



OBRA: "BARRIO OMEGA - 202 LOTES - ANDACOLLO"

PODER EJECUTIVO
SECRETARÍA GENERAL Y SERVICIOS PÚBLICOS



Obra: "BARRIO OMEGA - 202 LOTES - ANDACOLLO"

PRESUPUESTO OFICIAL: pesos quinientos ochenta y ocho millones setecientos cincuenta y cuatro mil ciento cincuenta y seis con 89/100 (\$588.754.156,89).

RENLÓN 1 -RED DE AGUA POTABLE MÁS NEXO-: pesos ciento treinta y seis millones trescientos setenta y seis mil quinientos setenta y cinco con 54/100 (\$ 136.376.575,54), que corresponde a Uvis quinientos sesenta y seis mil dieciocho con 82/100 (Uvis 566.018,82) al 03 de julio de 2023.

RENLÓN 2 -RED ELÉCTRICA Y ALUMBRADO PÚBLICO MÁS NEXO-: pesos ciento setenta y siete millones ciento setenta y siete mil ciento setenta y tres con 81/100 (\$ 177.177.173,81), que corresponde a Uvis setecientos treinta y cinco mil trescientos cincuenta y ocho con 07/100 (Uvis 735.358,07) al 03 de julio de 2023.

RENLÓN 3 -RED VIAL-: pesos ochenta y nueve millones novecientos mil cuatrocientos setenta y ocho con 53/100 (\$ 89.900.478,53), que corresponde a Uvis trescientos setenta y tres mil ciento veintitrés con 93/100 (Uvis 373.123,93) al 03 de julio de 2023.

RENLÓN 4 -RED CLOACAL MÁS NEXO-: pesos ciento dos millones seiscientos ochenta y dos mil ochocientos setenta y cuatro con 77/100 (\$ 102.682.874,77), que corresponde a Uvis cuatrocientos veintiséis mil ciento setenta y seis con 12/100 (Uvis 426.176,12) al 03 de julio de 2023.

RENLÓN 5 -RED DE GAS NATURAL MÁS NEXO-: pesos ochenta y dos millones seiscientos diecisiete mil cincuenta y cuatro con 24/100 (\$ 82.617.054,24), que corresponde a Uvis trescientos cuarenta y dos mil ochocientos noventa y cuatro con 72/100 (Uvis 342.894,72) al 03 de julio de 2023.

PLAZO DE EJECUCIÓN: 12 (doce) meses.

RENLÓN 1 -RED DE AGUA POTABLE MÁS NEXO-: 9 (nueve) meses.

RENLÓN 2 -RED ELÉCTRICA Y ALUMBRADO PÚBLICO MÁS NEXO-: 6 (seis) meses.

RENLÓN 3 -RED VIAL-: 11 (once) meses.

RENLÓN 4 -RED CLOACAL MÁS NEXO-: 7 (siete) meses.

RENLÓN 5 -RED DE GAS NATURAL MÁS NEXO-: 11 (once) meses.

SISTEMA DE CONTRATACIÓN: AJUSTE ALZADO

MODALIDAD: LICITACIÓN PÚBLICA Nº 04/23

FECHA Y HORA DE APERTURA: 31/10/2023 – 11,00 hs.

LUGAR DE APERTURA: Dirección Provincial de Proyecto y Planeamiento, IPVU, Carmen de Patagones y Félix San Martín, Neuquén.

VALOR DEL PLIEGO: \$100.000 (pesos cien mil)

EXPEDIENTE N.º: 9170-012196/2023

EX2023-01657319-NEU-LEGAL#IPVU



OBRA: "BARRIO OMEGA - 202 LOTES - ANDACOLLO"

Í N D I C E

1. - MEMORIA DESCRIPTIVA.
- 2.- PROGRAMA A DESARROLLAR.
- 3.- PRESUPUESTO – PLAN Y CURVA DE INVERSIONES.
- 4.- DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS.
- 5.- PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES.
- 6.- PLANOS.
- 7.- CARTEL DE OBRA.



PROVINCIA DEL NEUQUEN
SECRETARIA GENERAL Y SERVICIOS PUBLICOS
INSTITUTO PROVINCIAL DE VIVIENDA Y URBANISMO DEL NEUQUEN



OBRA: "BARRIO OMEGA - 202 LOTES - ANDACOLLO"

1.-MEMORIA DESCRIPTIVA. -

Firma y Sello
Ofertante

Firma y Sello
Representante técnico

Firma y Sello
Representante I.P.V.U.

OBRA: "BARRIO OMEGA - 202 LOTES - ANDACOLLO"

El proyecto del loteo Omega, se desarrolla en la fracción mayor 01-RR-003-2677-0000 de la localidad de Andacollo.

Durante la realización del POT (Plan de Ordenamiento Territorial) se ha prestado atención a la situación de déficit habitacional, frente al constante aumento poblacional de la localidad. Se estima que el sector denominado "Omega", al sur de la localidad, podría cubrir esta necesidad cuando se agoten las instancias de consolidación del actual casco urbano.



Se avanzó con la diagramación del proyecto, analizando la medida de los lotes, orientación, necesidad de espacios verdes, servicios institucionales, escolares, etc. Por este motivo se proyectó este nuevo loteo que contará con 202 lotes residenciales, aprobados a través del Plan Nacional Suelo Urbano; comprende un área estimada de 29 hectáreas.

Las obras de infraestructura contemplan:

- Red básica de agua potable y complementaria
- Red eléctrica de baja y media tensión
- Red de alumbrado público
- Red vial
- Red básica cloacal y complementaria
- Red básica de gas y complementaria

El **PRESUPUESTO OFICIAL** de la obra asciende a la suma de pesos quinientos ochenta y ocho millones setecientos cincuenta y cuatro mil ciento cincuenta y seis con 89/100 (**\$588.754.156,89**).

A. RENGLON 1: RED DE AGUA POTABLE Y NEXOS, con un presupuesto de pesos ciento treinta y seis millones trescientos setenta y seis mil quinientos setenta y cinco con 54/100 (\$136.376.575,54), cuyo plazo de ejecución es de nueve (9) meses.

Se cuenta con Proyecto del ente prestatario del servicio EPAS.

La obra tiene como finalidad dotar del servicio de agua potable al loteo Omega (202 lotes) de la localidad de Andacollo, la misma incluye las siguientes tareas:

OBRA: "BARRIO OMEGA - 202 LOTES - ANDACOLLO"

- **Movimiento de suelos:** Localización de Zanqueo, excavación, relleno y compactación; Se computan para la obra básica del proyecto 2856 m.l de tendido de excavación de los cuales 1563 mts pertenecen al tendido de caño de Ø110 y 1292.5 m.l a la cañería de Ø75. Para la obra de nexos se computan 1427 m.l de caño Ø110mm y 1.369,50 ml de caño de Ø140mm.
- **Instalación de conductos y accesorios:** toda la cañería de distribución a colocar será de poli cloruro de vinilo (PVC) clase 6 (presión nominal 6 kg/cm²) con unión con anillos de goma. La totalidad de las piezas a utilizar serán con aros de goma, pudiéndose optar por el empleo de bridas de PVC en correspondencia con llaves esclusas bridadas. Todas las piezas que signifiquen cambios de dirección realizadas con piezas especiales y/o cambios de sección deberán ser ancladas con apoyos de hormigón de secciones adecuadas. Los accesorios utilizados en el proyecto son;
 - 10 Válvulas Exclusas de DN 110mm. Para PVC, de hierro dúctil, interior de bronce, con conexión de junta elástica.
 - 5 Hidrantes de D.N 75 mm. Para PVC, de hierro dúctil, interior de Bronce, con conexión de junta elástica.
- **Conexiones domiciliarias;** en cada lote con vivienda se realizará una conexión de polietileno K10 de ½ pulgada hasta la llave maestra nueva que se colocará en su correspondiente nicho con caja sobre línea municipal. En el tendido de Red de agua potable se contempla la realización de 202 conexiones domiciliarias.
- **Empalme a red existente;** la conexión a La red de agua potable, actualmente se encuentra 2797 mts del loteo, la obra desde el loteo hasta el punto de conexión se denomina obra de Nexos. Esta obra es necesaria para el abastecimiento del loteo de un servicio básico.

B. RENGLON 2: RED ELÉCTRICA Y ALUMBRADO PÚBLICO Y NEXO, con un presupuesto de pesos ciento setenta y siete millones ciento setenta y siete mil ciento setenta y tres con 81/100 (\$177.177.173,81) cuyo plazo de ejecución de obra es de seis (6) meses.

Memoria Descriptiva de tareas:

La obra tiene como finalidad dotar de suministro eléctrico al loteo Omega (202 lotes) de la localidad de Andacollo, la misma incluye las siguientes tareas, dentro del Proyecto realizado por el Ente Provincial de Energía del Neuquén:

Línea de Media Tensión Trifásica: Para el suministro de la referencia se ejecutarán 950 metros de líneas de media tensión trifásica aérea, con conductor de 35 mm² de sección, Aleación de Aluminio. La postación a emplear será de hormigón en las suspensiones, retenciones y terminal. La aislación será orgánica. El vano máximo será de 80 metros. La postación será de 11 metros.

Es importante aclarar que se computa, en la planilla de computo y presupuesto, la línea de media tensión en 2 partes; una parte es la incluida en obras básicas, por estar su recorrido dentro del sector del barrio. La segunda parte esta considerada como obras especiales en la planilla de computo y presupuesto, por estar fuera del sector a lotear.

De la longitud total de la línea de media tensión Corresponden;

- 750 metros de Nexos (obras especiales).

OBRA: "BARRIO OMEGA - 202 LOTES - ANDACOLLO"

- 200 Metros obra básica.

Subestación Transformadora (SET): Se instalarán dos SET del tipo biposte hormigón en la cual irán montados dos transformadores tipo urbano de 315 KVA relación de transformación de 13.2/0,4-0,231 KV. Los sets se construirán sobre línea nueva. De estas SET saldrán 5 alimentadores LBT provistos con los correspondientes seccionadores normalizados.

Líneas de Baja Tensión: Las líneas de BT a ejecutar tendrán una longitud aproximada de 5700 metros, será del tipo preensamblada, de los cuales:

- 3900 metros serán con conductor 3x50+1x50+1x25 mm² de sección.
- 1500 metros serán con conductor 3x95+1x50+1x25 mm² de sección.
- 300 metros serán con conductor 4x10 mm² de sección.

Además, la postación a emplear será de madera de 7,5 metros para las suspensiones y de hormigón pretensado para las retenciones y terminales, vano máximo 30 metros. Las cantidades de cada uno de los postes son;

- 128 postes de Madera de Eucalipto de 7.5 mts.
- 52 columnas de Hormigón de 7.5/400/3.

Alumbrado Público: Para el alumbrado público se ha previsto la instalación de 120 artefactos LED con equipo interior de 100 W. Serán adosado a brazos tipo E.P.E.N los cuales se fijarán en las estructuras a montar. Así mismo, se montarán dos gabinetes de alumbrado público completo. resultantes del proyecto.

Todos los materiales a utilizar serán del tipo MN y cumplirán las normas IRAM correspondientes. El proyecto se elaboró y evaluó conforme al Reglamento Técnico y Normas Generales para el Proyecto y Ejecución de Obras de Electrificación y los Reglamentos de la Asociación Electrotécnica Argentina.

C. RENGLON 3: OBRAS RED VIAL, con un presupuesto de pesos ochenta y nueve millones novecientos mil cuatrocientos setenta y ocho con 53/100 (\$89.900.478,53) cuyo plazo de obra es de once (11) meses.

La sucesión de tareas a llevar adelante para ejecutar este rubro es la siguiente:

- Obras de consolidación de calles: una vez replanteados los límites del loteo y definidos los ejes de las calles, se procederá a ejecutar la limpieza superficial del suelo vegetal, asociada a la tarea de apertura de calles.
- Movimiento de suelos para ejecutar desmontes y terraplenes necesarios
- Definida la superficie de apoyo de la subrasante, se ejecutará la misma con suelo del lugar, cuyo espesor será de 35 cm.
- Sobre la subrasante se ejecutará una capa superior de enripiado de 5cm de espesor.

D. RENGLON 4: OBRAS RED CLOACAL Y NEXO, con un presupuesto de pesos ciento dos millones seiscientos ochenta y dos mil ochocientos setenta y cuatro con 77/100 (\$102.682.874,77) cuyo plazo de obra es de siete (7) meses.

OBRA: "BARRIO OMEGA - 202 LOTES - ANDACOLLO"

La obra consiste en la ejecución de una red de recolección de aguas servidas, de 2.969 ml en cañería de PVC Ø160mm con aro de goma clase 10.

Se cuenta con el proyecto de dicha red realizado por el ente prestador del servicio EPAS.

La obra consiste principalmente en la ejecución de:

- Excavación para colocación de cañerías
- Provision y colocación de arena
- Tendido de cañería
- Tapado y compactación de zanjas
- Construcción de cámaras de HºAº
- Ejecución de las acometidas domiciliarias

A su vez, la obra denominada como "nexo", que se encuentra fuera de los límites del loteo aprobado por el Plan Nacional Suelo Urbano consta de 659.80 ml de tendido de caño de PVC Ø160mm y 8 bocas de registro.

E. RENGLON 5: OBRAS DE RED DE GAS Y NEXO, cuyo presupuesto es de pesos ochenta y dos millones seiscientos diecisiete mil cincuenta y cuatro con 24/100 (\$82.617.054,24) cuyo plazo de obra es de once (11) meses.

La obra consiste en la instalación de cañería de polietileno de alta densidad construida bajo norma NAG 140 con relación diámetro – espesor (SRD) igual a 11.

La red de gas se divide en dos sectores, la denominada "básica" dentro de los límites del loteo aprobado por el Plan Nacional Suelo Urbano y la obra denominada "nexo" fuera de dichos límites.

La obra básica contempla:

- 956 ml de cañería de Ø90mm
- 291 ml de cañería de Ø63mm
- 2.300 ml de cañería de Ø50mm

La obra complementaria de nexo contempla:

- 1.040 ml de cañería de Ø90mm
- 668 ml de cañería de Ø125mm

Se cuenta con el proyecto de dicha obra realizada por el ente prestador del servicio HIDENESA.

OBRA: "BARRIO OMEGA - 202 LOTES - ANDACOLLO"

2.-PROGRAMA A DESARROLLAR. -

LOCALIDAD:

ANDACOLLO

DEPARTAMENTO:

MINAS

MODALIDAD DE LA CONTRATACIÓN:

LICITACIÓN PÚBLICA Nº 04/23

SISTEMA DE CONTRATACIÓN:
ALZADO

Por el SISTEMA DE AJUSTE

PRESUPUESTO OFICIAL:

pesos quinientos ochenta y ocho millones setecientos cincuenta y cuatro mil ciento cincuenta y seis con 89/100 (\$588.754.156,89)

REGLÓN 1 -RED DE AGUA POTABLE MÁS NEXO-: pesos ciento treinta y seis millones trescientos setenta y seis mil quinientos setenta y cinco con 54/100 (\$ 136.376.575,54), que corresponde a Uvis quinientos sesenta y seis mil dieciocho con 82/100 (Uvis 566.018,82) al 03 de julio de 2023.

REGLÓN 2 -RED ELÉCTRICA Y ALUMBRADO PÚBLICO MÁS NEXO-: pesos ciento setenta y siete millones ciento setenta y siete mil ciento setenta y tres con 81/100 (\$ 177.177.173,81), que corresponde a Uvis setecientos treinta y cinco mil trescientos cincuenta y ocho con 07/100 (Uvis 735.358,07) al 03 de julio de 2023.

REGLÓN 3 -RED VIAL-: pesos ochenta y nueve millones novecientos mil cuatrocientos setenta y ocho con 53/100 (\$ 89.900.478,53), que corresponde a Uvis trescientos setenta y tres mil ciento veintitrés con 93/100 (Uvis 373.123,93) al 03 de julio de 2023.

REGLÓN 4 -RED CLOACAL MÁS NEXO-: pesos ciento dos millones seiscientos ochenta y dos mil ochocientos setenta y cuatro con 77/100 (\$ 102.682.874,77), que corresponde a Uvis cuatrocientos veintiséis mil ciento setenta y seis con 12/100 (Uvis 426.176,12) al 03 de julio de 2023.

REGLÓN 5 -RED DE GAS NATURAL MÁS NEXO-: pesos ochenta y dos millones seiscientos diecisiete mil cincuenta y cuatro con 24/100 (\$ 82.617.054,24), que corresponde a Uvis trescientos cuarenta y dos mil ochocientos noventa y cuatro con 72/100 (Uvis 342.894,72) al 03 de julio de 2023.

PLAZO DE EJECUCIÓN:

12 (DOCE) MESES

Nº DE EXPTE:

9170-012196/2023

EX2023-01657319-NEU-LEGAL#IPVU



PROVINCIA DEL NEUQUEN
SECRETARIA GENERAL Y SERVICIOS PUBLICOS
INSTITUTO PROVINCIAL DE VIVIENDA Y URBANISMO DEL NEUQUEN



OBRA: "BARRIO OMEGA - 202 LOTES - ANDACOLLO"

3 - PRESUPUESTO OFICIAL -PLAN DE TRABAJO Y CURVA DE INVERSIONES.

Firma y Sello
Ofertante

Firma y Sello
Representante técnico

Firma y Sello
Representante I.P.V.U.



PROVINCIA DEL NEUQUEN
SECRETARIA GENERAL Y SERVICIOS PUBLICOS
INSTITUTO PROVINCIAL DE VIVIENDA Y URBANISMO DEL NEUQUEN



OBRA: "BARRIO OMEGA - 202 LOTES - ANDACOLLO"

4 - DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS.

Firma y Sello
Ofertante

Firma y Sello
Representante técnico

Firma y Sello
Representante I.P.V.U.

OBRA: "BARRIO OMEGA - 202 LOTES - ANDACOLLO"

DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS

1.- FINALIDAD:

Las presentes disposiciones complementarias tienen por objeto complementar la documentación elaborada para la contratación de la obra y las Especificaciones Técnicas de la misma. Forma parte del presente pliego el Pliego Particular de Condiciones.

2.- MODALIDAD DE LA CONTRATACIÓN:

El presente tiene por objeto la contratación de la obra "**BARRIO OMEGA - 202 LOTES - ANDACOLLO**" que se tramita mediante expediente N° 9170-012196/2023 y expediente electrónico EX2023-01657319-NEU-LEGAL#IPVU, que se realizará mediante Licitación Pública.

3.- OBJETO DE LA CONTRATACIÓN:

La presente contratación de obra tiene por objeto la realización de obras de infraestructura para doscientos dos lotes en Andacollo. Las obras comprenden: apertura y enripiado de calles, ejecución de cordones cuneta y badenes y redes para la provisión de agua potable, energía eléctrica, cloacas y gas natural. Se prevé realizar además los nexos para cada uno de los servicios.

4.- ADQUISICIÓN DEL PLIEGO Y CONSULTAS

La documentación correspondiente al Pliego Licitatorio en formato CD se entregará en la Dirección Provincial de Administración, a partir del día 02 de octubre de 2023 en horario administrativo, previo pago en Tesorería del Instituto Provincial de Vivienda y Urbanismo (IPVU), de la suma de Pesos Cien Mil con 00/100 (\$100.000,00).

Los interesados que necesiten aclaración del Pliego deberán plantear por escrito sus consultas ante las oficinas administrativas del IPVU, sitas en Carmen de Patagones y Félix San Martín de la ciudad de Neuquén-. Se contestará en forma igual, haciendo extensivas las respuestas a todos los adquirentes del Pliego, y pasarán a formar parte de los documentos contractuales.

Las consultas deberán ser presentadas como máximo hasta el día 24 de octubre de 2023 de 2023. Las respuestas serán remitidas al domicilio consignado en el recibo de compra del Pliego, dentro de los cuatro (4) días hábiles de recepcionada la consulta. Sin perjuicio de lo antedicho, las firmas adquirentes de Pliegos deberán retirar en el domicilio indicado, hasta un (1) día antes del Acto de Apertura, todas las circulares que se hubiesen emitido, sin que puedan excusarse de su aplicación y vigencia aquellas firmas que no las hayan recibido o retirado.

Los oferentes no podrán alegar ninguna causa basada en el desconocimiento del contenido de dichas Notas Aclaratorias.

El oferente que resulte contratado será responsable de la interpretación de toda la documentación contractual, incluidos los estudios y proyectos que hubieran servido de base para la licitación, salvo que hubieran manifestado la existencia de errores y/o defectos antes de la apertura del Acto Licitatorio. No podrá aducir ignorancia de las obligaciones contraídas ni tendrá derecho a reclamar modificaciones de las condiciones contractuales invocando error u omisión de su parte. Asimismo, será responsable de cualquier defecto de construcción originado en proyectos o planos con deficiencias que no hubieran podido pasarle inadvertidas y de las consecuencias que pudieren derivar de la realización de los trabajos basados en esos proyectos defectuosos, que no hubieren sido denunciados por escrito en los términos antes indicados.

OBRA: "BARRIO OMEGA - 202 LOTES - ANDACOLLO"

Es condición para presentarse a la Licitación que el Oferente haya realizado una visita al lugar de las obras, según condiciones que se establecen en el formulario respectivo.

5.- SISTEMA DE CONTRATACIÓN:

El contrato de la presente obra se realizará por el sistema de ajuste alzado y precio global. Será obligación de la Contratista realizar todos los trabajos que resulten necesarios para la correcta ejecución de los mismos de acuerdo a su fin, sin que por ello tenga derecho a ningún tipo de reajuste y/o reconocimiento, tanto económico como de plazo.

6.- PRESUPUESTO OFICIAL:

La obra tiene un Presupuesto Oficial de **pesos quinientos ochenta y ocho millones setecientos cincuenta y cuatro mil ciento cincuenta y seis con 89/100 (\$588.754.156,89)**, valores a julio de 2023.

El Presupuesto Oficial del **Renglón 1** -Red de agua potable más nexo- asciende a la suma de pesos ciento treinta y seis millones trescientos setenta y seis mil quinientos setenta y cinco con 54/100 (\$ 136.376.575,54), que corresponde a Uvis quinientos sesenta y seis mil dieciocho con 82/100 (Uvis 566.018,82) al 03 de julio de 2023.

El Presupuesto Oficial del **Renglón 2** -Red eléctrica y alumbrado público más nexo- asciende a pesos ciento setenta y siete millones ciento setenta y siete mil ciento setenta y tres con 81/100 (\$ 177.177.173,81), que corresponde a Uvis setecientos treinta y cinco mil trescientos cincuenta y ocho con 07/100 (Uvis 735.358,07) al 03 de julio de 2023.

El Presupuesto Oficial del **Renglón 3** -Red vial- asciende a pesos ochenta y nueve millones novecientos mil cuatrocientos setenta y ocho con 53/100 (\$ 89.900.478,53), que corresponde a Uvis trescientos setenta y tres mil ciento veintitrés con 93/100 (Uvis 373.123,93) al 03 de julio de 2023.

El Presupuesto Oficial del **Renglón 4** -Red cloacal más nexo- pesos ciento dos millones seiscientos ochenta y dos mil ochocientos setenta y cuatro con 77/100 (\$ 102.682.874,77), que corresponde a Uvis cuatrocientos veintiséis mil ciento setenta y seis con 12/100 (Uvis 426.176,12) al 03 de julio de 2023.

El Presupuesto Oficial del **Renglón 5** -Red de gas natural más nexo- pesos ochenta y dos millones seiscientos diecisiete mil cincuenta y cuatro con 24/100 (\$ 82.617.054,24), que corresponde a Uvis trescientos cuarenta y dos mil ochocientos noventa y cuatro con 72/100 (Uvis 342.894,72) al 03 de julio de 2023.

7.- PLAZO DE EJECUCION:

El plazo total de ejecución de la obra será de 12 (doce) meses y se contará a partir de la fecha del acta de inicio.

El plazo de ejecución del Renglón 1 - Red de agua potable más nexo - es de nueve (9) meses.

El plazo de ejecución del Renglón 2 - Red eléctrica y alumbrado público más nexo- es de seis (6) meses.

El plazo de ejecución del Renglón 3 -Red Vial - es de once (11) meses.

El plazo de ejecución del Renglón 4 - Red Cloacal más nexo- es de siete (7) meses.

El plazo de ejecución del Renglón 4 - Red de Gas Natural más nexos - es de once (11) meses.

8.- ANTICIPO:

Si bien no está previsto el pago de Anticipo Financiero, sí se prevé un pago por Acopio Único de Materiales.

OBRA: "BARRIO OMEGA - 202 LOTES - ANDACOLLO"

El Contratista podrá acopiar materiales en obra, a resguardo total de las inclemencias climáticas y bajo su total responsabilidad.

Esta opción deberá explicitarla al formular su oferta según lo especificado en el Formulario de Propuesta (Anexo I).

El monto del Acopio Único será de hasta el diez por ciento (10%) del monto total acordado de las obras de infraestructura a financiar por Nación y se efectuará por única vez al comienzo de las obras. Los desacopios se efectuarán por certificados de desacopios acumulativos con numeración correlativa independientes de los certificados de obra.

El Contratante pagará al Contratista el certificado único de acopio contra la presentación de una Garantía y por un monto equivalente al ciento cincuenta por ciento (150 %) del solicitado como acopio de materiales único. La garantía permanecerá vigente hasta que el pago realizado haya sido reembolsado, y el monto de la garantía será reducido progresivamente por las cantidades reembolsadas por el Contratista.

Dicha garantía podrá estar constituida por alguna de las siguientes formas:

a) fianza bancaria (o carta de crédito irrevocable emitida por un Banco establecido en Argentina que el Oferente haya verificado previamente que es aceptable para el Contratante).

b) póliza de seguro de caución emitida por una aseguradora aceptada por la Superintendencia de Seguros de la República Argentina. Cuando se adopte esta forma de constitución, se deberá incluir una cláusula donde se deje expresa constancia del sometimiento a los Tribunales Ordinarios que correspondan al domicilio del contratante para cualquier cuestión Judicial y/o extra judicial que se suscite, renunciando expresamente al Fuero Federal y a cualquier otro fuero que pudiera corresponderle. Así mismo, la compañía de seguros se constituirá como fiador solidario, liso, llano y principal pagador de la garantía prevista en el pliego de la licitación, con renuncia del beneficio de excusión y de división de acuerdo a los términos Nuevo Código Civil y Comercial de la Nación, por todo el término de mantenimiento de la propuesta y por la totalidad del monto sin restricciones ni salvedades.

Sólo se certificará el acopio de aquellos materiales que figuren expresamente como ítem de provisión o se indiquen como materiales a acopiar en los datos de la licitación.

No se efectuará acopio alguno sobre la base de facturas o remitos.

El acopio podrá constituirse en obra, y en dicho caso estará cubierto por seguro contra robo, incendio y cualquier otro siniestro que razonablemente pudiera afectarlo. El Contratista deberá proveer instalaciones para el depósito del material acopiado, que deberán cumplir con las condiciones necesarias para la correcta conservación y seguridad del mismo.

Todos los materiales cuyo acopio se certifique pasarán automáticamente a ser de propiedad del Contratante constituyéndose el Contratista en depositario de los mismos, con las obligaciones y responsabilidades que fijan para el caso los Códigos Civil y Penal, quedando bajo su responsabilidad todo cuanto concierne a su salvaguardia y buena conservación.

Previo a la certificación del acopio deberá formalizarse un acta con los elementos acopiados a favor del Contratante, identificándolos físicamente en forma inequívoca en manera tal que puedan ser individualizados sin dificultad. En el acta constará el carácter de depositario del Contratista. En el caso de materiales pasibles de ser afectados en su calidad o cantidad por el transcurso del tiempo durante su almacenamiento, su ritmo de acopio se adaptará a su incorporación a la obra según el

OBRA: "BARRIO OMEGA - 202 LOTES - ANDACOLLO"

plan de trabajos o Programa aprobado. El desacopio se efectuará sobre materiales o partes efectivamente incorporados a la obra en cada período de certificación.

9.- FORMA DE PRESENTAR LAS PROPUESTAS:

Las ofertas serán recibidas hasta las 09:00 horas del día 31 de octubre de 2023 en la mesa General de Entradas del IPVU.

Las propuestas de los oferentes se presentarán en un (1) sobre cerrado o lacrado (Sobre A) que sólo ostentará la individualización de la Licitación y contendrá:

a) Comprobante de compra del Pliego que sirve de base a la licitación. Copia del pliego debidamente firmada y sellada en todas sus hojas por los representantes legales y técnicos en prueba de que es de pleno conocimiento del proponente en todas y cada una de las cláusulas, lo que implicará además su conformidad de aceptación de las mismas.

Dichas firmas deben venir certificadas ante escribano público, en un solo acto y a continuación de la última foja de la documentación. En caso de que la certificación aludida provenga de un escribano de extraña jurisdicción, deberá contar, además, con la correspondiente legalización.

Además se deberá dar cumplimiento a la Tasa General de Actuación (Sellado de fojas), fijada en la Ley Provincial 1994. El **sellado** será calculado **sobre la totalidad de la documentación que se presente en el llamado.**

b) Certificado de habilitación para licitar expedido por el "Consejo Provincial de Obras Públicas de la Provincia del Neuquén" indicando la Capacidad Técnica y de Contratación Anual en la especialidad afín al renglón ofertado para la presente Licitación. La capacidad técnica no podrá ser inferior a la suma de los presupuestos oficiales de la totalidad de renglones que oferte la empresa.

En el caso de empresas que se presenten a esta licitación conformando una UTE, la Capacidad de la Asociación deberá cumplir los siguientes requisitos: Capacidad Técnica de la UTE: será indispensable que al menos una de las empresas que constituyen la UTE cumpla con la Capacidad Técnica mínima exigida. Capacidad de Contratación Anual de la UTE: para lograr la Capacidad mínima exigida, se sumarán las capacidades de contratación anual libre disponible de cada empresa, afectadas del porcentaje de participación de cada una en la UTE.

c) Constancia de Inscripción ante la AFIP.

d) Certificado de Inscripción en el Padrón de Proveedores de la Provincia. El oferente deberá acompañar el correspondiente **Certificado de Inscripción en el Padrón de Proveedores de la Provincia de Neuquén.** El organismo executor verificará y adjuntará el **Certificado de Cumplimiento Fiscal para Contratar con el Estado Provincial**, en un todo de acuerdo a las Resoluciones N°435/DPR/13 y 035/DPR/14, subsistiendo el procedimiento alternativo de emisión previsto por la Resolución N°572/DPR/00. En caso de estar en trámite alguno de los certificados mencionados, el oferente tendrá que presentar la constancia respectiva, debiendo adjuntar el definitivo en el momento en que la Comisión Asesora de Apertura y Análisis de Ofertas considere, caso contrario podrá ser desestimada la firma licitante.

OBRA: "BARRIO OMEGA - 202 LOTES - ANDACOLLO"

e) Garantía de oferta: Comprobante del depósito de garantía de mantenimiento de la propuesta equivalente al uno por ciento (1%) del presupuesto oficial de cada uno de los renglones por los que debe ofertarse.

