

MUNICIPALIDAD DE

**Federación**

*Una Ciudad Para Todos!*

# CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS BARRIO NUEVO CRISTO OBRERO

---

Fondo de Integración Socio Urbana  
de Barrios Populares RENABAP

## RED ELÉCTRICA Y DE ALUMBRADO GLOBAL



Municipalidad de Federación  
Secretaría de Obras y Servicios Públicos  
Av. San Martín y Las Hortensias

**LICITACION PUBLICA Nº 17/2022.-**

Autorizada mediante Decreto Municipal Nº 1110/22- D.E. -, de fecha 13 de DICIEMBRE de 2022.-

**PRESUPUESTO OFICIAL:** PESOS CIENTO CUARENTA Y SIETE MILLONES SETECIENTOS SESENTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS TREINTA Y SIETE CON 39/100 (\$ 147.768.937,39), mes base: agosto 2022. PRECIO TOPE-

**FINANCIAMIENTO:** La presente Obra es financiada con recursos del FONDO DE INTEGRACIÓN SOCIO URBANA creado por el Decreto Nº 819/2019 conforme lo definido en la Ley Nº 27.453

**SELLADO VALOR DEL PLIEGO:** PESOS CIEN MIL CON 00/100 (\$ 100.000,00).- El pliego deberá ser descargado de la página oficial de la Municipalidad de Federación [www.federacion.gov.ar/licitaciones](http://www.federacion.gov.ar/licitaciones)

**DECRETO Nº 1032/2022 D.E. ANEXO 1- REGLAMENTACIÓN DE VENTA DE PLIEGOS DIGITALES**

La venta de pliegos digitales se realizará según el siguiente procedimiento:

- 1) Los pliegos tanto legales como técnicos y toda la documentación que surgiere como notas aclaratorias o circulares se cargarán a la página oficial de la municipalidad de Federación, siendo de libre acceso a toda persona física o jurídica.
- 2) Para participar de una licitación, el interesado deberá imprimir el pliego en todas sus partes junto con la documentación anexa y presentarlo dentro del sobre de la licitación firmado en todas sus hojas por el titular de la empresa, o quien acredite mediante poder de representación ante escribano público.
- 3) Además del pliego firmado, el oferente deberá pagar el sellado en la Municipalidad de Federación por el importe que se determine a este fin, e incorporarlo junto con la documentación correspondiente.
- 4) La falta del comprobante de pago del pliego o el pliego y sus anexos completos, firmado en todas sus hojas, será causal de rechazo y no admitirá revisión de la oferta económica.

CIERRE DE VENTA: 5 DÍAS HÁBILES ANTES DE LA FECHA DE APERTURA

**CLAUSULAS GENERALES:**

**Objeto del llamado:**

1º.- Proyecto de Integración Socio Urbana

Destino: B° Cristo Obrero - ID 3661 / Bo Camino del Cementerio – ID 3663 / Cristo Obrero Original ID 3661 Decreto PEN 880/21 / B°San Carlos (Quinta 137) – ID 5188- de la Localidad de Federación, provincia de Entre Ríos.

Obra: RED ELECTRICA Y ALUMBRADO GLOBAL, según pliego de especificaciones técnicas, memoria descriptiva, planilla de cómputos y planos anexos.-

El presente, tiene por objeto reglamentar el Pliego de Bases y Condiciones Generales para el llamado a la Licitación Pública. La presentación de la propuesta implica que el oferente tiene pleno, exhaustivo y perfecto del Convenio Marco, el Convenio Particular, y normas complementarias emitidas y del Pliego de Bases y Condiciones y demás documentación del legajo técnico, y que acepta las condiciones impuestas en los cuerpos normativos referidos.

**Lugar y Fecha de Presentación.**

2º.-Las propuestas podrán presentarse hasta el día 18 de ENERO de 2023, a las 07:30 horas, en Mesa de Entrada o en el área Licitaciones de la MUNICIPALIDAD DE FEDERACION, sitio en Avda. San Martin y Las Hortensias, en la ciudad de Federación, Provincia de Entre Ríos. Si ese día resultare no laborable por cualquier razón, se realizará el primer día hábil subsiguiente.

**Lugar y Fecha de Apertura de la Propuestas:**

3º.-Las propuestas serán abiertas en acto público a llevarse a cabo el día 18 de ENERO de 2023, a las 08:00 horas, en el Salón de los Escudos de la Municipalidad de Federación, Provincia de Entre Ríos o el día siguiente hábil, labrándose el acta respectiva la cual será firmada por los asistentes al acto que lo deseen.

Solo se tomarán en consideración las propuestas que hubieren sido presentadas hasta la fecha indicada en la cláusula anterior inmediata.

Una vez cerrada la fecha de presentación no se admitirá ninguno más, ni modificaciones de los presentados.

Los proponentes quedan invitados a concurrir al acto de la licitación Pública.

No se considerarán las que llegaren por correo, fuera de término.

**Conocimiento de Condiciones:**

4º.-Se entenderá que el oferente por el solo hecho de formular su propuesta, conoce las condiciones de la licitación Pública y las acepta sin condicionamientos ni limitaciones de ninguna naturaleza, renunciando expresamente a invocar posteriormente en su favor los errores en que pudiera haber incurrido al formular su oferta, por dudas o desconocimiento de las cláusulas o disposiciones del presente Pliego.

No podrán presentar ofertas en la siguiente licitación Pública, los deudores morosos de la Comuna por cualquier concepto, los que no hubieren cumplido a satisfacción anteriores contratos, quienes se encuentren en litigio o que se encuentren inhabilitados para contratar con el Municipio conforme a la legislación vigente.

**Plazo de Ejecución de Obra:**

5º.-El plazo de ejecución de obra será de NUEVE (9) meses consecutivos, contados a partir de la firma del contrato. El plazo establecido podrá ser prorrogado cuando concurren circunstancias imprevistas o impedimentos debidamente justificados y hayan sido comunicados por los entes ejecutores con una antelación no menor a TREINTA (30) días hábiles a la unidad de gestión. Puede ser prorrogado en los siguientes casos:

1. En caso de demora justificada, a juicio exclusivo de la Municipalidad de Federación.
2. Por causas imputables a la Municipalidad de Federación.

