

Viedma, 28 de agosto de 2023

**REF.: Licitación Pública N° 004/2023 – Obra:
"Nexo Cloacal en Campus Universidad
Nacional de Río Negro – Sede Andina – S. C. de
Bariloche.-----"**

Circular Aclaratoria Con Consulta N° 2

Por medio de la presente y en el marco de la Licitación de la referencia se comunican las siguientes aclaraciones:

CONSULTA:

El tramo 1 se precisa confirmación de si el recorrido es cercano a la edificación. Entre los gaviones y el edificio. El tramo 2, 3, 4 y 5 no está referenciado el punto de finalización. Sería necesario colocar algún mojón, de esa forma poder ver los diferentes sectores donde hay que rellenar y donde hay que excavar. Particularmente el tramo 3, 4 y 5 son dentro de un bosque que la diferencia en la traza hace varias posibilidades de trabajos y de diferente costo su ejecución. Lo cual, en estas condiciones, no puede presupuestarse.

RESPUESTA:

Se ratifican los recorridos planteados en la documentación gráfica.
Se adjunta documentación de relevamiento de niveles e informe de agrimensor para mayor conocimiento.

Informe Técnico:

Obra: Replanteo de trazas de ductos de Servicios y otras áreas de uso.

Campus de la Universidad Nacional de Río Negro – San Carlos de Bariloche.

Descripción de las tareas realizadas:

Con el objetivo de realizar el replanteo de las trazas de servicios, en el Campus de la UNRN, en San Carlos de Bariloche. Se realizó el amojonamiento de las siguientes trazas y sectores de uso, según documentación aportada por el comitente:

- Traza de cañería de Agua y zona de Cisterna;
- Traza de ducto de Gas y sus conexiones con módulos edilicios;
- Trazas de ductos de Energía eléctrica, zona de Generador - Subestación de ingreso;
- Trazas de ductos de Energía eléctrica, zona de Generador – zona Cisterna;
- Traza de Ducto Cloacal, en su traza Norte y su desvío hacia la traza Sur;
- Zona Pórtico de Acceso;
- Zona Droguero.-

El aporte de los trazados a replantear, correspondió al comitente, esta información, no fue aportada en un único archivo base de tendidos, sino que fue enviada en sucesivos archivos, en ciertos casos, sufriendo modificaciones entre un archivo y otro, y existiendo indefiniciones en algunos casos.-

Dada esta situación, y a modo de vincular la información aportada en formato CAD, con los hechos existentes, se decidió realizar ciertas tareas preliminares al replanteo de las trazas propuestas.-

Paralelamente a esta tarea, se realizó trabajo de gabinete, en la compilación de trazas de tendidos aportadas, conformando un solo archivo de tendidos, que se utilizaría como base del trabajo de campo.-

1) Tareas preliminares de campo:

- Se realizó un estudio de Plano de Mensura antecedente.-
- Se realizó relevamiento planimétrico, mediante técnicas GNSS y Aerofotogrametría con Drone.-
- Se controló el emplazamiento de los módulos edilicios en construcción y su relación con la parcela.-

Luego de finalizar el relevamiento se obtuvieron los siguientes **resultados**:

- Se encontró que los datos de proyecto, en los que se emplazaban los pabellones en una posición dentro de la parcela, tenían un pequeño error con respecto a lo construido, en una diferencia de hasta 1 metro, en sentido E-O, lo que obligó a realizar una pequeña modificación a las trazas propuestas por proyecto.-
- Se realizó un control de cota, de los datos de proyecto, pero al no contar con un punto de apoyo a donde referir la medición anterior, se tomó como cota de referencia para este trabajo, el Sistema altimétrico de la República Argentina (SRVN2016), que indica niveles sobre el nivel medio del mar. Se encontró una diferencia de 3 metros con los valores de cota aportados por el proyecto (cota IGN 3 metros por debajo de los valores de cota proyecto).-
- Se encontró que el alambrado perimetral se encuentra bien emplazado en casi todo su tendido, a excepción de un sector del límite Sur del predio, cercano al barrio que se encuentra en desarrollo, donde el tendido de alambrado ingresa al predio según una flecha de aprox. 10 m y un desarrollo de 200 m.-

