

MUNICIPALIDAD DE USHUAIA

Secretaría de Planificación e Inversión Pública

LICITACIÓN PÚBLICA N° 04/2020

**OBRA:
INTERVENCIONES SOBRE RED PLUVIAL
EN CALLES LEUM, KARUKINKA NORTE,
F. GONZALEZ Y LOS NAVEGANTES**

PLAZO DE EJECUCIÓN
SESENTA (60) DÍAS CORRIDOS

PRESUPUESTO OFICIAL
\$ 13.778.048,00

SISTEMA DE CONTRATACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA

FECHA DE APERTURA: 10/03/2020

HORA DE APERTURA: 11:00 hs.

RECEPCIÓN DE OFERTAS: 1 Hora antes de la Apertura

**LUGAR DE APERTURA: Dirección de Administración de la S.P. e I.P.
Arturo Coronado 486 1º Piso
Ushuaia (Tierra del Fuego)**

PRECIO DEL PLIEGO: \$13.778,05

NÚMERO DE FOJAS: 63

Año 2020

Provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur



Provincia de Tierra del Fuego
Antártida e Islas del Atlántico Sur
REPÚBLICA ARGENTINA
Municipalidad de Ushuaia



OBRA:

**INTERVENCIONES SOBRE RED PLUVIAL
EN CALLES LEUM, KARUKINKA NORTE,
F. GONZALEZ Y LOS NAVEGANTES**

MEMORIA DESCRIPTIVA



MEMORIA DESCRIPTIVA

OBJETO

La obra proyectada comprende la readecuación y/o extensión de la red pluvial en los siguientes sectores de la ciudad:

- **Sector 1:** calle Leum y calle Karukinka Norte entre Anuka y Yowen.
- **Sector 2:** calle Francisco Gonzalez esquina Acigami
- **Sector 3:** calle Los Navegantes N° 300

Las intervenciones propuestas persiguen la finalidad de mejorar el escurrimiento de las aguas superficiales, optimizando el funcionamiento de las redes de desagüe.

Dentro de los trabajos a ejecutar se incluyen los siguientes:

SECTOR 1

Se proyecta la extensión y readecuación de la red existente mediante la construcción de 2 bocas de registro circulares, 2 bocas de tormenta y 4 bocas de tormenta modificadas según especificaciones y planos tipo, junto con la ejecución de aproximadamente 330 metros de cañería de PVC Ø200 y 600mm. Se contemplan asimismo, los trabajos de rotura y reconstrucción de las superficies de pavimento afectadas, así como la readecuación de las redes existentes en el lugar que pudieran ser afectadas durante la ejecución de la obra.

SECTOR 2

Se prevé la construcción de una boca de tormenta sobre calle Acigami, y la ejecución de 13 metros de cañería Ø200mm para su conexión a la red pluvial existente sobre calle Francisco Gonzalez.

SECTOR 3

A fin de brindar solución a la acumulación de agua sobre la calzada, se realizará la excavación y el perfilado de la misma a fin de incrementar la pendiente longitudinal en dirección a los puntos de captación. En dichos puntos se construirán cámaras cuadradas con reja, a partir de las cuales el agua será conducida hacia el punto de descarga en la red existente sobre calle Alem. A tales efectos se ejecutarán 7 bocas de registro circulares y aproximadamente 250 metros de cañería de PVC Ø200 y 315mm.

En todos los casos se realizará la limpieza integral y desobstrucción del sistema a fin de garantizar el correcto escurrimiento y evacuación de las aguas.

Provisión de materiales: La provisión de todos los materiales necesarios para la ejecución de la obra debe ser resuelta íntegramente por la Contratista de modo tal de satisfacer las exigencias establecidas en las especificaciones.

Plazo de ejecución: Sesenta (60) días corridos, los que no incluyen la neutralización por veda invernal, que se espera no supere 4 meses (desde mediados de mayo hasta mediados de septiembre aproximadamente).

Sistema de contratación: UNIDAD DE MEDIDA

Presupuesto oficial: Pesos trece millones setecientos setenta y ocho mil cuarenta y ocho con cero centavos (**\$13.778.048,00**).

A los efectos del **Régimen de Redeterminación de Precios**, corresponde clasificar la obra según la Tabla 1 de la ordenanza N° 2782/04 dentro del rubro "V – HIDRÁULICAS – 2. Desagües urbanos". El mes base a considerar será el de la apertura de las ofertas.

Ushuaia, Febrero de 2020.



Provincia de Tierra del Fuego
Antártida e Islas del Atlántico Sur
REPÚBLICA ARGENTINA
Municipalidad de Ushuaia



OBRA:

**INTERVENCIONES SOBRE RED PLUVIAL
EN CALLES LEUM, KARUKINKA NORTE,
F. GONZALEZ Y LOS NAVEGANTES**

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



ÍNDICE DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ART. 1º) ALCANCE DEL RUBRO 1: DEMOLICIONES Y RETIROS

- 1.1. Rotura y retiro de pavimento asfáltico
- 1.2. Rotura y retiro de cámara de captación
- 1.3. Rotura y reparación de vereda

ART. 2º) ALCANCE DEL RUBRO 2: MOVIMIENTO DE SUELO

- 2.1. Excavación, nivelación y perfilado de rasante
- 2.2. Excavación de zanja en suelo común
- 2.3. Excavación de zanja manual en suelo común
- 2.4. Excavación de zanja en roca

ART. 3º) ALCANCE DEL RUBRO 3: RIEGOS ASFÁLTICOS

ART. 4º) ALCANCE DEL RUBRO 4: PAQUETE ESTRUCTURAL

- 4.1. Base anticongelante ($e=0,20m$)
- 4.2. Carpeta de concreto asfáltico ($e_{min}=10cm$)

ART. 5º) ALCANCE DEL RUBRO 5: RED PLUVIAL

- 5.1. Provisión y colocación de cañería PVC Ø200mm
- 5.2. Provisión y colocación de cañería PVC Ø315mm
- 5.3. Provisión y colocación de cañería PVC Ø600mm
- 5.4. Construcción de Boca de Registro Circular BRC001
- 5.5. Construcción de Boca de Tormenta BT001
- 5.6. Construcción de Cámara Cuadrada con Reja CCR002
- 5.7. Construcción de Boca de Tormenta Modificada BTM001

ART. 6º) ALCANCE DEL RUBRO 6: READECUACIONES

- 6.1. Readecuación red de agua
- 6.2. Readecuación red de cloaca
- 6.3. Readecuación red de gas

ART. 7º) ALCANCE DEL RUBRO 7: TRABAJOS COMPLEMENTARIOS

- 7.1. Limpieza y desobstrucción de cámaras pluviales
- 7.2. Limpieza y desobstrucción de cañería pluvial

ART. 8º) ALCANCE DEL RUBRO 8: BALIZAMIENTO Y SEÑALIZACIÓN

ART. 9º) ALCANCE DEL RUBRO 9: DOCUMENTACIÓN CONFORME A OBRA

ART. 10º) LIMPIEZA DE OBRA



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ART. 1º) ALCANCE DEL RUBRO 1: DEMOLICIONES Y RETIROS

1.1. Rotura y retiro de pavimento asfáltico

Descripción: La inspección indicará las superficies afectadas para realizar la rotura; el criterio a emplear consiste en la definición de un polígono de cuatro lados, cuyas dimensiones sean la envolvente del sector a retirar con un incremento dimensional de +0,15m por lado, para asegurar de esta manera la restitución completa de la capa de rodamiento. El corte deberá ser a paredes verticales, especialmente en la parte superior en una profundidad mínima de 5,0cm, ya que de lo contrario se formarán bordes delgados en la parte superior, ya sea del pavimento existente o del repuesto, los que luego fácilmente se descascararán o agrietarán bajo la acción del tránsito.

En el caso de existir concreto asfáltico sobre carpeta de Hormigón, se realizará el corte, demolición y retiro del paquete completo, según las indicaciones previamente enunciadas.

El producto de la rotura del pavimento asfáltico, se cargará en camiones y se transportará hasta donde lo indique la inspección, en un radio de diez (10) kilómetros de la zona de trabajo.

Medición: La rotura y retiro de pavimento asfáltico, aprobada por la inspección de obra, se medirá en metros cuadrados y la superficie se calculará multiplicando el ancho por la longitud real ejecutada.

Forma de pago: El trabajo realizado se pagará al precio unitario de contrato fijado para el ítem respectivo. Dicho precio será compensación por todo lo necesario para la ejecución del ítem en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

1.2. Rotura y retiro de cámara de captación

Descripción: El presente ítem se ejecutará en el Sector 3 (calle Los Navegantes). Se deberá demoler la cámara de captación existente por encontrarse en la zona de vereda y dado que será reubicada y reemplazada por una cámara cuadrada con reja.

El presente ítem incluye la excavación y demolición de la cámara con medios manuales. Asimismo, se deberá anular la cañería de descarga, asegurando un cierre estanco a fin de evitar el ingreso de líquidos o sólidos a la misma.

El producto de la demolición se cargará en camiones y se transportará hasta donde lo indique la inspección, en un radio de diez (10) kilómetros de la zona de trabajo. El pozo resultante deberá ser rellenado con suelo apto y compactado, debiendo replicarse la terminación de la vereda adyacente de modo de evitar riesgos a los peatones.

Medición: La rotura y retiro de cámara de captación, aprobada por la inspección de obra, se medirá por unidad, una vez finalizada la tarea de relleno y compactación del pozo.

Forma de pago: El trabajo realizado se pagará al precio unitario de contrato fijado para el ítem respectivo. Dicho precio será compensación por todo lo necesario para la ejecución del ítem en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

1.3. Rotura y reparación de vereda

Descripción: En aquellos sectores afectados por el paso de cañerías donde se encuentre materializada la vereda, se procederá a la rotura de la misma en un ancho igual al de la zanja a realizar. Si se observara inestabilidad de las paredes de la zanja, el Contratista deberá coordinar con la Inspección las intervenciones a realizar a fin de garantizar la seguridad de los operarios, máquinas y peatones.

En caso de existir revestimiento de losetas o mosaicos, las piezas deberán ser cuidadosamente retiradas y limpiadas a los efectos de su reutilización. Si el revestimiento de vereda se encuentra materializado con hormigón, se deberá aserrar la faja a intervenir previo a la rotura.

En todos los casos, dentro de los cinco (5) días de finalizadas las tareas de ejecución de redes en el sector intervenido, se deberá restituir el revestimiento a su condición original, replicando todas las capas afectadas.



Los escombros resultantes de la demolición que no puedan ser reutilizados en la obra serán cargados en camiones y transportados al lugar indicado por la Inspección, en un radio de diez (10) km de la zona de trabajo.

Medición: La rotura y reparación de vereda, aprobada por la inspección de obra, se medirá en metros cuadrados y la superficie se calculará multiplicando el ancho por la longitud real ejecutada.

Forma de pago: El trabajo realizado se pagará al precio unitario de contrato fijado para el ítem respectivo. Dicho precio será compensación por todo lo necesario para la ejecución del ítem en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

ART. 2º) ALCANCE DEL RUBRO 2: MOVIMIENTO DE SUELO

2.1. Excavación, nivelación y perfilado de rasante

Descripción: el presente ítem comprende el movimiento de suelo necesario para disminuir la cota de la rasante, generando una pendiente longitudinal del 0,8% y transversal del 2% según la planimetría del proyecto, con la finalidad de provocar el escurrimiento eficiente de las aguas superficiales hacia los puntos de captación. Asimismo, se deberá efectuar la adecuada compactación de la capa superior. Estos trabajos se realizarán en el Sector 3.

Se contempla en el presente ítem el retiro y traslado de los suelos excedentes, no utilizados en obra, dentro de la distancia común de transporte, establecida en 10 km, y el depósito en los lugares que indique la Inspección.

Construcción: Los trabajos de excavación se conducirán de manera de obtener una sección transversal terminada, respetando las indicaciones que imparta la Inspección.

El Contratista notificará a la Inspección, con la anticipación suficiente, el comienzo de todo trabajo de excavación, con el objeto de que se realicen las mediciones previas necesarias de manera que sea posible determinar posteriormente el volumen de material excavado.

Equipo: Será responsabilidad del contratista el empleo en calidad y cantidad suficiente de las maquinarias, equipos y herramientas que garanticen la realización en tiempo y forma de las obras contratadas.

Condiciones de recepción: La capa superior de la calzada deberá ser compactada hasta obtener una densidad del 98% del ensayo Proctor Modificado.

Medición: El perfilado que cumpla con lo especificado, se medirá en metros cúbicos (m³) en posición final. Se tomarán secciones transversales y el volumen excavado se computará por el método de la media de las áreas. A este fin se tomarán perfiles transversales en el terreno antes de comenzar el movimiento de suelo, que servirán de base para todas las mediciones que se realicen.

Forma de pago: La nivelación y perfilado de rasante, medida en la forma especificada se pagará por metro cúbico al precio unitario de contrato establecido para el ítem. Dicho precio será compensación por todo lo necesario para la ejecución del ítem en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

2.2. Excavación de zanja en suelo común

2.3. Excavación de zanja manual en suelo común

2.4. Excavación de zanja en roca

Descripción: El trabajo correspondiente a este ítem comprende:

- **limpieza y excavación** en las dimensiones y de la manera indicada en el presente pliego,
- la **ordenada disposición** del material excavado a los costados de la zanja cuidando de no obstruir el libre escurrimiento de las aguas superficiales,
- la **depresión de las napas freáticas** a efectos de mantener seco el fondo de las zanjas,
- la compactación de los últimos 0,15m de la base de asiento (mediante el uso de vibrocompactador mecánico),



OBRA: INTERVENCIONES SOBRE RED PLUVIAL EN CALLES LEUM, KARUKINKA NORTE, F. GONZALEZ Y LOS NAVEGANTES

- **el transporte del material** al lugar que indique la inspección (dentro de un radio de 10 km) del material que sea sobrante o no resulte apto para ser reutilizado dentro de la misma obra,
- **la tapada final con material apto** (excepto las camas de arena) y **la compactación** del mismo hasta el emparejamiento del terreno una vez instalada las cañerías y la **provisión** del material apto que pueda resultar necesario para completar la tapada final cuando el material extraído durante el zanjeo no lo sea.

Para el tratamiento del fondo de zanja, la Contratista deberá seguir estas especificaciones y las recomendaciones que brinde el fabricante de la cañería, a fin de proporcionar una base de apoyo segura. Asimismo, verificará la ausencia de piedras y otros objetos extraños y constatará que la pendiente longitudinal sea uniforme entre las cámaras que definen el tramo y que corresponda a las cotas asignadas a los extremos de los planos de proyecto.

La Contratista se responsabiliza del mantenimiento de las zanjas abiertas. El avance de ésta con respecto a la cañería colocada y aprobada no podrá ser mayor a 200m salvo autorización en particular de la Inspección de Obra.

El ancho teórico máximo de zanja a reconocer para la certificación del ítem, independientemente del tipo de suelo excavado y de acuerdo al diámetro de la cañería a instalar, es el siguiente:

Diámetro de la cañería en mm	Ancho teórico para zanjas					
	800	600	400	300	200	100
Ancho en m (profundidad de zanja hasta 2,00 m)	1,40	1,20	0,80	0,60	0,60	0,60
Ancho en m (profundidad de zanja mayor a 2,00 m)	1,80	1,60	1,20	0,80	0,80	0,80

Se consideran incluidos en el presente ítem, los volúmenes de excavación requeridos para la implantación de bocas de registro circulares, cámaras de captación y embocaduras, considerando una superficie de excavación rectangular cuyas dimensiones serán iguales a las del elemento que alojarán con un incremento de 30 cm en cada uno de los lados.

Bajo ningún aspecto se reconocerán profundidades mayores a las indicadas en planos u ordenadas por la Inspección, debiendo el Contratista rellenar con suelo apropiado todo exceso de excavación realizado sin que ello reciba reconocimiento económico alguno.

Clasificación: Se considerará "Excavación en roca" a los trabajos de excavación de toda formación de roca dura, tosca compactada o conglomerados cementados firmemente y demás materiales que no puedan, a juicio de la Inspección, excavarse sin empleo previo de explosivos y/o martillos neumáticos. Se contempla asimismo bajo esta clasificación, la rotura y remoción de rocas sueltas o cantos rodados que midan no menos de un cuarto de metro cúbico.

La "Excavación en suelo común" consistirá en la remoción de arenas, arcillas, limos, gravas, conchillas, tosca blanda, rocas sueltas o descompuestas, cantos rodados y piedras de volumen inferior a 1/4 m³ y todo otro material o combinación de materiales no incluidos en la clasificación de "Excavación en roca".

Medición: Toda excavación realizada en la forma especificada, se medirá en volumen (m³) en posición original. Las cantidades se calcularán multiplicando la "longitud real" por la profundidad y por los "anchos teóricos" correspondientes. La "longitud real" se medirá siguiendo la proyección horizontal del eje de la traza definida para el zanjeo.

Cuando la inspección lo considere conveniente podrá certificar parcialmente el ítem, en ese caso la mecánica de certificación para cualquier tipo de suelo será la siguiente:

- Hasta el setenta por ciento (70%): excavación en condiciones de recibir la cañería a instalar.
- Monto restante hasta completar el 100% del valor unitario de contrato: una vez realizadas todas las tareas de terminación (tapada final y transporte de excedentes).

Forma de pago: Los volúmenes de excavación en zanja medidos en la forma especificada se pagarán por metro cúbico al precio unitario de contrato establecido para el ítem. Dicho precio será compensación por todo lo necesario para la ejecución del ítem en la forma especificada y de acuerdo a su fin.