### Terminología.

6º.-A los efectos de la aplicación de este Pliego y de cualquier otro documento contractual, se emplearan las siguientes denominaciones:

**6.1) UNIDAD DE GESTIÓN:** Equipo interdisciplinario dependiente de la Secretaría de Integración Socio Urbana (SISU), con la conformación y alcances que se dispongan.

**6.2) UNIDAD EJECUTORA/ENTE EJECUTOR o Municipalidad:** Por la Municipalidad de Federación, Provincia de Entre Ríos, contratante de la ejecución de la obra.-

**6.3) Órgano de control:** Por los Funcionarios y/o Profesionales que designe la Municipalidad, y que tendrá a su cargo las tareas de supervisión y control durante la ejecución de la obra.-

**6.4) Proponente u oferente:** Por las personas físicas o jurídicas que formulen oferta en esta Licitación.-

**6.5) Adjudicatario:** La persona física o jurídica a la que se adjudica la ejecución de la obra.-

**6.6) Contratista:** El adjudicatario que celebre con la Municipalidad el contrato de obra objeto de la presente Licitación.-

**6.7) Representante Técnico:** un personal que podrá ser Arquitecto, Ingeniero Civil en Construcción, inscripto en el Colegio de Profesionales respectivo y en la MUNICIPALIDAD DE FEDERACION, que representará al adjudicatario en la ejecución de la obra.-

**6.8) Contrato:** Documento que la Municipalidad y el Adjudicatario suscriben, conteniendo el ajuste definitivo de las cláusulas del trabajo u obra a ejecutar.

### Documentos que integran el llamado a Licitación.

7º.-La documentación que integra el llamado a licitación Pública es la siguiente:

**7.1)** El Decreto Municipal que autoriza el llamado a licitación Pública.-

**7.2)** Reglamento Particular del FISU, del Convenio Marco, el Convenio Particular, y normas complementarias emitidas por el Ministerio de Desarrollo Social.

**7.3)** Pliego de Bases y Condiciones.-

**7.4)** Especificaciones Técnicas.-

**7.5)** Memoria descriptiva.-

**7.6)** Planos anexos al Pliego de Bases y Condiciones.-

**7.7)** Planilla de cómputo.-

**7.8)** Las declaraciones de oficio de la Municipalidad y respuestas por escrito de esta, a consultas que realicen los interesados durante el período previo a la apertura de las propuestas.-

### Orden de prelación.

8º.-En caso de discrepancia de la documentación contractual, primara lo dispuesto en ella en el orden siguiente:

1. Ley de Obras Públicas de la Provincia.-
2. Decreto Reglamentario.-
3. Ley 27.453- Decreto 819/19- Decreto 691/16
4. Reglamento particular FISU
5. Contrato.-
6. Pliego General de Condiciones.-
7. Pliego Complementario de Especificaciones Técnicas Particulares.-
8. Pliego de especificaciones Técnicas Generales.-
9. Planos Generales.-
10. Cómputos.-
11. Presupuestos
12. Memoria Descriptiva.-

Si la discrepancia apareciera en un mismo plano entre la dimensión apreciada a escala y la expresada en cifras, primara esta última.

Las notas y observaciones en los planos, priman sobre las demás indicaciones de los mismos y se consideran como especificaciones complementarias.

#### **Marco jurídico**

9º.- La licitación se registrá por la Ley Orgánica de los Municipios, Ley de Obras Públicas de la Provincia Nº 6351 y su Decreto Reglamentario Nº 958/79, Ordenanza Municipal Nº 1097/00, Ley 27.453- Decreto 819/19- Decreto 691/16

#### **Forma de Presentación:**

10º.- La propuesta se presentará de la siguiente forma:

El Sobre "Presentación", deberá estar cerrado, y sólo individualizará la licitación Pública con la siguiente leyenda **MUNICIPALIDAD DE FEDERACION, LICITACION PUBLICA Nº 17/22** – Construcción de viviendas nuevo Barrio Nuevo Cristo Obrero Destino: B° Cristo Obrero - ID 3661 / Bo Camino del Cementerio – ID 3663 / Cristo Obrero Original ID 3661 Decreto PEN 880/21 / B°San Carlos (Quinta 137) – ID 5188- Contratación de mano de obra, equipos y provisión de materiales para la Obra: RED ELECTRICA Y ALUMBRADO GLOBAL, según pliego de especificaciones técnicas, memoria descriptiva, planilla de cómputos y planos anexos, **FECHA DE APERTURA Y HORA**, y contendrá en su interior toda la documentación detallada en el Artículo 11º del presente; El sobre cerrado solicitado en el **art 11.12**, que va dentro del "Sobre Presentación", llevará el rótulo con la denominación de la oferta, fecha de la licitación y nombre de la empresa o firma proponente y contendrá: La propuesta económica debidamente sellada y firmada por el proponente y el Representante Técnico de la empresa, con el análisis de precios de los ítems que integran la oferta, este solo será abierto en instancias de no presentar causales de rechazo.

Los documentos contenidos deberán ser presentados en original, debidamente firmados en todas las hojas por el Proponente y Representante Técnico de la Empresa, quienes deberán acreditar, en su caso, que se encuentran legalmente facultados para hacerlo.-

#### **Contenido de la presentación.**

**11º.-**El sobre Presentación deberá contener el original de la documentación que se detalla a continuación:

**11.1** Datos de identificación del oferente: nombre o denominación social, domicilio real, dirección postal, telegráfica, número de teléfono y/o fax.

**11.2** Domicilio especial en la ciudad de Federación. Este será válido a todos los efectos legales de la Licitación Pública.

