



**Proyectos para la depresión**  
**del nivel de agua del Acuífero Freático**  
**- Ciudad de Buenos Aires -**

**Febrero 2007**



# **Especificaciones Técnicas Generales**

**Proyectos para la Depresión**  
**del nivel de agua del Acuífero Freático**  
**- Ciudad de Buenos Aires -**

**1. INTRODUCCION**

Con el objeto de brindar una solución a la problemática del ascenso de la capa freática y sobre la base de los resultados obtenidos en el estudio hidrogeológico encomendado, se elaboraron y definieron los proyectos de depresión para el área de estudio.

En el área mayor, se delimitaron nueve (9) sub-áreas, en las que se efectuaron proyectos de obra sustentados en la información antecedente y generada ex profeso, utilizando los criterios de tipo Morfológico, Geológico, Hidrogeológico, Natural, Antropico, etc.

Para definir y proyectar cada plan de depresión, se complementó la información anteriormente mencionada con datos puntuales de cada área, como permeabilidad del medio, ubicación de alcantarillas, número de reclamos, etc.

Los proyectos de las áreas así delimitadas, poseen características comunes y particulares de acuerdo a las características propias de cada una de ellas.

En la figura N°1 puede observarse un plano del area general de estudio con las nueve (9) áreas delimitadas, sobre las que se realizaron los proyectos de depresión descriptos a continuación.

**2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES**

En este punto, se detallan las características comunes a todos los proyectos de depresión considerados para las nueve áreas seleccionadas.

**2.1. Perforaciones**

Los detalles constructivos de los pozos necesarios para realizar las depresiones propuestas, se presentan a continuación.

Básicamente, se trata de dos tipos de pozos de extracción con características diferentes, ya que unos interesan al acuífero pampeano y los otros al acuífero puelche. Se adjunta perfil tipo de la perforación en las Figuras 2a y 2b del anexo Figuras Generales.

***2.1.1 Pozos al Acuífero Pampeano***

Serán construidos con un diámetro de 200 mm (7-8"), para ser encamisados en 100 mm (4") (cañería ciega y filtro tipo Fortilit espesor 5,1mm). La profundidad no superará los 24 m por debajo del terreno a efectos de no intercomunicar con sedimentos Puelches subyacentes. El espacio anular entre las paredes de la perforación y el caño filtro será rellenado con grava seleccionada (2-4 mm) para mejorar la eficiencia del filtro. A su vez el caño filtro estará ranurado desde los 6 metros de profundidad hasta unos 2 m antes de llegar al fondo del pozo. Este último tramo se denomina caño de cola y está compuesto por el mismo caño ciego utilizado para encamisar la perforación, al que se le coloca en su extremo inferior una tapa para cerrar la cañería. Ver Figura 2a del anexo Figuras Generales.

### **2.1.2 Pozos al Acuífero Puelche**

Serán construidos con un diámetro de 200 mm (7-8") hasta los 30 metros de profundidad por debajo del terreno, para ser encamisados en 160 mm (6") de PVC tipo pocero y espesor 7,2 mm. Alcanzada esta profundidad se cementará el espacio entre las paredes del pozo y el caño camisa.

Luego se continuará la perforación hasta una profundidad promedio de 48 metros (ya dentro del acuífero puelche), para ser encamisado (cañería ciega y filtro) en 2".

El caño filtro será de acero galvanizado de ranura continua y deberá tener 9 metros de longitud, el caño de cola y la prolongación del filtro serán de PVC. Todo este último tramo de cañería y filtro será rodeado de grava seleccionada con un espesor mínimo de 3" hasta la profundidad indicada. La perforación contará con un packer en el espacio del cruce entre la cañería de prolongación de filtro y la cañería camisa del pozo. Se adjunta perfil tipo de la perforación.

Terminadas las perforaciones, sean al acuífero Pampeano o Puelche se deberá efectuar la limpieza del material de inyección, realizándose esta con equipo de Bombeo electrosumergible comenzando por bajos caudales y aumentando el caudal según la respuesta de la perforación.

Luego de la limpieza deberá realizarse el desarrollo de la perforación, que deberá extenderse hasta que el agua extraída, con el nivel dinámico lo mas profundo posible según el Caudal Especifico del pozo, no arrastre material sólido. La tolerancia no será mayor de 1 ppm. Para el desarrollo deberá utilizarse el método de hidrojet y sobrebombeo.

Luego de realizarse el desarrollo de la perforación se realizará un ensayo de Bombeo con 3 caudales distintos escalonados en intervalos constantes de 1 hora.

Finalizado el ensayo escalonado se deberá realizar un ensayo de Bombeo a Caudal constante con un caudal no inferior a los 8 m<sup>3</sup>/hora para los pozos pampeanos y de 20 m<sup>3</sup>/h para los pozos puelches durante 48 horas para obtener la eficiencia de la perforación y los parámetros hidráulicos de la misma. Las planillas de anotación del ensayo deberán ser entregadas junto a la interpretación de las mismas. Ver Figura 2b del anexo Figuras Generales.

### **2.2. Cámara de Alojamiento y Protección de Pozo**

Los pozos de depresión se alojarán dentro de una cámara soterrada, con el objetivo de brindar protección a las instalaciones que equipan a cada pozo.

Las mismas se colocarán próximas a las alcantarillas y retiradas 0,40 m del cordón de vereda. Se construirán en hormigón armado "in situ" o con bloques premoldeados de cemento reforzado. Serán de forma rectangular ocupando una superficie en planta inferior a 1m<sup>2</sup> y con una profundidad mínima de 1,1m.

Las cámaras serán de diseño cuasi estanco (para permitir el ingreso de aire) y estarán provistas de una doble tapa, una interior de seguridad para proteger las instalaciones, constituida por una chapa de acero estampada antideslizante de espesor 3 mm, fijada con tornillos a perfiles ángulo empotrados en las paredes de la cámara; y una superior realizada con un marco de perfiles ángulo de 50x50x5mm rellena con cemento reforzado y alisado. El diseño de las cámaras puede observarse en el Figura N° 3 del anexo de figuras generales.

### **2.3. Conexiones Hidráulicas desde Manifold hasta descarga en Alcantarilla:**

En este punto se describen las conexiones necesarias para la descarga del agua bombeada por las perforaciones. Estarán conformadas por una conexión hidráulica entre la cámara de la perforación y la alcantarilla más cercana.

Todas las conexiones hidráulicas hasta la descarga en las alcantarillas deberán seguir los siguientes Criterios Generales:

- Deberán estar enterradas 0,60 metros de profundidad.
- Las conexiones que transporten caudales de 8 m<sup>3</sup>/hora o inferiores y/o sean menores de 50 metros de longitud serán de 2 pulgadas de diámetro.
- Para caudales superiores a 8 m<sup>3</sup>/h y/o mayores de 50 metros de longitud deberán ser de 3 o 4 pulgadas de diámetro.
- El material a instalar podrá ser de PEAD o PVC.
- Las uniones o interconexiones deberán respetar el menor ángulo posible de encuentro en el sentido de flujo.
- Deberá reponerse las baldosas de vereda por las mismas existentes o similares en caso de no existir mas partidas de la mismas. La terminación de vereda deberá contemplar la toma de juntas y la reconstrucción de las juntas de expansión en caso de cruzar y romper alguna en el tendido de la cañería.

La conexión hidráulica o descarga de los pozos Pampeanos y Puelches individuales será una cañería de 2”o 3”(según corresponda) de PEAD o PVC y se extenderá desde el extremo final del manifold de pozo hasta la descarga en el interior de la cámara de la alcantarilla. La longitud aproximada será de 2 metros. La cañería de descarga deberá ser colocada con una tapada mínima de 60cm por debajo del nivel de vereda y deberán reponerse las baldosas de vereda por las mismas existentes o similares.

En todos los casos, en el extremo de la cañería situado dentro de la alcantarilla se instalará un aquietador de flujo laminar, para generar una descarga de agua en forma uniforme, continua y sin generar contaminación acústica. El aquietador será del tipo comercial tipo “Vulcano” de 15 x 15cm de sección transversal y 40 cm de ancho. Este se conecta a la cañería por medio de una conexión central. El mismo permite disipar la energía del agua produciendo una descarga saturada por debajo del nivel de agua. El diseño de la descarga puede observarse en la Figura N° 4. El máximo caudal que permite el aquietador es variable de acuerdo a su ancho, por lo tanto deberá elegirse un ancho compatible al caudal de descarga.

El diseño de la descarga y conexiones hidráulicas pueden observarse en las Figuras N° 3 y 4 del anexo de Figuras Generales. El diseño de la zanja para el tendido de la conducción hidráulica y/o eléctrica se muestra en la Figura N° 5 del mismo anexo.

## **2.4. Equipos de Bombeo, Cabezales y Manifold de Pozo**

### ***2.4.1 Equipos de Bombeo***

Los pozos de depresión del Acuífero Pampeano serán equipados con Bombas marca Motorarg de Caudal (Q) 8 m<sup>3</sup>/hora a 15 metros de altura manométrica (Hm), con 35 metros de cable (sintenax tripolar sumergible) cada una, mas un tablero con protecciones (materiales a proveer por el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires).

Los pozos de depresión al Acuífero Puelche serán equipados con Bombas electrosumergibles de características variables, según: 20 m<sup>3</sup>/h y 14 de hm ; 30 m<sup>3</sup>/h a 48 m de hm o 40 m<sup>3</sup>/h y 35 m de hm. La elección de cada equipo, dependerá del proyecto de cada área considerada..

Todos ellos contarán con 35 metros de cable (sintenax tripolar sumergible) cada una, mas un tablero con protecciones que serán provistas por el contratista.

La cañería de impulsión de las bombas serán provistas e instaladas por el contratista. Las mismas estarán compuestas por caños de Acero Galvanizado de 2 o 3 pulgadas de diámetro

dependiendo del modelo de bomba electrosomergible adoptado para el área, con una longitud total de 22 metros. Será posible utilizar cañería euductora de PVC de igual diámetro.

#### ***2.4.2 Cabezales de Pozos***

Los cabezales de pozos estarán terminados con una tapa de hierro fijada al caño camisa de la perforación. La bomba se instalará dentro de la perforación mediante una cañería de impulsión con las características ya descritas, fijada a la tapa de hierro del cabezal de pozo. La profundidad de instalación será de 22 metros sean estos Pampeanos o Puelche.

#### ***2.4.3 Manifold de Pozo***

El manifold de salida del Pozo estará compuesto por codo, niples, entre roscas, llave esférica y válvula de retención, todo en 2" o 3" de diámetro respetando las características de la bomba adoptada. En la Figura N° 3 del anexo de figuras generales puede observarse un detalle de los componentes del manifold.

### **2.5. Conexiones Eléctricas, Tableros Eléctricos y Gabinetes:**

#### ***2.5.1 Conexiones Eléctricas***

La conexión eléctrica entre la bomba y el tablero ubicado en la pared del frentista, se realizará mediante un cable sintenax tripolar sumergible por dentro de un caño de acero galvanizado o epoxi de tipo gas de 1/2" de diámetro, recubierta con hormigón pobre para proteger a la misma y detectarla ante alguna rotura de vereda.

Para el tendido de la conexión eléctrica deberá vallarse y señalizarse con carteles de advertencia obligatorios para este tipo de trabajos. Luego de ello se procederá a la rotura de vereda y excavación de la zanja para colocación de la cañería. Detalle de corte transversal de zanja tipo en la Figura N° 5 del anexo de figuras generales.

La profundidad del zanqueo e instalación de cañería será a 60 cm y deberá estar señalizada con la colocación de ladrillos u hormigón colorado. Deberá reponerse las baldosas de vereda por las mismas existentes o similares en caso de no existir más partidas de las mismas. La terminación de vereda deberá contemplar la toma de juntas y la reconstrucción de las juntas de expansión en caso de cruzar y romper alguna en el tendido de la cañería.

#### ***2.5.2 Tablero de accionamiento y Protección de Pozo***

Todas las perforaciones deberán contar con un tablero de accionamiento individual. El tablero de accionamiento y protección estará compuesto por una caja plástica de 20x30x15cm con los sistemas de protección de la bomba (protección térmica, botonera, amperímetro y guarda nivel). En el exterior de la caja contendrá una llave interruptora para el arranque y corte de la bomba.

La provisión de los tableros de los pozos Pampeanos estará a cargo del Gobierno de la Ciudad, conjuntamente con los equipos de bombeo y el cableado para la conexión entre el tablero y la bomba.

La provisión de los tableros de los pozos al acuífero Puelche estará a cargo del contratista, conjuntamente con los equipos de bombeo y el cableado para la conexión entre el tablero y la bomba.

### ***2.5.3 Gabinete de tablero eléctrico***

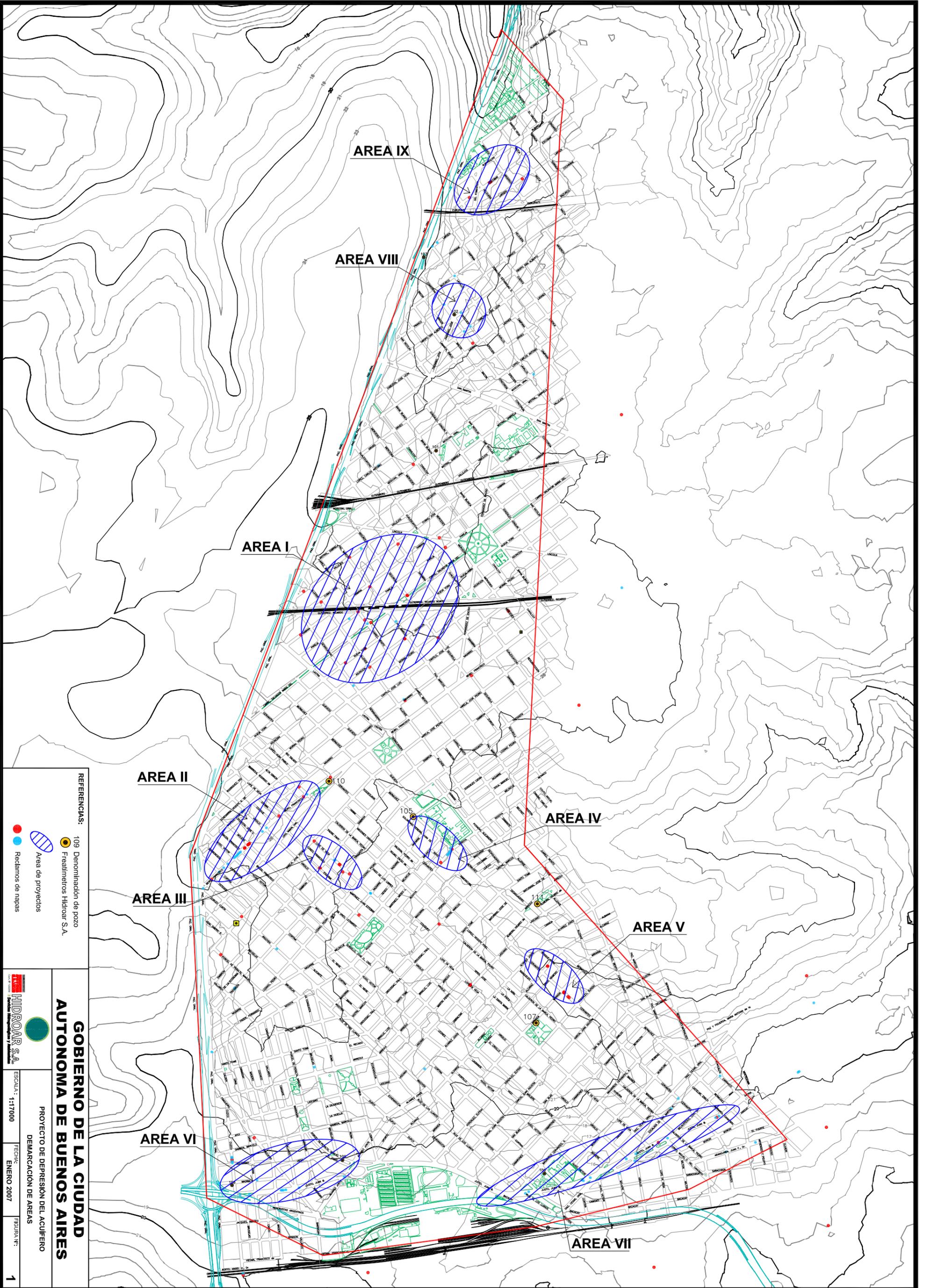
Se proveerá y colocará gabinetes empotrados en el frente del vecino indicado para alojar al tablero de accionamiento y protección de la bomba. Para la colocación e instalación del gabinete de alojamiento, deberá aserrarse el muro frentista desde el piso o vereda hasta el gabinete a instalar y desde éste hasta una altura o profundidad donde pueda ingresar la alimentación eléctrica (dependiendo si el tendido es subterráneo o aéreo).

El tendido para la alimentación eléctrica del tablero se realizará a través de una cañería de acero galvanizado o epoxi de tipo gas de 1" de diámetro y 1 a 2 metros de longitud dependiendo si el tendido para abastecimiento es subterráneo o aéreo. Figura N° 3 del anexo de figuras generales.

El Gabinete estará construido en chapa de acero doble decapada de 1,25 mm espesor, con un cierre perilla 1/2 vuelta. Calado inferior con tapa para acometida de cables y Bisagras ocultas y removibles para apertura de puerta en ambos sentidos. Tratamiento de la chapa realizado a través de un proceso de desengrase y fosfatizado de zinc por inmersión en caliente, que asegura el cumplimiento de las normas A.S.T.M. de impacto, flexibilidad y adherencia, para una buena protección para la intemperie.

Dentro del gabinete o caseta, se instalará el tablero de protección y accionamiento de la bomba electrosumergible o los componentes de protección y accionamiento del tablero provisto por Gobierno de la ciudad.

La cañería de salida hacia los pozos deberá ser una cañería de acero galvanizado o epoxi de tipo gas de 1/2" de diámetro.



REFERENCIAS:

- 109 Denominación de pozo
- Freatímetros Hidroar S.A.
- Reclamos de napas
- ▨ Área de proyectos

**GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTONOMA DE BUENOS AIRES**

PROYECTO DE DEPRESION DEL ACUIFERO  
 DEMARCAACION DE AREAS

ESCALA: 1:17000  
 FECHA: ENERO 2007  
 FIGURA N°: 1





# **Especificaciones Técnicas Particulares**

### **3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

A continuación se detallan las características particulares de cada uno de los proyectos de depresión considerados.

#### **3.1 PROYECTO DE DEPRESIÓN - AREA I**

El sector así denominado se encuentra limitado por las calles Desaguadero; José Luis Cantilo; Sanabria y Gabriela Mistral y abarca un área de aproximadamente 32 manzanas. Figura N°1.

El cono de depresión a formar con las perforaciones propuestas, con depresiones mayores a 0,50m por debajo del nivel natural del agua, tendrá una extensión de aproximadamente 30 hectáreas de superficie Figura N°2.

El proyecto de depresión para esta área consta de 29 perforaciones en total, 26 al acuífero Pampeano y 3 al acuífero Puelche de acuerdo a las características generales.

La descarga del agua de extracción constituye uno de los puntos más importantes del Proyecto por lo tanto la cercanía o no a las alcantarillas de desagüe de la red pluvial es sumamente importante. Este proyecto contará con:

Diecisiete (17) perforaciones individuales al acuífero Pampeano y tres (3) perforaciones al Puelche están próximas a Alcantarillas existentes.

Nueve (9) pozos al acuífero Pampeano exigen interconexiones entre ellos y a la descarga en alcantarilla según:

- \* 2 perforaciones individuales: En la calle Segurola 4454 (entre Jose Cubas y Vallejos) con una conexión de 36 metros de diámetro 2 pulgadas y en la calle Allende 3889 (esquina Asunción) 122 metros de diámetro 3 “ hasta su descarga en las alcantarillas.
- \* 4 perforaciones interconectadas entre sí hasta su descarga mediante 245 metros de cañería PEAD de 3 pulgadas de diámetro en la calle Ricardo Gutierrez Norte.
- \* 3 perforaciones interconectadas entre sí hasta su descarga mediante 150 metros de cañería PEAD de 3 pulgadas de diámetro en la calle Ricardo Gutierrez.

La ubicación de las perforaciones propuestas incluyendo las obras complementarias (cámara, tableros, etc) se detalla a continuación:

- Marcos Paz 3883 (Pampeano)
- Cubas, Jose 4707 (Pampeano)
- Cubas, Jose 4501 (Pampeano)
- Cubas, Jose 4305 (Pampeano)
- Segurola 3687 (Pampeano)
- Sanabria 4385 (Pampeano)
- Habana 4505 (Pampeano)
- Allende 3889 (Pampeano)
- Allende 4099 (Pampeano)
- Allende 4221 (Pampeano)
- Benito Juarez 3918 (Pampeano)
- Benito Juarez 4096 (Pampeano)
- Asunción 4505 (Pampeano)
- Vallejos 4503 (Pampeano)

- Nueva York 4609 (Pampeano)
- Segurola 4454 (Pampeano)
- Desaguadero 3913 (Pampeano)
- Desaguadero 4021 (Pampeano)
- Paz, Marcos 3600 (Pampeano)
- Allende 4117 (Puelche)
- Cubas Jose 4510 (Puelche)
- Segurola 4194 esquina Pareja (Puelche)
- 7 Perforaciones al Pampeano en las veredas del Gobierno de la ciudad de Buenos Aires adyacentes al predio donde corren las vías del Ferrocarril General San Martín (calles Ricardo Gutierrez y Ricardo Gutierrez Norte).

**3.1.1. Cámara de Alojamiento y Protección de Pozo:** de acuerdo a las especificaciones generales.

**3.1.2. Conexiones Hidráulicas desde Manifold hasta descarga en Alcantarilla:**

En los diecisiete (17) pozos Pampeanos y en los tres (3) pozos Puelches individuales será una cañería de 2" de PEAD o PVC, que se extiende desde el extremo final del manifold de pozo hasta la descarga en el interior de la cámara de la alcantarilla.

En la perforación individual al acuífero Pampeano ubicada en Segurola 4454 (entre Vallejos y Jose Cubas) la conexión de descarga será de 36 metros y diámetro 2 pulgadas.

En la ubicada en Allende 3889 (casi esquina Asunción) la conexión de la descarga será de 122 metros y 3" de diámetro.

Para el conjunto de pozos ubicados en la calle Ricardo Gutierrez y Ricardo Gutierrez Norte adyacentes al Ferrocarril San Martín (7 pozos en total) la descarga hidráulica tendrá las siguientes particularidades:

-Los cuatro (4) pozos ubicados en la vereda de la calle Ricardo Gutierrez Norte se interconectarán y su descarga a alcantarilla se deberá realizar a través de una conducción de 245 metros en total. La profundidad de la zanja será de 0,60 metros y el diámetro de la cañería a instalar de 3". Una particularidad de esta conducción será que paralela a ésta correrá la conducción eléctrica en la misma zanja.