ART. 3º) ALCANCE DEL RUBRO 3: RIEGOS ASFÁLTICOS

Consiste en la ejecución de riego de material bituminoso para imprimación y riego de liga en todas las superficies donde posteriormente se construirá carpeta asfáltica.

Materiales: Se utilizarán emulsiones asfálticas del tipo EAI (Emulsión de Alta Imprimación) y EBCRR (emulsión bituminosa catiónica de rotura rápida).

Es responsabilidad de la Contratista que los productos asfálticos utilizados respondan a los requisitos establecidos en las normas IRAM vigentes.

La contratista deberá proveer como documento a presentar a la inspección, la ficha técnica de los riegos para imprimación y liga de cada camión que ingrese y que sea utilizado para la presente obra.

Dosificación: Las cantidades a dosificar en cada riego, estarán comprendidas dentro de los rangos que se indican a continuación:

$$\begin{aligned} \text{IMPRIMACIÓN} &= 0.6 - 1.5 \text{ lts/m}^2 \\ \text{RIEGO DE LIGA} &= 0.3 - 0.6 \text{ lts/m}^2 \end{aligned}$$

La Contratista y el Inspector de Obra ajustarán estas cantidades y las correspondientes temperaturas de aplicación, de acuerdo a las necesidades, sin que ello dé lugar a reclamo económico alguno.

Construcción:

- A) La superficie a recubrir deberá hallarse limpia y desprovista de material suelto o flojo, empleando para ello barredora y/o soplador mecánicos.
- B) El equipo distribuidor del material bituminoso deberá asegurar la uniformidad de la imprimación, de modo tal de no acusar una diferencia mayor del 10%, entre los picos por los cuales se verifican las cantidades máximas y mínimas, en el ensayo de control de uniformidad que el inspector de obra realice en el momento que juzgue oportuno.
- C) Cuando el viento pueda depositar polvo sobre la superficie cubierta con la imprimación, la Contratista deberá evitarlo a su cargo, procediendo a dar riegos de agua en cantidad suficiente en las zonas que corresponda.

Criterio de calidad:

- A) Emulsiones

Las características de las emulsiones medidas sobre muestras tomadas del camión regador, preparado para efectuar la distribución en el tramo a ejecutar, deberán satisfacer las siguientes exigencias:

- A1) Residuo asfáltico por determinación de agua: igual o mayor de 65% para emulsión catiónica, y entre 55 y 60% para emulsión aniónica.
- A2) Residuo sobre tamiz Nro. 20 (utilizando agua destilada) menor de 0.1%.
- A3) Viscosidad Saybolt-Furol a 50° C, comprendida entre 100 y 300 segundos.
- A) Cuando el material bituminoso no cumpla con alguno de los requisitos arriba indicados, la Contratista podrá ajustar las cantidades y temperaturas de aplicación para corregir el defecto. Si ello no fuera posible, el Inspector de Obra procederá a rechazar el material bituminoso.
- B) El Inspector de Obra verificará la cantidad efectivamente regada mediante lecturas en el camión regador antes y después de regar, efectuando todos los controles que considere necesarios y documentando lo ejecutado.

Conservación: Consiste en el mantenimiento de las condiciones que en su momento justificaron la aprobación de los trabajos, en forma permanente

Medición: Los riegos asfálticos aprobados se medirán en metros cuadrados y la superficie se calculará multiplicando el ancho teórico por la longitud real ejecutada.

Forma de pago: Los trabajos medidos en la forma especificada se pagarán a los precios unitarios de contrato de los ítems respectivos, dicho precio será compensación por todo lo que sea necesario para ejecutar el ítem en la forma especificada y de acuerdo a su fin.



ART. 4º) ALCANCE DEL RUBRO 4: PAQUETE ESTRUCTURAL

4.1. Base anticongelante (e=0,20m)

Descripción: Consiste en la ejecución de una base de suelo con estabilizado granular, mediante mezcla de agregados pétreos, agua y eventualmente cal, de 0,20m de espesor.

Para su ejecución rige lo establecido en la Sección C del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la D.N.V. Edición 1998.

Materiales:

Agregados pétreos: Se definen como agregados pétreos aquellos materiales granulares obtenidos por zarandeo de áridos directamente aprovechables, como así también los obtenidos por trituración de fragmentos de macizos rocosos y/o de gravas de dimensiones superiores a 38mm.

Suelo: El suelo, de ser necesario su empleo, será seleccionado y no contendrá materia orgánica. El porcentaje en que intervenga, su granulometría y constantes físicas, deberán permitir satisfacer la exigencia de calidad de la mezcla, establecida en esta especificación.

Cuando las características del suelo no respondan a lo antedicho la contratista podrá mejorar sus características tratándolo con cal a su exclusivo cargo.

En la mezcla de suelo para la base anticongelante podrá emplearse el material extraído previamente siempre que el mismo se encuentre apto para su reutilización. En tal caso, el porcentaje de suelo reutilizado se descontará del volumen de suelo de aporte considerado en el análisis de precio correspondiente al ítem. Asimismo, previo a su empleo, la Contratista deberá realizar los ensayos correspondientes para verificar que el material cumple con las exigencias de la presente Especificación. Los resultados de dichos ensayos deberán estar a disposición de la Inspección.

Agua: Cuando el Contratista opte por la incorporación de cal para modificar las propiedades indeseables del suelo, el agua que se utilice no contendrá sustancias que inhiban el proceso normal de reacción de la cal, debiendo presentar un informe técnico que pruebe la aptitud de aquella.

Dosificación: La contratista presentará para su aprobación la fórmula de obra, que deberá ser fundamentada sobre la base de un informe técnico que incluya la valoración, mediante ensayos, de las propiedades mecánicas de la mezcla propuesta, como así también un estudio de sensibilidad de dichas propiedades, con lo cual propondrá las tolerancias granulométricas en cada tamiz para el control de calidad y del proceso constructivo.

Construcción: El estabilizado granular podrá ser elaborado in situ, previa aprobación de la Inspección de Obra. Deberá contener el tenor de humedad con que será compactado, para ser inmediatamente distribuido y densificado mediante compactadores adecuados. Cualquier otro proceso de mezclado, distribución y compactación podrá ser propuesto a la Inspección, quién deberá aprobarlo expresamente antes de comenzar la ejecución.

Deberá efectuarse el perfilado de la base hasta alcanzar la pendiente especificada en los planos constructivos, o según lo indicado por la Inspección, permitiendo la construcción de la primera capa de concreto de espesor constante, para conformar así el gálibo tipo indicado en la documentación. No se reconocerán mayores costos por la variabilidad en espesor de la base anticongelante.

Criterio de calidad:

La Contratista deberá presentar para la medición de las tareas, un informe técnico detallando los resultados obtenidos en todos los ensayos descriptos en los criterios de calidad, que serán respaldados por un tercero profesional, ajeno a la contratista, quien deberá poseer título y matrícula habilitante con incumbencias para el tipo de obra contratada. Dicho informe técnico deberá contener, como mínimo, la siguiente información para cada uno de los ensayos realizados:

- **Fecha y hora**
- **Lugar de ensayo**
- **Descripción de los procedimientos realizados y las conclusiones obtenidas.**



OBRA: INTERVENCIONES SOBRE RED PLUVIAL EN CALLES LEUM, KARUKINKA NORTE, F. GONZALEZ Y LOS NAVEGANTES

El Inspector de Obras podrá presenciar dichos ensayos y, en caso de tener inquietudes referentes a la obtención de resultados o procedimientos, podrá solicitar rehacer el ensayo. Todos los costos que esto genere serán cubiertos por el Contratista.

Dosificación: La fórmula de obra deberá tener un mínimo de 30% de agregado pétreo triturado, debiendo cumplir además con los requisitos fijados en el siguiente cuadro.

Cribas y Tamices	Base anticongelante	
	Materiales	
	Material Triturado 30%, Material Zarandeado 70%	
	Porcentaje que pasa	
1 1/2"	100	
1"	75	100
3/4"	55	85
3/8"	40	60
Nº 4	20	50
Nº 10	15	35
Nº 40	5	20
Nº 200	0	8
Limite Liquido	< 25	
Índice Plástico	< 4	
Valor Soporte	> 80	
Sales Totales	< 1,5	
Sulfatos	< 0,5	

Diariamente se controlará en dos oportunidades (mañana y tarde), la humedad, granulometría y plasticidad de la mezcla, debiendo la humedad ser aquella con la que se va a compactar, la granulometría encontrarse dentro del ámbito propuesto por la Contratista y aceptada por el Inspector de Obra y el I.P. (índice de plasticidad) satisfacer las exigencias fijadas en el cuadro precedente.

Cada 100m se tomarán tres densidades secas como mínimo, distribuidas al azar cuyo valor promedio deberá ser mayor o igual al 100% de la máxima densidad obtenida en el ensayo de compactación AASHTO T-180, realizado sobre una muestra que pase el tamiz 3/4" y contenga el mismo porcentaje pasa tamiz Nº 4, que el determinado en la muestra retirada del hoyo para el control de densidad.

Simultáneamente, ningún valor individual deberá ser inferior al 97%. La densidad de la capa considerada para el cálculo de estos porcentajes, será la que surja de la siguiente expresión:

$$D_c = (P - R) / (V_t - R/G)$$

Donde:

D_c: densidad corregida.

P: peso seco de toda la muestra extraída del control de densidad.

R: peso seco del material retenido en tamiz IRAM de 3/4", de la muestra de peso *P*.

V_t: volumen total del pozo realizado para el control de densidad.

G: peso específico del material retenido en tamiz IRAM 3/4".

La densidad de las capas compactadas se determinará por el método de la arena.

El control plani-altimétrico al nivel superior de cada capa de base, consistirá en un mínimo de 10 mediciones cada 100m, distribuidas al azar, debiéndose cumplir las siguientes condiciones:

No se aceptarán cotas fuera del siguiente entorno:

$$C_t - 1cm < C_r < C_t + 1cm$$

C_t: cota teórica establecida en el perfil longitudinal y/o deducida sobre la base del mismo y del perfil tipo.

C_r: cota real.



No se admiten tolerancias en defecto en los anchos teóricos de las respectivas capas.

Cuando la Contratista tenga dificultades para cumplir con las exigencias establecidas en los puntos anteriores, (obviamente excluidas prácticas constructivas inadecuadas), deberá presentar un informe técnico que documente, mediante la ejecución de tramos experimentales y aplicación de teorías suficientemente probadas, su posición al respecto.

La aceptación por parte del Comitente de la presentación de la Contratista, no dará lugar a reconocimiento económico alguno, siendo además esta última, la responsable exclusiva de las consecuencias derivadas de la aplicación de la propuesta.

Conservación: Consiste en el mantenimiento de las condiciones que en su momento justificaron la aprobación de los trabajos.

Medición: La ejecución de base anticongelante, se medirá en metros cuadrados de base colocada en posición final, para cada sección de base construida o reparada, quedando establecido el espesor de 15cm.

Forma de pago: Los trabajos de ejecución de base anticongelante, se pagarán al precio unitario de contrato, por metro cuadrado, fijados para el ítem. Dichos precios serán compensación por todo lo necesario para la ejecución del trabajo en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

El precio del ítem, incluye también los trabajos de limpieza, compactación y la carga, transporte y descarga hasta diez (10) kilómetros del material sobrante.

4.2. Carpeta de concreto asfáltico ($e_{\min}=10\text{cm}$)

Descripción:

La carpeta se construirá en las dimensiones y sectores indicados por la planimetría y/o la Inspección de Obra. Se empleará mezcla tipo concreto asfáltico elaborada y compactada en caliente.

Para la ejecución de este ítem rige lo establecido en el Capítulo D, Sección D-1 y Sección D-VIII del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la D.N.V. Edición 1998.

Materiales:

Agregados pétreos:

Se definen como agregados pétreos aquellos materiales granulares obtenidos por zarandeo de áridos, como así también los obtenidos por trituración de fragmentos de macizos rocosos y/o de gravas de dimensiones superiores a 38mm.

El árido grueso obtenido de la trituración de grava deberá presentar como mínimo dos caras de fractura. Esta situación debe darse como mínimo en un 75% de dicho material.

El agregado pétreo (grueso y fino) estará constituido por partículas limpias, sanas, resistentes y durables, de forma y tamaño estables, sin contenidos de materiales perjudiciales, como terrones de arcilla, materia orgánica, mica, sales, partículas blandas, u otras materias extrañas no superiores en conjunto al uno por ciento (1%), (normas IRAM y ensayos normalizados de la Dirección Nacional de Vialidad VN-E-66-82 y VN-E-67-75).

Para los agregados de la mezcla asfáltica, el material librado por el tamiz IRAM 4,8 mm (Nº 4) y ensayado luego de acuerdo a la norma VN-E-10-82 deberá tener un "equivalente de arena" mayor o igual a 50.

El desgaste medido por el ensayo Los Ángeles (Norma IRAM 1532) será inferior a 35%.

Para la Determinación de Polvo Adherido, los agregados pétreos deberán cumplir las exigencias establecidas en la norma de ensayo V.N. E 68-75.

Relleno mineral:

El relleno mineral será cal o cemento de origen comercial, considerándose todo material que pasa por el tamiz Nº 200.

Mejorador de adherencia:

Deberá ser comercialmente puro (sin agregados de aceite), solventes pesados u otros diluyentes. Será homogéneo y estará libre de agua.



Cemento Asfáltico:

El cemento asfáltico será homogéneo, libre de agua, no formaran espuma al ser calentados a 170°C y cumplirá con las exigencias de la norma IRAM 6604.

El material bituminoso a utilizar será cemento asfáltico del tipo IV a Pen. 150/200 y Viscosidad a 60° de 400 Poise.

Es responsabilidad de la Contratista que el material bituminoso responda a los requisitos establecidos en las normas IRAM vigentes.

Previo a la descarga de cemento asfáltico de cada camión, se tomará una muestra de material sobre la que realizará ensayo de penetración y punto de ablandamiento (anillo y bola) calculándose el Índice de Pfeiffer, debiéndose obtener los siguientes resultados:

- Penetración (100 gr - 5 seg. - 25°C) entre 145 y 225 mm / 10
- Índice de Pfeiffer entre - 1,5 y +0,5

El incumplimiento de cualquiera de estas dos exigencias, consideradas individualmente o en conjunto, será motivo de rechazo independientemente de toda consideración.

La contratista deberá proveer como documento a presentar a la inspección, la ficha técnica del cemento asfáltico de cada camión que ingrese y que sea utilizado para la elaboración de mezcla asfáltica de la presente obra.

Fórmula de obra:

La Contratista deberá presentar al Inspector de la Obra la fórmula de obra, la que deberá ser fundamentada sobre la base de un informe técnico que incluya ensayo de las propiedades mecánicas Marshall y de compactabilidad de la mezcla propuesta, como así también un estudio de sensibilidad de dichas propiedades, con lo cual definirá las tolerancias granulométricas en cada tamiz para el control de calidad y del proceso constructivo, las que confrontará con la dispersión propia de la planta a utilizar, debiendo mostrar una respuesta técnica aceptable.

En el informe técnico se incluirán las características de calidad de los agregados pétreos (examen petrográfico, desgaste “Los Ángeles”, Polvo adherido, etc.), granulometrías de cada uno de los agregados y su contenido en la mezcla asfáltica; las características y contenido del ligante asfáltico: curvas completas de la dosificación Marshall y ensayos de estabilidad remanente y de adherencia con el asfalto.

La fórmula de obra, deberá contener un mínimo de:

1. Agregado pétreo triturado del 40% del total del agregado.
2. Filler del 2% del total del agregado.
3. Mejorador de adherencia del 0,5% del cemento asfáltico.
4. Cemento Asfáltico del 6% del total de la mezcla.

El porcentaje optimo de cemento asfáltico será aquel que se encuentre más próximo al valor mínimo de la curva V.A.M / % ligante y al valor máximo de Estabilidad, debiendo cumplir además con los valores limites para la Estabilidad, Vacíos de la mezcla y Fluencia. Es por ello que la inspección podrá aceptar porcentajes de cemento asfáltico diferentes al mínimo si se cumplen con los valores límites.

La granulometría de los agregados, incluido el relleno mineral cuando éste se utilice, deberá estar comprendido dentro de los límites indicados en el cuadro siguiente.

Tipo de Mezcla	PORCENTAJE EN PESO QUE PASA POR LOS TAMICES												
	38 mm 1 1/2"	32 mm 1 1/4"	25.4 mm 1"	19 mm 3/4"	12.7 mm 1/2"	9.5 mm 3/8"	4.8 mm Nº 4	2.4 mm Nº 8	1.2 mm Nº 16	0.59 mm Nº 30	0.30 mm Nº 50	0.15 mm Nº 100	0.074 mm Nº 200
Concreto Asfáltico en caliente	---	---	---	100	70-90	---	---	32-55	---	---	---	---	4-10



Para realizar la dosificación del contenido óptimo de asfalto se aplicara el método Marshall siguiendo los ensayos normalizados de la Dirección Nacional de Vialidad. La mezcla con el contenido óptimo de asfalto deberá responder a lo siguiente:

- | | |
|--|--|
| a) Vacíos (Método de Rice) | 2% a 4.0% |
| b) Fluencia Marshall (a 60°C) | 2 a 4.5 mm |
| c) Estabilidad Marshall (a 60°C) | mayor de 800 Kg. |
| d) Estabilidad Residual | mayor o igual que 80% de la estabilidad Marshall usual |
| e) Vacíos del agregado mineral (V.A.M) | mayor de 14% - tamaño máximo del árido 3/4" |
| f) Relación Estabilidad - Fluencia | entre 2100kg/cm y 4000kg/cm |
| g) Relación C/Cs | menor o igual a 1. |

Siendo: C= Concentración en volumen de "filler" en el sistema filler betún.