**11.3** Copias debidamente autenticadas del contrato social, estatuto y demás documentos de la sociedad, su nómina de integrantes de los órganos de administración y fiscalización. Para el caso en que se actúe en representación de la sociedad, el mandato será acreditado por escritura pública. En caso de ser empresa Unipersonal dejar debidamente aclarada la situación.

**11.4** El oferente deberá presentar los balances y estados financieros de los dos (2) últimos ejercicios anuales, o tiempo de existencia si fuera menor debidamente certificado, si correspondiere.-

**11.5** El oferente deberá presentar antecedentes demostrativos de la idoneidad técnico-empresaria que posee, para la realización de la obra objeto de esta Licitación.

**11.6** Constancia de inscripción en los siguientes organismos de los distintos tributos que le corresponde ser contribuyente: A.F.I.P., A.T.E.R. y Municipalidad de Federación (empresas radicadas en otra ciudad deberán inscribirse en la Municipalidad de Federación de resultar adjudicatarias).

**11.7** Certificado de libre deuda fiscal para proveedores del Estado, emitido por A.T.E.R.

**11.8** Recibo municipal por la adquisición del Pliego.-

**11.9** Ejemplar del Pliego debidamente firmado con su correspondiente aclaración en todas las páginas por el proponente y representante técnico de la empresa.

**11.10** Certificado de capacidad de contratación anual expedido por el REGISTRO PROVINCIAL DE CONSTRUCTORES DE OBRAS PUBLICAS actualizado a la fecha de presentación, con cupo mínimo igual o mayor al valor de la obra en cuestión. La adjudicación quedara supeditada a la presentación del certificado antes mencionado.

**11.11** Comprobante de la garantía de mantenimiento de oferta.

**11.12** Un sobre cerrado que llevará el rótulo indicado en el artículo anterior, conteniendo la Propuesta Económica del oferente, discriminada por ítems, que consistirá en el plan de trabajos a realizar, con un presupuesto de costos de la obra, debidamente firmada por el proponente y representante técnico de la empresa. Plan de trabajo, curva de inversión y cronograma de desembolsos todo expresado en Pesos en valores los unitarios y el precio total, en número y letras.-

**11.13** Declaración Jurada de que el noventa y cinco por ciento (95%) del Personal a contratar fuera de su personal de planta permanente, profesional y/o especializado, tengan residencia en la ciudad de Federación, según ordenanza Nº 1.971/17 –H.C.D.

**11.14** Inscripción en el Registro Municipal de Constructores, en la Secretaria de Obras Públicos, según ordenanza Nº 1.972/17 –H.C.D.

**11.15** Declaración del oferente, que para cualquier cuestión judicial que se suscite se acepta la jurisdicción de la justicia ordinaria de los Tribunales de Federación, renunciando a cualquier otro fuero o jurisdicción que le pudiere corresponder.

**11.16** Declaración Jurada de aceptación del Art. 25º del Presente pliego asumiendo la obligación de contratar Cooperativas para la realización del 25% del Proyecto.

**11.17** Constancia de visita al sitio de obra, emitida por la Oficina Técnica de la Municipalidad de Federación.-

**11.18** Estudio de Suelo

**11.19** Implementación del Plan de seguridad e Higiene- Según Art. XXX y Plan adjunto como Anexo II al Presente Pliego de Bases Y Condiciones.

**11.20** Implementación de Plan de mitigación ambiental, adjunto como Anexo III al presente Pliego de Bases Y Condiciones.

### **Apertura de las propuestas**

**12º.**-Las propuestas serán abiertas el día Viernes 05 de Agosto de 2022, a la hora 08:00, en Acto Público a realizarse en el Salón de los Escudos de la Municipalidad de Federación. En dicho acto se procederá a la apertura del Sobre Presentación, al que previamente se le colocará un número correlativo.

Los proponentes podrán efectuar las observaciones que estimen pertinentes, las que deberán ser concretas y concisas, ajustadas estrictamente a los hechos o documentos relacionados en el momento que se formulen. La expresarán en forma verbal y constarán en el acta, resolviéndose conjuntamente con la Licitación Pública.

De todo lo actuado en el acto de apertura se labrará un acta, que será suscripta por los funcionarios autorizados presentes y proponentes que quisieran hacerlo.

En caso de que hubiere un solo oferente, tal situación no será obstáculo para la adjudicación luego del estudio correspondiente.

### **Forma de Cotizar**

**13º.** Un sobre cerrado que llevará el rótulo indicado en el artículo 10º, conteniendo la Propuesta Económica del oferente, discriminada por ítems, que consistirá en el plan de trabajos a realizar, con un presupuesto de costos de la obra, plan de trabajo, curva de inversión y cronograma de desembolsos todo expresado en Pesos Argentinos en valores los unitarios y el precio total, en número y letras, todo debidamente firmado por el proponente y representante técnico de la empresa.-

Las ofertas deben incluir los Análisis de Precios (o estructura de Costos) y la estructura de ponderación, con sus índices asociados

La cotización estará realizada por el sistema de ajuste alzado, siendo el PRECIO TOTAL TOPE el indicado en el Presupuesto Oficial. Dicha oferta deberá formularse con fecha mes base Agosto 2022.

### **Garantía de la oferta:**

**14º.**- Debe constituirse a favor de la Municipalidad de Federación mediante depósito en efectivo en la Tesorería Municipal, fianza bancaria, o seguro de caución expedido por el Instituto Autárquico Provincial del Seguro. El monto será del uno por ciento (1%) del Presupuesto Oficial total de la obra.