Los tres (3) pozos ubicados en la vereda de la calle Ricardo Gutierrez se interconectarán y su descarga a alcantarilla se realizará a través de una conducción de 150 metros en total. La profundidad de la zanja será de 0,60 metros y el diámetro de la cañería a instalar será de 3" de diámetro. Una particularidad de esta conducción será que paralela a ésta correrá la conducción eléctrica en la misma zanja.

El diseño general de las conexiones se observan en la Figura N° 1 y un detalle de las conexiones en las calles Ricardo Gutierrez y Ricardo Gutierrez Norte se observan en a figura N°4.

En todos los casos, en el extremo de la cañería situado dentro de la alcantarilla se instalará un quietador de acuerdo a las especificaciones generales, respondiendo a las características y diseño de descarga.

**3.1.3. Equipos de Bombeo, Cabezales y Manifold de Pozo**

***Equipos de Bombeo:*** 26 pozos de depresión del Acuífero Pampeano serán equipados de acuerdo a las especificaciones generales.

Los 3 pozos de depresión al Acuífero Puelche serán equipados con Bombas electrosumergibles de 20 m<sup>3</sup>/hora de Caudal (Q) a 14 metros de altura manométrica (Hm), con 35 metros de cable (sintenax tripolar sumergible) cada una, mas un tablero con protecciones que serán provistas por el contratista.

La cañería de impulsión de todas las bombas (provistas por el Gobierno o el contratista) serán provistas e instaladas por el contratista en un diámetro de 2 pulgadas.

**Cabezales de Pozos:** de acuerdo a las especificaciones generales.

**Manifold de Pozo:** de 2" de diámetro de acuerdo a las especificaciones generales.

#### **3.1.4. Conexiones Eléctricas, Tableros Eléctricos y Gabinetes:**

**Conexiones Eléctricas:** En un total de 22 perforaciones (19 pozos Pampeanos y 3 pozos Puelche) la conexión eléctrica será en la pared frentista de las direcciones citadas.

En las 7 perforaciones ubicadas en las veredas del Gobierno de la ciudad de Buenos Aires adyacentes al predio donde corren las vías del Ferrocarril General San Martín (calle Ricardo Gutierrez y Ricardo Gutierrez Norte, la conexión eléctrica será:

- Los cuatro (4) pozos ubicados en la calle Ricardo Gutierrez Norte se conectarán a un gabinete colectivo que contendrá los 4 tableros de protección y accionamiento. El tendido desde la bomba hasta el tablero se realizará a través de una conducción de 245 metros en total, mediante un cable sintenax tripolar sumergible alojado dentro de un caño de acero galvanizado o epoxi de tipo gas de 1 1/2" de diámetro.

- Los tres (3) pozos ubicados en la calle Ricardo Gutierrez se conectarán también a otro gabinete colectivo que contendrá los 3 tableros de protección y accionamiento. El tendido desde la bomba hasta el tablero se realizará a través de una conducción de 150 metros en total, mediante un cable sintenax tripolar sumergible alojado dentro de un caño de acero galvanizado o epoxi de tipo gas de 1 1/2" de diámetro.

En todos los casos la profundidad del caño tendrá las características citadas en el apartado de especificaciones generales.

**Tablero de accionamiento y Protección de Pozo:** En un total de 22 perforaciones (19 pozos Pampeanos y 3 pozos Puelche) el tablero de accionamiento se colocará en forma individual de acuerdo a las especificaciones generales.

En las 7 perforaciones ubicadas en las calles Ricardo Gutierrez y Ricardo Gutierrez Norte, adyacentes al Ferrocarril San Martín, los tableros se dispondrán en forma colectiva según:

- Los cuatro (4) pozos ubicados en la parte norte del predio se interconectarán a un gabinete colectivo conteniendo 4 tableros de accionamiento.

- Los tres (3) pozos ubicados en la parte sur del predio se interconectarán a un gabinete colectivo conteniendo 3 tableros de accionamiento. Detalle en Figura N° 3.

**Gabinete de tablero eléctrico:** Se deberá proveer y colocar un total de 22 gabinetes empotrados en el frente del vecino indicado de acuerdo a las especificaciones generales

En las 7 perforaciones de la calle Ricardo Gutierrez el gabinete de tablero eléctrico será colectivo con similares características a las mencionadas en las especificaciones generales para los gabinetes individuales.

Uno de ellos contendrá cuatro (4) tableros y sus dimensiones serán de 800 x 500 x 300 mm soportado por un pilar enterrado 300 mm y sobresaliendo 400 mm. El pilar y gabinete de ser posible se amurará al cerco de vallado de las vías del ferrocarril existentes en la dirección mencionada o se colocará en un costado. El otro sera igual pero conteniendo 3 tableros.

La cañería de salida hacia los pozos deberá ser un caño de acero galvanizado o epoxi de tipo gas de 1½" de diámetro y serán dispuestos en la misma zanja que contiene a la conducción hidráulica. La de alimentación será del mismo material pero de 1" de diámetro. Detalles en la Figura N° 3 y 4.

Los gabinetes colectivos deberán ser provistos por el contratista.

### **3.1.5. ANEXO DE FIGURAS**

*Figura N°1:* Nombres de las calles que integran el área, red de colectora pluvial, ubicación de alcantarillas, reclamos existentes, ubicación y distribución de las perforaciones, conexiones hidráulicas.

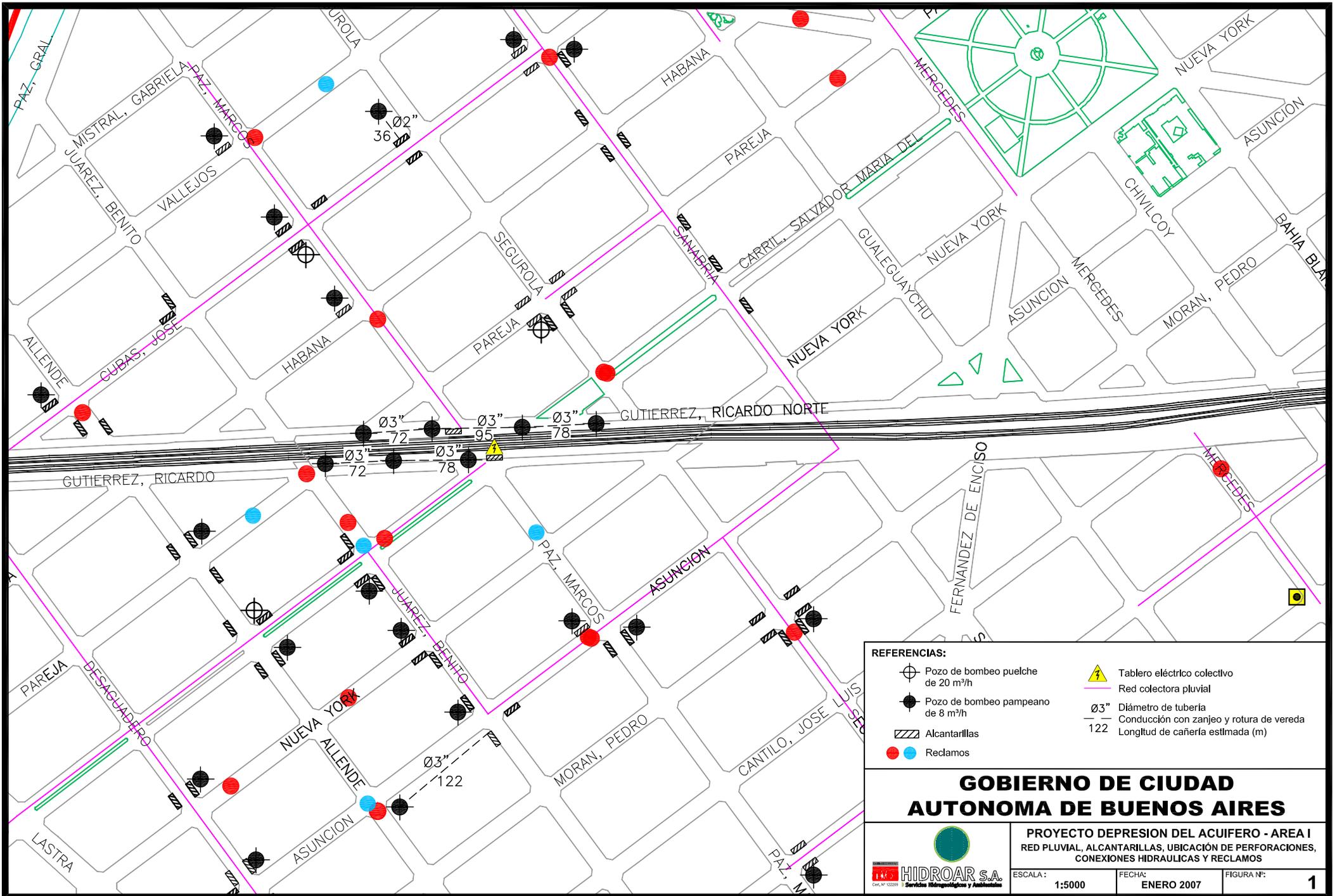
*Figura N°2:* Curvas de isodepresión obtenidas mediante una interpretación manual, Ubicación de perforaciones al acuífero pampeano y puelche y Reclamos.

*Figura N°3:* Detalle del gabinete colectivo de tableros de accionamiento para los pozos ubicados en las calles Ricardo Gutierrez y Ricardo Gutierrez Norte.

*Figura N°4:* Detalle del esquema de conducciones hidráulicas y eléctricas para los pozos ubicados en las calles Ricardo Gutierrez y Ricardo Gutierrez Norte.

### **3.1.6. ANEXO PRESUPUESTO**

Se adjunta a las especificaciones particulares de esta área un presupuesto oficial de obra



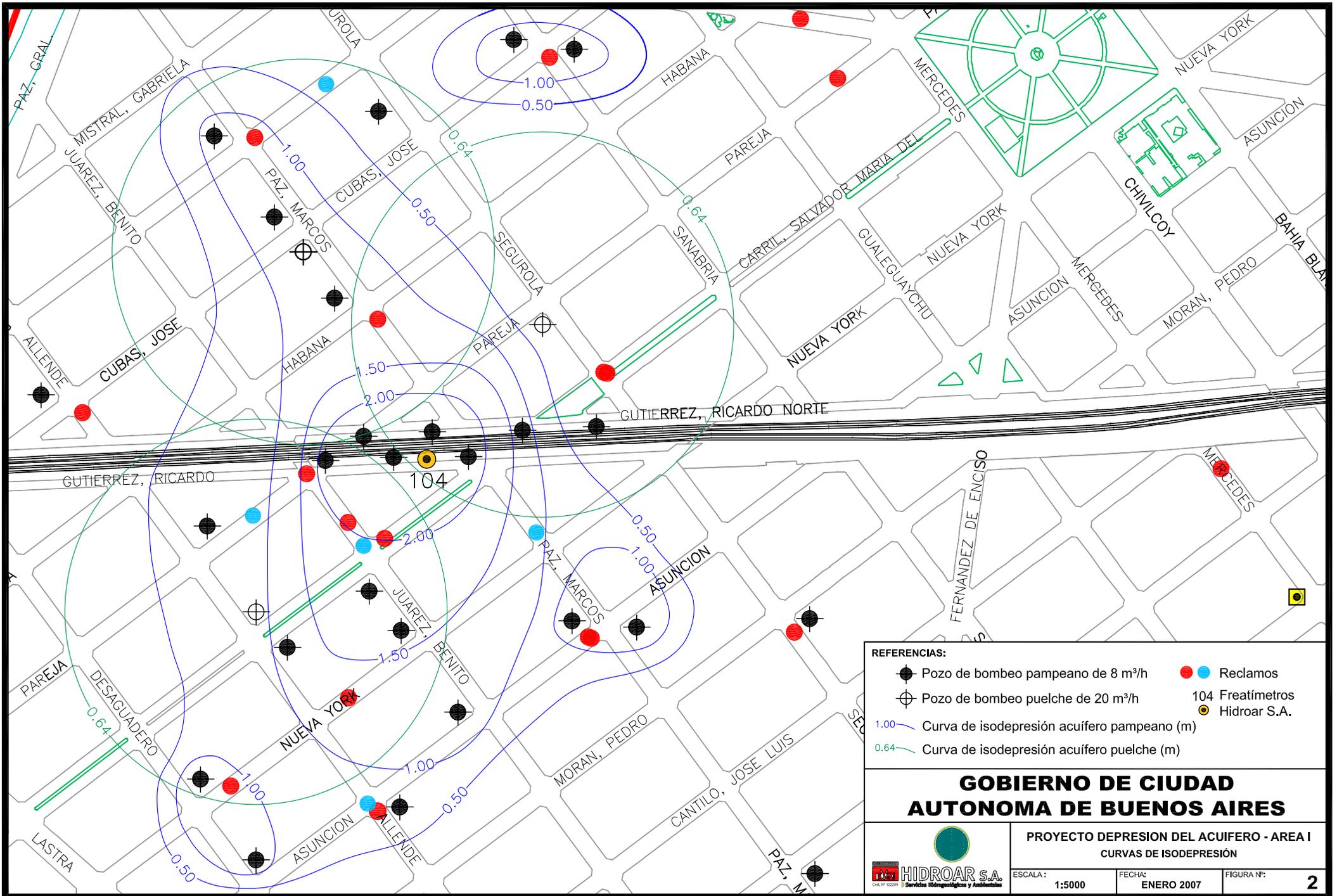
**REFERENCIAS:**

	Pozo de bombeo puelche de 20 m³/h		Tablero eléctrico colectivo
	Pozo de bombeo pampeano de 8 m³/h		Red colectora pluvial
	Alcantarillas		Ø3" Diámetro de tubería
	Reclamos		Conducción con zanjeo y rotura de vereda
			122 Longitud de cañería estimada (m)

**GOBIERNO DE CIUDAD  
AUTONOMA DE BUENOS AIRES**

**PROYECTO DEPRESION DEL ACUIFERO - AREA I  
RED PLUVIAL, ALCANTARILLAS, UBICACION DE PERFORACIONES,  
CONEXIONES HIDRAULICAS Y RECLAMOS**

 <small>CHC N° 10209</small>	ESCALA:	FECHA:	FIGURA N°:
	1:5000	ENERO 2007	<b>1</b>



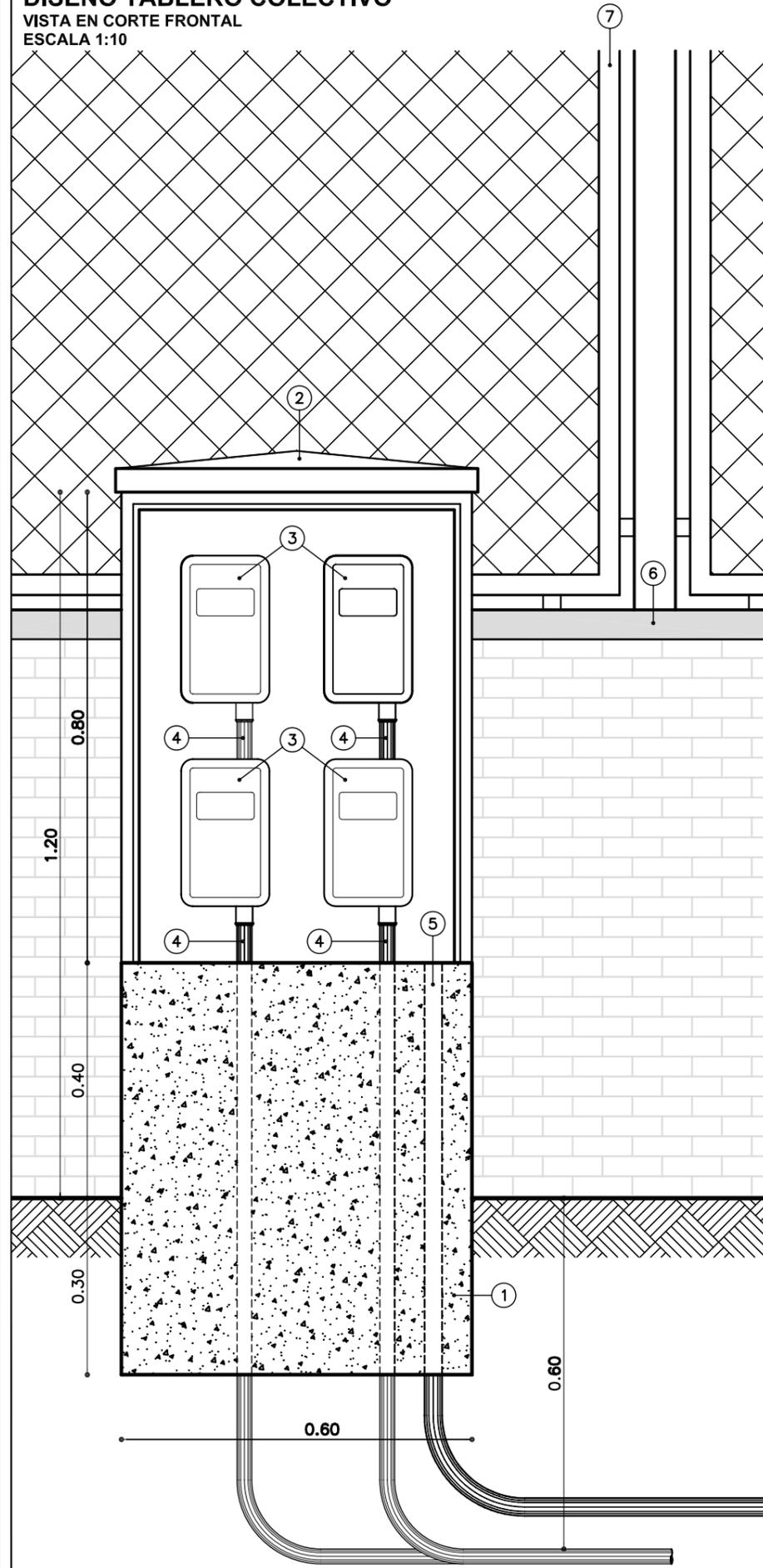
- REFERENCIAS:**
- Pozo de bombeo pampeano de 8 m³/h
  - Reclamos
  - ⊕ Pozo de bombeo puelche de 20 m³/h
  - 104 Freatímetros
  - Hidroar S.A.
  - 1.00 — Curva de isodepresión acuífero pampeano (m)
  - 0.64 — Curva de isodepresión acuífero puelche (m)

**GOBIERNO DE CIUDAD  
AUTONOMA DE BUENOS AIRES**

	<b>PROYECTO DEPRESION DEL ACUIFERO - AREA I</b> <b>CURVAS DE ISODEPRESION</b>	
	ESCALA: 1:5000	FECHA: ENERO 2007
		FIGURA N°: <b>2</b>

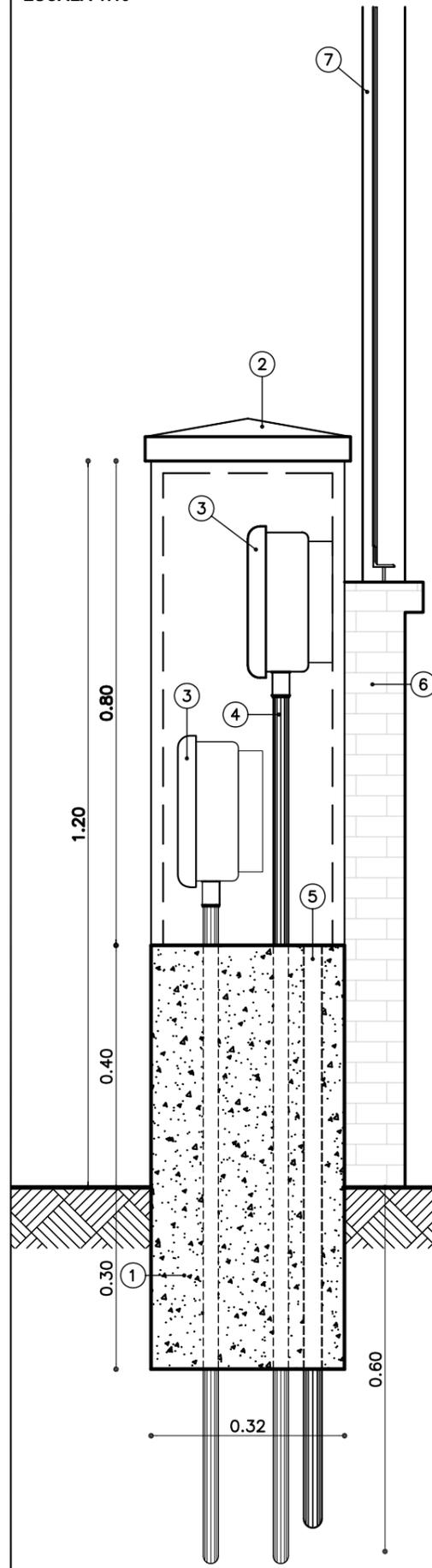
**DISEÑO TABLERO COLECTIVO**

VISTA EN CORTE FRONTAL  
ESCALA 1:10



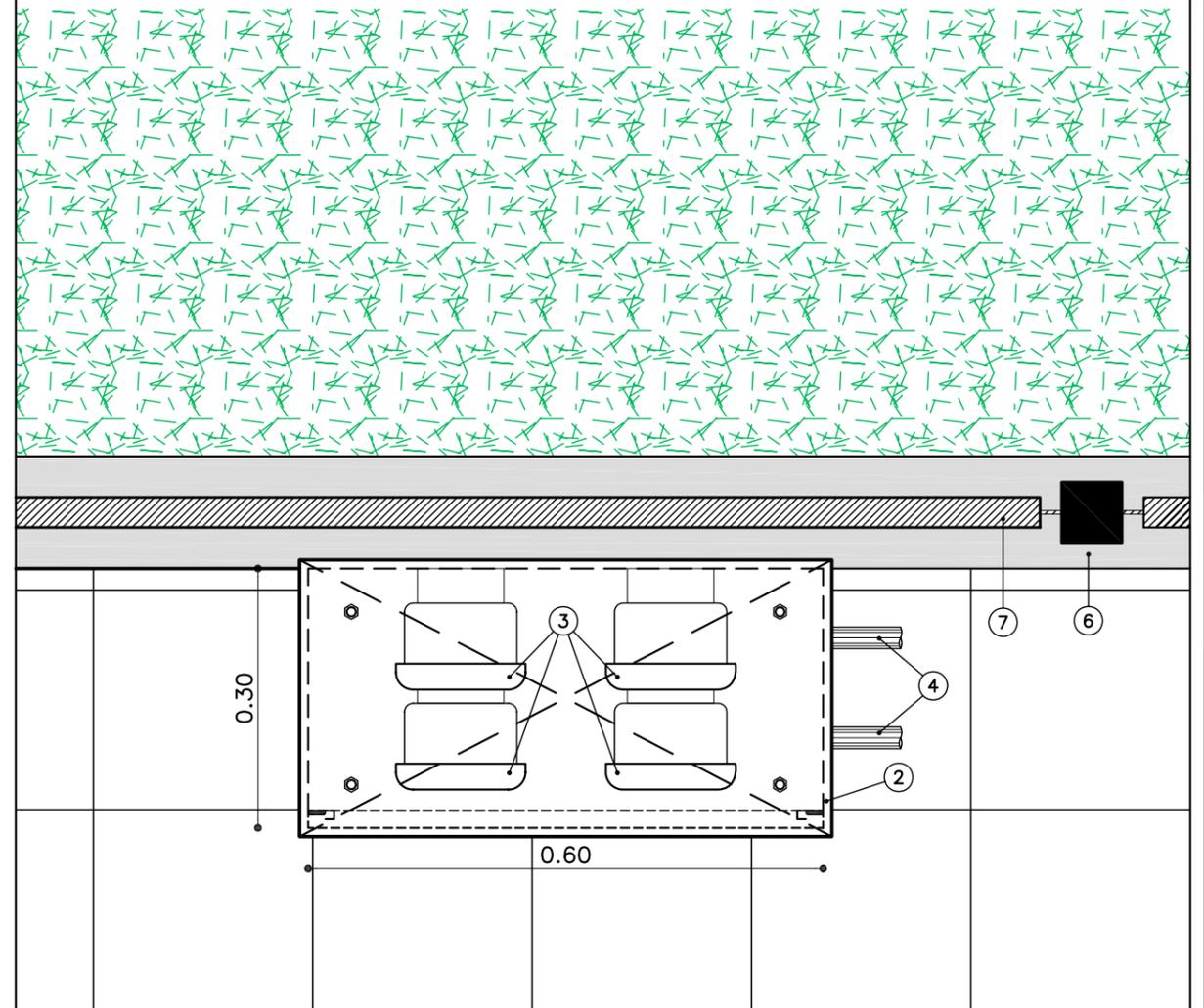
**DISEÑO TABLERO COLECTIVO**

VISTA EN CORTE LATERAL  
ESCALA 1:10



**DISEÑO TABLERO COLECTIVO**

PLANTA  
ESCALA 1:8



**REFERENCIAS:**

- ① BLOQUE DE H\*A\*
- ② GABINETE DE CHAPA PLEGADO, ESTANCO DE PROTECCIÓN
- ③ TABLERO ELÉCTRICO DE PROTECCIÓN DE LA BOMBA
- ④ CAÑERÍA DE TENDIDO ELÉCTRICO
- ⑤ CAÑERÍA DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA
- ⑥ MURO DEL FERROCARRIL
- ⑦ REJAS DE PROTECCION

