93	0,68
Viñas de Alcorcón	-1300	Q100	0,88	1,04	0,16	4,43	4,85	0,42
Viñas de Alcorcón	-1350	Q100	1,14	1,34	0,20	4,78	5,32	0,54
Viñas de Alcorcón	-1400	Q100	0,89	1,06	0,17	5,05	6,39	1,34
Viñas de Alcorcón	-1430,81	Q100	0,62	0,78	0,16	6,21	7,00	0,79

Tabla 31.
Tabla comparativa del Arroyo Las Viñas de Alcorcón
Periodo de retorno de 100 años.

Reach	Sección de Control	Período de retorno (años)	calado actual (m)	calado futuro (m)	Diferencia (m)	inundación actual (m)	inundación futura (m)	Diferencia (m)
Viñas de Alcorcón	0	Q500	0,15	0,16	0,01	5,51	5,57	0,06
Viñas de Alcorcón	-25	Q500	0,33	0,35	0,02	3,39	3,59	0,20
Viñas de Alcorcón	-50	Q500	0,19	0,30	0,11	11,07	4,75	-6,32
Viñas de Alcorcón	-75	Q500	0,03	0,10	0,07	47,69	9,05	-38,64
Viñas de Alcorcón	-100	Q500	0,05	0,22	0,17	40,34	6,42	-33,92
Viñas de Alcorcón	-125	Q500	0,09	0,19	0,10	18,48	7,13	-11,35
Viñas de Alcorcón	-150	Q500	0,14	0,26	0,12	10,46	5,09	-5,37
Viñas de Alcorcón	-175	Q500	0,43	0,30	-0,13	4,10	4,78	0,68
Viñas de Alcorcón	-200	Q500	0,37	0,39	0,02	6,05	6,17	0,12
Viñas de Alcorcón	-225	Q500	0,54	0,57	0,03	4,91	5,13	0,22
Viñas de Alcorcón	-250	Q500	0,43	0,45	0,02	9,31	7,43	-1,88
Viñas de Alcorcón	-275	Q500	0,38	0,40	0,02	9,00	9,02	0,02
Viñas de Alcorcón	-300	Q500	0,44	0,34	-0,10	6,25	7,47	1,22
Viñas de Alcorcón	-325	Q500	0,56	0,73	0,17	6,47	4,77	-1,70
Viñas de Alcorcón	-350	Q500	0,51	0,68	0,17	9,69	8,01	-1,68
Viñas de Alcorcón	-375	Q500	0,56	0,62	0,06	9,11	5,92	-3,19
Viñas de Alcorcón	-400	Q500	0,44	0,46	0,02	8,16	11,48	3,32
Viñas de Alcorcón	-425	Q500	0,72	0,56	-0,16	7,47	9,08	1,61
Viñas de Alcorcón	-450	Q500	0,48	0,70	0,22	12,00	13,86	1,86
Viñas de Alcorcón	-475	Q500	0,72	1,10	0,38	7,86	15,34	7,48
Viñas de Alcorcón	-500	Q500	0,72	1,52	0,80	6,54	17,52	10,98
Viñas de Alcorcón	-525	Culvert						
Viñas de Alcorcón	-550	Q500	0,77	1,17	0,40	6,96	5,53	-1,43
Viñas de Alcorcón	-575	Q500	0,57	1,00	0,43	7,75	5,29	-2,46
Viñas de Alcorcón	-600	Q500	0,57	0,80	0,23	11,05	7,24	-3,81
Viñas de Alcorcón	-625	Q500	0,90	0,59	-0,31	9,04	7,83	-1,21
Viñas de Alcorcón	-650	Q500	1,16	0,59	-0,57	5,73	11,19	5,46
Viñas de Alcorcón	-675	Q500	1,23	0,94	-0,29	15,69	9,40	-6,29
Viñas de Alcorcón	-700	Q500	1,16	1,20	0,04	6,92	6,05	-0,87
Viñas de Alcorcón	-725	Q500	0,84	0,94	0,10	6,75	14,93	8,18
Viñas de Alcorcón	-750	Q500	0,87	1,01	0,14	19,07	11,84	-7,23
Viñas de Alcorcón	-775	Q500	1,35	1,15	-0,20	27,31	14,33	-12,98
Viñas de Alcorcón	-800	Q500	1,53	0,96	-0,57	23,08	13,10	-9,98
Viñas de Alcorcón	-825	Q500	2,01	1,02	-0,99	20,17	9,61	-10,56
Viñas de Alcorcón	-850	Q500	2,24	1,35	-0,89	24,15	19,64	-4,51
Viñas de Alcorcón	-875	Q500	2,22	1,71	-0,51	30,63	11,42	-19,21
Viñas de Alcorcón	-950	Q500	2,36	1,93	-0,43	57,36	13,59	-43,77
Viñas de Alcorcón	-950,253	Q500	2,33	1,93	-0,40	57,34	13,56	-43,78
Viñas de Alcorcón	-975	Culvert						
Viñas de Alcorcón	-1011,03	Q500	0,89	1,11	0,22	11,70	14,63	2,93
Viñas de Alcorcón	-1013,18	Q500	0,88	1,10	0,22	13,03	14,71	1,68
Viñas de Alcorcón	-1020	Q500	0,89	1,11	0,22	16,07	17,91	1,84
Viñas de Alcorcón	-1025	Q500	0,89	1,11	0,22	24,22	24,93	0,71
Viñas de Alcorcón	-1028,57	Q500	0,70	0,85	0,15	7,25	7,94	0,69
Viñas de Alcorcón	-1030	Q500	0,68	0,83	0,15	7,19	7,78	0,59
Viñas de Alcorcón	-1035,9	Q500	0,53	0,69	0,16	7,00	7,35	0,35
Viñas de Alcorcón	-1040	Q500	0,83	1,03	0,20	5,80	6,48	0,68
Viñas de Alcorcón	-1050	Q500	0,82	1,03	0,21	6,90	7,52	0,62
Viñas de Alcorcón	-1075	Q500	0,80	0,99	0,19	6,03	6,53	0,50
Viñas de Alcorcón	-1100	Q500	1,04	1,24	0,20	7,48	8,27	0,79
Viñas de Alcorcón	-1150	Q500	0,97	1,12	0,15	8,15	9,00	0,85
Viñas de Alcorcón	-1200	Q500	1,19	1,35	0,16	12,65	16,70	4,05
Viñas de Alcorcón	-1225	Q500	0,86	1,04	0,18	5,33	6,04	0,71
Viñas de Alcorcón	-1250	Q500	0,87	1,06	0,19	6,08	6,86	0,78
Viñas de Alcorcón	-1300	Q500	1,08	1,30	0,22	4,96	5,51	0,55
Viñas de Alcorcón	-1350	Q500	1,39	1,58	0,19	5,44	7,95	2,51
Viñas de Alcorcón	-1400	Q500	1,09	1,27	0,18	6,69	8,13	1,44
Viñas de Alcorcón	-1430,81	Q500	0,82	1,02	0,20	7,19	8,13	0,94

Tabla 32.
Tabla comparativa del Arroyo Las Viñas de Alcorcón
Periodo de retorno de 500 años.

ANEXO V
OBRAS EN CAUCES

REMODELACIÓN ENLACE
M-503 CON M-513