Los oferentes quedan obligados a garantizar su propuesta durante noventa (90) días corridos a partir de la fecha de Apertura de la licitación. Dicha garantía podrá ser constituida únicamente mediante **seguro de caución**, de acuerdo a pólizas aprobadas por la Superintendencia de Seguros de la Nación, con los anexos, condiciones generales y particulares, suplementos, adhiriéndose al Decreto Nacional N°411/69 o con el texto ordenado según el mismo. Todos los documentos integrantes de la Póliza serán firmados por el mismo autorizante y vendrán acompañados del recibo de pago original correspondiente por cada uno de ellos, cuando las mismas no contengan cláusulas de validez en tal sentido. Las pólizas deberán venir acompañadas para su autenticidad sobre las firmas autorizantes, de la certificación extendida por un escribano público. En caso de que la certificación aludida provenga de un escribano de extraña jurisdicción, deberá contar, además, con la correspondiente legalización.

f) Nota constituyendo domicilio legal en la Ciudad de Neuquén y declarando que "PARA CUALQUIER CUESTIÓN JUDICIAL QUE SE SUSCITE CORRESPONDE LA COMPETENCIA ESPECIAL ESTABLECIDA POR EL ARTÍCULO 226° DE LA CONSTITUCIÓN DE LA PROVINCIA".

g) Acreditación de la Empresa Oferente.

En caso de presentarse ofertas por parte de Sociedades Anónimas, Sociedades de Responsabilidad Limitada, Cooperativas, o sociedades comerciales, se deberá adjuntar la siguiente documentación complementaria, con la firma de los presentantes.

1.- Sociedades Anónimas: Copia del Contrato Social debidamente inscripto en el Registro Público de Comercio o en el Registro instrumentado a tal fin en la Jurisdicción del Comitente. Copias del acta de Asamblea designando al directorio y de la que designa al presidente de ese órgano, representante legal de la sociedad a los fines de su presentación.

2.- Sociedades de Responsabilidad Limitada: Copia del Contrato Social debidamente inscripto en el Registro Público de Comercio o en el Registro instrumentado a tal fin en la Jurisdicción del Comitente. Para el caso que el contrato social no hubiera designado a los miembros integrantes de la gerencia y/o no hubiera establecido las funciones atinentes a cada uno de ellos, deberá presentarse, tanto en el caso de sociedades comunes como especiales, acta de asamblea designando al/los miembros del órgano de administración y representación antes citado y/o fijando a cuál de ellos le compete la presentación de la oferta en representación de la sociedad, salvo que el contrato social estableciera otra forma de deliberación de los socios.

3.- Otras sociedades comerciales: Deberá adjuntarse copia del Contrato Social debidamente inscripto en el Registro Público de Comercio o en el Registro instrumentado a tal fin en la Jurisdicción del Comitente, nómina de los directivos según el tipo de sociedad, copia del acta por la cual se los designa, e instrumento que faculte al/los representante/s a presentarse.

h) El Oferente deberá acreditar la afiliación al **IERIC** y a una **ASEGURADORA DE RIESGO DE TRABAJO (A.R.T.)** adjuntando constancias respectivas.

i) Formulario 931 emitido por la AFIP.

OBRA: "BARRIO OMEGA - 202 LOTES - ANDACOLLO"

j) Certificado de visita de obra/terreno suscripto por el área Técnica de Inspección de Obras del organismo, por el Representante Técnico del Oferente y por el Representante Legal del Oferente, la que tendrá carácter de declaración jurada de reconocimiento de terreno y condición del suelo (Anexo III).

k) Régimen de compra Neuquino. A los efectos de la aplicación de los beneficios establecidos por el Régimen de Promoción de las Actividades Económicas para la Adquisición de Bienes y la Contratación de Obras y Servicios en la provincia del Neuquén – Ley 2683. Se deberá acompañar copia de los Certificados de "producto neuquino" y "de calidad" (de corresponder), emitidos por el Centro PyMe y los organismos certificantes, respectivamente. El incumplimiento de la obligación que impone la presente, implica la pérdida del beneficio que correspondiere.

l) Detalle de las obras realizadas o en ejecución en los últimos **diez (10)** años en la **Provincia de Neuquén** en el marco del Programa Federal de Construcción de Viviendas y sus sucesivas denominaciones y/o de aquellas realizadas con financiamiento nacional o provincial, acompañando fotocopia del Acta de Recepción Provisoria y/o Definitiva para las finalizadas y copia del Plan de Trabajo Original y del último certificado de avance de obra tramitado ante el organismo pertinente, para obras en ejecución.

m) Declaración Jurada de aportes previsionales correspondiente al mes anterior a la apertura (Anexo IV).

n) Nómina del personal permanente profesional, técnico y de apoyo que será afectado a la obra, indicando para los primeros título universitario y matrícula.

o) Un sobre cerrado y lacrado (Sobre B) en el que irá escrito:

OFERTA ECONÓMICA

LICITACIÓN PÚBLICA N°..../..

OBRA:

APERTURA: DIA..... MES.....AÑO....

EMPRESA:

Y contendrá:

o.1) Planilla de Propuesta por duplicado, según modelo establecido en el Anexo I. La planilla deberá estar firmada y sellada por el oferente.

Las oferentes deberán formular su propuesta económica con valores al último día del mes anterior al de la fecha de apertura, en UVI y en pesos.

o.2) Cómputo y Presupuesto Detallado de la obra (el que deberá responder al desglose del Presupuesto Oficial) según Anexo V.

o.3) Plan de Trabajo que incluirá el Plan Gráfico de la Obra y Curva de Inversiones. El Plan de Trabajos (del Avance Físico) a presentar con la oferta deberá realizarse en UVIs con los ítems correspondientes al presupuesto oficial, según modelo Anexo VIII.a y Anexo VIII.b.

o.4) Análisis de Precios conforme Anexo VI.

OBRA: "BARRIO OMEGA - 202 LOTES - ANDACOLLO"

Las Planillas de Análisis de Precios se deberán referir a todos y cada uno de los ítems de los Presupuestos de la Oferta (No del Presupuesto Oficial).

10.- APERTURA DEL SOBRE A - ADMISIÓN DE OFERTAS:

El lugar donde se realizará la apertura será en la Dirección Provincial de Proyecto y Planeamiento de la sede del IPVU. La fecha de apertura será el día 31 de octubre de 2023 a las 11:00 horas.

a) **Certificado de Cumplimiento Fiscal Provincial (Decreto N°1394/2014):** Al momento de la apertura del Sobre A, el oferente deberá encontrarse libre de deudas impositivas u obligaciones fiscales pendientes de cancelación con el Fisco Provincial. A efectos de verificarlo, el organismo Ejecutor expedirá el correspondiente **Certificado de Cumplimiento Fiscal para Contratar con el Estado Provincial**, en un todo de acuerdo a las Resoluciones N°435/DPR/13 y 035/DPR/14, subsistiendo el procedimiento alternativo de emisión previsto por la Resolución N°572/DPR/00.

b) La omisión o trasgresión de lo expresamente solicitado en los incisos b), d), e) y o) del Artículo 9º, requisitos exigidos en el Sobre A, será causal de RECHAZO AUTOMÁTICO de la presentación. Se declarará la inadmisibilidad de tal oferta con la simple consigna de los elementos no aportados.

c) En caso de incumplimiento u omisión total o parcial de alguno de los demás requisitos exigidos en el Artículo 9º, así como en caso de verificarse la existencia de deudas impositivas u obligaciones fiscales con el Fisco Provincial pendientes de cancelación, el oferente podrá subsanar su situación dentro del término de dos (02) días hábiles posteriores a la fecha de realización del Acto de apertura. Transcurrido dicho plazo sin haber subsanado el incumplimiento u omisión en que haya incurrido el oferente, la Comisión Asesora de Apertura y Análisis de Ofertas declarará el RECHAZO de la oferta fundado en el incumplimiento en que se incurriera.

Las situaciones detalladas en los incisos b) y c) ocasionarán la devolución del Sobre B al Representante de la Empresa Oferente.

11.- APERTURA DEL SOBRE B.

La omisión o trasgresión de lo expresamente solicitado en los incisos o.1), o.2) y o.3) exigidos por el Artículo 9º, será causal de RECHAZO AUTOMÁTICO de la Propuesta Económica.

El incumplimiento de lo solicitado por el inciso o.4), Artículo 9º, podrá subsanarse dentro del término de dos (02) días hábiles posteriores a la fecha de realización del Acto de apertura. Transcurrido el plazo acordado, la Comisión Asesora de Apertura y Análisis de Ofertas declarará el RECHAZO de la oferta fundado en dicho incumplimiento.

12.- DE LA COMISIÓN DE ANÁLISIS DE OFERTAS:

El IPVU conformará una Comisión Asesora de Apertura y Análisis de Ofertas que tendrá por objeto analizar la documentación obrante en cada oferta presentada, expedirse sobre su admisión o rechazo y aconsejar la preadjudicación de la licitación.

La Comisión Asesora de Apertura y Análisis de Ofertas tiene la facultad de solicitarles a los oferentes toda otra documentación que no se encuentre indicada en el Artículo 9º y que considere oportuna y conducente para la presente licitación, procediendo a intimar la presentación de la documentación requerida en el plazo de cuarenta y ocho (48) horas de notificada, bajo apercibimiento de proceder a declarar el RECHAZO de la presentación.

13.- INAPELABILIDAD.

Desde el acto de apertura de sobres y hasta cuarenta y ocho (48) horas posteriores, los oferentes podrán formular objeciones. Mismo plazo tendrán tanto a contar desde la notificación de preadjudicación para formular objeciones. Vencido dicho plazo, la Comisión

OBRA: "BARRIO OMEGA - 202 LOTES - ANDACOLLO"

Asesora de Apertura y Análisis de Ofertas tiene la facultad de tomar decisiones y/o determinaciones que serán inapelables para los oferentes.

14.- PREADJUDICACIÓN-ADJUDICACIÓN.

La Comisión Asesora de Apertura y Análisis de Ofertas analizará las ofertas presentadas y aconsejará la preadjudicación en función de los antecedentes obrantes, el precio cotizado en la propuesta, como así también tomará relevancia lo dispuesto por la Ley 2683, de Promoción de las Actividades Económicas para la Adquisición de Bienes y la Contratación de Obras y Servicios en la Provincia del Neuquén.

En aquellos casos en que dos (02) o más ofertas resulten igualmente convenientes, se llamará a mejorar las ofertas entre los proponentes en paridad de condiciones.

El menor precio no será factor exclusivo y determinante de la decisión que tome la Comisión Asesora de Apertura y Análisis de Ofertas al momento de aconsejar la preadjudicación. Adicional y obligatoriamente deberá acreditar la contratación de una póliza de seguro de caución con cobertura de fondo de reparo, la cual quedará a resguardo del IPVU hasta la conclusión final de la obra, momento en que será restituida al adjudicatario. La Adjudicación se comunicará formalmente debiéndose firmar el contrato respectivo dentro de los treinta (30) días corridos de efectuada la notificación. Previamente, el adjudicatario deberá haber constituido una garantía equivalente al cinco por ciento (5%) del monto del contrato, que podrá hacerse en la forma que establezca la reglamentación. Si el adjudicatario no se presentare, no afianzare o se negare a firmar el contrato en la forma y tiempo establecidos, perderá el importe de la garantía de la propuesta en beneficio del IPVU.

15.- RETIRO DE OFERTA.

Si antes de resolver la adjudicación dentro del plazo de mantenimiento de la oferta, ésta fuera retirada sin el consentimiento de la Comisión, el oferente perderá la garantía constituida en beneficio de aquella.

16.- CONOCIMIENTO DE NORMAS LEGALES.

Cuando los Representantes de los Oferentes firmen el presente Pliego en Prueba de Conocimiento y Aceptación, se entenderá que declaran conocer en forma completa, amplia y plena la totalidad de la siguiente normativa, y que respecto a la misma no tienen objeciones ni observaciones que realizar:

- Totalidad de las Resoluciones Reglamentarias del I.P.V.U. vigentes.-
- Pliego General Único de Bases y Condiciones para la Contratación de Obras Públicas (Ley N° 0687/72 y su Reglamentación) y Anexo I (Leyes y Decretos Modificatorios).
- Pliego de Especificaciones Técnicas Generales (Año 1.982) de la Subsecretaría de Obras y Servicios Públicos del Ministerio de Hacienda, Obras y Servicios Públicos de la Provincia de Neuquén.

Dichas normas legales pueden ser adquiridas por los Oferentes en la Dirección Provincial de Administración y Recupero Financiero o en Dirección Provincial de Planeamiento y Gestión del I.P.V.U.

17.- INICIO DE LA OBRA- CÓMPUTO DEL PLAZO CONTRACTUAL

Los trabajos deberán ser iniciados en un plazo no mayor a treinta (30) días hábiles de percibido el Anticipo Financiero, momento en el cual la Inspección labrará el Acta de inicio de obra.

Para cada Renglón, los inicios de obra se adaptarán al Plan de Trabajo General.

18.- FORMA DE MEDICIÓN, CERTIFICACIÓN Y PAGO:

a) Forma de medición

OBRA: "BARRIO OMEGA - 202 LOTES - ANDACOLLO"

La Inspección efectuará dentro de los primeros quince días corridos de cada mes, la medición de los trabajos ejecutados en el anterior. La Contratista o su Representante Técnico debidamente autorizado, están obligados a asistir a todas las mediciones.

b) Certificación

La Certificación se hará aplicando al precio ofertado el porcentaje de los ítems que resulte del avance mensual, ajustado exclusivamente al plan de trabajo y curva de inversiones que el IPVU apruebe previo al inicio de la obra.

c) Pagos

El pago de la Certificación, se efectuará dentro de los 30 (treinta) días corridos contados a partir del primer día hábil del mes siguiente en que fuera realizada la medición. Los pagos se actualizarán conforme al sistema de Unidades de Vivienda establecido por las leyes N° 27.271 y 27.397.

d) Fondo de Reparación

Se aplicarán las previsiones del art. 53° de la Ley N° 687/72 y del apartado 7.2.53 del P.G.U.

e) Documentación adjunta a los certificados

A los efectos de la liquidación y pago, los certificados de obra deberán estar acompañados de la documentación que se detalla:

- Seguro de Caucción por Cumplimiento del Contrato.
- Seguro de todo Riesgo de Construcción.
- Seguro de Responsabilidad Civil Extracontractual.
- Seguro de Riesgo de Trabajo que cubra los riesgos de trabajo en los términos de la Ley N° 24.557 y sus modificatorias.
- Seguro de Vida Obligatorio, Seguro de Vida de la ley de Contrato de Trabajo, Seguro de Vida de Convenios Colectivos si los hubiere.
- Seguro de automotores equipos y máquinas.
- Todo otro seguro que resulte obligatorio de conformidad con la normativa vigente, de acuerdo a enseres, máquinas y actividad a efectuar en la obra.
- Factura emitida bajo las normas de AFIP, por el importe bruto certificado. Este documento deberá presentarlo la empresa, una vez emitido el certificado pertinente.
- Nómina de personal afectado a la obra y declarado a la ART con copia de la póliza o contrato pertinente. Igual formalidad observaran los subcontratistas aceptados por la Administración. El cumplimiento será verificado por la inspección (art. 29 ley 687 y su reglamentación).
- Formulario 931 y pago correspondiente al mes anterior del periodo certificado. Deberá adjuntarse el reporte de los Cuiles, consignando las personas afectadas a la obra. Igual formalidad observarán los subcontratistas aceptados por la Administración. El cumplimiento será verificado por la inspección (art. 29 ley 687 y su reglamentación).
- Fotografías según cláusula 30 de estas Disposiciones Complementarias.
- Cualquier otra documentación pertinente necesaria para el control de la ejecución de los proyectos y el efectivo plazo de obra.

19.- REPRESENTANTE TÉCNICO.

El Representante Técnico de la Contratista deberá ser un profesional universitario o técnico con título habilitado para ejercer las tareas, quien deberá permanecer en forma estable en la obra. El Representante Técnico gestionará y firmará, con aclaración de identidad y N° de Matrícula Profesional, todas las presentaciones que dieren lugar a tramitaciones de carácter técnico y estará presente en todas las operaciones de este

OBRA: "BARRIO OMEGA - 202 LOTES - ANDACOLLO"

carácter que sea necesario realizar en el curso de la construcción, tales como inicio, nivelaciones, mediciones para los certificados, recepciones de obra, etc., debiendo firmar las Actas respectivas. La incomparecencia del Representante Técnico o su negativa a la firma de las Actas, inhabilita al Contratista por reclamos inherentes a la operación realizada. En este caso, el I.P.V.U. podrá postergar la operación (Apartados 5.3.27.6; 5.1.28; 5.3.28.2.1 del Pliego General Unico).

20.- SEGUROS.

El contratista asegurará en una compañía nacional, de reconocida solvencia.

Todos los seguros deberán tener cláusula de reajuste automático a fin de dar cobertura total al riesgo cubierto.

Los riesgos a cubrir son:

1. Responsabilidad Civil en Obra en Construcción: El Contratista será responsable por los daños y/o perjuicios que ocasionara a terceros por la ejecución de las obras. Para ello deberá contratar un Seguro de Responsabilidad por Daños a Terceros por un importe mínimo de pesos un millón (\$1.000.000.-) por acontecimiento, con vigencia desde la fecha de inicio de los trabajos hasta la fecha prevista para la Recepción Provisoria, si esta resultara sin observaciones y, en su defecto, hasta la Recepción Definitiva de la misma.

2. Accidentes de los equipos asignados a la Obra: Todos los equipos (móviles) asignados a cada obra deberán contar con Seguro que cubra el Riesgo de Responsabilidad Civil contra daños a Terceros transportados y no transportados.

3. Seguro de Accidentes Personales del personal autorizado para el ingreso a la obra.

Todas las pólizas de seguros, o bien sus copias legalizadas, serán entregadas al IPVU antes de iniciarse las obras, sin cuyo requisito no se abonará al Contratista ningún importe en concepto de certificados.

21.- ACCIDENTES DEL PERSONAL DEL CONTRATISTA.

A fin de cubrir los riesgos de accidentes de trabajo, el Contratista asegurará ante una "Aseguradora de Riesgo de Trabajo" a todos los empleados y obreros que emplee en la ejecución de la Obra.

El Contratista está obligado a proveer de Elementos de Seguridad a todo el Personal obrero, técnico o inspección que se encuentre en la Obra. También es el responsable del uso de los mismos.

El IPVU podrá aplicar a la Empresa una multa equivalente a un jornal básico obrero (a la fecha de constatación de la infracción) por cada persona que no posea en obra los elementos de seguridad.

22.- NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL PERSONAL.

El Contratista es único responsable y debe cumplir cabalmente con las normativas de Seguridad e Higiene establecidas por la Ley Nacional 19.587, Resolución N° 1069/91 M.T.yS.S., Ley N°24557 de Riesgo de Trabajo, Decreto N°911/96 sobre Condiciones de Seguridad e Higiene, las Resoluciones N°231/96, 51/97, 35/98 y 319/99 de la Superintendencia de Riesgo de Trabajo y toda otra Normativa Nacional y Provincial vigente en la materia.

Su inobservancia debidamente constatada por la Autoridad de Aplicación y/o Dirección de Obra y formalmente notificada al Órgano Ejecutor, independientemente de la sanción que le corresponda por la aplicación de dicha normativa, determinará la suspensión de la emisión de los certificados hasta tanto acredite su cumplimiento, perdiendo el Contratista el derecho a la percepción de intereses por mora.

OBRA: "BARRIO OMEGA - 202 LOTES - ANDACOLLO"

23.- SEGURIDAD EN OBRA:

El Contratista deberá tomar todas las previsiones y acciones necesarias para garantizar la seguridad de bienes y personas durante la ejecución de los trabajos. Será de su exclusiva responsabilidad el resguardo de la misma, debiendo prever todas las defensas, vallados y/u otros elementos necesarios a tal fin, debiendo presentar para la aprobación por la Dirección de Obra y antes de la ejecución de los trabajos, la ubicación y características de los mismos. Dicha aprobación no exime al Contratista de su responsabilidad en este tema.

24.- PAGO DE SALARIOS Y OBLIGACIONES PREVISIONALES:

A fin de acreditar el pago de salarios y Obligaciones Previsionales de los obreros involucrados en la construcción de la obra, el Contratista deberá acreditar mensualmente el pago de los mismos.

25.- LIBROS DE OBRA

Los libros que deberán obligatoriamente llevarse por obra, serán:

a) Libro de Actas y Órdenes de Servicio (este libro será provisto por el IPVU, con las correspondientes formalidades).

b) Libro de Notas de Pedido y/o Reclamos de la Contratista.

Todos ellos deberán cumplir con todos los requisitos establecidos en el Apartado 5.3.28.1.8 del Pliego General Único de Bases y Condiciones.

Los elementos y la forma en que deberán ser llevados los libros de actas y Órdenes de Servicio y de Pedidos y Reclamaciones, deberán cumplir con todo lo dispuesto en los incisos 1. y 2. del apartado mencionado.

26.- APLICACIÓN UVIS

La obra estará sujeta al régimen de determinación de precios de contrato de Obra Pública establecido por la Ley 27.397. El IPVU aplicará el régimen de cálculo de certificados aprobado por Resolución IPVU N° 1087/18 ANEXO I: "*ARTICULO 4º: Los certificados se liquidarán tomando el valor de la UVIS del último día del mes certificado, siempre y cuando se hubiese alcanzado el 90% del avance obra proyectado y aprobado. Caso contrario, se tomará el valor de cotización de la UVIS del último día del mes certificado, cuyo avance de obra se hubiese cumplimentado en las condiciones señaladas en el párrafo anterior. El porcentaje de obra no cumplimentado, y posteriormente ejecutado, se certificará al valor de cotización de la UVIS correspondiente a la fecha en que estaba pactada su ejecución.*"

27.- PENALIDADES-MULTAS (Artículos 30º y 84º de la Ley Provincial N° 0687 de Obras y su Reglamentación).-

a) Cuando para la adjudicación de la obra, la Administración requiera a la proponente información adicional y éste no la suministre en el plazo fijado, la Administración comunicará ello al registro de Constructores de Obras Públicas, dependiente del Consejo Provincial de Obras Públicas del Neuquén y al Consejo Profesional.

b) Incumplimiento de órdenes de Servicio: Si la Contratista no se aviniera a cumplir una orden de servicio dentro del plazo fijado, será penado con una multa por día de incumplimiento que se fija en el 0,3 ‰ (cero coma tres por mil) del monto de contrato. Esta multa no será reintegrable.

c) Mora en la iniciación de los trabajos: Si el Contratista no iniciara los trabajos dentro de los ocho días corridos a partir de la iniciación del cómputo del plazo contractual, se hará pasible de una multa equivalente al 0,3 ‰ (cero coma tres por mil) del monto contratado, por cada día de demora. Todas las multas podrán ser deducidas en cualquiera de las formas previstas en el Pliego General Único.

OBRA: "BARRIO OMEGA - 202 LOTES - ANDACOLLO"

d) Incumplimiento del Plan de Trabajos:

· Obras en las que los planes de trabajo no sufren modificaciones en el cronograma de inversión: Cuando la Contratista no diere cumplimiento al Plan de Trabajos (mora en el avance físico), se hará pasible de una multa diaria del 0,5 ‰ (cero coma cinco por mil) del monto de los trabajos que debieron realizarse durante ese plazo, hasta la regularización de las tareas. La misma será descontada automáticamente con la certificación correspondiente.

· Obras en las que los planes de trabajo sufren modificaciones en el cronograma de inversión por encomienda de trabajos adicionales: Si los trabajos adicionales que deban ser efectuados fueren consecuencia de modificaciones en el proyecto original, se hará pasible de las multas descritas en d), pero teniendo en cuenta el nuevo plan de trabajos en el que se adecuará el ritmo de ejecución de los ítems a la prórroga acordada.

e) Multa por mora en la terminación: Si la Contratista no diere cumplimiento al plazo contractual, será penado con una multa que se fija en el 1 ‰ (uno por mil) del monto de contrato, por cada día de atraso en la terminación de la obra.

Las penalidades por Mora en la Iniciación de los Trabajos y/o Incumplimiento del Plan de Trabajos establecidas en los incisos c) y d) tienen carácter preventivo, por lo que si la obra se terminara en plazo o la Contratista alcanzara el plan previsto, las mismas se le reintegrarán íntegra o parcialmente, según corresponda.

El reintegro se realizará en la primera liquidación posterior al hecho y a valores históricos sin actualización. Asimismo, dicha multa será reintegrable en el caso de aplicarse la Multa por Mora en la Terminación fijada en el inciso e).

28.- GASTOS IMPRODUCTIVOS.

No se reconocerán Gastos Improductivos por ningún motivo.

29.- PLAZO DE CONSERVACIÓN Y GARANTÍA.

Entre la recepción provisional y la definitiva, correrá un plazo de garantía de trescientos sesenta y cinco días (365) corridos, durante el cual el Contratista será responsable de la conservación de las obras y de las reparaciones requeridas por defectos o desperfectos provenientes de la mala calidad o ejecución deficiente de los trabajos.

30.- DESARROLLO GRÁFICO DE LA OBRA-PLANOS CONFORME A OBRA.

1. El Contratista deberá entregar mensualmente y al finalizar la obra, dentro de los cinco primeros días subsiguientes a los trabajos ejecutados, como mínimo ocho (08) fotografías a color en tamaño A4 y con una resolución de 2,5 MP, como mínimo requerimiento técnico, con georreferencia y su respectiva nomenclatura tanto en grados, minutos y segundos (o decimales) al pie de cada fotografía, que reflejen el grado de avance de la obra que se está certificando.

Cuatro de ellas, tomadas desde cada vértice y cuatro desde el centro de la misma en dirección a los cuatro puntos cardinales. Se deberá adjuntar un croquis con la localización desde donde se ha obtenido las fotografías y en qué dirección.

Las fotos deberán permitir observar y evaluar el grado de avance físico informado en cada caso particular ya sea pintura, instalación eléctrica, etc. o cualquier otro avance a certificar.

En el caso de obras de pavimento serán necesarias como mínimo tres fotografías, siendo las mismas del punto inicial, medio y final de la obra.

La Inspección podrá solicitar fotos adicionales si la obra lo requiere para mejor comprensión del estado de avance.

2. Planos Conforme a Obra

El Contratista deberá presentar Planos Conforme a Obra, con formato y carátula Municipal conformados por la Administración, y presentados para su aprobación, según los requerimientos Municipales que comprenden a modo de ejemplo:

OBRA: "BARRIO OMEGA - 202 LOTES - ANDACOLLO"

- a) Planos de plantas de localización y de techos.
- b) Planos de plantas.
- c) Planos de cortes y fachadas.
- d) Planos y planillas de estructura.
- e) Planos de detalles constructivos.
- f) Planos de planilla de locales.
- g) Planos de carpinterías.
- h) Planos de instalación sanitaria.
- i) Planos de instalación eléctrica.
- j) Planos de instalación de gas y calefacción.

La Documentación completa de Planos y Planillas deberán ser entregados de acuerdo a lo siguiente:

- Original Aprobado por el Municipio y tres (03) juegos de copias en líneas color negro y,
- En CD en programa AUTOCAD 2016 bajo WINDOWS o compatible.

3. Manuales de Mantenimiento.

El Contratista deberá entregar los Manuales de cada equipo instalado.

Sin el cumplimiento de los requisitos detallados en este Artículo NO se llevará a cabo la Recepción Provisional de la Obra.

31.- CUMPLIMIENTO DE ÓRDENES DE SERVICIO.

Las instrucciones y observaciones que la Dirección o Inspección deba transmitir al Contratista en la Obra, ya sea por la calidad de los materiales, estructuras, trabajos de modificaciones, como asimismo referentes a las cláusulas generales del contrato, entrega de los detalles, etc., se registrarán en un libro especialmente foliado denominado "Libro de Actas y Órdenes de Servicio" el que será llevado con toda prolijidad, sin enmiendas, por riguroso orden de fecha y numerando sucesivamente las órdenes. Toda orden apuntada en el libro, se entenderá dada dentro de las estipulaciones del contrato, esto es, sin importar modificación alguna ni la encomienda de un trabajo adicional, salvo el caso en que en la orden se hiciera manifiestamente expresión en contrario.

Cuando una orden implicara la alteración de lo convenido, deberá indicarse en virtud de qué Disposición del Área Técnica del organismo Ejecutor o de organismos públicos o privados que actúen como Autoridad de Aplicación en la materia se da. Cuando el contratista considere que en cualquier orden impartida se exceden los términos del Contrato, podrá, al notificarse, manifestar su disconformidad por escrito con la orden recibida, sin perjuicio de presentar al Comitente, en el término de cinco (05) días una reclamación fundando las razones que le asisten.

El Contratista está obligado a suscribir el Libro de Actas y Órdenes de Servicio cada vez que le sea requerido por la Dirección o Inspección. En todos los casos que se produzcan reclamos técnicos por el Contratista, la solicitud será sometida a dictamen de una comisión de técnicos designada por el organismo Ejecutor.

32.-RECEPCIÓN Y CONSERVACIÓN

La Contratista solicitará indefectiblemente por Nota de Pedido a la Inspección la Recepción Provisional de la obra. El inspector verificará que la Contratista hubiera satisfecho todos los requerimientos del pliego antes de acordar la autorización. En todos los casos el inspector deberá acordar o negar explícitamente y por escrito el pedido de autorización en un plazo no mayor a tres (3) días. Si fuere denegado, dejará constancia de todos y cada uno de los motivos.

Si fuere autorizado el pedido, deberá elevarlo a sus superiores inmediatos para que se continúe con los posteriores trámites, posibilitando así la designación de la Comisión de

OBRA: "BARRIO OMEGA - 202 LOTES - ANDACOLLO"

Recepción Provisoria, la que deberá expedirse antes de los 30 (treinta) días de solicitada la recepción por la Contratista.

Se deberá citar fehacientemente a la Contratista a participar de la Recepción Provisional y/o Definitiva, estableciendo fecha y horario.

La Comisión de Recepción confeccionará las Actas de Recepción respetando los modelos de Anexos que se adjuntan con las presente Disposiciones, en las que se dejará constancia de todo lo actuado.

- Serán condiciones para la Recepción Provisional de la Obra:

- a) Que se encuentre terminada con arreglo a las condiciones del contrato.
- b) Que la Contratista haya solicitado, mediante Nota de Pedido por la inspección, la Recepción Provisional, que deberá efectuarse dentro de los 30 (treinta) días corridos a partir de la solicitud.
- c) Que la Contratista haya subsanado satisfactoriamente las observaciones que la Inspección le hubiera formulado al recorrer la obra.
- d) Si las Disposiciones Complementarias determinaran la entrega de provisiones como requisito para la Recepción provisional, la Contratista deberá adjuntar los comprobantes de que dichas provisiones fueron entregadas en tiempo y forma y sin observaciones.
- e) Foja de medición al 100%.

- Será condición para la Recepción Definitiva de la Obra:

Que la Contratista haya subsanado total y satisfactoriamente las observaciones que constaren en la Recepción Provisional y las deficiencias denunciadas durante el plazo de garantía establecido.

Si la Contratista no hubiera dado cumplimiento a las observaciones formuladas, tanto en la Recepción Provisional como en el período de garantía, se la intimará en forma fehaciente para que en un plazo perentorio subsane los defectos observados, transcurrido el cual la Administración procederá a hacerse cargo de la obra, de oficio, dejando constancia del estado en que se encuentra y determinando el monto en que se afecta el fondo de reparo (Artículos 63º; 64º y 65º de la Ley Provincial n° 0687/72 de Obras Públicas y su Reglamentación).

En el supuesto de ruina total o parcial de la obra, se aplicará lo dispuesto en el Capítulo 6º Obras y Servicios Sección 2a del Código Civil y Comercial, siendo aplicable, en cuanto a la responsabilidad de la Contratista por los conceptos mencionados, la prescripción que establecen las normas y jurisprudencia dominante.

33.- VERIFICACIONES DEL EJECUTOR.