**GOBIERNO DE CIUDAD  
AUTONOMA DE BUENOS AIRES**

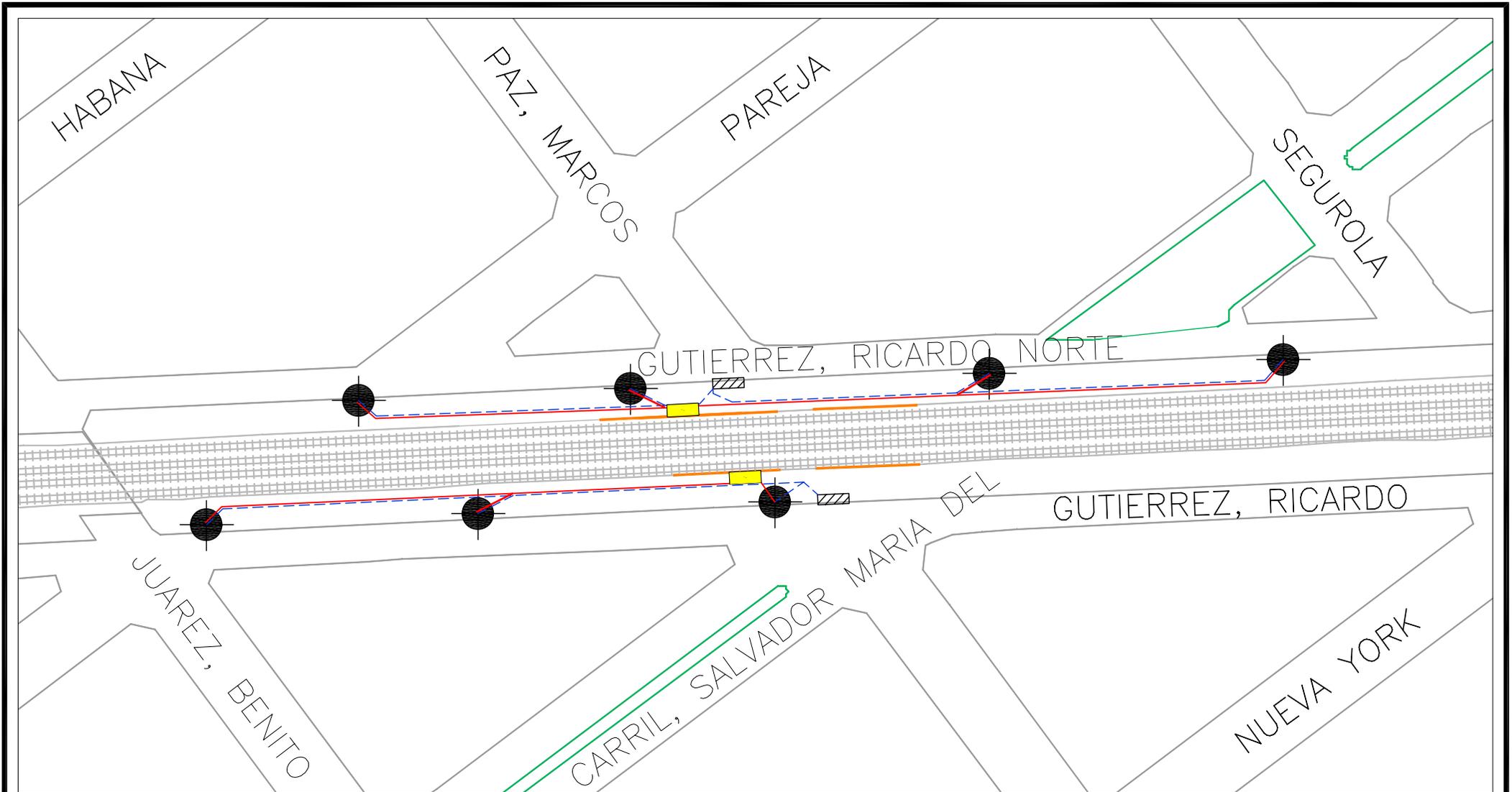
PROYECTO PARA LA CONSTRUCCION  
DE POZOS PARA DEPRESION DEL ACUIFERO  
DETALLE DE GABINETE COLECTIVO (AREA I)



ESCALA :  
**LAS INDICADAS**

FECHA:  
**ENERO 2007**

FIGURA N°:



**REFERENCIAS:**

- MUROS EXISTENTES
- - - CONDUCCIÓN HIDRÁULICA
- CONDUCCIÓN ELÉCTRICA
- GABINETE COLECTIVO DE TABLEROS DE PROTECCIÓN Y COMANDO
- POZOS DE BOMBEO PAMPEANO 8m<sup>3</sup>/h

**GOBIERNO DE CIUDAD  
AUTONOMA DE BUENOS AIRES**

PROYECTO DEPRESION DEL ACUIFERO  
ESQUEMA DE CONDUCCIONES HIDRAULICAS Y  
ELECTRICAS EN AREA I



ESCALA :  
**1:8**

FECHA:  
**ENERO 2007**

FIGURA N°:  
**4**

### **3.2. PROYECTO DE DEPRESIÓN - AREA II**

El área así denominada se encuentra limitada por las calles José Luis Cantilo, Cervantes, Cnel. Ramón Lista y la avenida Gral. Paz. y abarca un área de 4 manzanas (regulares de 100 x 100 metros) y 18 manzanas (irregulares de 50 x 100 metros). El sector a deprimir posee forma rectangular, con su eje mayor en coincidencia con Av. Beiró y abarca aproximadamente unas 24 hectáreas, de un sector predominantemente comercial. Figura N°1.

Planialtimétricamente, es la zona más alta de la Ciudad de Buenos Aires, con cotas que alcanzan los 26,50 msnm. El subsuelo se caracteriza por la homogeneidad de los sedimentos y por ende es viable realizar la depresión del sitio mediante perforaciones verticales.

Los reclamos, se ubican principalmente siguiendo el eje de la Av. Beiró con la excepción de un único reclamo en la calle Cantilo.

El cono de depresión a formar con las perforaciones propuestas, obtendrá una depresión mayor a 0,50 m por debajo del nivel natural del agua y tendrá una extensión de aproximadamente 16 hectáreas de superficie. Figura N°2.

El proyecto de depresión para esta área consta de 14 perforaciones en total, 12 al acuífero Pampeano y 2 al acuífero Puelche de acuerdo a las características generales.

Este proyecto contará con:

Dos perforaciones al acuífero Pampeano serán pozos individuales próximas a las Alcantarillas existentes. La ubicación de las mismas será en Av. Beiro y Ottawa y en la primera y Cortina.

Una perforación individual al Acuífero Pampeano (Av. Beiró y Calderon De la Barca) con cañería PEAD o PVC de 3 pulgadas de diámetro y descarga a una distancia promedio de 125 metros hasta la alcantarilla.

Las nueve perforaciones restantes al pampeano también están conformadas por una perforación individual, pero interconectadas en grupos de dos o tres con una conexión a una tubería colectora de descarga de distinta longitud hasta su descarga en la alcantarilla.

Las perforaciones al acuífero Puelche se encuentran una próxima a la alcantarilla con una descarga individual (Beiro y Lope de Vega) y la otra interconectada a dos perforaciones pampeanas Beiro y Espronceda.

Las perforaciones interconectadas estarán conformadas y distribuidas de la siguiente forma:

- 2 Perforaciones individuales al Pampeano con una interconexión de 40 metros con cañería PEAD o PVC de diámetro de 2 pulgadas y descarga en la alcantarilla.
- 3 Perforaciones individuales al Pampeano con una interconexión de 110 metros con cañería PEAD o PVC de diámetro de 3 pulgadas y descarga con cañería de 4 pulgadas PEAD o PVC de diámetro a 235 metros de distancia promedio en la alcantarilla.
- 2 Perforaciones individuales al Pampeano con una interconexión de 28 metros con cañería PEAD o PVC de diámetro de 2 pulgadas y descarga con cañería PEAD o PVC de 4 pulgadas de diámetro a 235 metros de distancia promedio en la alcantarilla.
- 2 Perforaciones al acuífero Pampeano individuales con una conexión de 28 metros con cañería PEAD o PVC de diámetro de 3 pulgadas y descarga en la alcantarilla.

La ubicación de las perforaciones propuestas se detalla a continuación:

- Avenida Francisco Beiro al 5709 (Pampeano)
- Avenida Francisco Beiro al 5693 (Pampeano)
- Avenida Francisco Beiro al 5667 (Pampeano)
- Avenida Francisco Beiro al 5588 (Pampeano)
- Avenida Francisco Beiro al 5568 (Pampeano)
- Avenida Francisco Beiro al 5488 (Pampeano)
- Avenida Francisco Beiro al 5438 (Pampeano)
- Avenida Francisco Beiro al 5408 (Pampeano)
- Avenida Francisco Beiro al 5311 (Pampeano)
- Avenida Francisco Beiro al .5291 (Pampeano)
- Avenida Francisco Beiro al 5269 (Pampeano)
- Avenida Francisco Beiro esquina Calderon de la Barca (Plaza) (Pampeano)
- Avenida Francisco Beiro al 5667 (Puelche)
- Avenida Francisco Beiro al 5311 (Puelche)

**3.2.1. Cámara de Alojamiento y Protección de Pozo:** de acuerdo a las especificaciones generales.

**3.2.2. Conexiones hidráulicas desde manifold hasta descarga en alcantarilla:**

La conexión hidráulica o descarga de 4 de los pozos Pampeanos próximos a las alcantarillas, será de acuerdo a las especificaciones generales.

La conexión hidráulica o descarga de pozos Pampeanos y el pozo Puelche situados lejos de las alcantarillas, será una cañería de 2" de PEAD o PVC, que se extiende desde el extremo final del manifold de pozo hasta la cañería colectora de 3"o 4" de PEAD o PVC enterrada a 0,60 m de profundidad. Con este diámetro deberá descargar en el quietador.

La cañería colectora se extiende desde el primer pozo interconectado hasta la descarga en el interior de la cámara de la alcantarilla. La longitud y diámetro de la cañería colectora variará dependiendo de los pozos considerados, teniendo una longitud promedio de 40 metros y un diámetro de 3" para el pozo ubicado en Av. Beiró al 5269, 28 metros y un diámetro de 4" para los pozos (Pampeanos y Puelche) ubicados en Av. Beiró al 5693 y 5667, 28 metros en un diámetro de 2" mas 235 metros en 4" para los pozos ubicados en Av. Beiró al 5588 y 5568, y 110 metros en un diámetro de 3" mas 235 metros en 4" para los pozos ubicados en Av. Beiró al 5408, 5438 y 5488. Ver figura N°1.

La conexión hidráulica o descarga del pozo Pampeano ubicado en la Av. Beiro entre Calderón de la Barca y Cervantes, tendrá un diámetro de 3" y una longitud promedio de 125 metros hasta su descarga en la alcantarilla y podrá realizarse fuera de la vereda aprovechando el contorno de la plaza colocada con una tapada mínima de 60cm por debajo del nivel de terreno.

Las conducciones de descarga ubicadas a lo largo de las calles Moliere y Víctor Hugo tendrán un diámetro de 4" y una longitud promedio de 235 metros cada una y la particularidad de tener un cruce de calle en túnel por debajo de la calle Coronel Ramón Lista.

**3.2.3. Cruce de calles con tunelera**

Esta situación particular se produce en las conducciones de descarga ubicadas a lo largo de las calles Moliere y Víctor Hugo cruce de calle en túnel por debajo de la calle Coronel Ramón Lista.

El cruce de calle deberá ser realizado con un equipo de perforación horizontal o tunelera.

Previo a la ejecución del cruce deberá realizarse un cateo o detección de interferencias con un equipo de detección electromagnético o de ultrasonido. Luego de ello se podrá definir la traza de la conducción y se realizará el cruce.

Para la realización del cruce deberán construirse dos excavaciones de 1,5 metros de ancho por 2 de largo y 1,2 metros de profundidad a cada lado de la calle, para poder instalar el equipo y realizar el cruce. El cruce deberá realizarse de manera que la cañería de descarga quede con una tapada mínima de 80cm por debajo del nivel de cordón cuneta.

Realizado el cruce, se deberán tapar y compactar las excavaciones realizadas, reponer y terminar la vereda existente con las mismas consideraciones que para el tendido de las cañerías.

### **3.2.4. Equipos de Bombeo, Cabezales y Manifold de Pozo**

***Equipos de Bombeo*** 12 pozos de depresión del Acuífero Pampeano serán equipados de acuerdo a las especificaciones generales.

Los 2 pozos de depresión al Acuífero Puelche serán equipados con Bombas electrosumergibles de 20 m<sup>3</sup>/hora de Caudal (Q) a 14 metros de altura manométrica (Hm) con 35 metros de cable (sintenax tripolar sumergible) cada una mas un tablero con protecciones (A proveer por el Contratista).

La cañería de impulsión de todas las bombas (provistas por el Gobierno o el contratista) serán provistas e instaladas por el contratista en un diámetro de 2 pulgadas.

***Cabezales de Pozos:*** de acuerdo a las especificaciones generales.

***Manifold de Pozo:*** de 2" de diámetro de acuerdo a las especificaciones generales.

### **3.2.5. Conexiones Eléctricas, Tableros Eléctricos y Gabinetes:**

***Conexiones Eléctricas:*** Sobre un total de 14 perforaciones (12 pozos Pampeanos y 2 pozos Puelche), en 13 perforaciones la conexión eléctrica será en la pared Frentista, de acuerdo a las especificaciones generales, la restante será sobre un pilar para empotrar el tablero.

La perforación ubicada en la plaza de Av. Beiro, Calderón de la Barca y Cervantes, la conexión eléctrica se podrá realizar de la misma forma, solo que el gabinete del tablero de accionamiento deberá colocarse empotrado en un pilar de mampostería u hormigón de 40cm de ancho, 20cm de profundidad y 60cm de altura construido junto a la cámara de protección del pozo.

El gabinete empotrado en el pilar, alojara el tablero de accionamiento de la bomba, el cual se conectará a la misma mediante un cable sintenax tripolar sumergible por dentro de un caño de acero galvanizado o epoxi de tipo gas de 1/2" de diámetro, recubierta con hormigón pobre para proteger a la misma y detectarla ante alguna rotura de vereda o excavación futura.

En la figura N°3 puede observarse un detalle de la cámara de protección de pozo con el tablero de accionamiento empotrado en un pilar de hormigón o mampostería.

***Tablero de accionamiento y Protección de Pozo:*** de acuerdo a las especificaciones generales.

***Gabinete de tablero de accionamiento:*** de acuerdo a las especificaciones generales.

### **3.2.6. ANEXO DE FIGURAS**

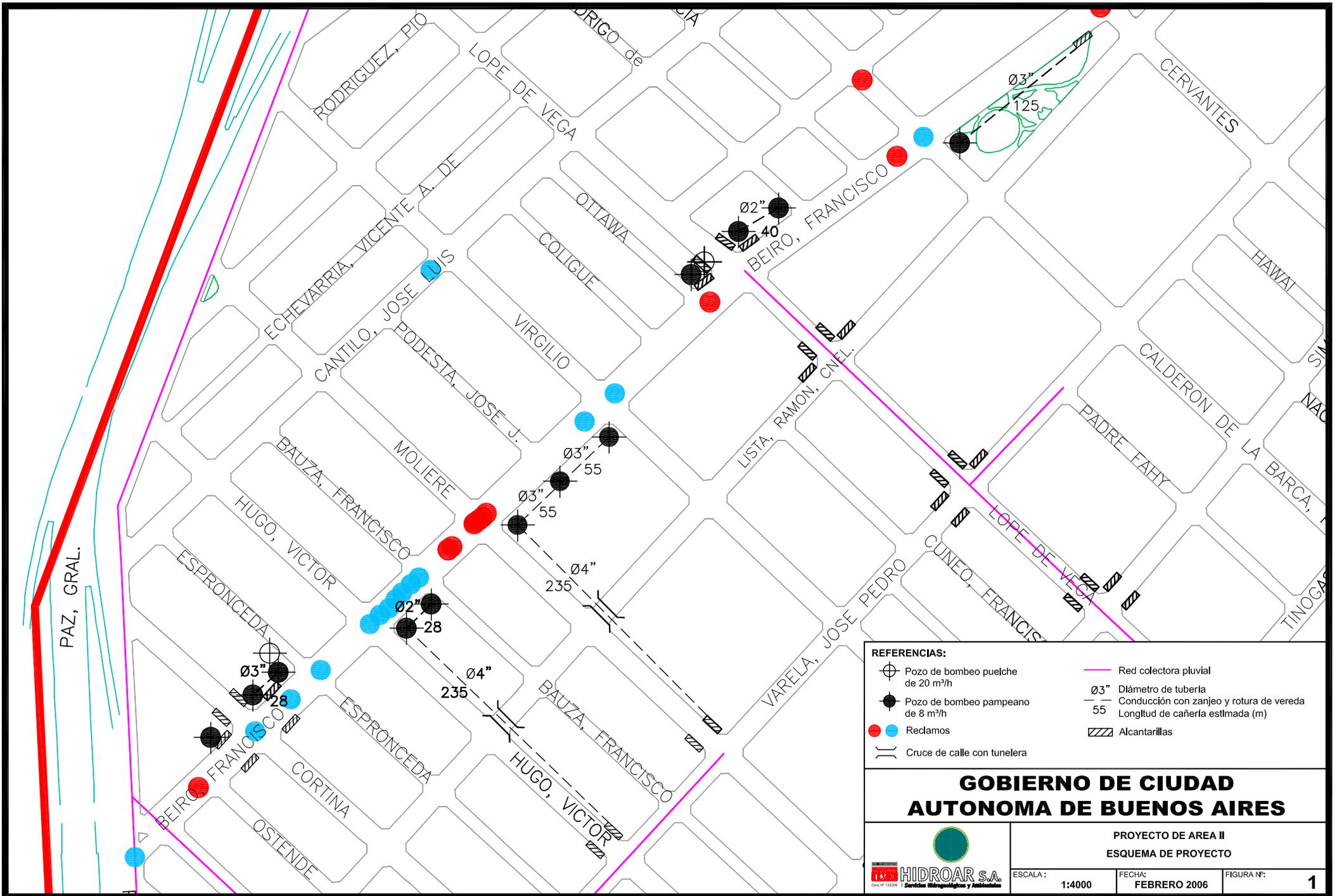
*Figura N°1:* Nombres de las calles que integran el área, red de colectora pluvial, ubicación de alcantarillas, reclamos existentes, ubicación y distribución de las perforaciones, conexiones hidráulicas.

*Figura N°2:* Curvas de igual depresión obtenidas mediante una interpretación manual, Ubicación de perforaciones al acuífero pampeano y puelche y reclamos.

*Figura N°3:* Detalle de cámara de alojamiento, cabezal, manifold, gabinete y tablero de accionamiento de pozo empotrado en pilar de hormigón o mampostería.