2) Tareas preliminares de gabinete:

- Se decidió vincular el trabajo al Sistema de Referencia de la República Argentina, Gauss-Kruger – Faja 1(POSGAR06), a fin de unificar criterios a la hora de respetar un sistema de coordenadas unificado, ya que **la información aportada por el comitente no me fue provista en un único sistema de coordenadas.**

El trabajo de unificación de sistemas de coordenadas diferentes, y en consecuencia afectación de trazas de proyecto volcadas en distintos sistemas de coordenadas, obligó a realizar un trabajo minucioso de unificación de sistemas y vinculación de estos con el sistema de referencia adoptado.-

Como criterio, se escogió tomar la posición real de los módulos construidos, y realizar la vinculación de proyectos centrándonos en la posición de las edificaciones.-

- El posterior análisis de trazas aportadas, dio como resultado el descubrimiento de ciertas inconsistencias que debieron tenerse en cuenta para afectar las trazas proyectadas a la realidad, sobre todo en lo concerniente a la conexión de los ductos con el exterior del predio, ya que la parcela del campus y el barrio lindero al Norte, se encuentran desfasados y la realidad no coincide con la base catastral aportada que acompaña al proyecto.-

Esto obligó al desplazamiento de la zona de la Subestación transformadora, ya que esta, según proyecto, sería replanteada desfasada con respecto a la calle real, y en consecuencia debió afectarse a esta modificación el último tramo del tendido eléctrico.-

- El tendido de Gas, fue el último trazado que se me aportó, ya que no estuvo incluido en los trazados originales.-

Se me aportó, inclusive luego de haber replanteado los tendidos cercanos de Cloacas y Eléctrico. Haberlo aportado con anterioridad hubiese reducido tiempos de trabajo en el campo, y lo engorroso de esta tarea, ya que se debió abrir picadas para realizar el replanteo en esa zona.-

Luego, el análisis de la traza aportada, arrojó que la misma, pasaba por debajo de la Subestación Transformadora, este hecho fue modificado para que el tendido de gas sea desfasado con respecto a la Subestación y acometa hacia la calle centrado.-

- La posición de la cisterna, también se vio afectada, se me aportaron dos proyectos distintos para esta, se decidió uno de los dos, y luego la posición se relaciono con el vértice de la parcela cercano.-

Todas estas modificaciones, que afectaron los ductos a replantear fueron consensuadas con el comitente.

3) Replanteo:

Una vez definidas las trazas a replantear en gabinete, se procedió al replanteo de las mismas en el terreno.-

Fueron amojonadas con estacas de hierro de 1m de largo, e identificadas según el color con que fueron pintadas, relacionadas con la traza del ducto a la que correspondían (Ver imagen anexa).-

A su vez, cada una de ellas fue nombrada, e indicada su nomenclatura en la cinta de peligro que corona cada una de las estacas colocadas.-

Sólo las estacas que delimitan áreas (Subestación Transformadora, Cisterna, Zona Acceso y Droguero) no fueron nombradas.-