Cs= Concentración crítica de Filler.

Independientemente de los resultados obtenidos en los ensayos de desgaste Los Ángeles y de equivalente de arena, los agregados pétreos, gruesos y finos, deberán proceder de rocas que en el análisis petrográfico los minerales principales, no presenten signos de alteración. En caso contrario serán rechazados.

Aunque la mezcla propuesta satisfaga las exigencias del pliego, el Inspector de Obra podrá modificar dicha fórmula dentro de los límites granulométricos establecidos, e incluso rechazar alguno de los materiales propuestos, sin que ello de derecho a reclamo alguno de parte de la Contratista.

Construcción:

Para la elaboración de la mezcla asfáltica se utilizará planta fija, sea de producción continua, por pastones o de tambor secador, la que deberá contar con un número de silos predosificadores de materiales fríos como mínimo igual al número de agregados pétreos a utilizar, diferenciados por su granulometría y/o tipo.

En la planta, se verificará si cumple la confrontación entre las tolerancias granulométricas que admite la mezcla propuesta y la dispersión de la planta, lo que de no ocurrir motivará la paralización de los trabajos hasta que se corrija dicha situación.

Previamente al inicio de los trabajos la contratista controlará la calibración de la planta y en todo otro momento que el inspector lo juzgue conveniente, documentando debidamente los cálculos correspondientes.

La temperatura del agregado pétreo en los silos calientes no debe superar los 170°C. La mezcla distribuida en el camino se deberá asegurar mediante algún medio apto (lonas, etc.) para que la pérdida de temperatura durante el transporte sea mínima.

La contratista deberá ajustar esta temperatura al tipo de mezcla, temperatura ambiente, velocidad del viento, equipo de compactación a utilizar, etc., de modo tal de satisfacer la exigencia de densidad establecida en Criterio de Calidad.

La mezcla asfáltica será distribuida y compactada en obra empleando los medios que resulten necesarios para proveer la densidad y resistencia especificadas y compatibles con los materiales adyacentes.

Previo a la distribución de la primera capa de mezcla asfáltica se efectuará un riego de imprimación y, en caso de corresponder, un riego de liga previo a la segunda, de acuerdo a lo establecido en RIEGOS ASFALTICOS. Se deberá realizar una adecuada limpieza de la superficie a fin de garantizar adherencia entre las sucesivas capas.

Con lluvia, cualquiera sea su intensidad y a exclusivo juicio del Inspector de Obra, éste podrá ordenar la suspensión o la no iniciación de los trabajos de distribución de mezcla asfáltica.



La distribución de la mezcla sólo se efectuará dentro de los horarios de luz natural, salvo situaciones puntuales debidamente justificadas.

La distribución de mezcla asfáltica no podrá realizarse cuando la temperatura y/o la sensación térmica estén por debajo de los 5 grados centígrados.

Las juntas entre paños de pavimento asfáltico nuevo y existente deberán ejecutarse en caliente.

Medición: La carpeta de concreto asfáltico aprobada se medirá en metros cuadrados y la superficie se calculará según lo indicado por el Inspector de Obra y/o multiplicando el ancho teórico por la longitud real ejecutada.

Forma de pago: Los trabajos medidos en la forma especificada se pagarán a los precios unitarios de contrato de los ítems respectivos, dicho precio será compensación por todo lo que sea necesario para ejecutar el ítem en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

ART. 5º) ALCANCE DEL RUBRO 5: RED PLUVIAL

Generalidades

El presente rubro contempla la intervención sobre la red pluvial en los sectores señalados en la planimetría y/o indicados por la Inspección, con la finalidad de optimizar la conducción de las aguas hacia los puntos de descarga.

Se considera incluida en el presente rubro la ejecución de las conexiones necesarias a la red existente.

Será responsabilidad exclusiva de la Contratista solicitar ante los entes correspondientes las interferencias que pudieran encontrarse en la zona de intervención. Cualquier daño provocado a otras redes de servicio como consecuencia del desconocimiento de su existencia, deberá ser reparado a exclusivo cargo de la Contratista y bajo las indicaciones de las empresas u organismos competentes.

5.1. Provisión y colocación de cañería PVC Ø200mm

5.2. Provisión y colocación de cañería PVC Ø315mm

5.3. Provisión y colocación de cañería PVC Ø600mm

Descripción: Este ítem comprende como mínimo, los siguientes puntos:

a) La provisión, transporte, almacenaje y manipulación de los caños y accesorios necesarios para la ejecución de la red proyectada. Estos deberán ser de los materiales especificados en la documentación gráfica y/o escrita, debiendo tener Sello IRAM o contar con el Certificado IRAM de Conformidad de Lotes.

b) El perfilado y compactado del fondo de la zanja hasta una densidad del 90% del Proctor correspondiente, como mínimo.

c) La preparación y compactación hasta una densidad del 90% como mínimo del Proctor respectivo, de un asiento de 15 cm de espesor con grava y/o arena (tamaño máximo 13 mm, pasante tamiz 200 menor al 8%). El asiento de la cañería deberá proporcionar un soporte continuo y uniforme a la tubería. En los sectores correspondientes a los acoplamientos, el asiento deberá estar rebajado a los efectos de garantizar que la tubería no descansa sobre los acoplamientos.

d) El alineamiento horizontal y vertical de cada uno de los tubos a ser ensamblados, según la información provista en los planos.

e) El ensamble de los tubos mediante la realización de la fuerza necesaria para el acople. Esta fuerza deberá realizarse por medio de elementos que permitan desarrollarla en forma gradual (tiracables, aparejos o palanca). **No se aceptará realizar esta operación mediante balde de máquina retroexcavadora o similar.** Luego de terminada la operación de ensamblado, de ser necesario, se podrá mover el último tubo instalado para generar una deflexión angular deseada, la cual no podrá exceder los valores máximos establecidos por el fabricante.

f) La realización del relleno en forma manual, con el mismo material del asiento de la cañería en la zona de riñones del tubo para generar el adecuado grado de apoyo.

g) El relleno en forma homogénea a cada lado del tubo con el mismo material del asiento de la cañería y el compactado en capas de 30 cm como máximo por medio de elementos mecánicos (placas vibrantes



martillos vibrantes, canguros, etc.) hasta superar en 30 cm el trasdós de la cañería, debiéndose lograr en cada capa una densidad relativa del 90% del Proctor correspondiente. Tapada final con aporte de material apto, en caso de ser necesario, incluida su compactación (densidad relativa del 90% del Proctor correspondiente).

La Contratista deberá solicitar a la Inspección la aprobación de cada etapa antes de continuar con la siguiente. Dichas aprobaciones sólo serán tramitadas cuando incluyan tramos completos definidos por dos cámaras, cámara y conexión a red existente o cámara y desembocadura.

Medición: La unidad de medida es el metro lineal y sólo se certificarán tramos completos y aprobados por la Municipalidad y/o organismo competente.

Forma de pago: El trabajo realizado se pagará al precio unitario de contrato fijado para el ítem respectivo. Dicho precio será compensación por todo lo necesario para la ejecución del ítem en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

5.4. Construcción de Boca de Registro Circular BRC001

5.5. Construcción de Boca de Tormenta BT001

5.6. Construcción de Cámara Cuadrada con Reja CCR002

Descripción: Las bocas de registro circulares (BRC), bocas de tormenta (BT) y cámaras cuadradas con reja (CCR) serán construidas en los lugares que indique la Inspección de Obra. La Contratista deberá proveer todos los insumos necesarios para construir las bocas de registro. Se fabricarán de acuerdo a los planos tipo BRC-001, BT-001 y CCR-002.

En todos los casos, los volúmenes de excavación para implantar las cámaras se consideran incluidos en el cómputo del ítem *Excavación de zanja*.

Para su construcción, una vez realizada la excavación y preparado el terreno de fundación con adecuada compactación, se empleará para cada tipo de boca de registro y según corresponda, los siguientes materiales y elementos: hormigón armado (contenido mínimo de cemento: 380 Kg/m³ de hormigón, relación agua/cemento máximo 0,45, asentamiento (A), 5<A<10 cm, resistencia especificada o resistencia característica de rotura a compresión del hormigón: 25 MPa. Las armaduras deberán tener un recubrimiento mínimo de 3 cm; se aplicará mortero 1:1 (cemento, arena fina) como terminación de paredes interiores, piso, tomado de juntas entre anillos y cojinete. Marcos y tapas para calzada de hierro fundido (~170 kg.) en las dimensiones y cantidades especificadas en los planos y/o indicadas por la Inspección de Obra.

El cemento portland empleado para las bocas de registro deberá ser del tipo **“altamente resistente a los sulfatos”** (CPN ARS-IRAM 50001:2000-Tabla 3, del CIRSOC 201-2005).

El hormigón tendrá características uniformes, y su elaboración, transporte, colocación y curado se realizarán en forma tal que la estructura terminada reúna las condiciones de resistencia, impermeabilidad, integridad, textura y regularidad superficial requeridas por estas especificaciones técnicas y las normas que se detallan en las **Cláusulas Especiales** de este pliego.

Medición: La construcción del ítem se medirá por unidad.

Forma de pago: El trabajo realizado se pagará al precio unitario de contrato fijado para el ítem respectivo. Dicho precio será compensación por todo lo necesario para la ejecución del ítem en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

5.7. Construcción de Boca de Tormenta Modificada BTM001

Descripción: Las bocas de tormenta modificadas consisten en una doble cámara, separadas por un tabique de hormigón, que permitirá trabajar por rebalse, permitiendo el depósito de los barros que llegan por el escurrimiento de las aguas superficiales. Se fabricarán de acuerdo al plano tipo BTM-001.

Las bocas de tormenta modificadas serán construidas en los sectores que se indican en la documentación gráfica y/o en los lugares que indique la Inspección de Obra. La Contratista deberá proveer todos los insumos necesarios para construir las bocas de tormenta.

Los volúmenes de excavación para implantar las Bocas de Tormenta Modificadas (BTM) se consideran incluidos en el cómputo del ítem *Excavación de zanja*.



El procedimiento constructivo y los materiales responderán a las prescripciones dadas para el ítem *Construcción de Boca de Registro Circular*.

Medición: La construcción del ítem se medirá por unidad.

Forma de pago: El trabajo realizado se pagará al precio unitario de contrato fijado para el ítem respectivo. Dicho precio será compensación por todo lo necesario para la ejecución del ítem en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

ART. 6º) ALCANCE DEL RUBRO 6: READECUACIONES

6.1. Readecuación red de agua

6.2. Readecuación red de cloaca

6.3. Readecuación red de gas

Descripción: Consiste en la adecuación de aquellas redes de servicios cuyas trazas y/o cotas deban ser modificadas al interferir con las obras a construir. La cañería de los tramos a adecuar será reemplazada por elementos nuevos de idénticas características a los existentes, o por los que indique el organismo responsable de su operación. En cualquier caso, deberán contar con las certificaciones aplicables.

El presente ítem incluye la excavación y tapada de zanjas, la provisión de piezas especiales y accesorios de conexión y/o transición, tramitaciones y pagos de derechos que sean necesarios realizar ante quien corresponda.

Cuando la cañería a adecuar cuente con conexiones domiciliarias, el Contratista deberá realizar las reconexiones correspondientes. El Contratista realizará todos los trámites que sean necesarios y tomará todos los recaudos para minimizar los perjuicios a los frentistas afectados.

El Contratista deberá realizar al menos 3 (tres) sondeos en cada tramo en lugares que designe la Inspección a fin de definir el lugar de emplazamiento definitivo de la red. Su costo estará prorrateado en el ítem.

Medición: Los trabajos aprobados se medirán por metro lineal y sólo se certificarán tramos completos. Las reconexiones domiciliarias se medirán por metro en proyección horizontal entre la red y la línea municipal.

Forma de pago: El trabajo realizado se pagará al precio unitario de contrato fijado para el ítem respectivo. Las reconexiones domiciliarias se pagaran al 75% del precio unitario fijado para el ítem. Dicho precio será compensación por todo lo necesario para la ejecución del ítem en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

ART. 7º) ALCANCE DEL RUBRO 7: TRABAJOS COMPLEMENTARIOS

7.1. Limpieza y desobstrucción de cámaras pluviales

Descripción: Consiste en la limpieza y puesta en servicio de la red pluvial existente, donde la inspección indicará las cámaras afectadas para realizar las tareas de desobstrucción. Se aceptarán métodos manuales o mecánicos a tal fin, según criterio de la Inspección de Obra y en función del caso particular a intervenir, evitando en todo momento comprometer la integridad del elemento, tanto en su aspecto funcional como estético. Por último, se efectuará una prueba hidráulica de modo de confirmar el correcto escurrimiento en las bocas intervenidas.

El producto de las tareas de limpieza, se transportará hasta donde lo indique la inspección, en un radio de diez (10) kilómetros de la zona de trabajo.

Medición: La limpieza y desobstrucción, aprobada por la Inspección de Obra, se medirá por unidad readecuada y liberada de residuos.

Forma de pago: El trabajo realizado se pagará al precio unitario de contrato fijado para el ítem respectivo. Dicho precio será compensación por todo lo necesario para la ejecución del ítem en la forma especificada y de acuerdo a su fin.



7.2. Limpieza y desobstrucción de cañería pluvial

Descripción: Consiste en la limpieza y puesta en servicio de la red pluvial existente, donde los tramos afectados para realizar tareas de desobstrucción serán aprobados según criterio de la Inspección de Obra. Se aceptarán únicamente métodos mecánicos, manteniendo en todo momento la limpieza y el orden del sector de trabajo. Por último, se efectuará una prueba hidráulica de modo de confirmar el correcto escurrimiento en los tramos intervenidos.

El producto de las tareas de limpieza, se transportará hasta donde lo indique la inspección, en un radio de diez (10) kilómetros de la zona de trabajo.

Medición: La limpieza y desobstrucción de la cañería, aprobada por la Inspección de Obra, se medirá por metro lineal de cañería readecuada y liberada de residuos.

Forma de pago: El trabajo realizado se pagará al precio unitario de contrato fijado para el ítem respectivo. Dicho precio será compensación por todo lo necesario para la ejecución del ítem en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

ART. 8º) ALCANCE DEL RUBRO 8: BALIZAMIENTO Y SEÑALIZACIÓN

Será de aplicación lo establecido en la Ordenanza Municipal 3103/06 y sus resoluciones reglamentarias, promulgadas por Decreto Municipal Nº 954/06.

NO SE PODRÁ CERRA LA CIRCULACIÓN VEHICULAR EN NINGUNA CALLE SIN LA PREVIA INSTALACIÓN DE LA CARTELERÍA DE PREVENCIÓN NECESARIA Y LA CORRESPONDIENTE AUTORIZACIÓN DE LAS AUTORIDADES DE TRÁNSITO.

Se deberán respetar los planos tipo de cartelería y vallado que la Inspección de Obra entregará a la Contratista.

Medición: Los trabajos aprobados se medirán en forma proporcional al avance de obra.

Forma de Pago: El trabajo realizado se pagará al precio de contrato fijado para el ítem y será compensación por todo lo necesario para la ejecución del ítem en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

ART. 9º) ALCANCE DEL RUBRO 9: DOCUMENTACIÓN CONFORME A OBRA

De acuerdo al formato establecido en el plano tipo V003 *Carátula Conforme a Obra*, se confeccionarán planos conforme a obra de los sistemas cloacales intervenidos como parte de la presente obra. En dichos planos se consignará la siguiente información:

- Cañerías: tipo, clase, diámetro, longitud e intradós en los extremos de los tramos,
- Cámaras: Cotas (X,Y,Z) de tapas (y TN cuando queden enterradas) con detalle del (los) tipo(s) de cámara(s) empleada (s).
- Distancia(s) de la(s) cañería(s) a línea(s) municipal(es).
- Existencias: Referencia a servicios existentes, indicación de interferencias detectadas durante las excavaciones: tipo del servicio (gas, agua, etc.), localización, características y cotas.
- Las cotas deberán estar referidas al sistema de coordenadas de la ciudad.

Los planos conforme a obra se entregarán en formato gráfico DWG para su corrección; una vez aprobados se entregarán los originales en formato DWG y además cuatro (4) copias en papel bond.

Medición: Los trabajos aprobados se medirán en forma global.

Forma de pago: El trabajo realizado se pagará al precio unitario de contrato fijado para el ítem y será compensación por todo lo necesario para la ejecución del ítem en la forma especificada y de acuerdo a su fin.



Provincia de Tierra del Fuego
Antártida e Islas del Atlántico Sur
REPÚBLICA ARGENTINA
Municipalidad de Ushuaia



OBRA: INTERVENCIONES SOBRE RED PLUVIAL EN CALLES LEUM, KARUKINKA NORTE, F. GONZALEZ Y LOS NAVEGANTES

ART. 10°) LIMPIEZA DE OBRA

La empresa Contratista deberá dejar el sector de la obra en perfectas condiciones de limpieza y orden. No se admitirá que queden restos ni sobrantes de materiales, así como tampoco herramientas y maquinaria alguna al momento de la recepción provisoria de la obra. Además se exigirá continuo orden y limpieza durante la ejecución de las tareas.

Todos estos trabajos deberán realizarse sin costo adicional.