### **3.2.7. ANEXO PRESUPUESTO**

Se adjunta a las especificaciones particulares de esta área un presupuesto oficial de obra

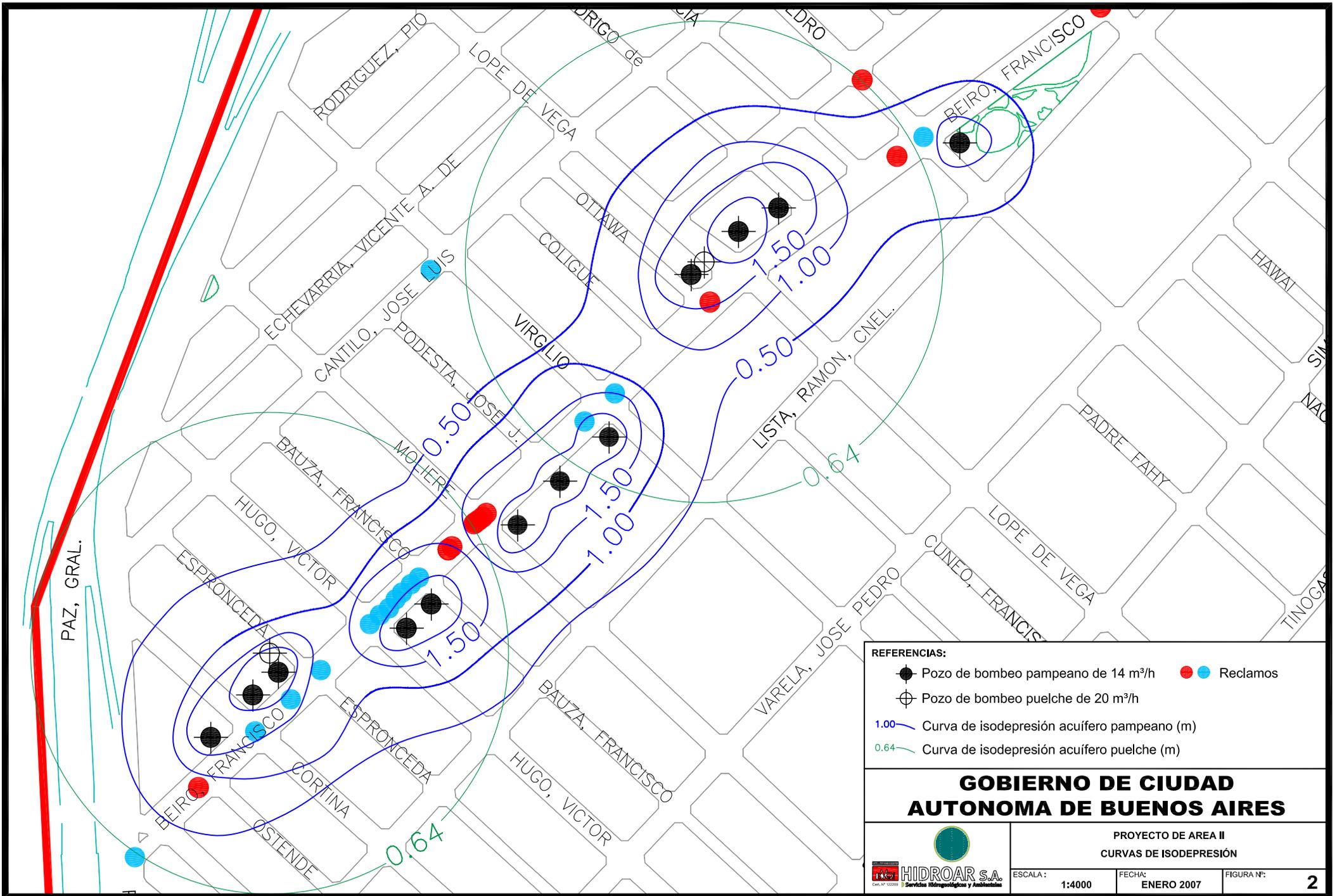


**REFERENCIAS:**

	Pozo de bombeo puelche de 20 m³/h		Red colectora pluvial
	Pozo de bombeo pampeano de 8 m³/h		Ø3" Diámetro de tubería
	Reclamos		55 Longitud de cañería estimada (m)
	Reclamos		Alcantarillas
	Cruce de calle con tunelera		

**GOBIERNO DE CIUDAD  
AUTONOMA DE BUENOS AIRES**

	<b>PROYECTO DE AREA II ESQUEMA DE PROYECTO</b>	
	ESCALA: 1:4000	FECHA: FEBRERO 2006
	FIGURA Nº: <b>1</b>	



**REFERENCIAS:**

- Pozo de bombeo pampeano de 14 m³/h
- Pozo de bombeo puelche de 20 m³/h
- Reclamos
- Reclamos
- 1.00 — Curva de isodepresión acuífero pampeano (m)
- 0.64 — Curva de isodepresión acuífero puelche (m)

**GOBIERNO DE CIUDAD  
AUTONOMA DE BUENOS AIRES**

	PROYECTO DE AREA II CURVAS DE ISODEPRESIÓN	
	ESCALA: 1:4000	FECHA: ENERO 2007
		FIGURA Nº: <b>2</b>



### **3.3. PROYECTO DE DEPRESIÓN - AREA III**

El área así denominada se encuentra limitada por las calles Coronel Ramón Lista, Padre Fahy, Pedro Lozano y Esquina y abarca un área 3,5 manzanas (regulares de 100 x 100 metros) y 6 manzanas (irregulares de 50 x 100 metros). Figura N°1

El cono de depresión a formar con las perforaciones propuestas, con depresiones mayores a 0,50m por debajo del nivel natural del agua, tendrá una extensión de aproximadamente 6 hectáreas de superficie. Figura N°2

El proyecto de depresión para esta área consta de 9 perforaciones en total, 8 al acuífero Pampeano y 1 al acuífero Puelche de acuerdo a las características generales.

El proyecto contará de:

Siete (7) perforaciones al acuífero Pampeano que serán pozos individuales próximos a las Alcantarillas existentes.

Una (1) perforación al acuífero Pampeano estará conformada por una perforación individual, con una conexión de 40 metros hasta su descarga en la alcantarilla.

La única perforación al acuífero Puelche individual, estará conformada por una perforación que se ubicará próxima a la alcantarilla con una descarga individual.

La ubicación de las perforaciones propuestas se detalla a continuación:

- Varela, J. P. al 5289 (Pampeano)
- Varela, J. P. al 5310 (Pampeano)
- Lope de Vega al 2806 (Pampeano)
- Simbrón al 5331 (Pampeano)
- Simbron al 5298 (Pampeano)
- Tinogasta al 5311 (Pampeano)
- Tinogasta al 5294 (Pampeano)
- Tinogasta al 5293 (Pampeano)
- Lope de Vega al 2806 (Puelche)

**3.3.1. Cámara de Alojamiento y Protección de Pozo:** de acuerdo a las especificaciones generales.

#### **3.3.2. Conexiones hidráulicas desde manifold hasta descarga en alcantarilla:**

La conexión hidráulica o descarga de los 8 pozos (7 Pampeanos y 1 Puelche) próximos a las alcantarillas, será de acuerdo a las especificaciones generales de proyecto.

La conexión hidráulica o descarga del único pozo Pampeano situado lejos de la alcantarilla (Simbron 5331), será una cañería de 2" de PEAD o PVC enterrada a 0,60 m de profundidad, que se extiende desde el extremo final del manifold de pozo hasta la descarga en el interior de la cámara de la alcantarilla. La cañería tendrá una longitud promedio de 40 metros hasta su descarga en la alcantarilla. La tapada de cañería, reposición de las baldosas y terminación de la vereda deberán seguir el mismo criterio citado en las especificaciones generales.

### **3.3.3. Equipos de Bombeo, Cabezales y Manifold de Pozo**

*Equipos de Bombeo:* los 8 pozos de depresión del Acuífero Pampeano serán equipados de acuerdo a las especificaciones generales.

El pozo de depresión al Acuífero Puelche será equipado con una Bomba electrosumergible de 20 m<sup>3</sup>/hora de Caudal (Q) a 14 metros de altura manométrica (Hm) con 35 metros de cable (sinténax tripolar sumergible) mas un tablero con protecciones (A proveer por el Contratista).

La cañería de impulsión de todas las bombas (provistas por el Gobierno o el contratista) serán provistas e instaladas por el contratista en un diámetro de 2 pulgadas.

*Cabezales de Pozos:* de acuerdo a las especificaciones generales.

*Manifold de Pozo:* de 2" de diámetro de acuerdo a las especificaciones generales.

### **3.3.4. Conexiones Eléctricas, Tableros Eléctricos y Gabinetes:**

*Conexiones Eléctricas:* de acuerdo a las especificaciones generales.

*Tablero de accionamiento y Protección de Pozo:* de acuerdo a las especificaciones generales.

*Gabinete de tablero de accionamiento:* de acuerdo a las especificaciones generales.

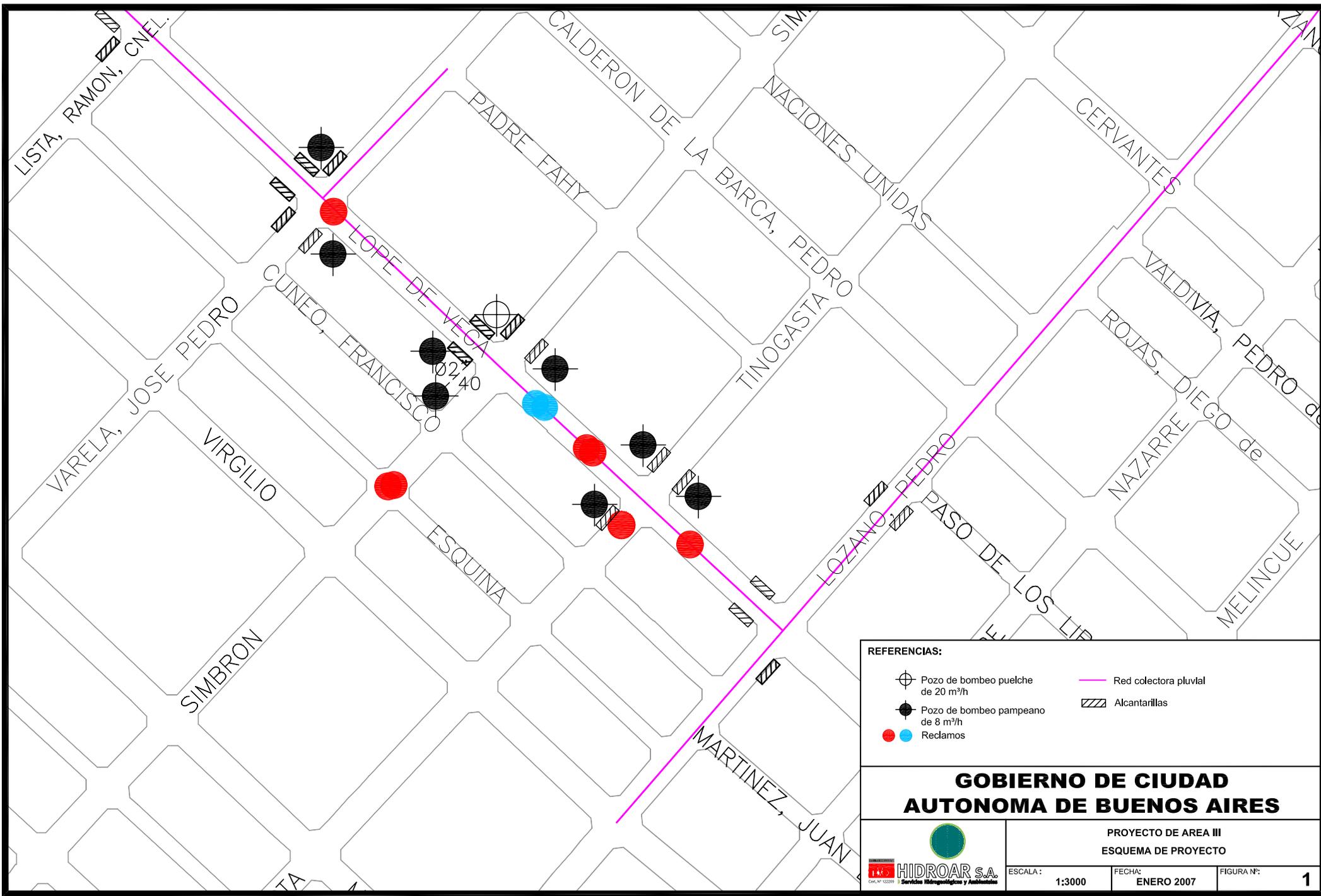
### **3.3.5. ANEXO DE FIGURAS**

*Figura N°1:* Nombres de las calles que integran el área, red de colectora pluvial, ubicación de alcantarillas, reclamos existentes, ubicación y distribución de las perforaciones, conexiones hidráulicas.

*Figura N°2:* Curvas de igual depresión obtenidas mediante una interpretación manual, Ubicación de perforaciones al acuífero pampeano y puelche y reclamos.

### **3.3.6. ANEXO PRESUPUESTO**

Se adjunta a las especificaciones particulares de esta área un presupuesto oficial de obra



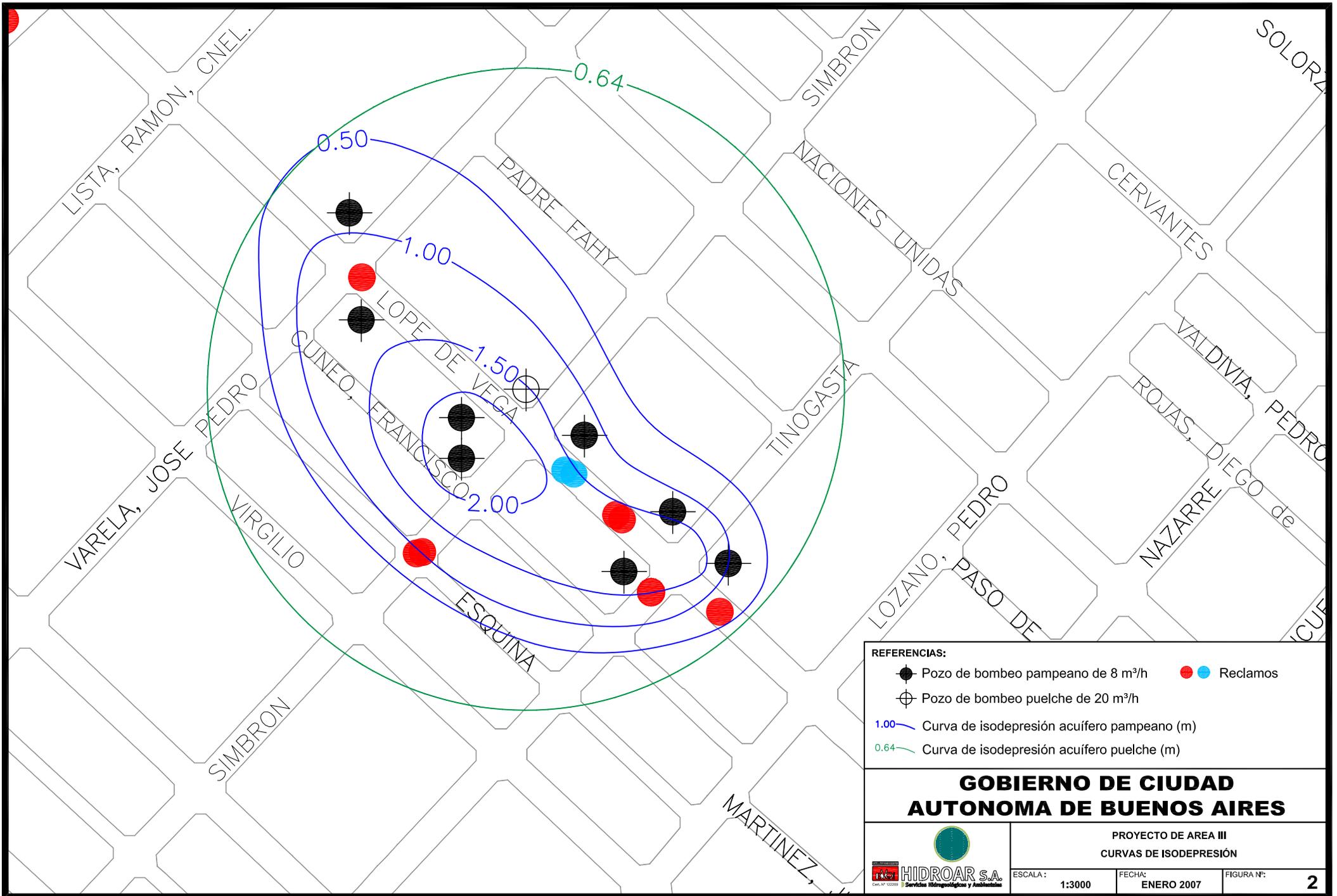
**REFERENCIAS:**

- Pozo de bombeo puelche de 20 m³/h
- Pozo de bombeo pampeano de 8 m³/h
- Reclamos
- Reclamos
- Red colectoras pluvial
- Alcantarillas

**GOBIERNO DE CIUDAD  
AUTONOMA DE BUENOS AIRES**

PROYECTO DE AREA III  
ESQUEMA DE PROYECTO

	ESCALA: 1:3000	FECHA: ENERO 2007	FIGURA N°: <b>1</b>
--	----------------	-------------------	---------------------



### **3.4. PROYECTO DE DEPRESIÓN - AREA IV**

El área así denominada se encuentra limitada por las calles Baigorria, Melincue, Cervantes y Bermudez y abarca un área 1 manzana (regular de 100 x 100 metros) y 4 manzanas (irregulares de 40 x 75 metros). Figura N°1.

El cono de depresión a formar con las perforaciones propuestas, con depresiones mayores a 0,50m por debajo del nivel natural del agua, tendrá una extensión de aproximadamente 3 hectáreas de superficie. Figura N°2.

El proyecto de depresión para esta área consta de 6 perforaciones en total, 5 al acuífero Pampeano y 1 al acuífero Puelche de acuerdo a las características generales.

El proyecto contará de:

Tres pozos al Pampeano están conformados por perforaciones individuales próximas a las Alcantarillas existentes. Las otras dos perforaciones al Pampeano precisan de conexiones de 91 metros y 109 metros hasta su descarga en la alcantarilla.

El pozo al acuífero Puelche estará cerca de una alcantarilla.

La ubicación de las perforaciones propuestas se detalla a continuación:

- Nogoya al 4982 (Pampeano)
- Nogoya al 5030 (Pampeano)
- Bermudez al 2512 (Pampeano)
- Bermúdez al 2408 (Pampeano)
- Indio al 2527 (Pampeano)
- Bermudez al 2512 (Puelche)

**3.4.1. Cámara de Alojamiento y Protección de Pozo:** de acuerdo a las especificaciones generales.

**3.4.2. Conexiones hidráulicas desde manifold hasta descarga en alcantarilla:**

La conexión hidráulica o descarga de 3 de los pozos Pampeanos próximos a las alcantarillas, será de acuerdo a las especificaciones generales.

La conexión hidráulica o descarga de 2 de los pozos Pampeanos situados lejos de las alcantarillas (Nogoya 4982y Nogoya 5030), será una cañería de 3” de PEAD o PVC enterrada a 0,60 m de profundidad, que se extiende desde el extremo final del manifold de pozo hasta la descarga en el interior de la cámara de la alcantarilla. La longitud de la cañería variará dependiendo del pozo considerado, teniendo una longitud promedio de 91 metros para el pozo ubicado en Nogoya al 4982 y 109 metros para el pozo ubicado en Nogoya 5030 hasta su descarga en la alcantarilla respectivamente, para los pozos de esta área en particular.

**3.4.3. Equipos de Bombeo, Cabezales y Manifold de Pozo**

***Equipos de Bombeo*** 5 pozos de depresión del Acuífero Pampeano serán equipados de acuerdo a las especificaciones generales.

El pozo de depresión al Acuífero Puelche será equipado con una Bomba electrosumergible de 20 m<sup>3</sup>/hora de Caudal (Q) a 14 metros de altura manométrica (Hm) con 35 metros de cable (sinténax tripolar sumergible) mas un tablero con protecciones (A proveer por el Contratista).

La cañería de impulsión de todas las bombas (provistas por el Gobierno o el contratista) serán provistas e instaladas por el contratista en un diámetro de 2 pulgadas.

*Cabezas de Pozos:* de acuerdo a las especificaciones generales.

*Manifold de Pozo:* de 2" de diámetro de acuerdo a las especificaciones generales.

#### **3.4.4. Conexiones Eléctricas, Tableros Eléctricos y Gabinetes:**

*Conexiones Eléctricas:* de acuerdo a las especificaciones generales.

*Tablero de accionamiento y Protección de Pozo:* de acuerdo a las especificaciones generales.

*Gabinete de tablero de accionamiento:* de acuerdo a las especificaciones generales.

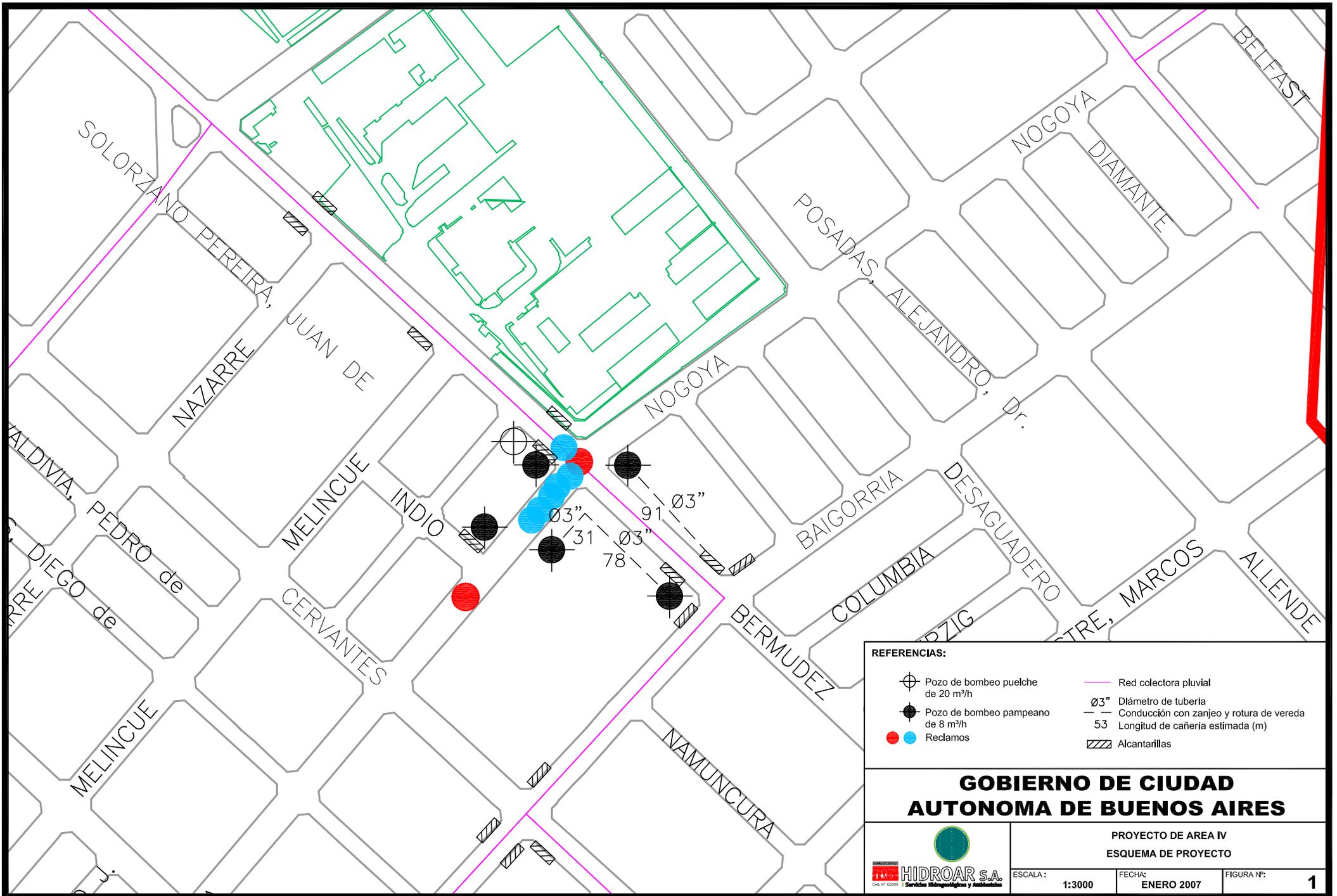
#### **3.4.5. ANEXO DE FIGURAS**

*Figura N°1:* Nombres de las calles que integran el área, red de colectora pluvial, ubicación de alcantarillas, reclamos existentes, ubicación y distribución de las perforaciones, conexiones hidráulicas.