### **Mantenimiento de Ofertas**

**15º.**-El Proponente deberá mantener su Oferta por el Plazo de sesenta (60) días corridos, contados a partir de la fecha de apertura de la presente Licitación Pública. Si en el procedimiento de contratación respectivo se formulara impugnación, el plazo de mantenimiento de las propuestas presentadas, se considerará automáticamente

ampliado hasta la resolución de la misma, lo que no podrá exceder de (10) días hábiles. Al vencimiento del plazo fijado para el mantenimiento de las ofertas o de su ampliación automática éstas caducarán, salvo prórroga en común acuerdo

### **Igualdad de Ofertas**

**16º.-** Si resultaren dos o más propuestas en igualdad de condiciones, se invitarán a los oferentes a que las mejoren, dentro de los cinco (5) días hábiles posteriores a la fecha de apertura, que serán presentadas en sobre cerrado y sellados.-

### **Rechazo de las Ofertas**

**17º.-** La Municipalidad se reserva el derecho de aceptar la propuesta que considere más conveniente, total o parcialmente o bien rechazarlas a todas, no dando derecho a los oferentes para reclamar indemnizaciones, reintegros o cualquier tipo de compensación o resarcimiento.

La presentación de una única propuesta no será impedimento para resolver favorablemente la adjudicación.-

No serán consideradas las ofertas que:

**17.1** Tengan enmendaduras o raspaduras en su texto, que no estén debidamente salvadas.-

**17.2** Se aparten del Pliego de Bases y Condiciones, especialmente en lo que refiere a la forma de presentación, **Art 10**, y a los **Art. 11.8; 11.9; 11.10; 11.11, 11.12, 11.16, 11.17, 11.18, 11.19, 11.20, Art. 13º y Art 20º**

El resto de la Omisión de los requisitos exigidos en el punto 11º podrá ser subsanado dentro del término de 2 (dos) días hábiles contados a partir de la clausura del Acto Licitatorio haya o no haya habido impugnación del acto, o en igual término desde que se intimó al proponente el cumplimiento de los requisitos faltantes o subsanables. Transcurrido el Plazo sin que la omisión haya sido subsanada, será rechazada la propuesta.

### **Impugnaciones**

**18º.-** Cada escrito de impugnación a los actos administrativos de admisibilidad, y adjudicación deberá ser debidamente fundado en la ley y en el legajo de la Licitación Pública, y estar acompañado de un depósito realizado en Tesorería de la Municipalidad de Federación y en concepto de garantía de impugnación, por un monto del tres (3 %) por ciento del Presupuesto Oficial, el que será devuelto si el reclamo es acogido.-

### **Adjudicación**

**19º.-** La adjudicación será efectuada por Decreto del Departamento Ejecutivo Municipal. La misma será comunicada en forma fehaciente al adjudicatario y demás oferentes; se realizará en la forma que convenga a los intereses de la Comuna.

La Adjudicación de la presente obra, no dará derecho a reclamos de ninguna índole por parte de los Oferentes a esta Licitación Pública, los que con la presentación de sus Propuestas prestan expresa conformidad a lo establecido en esta Cláusula.

### **Documentación técnico legal**

**20°.-** Previo al inicio de la Obra, la Empresa deberá obtener y presentar toda la Documentación Técnica Aprobada. La Contratista deberá contemplar en sus costos todos los gastos que demande la Aprobación de Planos, Derecho de Inspección y Derechos de Construcción para la Ejecución de la Obra.  
La documentación que deberá incluirse junto a la oferta económica es:

**20.1** Cómputo y Presupuesto

**20.2** Plan de trabajos a realizar,

**20.3** Cronograma estimado de entrega de viviendas finalizadas (etapabilidad, definiendo qué viviendas se entregarán en qué momento del plazo de obra) contemplando no sólo las primeras familias a relocalizar) sino también las demás etapas hasta totalizar las 102 viviendas.

**20.4** Presupuesto de costos de la obra.

**20.5** Análisis de Precios (o estructura de Costos)

**20.6** Estructura de ponderación, con sus índices asociados

**20.7** Curva de inversión y cronograma de desembolsos todo expresado en Pesos Argentinos en valores los unitarios y el precio total, en número y letras, todo debidamente firmado por el proponente y representante técnico de la empresa.-

**20.8** Regularización dominial: especificaciones sobre la etapabilidad, medición y certificación.

**20.9** Pliego técnico y planos debidamente firmado

#### **Firma del Contrato**

**21°.-**El adjudicatario tendrá un plazo de diez (10) días corridos desde la notificación de la adjudicación, para la firma del respectivo contrato. En caso contrario perderá el derecho de adjudicación y la garantía de oferta, sin perjuicio de las acciones legales que pudieren corresponder. –

#### **Anticipo**

**22°.-**Se efectuará un anticipo financiero cuyo monto será equivalente al veinte por ciento (20%) del total adjudicado.  
El anticipo financiero será descontado en igual porcentaje del pago de los certificados de obra subsiguientes.

#### **Sistema de Contratación, Certificación y Pago**

**23°.-** La contratación de la presente obra se efectúa por el sistema de ajuste alzado, contratándose las obras sobre el monto total ofertado en pesos siendo el presupuesto oficial el Precio Tope, y cuya oferta fuera formulada a la fecha del presupuesto oficial: MES BASE: AGOSTO.

Los pagos a la contratista se actuarán conforme al esquema de desembolso- Modalidad selección del Co-Contratante que como Anexo 1 forma parte del Convenio Específico para la Implementación del Proyecto con Financiación del Fondo de Integración Socio Urbana- Línea de Acción "Integración Socio Urbana de Barrios Populares RENABAP"

Los desembolsos se harán de acuerdo a certificados de avance de obra y rendiciones de cuenta parciales ante la SISU, en función de las disponibilidades presupuestarias, a través de Fideicomisos vigente. La inexistencia de recursos presupuestarios disponibles

suficientes no dará lugar a reclamo alguno por parte de la contratista hacia la Municipalidad de Federación.

El pago se desembolsará mediante un anticipo financiero equivalente al veinte por ciento (20%) del total del convenio con la SISU, quien depositará a la UE, y esta a la adjudicataria, y transferencias subsiguientes de acuerdo a las certificaciones mensuales, plan de trabajo y la curva de inversiones hasta el 90% - y el 10% al finalizar la obra.

La Unidad Ejecutora será la encargada de hacer cumplir los plazos de obra, contados a partir del Acta de inicio de las obras según el PLAN DE TRABAJO y presentar mensualmente las certificaciones que se realizarán conforme al grado porcentual de avance de la obra consonante al Plan, dichas certificaciones serán efectuadas por el Órgano de Control.