Provincia de Tierra del Fuego
Antártida e Islas del Atlántico Sur
REPÚBLICA ARGENTINA
Municipalidad de Ushuaia



OBRA:

**INTERVENCIONES SOBRE RED PLUVIAL
EN CALLES LEUM, KARUKINKA NORTE,
F. GONZALEZ Y LOS NAVEGANTES**

DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

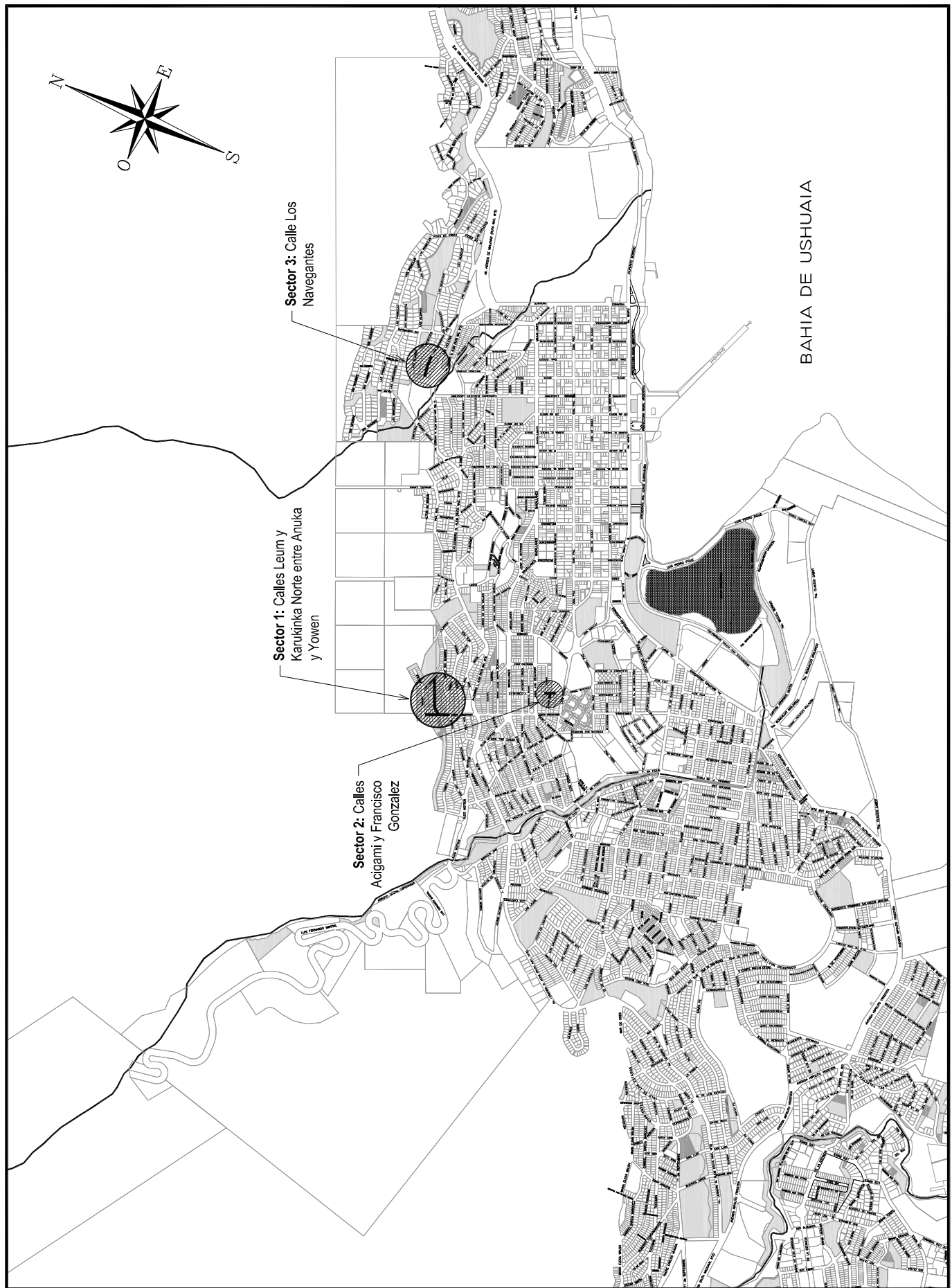


DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

ÍNDICE

PLANO N°	DESIGNACIÓN
I-4017	Ubicación de la obra – Sectores de intervención
I-4018	Sector 1 - Planimetría de la red y perfiles altimétricos
I-4023	Sector 2 – Planta general de intervención
I-4025	Sector 3 – Extensión de red pluvial
I-4026	Sector 3 – Planta y perfil longitudinal de la rasante

PLANO TIPO N°	DESIGNACIÓN
BRC001	Boca de registro Circular
BT001	Boca de Tormenta
BTM001	Boca de Tormenta Modificada
CCR002	Cámara Cuadrada con Reja
V-003	Carátula conforme a obra
CO-01	Modelo cartel de obra 3,50x2,00m
PT4/2018	Bastidor para cartel de obra 3,50x2,00m



MUNICIPALIDAD DE USHUAIA

SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN E INVERSIÓN PÚBLICA

OBRA: INTERVENCIONES SOBRE RED PLUVIAL EN CALLES LEUM, KARUKINKA NORTE, F. GONZALEZ Y LOS NAVEGANTES
 PLANO: UBICACIÓN DE LA OBRA - SECTORES DE INTERVENCIÓN

FECHA:
FEBRERO 2020

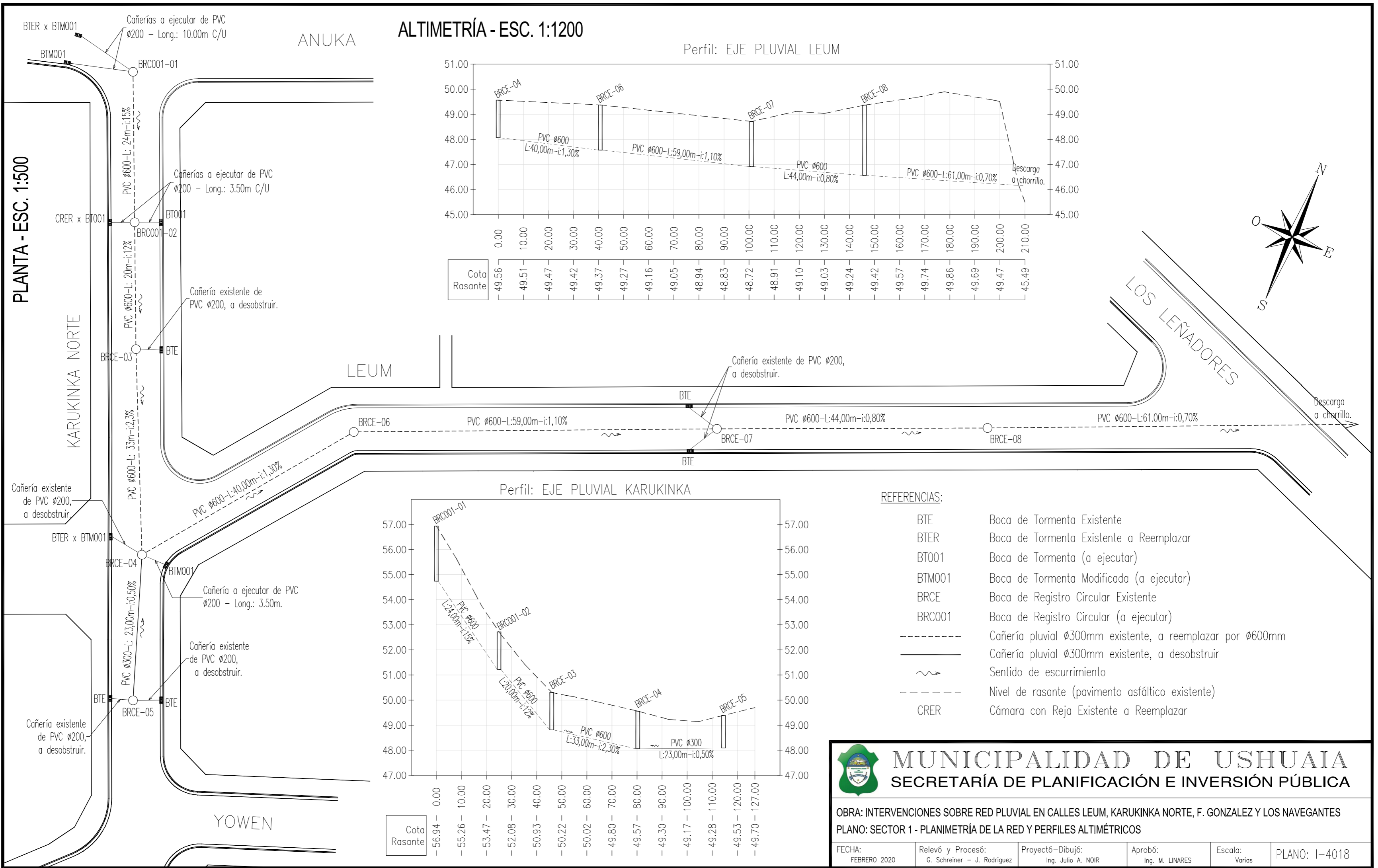
Relevó y Procesó:

Proyectó-Dibujó:
Ing. Julio A. NOIR

Aprobó:
Ing. M. LINARES

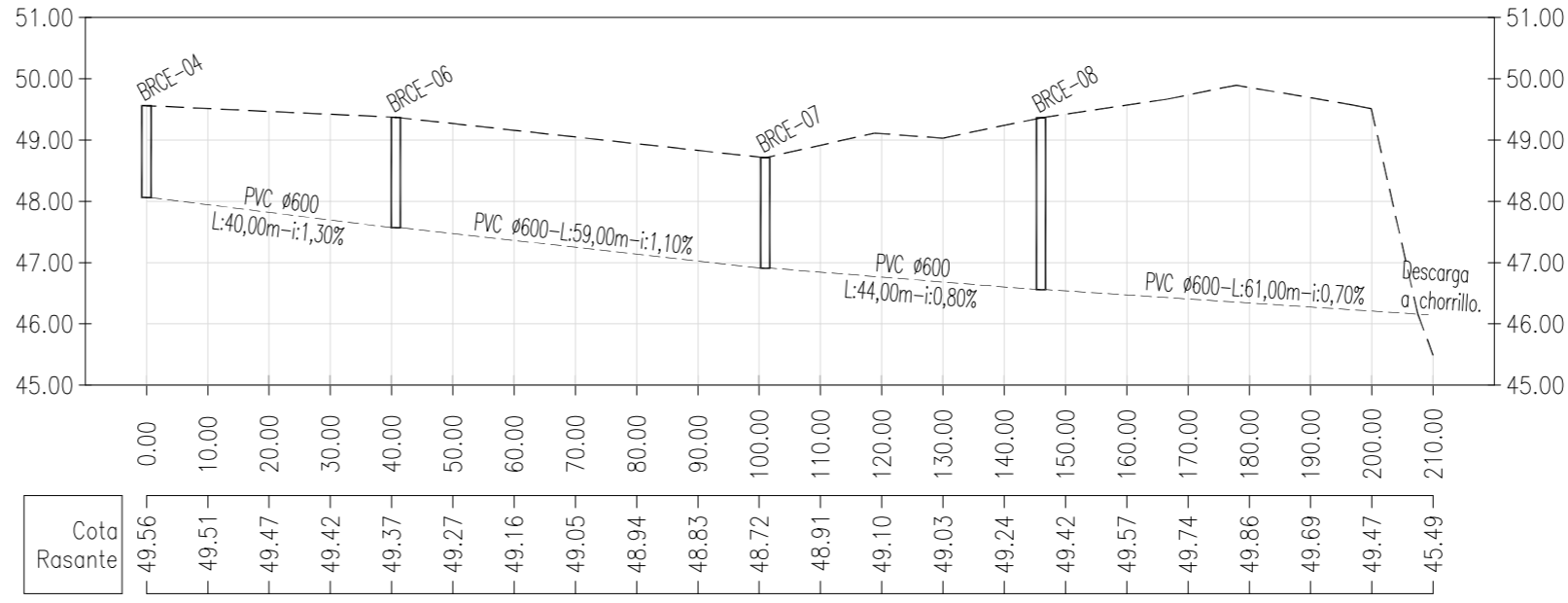
Escala:
S/E

PLANO: I-4017

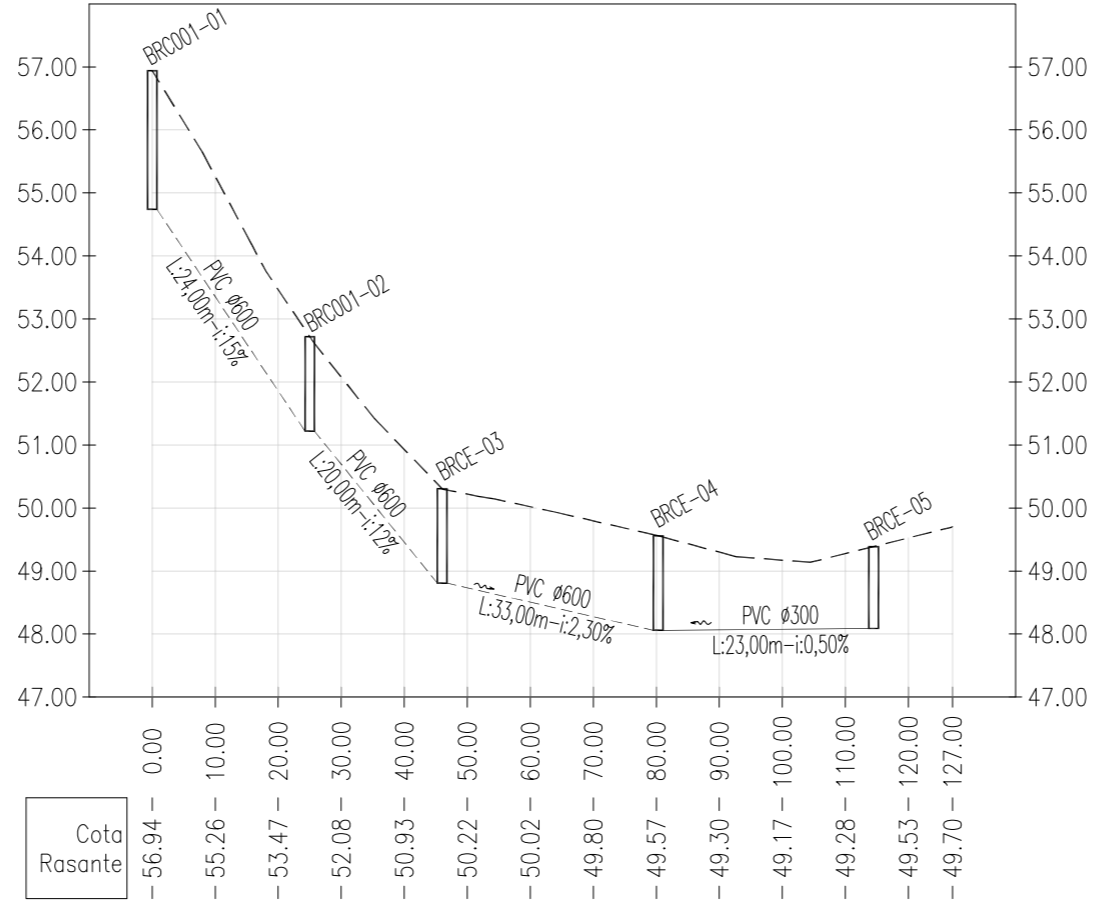


ALTIMETRÍA - ESC. 1:1200

Perfil: EJE PLUVIAL LEUM



Perfil: EJE PLUVIAL KARUKINKA



REFERENCIAS:

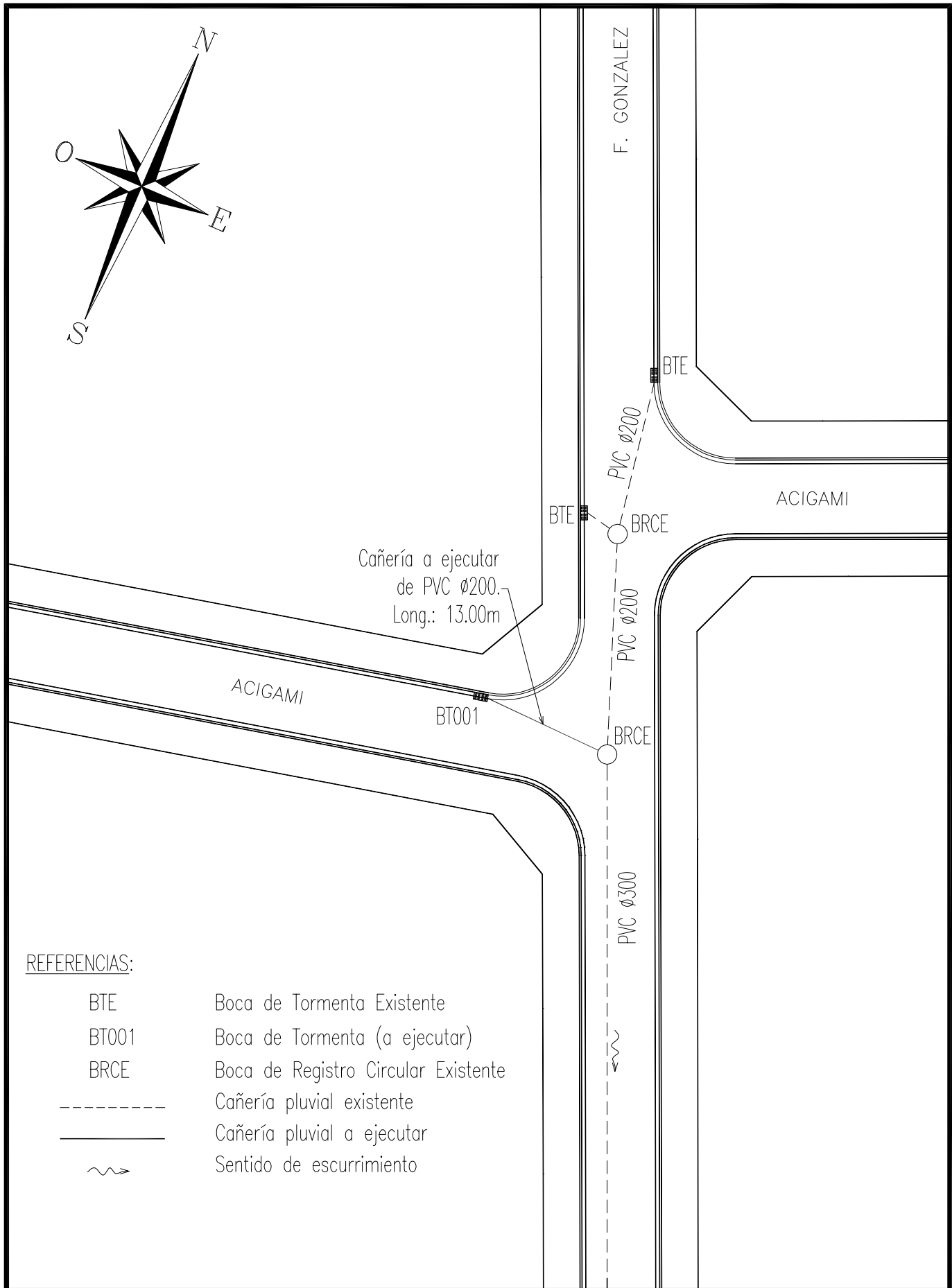
- BTE Boca de Tormenta Existente
- BTER Boca de Tormenta Existente a Reemplazar
- BT001 Boca de Tormenta (a ejecutar)
- BTM001 Boca de Tormenta Modificada (a ejecutar)
- BRCE Boca de Registro Circular Existente
- BRC001 Boca de Registro Circular (a ejecutar)
- - - - - Cañería pluvial ø300mm existente, a reemplazar por ø600mm
- Cañería pluvial ø300mm existente, a desobstruir
- ~~~~~ Sentido de escurrimiento
- - - - - Nivel de rasante (pavimento asfáltico existente)
- CRER Cámara con Reja Existente a Reemplazar



MUNICIPALIDAD DE USHUAIA
SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN E INVERSIÓN PÚBLICA

OBRA: INTERVENCIONES SOBRE RED PLUVIAL EN CALLES LEUM, KARUKINKA NORTE, F. GONZALEZ Y LOS NAVEGANTES
 PLANO: SECTOR 1 - PLANIMETRÍA DE LA RED Y PERFILES ALTIMÉTRICOS

FECHA: FEBRERO 2020	Relevó y Procesó: G. Schreiner - J. Rodríguez	Proyectó-Dibujó: Ing. Julio A. NOIR	Aprobó: Ing. M. LINARES	Escala: Varias	PLANO: I-4018
------------------------	--	--	----------------------------	-------------------	---------------



REFERENCIAS:

- | | |
|--------|-------------------------------------|
| BTE | Boca de Tormenta Existente |
| BT001 | Boca de Tormenta (a ejecutar) |
| BRCE | Boca de Registro Circular Existente |
| ----- | Cañería pluvial existente |
| ————— | Cañería pluvial a ejecutar |
| ~~~~~> | Sentido de escurrimiento |



MUNICIPALIDAD DE USHUAIA
SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN E INVERSIÓN PÚBLICA

OBRA: INTERVENCIONES SOBRE RED PLUVIAL EN CALLES LEUM, KARUKINKA NORTE, F. GONZALEZ Y LOS NAVEGANTES
PLANO: SECTOR 2 - PLANTA GENERAL DE INTERVENCIÓN

FECHA:
FEBRERO 2020

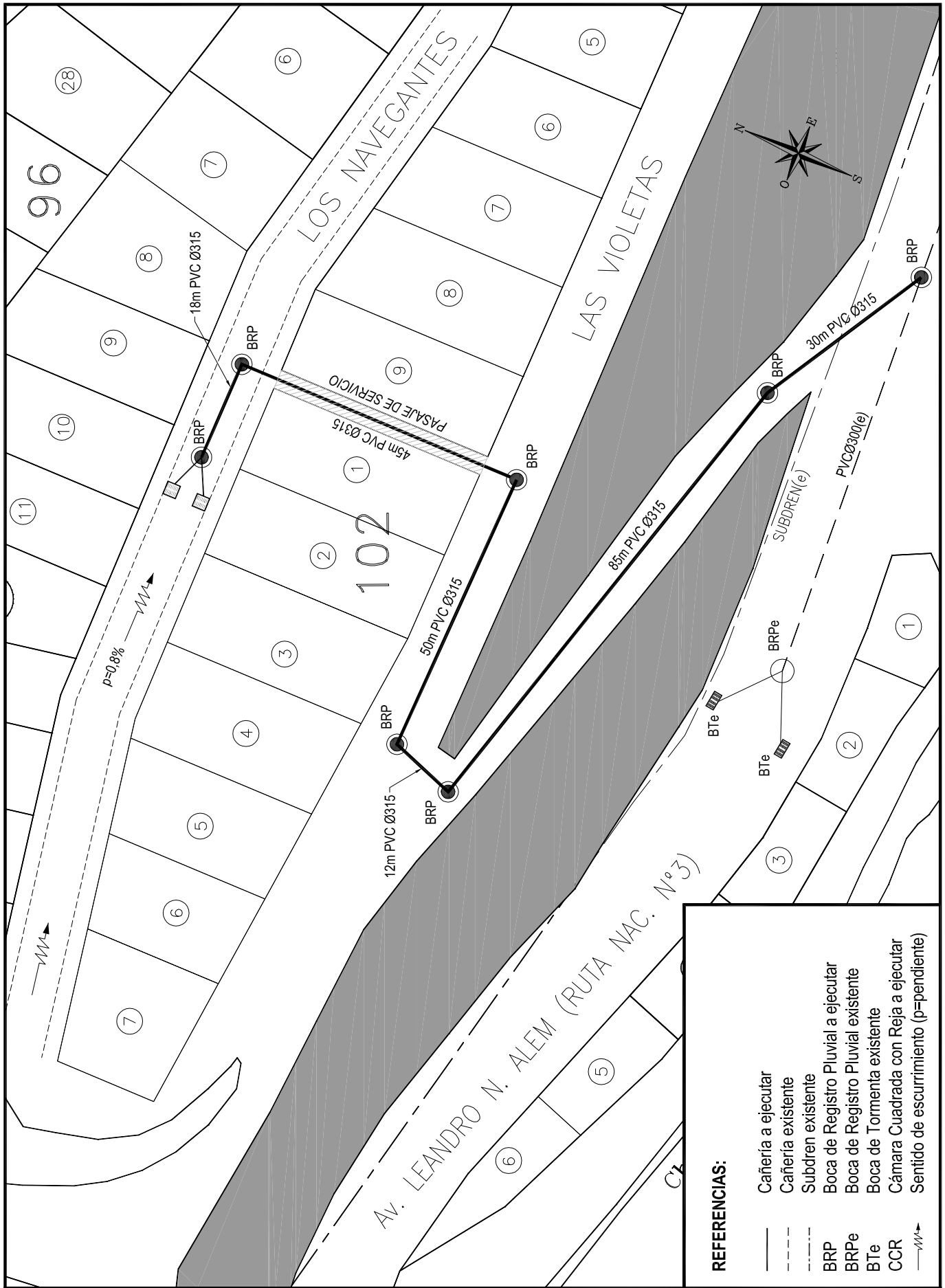
Relevó y Procesó:

Proyectó-Dibujó:
Ing. Julio A. NOIR

Aprobó:
Ing. M. LINARES

Escala:
Varias

PLANO: I-4023



REFERENCIAS:

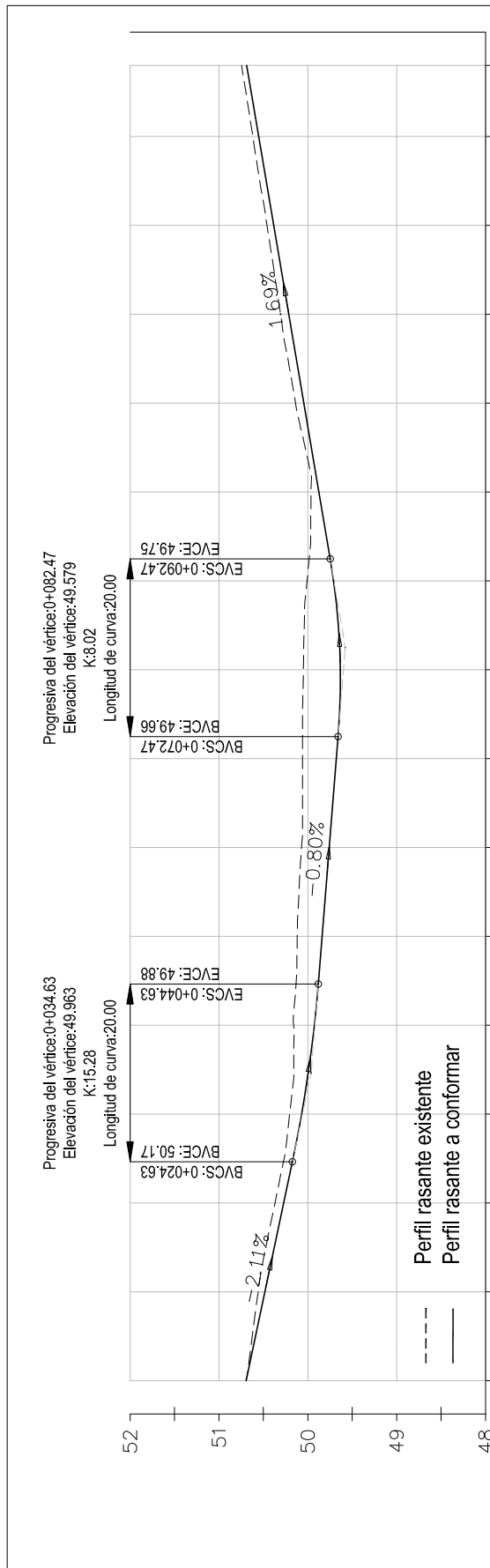
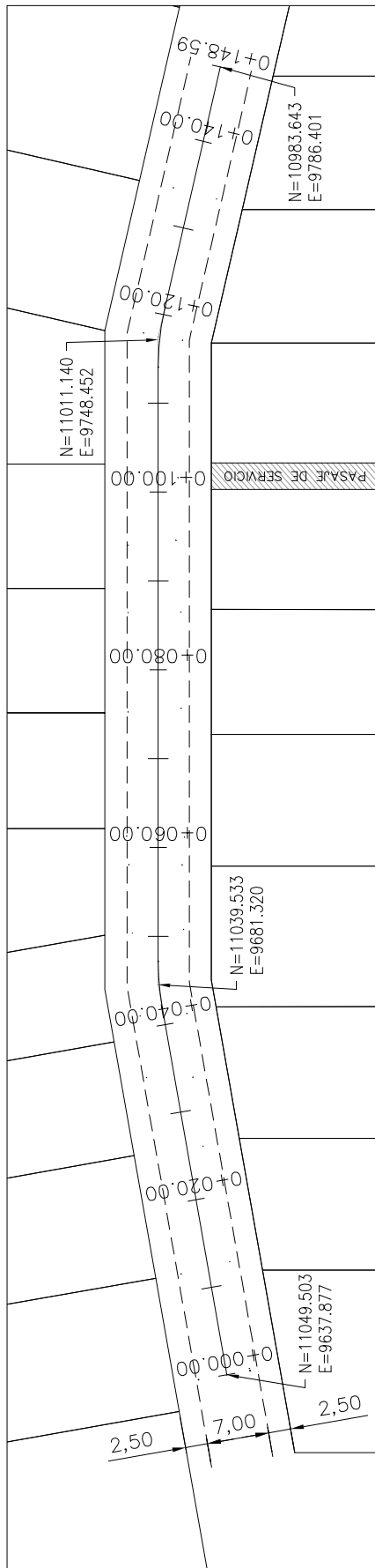
	Cañería a ejecutar
	Cañería existente
	Subdren existente
	Boca de Registro Pluvial a ejecutar
	Boca de Registro Pluvial existente
	Boca de Tormenta existente
	Cámara Cuadrada con Reja a ejecutar
	Sentido de escurrimiento (p=pendiente)



MUNICIPALIDAD DE USHUAIA
SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN E INVERSIÓN PÚBLICA

OBRA: INTERVENCIONES SOBRE RED PLUVIAL EN CALLES LEUM, KARUKINKA NORTE, F. GONZALEZ Y LOS NAVEGANTES
 PLANO: SECTOR 3 - EXTENSIÓN DE RED PLUVIAL

Fecha: FEBRERO 2020	Relevó y Procesó: G. SCHREINER	Proyectó: Ing. R. MARÍN	Dibujó: Ing. R. MARÍN	Aprobó: Ing. J. NOIR	Escala: 1/800	PLANO N°: I-4025
------------------------	-----------------------------------	----------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------	---------------------



PROG.	COTA TERRENO	COTA RASANTE
50.69	50.69	50.69
50.75	50.75	50.75
50.62	50.62	50.62
50.38	50.38	50.38
50.46	50.46	50.46
50.31	50.31	50.31
50.14	50.14	50.14
50.04	50.04	50.04
49.88	49.88	49.88
49.97	49.97	49.97
50.01	50.01	50.01
49.71	49.71	49.71
50.05	50.05	50.05
49.63	49.63	49.63
50.06	50.06	50.06
49.68	49.68	49.68
50.07	50.07	50.07
49.76	49.76	49.76
50.07	50.07	50.07
49.84	49.84	49.84
50.12	50.12	50.12
49.93	49.93	49.93
50.16	50.16	50.16
50.07	50.07	50.07
50.20	50.20	50.20
50.07	50.07	50.07
50.27	50.27	50.27
50.37	50.37	50.37
50.20	50.20	50.20
50.48	50.48	50.48
50.56	50.56	50.56
50.10	50.10	50.10
50.69	50.69	50.69

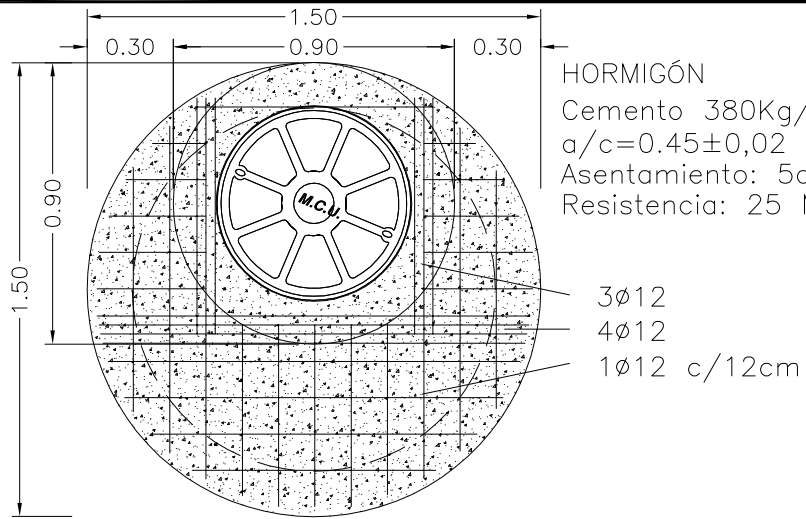


MUNICIPALIDAD DE USHUAIA
SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN E INVERSIÓN PÚBLICA

OBRA: INTERVENCIONES SOBRE RED PLUVIAL EN CALLES LEUM, KARUKINKA NORTE, F. GONZALEZ Y LOS NAVEGANTES
PLANO: SECTOR 3 - PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL DE LA RASANTE

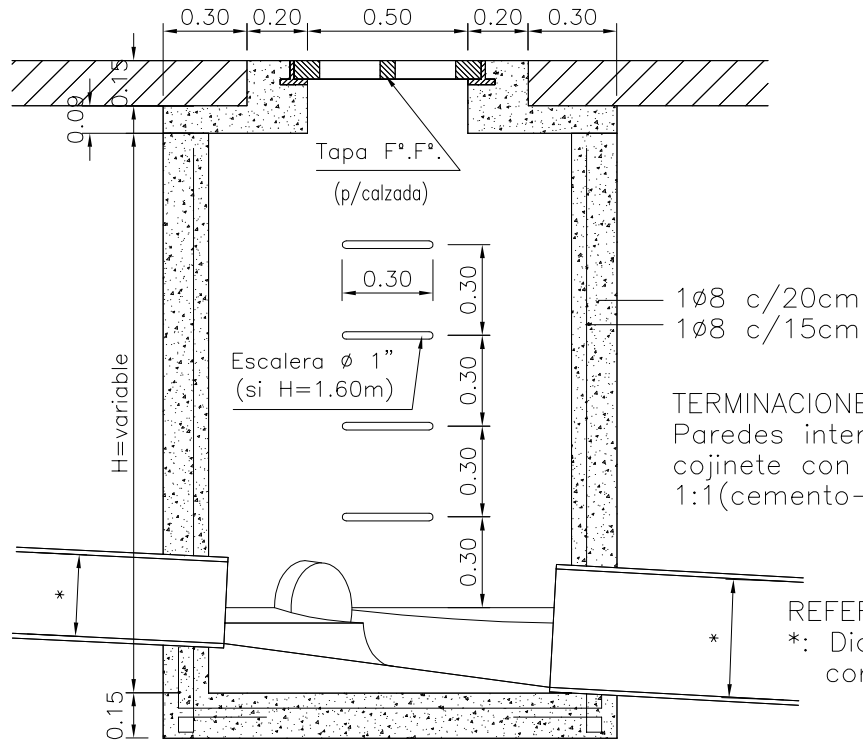
Fecha: FEBRERO 2020	Relevó y Procesó: G. SCHREINER	Proyectó: Ing. R. MARÍN	Dibujó: Ing. R. MARÍN	Aprobó: Ing. J. NOIR	Escala: 1/750	PLANO N°: I-4026
------------------------	-----------------------------------	----------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------	---------------------

TAPA



HORMIGÓN
 Cemento 380Kg/m³ min.
 $a/c=0.45\pm 0,02$
 Asentamiento: $5\text{cm} < A < 10\text{cm}$
 Resistencia: 25 MPa

CORTE 1-1

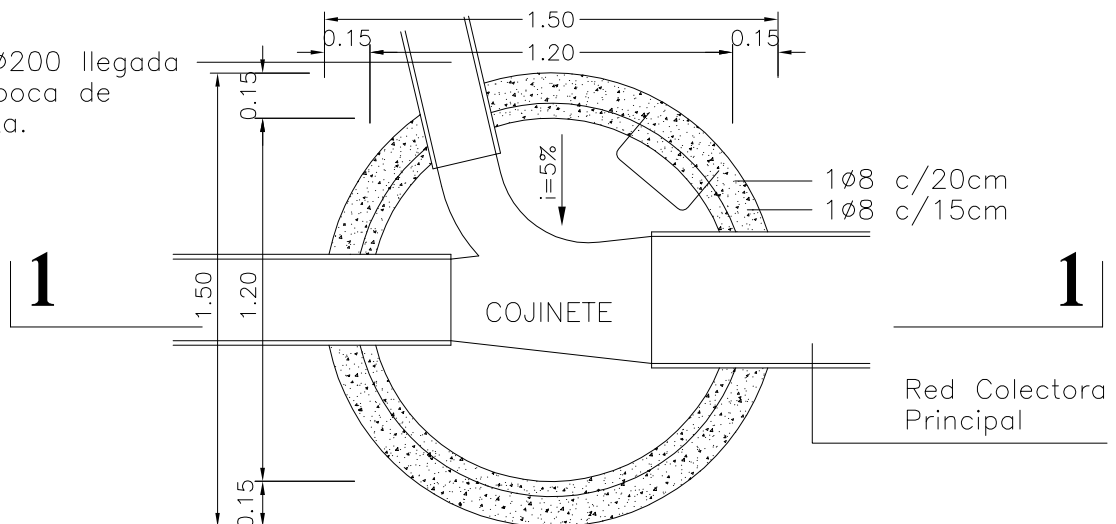


TERMINACIONES
 Paredes interiores piso y
 cojinete con mortero
 1:1 (cemento-arena fina).

REFERENCIA
 *: Diametro caño
 correspondiente.

P.V.C. Ø200 llegada
 desde boca de
 tormenta.

PLANTA



MUNICIPALIDAD DE USHUAIA
 SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN E INVERSIÓN PÚBLICA

PLANO TIPO

BOCA DE REGISTRO CIRCULAR

FECHA:
 Agosto 2018

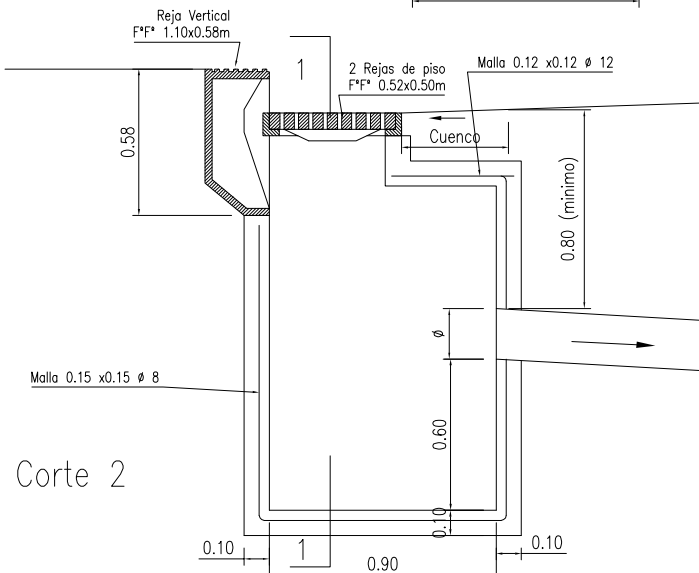
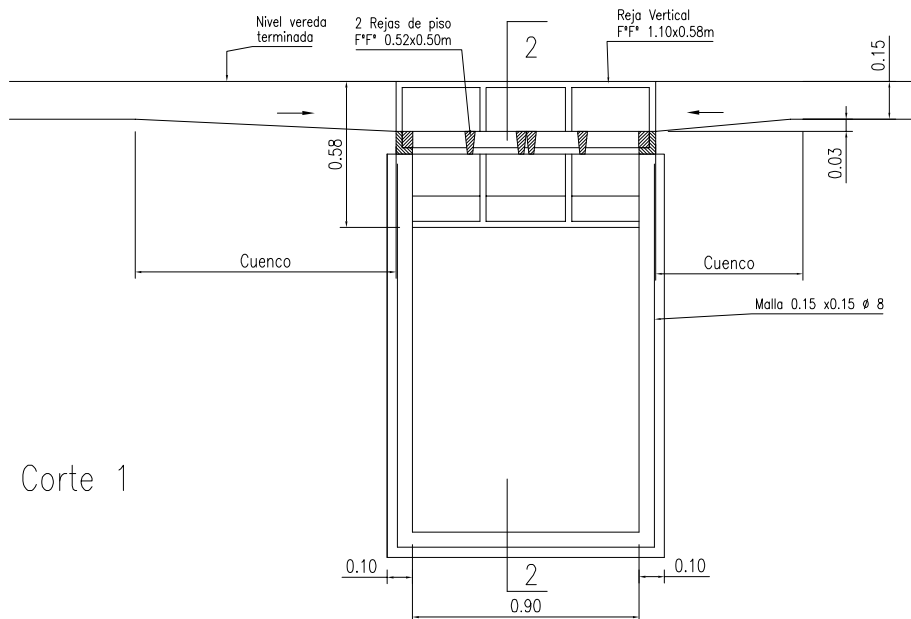
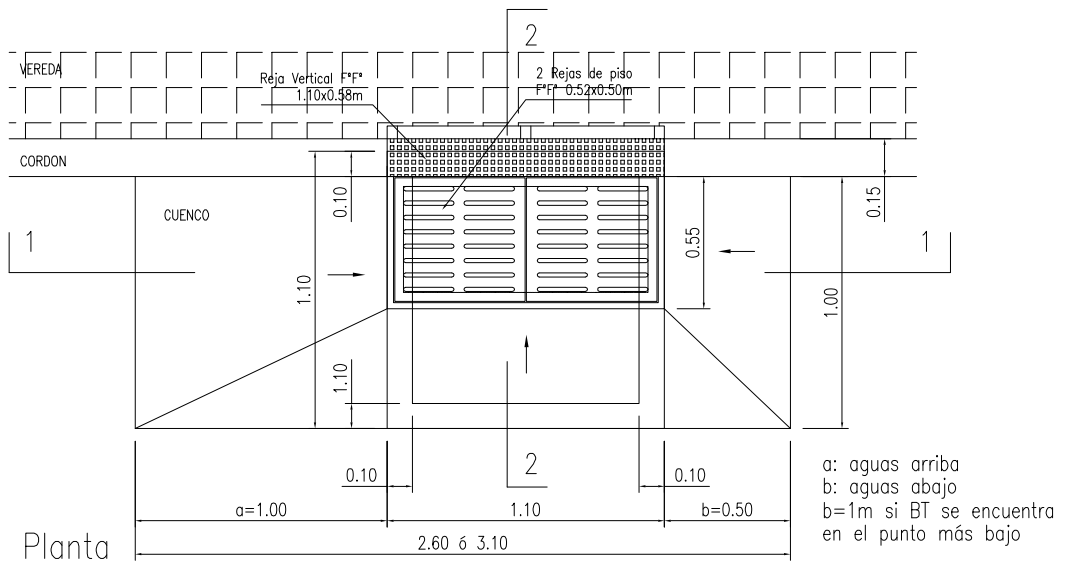
Proyecto:
 Ing. DOLDER-LINARES

Dibujó-Modificó:
 Ing. JULIO A. NOIR

Aprobo:
 Ing. MIGUEL LINARES

Escala:
 1:25

BRC-001



MATERIALES

HORMIGÓN

Cont. cemento: 380 Kg/m³ (mínimo)
 Relación A/C= 0,45 ±0,02 (máximo)
 Asentamiento: 5cm < A < 10cm
 Recubrimiento de armadura = 3 cm (mínimo)
 Resistencia especificada: 25 MPa (mínimo)

TERMINACIONES

Paredes interiores, piso y cojinete con mortero 1:1 (cemento-arena fina)

PESOS

Marco 105x50 cm = 75 Kg
 Rejas de Piso 52x50 cm = 80 Kg c/u
 Reja Vertical 110x58 cm = 308 Kg



MUNICIPALIDAD DE USHUAIA
 SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN E INVERSIÓN PÚBLICA

PLANO TIPO

BOCA DE TORMENTA F° F° 110 x 55

FECHA:
Agosto 2018

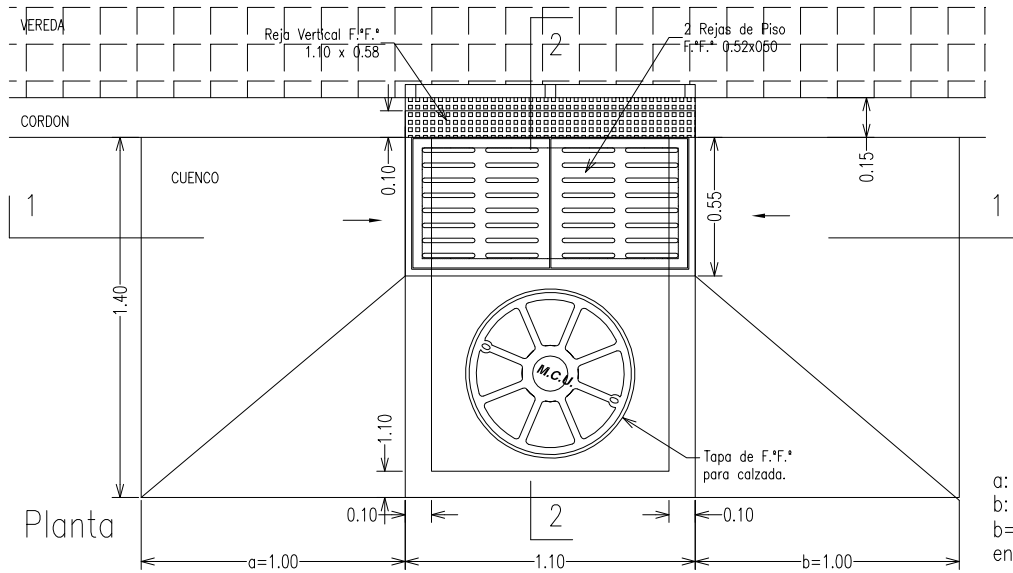
Proyecto:
Ing. DOLDER

Dibujó-Modificó:
Ing. JULIO A. NOIR

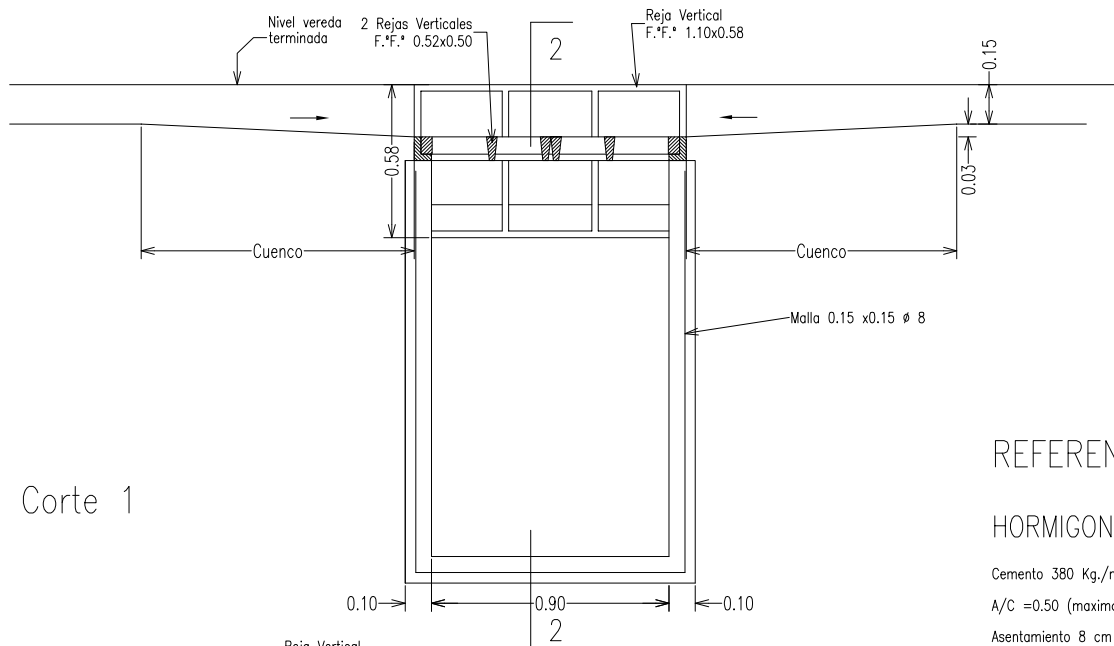
Aprobo:
Ing. MIGUEL LINARES

Escala:
S/E

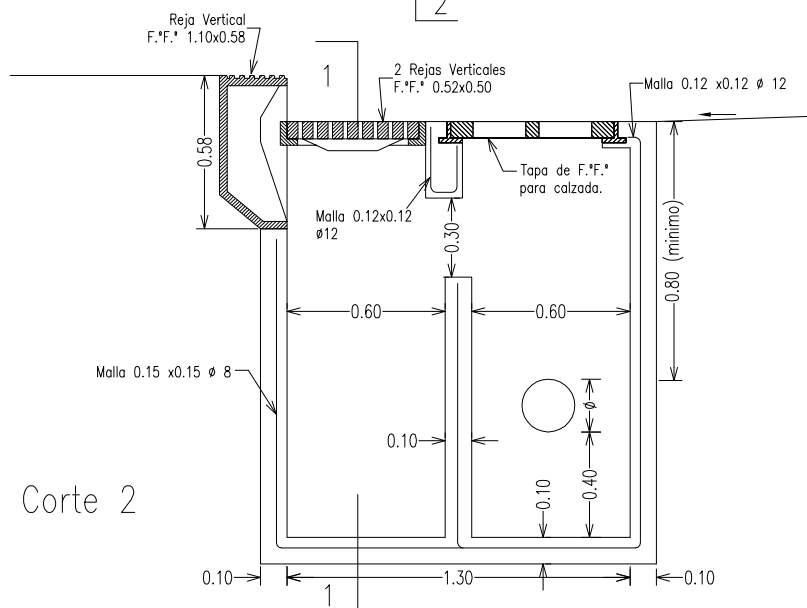
BT-001



a: aguas arriba
b: aguas abajo
b=1m si BT se encuentra en el punto más bajo



Corte 1



Corte 2

REFERENCIAS

HORMIGON

Cemento 380 Kg./m³ (mínimo)
A/C = 0.50 (máximo)
Asentamiento 8 cm + 2
Recubrimiento de Armadura = 3 cm (mínimo)