*Figura N°2:* Curvas de igual depresión obtenidas mediante una interpretación manual, Ubicación de perforaciones al acuífero pampeano y puelche y reclamos.

#### **3.4.6. ANEXO PRESUPUESTO**

Se adjunta a las especificaciones particulares de esta área un presupuesto oficial de obra

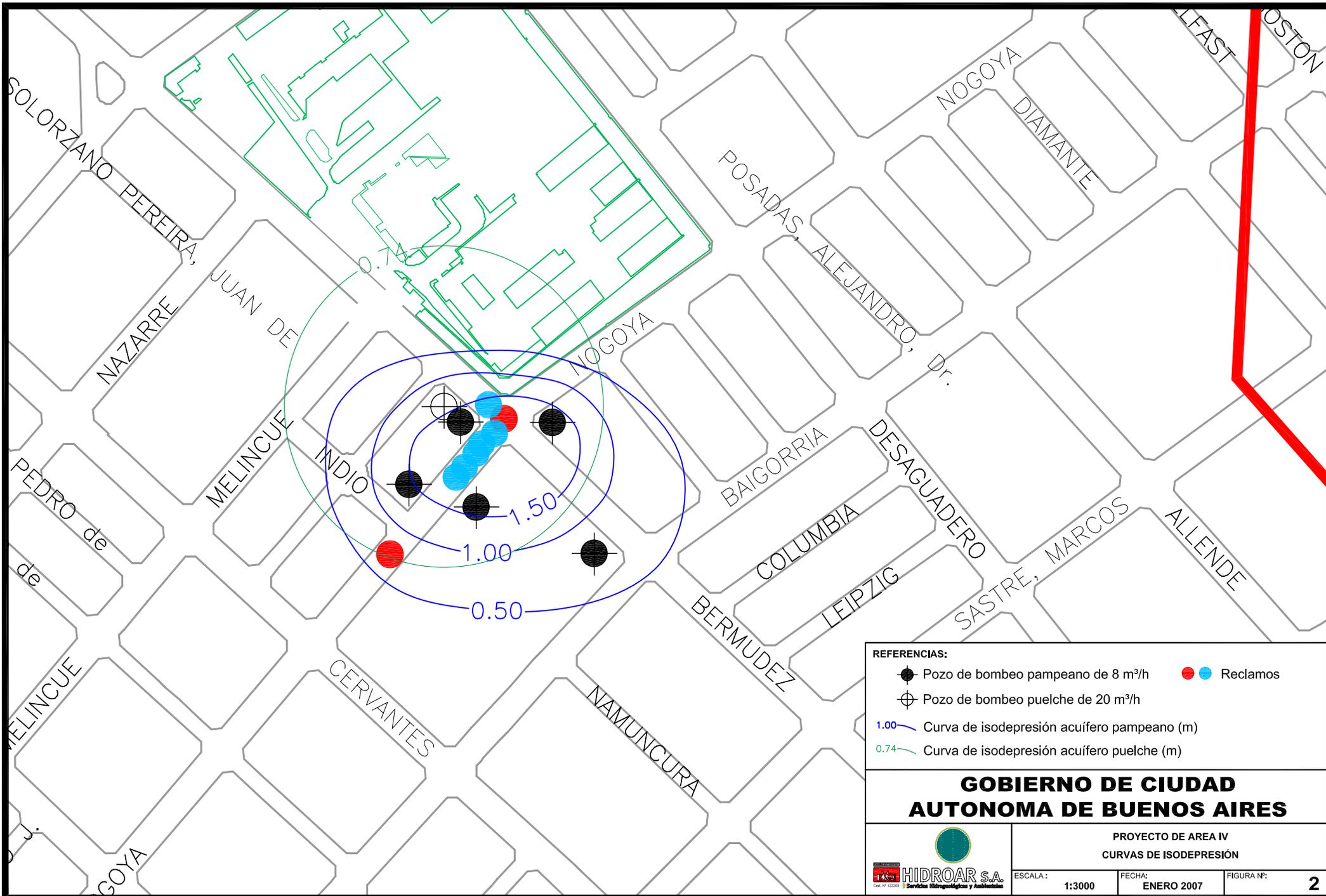


**REFERENCIAS:**

Pozo de bombeo puelche de 20 m³/h	Red colectora pluvial
Pozo de bombeo pampeano de 8 m³/h	Ø3" Diámetro de tubería
Reclamos	53 Longitud de cañería estimada (m)
	Alcantarillas

**GOBIERNO DE CIUDAD  
AUTONOMA DE BUENOS AIRES**

	<b>PROYECTO DE AREA IV ESQUEMA DE PROYECTO</b>	
	ESCALA: 1:3000	FECHA: ENERO 2007
	FIGURA N°:	<b>1</b>



- REFERENCIAS:**
- Pozo de bombeo pampeano de 8 m³/h
  - Reclamos
  - Pozo de bombeo puelche de 20 m³/h
  - 1.00 Curva de isodepresión acuífero pampeano (m)
  - 0.74 Curva de isodepresión acuífero puelche (m)

**GOBIERNO DE CIUDAD  
AUTONOMA DE BUENOS AIRES**

	PROYECTO DE AREA IV CURVAS DE ISODEPRESIÓN	
	ESCALA: 1:3000	FECHA: ENERO 2007

### **3.5. PROYECTO DE DEPRESIÓN - AREA V**

El área así denominada se encuentra limitada por las calles Bermudez, Gonzalez Elpidio, Cervantes y Alvarez Jonte y abarca un área 5 manzanas (regulares de 100 x 100 metros). Figura N°1.

El cono de depresión a formar con las perforaciones propuestas, con depresiones mayores a 0,50 m por debajo del nivel natural del agua, tendrá una extensión de aproximadamente 9 hectáreas de superficie. Figura N°2.

El proyecto de depresión para esta área consta de 7 perforaciones en total, 5 al acuífero Pampeano y 2 al acuífero Puelche de acuerdo a las características generales.

Todas ellas están conformadas por perforaciones individuales próximas a las Alcantarillas existentes.

La ubicación de las perforaciones propuestas incluyendo las obras complementarias (cámara, tableros, etc) se detalla a continuación:

- Alcaraz al 5095 (Pampeano)
- Trejo Nemesio al 5059 (Pampeano)
- Miranda al 5056 (Pampeano)
- Miranda al 5102 (Pampeano)
- Cervantes al 1606 (Pampeano)
- Cervantes al 1594 (Puelche)
- Trejo Nemesio 5044 (Puelche)

**3.5.1. Cámara de Alojamiento y Protección de Pozo:** de acuerdo a las especificaciones generales.

**3.5.2. Conexiones hidráulicas desde manifold hasta descarga en alcantarilla:** de acuerdo a las especificaciones generales.

#### **3.5.3. Equipos de Bombeo, Cabezales y Manifold de Pozo**

*Equipos de Bombeo* 5 pozos de depresión del Acuífero Pampeano serán equipados de acuerdo a las especificaciones generales.

Los dos (2) pozos de depresión al Acuífero Puelche serán equipados con Bombas electrosumergibles de 20 m<sup>3</sup>/hora de Caudal (Q) a 14 metros de altura manométrica (Hm) con 35 metros de cable (sintenax tripolar sumergible) mas un tablero con protecciones cada una (A proveer por el Contratista).

La cañería de impulsión de todas las bombas (provistas por el Gobierno o el contratista) serán provistas e instaladas por el contratista en un diámetro de 2 pulgadas.

*Cabezales de Pozos:* de acuerdo a las especificaciones generales.

*Manifold de Pozo:* de 2" de diámetro de acuerdo a las especificaciones generales.

#### **3.5.4. Conexiones Eléctricas, Tableros Eléctricos y Gabinetes:**

*Conexiones Eléctricas:* de acuerdo a las especificaciones generales.

***Tablero de accionamiento y Protección de Pozo:*** de acuerdo a las especificaciones generales.

***Gabinete de tablero de accionamiento:*** de acuerdo a las especificaciones generales.

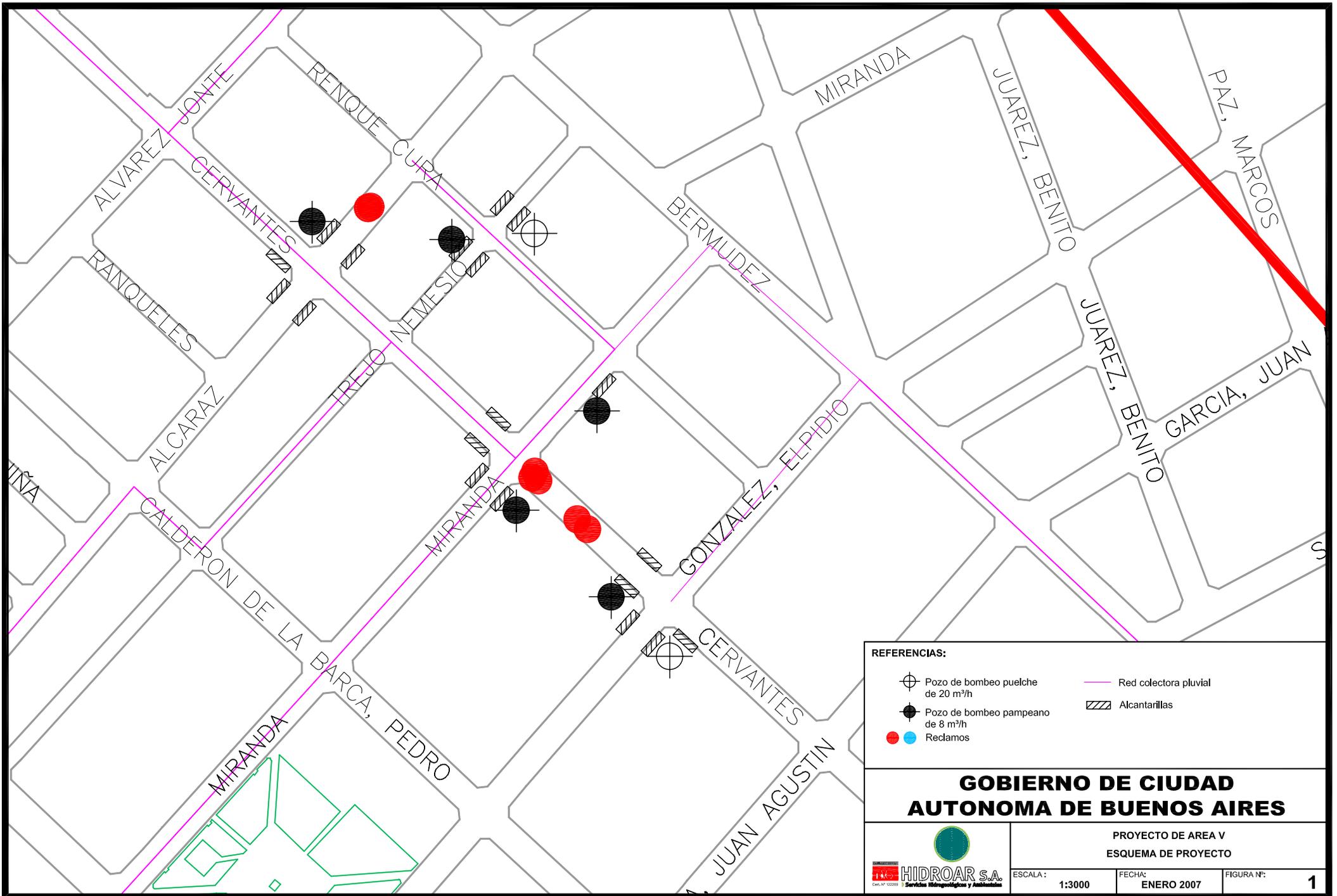
### **3.5.5. ANEXO DE FIGURAS**

*Figura N°1:* Nombres de las calles que integran el área, red de colectora pluvial, ubicación de alcantarillas, reclamos existentes, ubicación y distribución de las perforaciones, conexiones hidráulicas.

*Figura N°2:* Curvas de igual depresión obtenidas mediante una interpretación manual, Ubicación de perforaciones al acuífero pampeano y puelche y reclamos.

### **3.5.6. ANEXO PRESUPUESTO**

Se adjunta a las especificaciones particulares de esta área un presupuesto oficial de obra



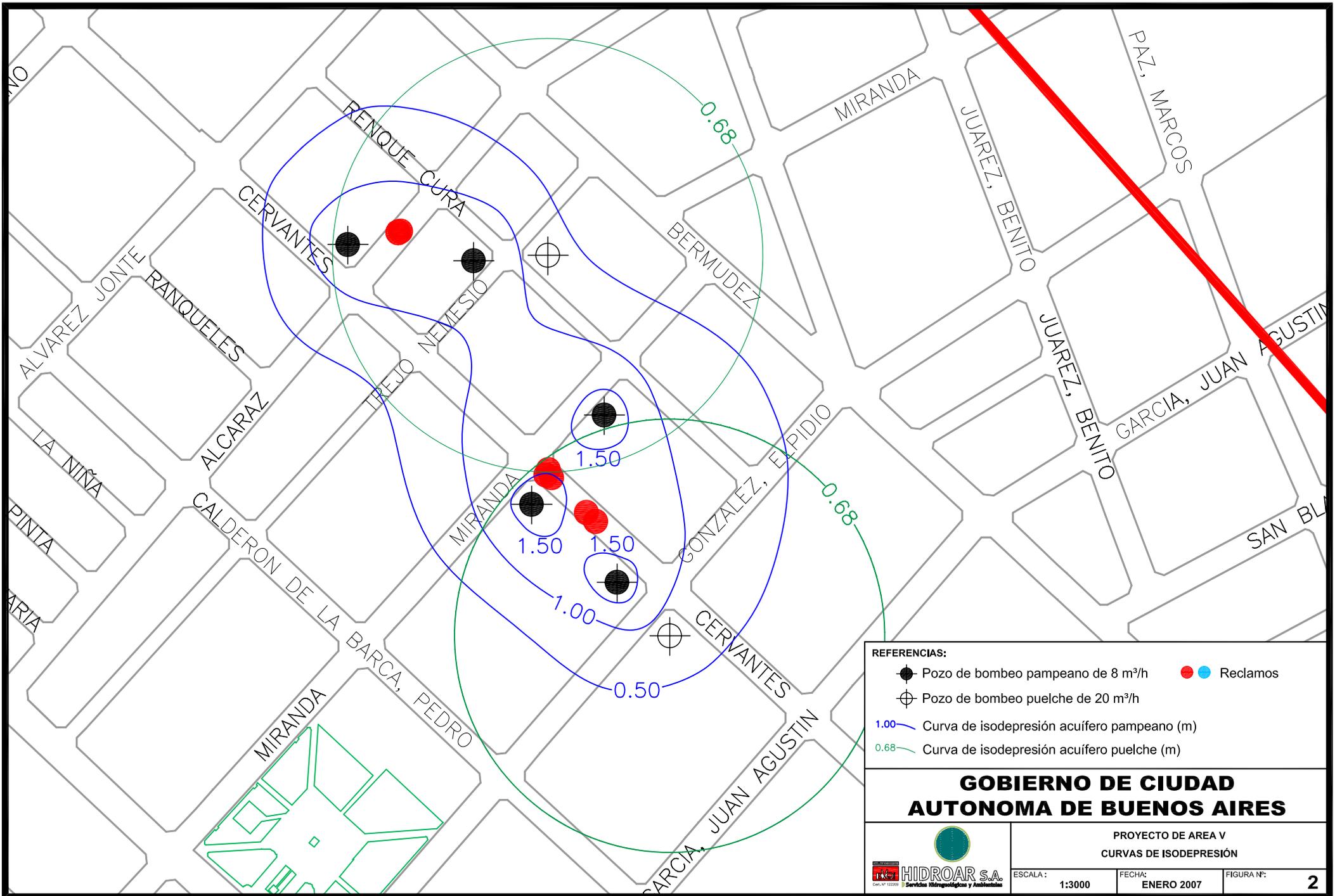
**REFERENCIAS:**

-  Pozo de bombeo puelche de 20 m<sup>3</sup>/h
-  Pozo de bombeo pampeano de 8 m<sup>3</sup>/h
-  Reclamos
-  Red colectoras pluvial
-  Alcantarillas

**GOBIERNO DE CIUDAD  
AUTONOMA DE BUENOS AIRES**

PROYECTO DE AREA V  
ESQUEMA DE PROYECTO

	ESCALA: 1:3000	FECHA: ENERO 2007	FIGURA Nº: <b>1</b>
---------------------------------------------------------------------------------------	----------------	-------------------	---------------------



- REFERENCIAS:**
- Pozo de bombeo pampeano de 8 m³/h
  - Reclamos
  - Pozo de bombeo puelche de 20 m³/h
  - 1.00 Curva de isodepresión acuífero pampeano (m)
  - 0.68 Curva de isodepresión acuífero puelche (m)

**GOBIERNO DE CIUDAD  
AUTONOMA DE BUENOS AIRES**

	PROYECTO DE AREA V CURVAS DE ISODEPRESIÓN		
	ESCALA: 1:3000	FECHA: ENERO 2007	FIGURA Nº: 2

### **3.6. PROYECTO DE DEPRESIÓN - AREA VI**

El área así denominada se desarrolla en la Avenida Juan B Justo entre la intersección de esta avenida (altura 9300) con la calle Alvarez Jonte y la intersección de la Avenida Juan B Justo con la Av. Gral. Paz (distribuidor Autopista con Gral. Paz). El área se extiende en la calle Cuzco y colector de la Gral. Paz entre las calles Madrid y Gamboa. Figura N°1.

Abarca un área de 10 manzanas (regulares de 100 x 100 metros). En esta área existen más de 14 reclamos, el cono de depresión a formar será con perforaciones al denominado Acuífero Puelche ya que la permeabilidad del acuífero Pampeano en dicho sector es extremadamente baja.

Con las perforaciones propuestas y erogando los caudales indicados se obtendrán depresiones del Acuífero Pampeano de 2 metros adicionales a la profundidad del nivel actual, alcanzándose 4 metros de profundidad por debajo de la vereda. Figura N°2.

El proyecto de depresión para esta área consta de 7 perforaciones en total, realizadas todas al acuífero Puelche de acuerdo a las características generales.

El proyecto contará de:

Seis de las siete perforaciones citadas están conformadas por perforaciones individuales próximas a las Alcantarillas existentes. La otra perforación al Puelche precisa de una conexión de 120 metros (Cuzco 588) hasta su descarga en la alcantarilla.

La ubicación de las perforaciones propuestas incluyendo las obras complementarias (cámara, tableros, etc) se detalla a continuación:

- Juan B Justo al 9300 (Plazoleta) (Puelche)
- Juan B Justo al 9400 (Puelche)
- Gallardo al 407 (Puelche)
- Juan B Justo al 9511 (Puelche)
- Gana al 452 (Puelche)
- Madrid al 7000 (Puelche)
- Cuzco al 588 (Puelche)

**3.6.1. Cámara de Alojamiento y Protección de Pozo:** de acuerdo a las especificaciones generales.

#### **3.6.2. Conexiones hidráulicas desde manifold hasta descarga en alcantarilla:**

La conexión hidráulica o descarga de 5 de los pozos Puelches próximos a las alcantarillas, será una cañería de 3" de PEAD o PVC, que se extiende desde el extremo final del manifold de pozo hasta la descarga en el interior de la cámara de la alcantarilla, teniendo una longitud aproximada de 2 metros. La cañería de descarga deberá ser colocada con una tapada mínima de 60cm por debajo del nivel de vereda; y deberá reponerse las baldosas de vereda por las mismas existentes o similares en caso de no existir mas partidas de la mismas. La terminación de vereda deberá contemplar la toma de juntas y la reconstrucción de las juntas de expansión en caso de cruzar y romper alguna en el tendido de la cañería.

La conexión hidráulica o descarga del pozo Puelche situado lejos de la alcantarilla (Cuzco 588), será una cañería de 3" de PEAD o PVC enterrada a 0,60 m de profundidad, que se extiende desde el extremo final del manifold de pozo hasta la descarga en el interior de la cámara de la alcantarilla. La cañería tendrá una longitud promedio de 120 metros hasta su descarga en la alcantarilla respectivamente, para los pozos de esta área en particular.

La cañería de descarga deberá ser colocada con una tapada mínima de 60cm por debajo del nivel de vereda; y deberá reponerse las baldosas de vereda por las mismas existentes o similares en caso de no existir mas partidas de la mismas. La terminación de vereda deberá contemplar la toma de juntas y la reconstrucción de las juntas de expansión en caso de cruzar y romper alguna en el tendido de la cañería.

En el extremo de la cañería situado dentro de la alcantarilla se instalará un aquietador de flujo laminar para generar una descarga de agua en forma uniforme, continua y sin generar contaminación acústica. El aquietador será del tipo comercial tipo “Vulcano” de 15x15cm de sección transversal y 40 cm de ancho. Este posee un orificio ubicado en la mitad del ancho del disipador en el cual se conecta a la cañería de descarga proveniente de la perforación. El mismo permite disipar la energía del agua en la boca de salida de la cañería de descarga produciendo el choque del agua contra una pantalla vertical que eleva el nivel de agua dentro de la cámara del disipador, generando una descarga saturada en la boca de la cañería y un flujo uniforme y laminar a la salida del disipador.

El diseño de la descarga y conexiones hidráulicas pueden observarse en las Figuras N°3 y 4 del anexo de figuras generales.

### **3.6.3. Equipos de Bombeo, Cabezales y Manifold de Pozo**

***Equipos de Bombeo*** Los pozos de depresión al Acuífero Puelche serán equipados con Bombas electrosumergibles de 30 m<sup>3</sup>/hora de Caudal (Q) a 48 metros de altura manométrica (Hm) y 40m<sup>3</sup>/h de Caudal (Q) a 35 metros de altura manométrica (Hm), con 35 metros de cable (sintenax tripolar sumergible) mas un tablero con protecciones cada una (A proveer por el Contratista). El equipo de cada pozo está indicado en la figura N°1.

La cañería de impulsión de todas las bombas serán provistas e instaladas por el contratista. Las mismas estarán compuestas por caños de Acero Galvanizado de 3 pulgadas de diámetro.

***Cabezales de Pozos:*** de acuerdo a las especificaciones generales y cañería de impulsión de 3” de diámetro según las especificaciones generales.