NO está permitido certificar acopio.

En el término de seis (6) meses, que se fija como plazo de garantía de obra, se procederá a la recepción definitiva, si el Órgano de Control así lo autoriza.-

### Redeterminación de Precios

**24º.-** "En lo referente al reconocimiento por parte del Comitente de las variaciones de costos que pudieran producirse en las obras contratadas, se procederá según lo establecido en el RÉGIMEN DE REDETERMINACIÓN DE PRECIOS DE LOS CONVENIOS ESPECÍFICOS DE OBRA DEL FONDO DE INTEGRACIÓN SOCIO URBANA (IF-2021-23129490-APN-CEFISU#MDS), aprobado por el Comité Ejecutivo del Fondo de Integración Socio Urbana de conformidad con el artículo 3º del Decreto 691/2016. Dicho Régimen se encuentra incorporado en los Pliegos de Condiciones como Anexo 1."-

Para el cálculo de la redeterminación se tomará como Mes Base el mes indicado en el convenio suscripto entre la UE y el FIDEICOMISO.

A fin de poder operativizar la redeterminación de precios, las ofertas deben incluir los Análisis de Precios (o estructura de Costos) y la estructura de ponderación, con sus índices asociados.-

### 24.01 ESTRUCTURA DE PONDERACIÓN.-

A continuación se expone un modelo de ESTRUCTURA DE PONDERACIÓN

Rubro	% Incidencia	Fuente de Información	Fuente de Información	mes base	mes de salto	Coeficiente	Variación %
			INDEC				
	a						
1	40,00%	Decreto 1295/02 - Anexo Art. 15, Inc.A (cuadro 1,5)					
2	37,50%	DECRETO 1295/2002 ART 15 INC G					
5	35,30%	Decreto 1295/02 - Anexo Art. 15, Inc. g)					

MINISTERIO DE DESARROLLO SOCIAL- DIRECCION DE EJECUCION DE OBRAS  
SECRETARÍA DE INTEGRACIÓN SOCIO URBANA  
**MUNICIPALIDAD DE FEDERACIÓN- ENTRE RIOS**  
LICITACIÓN PÚBLICA Nº 17/2022.- Obra: RED ELECTRICA Y ALUMBRADO GLOBAL.-

6	AMORTIZACION DE EQUIPOS	13,70%	Cuadro 3.2/29 Maquinas y Equipos Indices IPIB INDEC					
7	COSTO FINANCIERO	3,00%	BNA					
8	GASTOS GENERALES	10,00%	Decreto 1295/02 - Anexo Art. 15, Inc. P (cuadro 1,5)					
	<b>SUMA</b>	<b>100%</b>						

**Contratación de Cooperativas**

**25º.-** En cumplimiento del Convenio Marco “El Contratista deberá ejecutar la menos el veinticinco por ciento (25%) de las obras del Proyecto a través de su adjudicación a cooperativas de trabajo u otros grupos asociativos de la economía popular, integrados preferentemente por los habitantes de los Barrios Populares, según lo prescripto en la Ley Nº 27.453.

De no ser posible cumplir con lo anterior, el Contratista deberá prever contratar un veinticinco por ciento (25%) de mano de obra constituida por habitantes de los Barrios Beneficiarios objeto de la presente Licitación.

Los mencionados porcentajes deberán mantenerse constantes durante el transcurso del plazo de la obra.

Mensualmente el “Contratista” deberá proveer información acerca de las contrataciones realizadas y aquellas que estén en proceso, junto con la nómina del personal y ART. La contratación de habitantes del barrio como mano de obra aplica tanto para el contratista, como para todas las subcontratistas.

**Garantía de Cumplimiento de Obra**

**26º.-**En el acto de la firma del contrato el adjudicatario deberá constituir una garantía de fiel cumplimiento de la obra (ejecución de contrato), equivalente al cinco por ciento (5%) de la propuesta del oferente.-

La misma se constituirá mediante depósito en efectivo en la Tesorería Municipal, fianza bancaria, o seguro de caución expedido por el Instituto Autárquico Provincial del Seguro, y su falta de constitución en forma a satisfacción de la Municipalidad, determinará que el importe total de la garantía de adjudicación pase a propiedad de la Municipalidad, con carácter definitivo e irrevocable en concepto de indemnización por incumplimiento.

En tal caso la Municipalidad podrá iniciar negociaciones con otro oferente.-

**Ejecución de la Obra**

**27º.- Acta de Inicio:** El acta de inicio se labrará una vez que se haya corroborado el cumplimiento de los requisitos pre-obra, dentro de los cuarenta y cinco (45) días desde la fecha de pago de anticipo del Convenio se la SISU a la Municipalidad de Federación. Momento en el cual comenzará el cómputo para el Plazo Contractual.

**27.1 Entrega del terreno:** el Ente Ejecutor y La Contratista en forma conjunta procederán a efectuar el Replanteo de la Obra, mediante el cual se pondrá, al mismo tiempo, en Posesión del Terreno en el que se efectuarán los trabajos. Durante el Replanteo deberá encontrarse presente el Director Técnico de la Obra, en caso

contrario se aplicará al Contratista una multa del 2% del Depósito de Garantía y se lo citará con una anticipación de 5 (cinco) días corridos.

La fecha del Acta de iniciación de los Trabajos y Replanteo, constituirá la fecha cierta a partir de la cual se contarán los plazos parciales y totales para su ejecución por el Contratista, conforme a especificaciones obrantes en las Especificaciones Técnicas y al Plan de Trabajo, anexa la presente.-

### **Responsabilidades del Adjudicatario**

**28º.-** Durante la ejecución de la obra el adjudicatario asumirá la responsabilidad civil y la responsabilidad por la seguridad del personal afectado, por los daños y perjuicios que pudiera ocasionar en personas o cosas.-

La vigilancia continua y obligatoria de la obra quedará bajo la responsabilidad del Contratista, a efectos de prevenir robos o deterioros de los materiales y partes componentes u otros bienes propios o ajenos.-

### **Seguros**

**29º.-** Previo a la firma del contrato, el adjudicatario deberá contratar los seguros que se enumeran seguidamente, además de las garantías antes mencionadas. Las pólizas de seguro a tomar tienen que ser expedidas por compañías de seguro autorizadas por la Superintendencia de Seguros de la Nación, que tengan domicilio, sucursal o agencia en la ciudad de Federación, debiendo cubrir los montos que para cada caso asigne la Municipalidad.