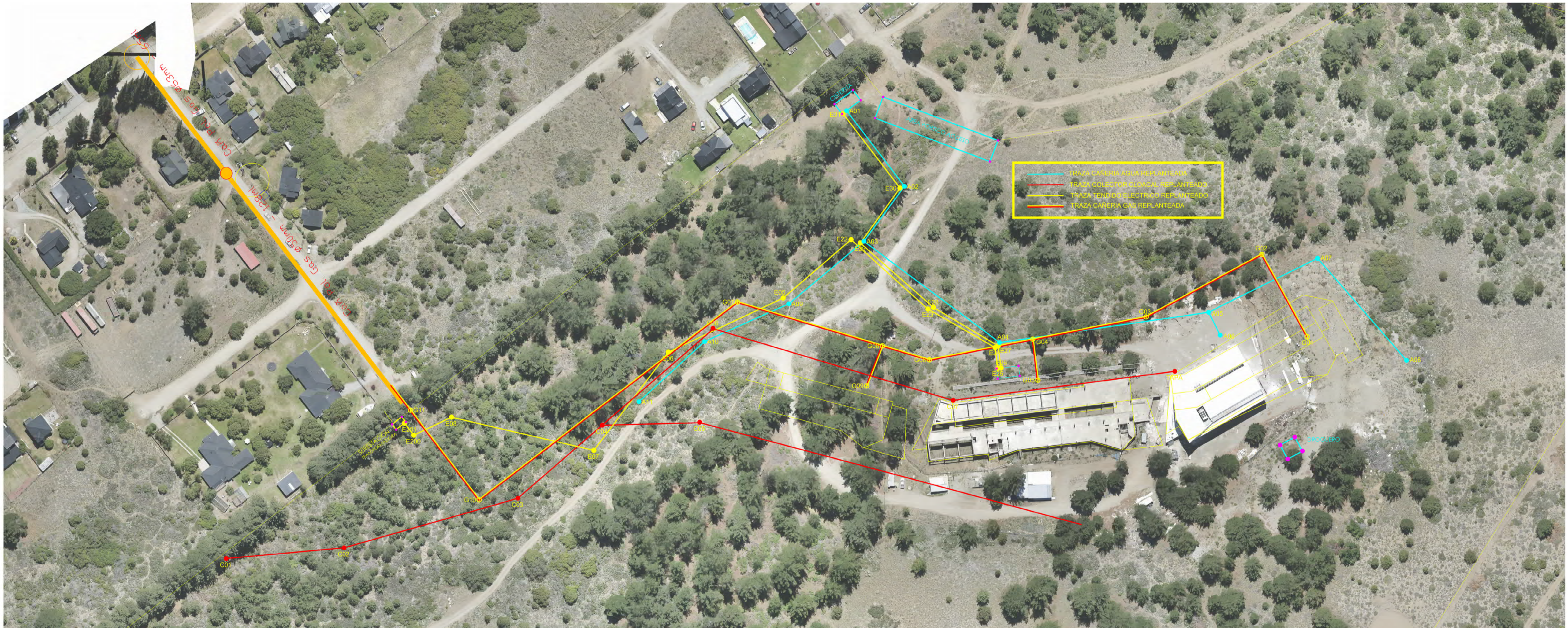
La posición del Generador, fue adaptada a la realizada, ya que el muro de gaviones no se encontró en la posición que indicaba el proyecto. El área del generador se replanteo a 1m en paralelo al muro, respetando las medidas de proyecto.-