***Manifold de Pozo:*** de 3” de diámetro de acuerdo a las especificaciones generales.

### **3.6.4. Conexiones Eléctricas, Tableros Eléctricos y Gabinetes:**

***Conexiones Eléctricas:*** de acuerdo a las especificaciones generales.

***Tablero de accionamiento y Protección de Pozo:*** de acuerdo a las especificaciones generales.

***Gabinete de tablero de accionamiento:*** de acuerdo a las especificaciones generales.

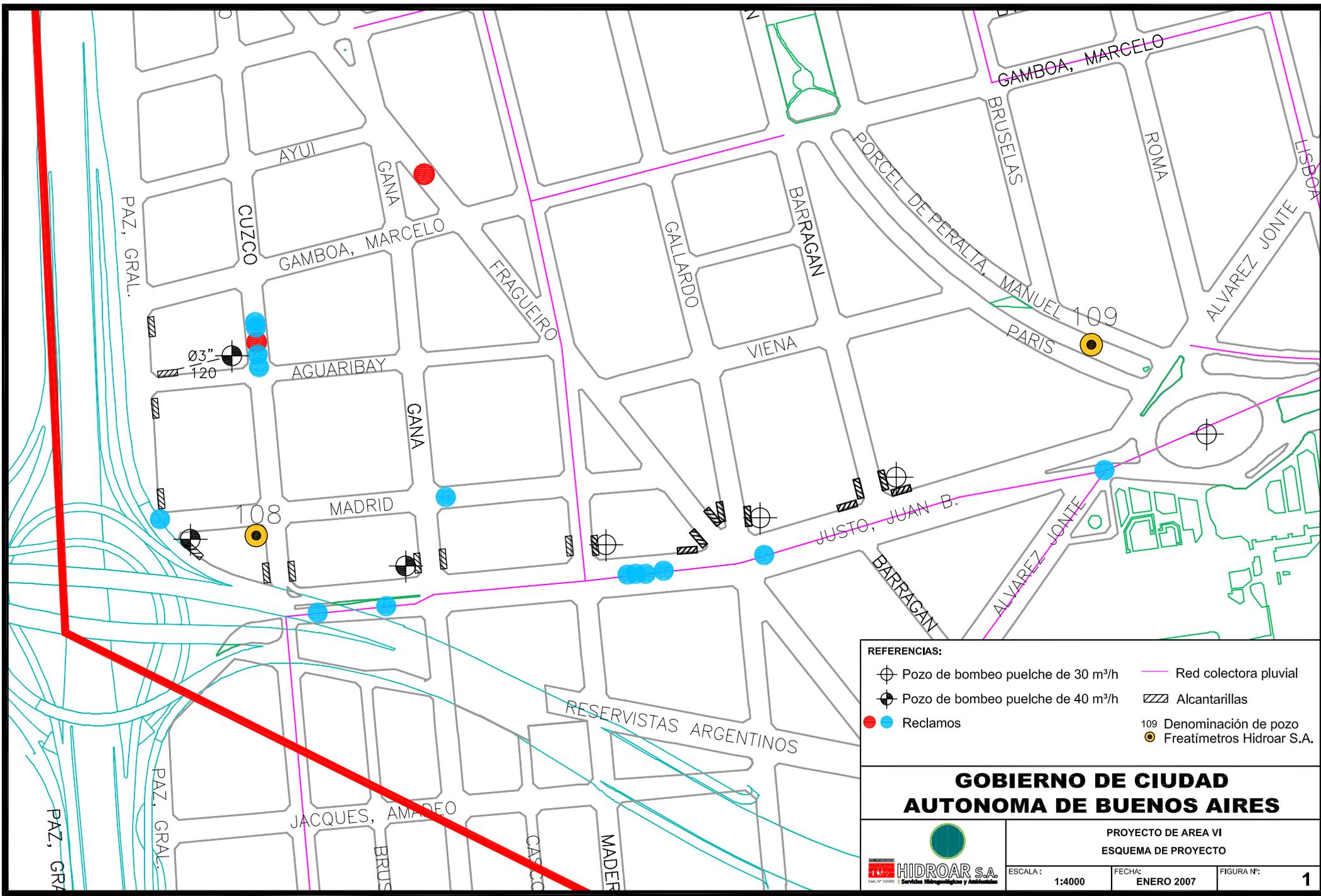
### **3.6.5. ANEXO DE FIGURAS**

***Figura N°1:*** Nombres de las calles que integran el área, red de colectora pluvial, ubicación de alcantarillas, reclamos existentes, ubicación y distribución de las perforaciones, conexiones hidráulicas.

***Figura N°2:*** Curvas de igual depresión obtenidas mediante una interpretación manual, Ubicación de perforaciones al acuífero pampeano y puelche y reclamos.

### **3.6.6. ANEXO PRESUPUESTO**

Se adjunta a las especificaciones particulares de esta área un presupuesto oficial de obra

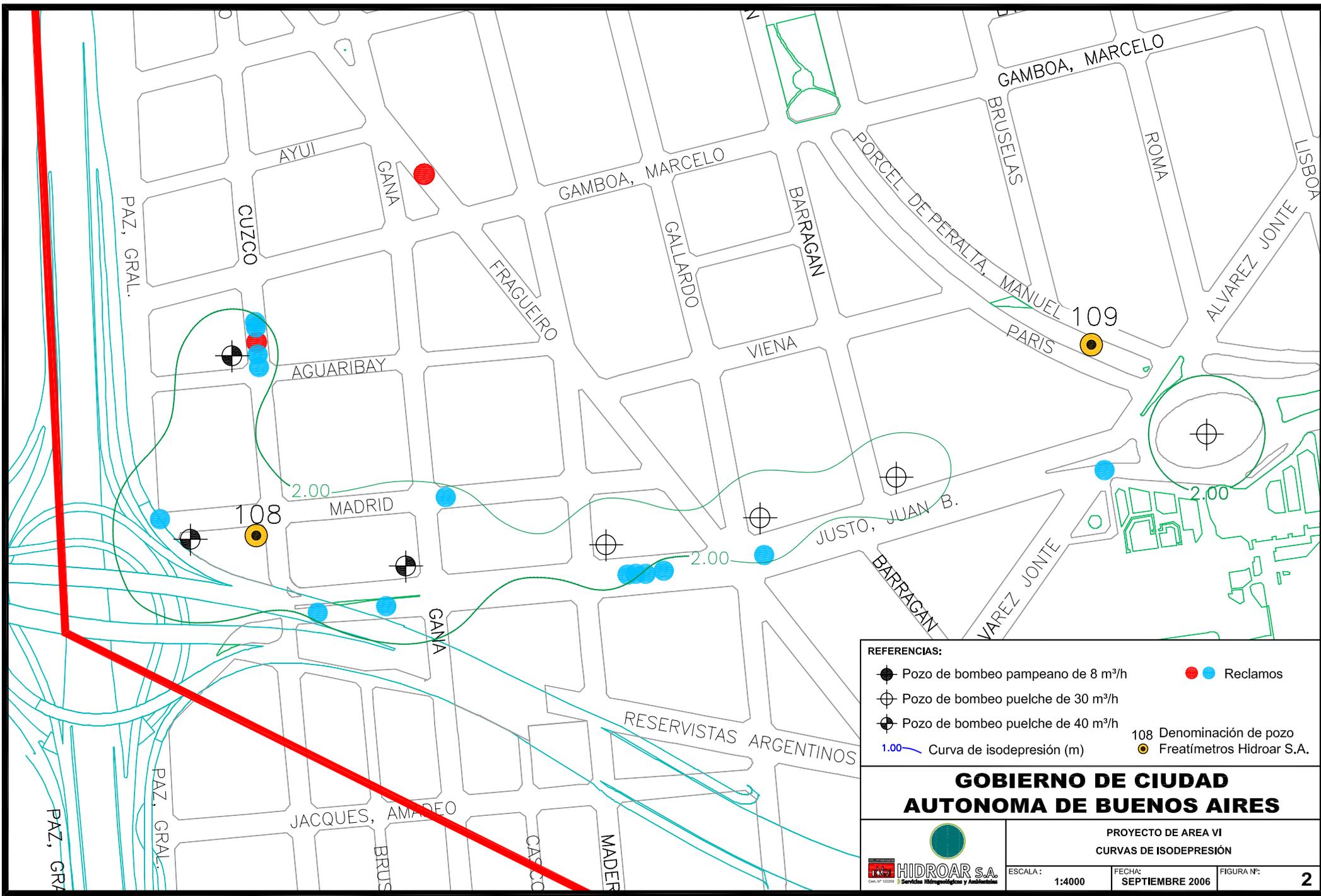


**REFERENCIAS:**

	Pozo de bombeo puelche de 30 m³/h		Red colectora pluvial
	Pozo de bombeo puelche de 40 m³/h		Alcantarillas
	Reclamos		109 Denominación de pozo Freatímetros Hidroar S.A.

**GOBIERNO DE CIUDAD  
AUTONOMA DE BUENOS AIRES**

	PROYECTO DE AREA VI ESQUEMA DE PROYECTO		FIGURA N°: <b>1</b>
	ESCALA: 1:4000	FECHA: ENERO 2007	



**REFERENCIAS:**

	Pozo de bombeo pampeano de 8 m³/h			Reclamos
	Pozo de bombeo puelche de 30 m³/h			
	Pozo de bombeo puelche de 40 m³/h			
	1.00 Curva de isodepresión (m)			
				108 Denominación de pozo
				Freatímetros Hidroar S.A.

**GOBIERNO DE CIUDAD  
AUTONOMA DE BUENOS AIRES**

	PROYECTO DE AREA VI CURVAS DE ISODEPRESIÓN	
	ESCALA: 1:4000	FECHA: SEPTIEMBRE 2006
		FIGURA Nº: 2

### **3.7. PROYECTO DE DEPRESIÓN - AREA VII**

El área así denominada se desarrolla en la Avenida Juan B Justo entre la intersección de esta avenida con la calle Ruiz de los Llanos (Plaza Derechos Humanos) y la intersección de la Avenida Juan B Justo con la calle Bermudez. Figura N°1.

Se extiende sobre la avenida a lo largo de 1,5 km, existiendo más de 20 reclamos. El cono de depresión a formar será con perforaciones al denominado Acuífero Puelche ya que la permeabilidad del acuífero Pampeano en dicho sector es extremadamente baja.

Con las perforaciones propuestas y erogando los caudales indicados ( $Q=30\text{m}^3/\text{h}$ ) se obtendrán depresiones del Acuífero Pampeano de 2 metros adicionales a la profundidad del nivel actual alcanzándose 4 metros de profundidad por debajo de la vereda. Figura N°2.

El proyecto de depresión para esta área consta de 9 perforaciones en total, realizadas todas al acuífero Puelche de acuerdo a las características generales.

Todas ellas están conformadas por perforaciones individuales próximas a las Alcantarillas existentes.

La ubicación de las perforaciones propuestas incluyendo las obras complementarias (cámara, tableros, etc) se detalla a continuación:

- Baracay 5843 (Puelche)
- Av. Juan B Justo 8470 (Puelche)
- Av. Juan B Justo 8400 (Puelche)
- Av. Juan B Justo 8304 (Puelche)
- Av. Juan B Justo 8190 (Puelche)
- Av. Juan B Justo 8012 (Puelche)
- Av. Juan B Justo 7802 (Puelche)
- Cervantes 690 (Puelche)
- Bermudez 694 (Puelche)

**3.7.1. Cámara de Alojamiento y Protección de Pozo:** de acuerdo a las especificaciones generales.

**3.7.2. Conexiones hidráulicas desde manifold hasta descarga en alcantarilla:** de acuerdo a las especificaciones generales.

#### **3.7.3. Equipos de Bombeo, Cabezales y Manifold de Pozo**

***Equipos de Bombeo*** Los pozos de depresión al Acuífero Puelche serán equipados con una Bomba electrosumergible de 30 m<sup>3</sup>/hora de Caudal (Q) a 48 metros de altura manométrica (Hm) con 35 metros de cable (sinténax tripolar sumergible) mas un tablero con protecciones (A proveer por el Contratista).

La cañería de impulsión de todas las bombas serán provistas e instaladas por el contratista. Las mismas estarán compuestas por caños de Acero Galvanizado de 3 pulgadas de diámetro.

***Cabezales de Pozos:*** de acuerdo a las especificaciones generales y cañería de impulsión de 3" de diámetro según las especificaciones generales.

***Manifold de Pozo:*** de 3" de diámetro de acuerdo a las especificaciones generales.

#### **3.7.4. Conexiones Eléctricas, Tableros Eléctricos y Gabinetes:**

*Conexiones Eléctricas:* de acuerdo a las especificaciones generales.

*Tablero de accionamiento y Protección de Pozo:* de acuerdo a las especificaciones generales.

*Gabinete de tablero de accionamiento:* de acuerdo a las especificaciones generales.

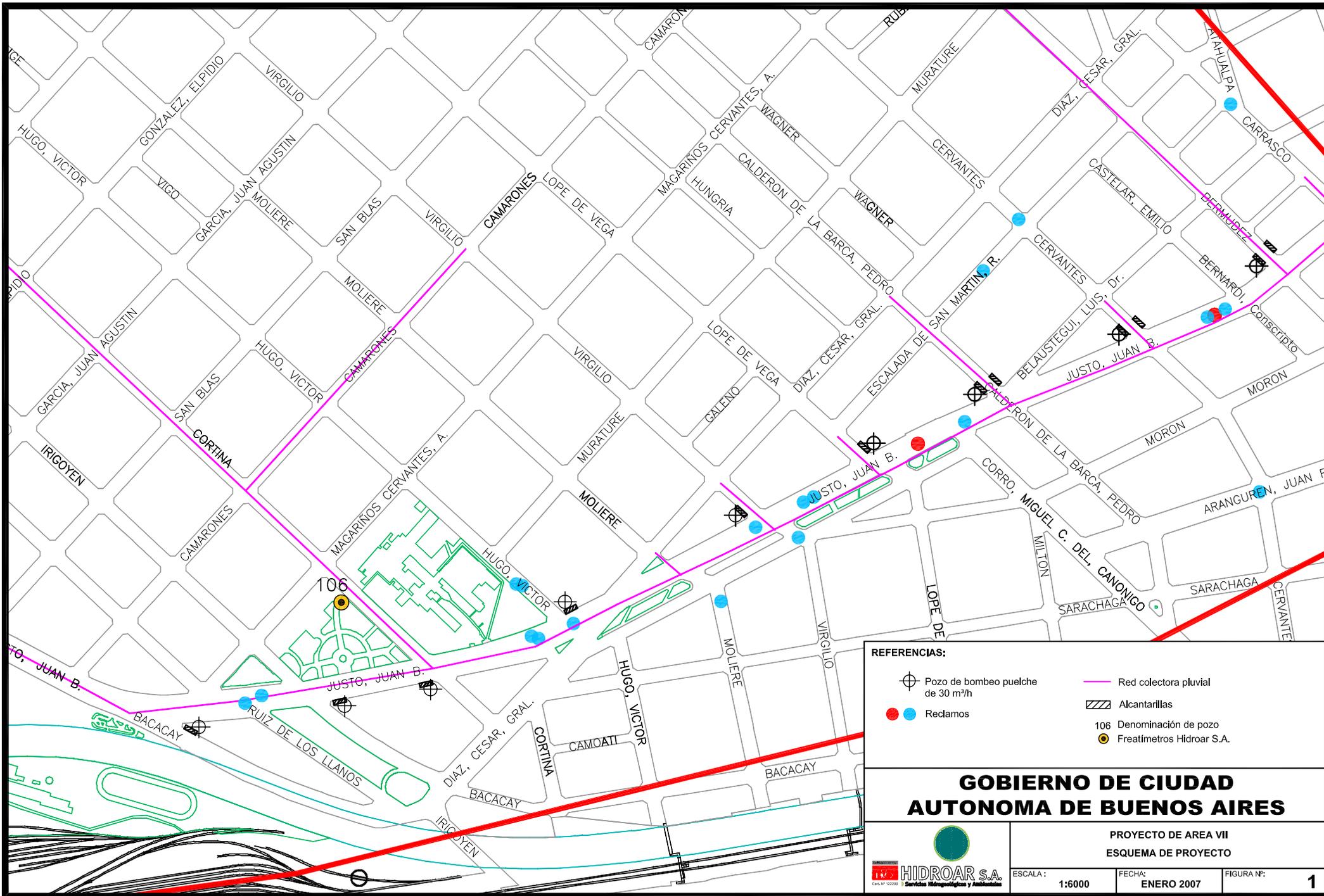
#### **3.7.5. ANEXO DE FIGURAS**

*Figura N°1:* Nombres de las calles que integran el área, red de colectora pluvial, ubicación de alcantarillas, reclamos existentes, ubicación y distribución de las perforaciones, conexiones hidráulicas.

*Figura N°2:* Curvas de igual depresión obtenidas mediante una interpretación manual, Ubicación de perforaciones al acuífero pampeano y puelche y reclamos.

#### **3.7.6. ANEXO PRESUPUESTO**

Se adjunta a las especificaciones particulares de esta área un presupuesto oficial de obra



**REFERENCIAS:**

⊕ Pozo de bombeo puelche de 30 m<sup>3</sup>/h

● Reclamos

— Red colectora pluvial

▨ Alcantarillas

106 Denominación de pozo

● Freatímetros Hidroar S.A.

**GOBIERNO DE CIUDAD  
AUTONOMA DE BUENOS AIRES**

PROYECTO DE AREA VII  
ESQUEMA DE PROYECTO

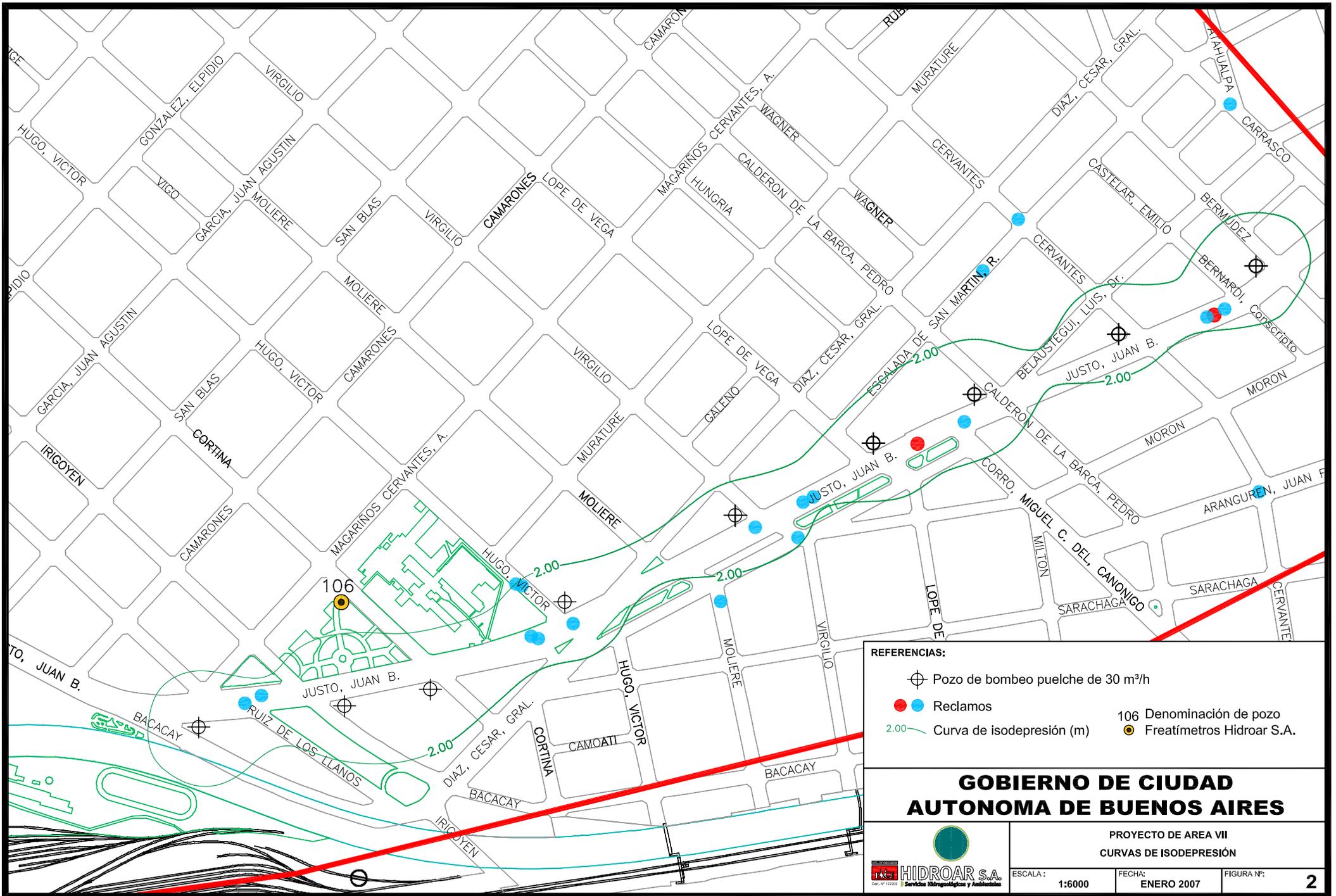


ESCALA: 1:6000

FECHA: ENERO 2007

FIGURA Nº:

**1**



- REFERENCIAS:**
- ⊕ Pozo de bombeo puelche de 30 m<sup>3</sup>/h
  - Reclamos
  - 2.00 Curva de isodepresión (m)
  - 106 Denominación de pozo
  - Freatímetros Hidroar S.A.

**GOBIERNO DE CIUDAD  
AUTONOMA DE BUENOS AIRES**

	<p align="center">PROYECTO DE AREA VII CURVAS DE ISODEPRESIÓN</p>	
	<p>ESCALA: 1:6000</p>	<p>FECHA: ENERO 2007</p>
		<p>FIGURA Nº: 2</p>

### **3.8. PROYECTO DE DEPRESIÓN - AREA VIII**

El área así denominada se encuentra limitada por las calles Jose Leon Cabezon, Bazurco, Lavallol y Concordia. Abarca un área de 8 manzanas (regulares de 130 x 90 metros), donde se reconocen un total de 6 reclamos, confirmados en parte por lo datos de campo donde se observaron profundidades del agua cercanas a los dos metros por debajo del terreno.

El proyecto de depresión para esta área consta de 6 perforaciones en total, 5 al acuífero Pampeano y 1 al acuífero Puelche de acuerdo a las características generales.

Todos los pozos están conformados por perforaciones individuales próximas a las alcantarillas existentes según se detalla a continuación:

- Lavallol al 5295 (Pampeano)
- Lavallol al 5387 (Pampeano)
- Franco al 3520 (Pampeano)
- Obispo San Alberto al 3511 (Pampeano)
- Cabezon, Jose Leon al 3463 (Pampeano)
- Obispo San Alberto al 3498 (Puelche)

**3.8.1. Cámara de Alojamiento y Protección de Pozo:** de acuerdo a las especificaciones generales.

**3.8.2. Conexiones hidráulicas desde manifold hasta descarga en alcantarilla:** de acuerdo a las especificaciones generales.

#### **3.8.3. Equipos de Bombeo, Cabezales y Manifold de Pozo**

*Equipos de Bombeo* 5 pozos de depresión del Acuífero Pampeano serán equipados de acuerdo a las especificaciones generales.

El pozo de depresión al Acuífero Puelche será equipado con una Bomba electrosumergible de 20 m<sup>3</sup>/hora de Caudal (Q) a 14 metros de altura manométrica (Hm) con 35 metros de cable (sintenax tripolar sumergible) mas un tablero con protecciones (A proveer por el Contratista).