- a. CAUCIÓN EJECUCIÓN DE CONTRATO (esta póliza debe ser contratada con el Instituto Autárquico Provincial del Seguro de Entre Río IAPSER)
  - b. ACCIDENTES DE TRABAJO (ART): A fin de cubrir los Riesgos de Accidente de Trabajo, La Contratista asegurará en una Compañía Nacional o Provincial de reconocida solvencia, a todos los empleados y obreros que emplee en la ejecución de la Obra.
  - c. INCENDIO: La Contratista deberá asegurar contra Riesgo de Incendio el MONTO Total de la Obra adjudicada, manteniendo dichas Pólizas su vigencia hasta la Recepción Definitiva.
  - d. SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL CONTRA TERCEROS: por daños que puedan sufrir terceros ajenos a la obra por causa, motivo u ocasión de la ejecución de la obra adjudicada.
  - e. SEGURO DE VIDA OBLIGATORIO, Seguro de vida de la Ley de Contrato de trabajo, Seguro de vida de Convenios Colectivos si los hubiere, de corresponder.
- Los seguros deberán tener como coasegurado a la Municipalidad de Federación. Asimismo, las pólizas deberán contener un endoso por el cual la entidad aseguradora se compromete a no variar la vigencia y condiciones del seguro sin previa autorización de la Municipalidad. Los seguros son carácter obligatorio durante el tiempo que dure la obra. La falta de cumplimiento de lo exigido en el presente artículo obligara a la concedente declarar la caducidad del presente contrato.

### **Representante técnico**

**30°.-** La Empresa Contratista deberá nombrar un Representante Técnico. El Representante Técnico de La Contratista, deberá ser un profesional Universitario con título de Arquitecto, Ingeniero Civil o Ingeniero en Construcciones, matriculado y habilitado en el presente año para ejercer el Derecho del ejercicio Profesional, en éste caso en particular para ejercer las tareas de Conducción Técnica de la Obra, quién deberá estar permanentemente en la misma. La responsabilidad de la Obra, Civil y Técnicamente, será compartida solidariamente por la Empresa Contratista y el Director Técnico.

#### **Cierre y vigilancia**

**31°.-** Será obligación de la Empresa tomar los recaudos pertinentes para lograr la seguridad y vigilancia de la Obra hasta la Recepción Provisoria, quedando la Municipalidad eximido de cualquier responsabilidad por daños y perjuicios que se produjeran en las Obras como consecuencia del incumplimiento del deber de vigilancia impuesto en el presente Artículo.

#### **Energía eléctrica y agua de construcción**

**32°.-** Al igual que el Agua de la Construcción, la Energía Eléctrica será por cuenta exclusiva de La Contratista, cualquiera sea su forma de obtención. En el caso que el Proponente prevea utilizar Equipos de Construcción accionados eléctricamente, deberá prever los equipos necesarios para asegurar la continuidad de provisión de Energía Eléctrica.

#### **Producto de extracciones y demoliciones**

**33°.-** El resultante del Movimiento de Tierra y Demoliciones será extraído de la Obra y depositado en el lugar indicado por la Inspección dentro de un radio de 3 km. del lugar de la extracción. El Proponente deberá prever en su Oferta todos los gastos que pudieren resultar de los movimientos de suelo a realizar para la ejecución de la Obra, lo cual implica que deberá previamente reconocer el terreno.

#### **Auditorías, control y seguimiento de obra**

**34°.-** El Contratista está obligado a permitir el ingreso a la obra de las autoridades, dependientes, terceros contratados, o entidades facultadas para inspeccionar las obras: agentes de la SISU y los auditores de obras contratados por el FISU.

#### **Forma de certificar los avances de obra**

**35°.-** Los avances de obra de ejecución de viviendas e infraestructura, serán certificados por la Dependencia de Certificaciones del Área de Control de Obras.

- Fecha de medición: del 1 al 10 de cada mes;

- Fecha de emisión del certificado: cinco (5) días hábiles a partir de la fecha de medición. Cuando no se pueda emitir el Certificado por culpa de La Contratista, cualquiera fuera la causa, la Fecha de Emisión quedará en suspenso hasta que se pueda materializar el mismo.

#### **Trabajos Defectuosos**

**36º.-**Es obligación del contratista demoler todo trabajo que sea rechazado, y reconstruirlo de acuerdo a lo que contractualmente se obligó, por su exclusiva cuenta y costo, sin derecho a reclamo alguno ni prórroga del plazo contractual. El hecho de que la Inspección dejara de observar o rechazar trabajo de inferior calidad a la contratada o mal ejecutados, no implicará la aceptación por parte de la Municipalidad de Federación.-

#### **Cesiones de Contrato y Subcontrataciones**

**37º.-**El contratista no podrá ceder o transferir total o parcialmente el contrato sin previa autorización de la Municipalidad de Federación.-

#### **Cartel de Obra**

**38º.-Anexo I del presente Pliego de Bases y Condiciones** El contratista dentro de los diez (10) días corridos de la firma del contrato, deberá colocar un cartel en el lugar de las obras y donde la Inspección oportunamente indique, quedando obligado a su conservación en buen estado, reponerlo en caso de destrucción y retirarlo al finalizar la obra. El diseño será según plano adjunto al Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares. Debe estar impreso en material durable, a color, con soporte rígido, colocado en lugar visible y su tamaño es de 3mts x 2mts.