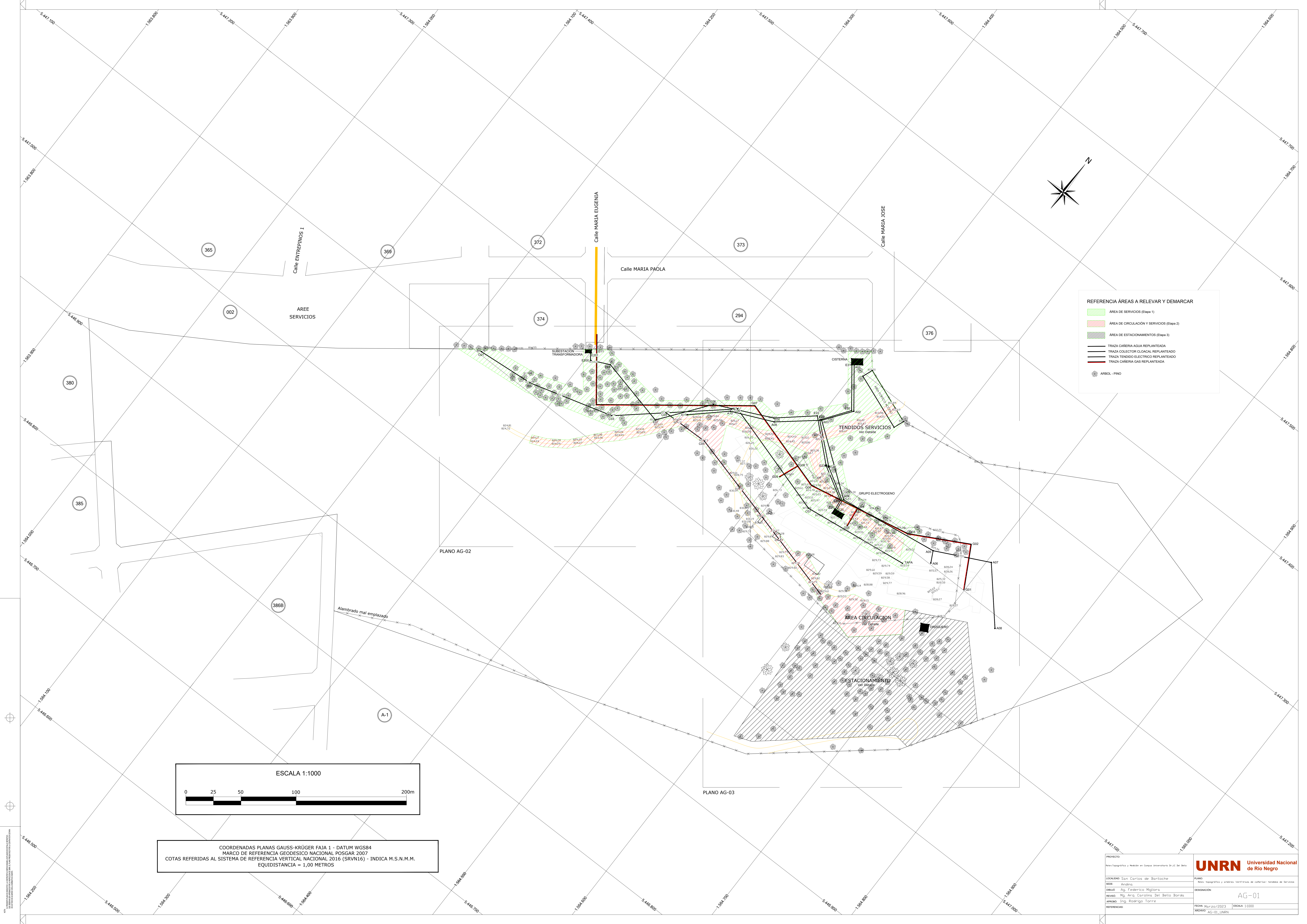
Para el caso de las trazas de fluidos líquidos (Agua y Cloaca), se realizó un análisis de las pendientes de las trazas reales, volcadas en el terreno, las mismas, son similares a las que acompañan los distintos proyectos.-

Para el tendido cloacal, no se encontraron contrapendientes que no fueran evaluados en su proyecto.-

Para el tendido de agua, se encontró una contra pendiente entre los vértices A05 y A07.-

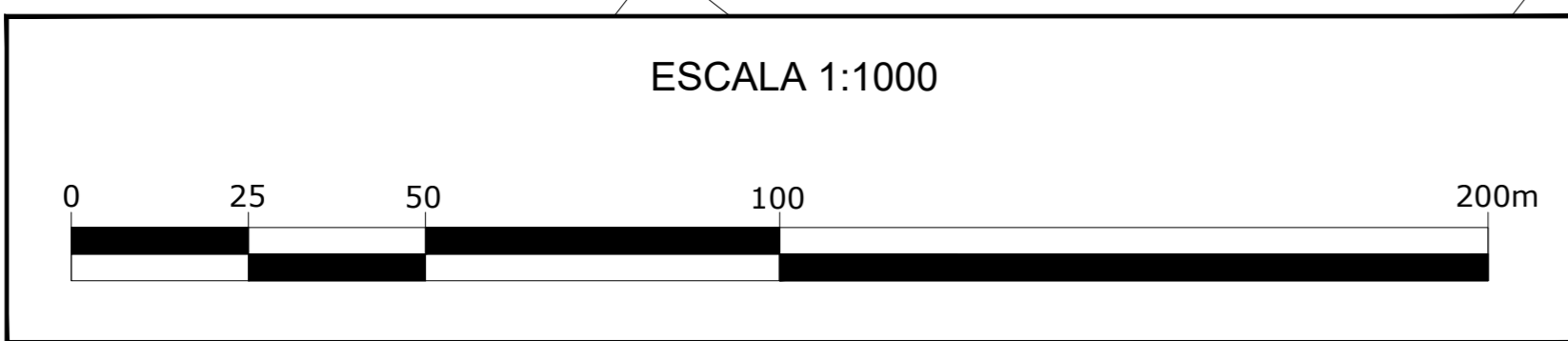
No se encontraron obstrucciones de ningún tipo en los trayectos (Afloramientos rocosos, etc.).-