El IPVU designará al profesional que se desempeñará como Inspector de Obra del Proyecto y personal técnico de su dependencia que tendrá libre acceso a las obras y a toda documentación que forme parte del contrato y las obligaciones contractuales que emergen del mismo. Éstos estarán facultados para realizar visitas no programadas a obra en concepto de verificación técnica y control de calidad de obra. El Ministerio de Desarrollo Territorial y Hábitat ejercerá los mismos derechos de supervisión de las obras en ejecución a través del Plan Nacional de Suelo Urbano – Programa Nacional de Producción del Suelo.

34.- DE LA RESCISIÓN Y SUS EFECTOS.

El IPVU tendrá derecho a rescindir el contrato por causas imputables a La Contratista cuando se den los siguientes casos:

- a) Cuando el Contratista obre con dolo o con grave y reiterada negligencia en el cumplimiento de sus obligaciones contractuales.
- b) Cuando sin causa justificada el Contratista abandonare o interrumpiere los trabajos por un plazo mayor de quince días en más de dos ocasiones o por un lapso mayor de un mes.

OBRA: "BARRIO OMEGA - 202 LOTES - ANDACOLLO"

c) Cuando por causas no imputables al Comitente se produjera un incumplimiento en el Plan de Trabajo que conlleve a la modificación del cronograma de financiamiento de la obra.

d) Cuando por causas no imputables al Comitente hubiere correspondido la aplicación de más de una multa conforme el Artículo 30 del presente pliego.

Por su parte la Contratista tendrá derecho a rescindir el contrato por causas imputables a la otra parte cuando se den los siguientes casos:

a) Cuando no se haga entrega de los terrenos o no se efectúe el acta de replanteo cuando corresponda.

b) Cuando por causas imputables a la otra parte se suspenda por más de dos (02) meses la ejecución de la obra.

Será causal de rescisión del contrato, la fuerza mayor o caso fortuito que imposibiliten su cumplimiento. En este caso El Comitente abonará los trabajos ejecutados de conformidad a las condiciones estipuladas en el contrato hasta la fecha de rescisión.

En caso de rescisión por culpa de la Contratista, el Comitente tendrá derecho a la inmediata ocupación de las obras y de proseguirlas como mejor convenga a sus intereses. Tendrá derecho, además, a reclamar la correspondiente indemnización por daños y perjuicios directos que sean consecuencia de la rescisión.

En caso de rescisión por culpa de El Comitente, este deberá abonar la correspondiente indemnización por daños y perjuicios directos que sean consecuencia de la rescisión.

Producidos cualesquiera de los eventos descriptos en los incisos y/o párrafos anteriores, el organismo Ejecutor se encontrará facultado para dar por suspendida la financiación establecida, reprogramar el plan de trabajos de la obra o reconvenir nuevos términos en la financiación de la misma, lo que sea más conveniente.

35.- CARGOS DEL CONTRATISTA

a) El Contratista deberá entregar la obra totalmente terminada a su fin, en todas sus partes, realizando todos los trabajos, acciones, acometidas, pagos de derechos y conexiones, etc., que correspondieren, aun cuando los mismos no estuvieran contemplados en la documentación del Pliego.

b) El Contratista deberá realizar todas las pruebas de funcionamiento necesarias para la comprobación del correcto funcionamiento de las instalaciones previstas en la Obra.

36.- APROBACIÓN DE PLANOS

El Contratista está obligado a ejecutar los trámites, abonar las tasas y ejecutar los planos y demás documentos que exijan los Organismos Nacionales, Provinciales, Municipales y/o Empresas Privadas prestadoras de Servicios para la ejecución de las Obras o Instalaciones incluidas en las obras licitadas, hasta la aprobación de los mismos.

Ello significa, además, que los trabajos, instalaciones, etc., objeto de dichas terminaciones, deben ejecutarse de acuerdo a las reglamentaciones de los organismos involucrados, aunque en la documentación gráfica y escrita de la licitación, no fueran mencionadas expresamente. El Contratista es el encargado de gestionar y obtener las verificaciones e inspecciones necesarias, parciales y finales, y también la aprobación y habilitación de los trabajos e instalaciones a que se refiere este Artículo sin que por ello tenga derecho a prórrogas de plazo y/o adicionales de Contrato.

37.- DOCUMENTACIÓN EJECUTIVA DE OBRA:

El contratista deberá presentar la documentación ejecutiva de obra, que contendrá memoria de cálculo, planos de proyecto y planos conforme a obra, firmados por profesional habilitante.

OBRA: "BARRIO OMEGA - 202 LOTES - ANDACOLLO"

Todos los trámites ante entes reguladores de servicios quedarán a cargo de la empresa. El contratista deberá presentar toda la documentación técnica (ingeniería y arquitectura de detalle, etc.) que, aunque no esté detallada en el presente artículo, sea considerada necesaria para la correcta ejecución de la obra, a juicio de la Dirección de Obra y/o del Inspector de Obra.

38.- CARTEL DE OBRA- BAÑOS QUÍMICOS- OBRADOR

No será requisito la ejecución de una oficina destinada a la inspección de obra, pero la Contratista deberá proveer las comodidades necesarias para el desarrollo de las tareas de inspección. Asimismo, previo al inicio de la obra, deberá gestionarse ante la misma, la ejecución y ubicación del obrador, la colocación de baños químicos y la del cartel de obra. El cartel de obra, que deberá instalarse al momento de la firma del acta de inicio, y todas las piezas de comunicación deberán incluir el logo del Ministerio de Desarrollo Territorial y Hábitat, de acuerdo a la aprobación y los lineamientos que la Secretaría de Desarrollo Territorial comunique.

Toda mención institucional del proyecto que realice el ejecutor, sin importar el medio, deberá dar cuenta que el proyecto es financiado por el Ministerio de Desarrollo Territorial y Hábitat de la Nación, de acuerdo a los lineamientos establecidos por el Plan Nacional de Suelo Urbano.

39.- CIERRE Y VIGILANCIA DE LAS OBRAS

Si bien no se prevé cerco de obra, sí estará a cargo de la contratista la vigilancia del área donde se emplazará el presente trabajo, debiendo, en todos los casos, impedir el acceso de personas ajenas a la obra no autorizadas expresamente por el IPVU. Siendo en todos los casos la Contratista única responsable del ingreso ilegal de ocupantes y/o intrusos desde el inicio de la obra y hasta el momento de la recepción Provisional.

40.- LIMPIEZA DE LA OBRA

a) Limpieza Periódica

La Contratista estará obligada a mantener los distintos lugares de trabajo y la obra en adecuadas condiciones de higiene, debiéndose mantener limpios y ordenados los espacios libres circundantes a la obra, limitándose su ocupación con maquinarias, sobrantes y materiales el tiempo estrictamente necesario, debiéndose solucionar inmediatamente las anomalías que indicare la Inspección de Obra.

b) Limpieza Final

La Contratista deberá entregar la obra en perfectas condiciones. Se procederá al retiro de todas las maquinarias, sobrantes de obra, y todas otras construcciones provisorias empleadas durante el transcurso de la obra y a la limpieza general del espacio que ocuparan. Todo ello correrá por cuenta de la Contratista.

41.- PROTECCIÓN Y SEÑALAMIENTO

Es obligación de la Contratista indicar con señales reglamentarias y, por la noche, con luces y medios idóneos, todo obstáculo en la zona de la obra donde exista peligro.-

Además tomará las medidas de precaución necesarias en todas aquellas partes de la obra donde puedan producirse accidentes.

La Contratista será la única responsable de los accidentes que se produzcan y se compruebe que hayan ocurrido por causas de señalamiento o precauciones deficientes. Todas las disposiciones contenidas en este Artículo son de carácter permanente mientras dure la ejecución de la obra.

OBRA: "BARRIO OMEGA - 202 LOTES - ANDACOLLO"

ANEXO I

PLANILLA DE PROPUESTA POR AJUSTE ALZADO¹
(por duplicado)

NEUQUÉN, de de 20..

La Empresa..... con domicilio legal en la calle N°..... de la ciudad de....., Provincia del Neuquén luego de examinar cuidadosamente las condiciones administrativas y legales, especificaciones y demás prescripciones del Pliego licitatorio, documentos que lo integran y habiendo recogido en el lugar de su emplazamiento todos los elementos de juicio y la información necesaria para su realización, se compromete a construir, poner en servicio y mantener hasta la fecha de su recepción definitiva la obra denominada: "BARRIO OMEGA - 202 LOTES - ANDACOLLO" y en total conformidad con los documentos mencionados anteriormente, por la suma de:

REGLÓN: Pesos..... (\$)
UVIs..... (UVIs.....)

En estas condiciones se compromete a realizar todos los suministros y trabajos dentro de un plazo de (.....) días para la obra completa, plazo que comenzará a computarse a partir del acta de inicio de obra. Dejamos expresa constancia de que no estarán ustedes obligados a reintegrarnos gasto alguno en que hayamos incurrido para presentar esta propuesta, la que mantenemos por el término de noventa (90) días. La empresa declara, además, que hace suyo el anteproyecto oficial en base al cual formula esta propuesta y asume toda responsabilidad por cualquier deficiencia que pudiere detectarse en el mismo, al ajustarse como proyecto ejecutivo o al concretarse la obra, obligándose a construir y entregar la obra terminada, en un todo de acuerdo con el fin para el que ha sido proyectada, por el monto total cotizado.

Adjunto:

- póliza N°.....emitida porpor la suma de \$en concepto de garantía de mantenimiento de oferta Renglón

¹ Se presentará un Anexo por renglón.

De corresponder, en el caso que el oferente opte por el acopio único de materiales deberá explicitarlo en el presente formulario.



OBRA: "BARRIO OMEGA - 202 LOTES - ANDACOLLO"

ANEXO II

**DECLARACIÓN DE DOMICILIO LEGAL Y ACEPTACIÓN DE LA
JURISDICCIÓN DE LA JUSTICIA PROVINCIAL**

El que suscribe,, en carácter de
..... de la Empresa se
dirige a Ud. en relación a la Contratación de la Obra: "BARRIO OMEGA - 202 LOTES -
ANDACOLLO", que tramita bajo Licitación Pública Nº .../23, con la finalidad de fijar
domicilio legal en la ciudad de, en calle, y
además declarar bajo juramento que para cualquier cuestión judicial que se suscite,
corresponde la competencia especial establecida en el Artículo 241º de la Constitución
de la Provincia del Neuquén, renunciando a cualquier otro fuero o jurisdicción.-



OBRA: "BARRIO OMEGA - 202 LOTES - ANDACOLLO"

ANEXO III

DECLARACIÓN JURADA DE CONOCIMIENTO DE LA OBRA Y EL TERRENO

Por la presente se certifica que la empresa.....ha visitado en el día de la fecha el lugar de emplazamiento de la obra, verificando las redes de infraestructura existentes en la zona, los trabajos a ejecutar, la topografía del terreno, accesos y todo elemento que ha de tenerse en cuenta para la correcta interpretación y cotización de la obra. Asimismo, la empresamanifiesta que ha procedido al análisis de toda la documentación que integra el Pliego que sirve de base a la presente Licitación.

A los efectos de su presentación en la Licitación, se extiende el presente en la ciudad de Neuquén, a los.....días del mes de.....de 2.023.



OBRA: "BARRIO OMEGA - 202 LOTES - ANDACOLLO"

ANEXO IV

DECLARACIÓN JURADA DE APORTES PREVISIONALES/PAGO F.996 AFIP

Declaro bajo juramento estar al día y haber ingresado los Aportes Previsionales que correspondía tributar por los sueldos abonados a nuestro personal en el mes de (mes anterior a la apertura) de 2.023, y cuyo vencimiento operó el día..... de de 2.023.-

OBRA: "BARRIO OMEGA - 202 LOTES - ANDACOLLO"

ANEXO V

MODELO DE PRESUPUESTO²

PRESUPUESTO RENGLÓN N°...:

Nº	ÍTEMS-SUBÍTEMS	Un	Cant	Precio Unitario	Parciales - TOTALES	Incid. (%)
1						
1.1					\$ 0,00	
				Subtotal	\$ 0,00	
2						
2.1		m ²			\$ 0,00	
2.2		m ²	0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	
				Subtotal	\$ 0,00	
n						
n.1		m ²			\$ 0,00	
n.2		m ²			\$ 0,00	
n.3					\$ 0,00	
				Subtotal	\$ 0,00	
TOTAL GENERAL					\$ 0,00	0,00%

Son pesos:

Son UVIs (se tomará el Valor de la Unidad de Vivienda que publica el BCRA vigente a la fecha de apertura de las ofertas)

² Se presentará este Anexo por Renglón.



OBRA: "BARRIO OMEGA - 202 LOTES - ANDACOLLO"

ANEXO V.a

RESUMEN DE PRESUPUESTO

RENGLÓN	DESCRIPCION	MONTO EN \$	MONTO EN UVI\$
1	Red de agua potable y nexos		
2	Red eléctrica y alumbrado público		
3	Red vial		
4	Red de gas		
	TOTAL		

OBRA: "BARRIO OMEGA - 202 LOTES - ANDACOLLO"

ANEXO VI – a

<p>PLANILLA DE ANÁLISIS DE PRECIOS Licitación Pública Nº /</p> <p>OBRA:</p> <p>Renglón Nº (*)</p> <p>EMPRESA: MES BASE:</p>	
--	--

DENOMINACIÓN DEL ITEM							
	DESCRIPCIÓN		Un	Cantidad	Precio Unitario	Parciales	TOTALES
EQUIPOS	1						
	2						
	3						
						TOTAL A	
MATERIALES	1						
	2						
	3						
	4						
					TOTAL B		
MANO DE OBRA	1						
	2						
	3						
	4						
					TOTAL C		
COSTO TOTAL DEL ITEM						A+B+C	

(*) Indicar el renglón correspondiente

OBRA: "BARRIO OMEGA - 202 LOTES - ANDACOLLO"

ANEXO VI – b

OBRA: "....."Licitación Pública Nº .../....

RENLÓN Nº.....

DETERMINACIÓN DEL COEFICIENTE RESUMEN ³

CONCEPTO	SIGLA	CALCULO	VALOR
COSTO COSTO	CC		1,0000
GASTOS FINANCIEROS	GF	w% de CC	
SUBTOTAL	S1	CC + GF	
GASTOS GENERALES E INDIRECTOS	GGEI	x% de S1	
BENEFICIO	B	y% de S1	
SUBTOTAL	S2	S1 + GGEI + B	
IMPUESTOS ⁴	I	z% de S2	
COEFICIENTE RESUMEN	CR	S2 + I	

³ Este anexo se presenta por Renglón

⁴ Deberá discriminar los impuestos incluidos y sus respectivas tasas.

OBRA: "BARRIO OMEGA – 202 LOTES - ANDACOLLO"

ANEXO VII a - PLAN DE TRABAJOS ⁵

REGLÓN N°.....

Licitación Pública N° .../....

PROVINCIA: NEUQUEN

DEPARTAMENTO:

LOCALIDAD:

DENOMINACION DE LA OBRA:

ORGANISMO EJECUTOR: I.P.V.U

Ítem	Denominación de las tareas	MONTO	%	MES 1	MES..	MONTO TOTAL
1						0,00%
						\$ 0,00
2						0,00%
						\$ 0,00
n						0,00%
						\$ 0,00
TOTALES		\$ 0,00	0,00%			\$ 0,00
% MENSUAL						
% MENSUAL ACUMULADO						
TOTAL MENSUAL				\$ 0,00	\$ 0,00	
TOTAL ACUMULADO MENSUAL				\$ 0,00	\$ 0,00	

⁵ Este anexo se presenta en UVIs y por Reglón

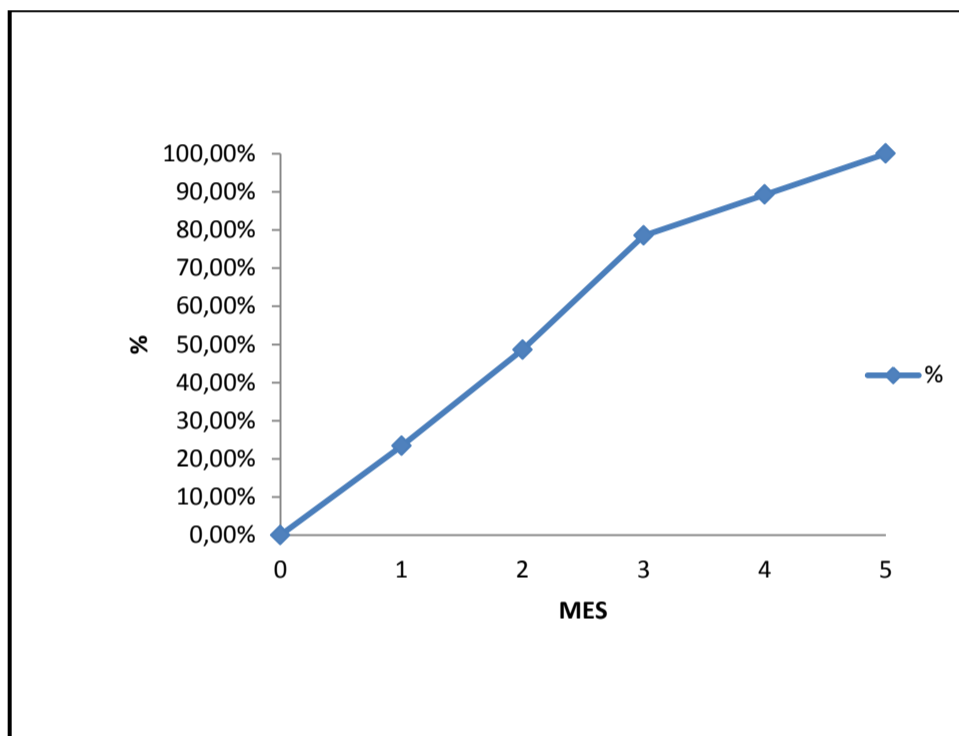
OBRA: "BARRIO OMEGA – 202 LOTES - ANDACOLLO"

ANEXO VII – b

CURVA DE INVERSIÓN ⁶

Licitación Pública N° .../....

RENLÓN N°.....



⁶ Este anexo se presenta en UVIs y por Renglón.



OBRA: "BARRIO OMEGA – 202 LOTES - ANDACOLLO"

5. PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

OBRA: "BARRIO OMEGA – 202 LOTES - ANDACOLLO"

ÍNDICE

- 1- GENERALIDADES
- 2- ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES RENGLON 1: RED DE AGUA POTABLE Y NEXO
- 3- ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES RENGLON 2: RED CLOACAL Y NEXO
- 4- ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES RENGLON 3: RED ELECTRICA Y NEXO MEDIA TENSION
- 5- ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES RENGLON 4: RED VIAL
- 6- ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES RENGLON 5: RED DE GAS Y NEXO

OBRA: "BARRIO OMEGA – 202 LOTES - ANDACOLLO"

1- GENERALIDADES

El Pliego de Especificaciones Técnicas particulares tiene como finalidad dar el lineamiento de las especificaciones de aplicación para la construcción y/o la ejecución de las tareas que integran las obras a realizarse motivo de la presente licitación. **La ejecución de la obra responderá estricta y adecuadamente a su fin, en conjunto y en detalle, por lo que la Contratista deberá incorporar a la obra no solo lo estrictamente consignado en la documentación, sino también todo lo necesario para que la misma resulte completa de acuerdo a su fin.**

Toda la documentación que forma parte del presente pliego tiene carácter de anteproyecto siendo los mismos solo indicativos. El proyecto ejecutivo, planos de obra, estudios de suelo, cálculo y memoria estructural, detalles constructivos y toda documentación necesaria para la correcta ejecución de la obra y solicitud de permiso de obra ante el ente prestatario del servicio, son a cuenta y cargo de la Contratista.

Queda por lo tanto totalmente aclarado que el detalle aquí suministrado no dará lugar a reclamo de ningún tipo en concepto de adicionales por omisión y/o divergencia de interpretación. Quedando establecido que la Contratista confeccionará los planos definitivos, que deberán ser aprobados por el ente prestador del servicio y la Inspección de obra. Los planos presentados por la Contratista estarán en un todo de acuerdo con la Normativa vigente.

Todas las medidas y niveles se verificarán en obra por la Contratista.

Todos los detalles constructivos serán coordinados y compatibilizados en obra.

Será obligación de la Contratista efectuar las gestiones pertinentes ante la empresa o ente prestatario del servicio, así como el pago de los derechos respectivos, para asegurar el suministro de agua y luz necesaria en obra.

La Contratista tendrá a su cargo la realización de todos los trámites ante las Reparticiones que correspondan para obtener la factibilidad de servicio, aprobación de los planos, solicitar conexiones, realizar inspecciones reglamentarias, habilitación de servicios y cuanta gestión sea menester hasta obtener los certificados de aprobación y/o habilitación parcial y total de las obras de la instalación, expendidos por las autoridades pertinentes.

Será responsabilidad de la Contratista, investigar y conocer las características y particularidades del lugar donde se ejecutarán las obras, ya se trate del suelo, del subsuelo, de la profundidad y fluctuación de la napa freática, del clima, incluido el régimen de lluvias, los precios locales y en general de todos aquellos factores que incidan sobre los costos, el plazo de ejecución, el correcto funcionamiento y la calidad de las obras.

La Contratista deberá solicitar a las reparticiones y empresas de servicios toda la información referida a las instalaciones existentes que pudieran interferir en las obras a ejecutar, debiendo realizar los sondeos necesarios para su correcta ubicación sobre el área de implantación, y en caso que corresponda deberá efectuar los ajustes necesarios del proyecto a los efectos de que el mismo se concluya y funcione de acuerdo a su fin.

No se admitirá, en consecuencia, reclamo posterior de ninguna naturaleza, basado en falta absoluta o parcial de información, ni aducir a su favor la carencia de datos en el proyecto y/o documentación de la obra, tal como consta más arriba en este pliego.

OBRA: "BARRIO OMEGA – 202 LOTES - ANDACOLLO"

A. ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES RENGLON 1: RED DE AGUA POTABLE

- 1- GENERALIDADES
- 2- MOVIMIENTO DE SUELOS
- 3- INSTALACION DE CONDUCTOS Y ACCESORIOS
- 4- CONEXIONES DOMICILIARIAS

OBRA: "BARRIO OMEGA – 202 LOTES - ANDACOLLO"

1- GENERALIDADES

Para suministrar el servicio de agua potable al loteo Barrio Omega (202 lotes residenciales) se ejecutarán las obras necesarias para brindar dicho servicio en cantidad y calidad adecuadas. Las Obras para el abastecimiento se dividen en obra básica, a la obra ubicada dentro del sector loteado y obras de nexos, obra fuera del sector loteado, pero necesaria para llevar el servicio al loteo. Para ambas obras se realizarán las siguientes tareas:

- Movimientos de suelos (excavación, relleno y compactación).
- Instalación de conductos y accesorios: Contempla tendido de red externa DN 75mm de PVC, con junta elástica integrada, con las correspondientes válvulas esclusas, válvulas de limpieza, hidrantes, válvulas de aire y válvulas reguladoras de presión.
- Conexiones domiciliarias según planos de detalle.
- empalme a red existente

Todos los elementos a emplear, tales como tuberías y accesorios, responderán a lo especificado en las Normas IRAM 13345, 13346, 13471 y 13485; como a las especificaciones dadas por el Ente regulador (EPAS). La instalación de los mismos estará de acuerdo a las especificaciones técnicas correspondientes.

2- MOVIMIENTO DE SUELOS – OBRA BÁSICA Y NEXO

Excavación de zanjas: la excavación de zanjas para la instalación de cañerías comprende: limpieza de terreno, incluyendo el desmonte de todos los árboles, arbustos, malezas y su eliminación; el emparejamiento y nivelación del terreno a lo largo de la traza de cañería; la excavación del suelo en el ancho y profundidad acorde a las cañerías a instalar, la eliminación del agua de lluvia y de origen freático mediante depresiones, drenajes y bombes; la carga y transporte de material sobrante hasta los lugares indicados por el comitente; el perfilado del fondo de zanja y la colocación de otro tipo de material como capa de asentamiento de cañería, si el terreno extraído no fuera ideal para tal fin.

Localización del zanjeo: se ejecutará según la traza indicada en planos. Previamente a la ejecución del zanjeo, la contratista deberá realizar el replanteo de traza acordada con la Inspección de obra y la Municipalidad de Andacollo, las cañerías se ejecutarán por la traza. Previo al inicio de los trabajos, la Contratista deberá presentar a la Inspección de obra las interferencias de los servicios de agua, cloacas, electricidad, telefonía, gas, etc. Expedidas por los entes correspondientes.

Cómputo excavaciones:

Para este ítem se computa la excavación para el tendido nuevo de cañería de PVC Ø75mm y cañería de PVC Ø110mm. En el gráfico RA01 se muestra un esquema de la zanja, las medidas adoptadas para el cómputo son:

Ancho: 50cm

Profundidad: 130 cm (tapada min + cañería+ asiento arena).

Extensión de Red de 75mm = 1.292,5 ml

Extensión de Red de 110mm = 1.563,50 ml

Cómputo de excavación = 0,50m x 1,30m x (1.292,50m+1.563,50m) = 2.269,8 m³

Volumen total de Excavación → VTE =2.269,8 m³

OBRA: "BARRIO OMEGA – 202 LOTES - ANDACOLLO"

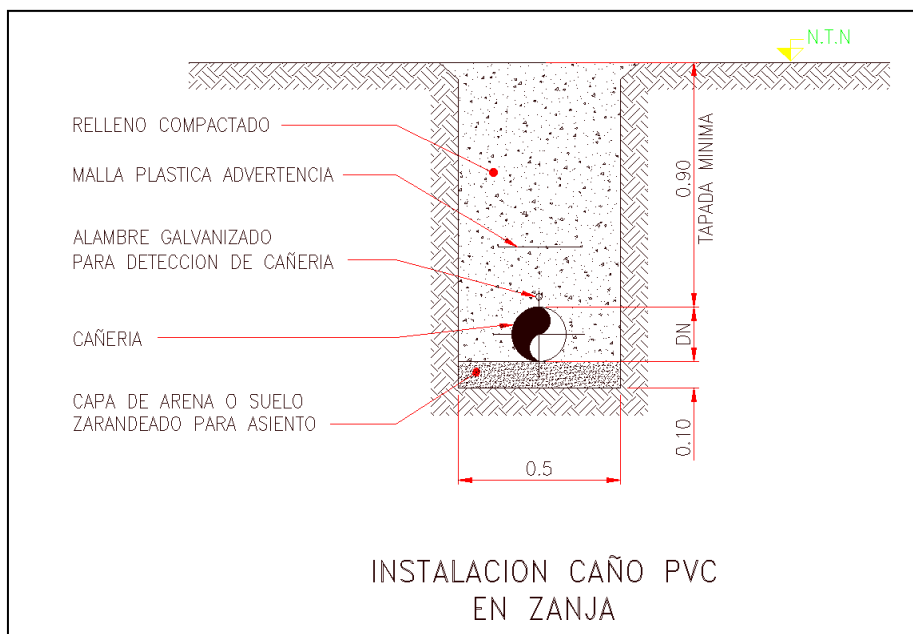


Gráfico Nº 10: Esquema típico zanqueo para cañería

Relleno y compactación: a medida que se coloquen las cañerías, se ejecutarán los rellenos a mano y serán compactados hasta una altura de por lo menos 0,20m por encima de la generatriz superior de la tubería. Se empleará material fino libre de piedras u otros elementos gruesos pasibles de dañar el conducto. Este relleno se efectuará a mano, con palo y en capas sucesivas bien apisonadas para asegurar el perfecto asiento de la cañería. Las juntas de la tubería quedarán al descubierto hasta la realización de las pruebas hidráulicas; una vez ejecutadas las mismas se rellenarán las juntas con pala a mano.

El relleno definitivo de la zanja se podrá realizar con equipos mecánicos, pudiéndose colocar el material excavado con anterioridad, siempre y cuando no contenga elementos que pudieran dañar la cañería ya colocada. El material sobrante de la excavación se distribuirá a lo largo de la línea de zanqueo, para luego proceder a su compactación. El material se humedecerá para lograr una correcta ejecución de la misma.

Cómputo relleno:

Se contempla para este ítem el mismo volumen que para excavación

Volumen de Relleno → **VR = VTE**

VR = VTE = 2.269,80 m³

En el cómputo de excavación no se incluyen excavaciones para cámaras de válvulas esclusas, válvulas de limpieza e hidrantes. Estas excavaciones están incluidas en las cotizaciones de cada una de las válvulas.

Así mismo, no se incluye la excavación de la obra de nexo de la red de agua, ya que estos se incluyen en el ítem obras de nexo.

3- INSTALACION DE CONDUCTOS Y ACCESORIOS

- **Características de las cañerías a colocar:** toda la cañería de distribución a colocar será de polímero de vinilo (PVC) clase 6 (presión nominal 6 kg/cm²) con unión con anillos de goma. Deberán cumplir con las normas IRAM Nº 13.324 – Nº 13.350 – Nº 13.351 – Nº 13.352 y Nº 133.147 para los aros. La totalidad de las piezas a utilizar serán con aros de goma, pudiéndose optar

OBRA: "BARRIO OMEGA – 202 LOTES - ANDACOLLO"

por el empleo de bridas de PVC en correspondencia con llaves esclusas bridadas.

- Anclaje de las piezas especiales y accesorios: todas las piezas que signifiquen cambios de dirección realizadas con piezas especiales y/o cambios de sección deberán ser ancladas con apoyos de hormigón de secciones adecuadas. Los anclajes estarán dimensionados para soportar empujes producidos por una presión interna igual a una vez y media presión de trabajo de cañería.
- Cierre provisorio de cañerías: en los lugares donde quede interrumpida la continuidad de las cañerías, se procederá al cierre de las mismas mediante la instalación de tapones de los diámetros correspondientes, a fin de evitar el ingreso de cuerpos extraños.
- Pruebas hidráulicas: las cañerías serán sometidas a las pruebas de presión interna a la zanja abierta y a zanja tapada, por tramos no mayores a 300mts. Con la presión de prueba de 1,5 veces la presión máxima de trabajo (clase de la cañería). Antes de ejecutar la prueba se realizará el pre tapado de la cañería, dejando las juntas descubiertas y cargando la cañería con agua limpia, teniendo la precaución de ir retirando el aire que pueda irse acumulando en la misma en el proceso de llenado. Se acuñarán convenientemente los extremos del tramo a probar, colocándose la bomba de prueba con manómetro en el punto más bajo del tramo. La presión de prueba se mantendrá durante quince minutos, y si al recorrer el tramo no se visualizaran pérdidas, se mantendrá la presión durante otros treinta minutos, verificándose que en el manómetro no oscile la aguja. Si no hubiera oscilaciones en el manómetro durante ese lapso, se dará por terminada la prueba a zanja abierta. Luego se bajará la presión de la cañería hasta alcanzar la presión de trabajo (clase de cañería) y se comenzará el relleno de la zanja, para luego proceder de igual manera a realizar la prueba a zanja tapada. Las pruebas se repetirán las veces que sean necesarias hasta lograrse la presión de 1,5 veces la presión máxima de trabajo, debiendo en cada caso estar colocadas las válvulas, accesorios y demás piezas que los tramos requieran por proyecto.

Cómputo Tendido y Accesorios para red de Agua:

La red de distribución de agua potable contempla 1292,50 ml de tendido de caño de Ø75mm y 1563,50 ml de tendido de caño de Ø110mm con junta elástica integrada, clase 6.