La cañería de impulsión de todas las bombas (provistas por el Gobierno o el contratista) serán provistas e instaladas por el contratista en un diámetro de 2 pulgadas.

*Cabezales de Pozos:* de acuerdo a las especificaciones generales.

*Manifold de Pozo:* de 2" de diámetro de acuerdo a las especificaciones generales.

#### **3.8.4. Conexiones Eléctricas, Tableros Eléctricos y Gabinetes:**

*Conexiones Eléctricas:* de acuerdo a las especificaciones generales.

*Tablero de accionamiento y Protección de Pozo:* de acuerdo a las especificaciones generales.

*Gabinete de tablero de accionamiento:* de acuerdo a las especificaciones generales.

### **3.8.5. ANEXO DE FIGURAS**

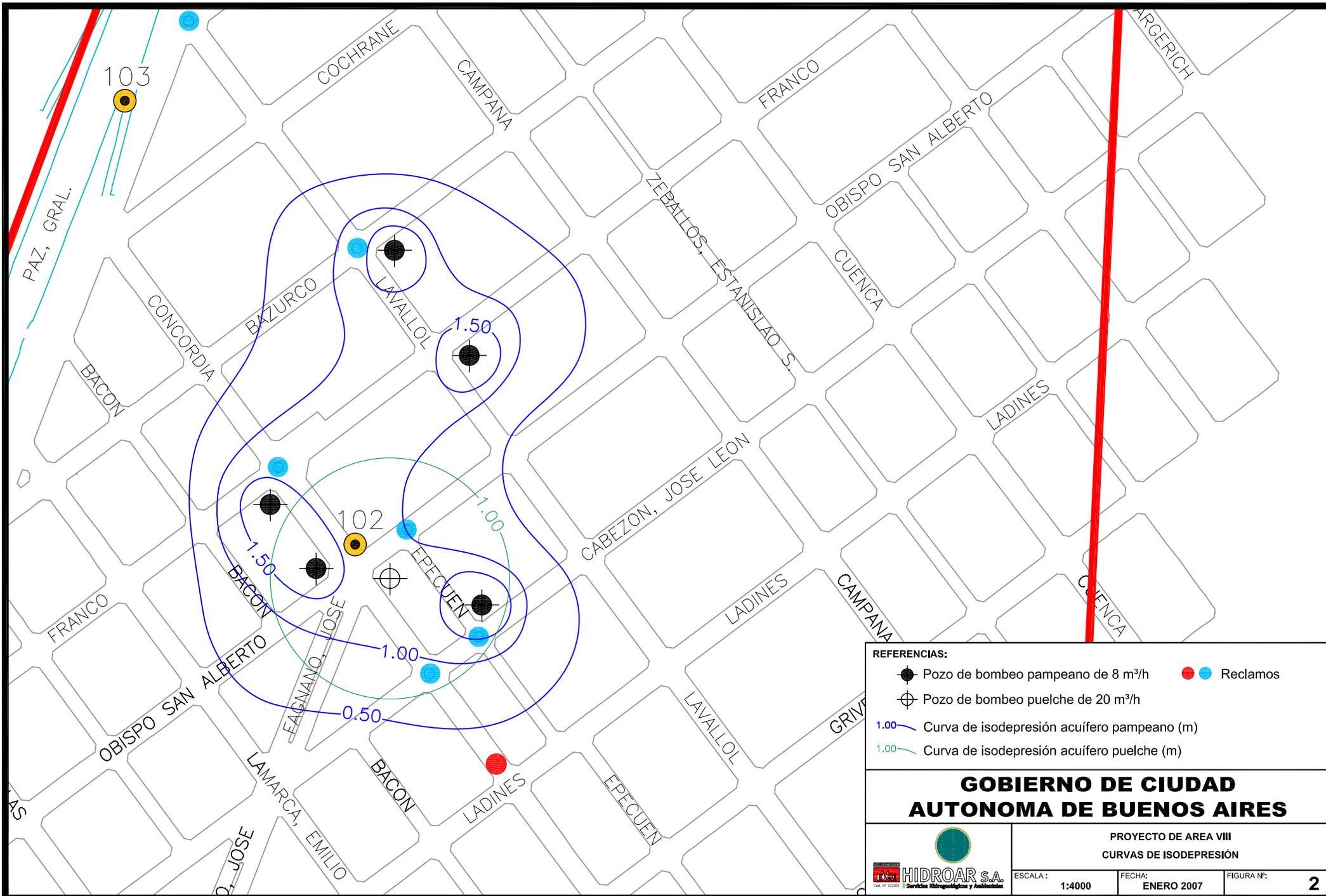
*Figura N°1:* Nombres de las calles que integran el área, red de colectora pluvial, ubicación de alcantarillas, reclamos existentes, ubicación y distribución de las perforaciones, conexiones hidráulicas.

*Figura N°2:* Curvas de igual depresión obtenidas mediante una interpretación manual, Ubicación de perforaciones al acuífero pampeano y puelche y reclamos.

### **3.8.6. ANEXO PRESUPUESTO**

Se adjunta a las especificaciones particulares de esta área un presupuesto oficial de obra





**REFERENCIAS:**

	Pozo de bombeo pampeano de 8 m <sup>3</sup> /h		Reclamos
	Pozo de bombeo puelche de 20 m <sup>3</sup> /h		
	1.00 — Curva de isodepresión acuífero pampeano (m)		
	1.00 — Curva de isodepresión acuífero puelche (m)		

**GOBIERNO DE CIUDAD  
AUTONOMA DE BUENOS AIRES**

	PROYECTO DE AREA VIII CURVAS DE ISODEPRESIÓN	
	ESCALA: 1:4000	FECHA: ENERO 2007

### **3.9. PROYECTO DE DEPRESIÓN - AREA IX**

El área así denominada se encuentra limitada por las calles Nazca, Curupayti, y Avenida General Paz. Abarca un área de 6 manzanas (2 regulares de 130 x 90 metros y 4 irregulares), donde se reconocen un total de 4 reclamos.

El proyecto de depresión para esta área consta de 4 perforaciones en total, 3 al acuífero Pampeano y 1 al acuífero Puelche de acuerdo a las características generales.

Todos los pozos están conformados por perforaciones individuales próximas a las alcantarillas existentes según se detalla a continuación:

- Nazca al 5603 (Pampeano)
- Del Fomentista al 3052 (Pampeano)
- Escobar al 3115 (Pampeano)
- Helguera al 5686 (Puelche)

**3.9.1. Cámara de Alojamiento y Protección de Pozo:** de acuerdo a las especificaciones generales.

**3.9.2. Conexiones hidráulicas desde manifold hasta descarga en alcantarilla:** de acuerdo a las especificaciones generales.

#### **3.9.3. Equipos de Bombeo, Cabezales y Manifold de Pozo**

*Equipos de Bombeo* 3 pozos de depresión del Acuífero Pampeano serán equipados de acuerdo a las especificaciones generales.

El pozo de depresión al Acuífero Puelche será equipado con una Bomba electrosumergible de 20 m<sup>3</sup>/hora de Caudal (Q) a 14 metros de altura manométrica (Hm) con 35 metros de cable (sintenax tripolar sumergible) mas un tablero con protecciones (A proveer por el Contratista).

La cañería de impulsión de todas las bombas (provistas por el Gobierno o el contratista) serán provistas e instaladas por el contratista en un diámetro de 2 pulgadas.

*Cabezales de Pozos:* de acuerdo a las especificaciones generales.

*Manifold de Pozo:* de 2" de diámetro de acuerdo a las especificaciones generales.

#### **3.9.4. Conexiones Eléctricas, Tableros Eléctricos y Gabinetes:**

*Conexiones Eléctricas:* de acuerdo a las especificaciones generales.

*Tablero de accionamiento y Protección de Pozo:* de acuerdo a las especificaciones generales.

*Gabinete de tablero de accionamiento:* de acuerdo a las especificaciones generales.

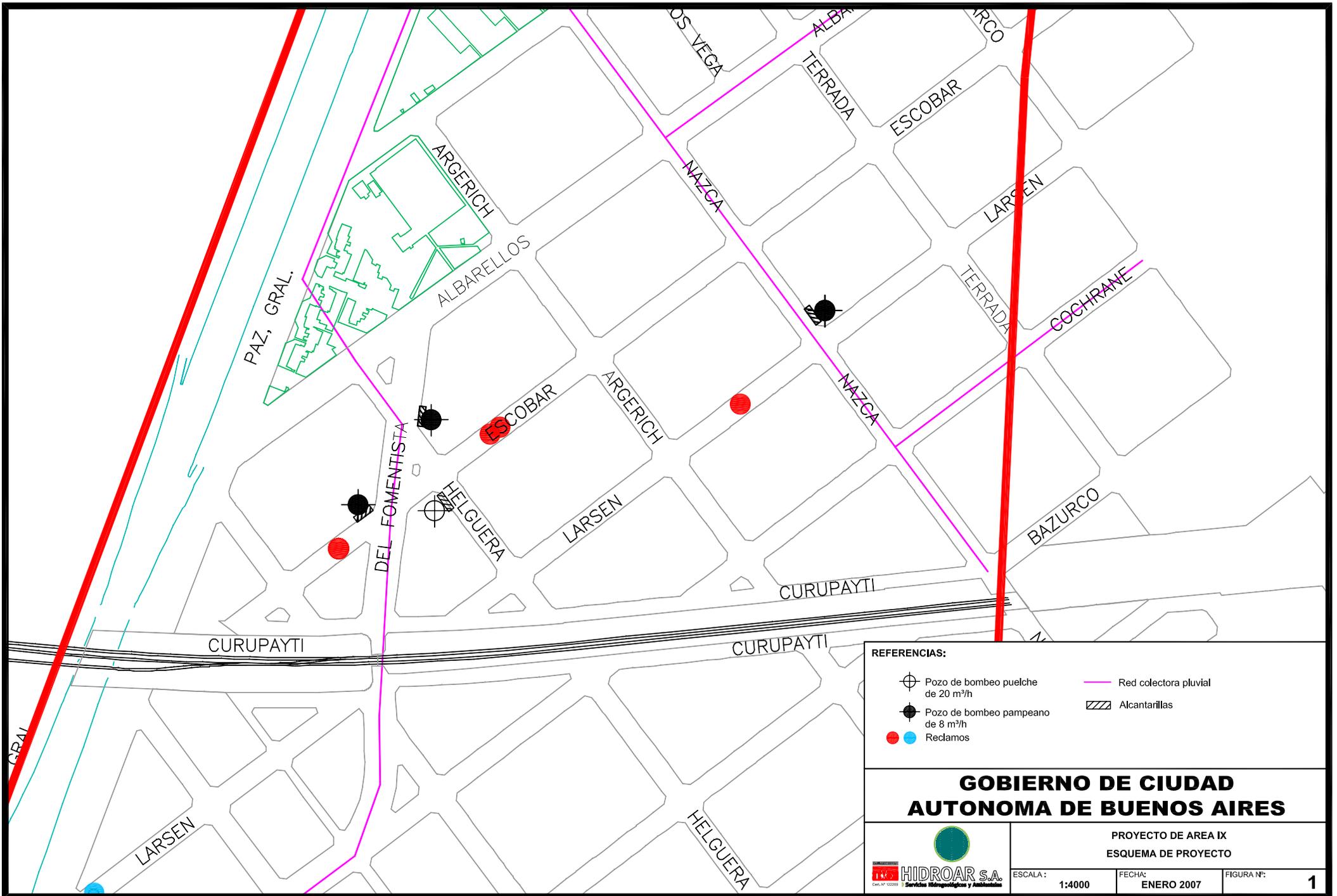
#### **3.9.5. ANEXO DE FIGURAS**

*Figura N°1:* Nombres de las calles que integran el área, red de colectora pluvial, ubicación de alcantarillas, reclamos existentes y distribución de las perforaciones, conexiones hidráulicas.

*Figura N°2:* Curvas de igual depresión obtenidas mediante una interpretación manual, Ubicación de perforaciones al acuífero pampeano y puelche y reclamos.

#### **3.9.6. ANEXO PRESUPUESTO**

Se adjunta a las especificaciones particulares de esta área un presupuesto oficial de obra



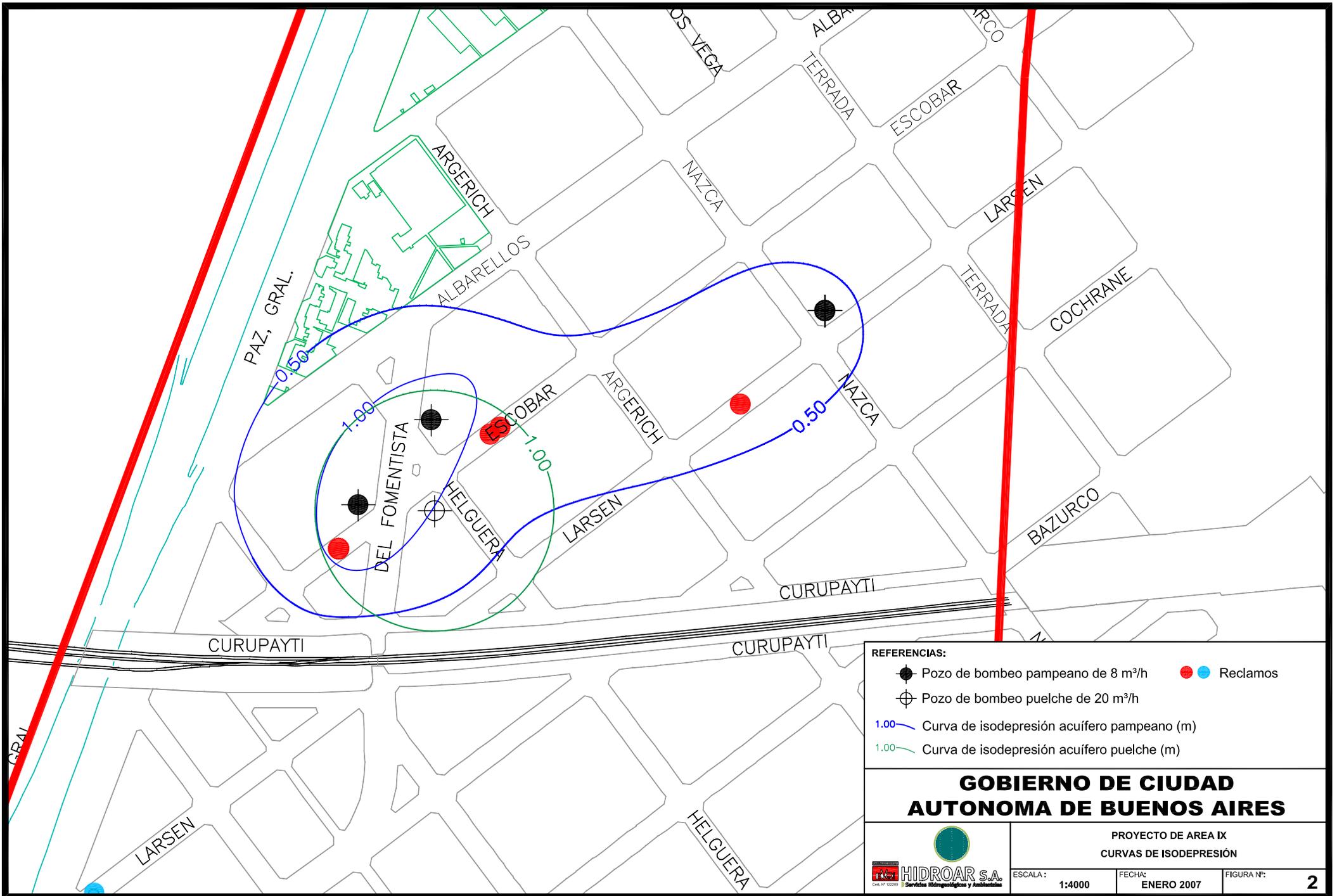
**REFERENCIAS:**

- Pozo de bombeo puelche de 20 m³/h
- Pozo de bombeo pampeano de 8 m³/h
- Reclamos
- Red colectora pluvial
- Alcantarillas

**GOBIERNO DE CIUDAD  
AUTONOMA DE BUENOS AIRES**

PROYECTO DE AREA IX  
ESQUEMA DE PROYECTO

 <b>HIDROAR S.A.</b> <small>Servicios Hidrológicos y Ambientales</small>	ESCALA: 1:4000	FECHA: ENERO 2007	FIGURA Nº: <b>1</b>
--------------------------------------------------------------------------------	----------------	-------------------	---------------------



**REFERENCIAS:**

- Pozo de bombeo puelche de 20 m³/h
- Pozo de bombeo pampeano de 8 m³/h
- Reclamos
- 1.00 Curva de isodepresión acuífero pampeano (m)
- 1.00 Curva de isodepresión acuífero puelche (m)

---

**GOBIERNO DE CIUDAD  
AUTONOMA DE BUENOS AIRES**

---

PROYECTO DE AREA IX  
CURVAS DE ISODEPRESIÓN

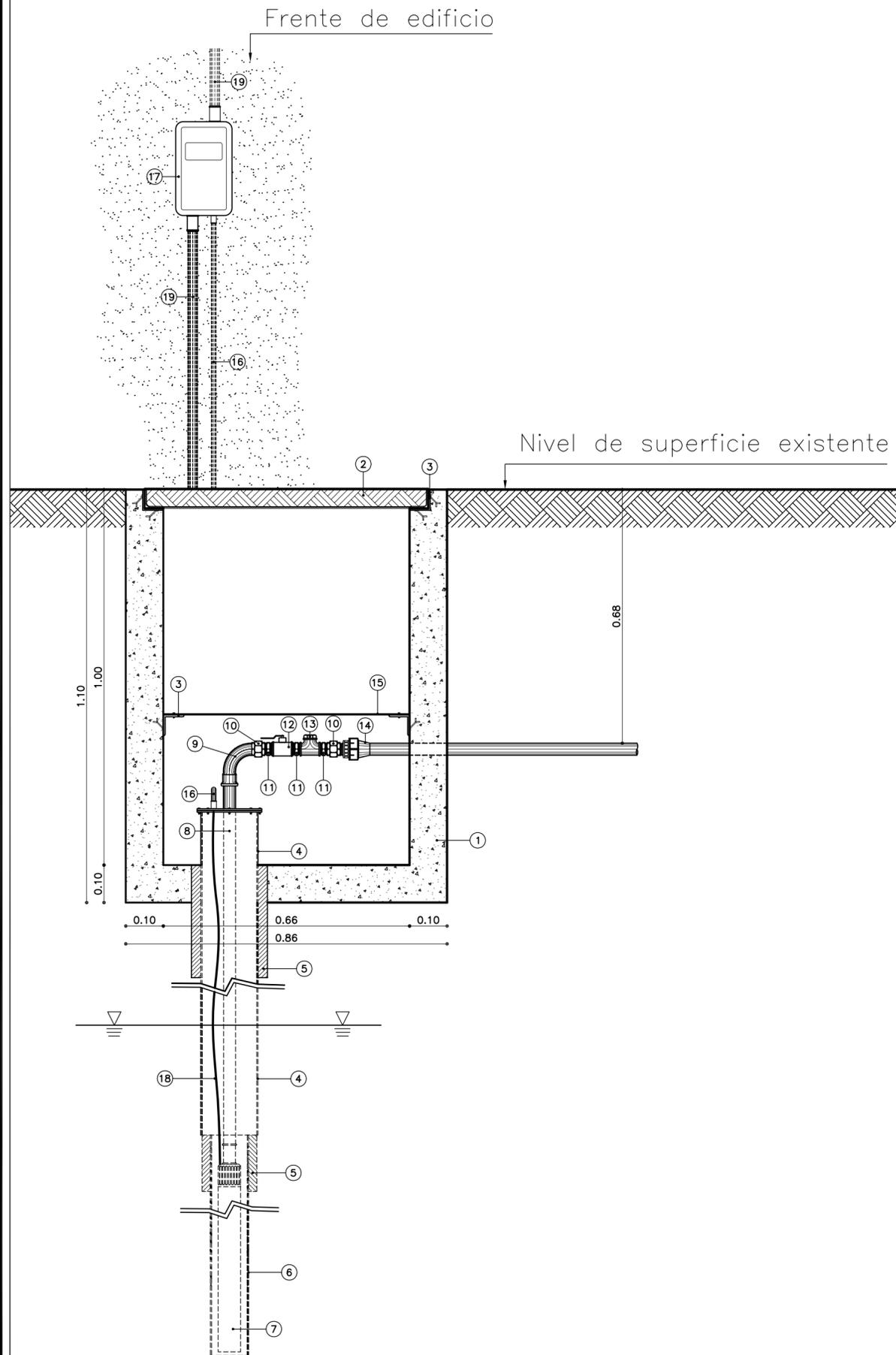
<p><b>HIDROAR S.A.</b> <small>Servicios Hidrogeológicos y Ambientales</small></p>	ESCALA: 1:4000	FECHA: ENERO 2007	FIGURA Nº: <b>2</b>
---------------------------------------------------------------------------------------	----------------	-------------------	---------------------