#### **Personal de la Contratista**

**39º.-**El Contratista será único y directo responsable del personal que emplee en los trabajos de ejecución de la obra objeto de esta Licitación, y deberá cumplir en forma estricta con las obligaciones emergentes de las leyes laborales, de seguridad e higiene en el trabajo, de accidentes de trabajo, de seguro de trabajo, previsionales y leyes de carácter social.-

#### **Seguridad e Higiene-**

**40º** Anexo II del Pliego de Bases Y Condiciones que rigen la presente Licitación.-  
Se anexa programa de Seguridad e Higiene mínimo que deberá cumplir el adjudicatario

#### **LEGISLACIÓN DE REFERENCIA:**

\* Ley de Higiene y Seguridad Nº19587.

\*Decreto Nº5908/98 MEOySP

\*Ley de Riesgo de Trabajo 24557.

\*Reglamentaciones y convenio Nación Provincia, firmado el 4 de julio de 1996 en materia de Riesgo de Trabajo Higiene y Seguridad en el Trabajo, creado según convenio con la Superintendencia de Riesgo de Trabajo.

#### **Medidas de mitigación ambiental**

**41º** Anexo III del Pliego de Bases Y Condiciones que rigen la presente Licitación.-

#### **Penalidades**

**42º.-La Municipalidad de Federación, podrá suspender la obra** De verificarse la existencia de atrasos injustificados que superen el veinte por ciento (20%) del avance acumulado planificado para los proyectos o el incumplimiento de las cláusulas del

Pliego, la Secretaría de Integración Socio Urbana podrá suspender el financiamiento hasta tanto se regularice la situación o eventualmente resolver el Convenio de Financiamiento.

Sin perjuicio de lo dispuesto en el párrafo anterior, la Municipalidad de Federación se reserva el derecho de rescindir la contratación de pleno derecho, en los siguientes casos:

- a. Cuando por causa atribuible al contratista, la misma se mantuviera incumpliendo las prestaciones contractuales objeto de la presente contratación, o si las estuviera cumpliendo de manera incompleta, defectuosa y/o sin observar todas las condiciones dispuestas por el pliego de condiciones generales, particulares y de especificaciones técnicas elaborados para la presente.
- b. Cuando transcurridos más de cuarenta y cinco (45) días desde la fecha de acreditación del primer desembolso no se hubieran comenzado las obras.
- c. Cuando se paraliquen las obras por el plazo de cuarenta y cinco días corridos sin haber mediado notificación fehaciente que justifique la medida.
- d. Cuando el contratista se atrase injustificadamente en más del 20% del avance acumulado planificado para la obra.
- e. Cuando a criterio de la Municipalidad transcurra un plazo razonable sin que la prestación a cargo del contratista haya alcanzado los parámetros normales de cumplimiento ante los reclamos que se formularen o hayan mejorado las prestaciones objeto de los mencionados reclamos.
- f. En caso de resolución del Convenio Financiero
- g. En caso de incumplimiento del Art 24 del presente Pliego de Bases y condiciones

Para el caso en que el adjudicatario entregara el trabajo después de vencido el plazo contractual, se le aplicará una multa equivalente al tres por mil (3%) diario del valor de la obra. Se entenderá por trabajo no entregado y rechazado por el Órgano de Control, por no ajustarse a las condiciones contractuales y se considerará producida la mora por el simple vencimiento del plazo del contrato, sin necesidad de interpelación judicial o extrajudicial.-

### **Recepción provisoria**

**43°.-** Serán condiciones para la recepción provisoria de la Obra:

- a).- Que se encuentre terminada con arreglo a las condiciones del Contrato.
- b).- Que se encuentre firmado el Certificado de Calidad por el Director Técnico de la Obra.
- c).- Que cuente con las Aprobaciones Finales de los Entes competentes de todos los trabajos inherentes a la Obra.
- d) Que la Contratista haya subsanado satisfactoriamente las Observaciones que la Inspección hubiere formulado al recorrer la Obra y realizar el inventario de la misma.
- e) Que no se le formulen Observaciones que impidan su habilitación inmediata.
- f) Que la Contratista haya realizado, además de la correspondiente limpieza de mantenimiento permanente de la Obra, otra de carácter general que incluirá en la perfecta limpieza de pisos, revestimientos, carpinterías, vidrios, etc., también la limpieza de veredas interiores, municipales, circulaciones vehiculares, jardines, fondos,

espacios verdes, etc., así como el debido corte de césped y retiro de materiales excedentes y residuos.

Se deja perfectamente aclarado que el costo del cumplimiento de este Artículo se encuentra dentro del precio de la Obra, no pudiendo la Contratista solicitar Adicional o Sobreprecio por ninguno de estos conceptos.

La Recepción Provisoria se formalizará sin excepción alguna, mediante Acta labrada en lugar de la Obra, con intervención del Órgano de Control y el Representante Técnico de la Contratista, consignándose la fecha de la Inspección y toda observación que debiera formularse a las condiciones en que se reciben los trabajos.

#### **Plazo de garantía y recepción definitiva**

**44°.-** El Plazo de Garantía se fija en seis (6) meses corridos a partir de la Recepción Provisoria.

Serán condiciones para la Recepción Definitiva de la Obra, que hayan sido subsanadas total y satisfactoriamente las observaciones que consten en la Recepción Provisoria y las deficiencias denunciadas durante el Plazo de Garantía.

La Recepción Definitiva de la Obra objeto del presente Contrato, no liberará a LA CONTRATISTA de la responsabilidad derivada de los artículos 1273, 1274, 1275, 1277 y concordantes del Código Civil y Comercial de la Nación.