Los accesorios incluidos en esta red son los siguientes:

- 10 Válvulas Exclusas de DN 110mm. Para PVC, de hierro dúctil, interior de Bronce, con conexión de junta elástica.
- 5 Hidrantes de DN 75mm. Para PVC, de hierro dúctil, interior de Bronce, con conexión de junta elástica.

OBRAS DE NEXO

Cómputo excavaciones:

Para este ítem se computa la excavación para el tendido nuevo de cañería de PVC Ø75mm y cañería de PVC Ø110mm. En el grafico RA01 se muestra un esquema de la zanja, las medidas adoptadas para el comuto son:

- Ancho: 50cm
- Profundidad: 130 cm (tapada min + cañería+ asiento arena).
- Extensión de Red de 110mm = 1.427,5 ml
- Extensión de Red de 140mm = 1.369,50 ml

Cómputo de excavación = 0,50m x 1,30m x (1.427,50m+1.369,50m) = 1.817,73 m3

Volumen total de Excavación → VTE =1.817,73 m3.

Cómputo relleno:

Se contempla para este ítem el mismo volumen que para excavación

OBRA: "BARRIO OMEGA – 202 LOTES - ANDACOLLO"

Volumen de Relleno → **VR= VTE**

VR = VTE = 1817.73 m³

Cómputo de Arena;

Pare este ítem se computa un relleno de 10 cm, en el fondo de la zanja.

- Ancho: 50cm
- Profundidad: 10 cm
- Extensión de Red de 110mm = 1.427,5 ml
- Extensión de Red de 140mm = 1.369,50 ml

Cómputo de excavación = 0,50m x 0,10m x (1.427,50m+1.369,50m) = 139,8 m³

Cómputo Tendido y Accesorios para red de Agua:

La red de distribución de agua potable contempla 1427,50 ml de tendido de caño de Ø110mm y 1369,50 ml de tendido de caño de Ø140 mm con junta elástica integrada, clase 6.

Los accesorios incluidos en esta red son los siguientes:

- 2 Válvulas Esclusas de DN 110mm. Para PVC, de hierro dúctil, interior de Bronce, con conexión de junta elástica.
- 1 Válvulas Esclusas de DN 140mm. Para PVC, de hierro dúctil, interior de Bronce, con conexión de junta elástica.

DESCRIPCIONES GRALES. DE LAS CARACTERISTICAS DE ACCESORIOS DE RED DE AGUA

- **Válvulas esclusas:** El presente artículo comprende la provisión de mano de obra, materiales, equipos y todo cuanto fuere necesario para efectuar la colocación de las válvulas esclusas con enchufe a PVC sus accesorios (reducciones, adaptadores bridas-PVC, bulones, etc) para empalmar con conductos de PVC JEI de la red de agua potable, y la instalación de su vástago de accionamiento y caja brasero correspondiente.

Las válvulas esclusas cumplirán las siguientes características:

- Responderán a los lineamientos de la Norma ISO 7259 y serán aptas para una presión de trabajo de 10 kg/cm² o la que se indique en los planos.
- Revestida exterior e interiormente de [epoxi de 250 micras](#) de espesor mínimo puntual (RAL 5005).
- Cuerpo y tapa de [Fundición Dúctil](#): Excelente resistencia mecánica.
- Eje de maniobra de acero inoxidable (Extrusión en frío), sin mecanizado por arranque de viruta, obteniendo una superficie lisa y mejorando la fricción.
- Compuerta en Fundición Dúctil revestida de elastómero con patines de poliamida que mejora la longevidad de la compuerta por reducción de la fricción.
- Ausencia de tornillería entre cuerpo y tapa evitando posibles riesgos de corrosión.
- Prensa de estanqueidad desmontable en carga.

La Contratista proveerá e instalará válvulas esclusas, completas y funcionando, deberá aplicar los revestimientos epóxidos, ajustar, y ensayar todas las válvulas y accesorios de acuerdo a los requerimientos del contrato e indicaciones técnicas impartidas por el fabricante de las válvulas. Cuando se instalen válvulas enterradas, estas deberán tener dispositivo de acceso y maniobra.

El cierre de la válvula se realizará mediante giro del volante o cabeza del eje en el sentido antihorario, consiguiéndose la compresión de todo el obturador en el perímetro interno de la parte tubular del cuerpo. Este obturador estará totalmente recubierto de elastómero, por lo que el cuerpo no llevará ninguna acanaladura en su parte interior que pueda producir el cizallamiento total o parcial del elastómero. El obturador se debe replegar totalmente en la cúpula de manera tal que cuando la válvula esté abierta el paso esté 100% libre.

OBRA: "BARRIO OMEGA – 202 LOTES - ANDACOLLO"

Realizada la maniobra de apertura en su totalidad, no deberá apreciarse ningún estrechamiento de la sección de paso, es decir, que ninguna fracción del obturador podrá sobresalir en la parte tubular de la válvula.

El diseño de la válvula será tal que sea posible desmontar y retirar el obturador sin necesidad de separar el cuerpo de la instalación. Asimismo, deberá ser posible sustituir los elementos impermeabilizados del mecanismo de maniobra, o restablecer la impermeabilidad, estando la conducción en servicio, sin necesidad de desmontar la válvula ni el obturador.

Una vez instaladas, las válvulas esclusas serán sometidas a la prueba hidráulica junto con el resto de la cañería.

Instalación.

Las válvulas podrán instalarse enterradas a semejanza de la propia conducción, por lo que las juntas de enlace serán tipo brida/brida.

Cuando se indique la instalación se realizará con un carrete de desmontaje, salvo en el caso de instalación enterrada en que se suprimirá esta pieza, y se anclará el cuerpo de la válvula.

El dispositivo de acceso y maniobra de las válvulas enterradas constará de tubular, caja forma brasero y vástago de accionamiento.

- **Hidrantes:** El presente artículo comprende la provisión de mano de obra, materiales, equipos y todo cuanto fuere necesario para efectuar la colocación de hidrantes DN 63mm con sus accesorios a ser instalados en la red de agua potable. Incluye la ejecución de sus respectivas cámaras y tapa de acceso según lo detallado en los planos. La ubicación de los hidrantes será definida en la Ingeniería de detalle y deberá ser acordada con el prestador del servicio y los bomberos de la localidad de Andacollo.

Tendrán las siguientes características:

- Hidrante completo con curva integral
- Hidrante a bola
- Cuerpo de Hierro Dúctil revestido con Pintura Epoxi
- Hongo de Bronce
- Esfera de Poliuretano
- Resorte de Acero Inoxidable
- Goma Sello: Acero Revestido en BUNA N
- Conexión con Enchufe a PVC: 75mm

La Contratista deberá constatar previo a la adquisición e instalación de los hidrantes que los mismos cumplan con todas y cada una de las recomendaciones y normas establecidas por Bomberos Voluntarios. Deberá contar con la aprobación escrita de dicha institución para poder certificar el ítem.

4- CONEXIONES DOMICILIARIAS

Corresponde a la construcción de las conexiones domiciliarias cuyas características responderán a los planos tipo y normas del EPAS. En cada lote con vivienda se realizará una conexión de polietileno K10 de 1/2" hasta la llave maestra nueva que se colocará en su correspondiente nicho con caja sobre línea municipal. La conexión incluye instalación de nueva abrazadera y manguito de bronce reducción 3/4" a 1/2". La fijación de la manguera al manguito se realizará mediante abrazadera y el encastre de la manguera en el manguito se realizará previa inmersión de la manguera en agua caliente para su dilatación. No se permitirá el uso de fuego sobre la manguera para dilatarla. El ítem incluye caja plástica para conexión domiciliaria, no incluye; el nicho de mampostería revocado con la caja para medidor colocada. No incluye el medidor.

OBRA: "BARRIO OMEGA – 202 LOTES - ANDACOLLO"

Cómputo Conexiones domiciliarias

En el tendido de Red de agua potable se contempla la realización de 202 conexiones domiciliarias. No se distinguen en cortas y largas, se computan por igual.

En el gráfico N° 11 se presenta un esquema típico de conexión domiciliaria con la cual se cotiza.

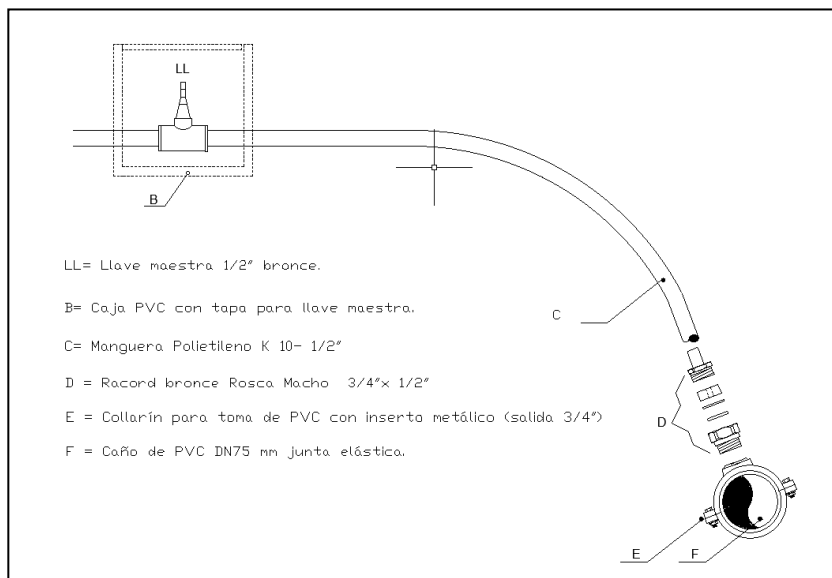


Gráfico 11- Esquema de conexión domiciliaria

Las conexiones domiciliarias incluyen:

- 1 Collarín para caño PVC de DN 75mm con salida 3/4" – Inserto metálico.
- 1 Racord Bronce 3/4" a 1/2", se incluye Espiga 1/2" C/ Rosca macho de 1/2".
- 1 Manguera polietileno K10 de 1/2". (Longitud variable según, conexión larga 7 m. o corta 5m).
- 1 Caja de PVC con tapa, Medidas = Alto 18 cm - Ancho 20 cm - Largo 40 cm.
- 1 Llave maestra de bronce de 1/2".

OBRA: "BARRIO OMEGA – 202 LOTES - ANDACOLLO"

B. ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES RENGLON 2: RED ELÉCTRICA Y ALUMBRADO PÚBLICO

- 1- REDES ALUMBRADO
 - 1.1 MEMORIA DESCRIPTIVA
 - 1.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA
 - 1.3 PUNTO DE CONEXIÓN
 - 1.4 RED DE ALUMBRADO PÚBLICO
- 2- LINEA DE BAJA TENSION
 - 2.1 MEMORIA DESCRIPTIVA
 - 2.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA
 - 2.3 PUNTO DE CONEXIÓN
 - 2.4 REDES DE BAJA TENSIÓN
- 3- LINEA DE MEDIA TENSIÓN – SUB ESTACIÓN TRANSFORMADORA
 - 3.1 MEMORIA DESCRIPTIVA
 - 3.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA
 - 3.3 PUNTO DE CONEXIÓN
 - 3.4 RED DE MEDIA TENSIÓN
 - 3.5 SUB ESTACION TRANSFORMADORA DE MEDIA TENSIÓN
 - 3.6 PUESTAS A TIERRA
 - 3.7 TRANSFORMADOR DE DISTRIBUCIÓN
- 4- ANEXOS

OBRA: "BARRIO OMEGA – 202 LOTES - ANDACOLLO"

1- REDES ALUMBRADO

1.1 MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente anteproyecto contempla las obras necesarias para proveer del servicio de alumbrado público, a un loteo de 202 unidades, destinados a Viviendas Residenciales y 10 unidades de reserva fiscal.

El mismo se ha desarrollado de acuerdo a las pautas y especificación técnica del Ente Provincial de Energía de Neuquén (EPEN.), actual prestadora y concesionaria de la distribución de la energía eléctrica en la ciudad de Andacollo, conforme a los siguientes códigos, normas y estándares vigentes:

- AEA: Asociación Electrotécnica Argentina.
- IRAM: Instituto Argentino de Normalización y Certificación
- IEC: International Electrotécnica Comisión
- LEY: 19.587 Ley de seguridad e higiene del trabajo
- IEEE: Institute of Electrical and Electronics Engineers

Se le dará prioridad en todo concepto a las normas AEA e IRAM en primer término. Frente a la ausencia de reglamentaciones de éstas, se aplicarán las normas IEC, quedando las demás para consultas complementarias.

Puntualmente, serán de especial aplicación las siguientes normas:

- Para el cableado se proyectará utilizando cables IRAM-NM 247-3, IRAM 2178 e IRAM 2004.
- Los elementos de maniobra y protección proyectados tendrán certificaciones según IEC 60947, IEC 60898, IEC 61008, según corresponda.
- El cálculo de dimensionamiento de la PAT se hará de acuerdo a IEEE Std 80, IRAM 2281-1.
- El dimensionamiento térmico y de caída de tensión de la instalación se hará de acuerdo a AEA 90364-5-52.
- El cálculo de cortocircuito se realizará de acuerdo a AEA 90909-0.
- El cálculo de los niveles de iluminación se realizará mediante Software de desarrollador y los niveles adoptados estarán de acuerdo a la Norma IRAM-AADL J 20- 22.

Para el alumbrado público se ha previsto la instalación de 120 artefactos LED con equipo interior de 100 W. de potencia. Además, se montarán dos gabinetes de alumbrado público completo. En anexos se presenta detalles de columnas. Será adosado a brazos tipo E.P.E.N los cuales se fijarán en las estructuras a montar, resultantes del proyecto.

1.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA

La ubicación de los lotes se encuentra en el suroeste de la ciudad, como se indica en los planos adjuntos.

1.3 PUNTO DE CONEXIÓN

El punto de conexión está dado en bornes de los seccionadores APR.

Desde el punto de conexión se conectan los tableros de medición, protección y comando del alumbrado público. Desde los tableros se proyectan las redes al alumbrado público.

1.4 RED ALUMBRADO PÚBLICO

Las líneas proyectadas cumplen con los cálculos eléctricos y mecánicos establecidos por normas.

Los tipos constructivos correspondientes a las líneas de alumbrado público responde a las siguientes características:

- Conductores Pre ensamblados tetra filares de aluminio
- Suspensiones de líneas: sobre columnas telescópicas de acero de 9 metros de altura total y brazo pescante de 2.5 m. Las líneas se fijarán mediante ménsulas PKS 31 y zunchos de acero

OBRA: "BARRIO OMEGA – 202 LOTES - ANDACOLLO"

de 3/4" y hebillas. El conductor pre ensamblado se fijará a las ménsulas a través de los conjuntos de suspensiones de neutro modelo DS con Fusible mecánico.

- Retenciones de líneas: con columnas telescópicas de acero tipo "A" de dimensiones según cálculos mecánicos. Los conductores pre ensamblados se retendrán mediante tensores mecánicos y morsas autoajustables modelo DR 1500.
- El Conexionado entre líneas se realizará en forma coplanar con conectores de derivación paralelos a diente Mod DP 7.
- Las trazas de las líneas, se harán a 0.60 metros del lado externo del cordón cuneta.
- Puesta a tierra de Servicio en Columna Retenciones Acero Tubulares Tipo "A": Se deberán instalar en cada punta de las líneas de baja tensión una puesta a tierra, para lo cual se deberán conectar el conductor neutro de las líneas pre ensambladas a tierra, mediante un conductor de cobre-acero desnudo de 25 mm² protegido mecánicamente a través de un caño de acero galvanizado de "Z2" de 5 m de altura y fijado a columna mediante soldaduras. Dicho conductor de cobre se conectará, en la parte superior (cable-cable) mediante conector paralelo Cu-Al 16/50 y en la parte inferior mediante bulones de acero de 1/2" * 3/8", terminales cobre, conector a compresión tipo "C" y jabalina de cobre acero de 1/2" * 1500 mm.
- Puesta a Tierra de Seguridad: Se deberán conectar a tierra todas las estructuras de suspensión metálicas telescópicas de acero, en su parte inferior mediante bulones de acero de 1/2" * 1", terminales de cobre, conector a compresión tipo "C" y jabalina de cobre acero de 1/2" * 1500 mm.
- Los artefactos de iluminación serán exclusivamente de Led de Marca reconocida de 100 Watt. de potencia.
- Los conductores de acometida a la columna se realizarán con cables de cobre preensamblados de 2 * 4 mm².
- Las protecciones de cada luminaria se realizarán con unos conectores simples dentados, aislados y con portafusibles incorporados, con cartuchos fusibles cilíndricos tipo Neozed, de 4 Amper.
- Para el dimensionamiento de las fundaciones se utilizará el método de Sulzberger y la totalidad de las columnas irán fundadas en un macizo de hormigón simple. La profundidad de empotramiento de la columna será del 10 % de la altura de la columna metálicas o de H° A°. Las bases de fundación serán del tipo prefabricado "in situ". utilizándose moldes desmontables, perfectamente contruidos y mantenidos para lograr superficies lisas y líneas de unión mínimas. Se dispondrán las escotaduras y caños de PVC para la entrada de los cables de puesta a tierra. La dosificación del hormigón simple, responderá a la especificación H21. Una vez fraguada la base, se deberá proceder a la instalación de las columnas luego de transcurridos 7 (siete) días como mínimo desde el hormigonado de las mismas. Los materiales, así como el hormigón elaborado cumplirán con las Normas en vigencia.

II.- Tablero Alumbrado Público.

- Los tableros responderán a las normas:

IRAM 2200 Tableros para distribución de energía eléctrica. Prescripciones generales. IRAM 2195

- Tableros para distribución de energía eléctrica. Ensayos dieléctricos.

IRAM 2181 Tableros de maniobra y comando de baja tensión. IRAM 2169

- Interruptores automáticos.

IRAM 2444 Grados de protección mecánica proporcionada por las envolturas de equipos Eléctricos.

IRAM 2240 Contactores.

IEC N° 60947 — 2 Interruptores de Baja Tensión 63 A. IEC N° 60947 — 4 — 1 Contactores.

OBRA: "BARRIO OMEGA – 202 LOTES - ANDACOLLO"

- Los tableros serán aptos para instalación interperie, y pueden operar satisfactoriamente, manteniendo todas las características especificadas bajo las siguientes condiciones de servicio:

Condiciones ambientales:

- Temp. Max. Verano 50°C
- Temp. Mín. invierno -5°C
- Humedad relativa ambiente 30% a 100%

Condiciones de operación tipo de servicio: interperie

- Grado de protección IP55/IP65 380/220Vca
- Tensión nominal de servicio 3
- Fases 4
- Hilos neutro rígido a tierra
- Frecuencia 50hz
- Corriente nominal en barras 50^a

- Los tableros estarán constituidos, de manera que alojen los elementos de la empresa de suministro de energía eléctrica y los elementos de accionamiento y protección del sistema de iluminación de la red.
- Deberán ser cerrados en sus seis lados y construidos en chapa de hierro, la misma será doble decapada de espesor mínimo 2,1mm (BWG 14) SAE 1010, y en lo que sigue se especifican los requisitos que cumplen.
- Los tableros de medición, comando y protección irán montados sobre columnas de hormigón armado de las sub estaciones transformadoras proyectadas, fijados a las mismas con collares especiales a una altura mínima de 1.50 m sobre el nivel de vereda.
- La entrada de la acometida de la Empresa Distribuidora se hará por su parte superior y las salidas a las columnas de A. Público se hará también por la parte superior del mismo. Para lo cual se utilizarán caños de acero con doble aislación, como protección mecánica. Estos caños atravesarán la caja del tablero lográndose la hermeticidad mediante acople especial de PVC provisto en el KIT de acometida de 1 1/4".
- Los conductores de acometida al tablero de medición serán pre ensamblados de cobre de sección según calculo eléctrico, cuya sección mínima será de 4*6 mm².
- Los caños de acometida de doble aislación llevaran en su extremo superior pipetas de baquelita. En su recorrido se fijarán a la columna de la sub estación transformadora mediante unos collares especiales para evitar oscilaciones mecánicas.
- Sobre el caño de salida se instalará adicionalmente un conductor del tipo subterráneo (IRAM 2178) de sección 3*1.5 mm², para el comando del foto control.
- Los tableros tendrán bandejas desmontables porta elementos.
- Las puertas constituyen unas estructuras dotadas de los refuerzos correspondientes, a fin de garantizar que se conserve siempre plana, sin presentar aleteo ni deformación. La cerradura es del tipo Yale.
- Todas las superficies de los tableros deberán ser lisas, libres de costuras y salpicaduras de soldaduras. Las soldaduras serán pulidas sin dejar rayas provenientes del maquinado. No se admitirá masillado para tapar imperfecciones, abolladuras, fisuras u otros defectos.
- Se deberán prever travesaños u otros elementos de fijación dentro del tablero de A. Público, para sujetar los cables y dispositivos de medición, protección y maniobras,
- La estructura metálica será sometida al siguiente tratamiento superficial:
 - a- Desengrasado
 - b- Desoxidado

Por el frenado o fofatizado en caliente

OBRA: "BARRIO OMEGA – 202 LOTES - ANDACOLLO"

c- Lavado y secado de piezas

Luego del fosfatizado se enjuagarán por inmersión en agua y se secarán por aire caliente o estufas infrarrojas completándose con soplete de aire a presión.

Las chapas tratadas serán cubiertas con 2 a 4 manos de antióxido a base de cromato de zinc, espesor 15 micrones.

d- Imprimación

Aplicación de 10 micrones de imprimación (wash-primer)

e- Pintura de terminación

Aplicación de 40 micrones de esmalte horneable o bien 60 micrones de esmalte sintético.

Se utilizarán los colores de la Norma IRAM 1054 para el pintado de las partes exteriores o interiores, de la tonalidad que indique la Supervisión:

- Todos los componentes del Tablero deberán ser accesibles para su manejo y mantenimiento, sin posibilidad de contactos accidentales que puedan poner en peligro a los operadores, producir deterioro de elementos o salida de servicio de equipos.
- Los conductores serán individualizados en sus extremos por medio de numeradores en correspondencia con el esquema eléctrico de conexionado interno. Las marcas serán inalterables y no permitirán desprendimientos involuntarios. Se contará con esquemas eléctricos y topográficos.
- Todo el cableado se hará de acuerdo con las reglas del buen arte. No se efectuarán empalmes en su recorrido y se utilizarán cables unipolares del tipo IRAM 247-3. La sección de los cables será: 2,5 mm² para circuitos de comando, y 4 - 10 mm² para los de fuerza, según la densidad de corriente que circula.
- Para las conexiones sometidas a flexiones (puertas, paneles rebatibles, etc.) se utilizará cable tipo extra flexible.
- Todos los extremos de los cables llevarán terminales; los circuitos estarán agrupados en borneras y separados por función y por tensión, mediante separadores adecuados.
- Las puertas metálicas se pondrán a tierra mediante malla extra flexible de Cu. La sección mínima será de 4 mm². Cada panel o cubículo deberá unirse en un punto a la barra de tierra.
- Todos los circuitos auxiliares de los tableros y/o aparatos terminan en borneras convenientemente dispuestas en cada panel. El acceso a éstas es posible y seguro aun estando el equipo en servicio.
- Los bornes serán del tipo componible montados individual mente sobre guías de fijación. El ajuste del conductor al borne se efectúa de tal modo que el tornillo no actúe directamente sobre el conductor sino a través de una mordaza de Cu que permita aprisionar el conductor con la presión de contacto adecuada, sin dañarlo.
- Los interruptores termomagnéticos son de ejecución fija, sin posibilidad de acceso a sus bornes desde el frente del panel interior.
- Los contactores estarán formados por una unidad de accionamiento comandable a distancia por medio de la célula fotoeléctrica o y localmente por el accionamiento manual. Para el accionamiento a corriente constante el zumbido propio será imperceptible a 2 metros de distancia. El accionamiento de la unidad deberá ser seguro aún con una tensión de sólo 190 y, medida en los bornes de la bobina de excitación.
- Los tableros deberán poseer una llave de excitación manual para permitir el accionamiento para pruebas de circuitos o en previsión de fallas de automatismo.
- Se deberán instalar en la parte posterior del tablero, 2 rieles y collares para proceder a su fijación a la columna de H⁰A⁰.

Comando del Alumbrado Público:

OBRA: "BARRIO OMEGA – 202 LOTES - ANDACOLLO"

- Las excitaciones de los circuitos de iluminación, se realizarán a través de célula fotoeléctrica. La célula fotoeléctrica estará diseñada para operar con tensiones de 220 Volt y con frecuencia de 50 Hz., su función será la de comandar con la luz solar al contactor. Se instalarán en la parte superior del tablero. Las variaciones de tensión no afectarán su funcionamiento normal, en el rango 170/230 V.
- La células será insensible a iluminaciones transitorias provocados por relámpagos, focos de automóviles, etc., a tal fin contarán con un retardo de encendido o apagado de 30 seg..
- Todos los aparatos estarán contenidos en unas cajas herméticas, que lo protegerá de la lluvia, humedad, polvo, granizo y rayos solares. El material de esta caja será resistente a dichos agentes debiendo asimismo soportar las acciones mecánicas a que habitualmente se verá sometido.
- Se deberán instalar en un sitio tal que no reciba directamente la luz de los artefactos de iluminación, para evitar su accionamiento no deseado. O en su defecto se deberán apantallarlas de la luz que emiten los artefactos del alumbrado público.

Conductores Eléctricos:

- Para los cálculos de las caídas de tensión de las redes de Baja Tensión, se considerarán como cargas trifásicas equilibradas.
- Las caídas de tensión así consideradas, para el cálculo de los conductores de alumbrado público, se establecen por normas, como valor máximo en punta de línea del 3%.
- El sistema de distribución del alumbrado público, es diseñado en su totalidad con cables tetra polares, tipo pre ensamblado con portante de aleación de aluminio y las fases de aluminio aislados en XLPE negro, y que responden a la norma IRAM 2263.
- El conductor de fotocélula al tablero de iluminación será del tipo Subterráneo y tendrá formación de 3*1.5 mm² extra flexible, en aislación XLPE y vaina de PVC ecológico,
- Para la alimentación de energía al tablero de iluminación, desde la red pública, se utilizarán conductores pre ensamblados de acometida de cobre aptos para intemperie, cuya sección no será inferior a la indicada en los planos., respondiendo a la norma IRAM 2164.
- La puesta a tierra del tablero de A. Publico se realizará mediante un conductor de cobre - Acero de 1*16 mm², protegido por un caño de acero de H.G de 1/2" como protección mecánica. Se instalará al pie del mismo una jabalina de Ac-Cu de 1/2"* 1500 con conector a compresión de cobre tipo "C".
- Todos los conductores tendrán anillos numerados para su identificación.

2- LINEA DE BAJA TENSION

2.1 MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente anteproyecto contempla las obras necesarias para proveer de energía eléctrica en baja, a un loteo de 202 unidades, destinados a Viviendas Residenciales y 10 lotes destinados a reserva fiscal.

El mismo se ha desarrollado de acuerdo a las pautas y especificación técnica del Ente Provincial de Energía de Neuquén (EPEN.), actual prestadora y concesionaria de la distribución de la energía eléctrica en la ciudad de Andacollo, conforme a los siguientes códigos, normas y estándares vigentes:

- AEA: Asociación Electrotécnica Argentina.
- IRAM: Instituto Argentino de Normalización y Certificación
- IEC: International Electrotécnica Comisión
- LEY: 19.587 Ley de seguridad e higiene del trabajo

OBRA: "BARRIO OMEGA – 202 LOTES - ANDACOLLO"

- IEEE: Institute of Electrical and Electronics Engineers

Se le dará prioridad en todo concepto a las normas AEA e IRAM en primer término. Frente a la ausencia de reglamentaciones de éstas, se aplicarán las normas IEC, quedando las demás para consultas complementarias.

Puntualmente, serán de especial aplicación las siguientes normas:

- Para el cableado se proyectará utilizando cables IRAM-NM 247-3, IRAM 2178 e IRAM 2004.
- Los elementos de maniobra y protección proyectados tendrán certificaciones según IEC 60947, IEC 60898, IEC 61008, según corresponda.
- El cálculo de dimensionamiento de la PAT se hará de acuerdo a IEEE Std 80, IRAM 2281-1.
- El dimensionamiento térmico y de caída de tensión de la instalación se hará de acuerdo a AEA 90364-5-52.
- El cálculo de cortocircuito se realizará de acuerdo a AEA 90909-0.
- El cálculo de los niveles de iluminación se realizará mediante Software de desarrollador y los niveles adoptados estarán de acuerdo a la Norma IRAM-AADL J 20- 22.

Las líneas de BT a ejecutar tendrán una longitud aproximada de 5700 metros, será del tipo preensamblada, de los cuales:

- 3900 metros serán con conductor 3x50+1x50+1x25 mm² de sección.
- 1500 metros serán con conductor 3x95+1x50+1x25 mm² de sección.
- 300 metros serán con conductor 4x10 mm² de sección.

Además, la postación a emplear será de madera de 7,5 metros para las suspensiones y de hormigón pretensado para las retenciones y terminales, vano máximo 30 metros.

Las cantidades de cada uno de los postes son:

- 128 postes de Madera de Eucalipto de 7.5 mts
- 52 columnas de Hormigón de 7.5/400/3.

2.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA

La ubicación de los lotes se encuentra en el suroeste de la ciudad, como se indica en los planos adjuntos.

2.3 PUNTOS DE CONEXIÓN

Los puntos de conexión de las redes de baja tensión se dan en bornes de los seccionadores APR de las sub estaciones transformadoras.

Desde este punto de conexión, se proyectará la infraestructura eléctrica necesaria para satisfacer las necesidades del conjunto habitacional a radicarse en los terrenos de referencia.

2.4 REDES DE BAJA TENSIÓN

Las líneas proyectadas cumplen con los cálculos eléctricos y mecánicos establecidos por normas. El tipo constructivo correspondiente a las líneas de baja tensión responde a las siguientes características:

- Conductores Preensamblados tetrafilares de aluminio
- Suspensiones de líneas: sobre columnas de hormigón armado donde las mismas se fijarán mediante ménsulas PKS 31 y bulones MN 53.
- Retenciones de líneas: con columnas de hormigón armado. Se retendrá el conductor pre ensamblado mediante tillas MN 516, tensores mecánicos y morsas autoajustables modelo DR 1500.
- El Conexionado entre líneas se realizará en forma coplanar con conectores de derivación paralelos a diente Mod DP 7.

OBRA: "BARRIO OMEGA – 202 LOTES - ANDACOLLO"

- La traza de las líneas, se hará a 0.60 metros del lado externo del cordón cuneta.
- Puesta a tierra de Servicio en Columna H.A.: Se deberá instalar en cada punta de la línea de baja tensión una puesta a tierra, para lo cual se deberá conectar el conductor neutro de la línea pre ensamblado a tierra, mediante un conductor de cobre-acero desnudo de 25 mm² protegido mecánicamente a través de un caño de acero galvanizado de 1/2" de 5 m de altura y fijado a columna mediante zunchos de acero de 3/4". Dicho conductor de cobre se conectará, en la parte superior (cable-cable) mediante conector paralelo Cu-Al 16/50 y en la parte inferior mediante bulones de acero de 1/2" * 1", grampa NC 3, conector a compresión tipo "C" y jabalina de cobre acero de 1/2" * 1500 mm.
- Puesta a Tierra de Seguridad: Se deberá conectar a tierra todas las estructuras de H.A., en su parte inferior mediante bulones de acero de 1/2" * 1", grampa NC 3, conector a compresión tipo "C" y jabalina de cobre acero de 1/2" * 1500 mm.