TERMINACIONES

Paredes interiores, Piso y Cojinetes con 1:1 (cemento arena fina)

PESOS

MARCO 105 x 50 = 75 Kg.
Rejas de Piso 0.52 x 0.50 = 80 Kg. c/u
Rejas Vertical 110 x 58 = 308 Kg.

MUNICIPALIDAD DE USHUAIA

SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN E INVERSIÓN PÚBLICA

PLANO TIPO

BOCA DE TORMENTA MODIFICADA F° F° 110 x 55 + TAPA CIRCULAR DE F°F° PARA CALZADA

FECHA:
Diciembre 2019

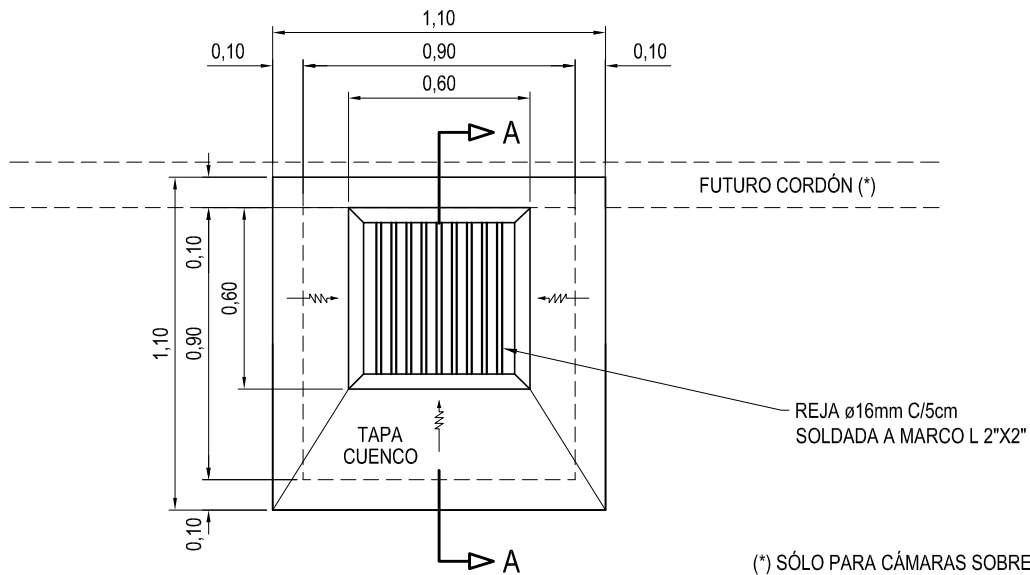
Proyectó:
Ing. Julio A. NOIR

Dibujó-Modificó:
Ing. Julio A. NOIR

Aprobo:
Ing. Miguel LINARES

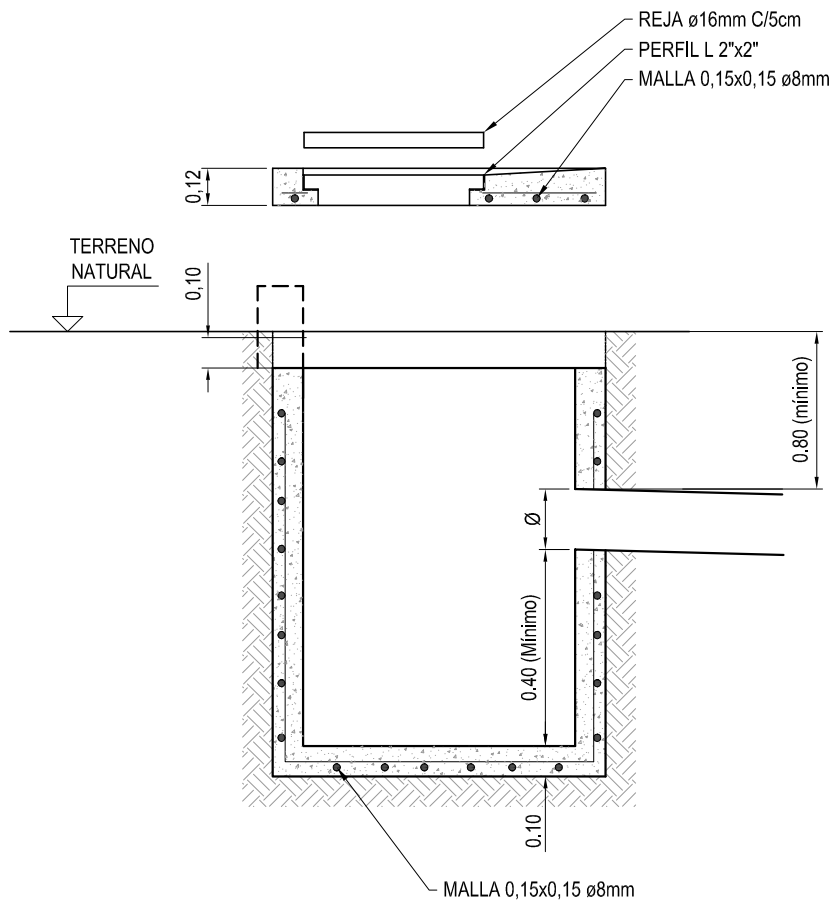
Escala:
S/E

BTM-001



PLANTA

ESC. 1:25



HORMIGÓN

Cemento: 380 Kg/m³

A/C 0,45 (máximo)

Asentamiento: 5cm < A < 10cm

Resistencia = 25 MPa

ACERO

ADN-420 (Barras conformadas)

AL-220-S (Barras lisas soldables)

AM-500-N (Mallas electrosoldadas)

TERMINACIONES

Paredes interiores y piso con mortero 1:1 (cemento-arena fina)

CORTE A-A

ESC. 1:25



MUNICIPALIDAD DE USHUAIA
SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN E INVERSIÓN PÚBLICA

PLANO TIPO CÁMARA CUADRADA CON REJA

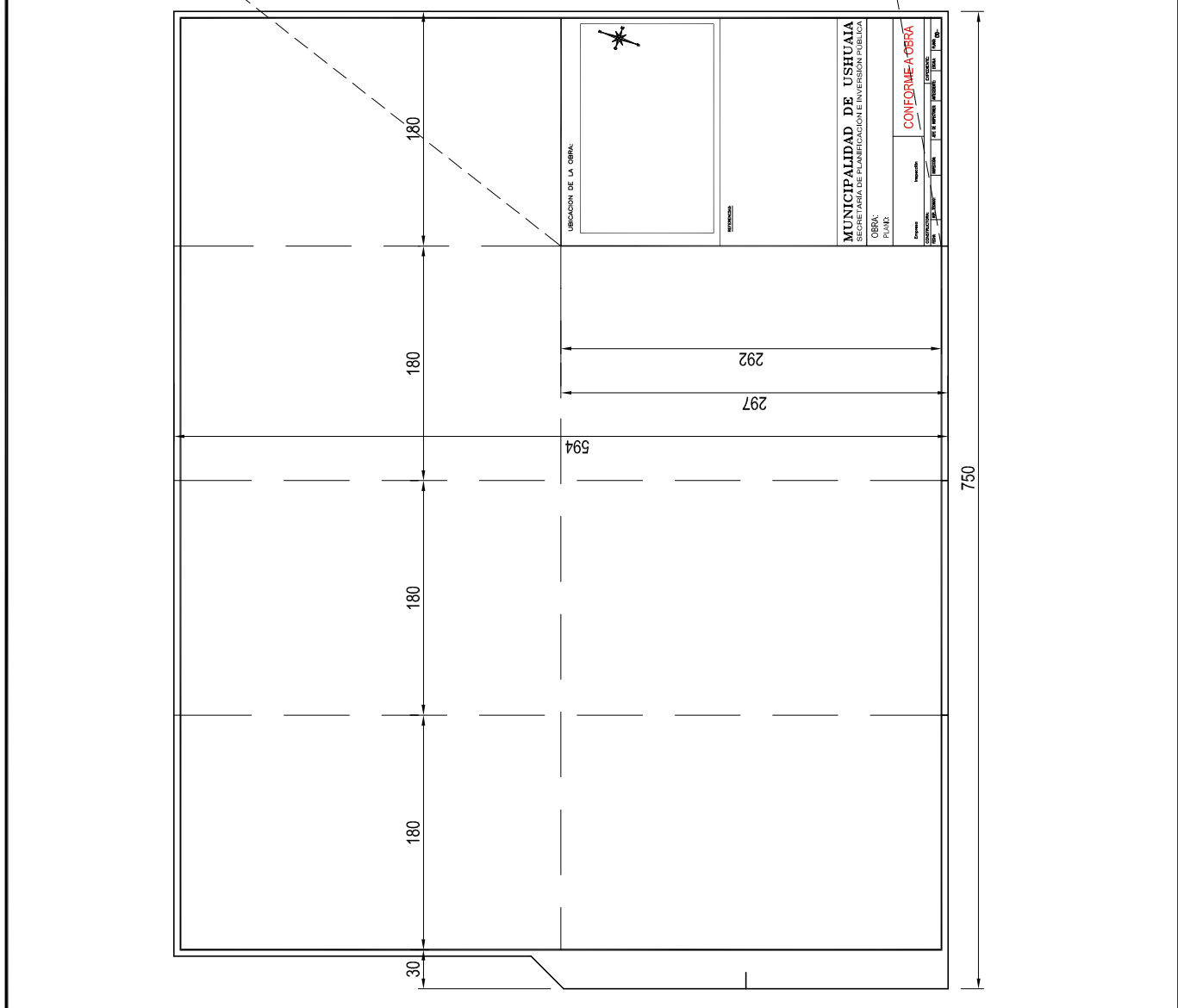
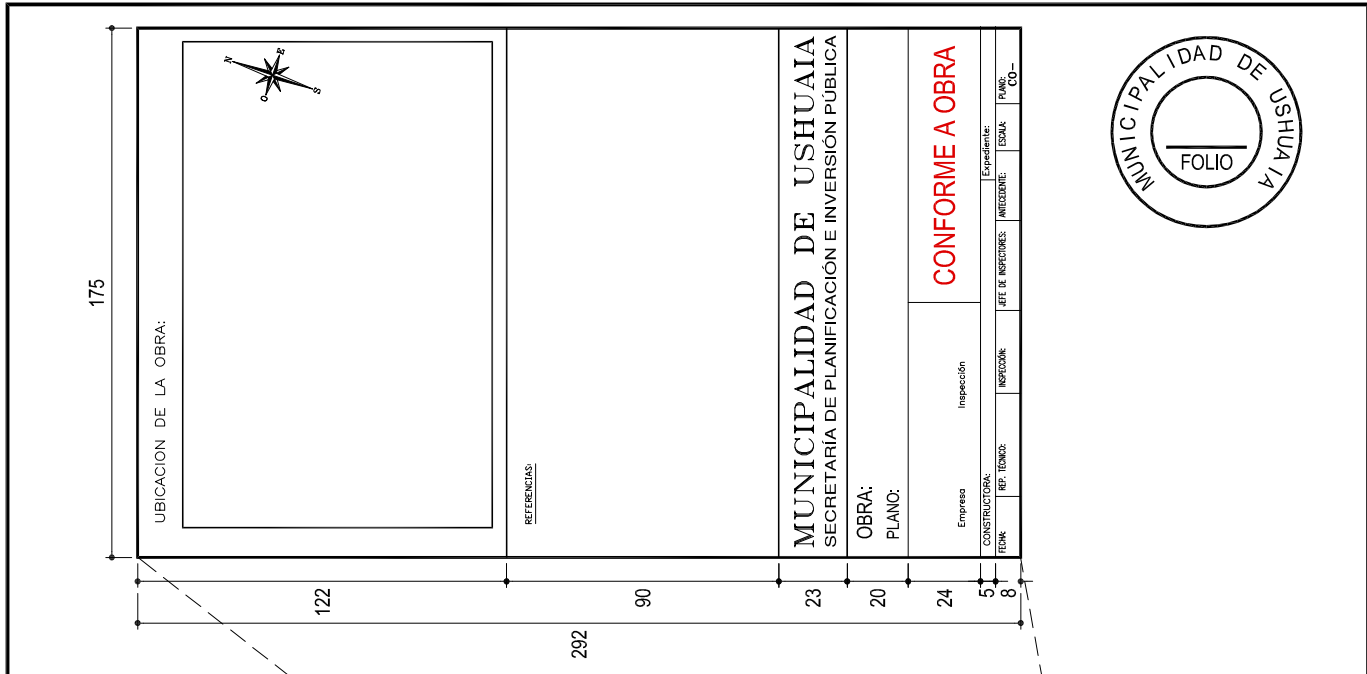
FECHA:
Marzo 2019

PROYECTO:
Ing. Linares/Mayorga

DIBUJO:
R. Marín

APROBO:
Ing. M. Linares

ESCALA: PLANO:
1:25 CCR-002



MUNICIPALIDAD DE USHUAIA
SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN E INVERSIÓN PÚBLICA

PLANO TIPO
CARÁTULA CONFORME A OBRA

FECHA: Septiembre 2018	PROYECTO: Ing. R. Marín	DIBUJO: Ing. R. Marín	APROBO: Ing. M. Linares	ESCALA: S/E	PLANO: V003
---------------------------	----------------------------	--------------------------	----------------------------	----------------	----------------



MUNICIPALIDAD DE USHUAIA
SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN E INVERSIÓN PÚBLICA

PLANO TIPO
MODELO CARTEL DE OBRA

FECHA:
Octubre 2018

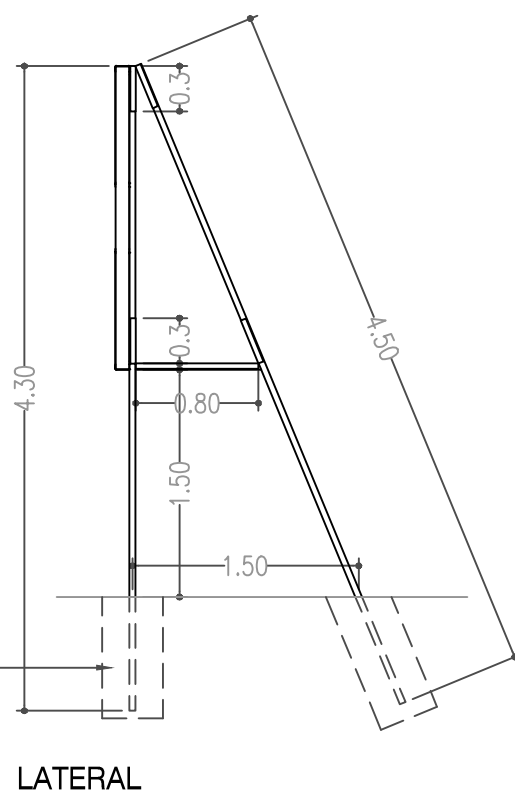
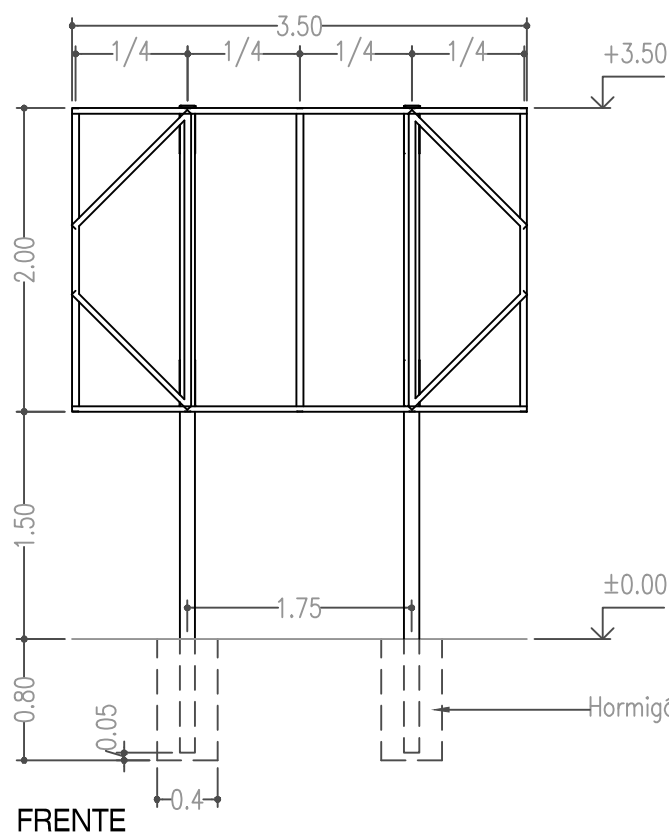
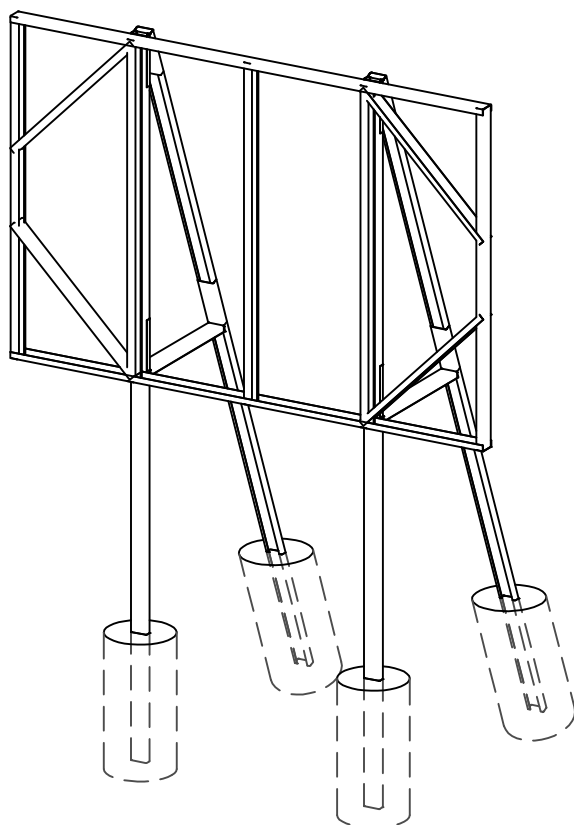
PROYECTO:

DIBUJO:

APROBO:

ESCALA:
Indicadas

PLANO:
CO-01



Nota: Todas las medidas serán verificadas en obra

MUNICIPALIDAD DE USHUAIA
SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN E INVERSIÓN PÚBLICA

PLANO: PT4/2018

Esquema de Bastidor y Caballete
para el Cartel de Obra 2.00 x 3.50 m



Provincia de Tierra del Fuego
Antártida e Islas del Atlántico Sur
REPÚBLICA ARGENTINA
Municipalidad de Ushuaia



OBRA:

**INTERVENCIONES SOBRE RED PLUVIAL
EN CALLES LEUM, KARUKINKA NORTE,
F. GONZALEZ Y LOS NAVEGANTES**

FÓRMULA DE PROPUESTA



OBRA: INTERVENCIONES SOBRE RED PLUVIAL EN CALLES LEUM, KARUKINKA NORTE, F. GONZALEZ Y LOS NAVEGANTES

FÓRMULA DE PROPUESTA

USHUAIA,de.....de 2020.-

SEÑOR INTENDENTE
MUNICIPALIDAD DE USHUAIA
S _____ / _____ D _____

Los abajo firmantes, con domicilio legal constituido en la callede la ciudad de Ushuaia, manifiestan a Ud., con carácter de declaración jurada, que han estudiado detenidamente todos y cada uno de los documentos de la obra **“INTERVENCIONES SOBRE RED PLUVIAL EN CALLES LEUM, KARUKINKA NORTE, F. GONZALEZ Y LOS NAVEGANTES”**, han reconocido el terreno donde se ejecutarán las obras y han obtenido toda la información y elementos necesarios para poder establecer los más justos precios de las obras motivo de esta licitación.

No quedando dudas al respecto, proponemos ejecutar los trabajos motivo de la presente licitación de acuerdo al siguiente detalle:

Rubro	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario (en números)	Precio unitario (en letras)	Importe	% Incidencia
1	DEMOLICIONES Y RETIROS						3,41%
1.1	Rotura y retiro de pavimento asfáltico	m ²	405,00				
1.2	Rotura y retiro de cámara de captación	U	1,00				
1.3	Rotura y reparación de vereda	m ²	8,00				
2	MOVIMIENTO DE SUELO						20,61%
2.1	Excavación, nivelación y perfilado de rasante	m ³	212,00				
2.2	Excavación de zanja en suelo común	m ³	959,00				
2.3	Excavación de zanja manual en suelo común	m ³	41,00				
2.4	Excavación de zanja en roca	m ³	118,00				
3	RIEGOS ASFÁLTICOS						0,53%
3.1	Riego de imprimación	m ²	405,00				
3.2	Riego de liga	m ²	405,00				



OBRA: INTERVENCIONES SOBRE RED PLUVIAL EN CALLES LEUM, KARUKINKA NORTE, F. GONZALEZ Y LOS NAVEGANTES

Rubro	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario (en números)	Precio unitario (en letras)	Importe	% Incidencia
4	PAQUETE ESTRUCTURAL						13,08%
4.1	Base anticongelante (e=0,20m)	m ²	405,00				
4.2	Carpeta de concreto asfáltico e _{min} =10cm	m ²	405,00				
5	RED PLUVIAL						59,05%
5.1	Provisión y colocación de cañería PVC Ø200mm	m	59,00				
5.2	Provisión y colocación de cañería PVC Ø315mm	m	240,00				
5.3	Provisión y colocación de cañería PVC Ø600mm	m	295,00				
5.4	Construcción de Boca de Registro Circular BRC001	U	9,00				
5.5	Construcción de Boca de Tormenta BT001	U	3,00				
5.6	Construcción de Cámara Cuadrada con Reja CCR002	U	2,00				
5.7	Construcción de Boca de Tormenta Modificada BTM001	U	4,00				
6	READECUACIONES						0,69%
6.1	Readecuación red de agua	m	15,00				
6.2	Readecuación red de cloaca	m	15,00				
6.3	Readecuación red de gas	m	15,00				
7	TRABAJOS COMPLEMENTARIOS						1,47%
7.1	Limpieza y desobstrucción de cámaras pluviales	U	16,00				
7.2	Limpieza y desobstrucción de cañería pluvial	m	450,00				
8	BALIZAMIENTO Y SEÑALIZACIÓN	Gl	1,00	\$ 120.000,00	Pesos ciento veinte mil con cero centavos.	\$ 120.000,00	0,87%
9	DOCUMENTACIÓN CONFORME A OBRA	Gl	1,00	\$ 40.000,00	Pesos cuarenta mil con cero centavos.	\$ 40.000,00	0,29%
TOTALES							100,00%

NOTA: Se deberá respetar obligatoriamente el precio fijado para los ítems 8 y 9.



Provincia de Tierra del Fuego
 Antártida e Islas del Atlántico Sur
REPÚBLICA ARGENTINA
 Municipalidad de Ushuaia



OBRA: INTERVENCIONES SOBRE RED PLUVIAL EN CALLES LEUM, KARUKINKA NORTE, F. GONZALEZ Y LOS NAVEGANTES

Son: PESOS: (en letras) _____ **(en números) \$** _____