REFERENCIA ÁREAS A RELEVAR Y DEMARCAR

- ÁREA DE SERVICIOS (Etapa 1)
- ÁREA DE CIRCULACIÓN Y SERVICIOS (Etapa 2)
- ÁREA DE ESTACIONAMIENTOS (Etapa 3)
- TRAZA CAÑERÍA AGUA REPLANTEADA
- TRAZA COLECTOR CLOACAL REPLANTEADO
- TRAZA TENDIDO ELÉCTRICO REPLANTEADO
- TRAZA CAÑERÍA GAS REPLANTEADA
- ÁRBOL - PINO



COORDENADAS PLANAS GAUSS-KRÜGER FAJA 1 - DATUM WGS84
 MARCO DE REFERENCIA GEODÉSICO NACIONAL POSGAR 2007
 COTAS REFERIDAS AL SISTEMA DE REFERENCIA VERTICAL NACIONAL 2016 (SRVN16) - INDICA M.S.N.M.M.
 EQUIDISTANCIA = 1,00 METROS

PROYECTO	Relev topográfico y medición en Campus Universitario Dr. J. de Bello
LOCALIDAD	San Carlos de Bariloche
SITE	Andara
DISEÑO	Ag. Federico Migliora
REVISÓ	Mg. Ana Carolina Del Bello Bonard
APROBÓ	Ing. Rodrigo Torre
FECHA	Marzo/2023
ESCALA	1:1000
PROYECTO	AG-01, UNRN

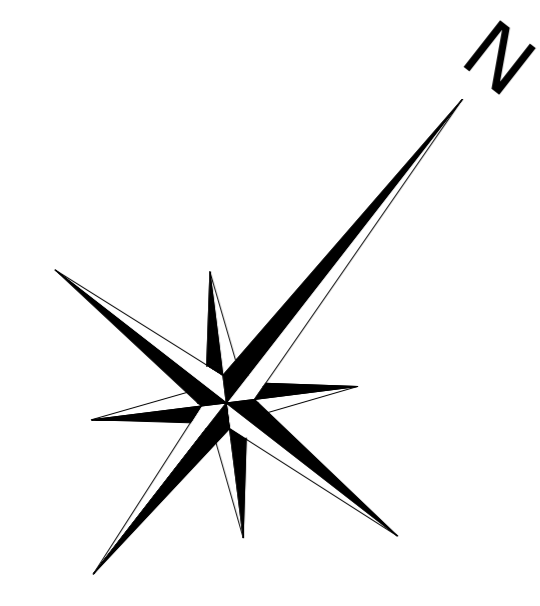
UNRN Universidad Nacional de Río Negro

AG-01

374

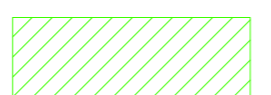
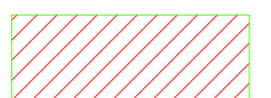