3- LINEA DE MEDIA TENSIÓN – SUB ESTACIÓN TRANSFORMADORA

3.1 MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente anteproyecto contempla las obras necesarias para proveer de energía eléctrica en media tensión, a un loteo de 202 unidades, destinados a Viviendas Residenciales y 10 lotes destinados a reserva fiscal.

El mismo se ha desarrollado de acuerdo a las pautas y especificación técnica del Ente Provincial de Energía de Neuquén (EPEN.), actual prestadora y concesionaria de la distribución de la energía eléctrica en la ciudad de Andacollo, conforme a los siguientes códigos, normas y estándares vigentes:

- AEA: Asociación Electrotécnica Argentina.
- IRAM: Instituto Argentino de Normalización y Certificación
- IEC: International Electrotécnica Comisión
- LEY: 19.587 Ley de seguridad e higiene del trabajo
- IEEE: Institute of Electrical and Electronics Engineers

Se le dará prioridad en todo concepto a las normas AEA e IRAM en primer término. Frente a la ausencia de reglamentaciones de éstas, se aplicarán las normas IEC, quedando las demás para consultas complementarias.

Puntualmente, serán de especial aplicación las siguientes normas:

- Para el cableado se proyectará utilizando cables IRAM-NM 247-3, IRAM 2178 e IRAM 2004.
- Los elementos de maniobra y protección proyectados tendrán certificaciones según IEC 60947, IEC 60898, IEC 61008, según corresponda.
- El cálculo de dimensionamiento de la PAT se hará de acuerdo a IEEE Std 80, IRAM 2281-1.
- El dimensionamiento térmico y de caída de tensión de la instalación se hará de acuerdo a AEA 90364-5-52.
- El cálculo de cortocircuito se realizará de acuerdo a AEA 90909-0.
- El cálculo de los niveles de iluminación se realizará mediante Software de desarrollador y los niveles adoptados estarán de acuerdo a la Norma IRAM-AADL J 20- 22.

Para el suministro de la referencia se ejecutarán 950 metros de líneas de media tensión trifásica aérea, con conductor de 35 mm² de sección, Aleación de Aluminio. La postación a emplear será de hormigón en las suspensiones, retenciones y terminal. La aislación será orgánica. El vano máximo será de 80 metros. La postación será de 11 metros.

Es importante aclarar que se computó, la línea de media tensión en 2 partes; una parte es la incluida en obras básicas, por estar su recorrido dentro del sector del barrio. La segunda parte está

OBRA: "BARRIO OMEGA – 202 LOTES - ANDACOLLO"

considerada como "nexo" por estar fuera del sector a lotear.

De la longitud total de la línea de media tensión corresponden:

- 750 metros de Nexo (obras especiales)
- 200 Metros obra básica

3.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA

La ubicación de los lotes se encuentra en el suroeste de la ciudad, como se indica en los planos adjuntos.

3.3 PUNTO DE CONEXIÓN

El punto de conexión es otorgado por EPEN, conforme a "Certificado de Factibilidad y Punto de Conexión" que se acompaña.

Desde el punto de conexión dado, se proyectará la infraestructura eléctrica necesaria para satisfacer las necesidades del conjunto habitacional a radicarse en los terrenos de referencia.

Dichos puntos de conexión se ubican sobre unas líneas de media tensión existentes, montada sobre estructuras de hormigón armado, con una tensión de 13.2KV.

3.4 RED DE MEDIA TENSIÓN

La red a instalar será abastecida desde la red aérea existente de 13,2 KV, de acuerdo al punto de conexión indicado por el ente prestador del servicio - EPEN.

El tendido de la totalidad de la red de media tensión será en forma aérea trifásica, con tramos troncales con conductores de aleación de aluminio de 3*70 mm² de sección y los apéndices al loteo con conductor de aleación de aluminio de 3*35 de sección.

La traza de toda la red se ubicará a 1 m del cordón cuneta, respetando las ochavas y medianeras de los terrenos existente.

La postación será de 11.00 metros de altura en todos los casos, utilizándose columna de H° A° para las estructuras de suspensión, retención recta, retención angular y terminales. Las crucetas serán de hormigón armado en su totalidad.

La altura de los soportes será tal que la altura libre mínima de los conductores será de 9 mts, respetando el tipo constructivo exigido por el ente prestador del servicio.

Las columnas de hormigón armado tendrán puesta a tierra de seguridad, las cuales tendrán boquetes de puesta a tierra.

Cada columna llevará inscripto en bajo relieve, el nombre de la fábrica, sus características constructivas y su año de fabricación, conforme lo exige la norma IRAM respectiva.

La resistencia de puesta a tierra será inferior a 10 ohmios. En caso de no alcanzar un valor Igual o inferior a 10 ohm con las jabalinas proyectadas, se implementará un sistema de puesta a tierra alternativa con el fin de obtener los valores de resistencia indicada.

Las puestas a tierra se realizarán con jabalinas de Cu-Ac. El conductor de puesta a tierra será de cobre — Acero de 25 mm² y se vinculará a la jabalina con conectores a compresión tipo "C".

Los herrajes y morsetería serán normalizados adecuados al tipo de estructura que se trate. Al final del apéndice de la línea, se instalarán las Sub Estaciones Transformadoras aéreas monopostes de 13.2 / 0.400-0.231 kV., la mismas se instalarán sobre las estructuras de retención terminal rectas.

Para el dimensionamiento de las fundaciones se utilizó el método de Sulzberger y la totalidad de las columnas irán fundadas en un macizo de hormigón simple. La profundidad de empotramiento de la columna será del 10 % de la altura de la columna de H° A°. Las bases de fundación serán del tipo prefabricado "in situ", utilizando moldes desmontables, perfectamente construidos y mantenidos para lograr superficies lisas y líneas de unión mínimas. Se dispondrán las escotaduras y caños de PVC para la entrada de los cables de puesta a tierra. La dosificación del hormigón simple,

OBRA: "BARRIO OMEGA – 202 LOTES - ANDACOLLO"

responderá a la especificación H21. Una vez fraguada la base, se procederá a la instalación de las columnas luego de transcurridos 7 (siete) días como mínimo desde su fabricación. Los materiales, así como el hormigón elaborado cumplirán con las Normas en vigencia.

Las Columnas y Crucetas para estructuras de suspensión y retención, Serán de construcción normalizada, de hormigón vibrado pretensado, curado al vapor. Llevarán bloquete para puesta a tierra, al igual que las columnas de H.A.

Cada pieza llevará inscripto en bajo relieve, el nombre de la fábrica, sus características constructivas y su año de fabricación, conforme lo exige la norma IRAM respectiva.

En las estructuras de suspensión y retención se colocarán crucetas MN 157 ESPECIALES DE 2.20 METROS, soportadas con postes de hormigón armado de 11.00 m de altura y con una carga límite a la rotura de 1200 daN para las estructuras de suspensión, y de 3300 daN para las de retención.

En los desvíos a 90° se emplearán crucetas MN 157 ESPECIALES DE 2.20 METROS, con 6 ganchos y se montarán de la siguiente manera:

- En la cima de la columna de retención la cruceta que retiene la línea.
- A 80 cm de la cima la cruceta que alimenta la ochava.

3.5 SUB ESTACIÓN TRANSFORMADORA DE MEDIA TENSIÓN

Las estructuras de la Subestación Transformadora (S.E.T.), será enteramente de piezas de Hierro Galvanizado, armada en fábrica bajo el modelo KIT PTM 2000 GRUBEN.

El transformador será de Distribución de potencia según calculo que se acompaña, construido bajo Normas IRAM 2250, grupo de conexión Dyn11, relación de transformación 13,2 5 + 2,5 % / 0,40 — 0,231 Kv. El mismo se suministrará con protocolo de ensayo, certificado de garantía y certificado de libre PCB. Serán de llenado integral sin tanques de expansión.

La S.E.T. se montará sobre una columna de 11,00 m de longitud.

Sobre la columna se montará una cruceta Trifásica para Kearney y Descargador - Modelo CKD 3 - Equipamiento Gruben, que soportará las protecciones de la SET, quedando los Seccionadores XS del lado de la calle y los descargadores de sobretensión del lado de la vereda.

De tal modo, los bornes de MT del transformador quedarán del lado de la calle y los de BT del lado vereda.

La acometida a la SET del lado de Media Tensión se hará a través de un seccionamiento aéreo compuesto por tres (3) seccionadores XS 15 KV 100 Amp. 95 kVbil, montados en cruceta de Modelo CKD 3 - Equipamiento Gruben. Sobre sobre la misma cruceta, se montarán tres (3) descargadores de sobretensión poliméricos de óxido de zinc, de 12 KV 10 KA, tensión máxima de servicio entre fases 14,5 KV, y voltaje máximo de operación continua MCOV= 12,7 KV, tipo exterior, cuerpo exterior de polímero no fragmentable, con desconector de tierra y abrazadera de fijación simple.

Se instalarán dos SET del tipo biposte hormigón en la cual irán montados dos transformadores tipo urbano de 315 KVA relación de transformación de 13.2/0,4-0,231 KV. Los sets se construirán sobre línea nueva. De estas SET saldrán 5 alimentadores LBT provistos con los correspondientes seccionadores normalizados.

3.6 PUESTAS A TIERRA

Las Puestas a Tierra de las Columnas de Hormigón, serán conectadas a tierra todas las estructuras de apoyo de la LMT. Esta puesta a tierra será implementada con una jabalina del tipo de varilla de acero envainado en cobre, con una capa electro depositada de 1,5 mm de espesor; esta jabalina será de 1/2" x 1500 mm, y se conectará al bloquete de la columna con un tramo de cable de cobre-acero de 25 mm². El cable será canalizado por dentro del macizo de la fundación con una

OBRA: "BARRIO OMEGA – 202 LOTES - ANDACOLLO"

manguera de polietileno negro de 1", del tipo conducción de agua resistencia k6. El bloquete se conectará con una grampa para puesta a tierra de hierro, tipo LCT NC3-03, con recubrimiento de estaño por electrodeposición. Se usará la misma pieza para interconectar las distintas piezas de hormigón de las estructuras vinculadas con así también las estructuras de la subestación transformadora. Todos los bloquetes serán de bronce de $\varnothing 1/2"$

La jabalina se hincará a pie de columna, dejando su extremo superior unos 0,50m por debajo del nivel superior de la fundación.

- Puestas a Tierra de las SET, se instalará una puesta a tierra única, quedando la puesta a tierra de los descargadores y la puesta a tierra de servicio (conexión borne Neutro o Centro de Estrella del Transformador) conectados a través de conductor de cobre de 50mm², a una malla de puesta a tierra a instalar al pie de la Sub Estación Transformadora.
- Los valores de Resistencia de Puesta a Tierra de la Sub Estación Transformadora deben ser menor o igual a 5 OHM

3.7 TRANSFORMADOR DE DISTRIBUCIÓN

El transformador que se ha de instalar será Tipo Distribución Trifásicos de llenado integral, grupo de conexión Dyn 11, relación de transformación 13,2/0,4-0,231 kV — regulación de tensión en vacío +/- 5 +/- 2,5 %, refrigeración natural en baño de aceite mineral YPF64; será provisto con explosores.

Se deberá presentar ante la Inspección de Obra el Certificado Libre de PCB emitido por Laboratorio competente. El mismo irán montados sobre un KIT PTM 2000 GRUBEN. Para todas las demás características no desagregadas aquí, se deberá dar pleno cumplimiento a la Especificación Técnica Transformadores de Distribución". Su fabricación responderá a las Normas IRAM 2250.

En resumen, las cantidades de las obras son:

OBRA: "BARRIO OMEGA – 202 LOTES - ANDACOLLO"

	DESCRIPCION	CANTIDADES
1	LINEAS DE MT	
	LONGITUD DE LINEAS DE AL/AL 35 mm ²	950 m
2	LINEAS DE BT PREENSAMBLADA	
	LONGITUD DE LINEAS DE 3 x 95/50/25 mm ²	1.5 Km
	LONGITUD DE LINEAS DE 4x10mm ²	0.3 Km
	LONGITUD DE LINEAS DE 3 x 50/50/25 mm ²	3.9 Km
3	SUBESTACION TRANSFORMADORA	
	SET BIPOSTE 315 KVA	2
4	ALUMBRADO PUBLICO	
	ALUMBRADO PUBLICO	120
	GABINETE	2

OBRA: "BARRIO OMEGA – 202 LOTES - ANDACOLLO"

4- ANEXOS

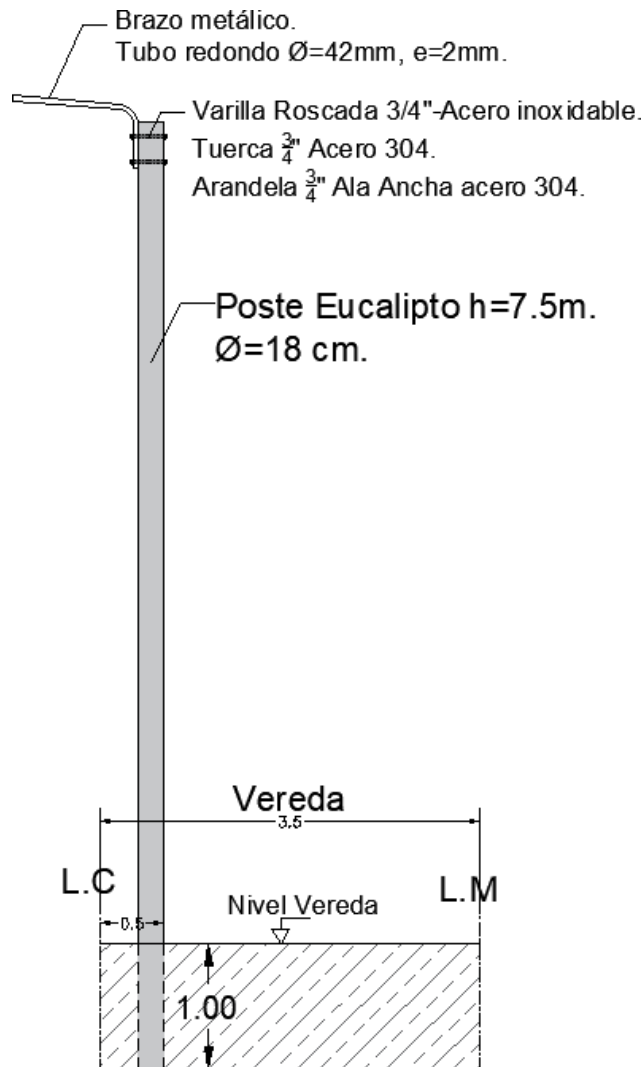


Figura 1-Detalle Poste de alumbrado de Eucalipto con brazo metálico

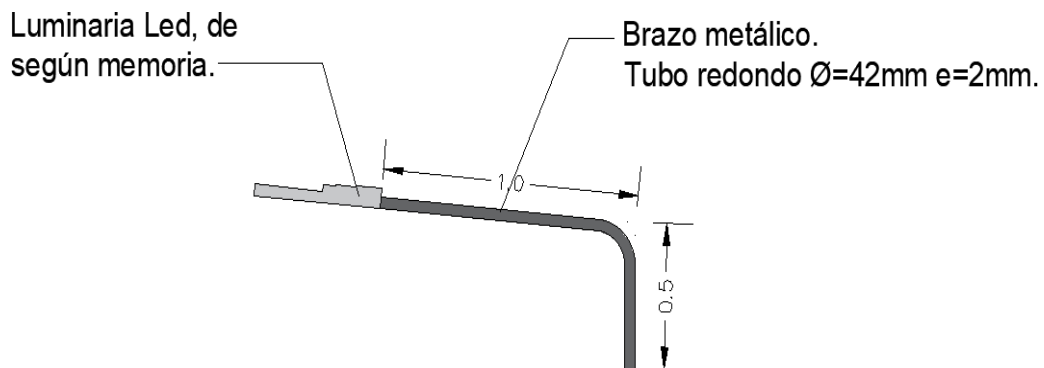


Figura 2-Detalle brazo metálico

OBRA: "BARRIO OMEGA – 202 LOTES - ANDACOLLO"

C. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES RENGLON 3: RED VIAL

1- GENERALIDADES – TAREAS A REALIZAR

- 1.1. APERTURA DE CALLES
- 1.2. CONFORMACION ALTIMETRICA DE CALLES
- 1.3. SUB-RASANTE
- 1.4. SUPERFICIE DE RODAMIENTO
- 1.5. MATERIALES
- 1.6. ESTUDIO DE MEZCLA Y OBTENCION DE LA FÓRMULA DE TRABAJO
- 1.7. EQUIPOS Y EJECUCIÓN

2. OBRAS DE CONDUCCION SUPERFICIAL PRIMARIA

- 2.1. CONSIDERACIONES GENERALES
- 2.2. CORDON CUNETA
- 2.3. BADENES

OBRA: "BARRIO OMEGA – 202 LOTES - ANDACOLLO"

1- GENERALIDADES: TAREAS A REALIZAR

La sucesión de tareas a llevar adelante para ejecutar este rubro es la siguiente:

- A- OBRAS DE CONSOLIDACION DE CALLES: una vez replanteados los límites del loteo y definidos los ejes de las calles, se procederá a ejecutar la limpieza superficial del suelo vegetal, asociada a la tarea de apertura de calles.
- B- Tal como puede observarse en los planos de proyecto vial, se requieren labores de movimiento de suelos para ejecutar desmontes y terraplenes necesarios a fin de materializar lo proyectado.
- C- Definida la superficie de apoyo de la subrasante, se ejecutará la misma con suelo del lugar, cuyo espesor será de 35cm.
- D- Sobre la subrasante se ejecutará una capa superior de enripiado de 5cm de espesor.

1.1 APERTURA

Se prevé la apertura de calles, con la correspondiente limpieza del suelo vegetal.

1.2 CONFORMACION ALTIMETRICA DE CALLES

Se prevé llevar los niveles de las calles a pendientes acordes para la mejor transitabilidad en toda época del año. En los planos respectivos se puede apreciar desarrollo de red vial propuesta y perfiles estructurales tipo.

Se desarrollarán las tareas de desmonte y terraplén a fin de materializar el proyecto vial, efectuando las compensaciones transversales y longitudinales posibles con el suelo apto del lugar.

Finalizado el movimiento de suelos asociado a compensaciones, se ejecutarán los terraplenes con aporte de suelo y se llevarán a destino final los suelos no aptos para ejecutar terraplenes.

Computo volumétrico de desmonte y terraplenes:

El computo volumétrico de desmonte y terraplenes se desarrolló por calles, en las mismas se planteó cada 20 metros un perfil transversal, sobre estos perfiles se realiza el correspondiente análisis de áreas mediante la utilización de Software de cubicaciones de movimiento de suelos. Los volúmenes arrojados por el software correspondientes a terraplenes y desmontes, responden a la multiplicación de áreas medias de desmonte y áreas medias de terraplén por la longitud entre progresivas, se muestran en los planos.

En el proyecto se plantea, la compensación entre volúmenes DESMONTE/TERRAPLEN. Se presentan los cuadros resúmenes de Volúmenes para cada una de las tareas anteriormente citadas

Volumen de desmonte	
Calle 1	215,96
Calle 2	500,64
Calle 3	1602,45
Calle 4	435,36
Calle 5	135,37
Calle 6	120,93
Calle 7	1564,66
Calle 8	1837,45
	6412,82

Volumen de Terraplen	
Calle 1	359,02
Calle 2	475,59
Calle 3	605,5
Calle 4	1168,18
Calle 5	882,59
Calle 6	329,6
Calle 7	1655,9
Calle 8	565,23
	6041,61

Como resultado de la compensación entre volúmenes de DESMONTE/TERRAPLEN, obtenido por análisis de se obtiene:

OBRA: "BARRIO OMEGA – 202 LOTES - ANDACOLLO"

Volumen Desmante (VD)-Volumen Terraplén (VT) = 6.412,82 (m3) – 6.041,61 (m3) = 371,21 m3

Este volumen obtenido como resultado es suelo del sector sobrante de la compensación entre terraplenes y excavaciones, este suelo se lo toma como suelo de aporte para la conformación de las subrasantes de las calles.

1.3 SUBRASANTE

Preparación de la Subrasante

Se considerará como subrasante aquella porción de superficie que servirá de asiento o fundación para el enripiado. Este trabajo consistirá en la compactación y perfilado de la subrasante a ejecutar empleando el suelo natural de la zona de obras.

Construcción

La Subrasante será conformada y perfilada de acuerdo con los perfiles incluidos en los planos del proyecto vial y ordenado por la Supervisión.

Una vez que se ha extendido el material, se compacta con equipo neumático o vibratorio hasta alcanzar el 95% de su peso volumétrico seco máximo, con una humedad cercana a la óptima, en un espesor de 25 cm compactado.

El Contratista adoptará el procedimiento constructivo que le permita lograr la densidad exigida.

Una vez terminada la preparación de la subrasante, se la deberá conservar con la lisura y el perfil correcto, hasta que se proceda a la construcción de la capa superior (enripiado).

El perfil transversal de la subrasante, se construirá de acuerdo con las indicaciones de los planos o con las que en su reemplazo disponga la Supervisión, admitiéndose las siguientes tolerancias:

Diferencias de cotas entre ambos bordes de los trechos rectos, no mayor del cuatro por mil (4%) del ancho teórico de la subrasante.

En los trechos de camino en curva, el perfil será un plano cuya inclinación estará dada por el peralte proyectado o establecido por la Supervisión, con una tolerancia en exceso o en defecto de cinco por mil (5 ‰).

La flecha a dar el perfil de la base, será la indicada en los planos o la establecida por la Supervisión, admitiéndose una tolerancia del 20% en exceso y el 10% en defecto.

El perfil transversal de la subrasante se verificará en toda la longitud de la obra, con los intervalos que la Supervisión juzgue conveniente. El control de bordes deberá efectuarse con anterioridad al control de la flecha.

Toda diferencia que sobrepase la tolerancia establecida, deberá corregirse con anterioridad a la realización de los controles de flechas.

Cómputos Subrasantes:

En el gráfico 1 se representa el perfil típico de calle de ancho de 15 mts. La subrasante contemplada en el computo es de promedio de 25 cm de espesor y 8 metros de promedio de ancho.

En la planilla de Cómputos y Presupuestos este ítem se computa por m³, debido a que el espesor promedio de la subrasante es el mismo para todas las calles (25 cm). Para computar los volúmenes de enripiado para la construcción de las calles, se utilizó las longitudes arrojadas por el software, para cada calle y se multiplicaron por los anchos y espesor promedio. Se muestra el cuadro resumen N° 1.

Aclaraciones sobre computo:

Subrasante; Para obtener los volúmenes de subrasante se utiliza como se explicó anteriormente, las longitudes de las calles, obtenida de los planos altimétricos de las mismas, Planos 11 a 19. Las longitudes utilizadas para obtener el computo de áreas y volúmenes son las arrojadas por las progresivas de las calles.

Así mismo, si se observan las calles proyectadas todas tienen pendientes, al ser las pendientes menores al 10 %, no se considera necesario tener las longitudes exactas de las calles, y se adopta

OBRA: "BARRIO OMEGA – 202 LOTES - ANDACOLLO"

para el cómputo que las longitudes que arrojan las diferencias de progresivas son representativas para el mismo. Las diferencias entre las medidas en planta de la calle (diferencia entre progresivas) y la medida real de la calle (medida en el centro del coronamiento) son menores y no afectan significativamente al cómputo.

Subrasante				
Calle	Long	Ancho	Espesor (e)	Vol (m3)
Calle 1	206,38	8	0,25	412,76
Calle 2	318,6	8	0,25	637,20
Calle 3	238,44	8	0,25	476,88
Calle 4	318,36	8	0,25	636,72
Calle 5	254,71	8	0,25	509,42
Calle 6	108,66	8	0,25	217,32
Calle 7	309,41	8	0,25	618,82
Calle 8	310	8	0,25	620,00
			Vol Total (m3)	4129,12

Cuadro resumen longitudes y volúmenes de calles

Subrasante (m3) = 4.129,12 m3

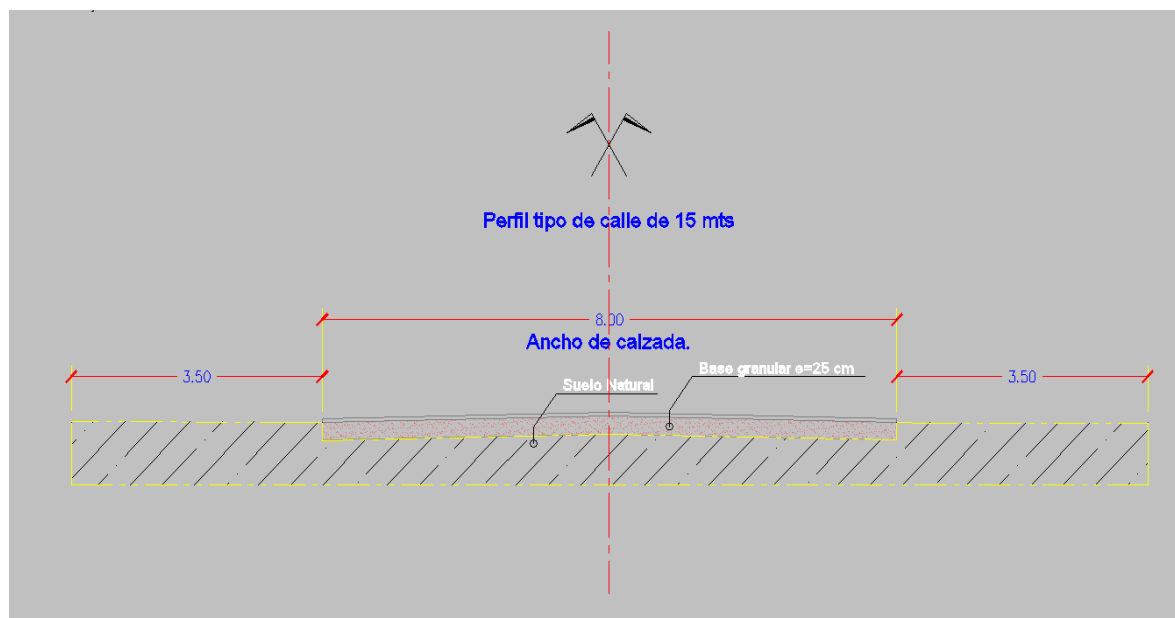


Grafico 1 – Perfil típico de calle de 15.00mts de ancho

1.4 SUPERFICIE DE RODAMIENTO

Se define como enripiado a la mezcla homogénea formada por una capa de agregados con o sin incorporación de suelos y agua, en las proporciones adecuadas, para ser utilizados como superficie de rodamiento.

En el presente proyecto se prevé la ejecución de enripiado con material acorde a las necesidades de la zona. Las cercanías al río permiten la obtención de este material provisto desde canteras en cantidades necesarias.

Esta capa superior de rodamiento tendrá un espesor de 5 cm.

1.5 MATERIALES

Las prescripciones establecidas para los materiales en el presente deben verificarse para los materiales acopiados a pie de obra y en condiciones de uso; no a pie de yacimiento, cantera o planta del proveedor y/o fabricante.

OBRA: "BARRIO OMEGA – 202 LOTES - ANDACOLLO"

Agregados

Los requisitos generales que deben cumplir los agregados para el aprovisionamiento y acopio son los siguientes:

REQUISITOS PARA EL APROVISIONAMIENTO Y ACOPIO DE AGREGADOS	
Características	Requisitos
Procedencia	Los agregados deben ser de origen natural y deben cumplir las exigencias establecidas en la presente especificación técnica. Los agregados deben tener trazabilidad, debe llevarse un registro de la procedencia de los mismos. Deben provenir de rocas o material sano y no deben ser susceptibles de ningún tipo de meteorización o alteración físico-química.
Resistencia, durabilidad y reactividad	Los agregados a emplear en la ejecución del enripiado no deben contener sustancias que afecten la resistencia y durabilidad del mismo, en cantidades mayores a las establecidas en la presente especificación. Los agregados no deben dar origen, con el agua, a disoluciones que causen daños a estructuras u otras capas del paquete estructural o contaminar corrientes de agua.

Los agregados se deben producir o suministrar en fracciones granulométricas diferenciadas, que se deben acopiar y manejar por separado hasta su introducción en las tolvas. Cada fracción debe ser suficientemente homogénea y se debe poder acopiar y manejar sin que se verifique segregación.

Cada fracción del agregado se debe acopiar separada de las demás, para evitar contaminaciones. Los acopios se deben disponer preferiblemente sobre zonas consolidadas o pavimentadas para evitar la contaminación con suelo. Si se dispusieran sobre el terreno natural, no se deben utilizar los quince centímetros (15 cm) inferiores. Los acopios no deben tener forma cónica ni una altura superior a tres metros (3 m). El terreno debe tener pendientes no inferiores a dos y medio por ciento (2,5 %) para el drenaje.

Cuando se detecten anomalías en la producción o suministro de los agregados, estas partidas se deben acopiar por separado hasta confirmar su aceptación. Esta misma medida se debe aplicar cuando esté pendiente de autorización el cambio de procedencia de un agregado, lo cual obliga al estudio de una nueva Fórmula de Obra. El Supervisor de las Obras, debe fijar el volumen mínimo de acopios antes de iniciar las obras. Salvo justificación en contrario dicho volumen no debe ser inferior al correspondiente a quince (15) días de trabajo para el nivel de producción prevista. Los acopios deben estar limpios, exentos de terrones de arcilla, materia vegetal u otras materias extrañas que puedan afectar la durabilidad del enripiado con eloseventualmente ejecutado.

No se permite el uso de agregados que provengan de acopios congelados, o que contengan hielo.

Agua

El agua debe ser de una calidad tal que no altere el proceso normal de elaboración, distribución y compactación del enripiado.

1.6 EQUIPOS Y EJECUCIÓN

Se emplearán equipos viales que permiten llevar adelante las tareas de dosificación, mezclado, transporte, distribución y compactación del enripiado a fin de cumplir con plazos de obra.

El enripiado se colocará sobre la superficie de subrasante ya ejecutada. Dicha superficie de apoyo debe ser regular y no debe exhibir deterioros. Asimismo, debe estar libre de manchas o

OBRA: "BARRIO OMEGA – 202 LOTES - ANDACOLLO"

huellas de suelos cohesivos, los que deben eliminarse totalmente de la superficie.

La distribución y colocación del enripiado puede realizarse mediante el empleo de una terminadora; o bien mediante vuelco en cancha y distribución con motoniveladora, tractor topadora, u otro equipo acorde.

La colocación se debe realizar por franjas longitudinales. El ancho de estas franjas debe ser tal que minimice el número de juntas longitudinales y considerando los siguientes aspectos: el ancho de la sección, el eventual mantenimiento de la circulación, las características del equipo y el desfase con la junta longitudinal de la/las capas inferior y superior.

En el momento de iniciar la compactación, la mezcla debe hallarse suelta o pre-compactada en todo su espesor, y las condiciones de humedad debe encontrarse dentro de las tolerancias establecidas.

Los cambios de dirección de los compactadores se deben hacer sobre el enripiado ya compactado, y los cambios de sentido se deben efectuar con suavidad. Se debe cuidar que los elementos de compactación estén siempre limpios y, si fuera preciso, húmedos.

El proceso de compactación debe ser tal que evite la formación de un estrato superior débilmente adherido al resto del enripiado. En caso de producirse esto, la misma se debe eliminar hasta obtener una superficie uniforme y compacta.

La compactación del enripiado debe comenzar en los bordes y avanzar hacia el centro.