 Firma del Representante Técnico

NOMBRE.....
 D.N.I.
 MAT. PROF. Nº
 DOMICILIO.....

 Firma del Proponente

NOMBRE.....
 D.N.I.....
 NOMBRE DE LA EMPRESA.....
 DOMICILIO REAL/LEGAL.....

Saludamos al Señor Intendente atentamente.



Provincia de Tierra del Fuego
Antártida e Islas del Atlántico Sur
REPÚBLICA ARGENTINA
Municipalidad de Ushuaia



OBRA:

**INTERVENCIONES SOBRE RED PLUVIAL
EN CALLES LEUM, KARUKINKA NORTE,
F. GONZALEZ Y LOS NAVEGANTES**

CLÁUSULAS ESPECIALES



CLÁUSULAS ESPECIALES

ÍNDICE

- 1° C.E. OBJETO DEL PRESENTE PLIEGO
- 2° C.E. PLIEGOS ASOCIADOS
- 3° C.E. NORMATIVAS PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS EN LA VÍA PÚBLICA
- 4° C.E. TRABAJOS POR TERCEROS DENTRO DE LA ZONA DE OBRA
- 5° C.E. REPRESENTANTE TÉCNICO
- 6° C.E. PLAZO DE GARANTÍA
- 7° C.E. LETRERO DE OBRA
- 8° C.E. REPLANTEO DE OBRA
- 9° C.E. RESTAURACIÓN POR DAÑOS A SERVICIOS PÚBLICOS
- 10° C.E. ACTA DE MEDICIÓN
- 11° C.E.: FOTOGRAFÍAS
- 12° C.E. SERVICIOS A LA INSPECCIÓN
- 13° C.E. MATERIALES A PROVEER POR EL CONTRATISTA
- 14° C.E. PLAN DE TRABAJOS
- 15° C.E. PLAZO DE OBRA
- 16° C.E. ANÁLISIS DE PRECIOS
- 17° C.E. INFORME FINAL



1° C.E. OBJETO DEL PRESENTE PLIEGO

El objeto del presente Pliego de Cláusulas Especiales es establecer el alcance de los diferentes ítems que conforman la obra.

El contratista será responsable de la correcta interpretación de los planos y especificaciones que forman parte de la presente documentación para la ejecución de la obra y responderá por los defectos que puedan producirse hasta su Recepción Definitiva.

2° C.E. PLIEGOS ASOCIADOS

Los casos no previstos en este Pliego se resolverán por aplicación de:

- a) Reglamento argentino de Estructuras de Hormigón CIRSOC 201.
- b) Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la D.N.V. Edición 1998.
- c) Normas de Ensayos de la Dirección Nacional de Vialidad.
- d) Normas de la D.P.O.S.S.

3° C.E. NORMATIVAS PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS EN LA VÍA PÚBLICA

Será de aplicación lo establecido en la Ordenanza Municipal 3103/06 y sus resoluciones reglamentarias, promulgadas por Decreto Municipal N° 954/06.

NO SE PODRÁ CERRAR A LA CIRCULACIÓN VEHICULAR NINGUNA CALLE SI PREVIAMENTE NO SE CUENTA CON LA CANTIDAD DE CARTELES AQUÍ ESPECIFICADOS Y LA CORRESPONDIENTE AUTORIZACIÓN DE LAS AUTORIDADES DE TRÁNSITO.

El Contratista estará eximido del pago de las tasas por el uso de la vía pública en el sector de obra que por motivo de la presente correspondiere.

Se ha establecido un ítem con precio fijo para reconocer el gasto que esto implica.

4° C.E. TRABAJOS POR TERCEROS DENTRO DE LA ZONA DE OBRA

La Municipalidad podrá ejecutar en forma simultánea y dentro del área de esta obra tareas para la instalación de otras redes de servicios, adecuación general de calles y/o cualquier tipo de obra.

Dichas tareas podrán ser ejecutadas directamente por personal de la Repartición, o contratadas a terceros; al respecto el Contratista de la presente obra está obligado a prestar la máxima colaboración para que los trabajos se desarrollen sin interferencias, no pudiendo efectuar ningún tipo de reclamos por este concepto.

5° C.E. REPRESENTANTE TÉCNICO

El Representante Técnico de la firma oferente deberá tener título con incumbencias para este tipo de obras.

Al momento de la adjudicación y durante la ejecución de la presente obra, el profesional que se desempeñe como Representante Técnico de la Empresa Contratista deberá estar inscripto en el Registro de Profesionales de este Municipio y poseer su legajo actualizado.

6° C.E. PLAZO DE GARANTÍA

Se establece un plazo de garantía de seis (6) meses contados a partir de la fecha del "Acta de Recepción Provisoria".

7° C.E. LETRERO DE OBRA

Es obligatorio para el Contratista la colocación de un (1) cartel de obra de 3,50m x 2,00m, en lugar a designar por la Inspección de acuerdo al modelo que se adjunta (Planos tipo CO-01 y PT4/2018). La Inspección podrá ordenar el cambio de lugar de implantación del cartel durante el desarrollo de la obra.



8° C.E. REPLANTEO DE OBRA

El replanteo de la obra será realizado por la empresa Contratista.

Éste deberá estar en un todo de acuerdo a los planos del proyecto definitivo y/o las indicaciones que al efecto imparta la Inspección. La Empresa materializará los puntos fijos de nivelación, puntos fijos de coordenadas planimétricas, esquineros de macizos y todo otro punto que a juicio de la Inspección resulte necesario para la correcta implantación de la obra.

Asimismo, será responsabilidad de la Contratista verificar la situación de los desagües pluviales existentes en la zona de obra a fin de evitar la acumulación de agua en puntos bajos.

El costo de todos los trabajos topográficos necesarios para realizar en forma completa el relevamiento plani-altimétrico y el replanteo de obra, se consideran prorrateados en la obra.

9° C.E. RESTAURACIÓN POR DAÑOS A SERVICIOS PÚBLICOS

El contratista deberá tomar las precauciones para evitar deterioros en el sistema cloacal, de distribución de agua, gas y/o cualquier otro servicio público o conexiones domiciliarias de dichos servicios. A este efecto deberá gestionar los pedidos de interferencias y antecedentes en los entes respectivos **previo al inicio de cualquier trabajo**. Además deberá cumplimentar las exigencias referidas a la presentación de información y metodología de trabajo reglamentada por cada ente.

La reparación por los daños que se ocasione por la realización de maniobras inadecuadas será de exclusivo cargo del Contratista.

10° C.E. ACTA DE MEDICIÓN

La medición de los trabajos será realizada por la Inspección de Obra el último día del mes o el primer día hábil inmediato posterior. Con los datos obtenidos se confeccionará el **Acta de Medición**.

11° C.E. FOTOGRAFÍAS