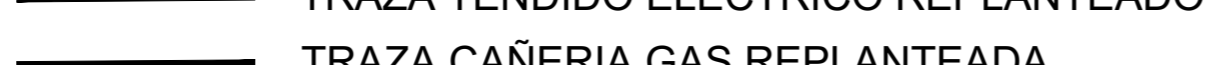



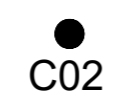
294

PLANO AG-03

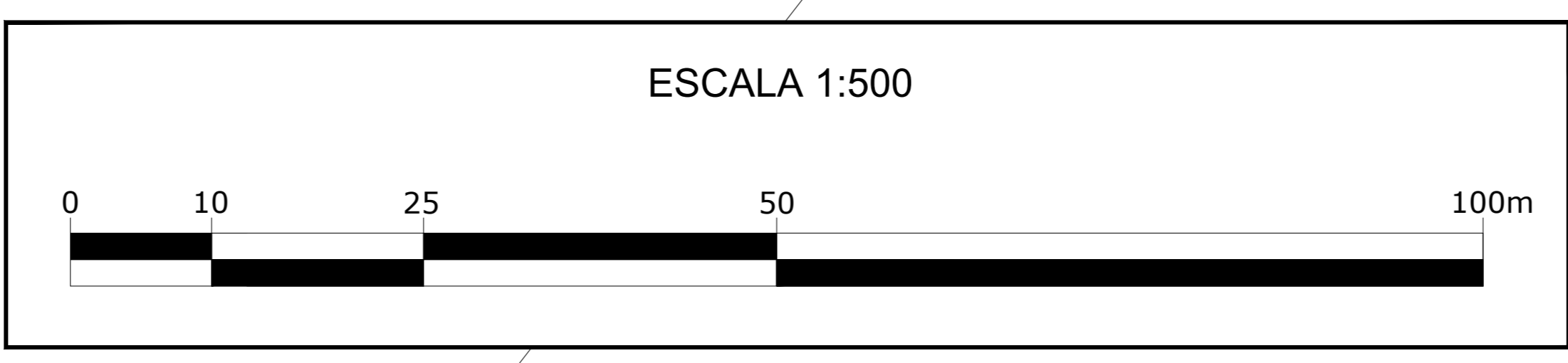


SUBESTACION TRANSFORMADORA

REFERENCIA ÁREAS A RELEVAR Y DEMARCAR

-  ÁREA DE SERVICIOS (Etapa 1)
-  ÁREA DE CIRCULACIÓN Y SERVICIOS (Etapa 2)
-  ÁREA DE ESTACIONAMIENTOS (Etapa 3)
-  TRAZA CAÑERÍA AGUA REPLANTEADA
-  TRAZA COLECTOR CLOACAL REPLANTEADO
-  TRAZA TENDIDO ELECTRICO REPLANTEADO
-  TRAZA CAÑERÍA GAS REPLANTEADA
-  ARBOL - PINO
-  PUNTO ACOTADO
-  VÉRTICE DE TRAZA DE TENDIDO COLOCADO

COORDENADAS PLANAS GAUSS-KRÜGER FAJA 1 - DATUM WGS84
 MARCO DE REFERENCIA GEODESICO NACIONAL POSGAR 2007
 COTAS REFERIDAS AL SISTEMA DE REFERENCIA VERTICAL NACIONAL 2016 (SRVN16) - INDICA M.S.N.M.M.
 EQUIDISTANCIA = 1,00 METROS