Las zonas que, por su reducida extensión, su pendiente o su proximidad a las obras de desagüe, muros o estructuras, no permitieran el empleo del equipo que normalmente se estuviera utilizando, se deben compactar con medios adecuados a cada caso. Las densidades que se alcancen deben cumplir con las mismas exigencias que en el resto del enripiado.

La compactación se debe realizar de manera continua y sistemática. Si la extensión del material se realiza por franjas, al compactar una de ellas se debe ampliar la zona de compactación para que incluya, al menos, quince centímetros (15 cm) de la anterior, por lo que se debe disponer en los bordes de una contención lateral adecuada.

Luego del proceso de compactación debe realizarse el perfilado con motoniveladora u otro equipo apropiado y aceptado por el Supervisor de Obra. Se debe perfilar hasta obtener la cota final correcta para el enripiado.

El rodillado final de la superficie cortada debe ser ejecutado con rodillo neumático.

La superficie del enripiado terminada debe presentar una textura uniforme, exenta de segregaciones y de ondulaciones y con las pendientes transversales adecuadas.

Limitaciones en la ejecución de tareas:

No se permite la producción y puesta en obra de los enripiados en las siguientes situaciones:

- Cuando la temperatura ambiente a la sombra resulte inferior a un grado Celsius ($<1^{\circ}\text{C}$).
- Cuando la temperatura ambiente a la sombra resulte inferior a cuatro grados Celsius ($<4^{\circ}\text{C}$), y esté en descenso.
- Cuando la temperatura de la superficie de apoyo resulte inferior a cero grados Celsius ($<0^{\circ}\text{C}$).
- Cuando se produzcan precipitaciones atmosféricas.

OBRA: "BARRIO OMEGA – 202 LOTES - ANDACOLLO"

C. ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES RENGLON 4: RED CLOACAL

- 1- GENERALIDADES Y COMPUTOS
- 2- CAÑERIA, ACOPIO Y MANIPULACION
- 3- EXCAVACION
- 4- COLOCACION DE CAÑERIA
- 5- PRUEBAS HIDRAULICAS
- 6- TAPADO DE CAÑERIAS
- 7- BOCAS DE REGISTRO
- 8- CONEXIÓN DOMICILIARIA

OBRA: "BARRIO OMEGA – 202 LOTES - ANDACOLLO"

1- GENERALIDADES Y COMPUTOS

La obra consiste en la ejecución de una red de colección de aguas servidas, de 2969 metros, en cañería PVC Ø160 con aro de goma clase 10.

De acuerdo a la factibilidad otorgada por el Ente prestador del servicio –EPAS-, la boca de registro B.R 01, será el punto de conexión a la red existente.

La obra consiste principalmente en la ejecución de:

- Excavación no clasificada para instalación de cañerías, construcción de cámaras y acometidas domiciliarias
- Provisión y colocación de arena
- Tendido de cañería
- Tapado y compactación de las zanjas
- Construcción de las cámaras de Hº Aº
- Ejecución de las acometidas domiciliarias
- Ensayos y pruebas

Situación actual respecto al sistema cloacal:

El sector en estudio cuenta en sus inmediaciones con red colectoras consistente en cañerías de PVC diámetro 160mm, en los planos adjuntos se indica el punto de conexión a la misma. (B: R. 01).

Esta red colectora se construirá con cañería de PVC Ø160mm.

A fines de presentación en el programa PNASU, la red Cloacal se distingue en obra básica y obra de nexo cloacal. Donde la obra básica es toda la red cloacal que se encuentra dentro del sector a lotear y la obra de nexo es la sección de la red que se encuentra por fuera del sector a lotear pero que es necesaria para conectar el loteo a servir con un punto existen con servicio, en este caso la Boca de Registro Nº01 (BR 01).

La obra básica cuenta consta de 2969.4 metros lineales de tendido de caño de PVC Ø160, 21 bocas de registro y 202 conexiones domiciliarias.

La obra de Nexo consta de 659.8 metros lineales de tendido de caño de PVC Ø160 y 8 bocas de registro.

Cómputos obra básica

Cañería:

Colectora principal: 2969.4 metros cañería Ø160 mm. Caño PVC Ø160mm, junta elástica, clase 10.

Bocas de Registro: 21 Bocas de Registro

Excavaciones:

Para el computo de los volúmenes de zanjeo se utiliza:

-Ancho de Zanja=0,60 m

-Profundidad= 1,30 m

-Longitud= 2969,40 metros

Volumen de excavación: 0,6 (m) x 1,3 (m) x 2969.4 (m)=2316.13 m3.

Al volumen de excavación, se le suma el volumen de excavación para las conexiones domiciliarias (V.C.D).

Volumen de excavación total: 0,6 (m) x 1,3 (m) x 2969.4 (m) + V.C.D.

Volumen de excavación total (V.E.T): 2316.13+484.8 (m3)*= 2800.93 ITEM 6.1.1-Excavaciones.

OBRA: "BARRIO OMEGA – 202 LOTES - ANDACOLLO"

Volumen de Relleno (VR): Se contempla para este ítem el mismo volumen de excavación total. Volumen de Relleno → VR= VET= 2800,93 (m3).

Volumen de Arena (VA) Se contempla para este ítem una capa de arena en zanja de 10cm.

Volumen de Arena → VA= 0.1 m x 0.6 m x 2969.4 m= 178.14 (m3) VA=178.14 (m3).

Nota: La excavación de las bocas de registro no se suman al cómputo ya que están incluidas en la cotización de la misma boca.

(*) Conexiones Domiciliarias:

Se computan 202 conexiones domiciliarias. Los gráficos 8 y 9 se representa esquemáticamente una conexión domiciliaria, estos diagramas con sus medidas y componentes fueron los utilizados para computar materiales y mano de obra para realizar la cotización del ítem 6.4.2.

La excavación para las conexiones domiciliarias se incluye en su cotización.

Para cada conexión se contempla una excavación promedio de; (3m+4.5m) x (0.6 m) x (0.55 m) =2.4 (m3) Donde;

- 3 m+4,5 m; Es la longitud desde el eje de colectora hasta L.M.
- 0,6 m; Ancho de Zanja.
- 0,55 m; Profundidad promedio.

Volumen total de excavaciones para conexiones domiciliarias: **202 x 2.4 (m3) =484.8 (m3).**

Cómputos Obra Nexa cloacal

Cañería:

Colectora principal: 659.8 metros cañería Ø160 mm. Caño PVC Ø160mm, junta elástica, clase 10.

Bocas de Registro: 8 Bocas de Registro

Excavaciones:

Para el computo de los volúmenes de zanqueo se utiliza

-Ancho de Zanja=0,6 m.

-Profundidad= 1,3 m.

-Longitud= 659.8 metros.

Volumen de excavación: 0,6 (m) x 1,3 (m) x 659.8 (m)=514.6 m3. ITEM 11.4.1-Excavaciones.

Volumen de Relleno (VR): Se contempla para este ítem el mismo volumen de excavación total. Volumen de Relleno → VR= VET= 514.6 (m3).

Volumen de Arena (VA); Se contempla para este ítem una capa de arena en zanja de 10cm . Volumen de Arena → VA= 0.1 m x 0.6 m x 659.8 m= 39.6 (m3)

VA=39.6

Nota: La excavación de las bocas de registro no se suman al cómputo ya que están incluidas en la cotización de la misma boca.

2- CAÑERÍA, ACOPIO Y MANIPULACIÓN

El objeto del presente artículo es definir las características técnicas, límites de suministro, condiciones de ejecución, ensayos y pruebas de recepción de las tuberías, que conformarán el sistema de redes cloacales y sus obras complementarias.

OBRA: "BARRIO OMEGA – 202 LOTES - ANDACOLLO"

Las diferentes redes deberán construirse y/o ejecutarse según la traza indicada en la documentación licitatoria. Las excavaciones ya han sido computadas y serán reconocidas en el ítem correspondiente.

El presente artículo incluye el transporte, acopio y manipuleo de todos los materiales; mano de obra; herramienta y equipos y todo cuanto sea necesario para la colocación del total de las cañerías y accesorios y demás elementos y acciones que la Inspección estime necesarios para la correcta materialización del ítem en un todo de acuerdo a la documentación contractual.

Dentro de las tareas se deberán incluir los trabajos de colocación de cama de arena de asiento, la colocación de las tuberías, el relleno y compactado hasta las alturas necesarias según especificaciones del material indicado, el tapado de las tuberías y las pruebas hidráulicas.

Caños de policloruro de vinilo no plastificado (pvc) sin presión interna

NORMAS.

El Contratista proveerá las cañerías y accesorios de policloruro de vinilo no plastificado (PVC), conformadas por tubos producidos por extrusión, utilizando como materia prima, únicamente policloruro de vinilo rígido, libre de plastificaciones y rellenos.

Todos y cada uno de los tubos a emplear en la obra llevarán el sello IRAM de conformidad y cumplirán con las Normas IRAM 13325, 13326, 13350 y 13351.

Las piezas de empalme, derivación y demás accesorios serán de PVC moldeado por inyección de acuerdo con la Norma IRAM 13324 y los aros de goma a emplear en las juntas responderán a las Normas ISO 4633 o IRAM 113048 y 13325.

Las presentes especificaciones constituyen una síntesis de las reglas y normas a aplicar, las que se complementan con las Normas IRAM 13442 y 13446, que deben ser respetadas en su totalidad.

Sólo el Director de Obra podrá autorizar la vinculación de las tuberías y/o accesorios de PVC con piezas o elementos de otros materiales (accesorios de acero fundido, etc.). Las piezas de empalme, derivación y demás accesorios serán preferentemente del mismo material, o bien de otro cuyas características físicas y químicas no podrán ser inferiores a la de los tubos.

Acopio, manipulación y almacenamiento

Las cañerías y accesorios de PVC, deberán transportarse y mantenerse en un lugar acondicionado a fin de ser preservados de los rayos solares directos, de las altas y bajas temperaturas y de las inclemencias del tiempo. Los caños serán manipulados empleando dispositivos diseñados y contruidos para evitar que se dañen.

3- EXCAVACION

El presente artículo comprende la provisión de equipos, mano de obra, herramientas, materiales, y todo cuanto fuere necesario para la ejecución de la excavación no clasificada, según las indicaciones efectuadas en los planos respectivos y/o por la Inspección.

La excavación de zanjas comprende la ejecución de los siguientes trabajos: el levantamiento de calzadas pavimentadas, donde corresponda, la ejecución de la zanja por medios manuales o mecánicos, la estiba, conservación, clasificación y transporte de los materiales extraídos, ya sea que estos se acondicionen en proximidad de la obra o que en cambio deban ser, por cualquier motivo, acondicionados en sitios alejados de la misma para su ulterior transporte y utilización en éstas, los enmaderamientos, entibaciones y apuntalamientos necesarios para evitar derrumbes de la zanja, la provisión, hincas y extracción de tablestacados metálicos y apuntalamiento de éstos en caso de ser necesario. La provisión de equipos, herramientas y maquinarias u otros elementos de trabajo. La eliminación del agua de las excavaciones, a efectos de mantenerlas siempre en las pasarelas y puentes para pasajes de peatones y vehículos. Los gastos que originen las medidas de seguridad a

OBRA: "BARRIO OMEGA – 202 LOTES - ANDACOLLO"

adoptar. La conservación y reparación de instalaciones existentes, transporte y desparramo de los materiales sobrantes de la excavación.

Se establecen como máximo, en cada frente de trabajo, las siguientes longitudes de avance

- excavación con base de asiento y sin cañería colocada: 250 m.
- cañería colocada, sin prueba hidráulica, con relleno hasta el diámetro horizontal: 150
- cañería colocada con prueba hidráulica aprobada: 250 m.

4- COLOCACION DE CAÑERÍA

Antes y después de transportar los caños y piezas al lugar de su colocación, los caños se examinarán prolijamente, vigilando especialmente que la superficie interior sea lisa, que la superficie exterior no presente grietas, poros o daños en la protección o acabado, fallas o deformaciones.

Todas las cañerías y accesorios serán transportados, conservados y protegidos con cuidado para que no sufran daños, golpes o caídas y protegidos de la luz del sol. Todos los equipos de transporte y conservación de caños deberán ser a satisfacción del Director de Obra. No se colocarán caños directamente apoyados en terreno irregular, debiendo sostenerse de manera que se proteja el caño contra eventuales daños que pudieran producirse cuando se coloque en la zanja o cualquier otro lugar.

No se instalarán caños con deficiencias. Aquellos que a criterio del Director de Obra puedan producir perjuicios, deberán repararse, a satisfacción del mismo, o instalar un caño nuevo que no esté dañado.

Luego se ubicarán al costado y a lo largo de las zanjas y se excavarán los nichos de remache en correspondencia de cada junta. Antes de bajarse a la zanja, los caños y piezas se reconocerán de acuerdo a su posición según el diagrama definitivo de colocación. También limpiarán esmeradamente, sacándoles el moho, tierra, pintura, grasa, etc., adheridos en su interior, dedicando especial atención a la limpieza de las espigas y enchufes. Luego se asentarán sobre el lecho de apoyo, cuidando que apoyen en toda la longitud del fuste y se construirán las juntas que se hubiesen especificado. La colocación de cañerías deberá ser hecha por personal especializado.

Se protegerán todas las aberturas de caños y elementos especiales con sombreretes o tapones adecuados para evitar la introducción de animales, tierra, barro, agua o cualquier sustancia no deseada. En todo momento se proveerán elementos para impedir la flotación del caño.

5- PRUEBAS HIDRAULICAS

CAÑERÍAS DE PVC (SIN PRESIÓN INTERNA)

Para las tuberías a gravedad, la presión a la que será sometida la cañería es, como mínimo, de tres (2) metros de columna de agua. En el caso en que la napa freática sobrepase dicha altura, la presión de prueba será una igual a la que ejerce la napa freática sobre la cañería.

La prueba a "zanja abierta" se efectuará llenando con agua la cañería, y una vez eliminado el aire, se llevará el líquido a la presión de prueba. Dicha presión de prueba se mantendrá durante quince (15) minutos como mínimo, a partir de los cuales se procederá a la inspección del tramo en cuestión. Deberá constatarse que la cañería no presenta pérdidas ni exudaciones en los caños ni en las juntas.

Una vez verificada la Prueba Hidráulica a "zanja abierta", se mantendrá la cañería con la misma presión y se procederá al relleno de la zanja y compactación del suelo hasta alcanzar un espesor de 30 cm sobre la cañería, progresivamente desde un extremo del tramo hasta el otro.

La presión indicada se mantendrá durante todo el tiempo que dure el relleno, y hasta quince (15) minutos después de finalizado el mismo, a fin de comprobar que la cañería no ha sido dañada durante la operación de tapada.

OBRA: "BARRIO OMEGA – 202 LOTES - ANDACOLLO"

No se admitirán pérdidas de ninguna especie en cualquiera de las cañerías instaladas en la presente obra.

Las pruebas hidráulicas serán realizadas con personal, herramientas, instrumental, materiales y elementos necesarios que suministrará el Contratista y se procederá a repetir la prueba, tantas veces como estime necesario la Inspección, hasta obtener un resultado satisfactorio de la misma.

6- TAPADAS DE CAÑERIAS

Tapada de la cañería es la distancia vertical medida desde la superficie del terreno natural hasta el extradós de la cañería en la vertical del mismo. Las tapadas de diseño serán las indicadas en planos, y las cañerías se instalarán según las cotas indicadas en los mismos.

En presencia de una interferencia se podrán colocar la cañería con una tapada mayor que la indicada en los planos, se profundizará lo mínimo compatible con la ejecución del trabajo, previa aprobación de la Inspección.

El tapado de las zanjas podrá ser realizado con el material extraído de la excavación. Si fuera necesario acarrear material de relleno, por no ser apto el extraído, los gastos que esto origine, cualquiera sea la distancia de transporte, correrán por cuenta y cargo del Contratista, lo cual deberá ser tenido en cuenta por éste en la oportunidad de realizar la visita a obra previa a la preparación de la oferta. El grado de compactación a lograr será por lo menos igual al del terreno natural no alterado.

Se requiere que el Contratista preste la mayor atención en la ubicación y compactación del material debajo del caño y hasta la denominada zona de cuna (diámetro horizontal del caño). El relleno y compactación se continuará hasta el nivel de terreno natural poniendo especial cuidado en la compactación de los quince (15) cm superiores a la clave del caño, evitando dañar el caño por impacto.

Una vez aprobada la prueba hidráulica se procederá al tapado y compactación de la zanja. Todo material sobrante de la excavación deberá ser retirado del lugar por el contratista.

No se colocará relleno hasta haber drenado totalmente el agua existente en la excavación, excepto cuando se trate de materiales para drenaje colocados en sectores sobre-excavados.

El material de relleno se colocará en capas. El espesor de cada capa será compatible con el sistema y equipo de compactación empleado. En cualquier caso, el espesor de cada capa luego de compactada no excederá de veinte (20) cm. La operación será continua hasta la finalización del relleno. Cuando sea necesario excavar más allá de los límites normales para retirar obstáculos, los vacíos remanentes serán rellenados con material apropiado.

7- BOCAS DE REGISTRO

Bocas de registro, inspección y mantenimiento menores a 2,50 m de profundidad, incluye excavación, cámara de hormigón, tapa de hierro fundido y accesorios.

El objeto del presente artículo es definir las características técnicas, materiales, condiciones de ejecución, ensayos y pruebas de recepción de las cámaras, que conformarán el sistema de redes cloacales.

Todas las bocas de registro se corresponderán con el Plano Tipo y normas del EPAS. Serán de fondo y cuerpo de hormigón simple, tapa de hormigón armado, cuello de mampostería y con marco y tapa de hierro fundido, se construirán usando moldes metálicos o de madera, sin revoque interior. La altura del cuerpo de las mismas, será la que resulte del proyecto.

La calidad de los materiales a utilizar serán los indicados en los Planos del Proyecto.

OBRA: "BARRIO OMEGA – 202 LOTES - ANDACOLLO"

Los paramentos internos deberán quedar lisos, sin huecos, protuberancias o fallas. Cualquier deficiencia deberá ser subsanada por el Contratista, por su cuenta y cargo a satisfacción de la Inspección, la que podrá exigir la ejecución de un enlucido de mortero de cemento y arena, que se considerará incluido en el precio del ítem.

Cuando en la Boca de Registro la diferencia entre las cotas del intradós de los caños de entrada y salida sea igual o mayor de dos (2) m, se colocará un dispositivo de caída con caños de PVC, de acuerdo a lo indicado en el Plano Tipo.

8- CONEXIÓN DOMICILIARIA

El objeto del presente artículo es definir las características técnicas, materiales, condiciones de ejecución, ensayos y pruebas de recepción de las conexiones cloacales domiciliarias, que conformarán el sistema de redes cloacales.

Los trabajos correspondientes a las instalaciones domiciliarias comprenden la excavación a cielo abierto de la zanja, la colocación de la cañería, el relleno y compactación de la zanja y la provisión y colocación de las piezas especiales y de derivación de la colectora, ubicadas entre esta última y la conexión domiciliaria.

Las conexiones domiciliarias en esta obra estarán comprendidas entre la acometida a la red colectora y línea municipal del lote. Se muestra diagrama típico de conexión en Gráficos CL01 y CL02 -Planos Tipo.

Una vez finalizada la prueba hidráulica y antes de proceder al tapado de la zanja, se colocará en el extremo de cada conexión el respectivo tapón hasta la habilitación del servicio. Cada conexión domiciliaria será dejada, bajo tierra a una profundidad de 50 cm por debajo del nivel de cordón cuneta con un tapa en el final del caño.

Antes de efectuar las excavaciones, el Contratista deberá adoptar las precauciones necesarias para evitar deterioros en las instalaciones subterráneas existentes pues será por su exclusiva cuenta y cargo la reparación de los que se produjesen y deberá afrontar las responsabilidades que de ellos deriven.

La conexión deberá estar asentada sobre suelo firme. Las zanjas se rellenarán en capas con suelo compactado, con un grado de compactación no inferior al existente antes de la excavación. Las calzadas y veredas afectadas serán restituidas a su condición original.

OBRA: "BARRIO OMEGA – 202 LOTES - ANDACOLLO"

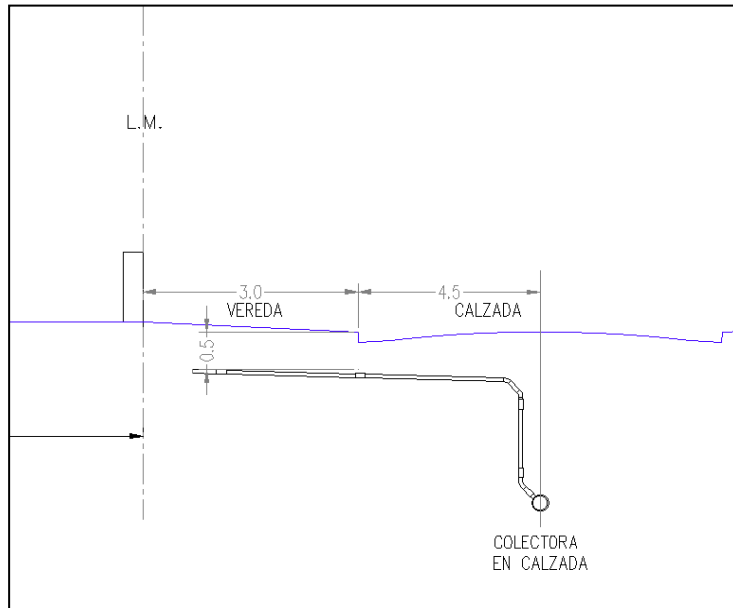


Gráfico CL01. Sección típica acometida domiciliar cloacas.

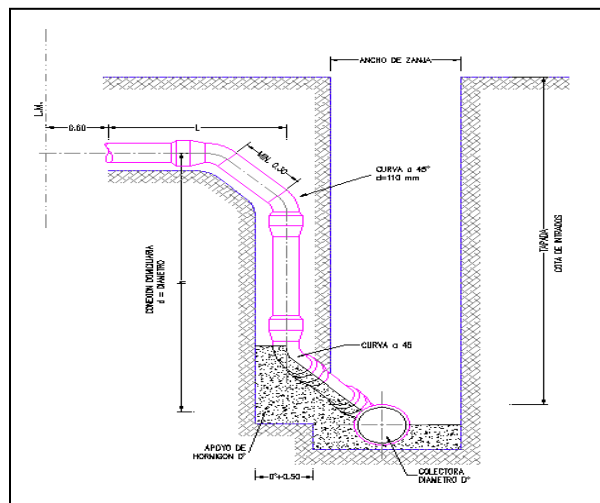


Gráfico CL02. Sección típica acometida domiciliar cloacas.

OBRA: "BARRIO OMEGA – 202 LOTES - ANDACOLLO"

D. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES RENGLON 5: RED DE GAS

1. PROCEDIMIENTO DEL DESARROLLO DE TRABAJOS
 - 1.1. PERMISOS
 - 1.2. OBJETIVO
 - 1.3. COMPUTOS
2. INGENIERIA
3. APERTURA DE CALLE Y VEREDA
4. ZANJEO
5. DESFILE DE CAÑERIA
6. BAJADA DE CAÑERIA
7. PROCEDIMIENTO DE UNION DE CAÑERIAS
8. TAPADA
9. PRUEBAS
10. CONEXIÓN A RED

OBRA: "BARRIO OMEGA – 202 LOTES - ANDACOLLO"

1- PROCEDIMIENTO DEL DESARROLLO DE TRABAJOS

1.1 PERMISOS

Se obtendrán de la autoridad competente los permisos para la apertura de vereda, calles y cierres de tránsito, cumplimentando los requisitos técnicos y administrativos requeridos abonando los aranceles correspondientes.

1.2 OBJETIVO

La obra consiste en la instalación de cañería de polietileno de alta densidad construida bajo norma NAG

- 140 con relación diámetro - espesor (SRD) igual a 11. Para conformar la red de provisión de gas al Barrio proyectado Omega. En el mismo se prevé el servicio para los 202 lotes a desarrollar en el nuevo barrio.

1.3 COMPUTOS

Con el fin de ser presentado en el programa PNASU, la red de gas se divide en dos sectores distintos; Por un lado la red de distribución dentro del sector loteado, denominada obra BASICA DE GAS, por otro lado el sector que conecta el barrio al punto de conexión (y que no se encuentra dentro del sector loteado), denominada obra de NEXO de GAS. LA Red de Gas para la servidumbre del loteo Omega se presenta en el plano H-PO-PR-A-082/22.

La red de obra BASICA consiste en:

- * 956 m.l de cañería de Ø90mm.
- * 291 m.l de cañería de Ø63mm.
- * 2300 m.l de cañería de Ø50mm.

Descripción Obra básica:

La configuración de la red básica esta dada por una cañería troncal de distribución de Ø90mm. Para la distribución en las distintas manzanas se utiliza cañería de Ø63mm y Ø50mm. Para cada una de las diferentes manzanas se proyecta tendido por vereda. La longitud total proyectada es de 3547 metros lineales.

La red de obra de NEXO consiste en:

- * 1040 m.l de cañería de Ø90mm.
- * 668 m.l de cañería de Ø125mm.

Descripción obra de Nexo:

La red de nexo inicia en el punto N01 donde se conecta con la red de distribución del loteo, y termina en el Punto N02 siendo este punto, un punto de conexión a red. La cañería de Ø125 mm, se utiliza como bucle de refuerzo para abastecer la nueva demanda y se proyecta desde el punto N02 hasta el Punto N03.

Zanjeo

La configuración de las zanjas computadas se obtiene de la tabla MG01, de las NAG 140:

OBRA: "BARRIO OMEGA – 202 LOTES - ANDACOLLO"

Dn	Tubería que opera a una MOP \leq 4 bar						Tubería que opera a 4 bar < MOP \leq 10 bar	
	En vereda			En calzada			En calzada	
	Tubería principal		Tubería de servicio		Tubería principal y de servicio		Tubería principal y de servicio	
	Tapada mínima (m)	Ancho de zanja (m) *	Tapada mínima(m)	Ancho de zanja (m) *	Tapada mínima(m)	Ancho de zanja (m) *	Tapada mínima (m)	Ancho de zanja (m) *
16	-	-	0,55	0,20	0,80	0,40	1,00	0,40
20	-	-	0,55	0,20	0,80	0,40	1,00	0,40
(1) 25	-	-	0,55	0,20	0,80	0,40	1,00	0,40
(1) 32	-	-	0,55	0,20	0,80	0,40	1,00	0,40
(1) 40	0,60	0,20	0,55	0,20	0,80	0,40	1,00	0,40
(1) 50	0,60	0,20	0,55	0,20	0,80	0,40	1,00	0,40
(1) 63	0,60	0,20	0,55	0,20	0,80	0,40	1,00	0,40
75	0,60	0,20	0,55	0,20	0,80	0,40	1,00	0,40
(1) 90	0,60	0,30	0,55	0,20	0,80	0,40	1,00	0,40
110	0,60	0,40			0,80	0,40	1,00	0,40
(1) 125	0,60	0,40			0,80	0,40	1,00	0,40
140	0,60	0,40			0,80	0,40	1,00	0,40
160	0,60	0,40			0,80	0,40	1,00	0,40
(1) 180	0,60	0,40			0,80	0,40	1,00	0,40
200	0,60	0,40			0,80	0,40	1,00	0,40
225	0,60	0,60			0,80	0,60	1,00	0,60
(1) 250	0,60	0,60			0,80	0,60	1,00	0,60
280	0,60	0,60			0,80	0,80	1,00	0,80
315	0,60	0,60			0,80	0,80	1,00	0,80
355	0,60	0,60			0,80	0,80	1,00	0,80

(1) Tuberías de uso extendido en la Argentina, a la fecha de edición de esta norma.
* Valores recomendados.
Nota: La tapada máxima en vereda debe respetar los siguientes valores: entre 1,5 m y 2,0 m de la línea municipal, 1,2 m de tapada, y para 2 a 3 m de la línea municipal, 1,5 m.

Tabla MG01-

Obra Básica y Nexos:

Condiciones: Se adopta para determinar el tamaño de zanja la configuración más desfavorable en función del mayor diámetro de cañería:

- Cañería de 125mm, tubería principal y sobre vereda.
- Para la cañería de 125mm, se utiliza una zanja de 90cm x 40 cm. La profundidad de 90 cm responde a la suma:

Tapada mínima+ DN de Cañería+ Asiento arena= 60 (cm)+12.5 (cm)+10 (cm)=82.5 (cm), redondeando a 90 cm.

- Para el ancho por condicionantes constructivas se toma 0.40 cm de ancho.

Computo de excavación:

Volumen Excavación cañerías obra básica= 3547 (m) x 0.9 (m) x 0.4 (m) = 1276.92 (m3).

Volumen Exc. cañerías obra Nexos (cañería Ø90) = 1040 (m) x 0.90 (m) x 0.40 (m) = 374.4 (m3).

Volumen Exc. cañerías obra Nexos (cañería Ø125) = 668 (m) x 0.90 (m) x 0.40 (m) = 240.48 (m3).

OBRA: "BARRIO OMEGA – 202 LOTES - ANDACOLLO"

A continuación, se exponen las tareas y recomendaciones indicadas por HIDENESA, ente prestador del servicio de gas en la localidad de Andacollo:

2- INGENIERIA

Comprende la ejecución del plano de proyecto, de acuerdo a relevamiento realizado in situ, la solicitud de la municipalidad de ANDACOLLO y la empresa HIDENESA.

En el plano de proyecto constan las distancias a líneas municipales, anchos de calles, veredas, caminos y/o rutas por donde se desarrolla la traza de la cañería de referencia y se completa con los planos de detalle de: cruces de calles, cruce de ruta provincial N°43, cruces de cursos de agua, instalación de válvulas y de servicios integrales.

3- APERTURA DE CALLE Y VEREDA

Esta tarea se realizará en base a lo definido por la municipalidad de ANDACOLLO y la empresa HIDENESA en relación a la traza de la red de distribución de gas.

En el caso en que la red de distribución deba cruzar caminos principales o secundarios se realizarán los desvíos correspondientes de forma tal de no afectar el tránsito normal que haya sobre estos, tratando que el cruce de camino dure el menor tiempo posible.

VEREDA:

Esta tarea se realizará en base a lo definido por la municipalidad de ANDACOLLO y la empresa HIDENESA en relación a la traza de la red de distribución de gas.

Previo al inicio de las tareas se localizarán los servicios e instalaciones a través de la realización de sondeos y de los pedidos de interferencias de instalaciones subterráneas de otras empresas prestadoras de servicios públicos.

4- ZANJEO

En función al plan de trabajo a convenir con la inspección de obra, se realizará la tarea afectando un equipo de trabajo. Las excavaciones se efectuarán con equipo apropiado para cada condición de terreno, teniendo en cuenta los posibles cursos de agua que pudieran existir y minimizando los impactos ambientales que pudiera causar el tendido de la cañería de distribución.

El material resultante de la excavación se depositará ordenadamente a un costado de la zanja.

El avance de esta tarea llevara un ritmo tal que permita la finalización del trabajo en término, de manera de no generar inconvenientes de ningún tipo por el hecho de tener excavaciones a cielo abierto que pudieran provocar accidentes.

Previo al comienzo de esta tarea se realizarán todos los "cateos" necesarios de cañerías o interferencias que se pudieran encontrar durante el tendido de línea de distribución. Dichos "cateos" se harán en aquellos lugares que surjan del pedido de interferencias realizados a los distintos organismos afectados. En estos puntos la cañería tendrá una separación mínima de 30 cm con respecto al obstáculo encontrado. En los lugares que fuera necesario, la nivelación del fondo de zanja de hará en forma manual, asegurando el perfecto asentamiento de la cañería.