**HIDROAR S.A.**  
Servicios Hidrogeológicos y Ambientales

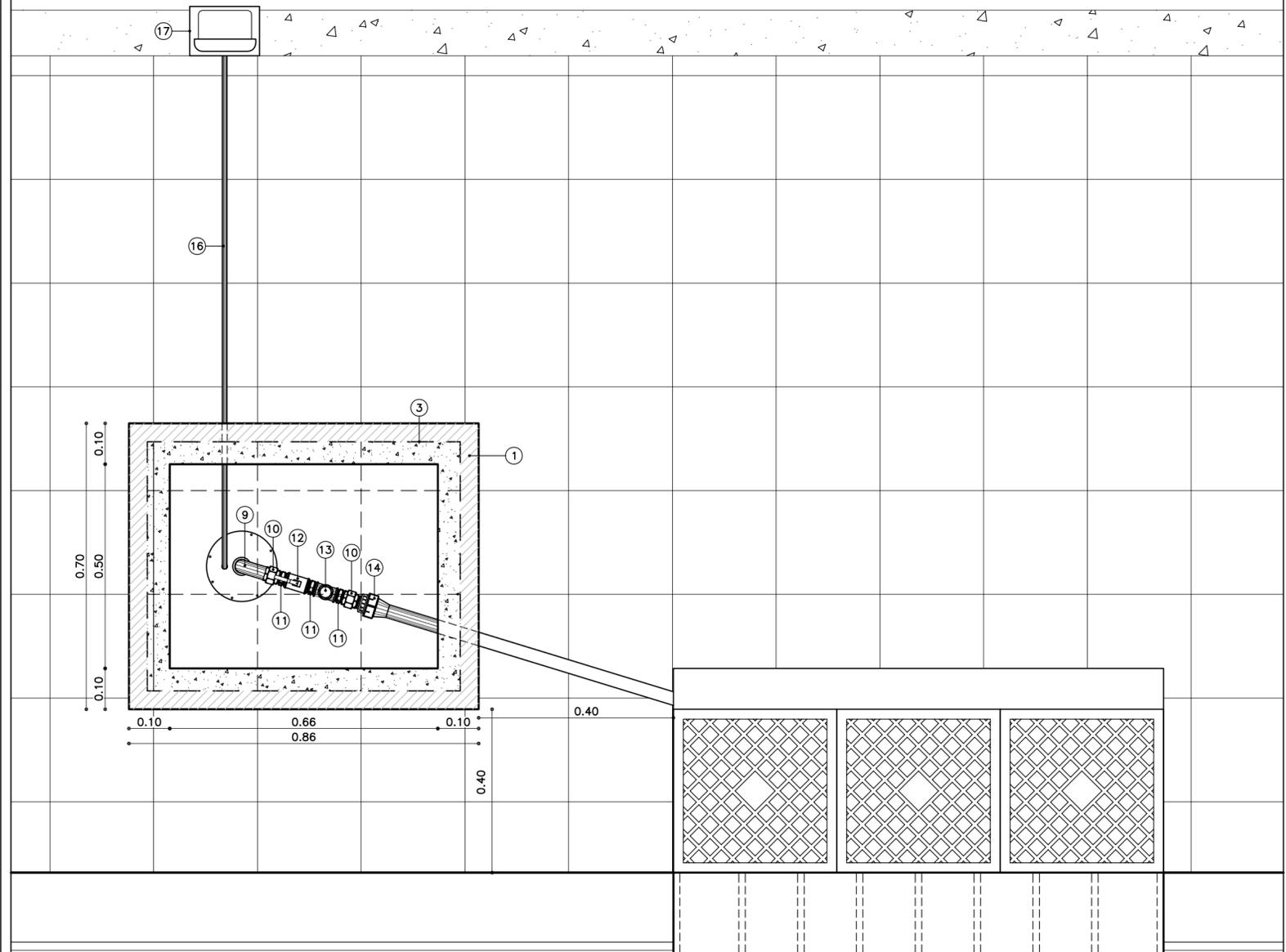
# Figuras Generales

**DISEÑO TIPO DE POZO EN CAMARA**  
VISTA EN CORTE



**DISEÑO TIPO DE POZO EN CAMARA**  
PLANTA

**EDIFICIO EXISTENTE**



CALLE ASFALTADA

**REFERENCIAS:**

- ① CAMARA H'A\*
- ② TAPA DE CEMENTO CON ALISADO
- ③ MARCO PERFILES ANGULO 50x50x5mm
- ④ CAÑO CAMISA
- ⑤ OBTURADOR PACKER CEMENTADO
- ⑥ CAÑERIA FILTRO
- ⑦ BOMBA ELCTROSUMERGIBLE
- ⑧ CAÑERIA DE IMPULSIÓN ACERO GALVANIZADO O CAÑERIA EDUCORA DE PVC Ø 2"-3"
- ⑨ CURVA A 90° Ø 2"-3"
- ⑩ ROSCA DOBLE Ø 2"-3"
- ⑪ ROSCA CON TUERCA Ø 2"-3"
- ⑫ VALVULA ESFERICA Ø 2"-3"
- ⑬ VALVULA DE RETENCION Ø 2"-3"
- ⑭ MANGUITO A COMPRESION Ø 2"-3"
- ⑮ TAPA CHAPA DE ACERO ANTIDESLIZANTE e=3mm FJADA CON TORNILLOS
- ⑯ CAÑO GALVANIZADO Ø 1/2" TENDIDO ELECTRICO
- ⑰ GABINETE CON TABLERO DE COMANDO Y PROTECCION
- ⑱ CABLE SINTENAX TRIPOLAR DE ALIMENTACIÓN DE BOMBA
- ⑲ CAÑERIA DE ALIMENTACIÓN ELECTRICA ACERO GALVANIZADO Ø 1 1/2" TENDIDO AEREA O SUBTERRANEO

**GOBIERNO DE CIUDAD  
AUTONOMA DE BUENOS AIRES**

PROYECTO DEPRESION DEL ACUIFERO  
DETALLE DE CAMARA DE ALOJAMIENTO, CABEZAL, MANIFOLD  
DE POZO, GABINETE Y TABLERO DE ACCIONAMIENTO



ESCALA:

1:10

FECHA:

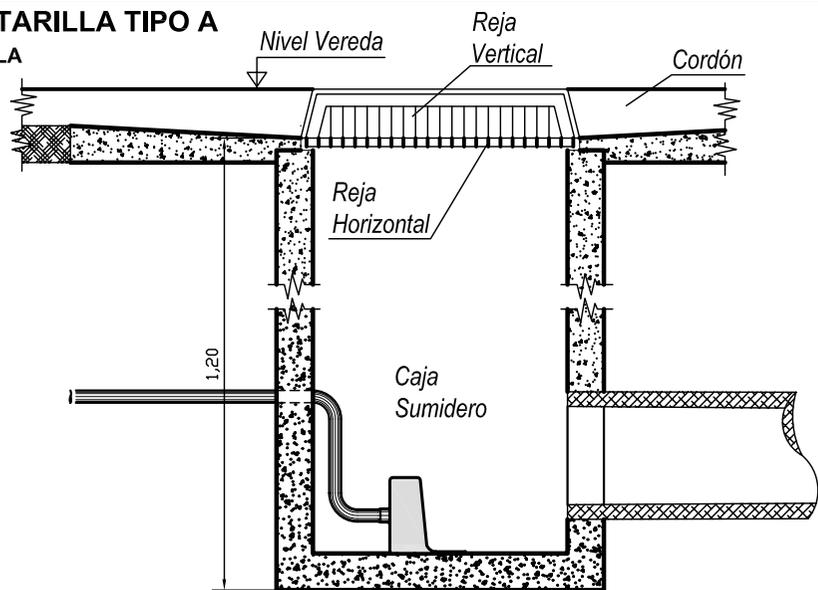
ENERO 2007

FIGURA Nº:

3

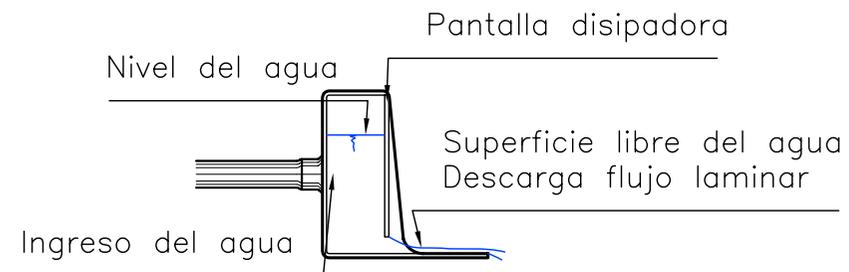
### ALCANTARILLA TIPO A

SIN ESCALA



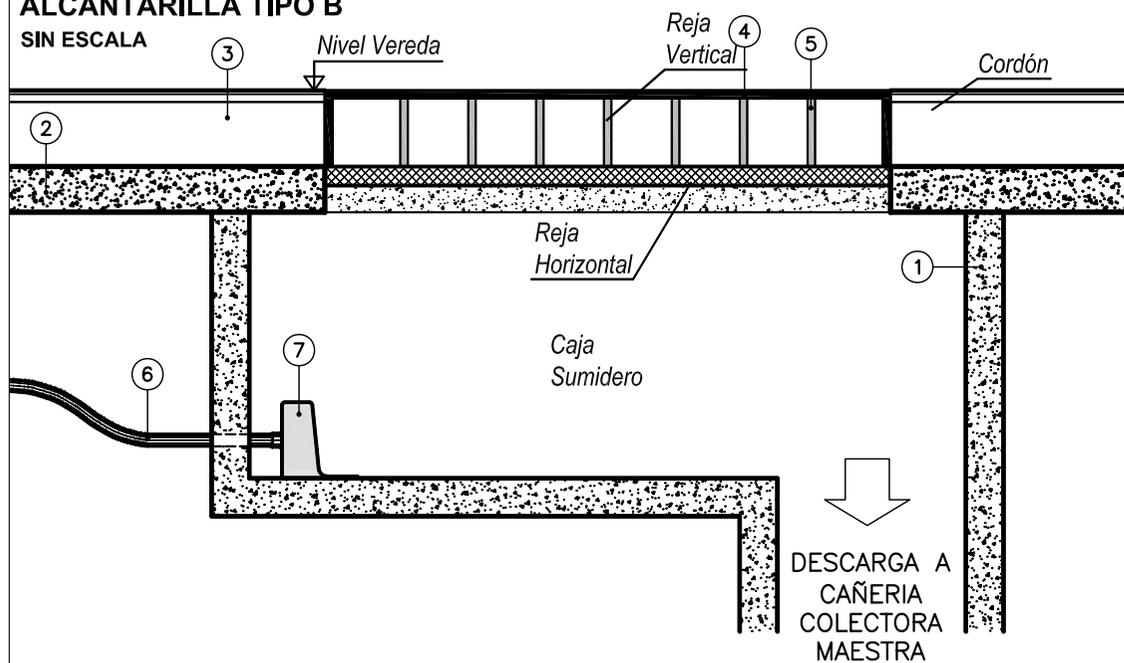
### DETALLE DEL DISIPADOR

SIN ESCALA



### ALCANTARILLA TIPO B

SIN ESCALA



### REFERENCIAS:

- ① PAREDES DE H\*A\*
- ② PAVIMENTO
- ③ CORDON
- ④ BOCA DE ALCANTARILLA
- ⑤ REJILLA DE LA ALCANTARILLA
- ⑥ CAÑERÍA DE DESCARGA A ALCANTARILLA  
RESPECTAR MAYOR DIAMETRO DE DESCARGA DE COLECTORA
- ⑦ DISIPADOR Y LAMINADOR DE FLUJO

**GOBIERNO DE CIUDAD  
AUTONOMA DE BUENOS AIRES**



PROYECTO DEPRESION DEL ACUIFERO  
DETALLE DE DESCARGA EN ALCANTARILLAS Y  
DISIPADOR DE FLUJO LAMINAR

ESCALA :

FECHA:

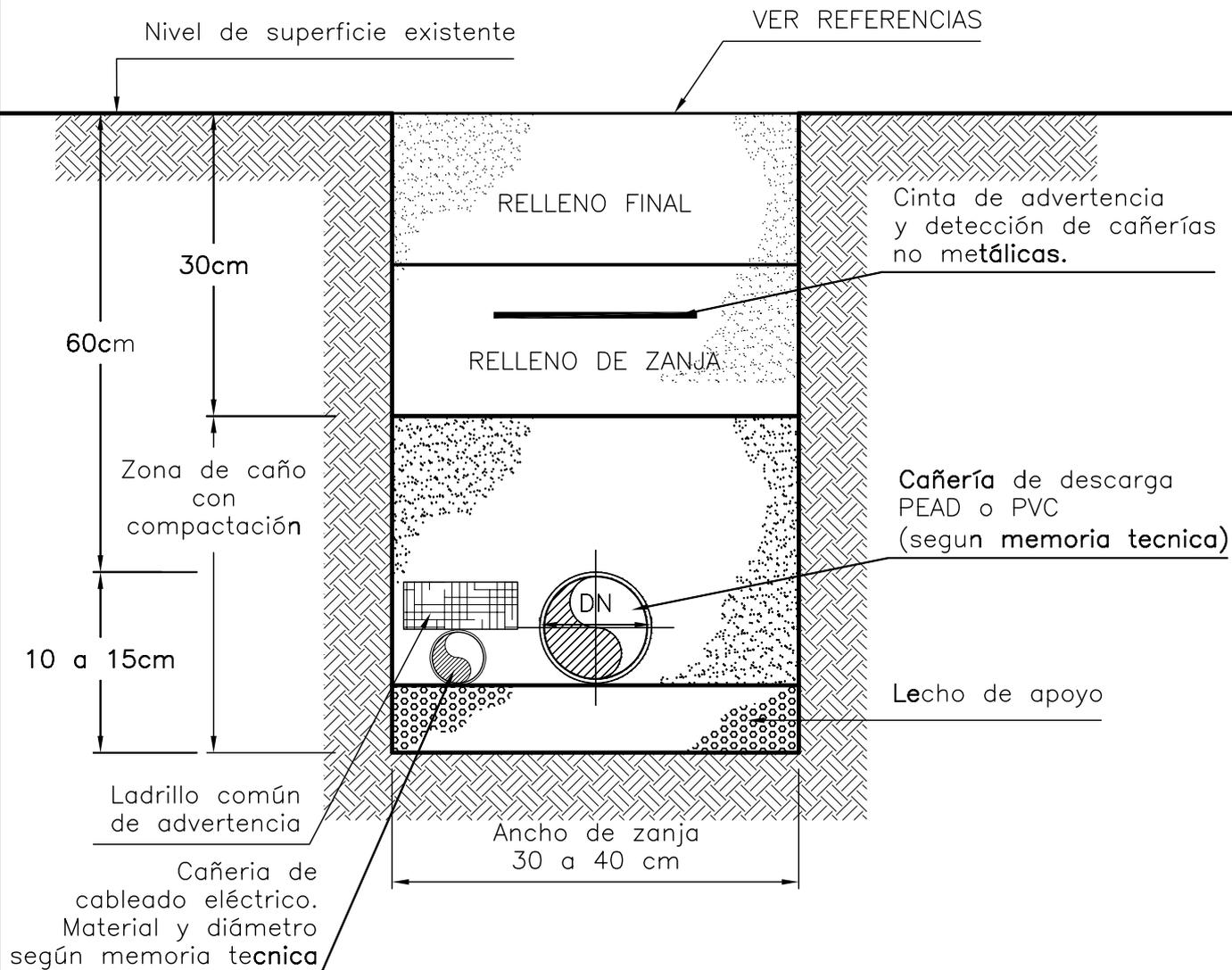
ENERO 2007

FIGURA N°:

4

# ZANJA TIPO PARA CONEXIÓN HIDRAULICA Y/O ELECTRICA

VISTA EN CORTE



## REFERENCIAS:

- DN: DIAMETRO NOMINAL DE LA TUBERIA
- EN EL CASO DE EXCAVACIÓN EN VEREDA SE RELLENARÁ LA ZANJA CON UN HORMIGON POBRE Y SE TERMINARÁ LA SUPERFICIE REPONIENDO LAS VEREDAS.
- EN EL CASO DE EXCAVACIÓN EN TERRENO NATURAL SE RELLENARÁ LA ZANJA CON EL MISMO MATERIAL EXTRAIDO Y SE TERMINARÁ LA SUPERFICIE AL MISMO NIVEL QUE EL TERRENO NATURAL.
- LA CAÑERIA DE TENDIDO ELECTRICO SE RECUBRIRA CON ARENA Y LADRILLOS O HORMIGON POBRE COLOREADO DE ROJO.

**GOBIERNO DE CIUDAD  
AUTONOMA DE BUENOS AIRES**

PROYECTO DEPRESION DEL ACUIFERO  
DETALLE DE ZANJA PARA CONDUCCION  
HIDRAULICA Y/O ELECTRICA



ESCALA:  
SIN ESCALA

FECHA:  
ENERO 2007

FIGURA N°:

5

**CABA**  
Perfil Tipo Pozo de Bombeo  
Acuífero Pampeano

**Dirección:**

**Cota:** m.s.n.m

**Coordenadas Gauss-Kruger X:**

**Y:**

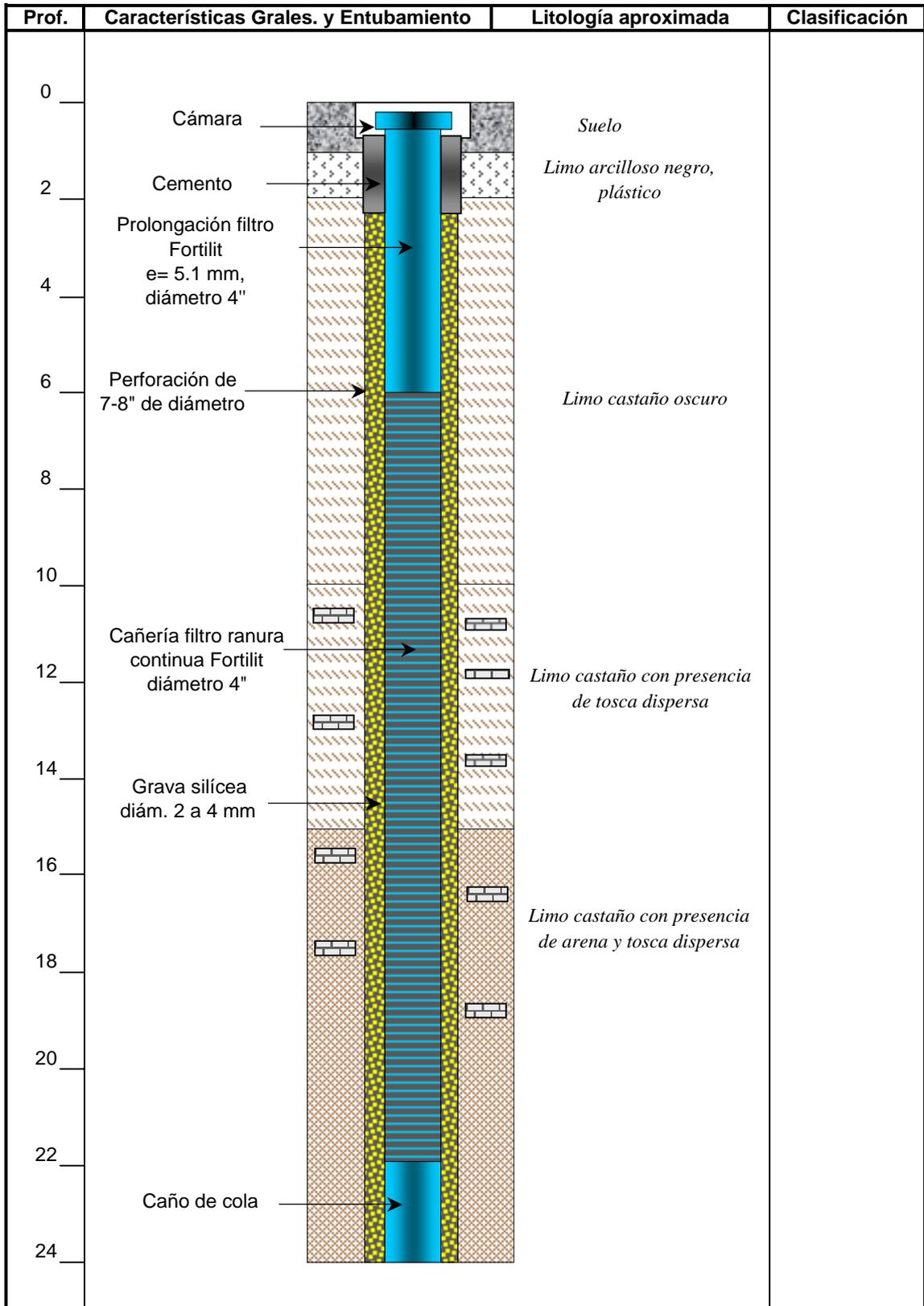


Figura N° 2a

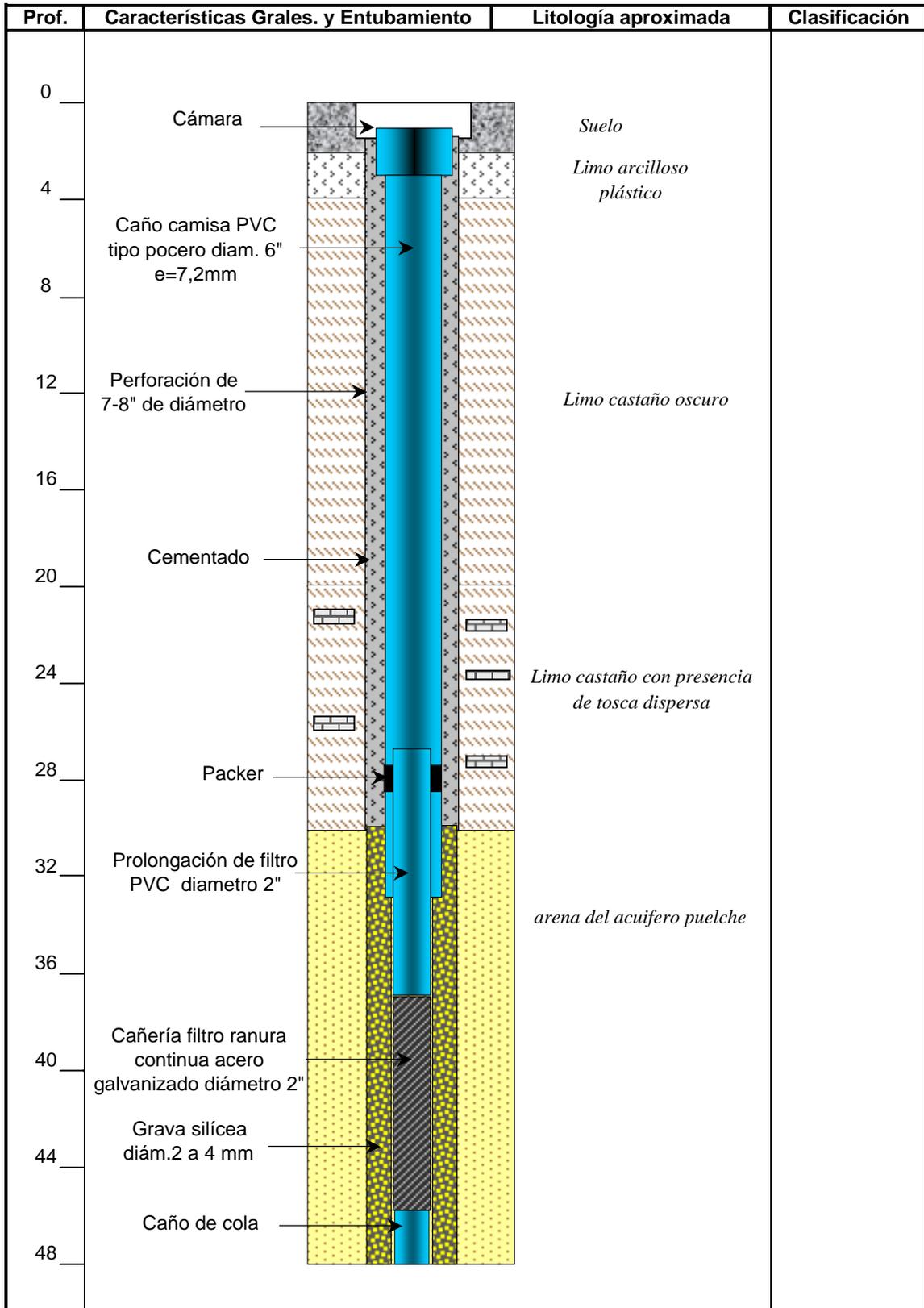
**CABA**  
Perfil Tipo Pozo de Bombeo  
Acuífero Puelche

**Dirección:**

**Cota:** m.s.n.m

**Coordenadas Gauss-Kruger X:**

**Y:**



**Figura N° 2b**