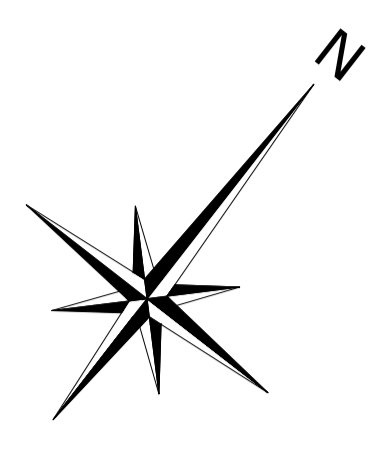
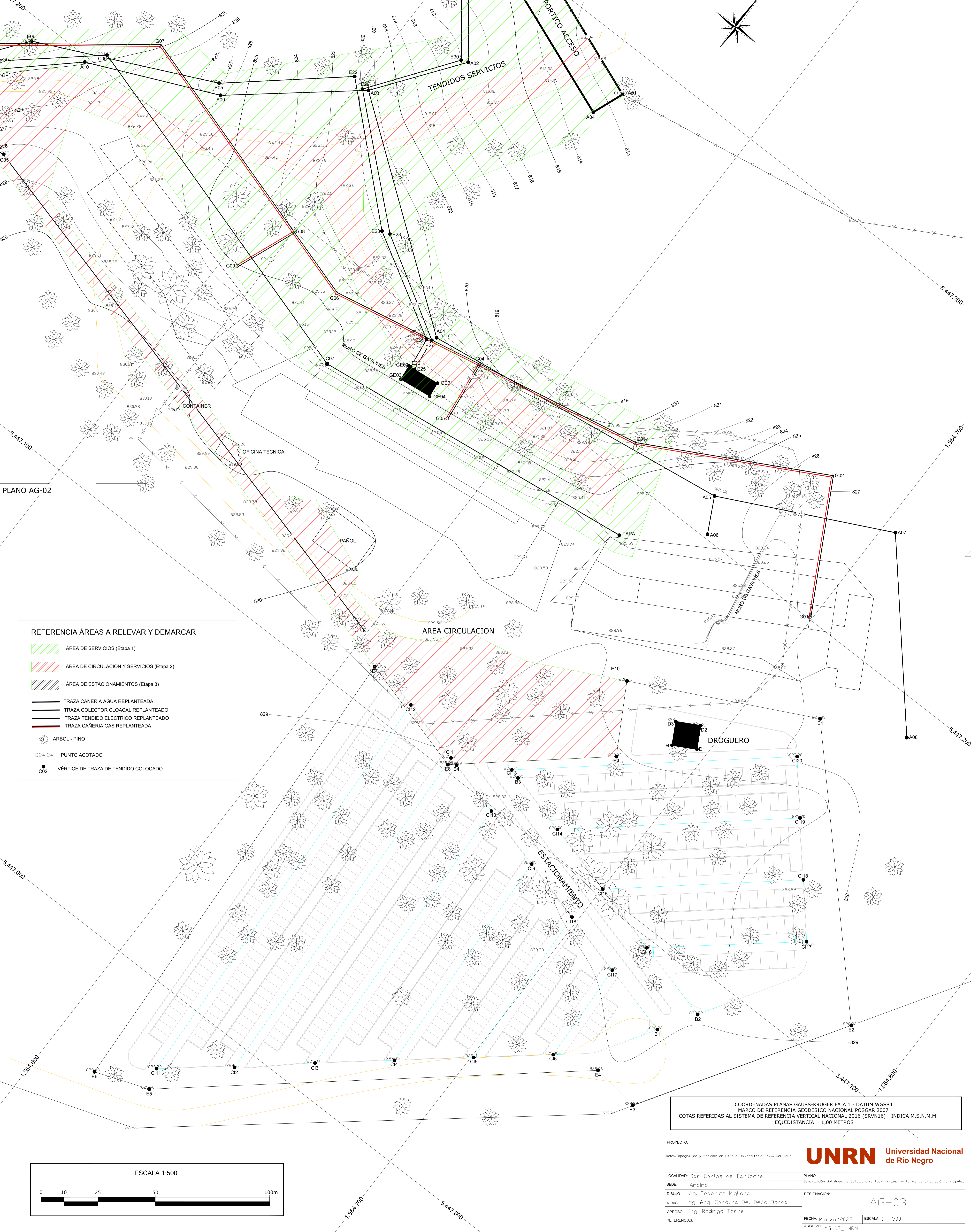
PROYECTO: Reliev.Topográfico y Medición en Campus Universitario Dr.JC Del Bello	UNRN Universidad Nacional de Río Negro
LOCALIDAD: San Carlos de Bariloche	
SEDE: Andina	PLANO: Señalización áreas de circulación/ servicios
DIBUJO: Ag. Federico Migliora	DESIGNACIÓN: AG-02
REVISÓ: Mg. Arq. Carolina Del Bello Borda	FECHA: Marzo/2023
APROBÓ: Ing. Rodrigo Torre	ESCALA: 1:500
REFERENCIAS:	ARCHIVO: AG-02_UNRN

NOTA: PRESENTAR LA MEMORIA INDICANDO LA CONTRIBUCION DE LOS SERVICIOS DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA QUE DEBERAN SER APROBADOS POR LA INSPECCION PARA EL PLANO PRESENCIA POR LA CONTRATA ESTARA BUEN TODO DE ACUERDO CON LA NORMATIVA VIGENTE