El ancho y tapada de la zanja será de acuerdo a lo establecido en la norma NAG 140 – "Tapada y ancho mínimo en veredas y calzadas". Los mismos podrán variar en aquellos casos particulares donde lo indique el Municipio, en zonas de pendientes longitudinales con respecto a la instalación de la cañería. En los casos que la cañería presente cambios de dirección, éstos se harán respetando los radios de curvatura mínimos indicados por el fabricante de la cañería.

OBRA: "BARRIO OMEGA – 202 LOTES - ANDACOLLO"

5- DESFILE DE CAÑERÍA

Las cañerías serán descargadas con equipos adecuados, aprobados por la inspección de obra, para tal fin.

Las cañerías se depositarán a un costado de la zanja de a tramos o en rollos de acuerdo al diámetro de la misma, sobre tacos de madera con el fin de evitar dañarla, no obstante, ello y a requerimiento de la inspección se podrá colocar la cañería apoyada sobre bolsas de aserrín o arena con o sin tacos de apoyo.

6- BAJADA DE CAÑERÍA

Previo a la bajada de cañería se acondicionará la zanja, tratando de remover de la misma, elementos como piedras de grandes dimensiones, tacos de madera, raíces ó cualquier tipo de objetos extraños que se pudieran encontrar.

Una vez realizado el control de la superficie del caño y efectuada la limpieza de la zanja, se comenzará con la bajada de la cañería sobre el terreno natural, tierra seleccionada ó arena, para que apoye sin dañar la misma.

La cañería será bajada a la zanja en forma tal que no quede torsionada. La disposición será en forma zigzagueante en el plano horizontal, a fin de permitir la variación de longitud por cambio de temperatura, sin transmitir esfuerzos en los puntos fijos. Se tendrá especial cuidado en las secciones curvas de la zanja si las hubiere.

La cañería será instalada a una distancia de 1,50 a 2,50 metros de la línea Municipal, salvo que de los sondeos que se realicen y de los pedidos de interferencia de servicios públicos surja la necesidad de ubicarla a otra distancia para evitar contactos o excesiva proximidad a otros servicios u obstáculos. Se priorizará el mantener una línea continua sin quiebres que dificulten su posterior mantenimiento y ubicación.

7- PROCEDIMIENTO DE UNION DE CAÑERIAS

Las uniones de cañerías se ejecutarán por el método de electrofusión, utilizando las herramientas y equipos aprobados por la Inspección de Obra y en un todo de acuerdo con lo estipulado en la Norma NAG 140. Asimismo, las uniones entre tubo - accesorio o entre accesorio - accesorio serán efectuadas siguiendo estrictamente las recomendaciones del proveedor del sistema a instalar.

8- TAPADA

Previo al inicio de esta tarea se dejará la zanja libre de elementos extraños tales como: piedras de grandes dimensiones, tacos de maderas, etc.

Una vez bajada la cañería se volcará una capa de 20 cm con tierra seleccionada ó arena "volcada" por encima del lomo de la cañería en forma continua, completando todo el ancho de la zanja alrededor de la misma y compactándose en forma manual cuidadosamente.

Alcanzando el nivel de 0,20 metros por debajo del nivel actual ó futuro de la vereda, se deberá advertir la presencia de la tubería enterrada mediante la colocación del correspondiente elemento de advertencia. Cuando se crucen calles de tierra, el elemento de advertencia se instalará a una profundidad de 0,30 metros respecto del nivel actual ó futuro de calle.

El relleno restante se hará con el material extraído durante la excavación de la zanja, en secuencia inversa, es decir de manera de dejar el terreno vegetal, si lo hubiera, en la parte superior del coronamiento.

En los cruces especiales de caminos ó calles que se realicen a cielo abierto, el relleno será un suelo seleccionado compactado mecánicamente. En ningún caso el coronamiento afectará las condiciones de escurrimiento normales de la zona.

OBRA: "BARRIO OMEGA – 202 LOTES - ANDACOLLO"

9- PRUEBAS

Prueba de fuego

Se realizará en tramos a acordar con la inspección de obra.

Se realizará una prueba de fuga, mediante aire a presión para detectar algún tipo de fuga en las uniones de los caños entre si y para desalojar del interior de la cañería todas las impurezas que se pudieran acumular.

La presión de esta prueba neumática será a 6 bar, en secciones a acordar con la inspección de obra y acorde al avance de obra y tendrá un tiempo de 15 minutos, según tabla 503 ii de Apéndice G9 de la Norma NAG-100.

Prueba de resistencia y hermeticidad:

Se realizará también una prueba de resistencia a zanja cerrada, ésta prueba será neumática y se realizará a una presión de una vez y media la presión de trabajo de la cañería a instalar.

Ésta se realizará a los efectos de detectar cualquier falla del material instalado ó uniones realizadas, siguiendo los lineamientos previstos en la Norma NAG - 140, para todo tipo de cañerías.

La presión inicial y final serán medidas mediante manómetros de un cuadrante mínimo de 100 mm. y de un rango de máximo 10 kg/cm².

Aprobada la prueba se dejará cada zona presurizada a la presión de operación, tomando los recaudos para mantenerla en estas condiciones hasta su habilitación definitiva, a fin de que cualquier deterioro que sufiere en ese periodo, sea fácilmente detectable.

10- CONEXIONADO A CAÑERIAS EXISTENTES UNICAMENTE POR HIDENESA

Como paso previo a la realización de cualquier tipo de conexionado a cañerías existentes, se elaborará un procedimiento en el que se indiquen la totalidad de los materiales requeridos para la efectivización de la conexión y que será sometido a la aprobación del Sector Mantenimiento de la Compañía.

OBRA: "BARRIO OMEGA – 202 LOTES - ANDACOLLO"

6. PLANOS

INDICE DE PLANOS

01. PROYECTO DE RED DE AGUA POTABLE
02. PROYECTO DE RED DE AGUA POTABLE
03. PROYECTO DE RED DE AGUA POTABLE - DETALLES
04. PROYECTO DE RED ELECTRICA: ALUMBRADO PÚBLICO
05. PROYECTO DE RED ELÉCTRICA: LINEA BAJA TENSION
06. PROYECTO RE RED ELÉCTRICA: LINEA MEDIA TENSION
07. PROYECTO DE RED ELÉCTRICA: GRAL.
08. PROYECTO VIAL GRAL.
09. PROYECTO VIAL: PERFIL CALLE 1
10. PROYECTO VIAL: PERFIL CALLE 2
11. PROYECTO VIAL: PERFIL CALLE 3
12. PROYECTO VIAL: PERFIL CALLE 4
13. PROYECTO VIAL: PERFIL CALLE 5
14. PROYECTO VIAL: PERFIL CALLE 6
15. PROYECTO VIAL: PERFIL CALLE 7
16. PROYECTO VIAL: PERFIL CALLE 8
17. PROYECTO DE RED CLOACAL: GRAL.
18. PROYECTO DE RED CLOACAL: OBRA BASICA
19. PROYECTO DE RED CLOACAL: NEXO
20. PROYECTO DE RED CLOACAL: DETALLES
21. PROYECTO DE RED DE GAS
22. PROYECTO DE RED DE GAS
23. PROYECTO DE RED DE GAS



PROVINCIA DEL NEUQUEN
SECRETARIA GENERAL Y SERVICIOS PUBLICOS
INSTITUTO PROVINCIAL DE VIVIENDA Y URBANISMO DEL NEUQUEN



OBRA: "BARRIO OMEGA – 202 LOTES - ANDACOLLO"

7.- CARTEL DE OBRA

Firma y Sello
Representante Técnico

Firma y Sello
Oferente

Firma y Sello
Responsable de I.P.V.U.

OBRA: "BARRIO OMEGA – 202 LOTES - ANDACOLLO"

Diagrama de la estructura del cartel

Cartel de estructura de perfil metálico 30/30/2mm.

Tratamiento de pintura antioxidante en su totalidad.

Medida 300cm x 200cm.

Soporte de gráfica de chapa zinc.

Vientos de sujeción reforzados de acuerdo a las características de la zona.

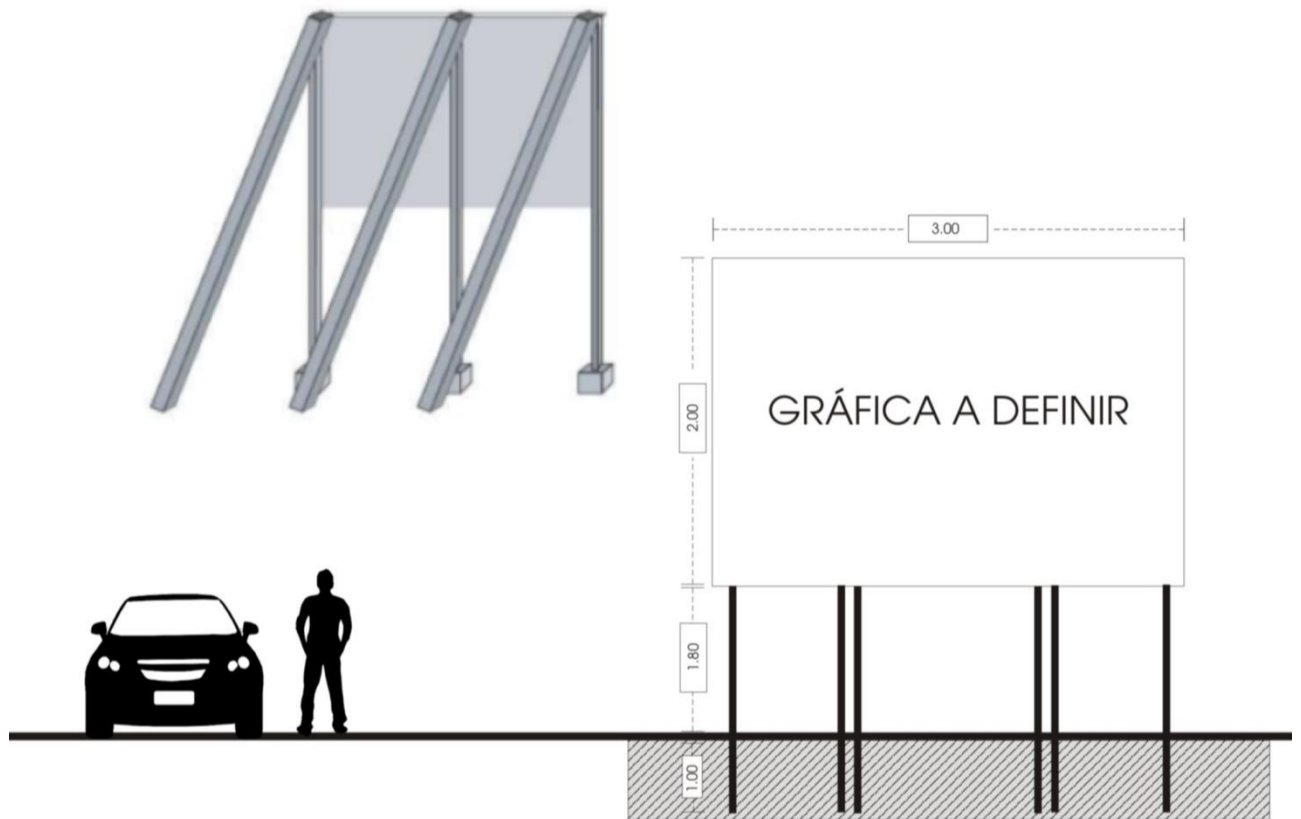
Apoyo de hormigón de 1 mts. de profundidad como mínimo.

La distancia de la base del cartel al piso debe ser mínimo de 1.80 mts

Gráfica en vinilo y/o lona vinílica, impresa en sistema de inyección de tinta. Garantía 3 años.

El lugar de instalación deberá ser revisado y verificado por la inspección.

Se deberá cumplir con todos los requisitos de calidad y seguridad.





PRESUPUESTO RESUMEN - OBRAS DE INFRAESTRUCTURA

PLANILLA DE CÓMPUTO Y PRESUPUESTO DE LAS OBRAS DE INFRAESTRUCTURA REQUERIDAS

Nombre del proyecto/barrio:	Barrio Omega
Ubicación del predio:	Andacollo - Neuquén
Cantidad de lotes totales para uso residencial:	202
Modalidad de ejecución:	Por licitación de obra y ejecución por empresa
Valor de UVI a la fecha (\$)	\$ 240,94
Fecha de referencia UVI	03/07/2023

Item	Descripción	U	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total	Total UVIs
1	RED DE AGUA POTABLE + NEXO	GI	1	\$ 136.376.575,54	\$ 136.376.575,54	
2	RED ELÉCTRICA Y ALUMBRADO + NEXO	GI	1	\$ 177.177.173,81	\$ 177.177.173,81	
3	OBRAS RED VIAL (ENRIPIADO)	GI	1	\$ 89.900.478,53	\$ 89.900.478,53	
4	RED CLOACAL + NEXO	GI	1	\$ 102.682.874,77	\$ 102.682.874,77	
5	RED DE GAS NATURAL + NEXO	GI	1	\$ 82.617.054,24	\$ 82.617.054,24	
TOTAL OBRAS DE INFRAESTRUCTURA Y NEXO					\$ 588.754.156,89	2.443.571,66

SON PESOS QUINIENTOS OCHENTA Y OCHO MILLONES SETECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL CIENTO CINCUENTA Y SEIS CON 89/100.-



PLAN DE TRABAJO

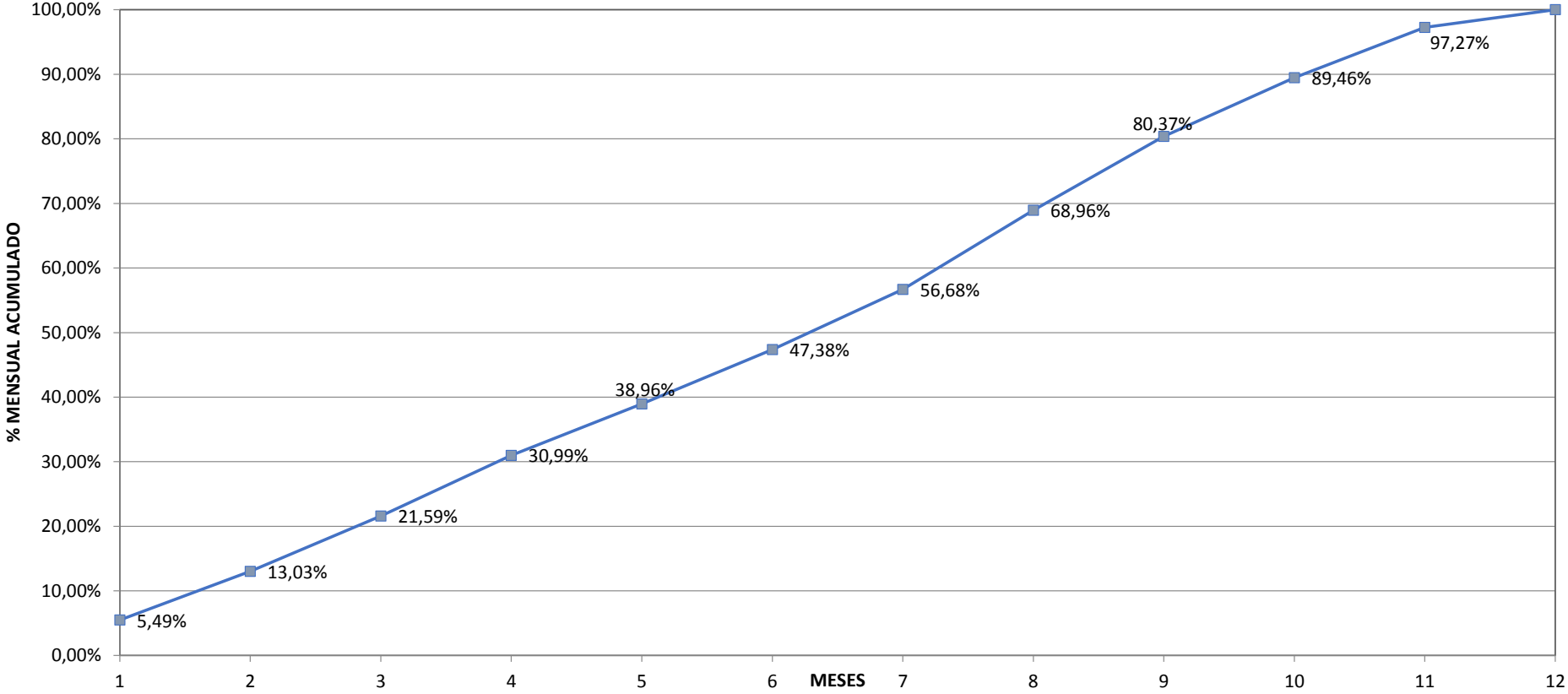
PRESUPUESTO RESUMEN - OBRAS DE INFRAESTRUCTURA

12 MESES

Item	Denominación de las tareas	MONTO	INCID %	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
1	RED DE AGUA POTABLE + NEXO	\$ 136.376.575,54	23,16%	15,08%	15,08%	15,08%	16,85%	10,65%	7,90%	7,90%	7,87%	3,60%			
				\$ 20.559.777,87	\$ 20.559.777,87	\$ 20.559.777,87	\$ 22.983.342,64	\$ 14.530.568,16	\$ 10.769.804,05	\$ 10.769.804,05	\$ 10.735.910,69	\$ 4.907.812,34			
2	RED ELÉCTRICA Y ALUMBRADO + NEXO	\$ 177.177.173,81	30,09%			0,93%	2,32%	2,32%	3,71%	9,07%	18,15%	18,15%	18,15%	18,15%	9,07%
						\$ 1.643.187,25	\$ 4.107.968,13	\$ 4.107.968,13	\$ 6.572.749,00	\$ 16.074.530,13	\$ 32.149.060,26	\$ 32.149.060,26	\$ 32.149.060,26	\$ 32.149.060,26	\$ 16.074.530,13
3	OBRAS RED VIAL (ENRIPIADO)	\$ 89.900.478,53	15,27%	9,59%	14,38%	19,17%	20,41%	20,41%	5,21%					10,83%	
				\$ 8.617.525,03	\$ 12.926.287,55	\$ 17.235.050,06	\$ 18.352.618,53	\$ 18.352.618,53	\$ 4.681.285,34					\$ 9.735.093,49	
4	RED CLOACAL + NEXO	\$ 102.682.874,77	17,44%				6,63%	6,63%	20,28%	16,68%	16,10%	16,85%	16,83%		
							\$ 6.810.229,06	\$ 6.810.229,06	\$ 20.821.695,14	\$ 17.122.638,61	\$ 16.534.754,60	\$ 17.304.973,65	\$ 17.278.354,65		
5	RED DE GAS NATURAL + NEXO	\$ 82.617.054,24	14,03%	3,78%	13,23%	13,23%	3,78%	3,78%	8,13%	13,07%	15,55%	15,55%	4,95%	4,95%	
				\$ 3.123.636,13	\$ 10.932.726,45	\$ 10.932.726,45	\$ 3.123.636,13	\$ 3.123.636,13	\$ 6.715.362,06	\$ 10.801.902,84	\$ 12.845.173,24	\$ 12.845.173,24	\$ 4.086.540,79	\$ 4.086.540,79	
	% MENSUAL	\$ 588.754.156,89	100,00%	5,49%	7,54%	8,56%	9,41%	7,97%	8,42%	9,30%	12,27%	11,42%	9,09%	7,81%	2,73%
	% MENSUAL ACUMULADO			5,49%	13,03%	21,59%	30,99%	38,96%	47,38%	56,68%	68,96%	80,37%	89,46%	97,27%	100,00%
	TOTAL MENSUAL			\$ 32.300.939,03	\$ 44.418.791,87	\$ 50.370.741,64	\$ 55.377.794,48	\$ 46.925.020,01	\$ 49.560.895,58	\$ 54.768.875,63	\$ 72.264.898,79	\$ 67.207.019,49	\$ 53.513.955,70	\$ 45.970.694,54	\$ 16.074.530,13
	TOTAL ACUMULADO MENSUAL			\$ 32.300.939,03	\$ 76.719.730,90	\$ 127.090.472,54	\$ 182.468.267,03	\$ 229.393.287,03	\$ 278.954.182,62	\$ 333.723.058,24	\$ 405.987.957,04	\$ 473.194.976,53	\$ 526.708.932,23	\$ 572.679.626,77	\$ 588.754.156,89

CURVA DE INVERSIÓN

PRESUPUESTO RESUMEN - OBRAS DE INFRAESTRUCTURA





PLANILLA DE CÓMPUTO Y PRESUPUESTO DE LAS OBRAS DE INFRAESTRUCTURA REQUERIDAS

REGLON N°1 - RED DE AGUA POTABLE + NEXO

Ubicación del predio:		Andacollo - Neuquén				
Cantidad de lotes totales para uso residencial:		202				
Modalidad de ejecución:		Por licitación de obra y ejecución por empresa				
Valor de UVI a la fecha (\$)		240,94				
Fecha de referencia UVI		03/07/2023				
Item	Descripción	U	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total	INCIDENCIA
Red de distribución de AGUA POTABLE						
1	Excavaciones y Rellenos				\$ 17.922.314,83	13,14%
1.1	Excavación de zanja en terreno de cualquier categoría (incluye acopio y/o retiro del mat. de la excavación, entibados, desagote, depresión de napa, etc.).	m3	2269,80	\$ 4.801,84	\$ 10.899.226,73	
1.2	Relleno, tapado y compactación de zanja con material del lugar	m3	2269,80	\$ 2.373,76	\$ 5.387.971,32	
1.3	Provisión y colocación de asiento de arena, 10 cm. de espesor	m3	142,80	\$ 11.450,40	\$ 1.635.116,78	
2	Provisión, acarreo y colocación de cañerías de PVC/PEAD-RCP, clase 6/10, de espesor standard, con aro de goma. Incluye accesorios.				\$ 27.792.336,57	20,38%
2.1	Cañería PVC K 6 Ø 75	m	1292,50	\$ 6.805,71	\$ 8.796.378,60	
2.2	Cañería PVC K 6 Ø 110	m	1563,50	\$ 12.149,64	\$ 18.995.957,97	
3	Provisión y colocación de válvulas esclusas (VE). Incluye cámara, tapa y accesorios.				\$ 5.137.409,43	3,77%
3.1	VE PVC Ø110 mm	ud.	10,00	\$ 513.740,94	\$ 5.137.409,43	
4	Provisión y colocación de hidrantes (H). Incluye cámara, tapa y accesorios.				\$ 2.969.600,83	2,18%
4.1	Diámetro nominal Ø63 mm	ud.	5,00	\$ 593.920,17	\$ 2.969.600,83	
5	Provisión de materiales y ejecución de conexiones domiciliarios de PEAD PN10 (cañerías, accesorios, etc.)				\$ 12.970.507,54	9,51%
5.1	Conexión domiciliaria - (incluye manguera de polietileno K10 D= 1/2 pulg. y abrazadera)	ud.	202,00	\$ 64.210,43	\$ 12.970.507,54	
6	Prueba Hidráulica	Gl	1,00	\$ 1.051.813,45	\$ 1.051.813,44	0,77%
SUBTOTAL RED DE AGUA					\$ 67.843.982,64	49,75%
7	Nexo red de agua potable				\$ 68.532.592,90	50,25%
7.1	Excavación para nexo de Red Agua Potable.	m3	1.817,73	\$ 7.280,29	\$ 13.233.569,77	
7.2	Tapada excavación de nexo de red de agua, con tereno del lugar	m3	1.817,73	\$ 2.373,76	\$ 4.314.851,60	
7.3	Asiento de arena.	m3	139,83	\$ 11.450,40	\$ 1.601.051,85	
7.4	Cañería PVC K 6 Ø 110 - Red Agua	ml.	1.427,50	\$ 12.148,54	\$ 17.342.042,55	
7.5	Cañería PVC K 6 Ø 140 -Red Agua	ml.	1.369,00	\$ 21.568,88	\$ 29.527.798,58	
7.6	Válvulas esclusas Ø110	ud.	2,00	\$ 513.740,94	\$ 1.027.481,89	
7.7	Válvulas esclusas Ø140	ud.	1,00	\$ 521.404,43	\$ 521.404,43	
7.8	Prueba hidráulica	Gl	1,00	\$ 964.392,24	\$ 964.392,24	
SUBTOTAL NEXO RED DE AGUA					\$ 68.532.592,90	50,25%
TOTAL OBRAS RED DE AGUA					\$ 136.376.575,54	100,00%
SON PESOS CIENTO TREINTA Y SEIS MILLONES TRESCIENTOS SETENTA Y SEIS MIL QUINIENTOS SETENTA Y CINCO CON 54/100.-						
TOTAL OBRA EN UVIS						566.018,82



PROVINCIA DEL NEUQUÉN
SECRETARÍA GENERAL Y SERVICIOS PÚBLICOS
INSTITUTO PROVINCIAL DE VIVIENDA Y URBANISMO DE NEUQUÉN



PLAN DE TRABAJO

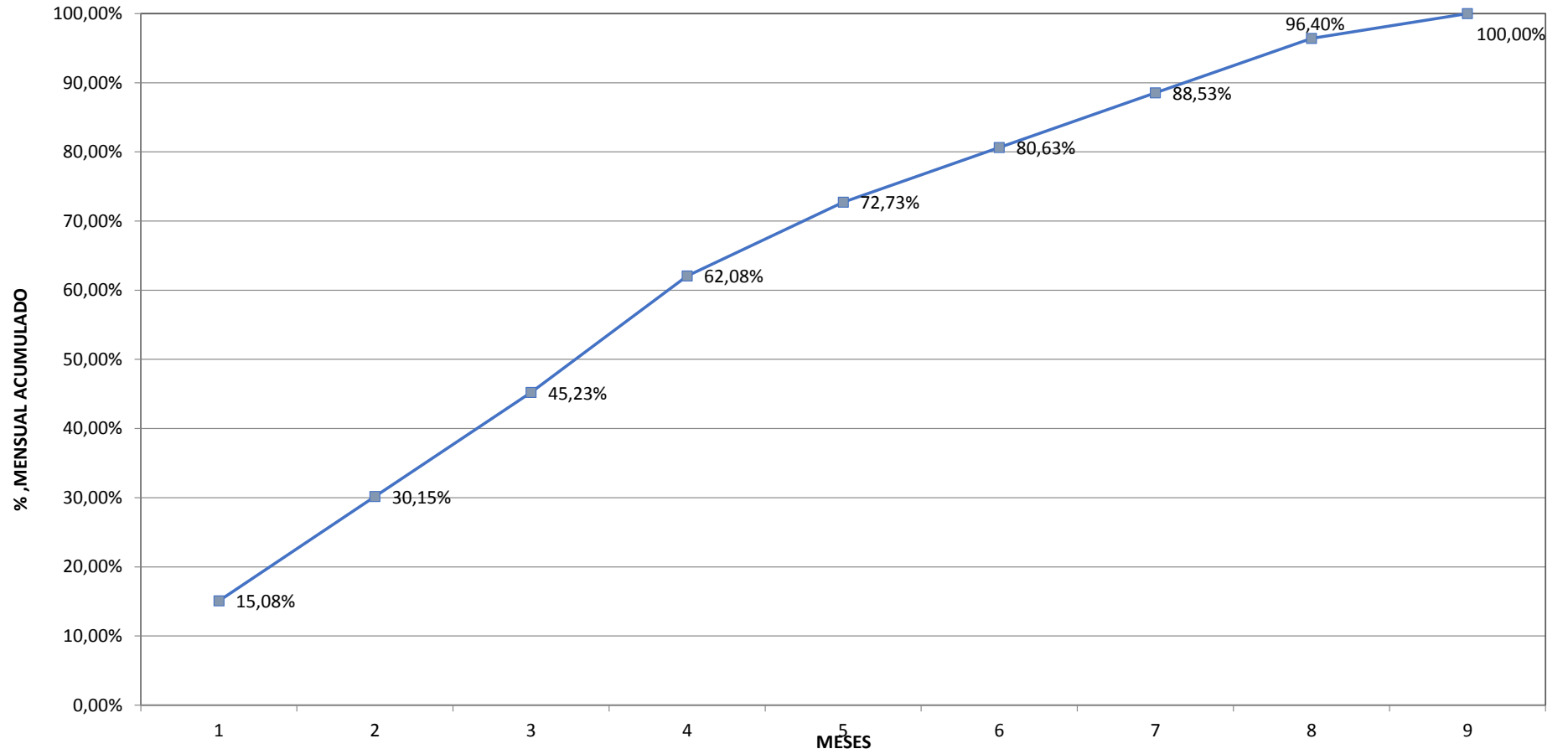
REGLON N°1 - RED DE AGUA POTABLE + NEXO

9 MESES

Item	Denominacion de las tareas	MONTO	INCID %	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9
1	EXCAVACIONES Y RELLENOS	\$ 17.922.314,83	13,14%				90,00%	10,00%				
							\$ 16.130.083,35	\$ 1.792.231,48				
2	CAÑERÍA	\$ 27.792.336,57	20,38%					40,00%	30,00%	30,00%		
								\$ 11.116.934,63	\$ 8.337.700,97	\$ 8.337.700,97		
3	PIEZAS ESPECIALES	\$ 8.107.010,26	5,94%					20,00%	30,00%	30,00%	20,00%	
								\$ 1.621.402,05	\$ 2.432.103,08	\$ 2.432.103,08	\$ 1.621.402,05	
4	SERICIOS DOMICILIARIO Y PRUEBA HIDRAÚLICA	\$ 14.022.320,98	10,28%								65,00%	35,00%
											\$ 9.114.508,64	\$ 4.907.812,34
5	NEXO	\$ 68.532.592,90	50,25%	30,00%	30,00%	30,00%	10,00%					
				\$ 20.559.777,87	\$ 20.559.777,87	\$ 20.559.777,87	\$ 6.853.259,29					
	% MENSUAL	\$ 136.376.575,54	100,00%	15,08%	15,08%	15,08%	16,85%	10,65%	7,90%	7,90%	7,87%	3,60%
	% MENSUAL ACUMULADO			15,08%	30,15%	45,23%	62,08%	72,73%	80,63%	88,53%	96,40%	100,00%
	TOTAL MENSUAL			\$ 20.559.777,87	\$ 20.559.777,87	\$ 20.559.777,87	\$ 22.983.342,64	\$ 14.530.568,16	\$ 10.769.804,05	\$ 10.769.804,05	\$ 10.735.910,69	\$ 4.907.812,34
	TOTAL ACUMULADO MENSUAL			\$ 20.559.777,87	\$ 41.119.555,74	\$ 61.679.333,61	\$ 84.662.676,25	\$ 99.193.244,41	\$ 109.963.048,46	\$ 120.732.852,51	\$ 131.468.763,20	\$ 136.376.575,54