Al momento de efectuar las mediciones que conformarán cada una de las Actas de Medición durante el transcurso de la obra, la Empresa Contratista tomará la cantidad suficiente de fotografías que considere la Inspección. Las mismas se imprimirán en papel ilustración de (10x15cm) debidamente identificadas acorde a un plano del conjunto donde se indiquen los puntos de toma y los ángulos abarcados.

Esta documentación realizada por cuenta y cargo de la Empresa Contratista, que destacará en forma objetiva el avance de la obra desde su inicio y los detalles de los trabajos que queden ocultos, se entregará impresa y en formato digital a la Inspección de Obra para ser incorporada al expediente, junto al Acta de Medición.

12° C.E. SERVICIOS A LA INSPECCIÓN

La Inspección de Obra podrá solicitar a la empresa Contratista hasta el 1% del monto del Contrato en bienes o servicios, los que quedarán en propiedad de la Municipalidad de Ushuaia luego de finalizada la relación contractual.

Los elementos solicitados deberán ser entregados en la Secretaria de Planificación e Inversión Pública dentro de los 30 días corridos de la fecha de realización del pedido. Los mismos no recibirán pago directo alguno, estando su costo prorrateado en el total de la obra.

13° C.E. MATERIALES A PROVEER POR EL CONTRATISTA

La contratista proveerá todos los materiales necesarios para la terminación de la obra de acuerdo al proyecto indicado en los planos respectivos. El costo de los no expresamente señalados y que sean necesarios para la ejecución de los trabajos deberán ser prorrateados en el total de la obra. Las cañerías a utilizar deberán tener Sello IRAM o contar con el Certificado IRAM de Conformidad de Lotes de acuerdo con el destino que se les dará.



14° C.E. PLAN DE TRABAJOS

En el sobre de la oferta se deberá presentar el Plan de Trabajos y la Curva de Inversiones de la Obra. El mismo deberá realizarse en pesos y en porcentajes relativos.

La Empresa Contratista presentará un nuevo Plan de Trabajos e Inversiones detallado, que considere las fechas reales, dentro de los cinco (5) días posteriores a la fecha de Inicio de la Obra.

15° C.E. PLAZO DE OBRA

Se establece un plazo de obra de sesenta (60) días corridos, los que no incluyen la neutralización por veda invernal que se espera no supere 4 meses (desde mediados de mayo hasta mediados de septiembre aproximadamente).

16° C.E. ANÁLISIS DE PRECIOS

En el sobre de la oferta, la Empresa Contratista deberá incluir los análisis de precios correspondientes para cada ítem, empleando el modelo de planilla adjunto en el Anexo I.

17° C.E. INFORME FINAL

En ocasión de la firma del Acta de Recepción Provisoria, se confeccionará el INFORME TÉCNICO SOBRE INTERVENCIÓN DE LAS EMPRESAS EN OBRAS CONTRATADAS CON ESTE MUNICIPIO que será remitido al Registro de Empresas de la Subsecretaría de Obras Públicas de la Municipalidad de Ushuaia a fin de incorporar sendas copias a los antecedentes de la Empresa y del Representante Técnico.

En él se calificará a la Contratista en cuanto a las condiciones de cumplimiento del contrato. Deberá contar con la firma de notificación del Contratista y del Representante Técnico.



ANEXO I

ANÁLISIS DE PRECIOS - PLANILLA MODELO PARA EL CÁLCULO

LICITACION PUBLICA / PRIVADA S.P. e I.P. N°...../2020

OBRA:

ITEM:

DESCRIPCIÓN:

UNIDAD:(u, m, m2, m3, etc, según corresponda; eventualmente puede ser global)

1. MATERIALES (*)

(*) Deben consignarse las cantidades necesarias para la ejecución de una unidad del ítem analizado

Descripción	Unidad	Cantidad (*)	Precio unitario	Precio total
Material 1	u1	n1	\$/u1	n1 x \$/u
Material 2	u2	n2	\$/u2	n2 x \$/u
.....
.....
Material n	un	nn	\$/un	nn x \$/u
(1) COSTO UNITARIO MATERIALES (\$/unidad):				(1) suma

2. EJECUCION

E EQUIPOS					
Descripción:	Cantidad	Por unidad	Capital	Totales	Capital
		HP		HP	
Equipo 1	n1	HP1	E1 (\$)	n1 x HP1	n1 x E1 (\$)
Equipo 2	n2	HP2	E2 (\$)	n2 x HP2	n2 x E2 (\$)
.....
.....
Equipo n	nn	HPn	En (\$)	nn x HPn	nn x En (\$)
				suma HP	suma: Capital
A AMORTIZACIÓN		(Capital x 8 h/d) /10.000 h			A (\$/día)
B INTERESES		20% de Amortización (A)			B (\$/día)
C REPARACIONES Y REPUESTOS		75 % de Amortización (A)			C (\$/día)
D COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES		Consumo(de 0,15 a 0,25/HPxh) xHP tot x 8 h/d x combustible (\$/l) x factor de 1,2 a 1,5			D (\$/día)
				(E) Total equipos (\$/día):	suma: E (\$/día)
F MANO DE OBRA					
Descripción:	Cantidad	Monto diario (jornada de 8 hs)		Monto total	
Oficial especializado	n1	1\$		MO1: n1 x 1\$	
Oficial	n2	2\$		MO2: n2 x 2\$	
Medio oficial	n3	3\$		MO3: n3 x 3\$	
Ayudante	n4	4\$		MO4: n4 x 4\$	
Subtotal:				suma MO	
Vigilancia p%: Porcentaje de suma MO (sólo en casos excepcionales debidamente justificados)				suma MO x p%	
(F) Total Mano de obra (\$/día):				(F) = suma MO+Vig	

3. RENDIMIENTO (unidades/día):

U

4. COSTO UNITARIO EQUIPOS (\$/unidad):

(4) = E/U

5. COSTO UNITARIO MANO DE OBRA (\$/unidad):

(5) = F/U

6. COSTO UNITARIO TOTAL (C.U.T.):

(6) = (1) + (4) + (5)

COMPOSICION DEL C.U.T.:

Materiales: (1) / (6) % Equipos: (4) / (6) % Mano de Obra: (5) / (6) %

7. GASTOS

7.1 Gastos generales e indirectos: Porcentaje del C.U.T.	7.1= (6) x p%
Subtotal 1:	(6) + 7.1
7.2 Beneficio: 10% de ((6) + 7.1)	7.2 = ((6) + 7.1) x 0,10
7.3 Gastos financieros: a % de ((6) + 7.1)	7.3 = ((6) + 7.1) x a %
Subtotal 2:	Subtotal 1 + 7.2 + 7.3
7.4 Impuestos/I.V.A.: b % del Subtotal 2	7.4 = Subtotal 2 x b %

PRECIO UNITARIO (\$/Un.) =

Subtotal 2 + 7.4

PRECIO UNITARIO ADOPTADO (\$/Un.) =

valor redondeado

OBSERVACIONES: Los análisis de precios deberán ajustarse al esquema indicado, no pudiendo modificarse los valores fijados en los cálculos de la Amortización, Intereses, Reparaciones y repuestos, ni el porcentaje asignado al beneficio. En el cálculo de Combustibles y lubricantes podrá adoptarse un consumo de entre 0,15 y 0,25 l/HP h y el factor variará entre 1,2 y 1,5.-