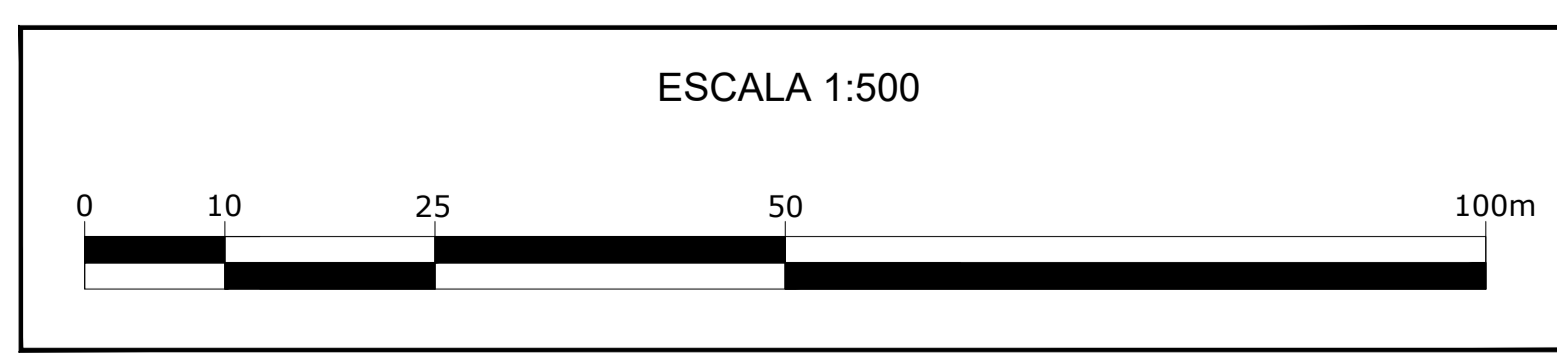
294

376

PLANO AG-02



- REFERENCIA ÁREAS A RELEVAR Y DEMARCAR**
- ÁREA DE SERVICIOS (Etapa 1)
 - ÁREA DE CIRCULACIÓN Y SERVICIOS (Etapa 2)
 - ÁREA DE ESTACIONAMIENTOS (Etapa 3)
 - TRAZA CAÑERÍA AGUA REPLANTEADA
 - TRAZA COLECTOR CLOACAL REPLANTEADO
 - TRAZA TENDIDO ELÉCTRICO REPLANTEADO
 - TRAZA CAÑERÍA GAS REPLANTEADA
 - ÁRBOL - PINO
 - 824.24 PUNTO ACOTADO
 - VÉRTICE DE TRAZA DE TENDIDO COLOCADO



COORDENADAS PLANAS GAUSS-KRÜGER FAJA I - DATUM WGS84
 MARCO DE REFERENCIA GEODÉSICO NACIONAL POSGAR 2007
 COTAS REFERIDAS AL SISTEMA DE REFERENCIA VERTICAL NACIONAL 2016 (SRVN16) - INDICA M.S.N.M.M.
 EQUIDISTANCIA = 1,00 METROS

PROYECTO: Relev topográfico y medición en Campus Universitario Dr. J.C. Del Bello	UNRN Universidad Nacional de Río Negro
LOCALIDAD: San Carlos de Bariloche	
SEDE: Andino	PLANO: Demarcación del área de Estacionamientos/ trazos arterias de circulación principales
DIBUJO: Ag. Federico Migliora	DESIGNACIÓN: AG-03
REVISO: Mg. Arg. Carolina Del Bello Borda	FECHA: Marzo/2023
APROBÓ: Ing. Rodrigo Torre	ESCALA: 1 : 500
REFERENCIAS:	ARCHIVO: AG-03_UNRN

NOTA: EL PRESENTE PLANO TIENE LA CALIDAD DE CONCEPTUAL, CONSERVANDO EL CARÁCTER DE PROYECTO DE OBRA.
 EL DISEÑO DE LOS DETALLES DE LAS OBRAS DEVENIRÁ A CARGO DEL INGENIERO RESPONSABLE DEL DISEÑO.
 EL DISEÑO DE LOS DETALLES DE LAS OBRAS DEVENIRÁ A CARGO DEL INGENIERO RESPONSABLE DEL DISEÑO.