CURVA DE INVERSIÓN

REGLON N°1 - RED DE AGUA POTABLE + NEXO





PLANILLA DE CÓMPUTO Y PRESUPUESTO DE LAS OBRAS DE INFRAESTRUCTURA REQUERIDAS

RENLÓN Nº2 - RED ELÉCTRICA Y ALUMBRADO PÚBLICO + NEXO

Ubicación del predio:		Andacollo - Neuquén				
Cantidad de lotes totales para uso residencial:		202				
Modalidad de ejecución:		Por licitación de obra y ejecución por empresa				
Valor de UVI a la fecha (\$)		240,94				
Fecha de referencia UVI		03/07/2023				
Item	Descripción	U	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total	INCIDENCIA
Red ELECTRICA DE MEDIA TENSIÓN, BAJA TENSION Y ALUMBRADO PUBLICO						
1	Red Eléctrica de Media Tensión				\$ 4.948.348,88	2,79%
1.1	Estructura de sostén					
1.1.1	Provisión y montaje de columna de HºAº	ud.	2,00	\$ 759.177,29	\$ 1.518.354,58	
1.1.2	Provisión y montaje estructura de suspensión	ud.	2,00	\$ 199.000,65	\$ 398.001,30	
1.1.3	Provisión y montaje de estructura de retención	ud.	1,00	\$ 530.883,40	\$ 530.883,40	
1.1.4	Provisión y montaje de estructura terminal	ud.	1,00	\$ 358.986,80	\$ 358.986,80	
1.1.5	Provisión y montaje de seccionamiento	ud.	1,00	\$ 789.248,08	\$ 789.248,08	
1.1.6	Puestas a tierra	ud.	2,00	\$ 222.023,99	\$ 444.047,98	
1.2	Conductores					
1.2.1	Prov. y coloc. de cables aéreos desnudos 1x35 mm2	m	600,00	\$ 1.514,71	\$ 908.826,72	
2	S.E.T.A.				\$ 32.540.788,62	18,37%
2.1	Estructura de sostén					
2.1.1	Provisión y montaje de columnas o postes, plataforma y Malla de PAT	ud.	2,00	\$ 6.594.536,13	\$ 13.189.072,27	
2.2	Transformador					
2.2.1	Provisión y montaje de transformador con seccionamiento	ud.	2,00	\$ 9.675.858,17	\$ 19.351.716,35	
3	Red Eléctrica Baja Tensión y Alumbrado Público				\$ 123.256.163,81	69,57%
3.1	Estructura de sostén					
3.1.1	Provisión y montaje de columna de HºAº 7,5/400/3 con Fundacion Hº	ud.	52,00	\$ 436.623,66	\$ 22.704.430,54	
3.1.2	Provisión y montaje de poste de eucalipto creosotado	ud.	128,00	\$ 62.205,65	\$ 7.962.322,90	
3.1.3	Provisión y montaje de PAT final de Línea	ud.	16,00	\$ 149.900,38	\$ 2.398.406,02	
3.1.4	Provisión y montaje estructura de suspensión	ud.	124,00	\$ 37.577,14	\$ 4.659.565,62	
3.1.5	Provisión y montaje de estructura de retención	ud.	39,00	\$ 53.069,64	\$ 2.069.715,98	
3.1.6	Provisión y montaje de estructura terminal	ud.	24,00	\$ 39.225,04	\$ 941.400,86	
3.1.7	Provisión y montaje de brazo metálico para columna existente	ud.	120,00	\$ 69.672,99	\$ 8.360.758,67	
3.2	Conductores					
3.2.1	Provisión y colocación de cables aéreos preensamblados	m	5400,00	\$ 8.046,62	\$ 43.451.764,22	
3.2.2	Provisión y colocación de cables aéreos de cobre	m	300,00	\$ 3.974,81	\$ 1.192.441,61	
3.2.3	Tablero de Alumbrado Público	ud.	2,00	\$ 797.136,96	\$ 1.594.273,91	
3.2.5	Provisión y colocación de luminarias LED 100 W	ud.	120,00	\$ 232.675,70	\$ 27.921.083,47	
SUBTOTAL RED ELÉCTRICA Y ALUMBRADO PÚBLICO					\$ 160.745.301,30	90,73%
4	Nexo red eléctrica				\$ 16.431.872,51	9,27%
4.1	Estructura de sostén					
4.1.1	Prov. y montaje de columna de HºAº	ud.	10,00	\$ 759.177,29	\$ 7.591.772,92	
4.1.2	Provisión y montaje estructura de suspensión	ud.	9,00	\$ 199.000,65	\$ 1.791.005,85	
4.1.3	Provisión y montaje de estructura de retención	ud.	2,00	\$ 530.883,40	\$ 1.061.766,81	
4.1.4	Provisión y montaje de estructura terminal	ud.	1,00	\$ 358.986,80	\$ 358.986,80	
4.1.5	Puestas a tierra	ud.	10,00	\$ 222.023,99	\$ 2.220.239,92	
4.2	Conductores					
4.2.1	Prov. y coloc. de cables aéreos desnudos aluminio 1x35 mm2	m	2250,00	\$ 1.514,71	\$ 3.408.100,22	
SUBTOTAL RED ELÉCTRICA Y ALUMBRADO PÚBLICO					\$ 16.431.872,51	9,27%
TOTAL OBRAS RED ELÉCTRICA Y ALUMBRADO PÚBLICO					\$ 177.177.173,81	100,00%
SON PESOS CIENTO SESENTA Y SIETE MILLONES CIENTO SETENTA Y SIETE MIL CIENTO SETENTA Y TRES CON 81/100.-						
TOTAL OBRA EN UVIS					735.358,07	



PROVINCIA DEL NEUQUÉN
SECRETARÍA GENERAL Y SERVICIOS PÚBLICOS
INSTITUTO PROVINCIAL DE VIVIENDA Y URBANISMO DE NEUQUÉN



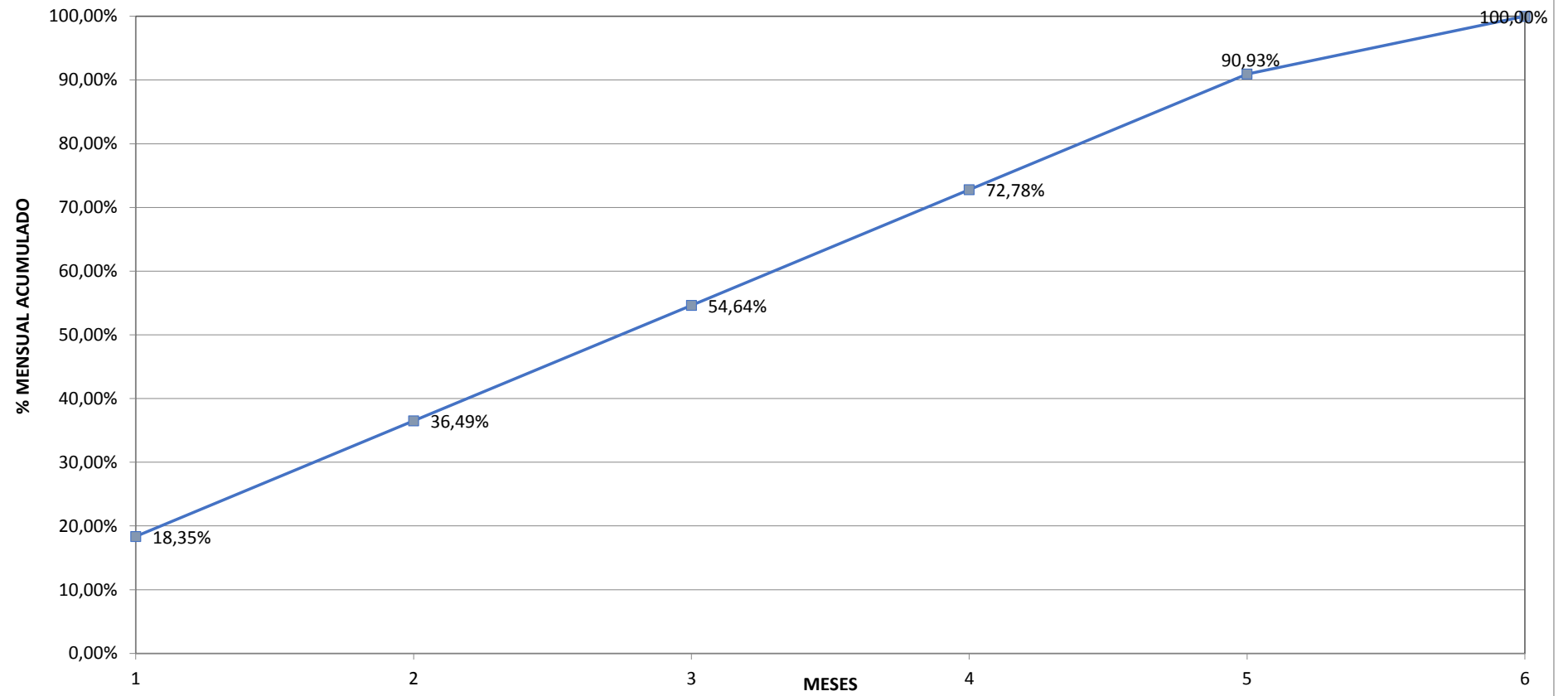
PLAN DE TRABAJO

RENLÓN Nº2 - RED ELÉCTRICA Y ALUMBRADO PÚBLICO + NEXO

10 MESES													
Item	Denominación de las tareas	MONTO	INCID %	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10
1	Red Eléctrica de Media Tensión	\$ 4.948.348,88	2,79%					10,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	10,00%
								\$ 494.834,89	\$ 989.669,78	\$ 989.669,78	\$ 989.669,78	\$ 989.669,78	\$ 494.834,89
2	S.E.T.A.	\$ 32.540.788,62	18,37%					10,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	10,00%
								\$ 3.254.078,86	\$ 6.508.157,72	\$ 6.508.157,72	\$ 6.508.157,72	\$ 6.508.157,72	\$ 3.254.078,86
3	Red Eléctrica Baja Tensión y Alumbrado Público	\$ 123.256.163,81	69,57%					10,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	10,00%
								\$ 12.325.616,38	\$ 24.651.232,76	\$ 24.651.232,76	\$ 24.651.232,76	\$ 24.651.232,76	\$ 12.325.616,38
3	Nexo red eléctrica	\$ 16.431.872,51	9,27%	10,00%	25,00%	25,00%	40,00%						
				\$ 1.643.187,25	\$ 4.107.968,13	\$ 4.107.968,13	\$ 6.572.749,00						
	% MENSUAL	\$ 177.177.173,81	100,00%	0,93%	2,32%	2,32%	3,71%	9,07%	18,15%	18,15%	18,15%	18,15%	9,07%
	% MENSUAL ACUMULADO			0,93%	3,25%	5,56%	9,27%	18,35%	36,49%	54,64%	72,78%	90,93%	100,00%
	TOTAL MENSUAL			\$ 1.643.187,25	\$ 4.107.968,13	\$ 4.107.968,13	\$ 6.572.749,00	\$ 16.074.530,13	\$ 32.149.060,26	\$ 32.149.060,26	\$ 32.149.060,26	\$ 32.149.060,26	\$ 16.074.530,13
	TOTAL ACUMULADO MENSUAL			\$ 1.643.187,25	\$ 5.751.155,38	\$ 9.859.123,50	\$ 16.431.872,51	\$ 32.506.402,64	\$ 64.655.462,90	\$ 96.804.523,16	\$ 128.953.583,42	\$ 161.102.643,68	\$ 177.177.173,81

CURVA DE INVERSIÓN

REGLÓN Nº 2 - RED ELÉCTRICA Y ALUMBRADO PÚBLICO + NEXO



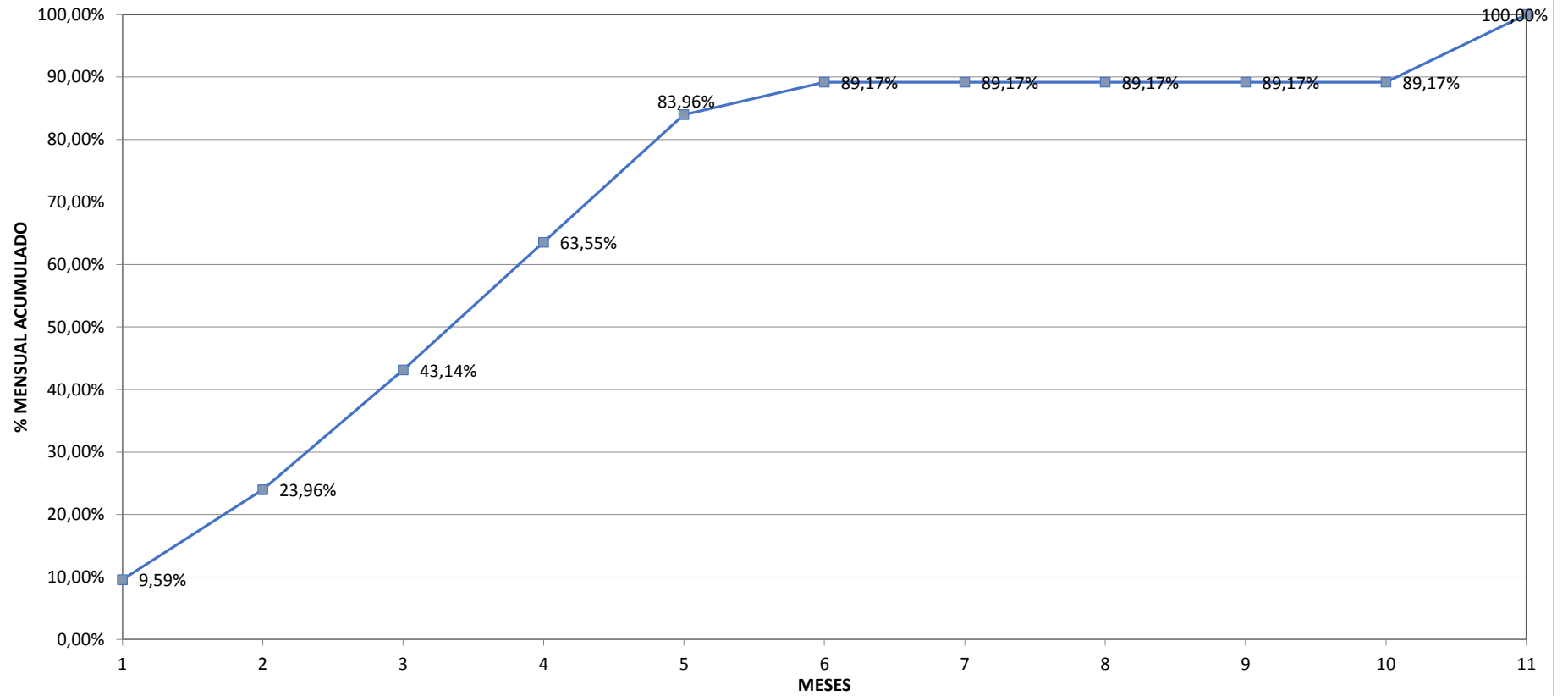


PLANILLA DE CÓMPUTO Y PRESUPUESTO DE LAS OBRAS DE INFRAESTRUCTURA REQUERIDAS

REGLON N°3 - OBRAS RED VIAL

Ubicación del predio:		Andacollo - Neuquén				
Cantidad de lotes totales para uso residencial:		202				
Modalidad de ejecución:		Por licitación de obra y ejecución por empresa				
Valor de UVI a la fecha (\$)		240,94				
Fecha de referencia UVI		03/07/2023				
Item	Descripción	U	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total	INCIDENCIA
RED VIAL, APERTURA Y TRATAMIENTO DE CALZADA FLEXIBLE						
1	MOVIMIENTO DE SUELO				\$ 86.175.250,32	95,86%
1.1	Excavación	m3	6412,82	\$ 3.772,35	\$ 24.191.407,85	
1.2	Terraplén con compactación especial	m3	6041,61	\$ 6.069,42	\$ 36.669.079,80	
1.3	Preparación de la subrasante (25 cm de espesor)	m3	4129,12	\$ 6.130,79	\$ 25.314.762,67	
2	ENRIPIADO				\$ 3.725.228,21	4,14%
2.1	Enripiado	m3	826,00	\$ 4.509,96	\$ 3.725.228,21	
TOTAL RED VIAL					\$ 89.900.478,53	100,00%
SON PESOS OCHENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS MIL CUATROCIENTOS SETENETA Y OCHO CON 53/100.-						
TOTAL OBRA EN UVIS					373.123,93	

CURVA DE INVERSIÓN RENLÓN Nº3 - OBRAS RED VIAL





PLANILLA DE CÓMPUTO Y PRESUPUESTO DE LAS OBRAS DE INFRAESTRUCTURA REQUERIDAS

REGLON N°4 - RED CLOACAL + NEXO

Ubicación del predio:		Andacollo - Neuquén				
Cantidad de lotes totales para uso residencial:		202				
Modalidad de ejecución:		Por licitación de obra y ejecución por empresa				
Valor de UVI a la fecha (\$)		240,94				
Fecha de referencia UVI		03/07/2023				
Item	Descripción	U	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total	INCIDENCIA
Red CLOACAL						
1	Excavaciones y Rellenos				\$ 22.138.153,26	21,56%
1.1	Excav. de zanja en terreno de cualquier categoría (incluye acopio y/o retiro del mat. de la excavación, entibados, desagote, depresión de napa, etc.)	m3	2800,93	\$ 4.801,84	\$ 13.449.630,42	
1.2	Relleno con material del lugar.	m3	2800,93	\$ 2.373,76	\$ 6.648.749,01	
1.3	Provisión y colocación de asiento de arena, 10 cm. de espesor.	m3	178,14	\$ 11.450,40	\$ 2.039.773,83	
2	Provisión, acarreo y colocación de cañerías de PVC-RCP, clase 10, de espesor standard, con aro de goma. Incluye accesorios.				\$ 34.491.770,41	33,59%
2.1	Diámetro nominal 160 mm	m	2969,40	\$ 11.615,74	\$ 34.491.770,41	
3	Bocas de Registro (BR)				\$ 13.690.232,18	13,33%
3.1	Bocas de Registro (BR) de H°A° de 1,20 m de diámetro hasta 2,50 m de profundidad (incluye: excavación, cojinetes y marco/tapa de H°F° de tipo pesado)	ud.	21,00	\$ 651.915,82	\$ 13.690.232,18	
4	Conexiones Domiciliarias				\$ 15.337.146,26	14,94%
4.1	Provisión de materiales y ejecución de conexiones domiciliarias de PVC110 (Incluye cañerías, accesorios, etc.)	ud.	202,00	\$ 75.926,47	\$ 15.337.146,26	
SUBTOTAL RED CLOACAL					\$ 85.657.302,11	83,42%
5	Nexo cloacal				\$ 17.025.572,66	16,58%
5.1	Excavacion de Zanja	m3	514,64	\$ 4.801,84	\$ 2.471.240,48	
5.2	Tapada con terreno del lugar	m3	514,64	\$ 2.373,76	\$ 1.221.643,81	
5.3	Asiento de Arena	m3	39,59	\$ 11.450,40	\$ 453.298,34	
5.4	Diámetro nominal 160 mm- Red Cloacal- Provision acarreo y colocacion	m	659,80	\$ 11.615,74	\$ 7.664.063,49	
5.5	Bocas de Registro (BR) de H°A° de 1,20 m de diámetro hasta 2,50 m de profundidad (incluye: excavación, cojinetes y marco/tapa de H°F° de tipo pesado)	ud.	8,00	\$ 651.915,82	\$ 5.215.326,55	
SUBTOTAL NEXO CLOACAL					\$ 17.025.572,66	16,58%
TOTAL OBRAS RED CLOACAL					\$ 102.682.874,77	100,00%
SON PESOS CIENTO DOS MILLONES SEISCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y CUATRO CON 77/100.-						
OTAL OBRA EN UVIS					426.176,12	



PROVINCIA DEL NEUQUÉN
SECRETARÍA GENERAL Y SERVICIOS PÚBLICOS
INSTITUTO PROVINCIAL DE VIVIENDA Y URBANISMO DE NEUQUÉN



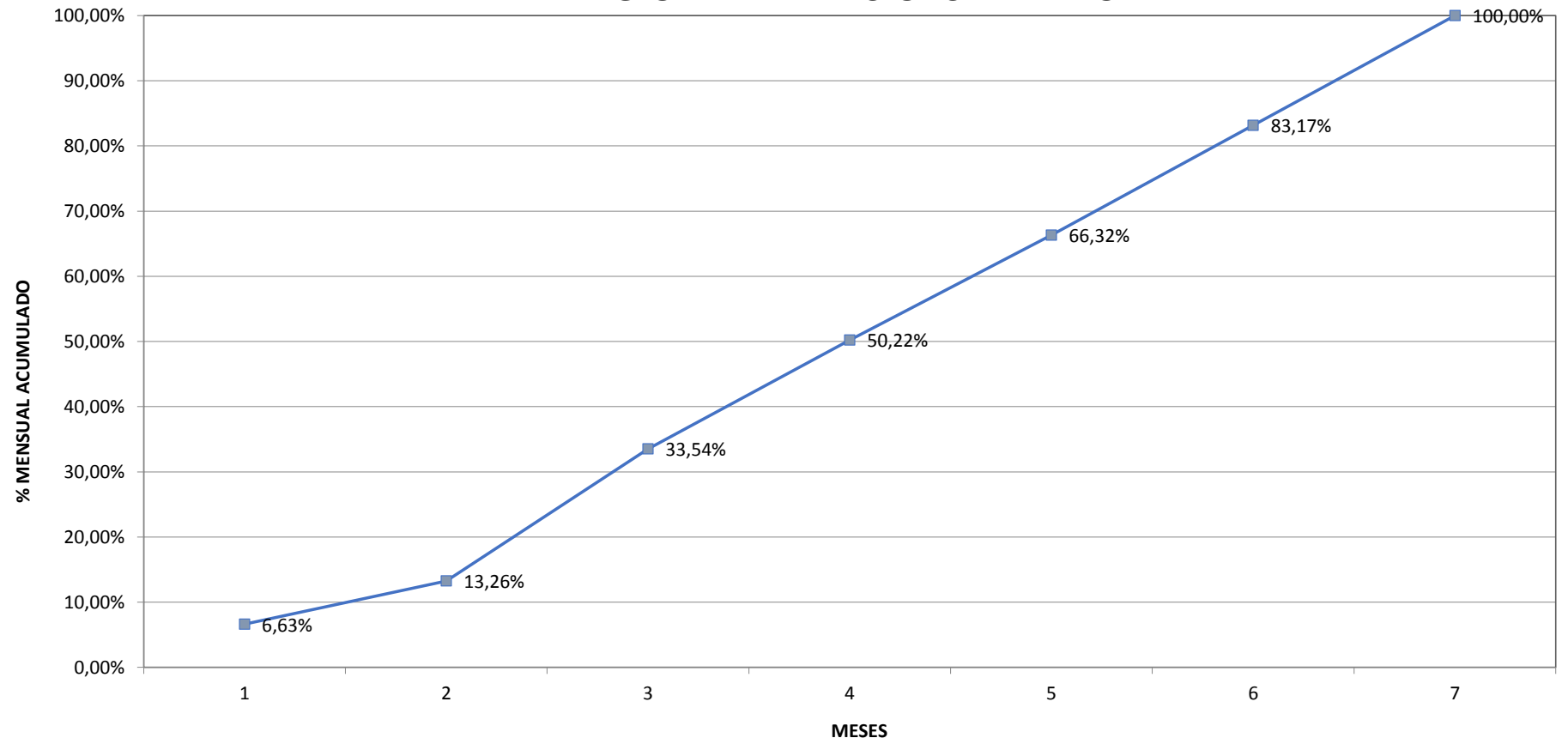
PLAN DE TRABAJO

REGLON N°4 - RED CLOACAL + NEXO

7 MESES

Item	Denominacion de las tareas	MONTO	INCID %	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7
1	EXCAVACIONES Y RELLENOS	\$ 22.138.153,26	21,56%			60,00%	40,00%			
						\$ 13.282.891,96	\$ 8.855.261,31			
2	CAÑERÍA	\$ 34.491.770,41	33,59%			10,00%	20,00%	40,00%	20,00%	10,00%
						\$ 3.449.177,04	\$ 6.898.354,08	\$ 13.796.708,17	\$ 6.898.354,08	\$ 3.449.177,04
3	BOCAS DE REGISTRO	\$ 13.690.232,18	13,33%			5,00%	10,00%	20,00%	20,00%	45,00%
						\$ 684.511,61	\$ 1.369.023,22	\$ 2.738.046,44	\$ 2.738.046,44	\$ 6.160.604,48
4	CONEXIONES DOMICILIARIAS	\$ 15.337.146,26	14,94%						50,00%	50,00%
									\$ 7.668.573,13	\$ 7.668.573,13
4	Nexo cloacal	\$ 17.025.572,66	16,58%	40,00%	40,00%	20,00%				
				\$ 6.810.229,06	\$ 6.810.229,06	\$ 3.405.114,53				
	% MENSUAL	\$ 102.682.874,77	100,00%	6,63%	6,63%	20,28%	16,68%	16,10%	16,85%	16,83%
	% MENSUAL ACUMULADO			6,63%	13,26%	33,54%	50,22%	66,32%	83,17%	100,00%
	TOTAL MENSUAL			\$ 6.810.229,06	\$ 6.810.229,06	\$ 20.821.695,14	\$ 17.122.638,61	\$ 16.534.754,60	\$ 17.304.973,65	\$ 17.278.354,65
	TOTAL ACUMULADO MENSUAL			\$ 6.810.229,06	\$ 13.620.458,13	\$ 34.442.153,27	\$ 51.564.791,87	\$ 68.099.546,48	\$ 85.404.520,12	\$ 102.682.874,77

CURVA DE INVERSIÓN REGLON N°4 - RED CLOACAL + NEXO





PLANILLA DE CÓMPUTO Y PRESUPUESTO DE LAS OBRAS DE INFRAESTRUCTURA REQUERIDAS

RENGLON N°5 - OBRAS RED DE GAS + NEXO

Ubicación del predio:		Andacollo - Neuquén				
Cantidad de lotes totales para uso residencial:		202				
Modalidad de ejecución:		Por licitación de obra y ejecución por empresa				
Valor de UVI a la fecha (\$)		240,94				
Fecha de referencia UVI		03/07/2023				
Item	Descripción	U	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total	INCIDENCIA
Red de GAS NATURAL						
1	Excavaciones para colocación de cañerías, medidas de acuerdo a planos, según ancho de zanja mínimo, tapada de proyecto y longitud de colocación de cañería.				\$ 9.015.037,94	10,91%
1.1	Excavación	m3	1276,92	\$ 7.059,99	\$ 9.015.037,94	
2	Provisión y colocación de cañerías polietileno de media densidad (PMD) de espesor standard SDR 11, malla de advertencia y accesorios promedio				\$ 38.753.164,34	46,91%
2.1	Diámetro 50 mm	m	2300,00	\$ 9.298,01	\$ 21.385.427,09	
2.2	Diámetro 63mm	m	291,00	\$ 11.083,32	\$ 3.225.245,14	
2.3	Diámetro 90mm	m	956,00	\$ 14.793,40	\$ 14.142.492,12	
3	Rellenos para colocación de cañería				\$ 1.500.247,13	1,82%
3.1	Relleno con material del lugar	ud.	425,00	\$ 3.529,99	\$ 1.500.247,13	
4	Varios				\$ 2.112.243,54	2,56%
4.1	Empalmes de conexión a red existente	gl	1,00	\$ 124.531,65	\$ 124.531,65	
4.2	Pruebas	gl	3547,00	\$ 560,39	\$ 1.987.711,89	
SUBTOTAL RED DE GAS NATURAL					\$ 51.380.692,95	62,19%
5	Nexo red de gas					
5.1	Red de 90 mm				\$ 15.317.791,15	18,54%
5.1.1	Caño diam 90	m	1040,00	\$ 11.083,32	\$ 11.526.649,30	
5.1.2	Excavacion	m3	374,40	\$ 7.059,99	\$ 2.643.258,94	
5.1.3	Conexión a red existente	ud.	1,00	\$ 124.531,65	\$ 124.531,65	
5.1.4	Prueba	m	1040,00	\$ 560,39	\$ 582.808,11	
5.1.5	Relleno	m3	124,80	\$ 3.529,99	\$ 440.543,16	
5.2	Red de 125 mm				\$ 15.918.570,14	19,27%
5.2.1	Caño diam 125	m	668,00	\$ 20.476,83	\$ 13.678.525,52	
5.2.2	Excavacion	m3	240,48	\$ 7.059,99	\$ 1.697.785,55	
5.2.3	Conexión a red existente	ud.	1,00	\$ 124.531,65	\$ 124.531,65	
5.2.4	Prueba	m	240,48	\$ 560,39	\$ 134.763,17	
5.2.5	Relleno	m3	80,16	\$ 3.529,99	\$ 282.964,26	
SUBTOTAL NEXO					\$ 31.236.361,29	37,81%
TOTAL OBRAS RED DE GAS NATURAL					\$ 82.617.054,24	100,00%
SON PESOS OCHENTA Y DOS MILLONES SEISCIENTOS DIECISIETE MIL CINCUENTA Y CUATRO CON 24/100.-						
OBRA TOTAL EN UVIS					342.894,72	



PROVINCIA DEL NEUQUÉN
SECRETARÍA GENERAL Y SERVICIOS PÚBLICOS
INSTITUTO PROVINCIAL DE VIVIENDA Y URBANISMO DE NEUQUÉN



PLAN DE TRABAJO

REGLON N°5 - OBRAS RED DE GAS + NEXO

11 MESES

Item	Denominación de las tareas	MONTO	INCID %	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11
1	EXCAVACIÓN Y RELLENO	\$ 10.515.285,07	12,73%						25,00%	25,00%	25,00%	25,00%		
									\$ 2.628.821,27	\$ 2.628.821,27	\$ 2.628.821,27	\$ 2.628.821,27		
2	CAÑERÍAS	\$ 38.753.164,34	46,91%						10,00%	20,00%	25,00%	25,00%	10,00%	10,00%
									\$ 3.875.316,43	\$ 7.750.632,87	\$ 9.688.291,09	\$ 9.688.291,09	\$ 3.875.316,43	\$ 3.875.316,43
3	VARIOS	\$ 2.112.243,54	2,56%						10,00%	20,00%	25,00%	25,00%	10,00%	10,00%
									\$ 211.224,35	\$ 422.448,71	\$ 528.060,89	\$ 528.060,89	\$ 211.224,35	\$ 211.224,35
4	Nexo red de gas	\$ 31.236.361,29	37,81%	10,00%	35,00%	35,00%	10,00%	10,00%						
				\$ 3.123.636,13	\$ 10.932.726,45	\$ 10.932.726,45	\$ 3.123.636,13	\$ 3.123.636,13						
	% MENSUAL	\$ 82.617.054,24	100,00%	3,78%	13,23%	13,23%	3,78%	3,78%	8,13%	13,07%	15,55%	15,55%	4,95%	4,95%
	% MENSUAL ACUMULADO			3,78%	17,01%	30,25%	34,03%	37,81%	45,94%	59,01%	74,56%	90,11%	95,05%	100,00%
	TOTAL MENSUAL			\$ 3.123.636,13	\$ 10.932.726,45	\$ 10.932.726,45	\$ 3.123.636,13	\$ 3.123.636,13	\$ 6.715.362,06	\$ 10.801.902,84	\$ 12.845.173,24	\$ 12.845.173,24	\$ 4.086.540,79	\$ 4.086.540,79
	TOTAL ACUMULADO MENSUAL			\$ 3.123.636,13	\$ 14.056.362,58	\$ 24.989.089,03	\$ 28.112.725,16	\$ 31.236.361,29	\$ 37.951.723,35	\$ 48.753.626,19	\$ 61.598.799,43	\$ 74.443.972,67	\$ 78.530.513,46	\$ 82.617.054,24

CURVA DE INVERSIÓN

REGLON N°5 - OBRAS RED DE GAS + NEXO