#### **Impuestos y Tasas.**

**45°.-**La Contratista será responsable de los tributos nacionales, provinciales y municipales que deban abonarse con motivo de la ejecución de la obra objeto de la presente; dejándose constancia que queda incluido el Impuesto de Sellos sobre el contrato, que fija la Ley 6505, modificada por Ley 9118.-

#### **Ordenanza N° 1097/00**

**46°.-**Las empresas locales tendrán prioridad en la adjudicación cuando existiera una diferencia de hasta un cuatro y medio por ciento (4,5%) en más en la propuesta económica, con empresas que no sean de esta ciudad.-

#### **Impuesto de Sellos**

**47°.-**El oferente que resulte adjudicatario del presente llamado licitatorio será responsable ante la Provincia de la Ley N° 6505 "IMPUESTO DE SELLOS" modificada por Ley N° 9118.-

#### **Disposiciones de la Ley N° 10.027 – Orgánica de los Municipios**

**48°.-**De acuerdo a las prescripciones de la Ley N° 10.027 - Orgánica de los Municipios se transcriben los siguientes artículos:

**Art. 176°.-** "Las Corporaciones Municipales, como personas jurídicas responden de sus obligaciones con todas sus rentas no afectadas al servicio público o en garantía de una obligación. La afectación para ser válida será previa a la acción de los acreedores y sancionadas por Ordenanza."

**Art.177º.-** “Los inmuebles de propiedad municipal afectados a uso o servicio público o destinado a esos fines por Ordenanzas o leyes no se considerarán prenda de los acreedores de la corporación ni podrán ser embargados.”

**Art. 178º.-** “Cuando las corporaciones municipales fueran condenadas al pago de una deuda, solo podrán ser ejecutadas en la forma ordinaria y embargada sus rentas, hasta un veinte por ciento (20%).Por ordenanza podrá autorizarse un embargo mayor, que no podrá superar el treinta y cinco por ciento (35%) de sus rentas.”

**Consultas e Informaciones**

**49º.-**Las consultas que emanen de la lectura del presente Pliego, se presentarán por escrito en la Secretaría de Obras y Servicios Públicos de esta Municipalidad, o por mail a la oficina de licitaciones de Federación, licitaciones@federacion.gob.ar en el horario de 08:00 a 12:00 horas, y hasta siete (7) días hábiles anteriores a la fecha de apertura.-  
**MUNICIPALIDAD DE FEDERACIÓN; Federación, Octubre de 2.022.-**



CPN M. SOLEDAD GARCÍA  
Mat. Nº 4519 - C.P.C.E.E.R.  
Sec. Gob. y Hacienda

# ANEXO I

## MODELO CARTEL DE OBRA



Modelo digital en AI

  
CPN M. SOLEDAD GARCÍA  
Mat. Nº 4519 - C.P.C.E.E.R.  
Sec. Gob. y Hacienda

# ANEXO II

## HIGIENE Y SEGURIDAD.

### ÍNDICE.

- 1- DATOS DE LA ENTIDAD.
- 2-PROGRAMA DE HIGIENE Y SEGURIDAD OBJETIVOS.
- 3-PLAN DE TRABAJO.
- 4-POLITICA DE SEGURIDAD - responsabilidades.
- 5- HORARIO DE TRABAJO.
- 6-LEGISLACIÓN DE REFERENCIA.
- 7-ANALISIS DE RIESGOS - Análisis de principales riesgos.
  - \* Riesgos generales.
  - \*Trabajos con maquinarias pesadas.
  - \*Trabajos de albañilería.
  - \*Instalaciones sanitarias.
  - \*Instalación eléctrica.
  - \*Agua y cloaca.
  - \*Trabajos con pinturas.
  - \*Uso de equipos, tableros y herramientas eléctricas.
- 8-USO DE EPP.



CPN M. SOLEDAD GARCÍA  
Mat. Nº 4519 - C.P.C.E.E.R.  
Sec. Gob. y Hacienda

### 1. DATOS DE LA ENTIDAD.

Razón social: Municipalidad de Federación.

Dirección: Av. San Martín y Av las Hortencias S/N.

CUIT Nº: 30670851652.

Teléfono: 3456-481419

### 2. PROGRAMA DE HIGIENE Y SEGURIDAD OBJETIVOS.

1. Lograr que todas las acciones del personal sean considerando el aspecto de su seguridad y la de sus compañeros de trabajo.
2. Lograr condiciones seguras de trabajo en todas las etapas de la obra.
3. Integrar a la seguridad directamente con la productividad y calidad de la obra.
4. Controlar los riesgos y Prevenir accidentes, enfermedades de trabajo y siniestros.

### 3. PLAN DE TRABAJO.

Bajo designaciones.

Se dejará constancia de datos personales y actividad específica que realice cada trabajador, y así dejar expuesto las medidas que se adaptará a cada uno.

### 4. POLITICA DE SEGURIDAD- Responsabilidades.

La Entidad: se compromete a desarrollar todas sus actividades laborales en el marco de adecuadas condiciones de Trabajo, Salud, Seguridad, y Medio Ambiente.

Fundamentación: De la definición de esta política se especifica que:

- 1) Todos los accidentes pueden y deben ser evitados.
- 2) Las causas que generan accidentes pueden preverse con el fin de ser controladas y/o eliminadas.
- 3) La prevención de Riesgos en un compromiso de todo el personal, cualquiera sea su función.
- 4) La prevención de Riesgos es de igual importancia a la calidad, los costos y la productividad.

### Responsabilidad y Objetivos de Seguridad:

En este PROGRAMA de Higiene y Seguridad se concibe que la ejecución de las tareas deba hacerse bajo Normas de Seguridad **en todos los casos**, protegiendo la Salud de los trabajadores y los bienes involucrados.

De esta manera se entiende que el PROGRAMA de Higiene y Seguridad es parte esencial del Plan de Trabajos de esta obra.

Los equipos de protección personal, las maquinarias, así como la señalización y demás son herramientas de trabajo y como tales **deben utilizarse siempre**. Se aplicará en forma permanente una política de prevención y en este marco se prohíbe el uso de alcohol y drogas en la obra responsabilidad de los encargados. Cualquier situación de riesgo será comunicada inmediatamente al superior a cargo.

#### **Responsabilidad de los jefes:**

- \*Los jefes de obra son responsables de la ejecución de las normas y procedimientos de Seguridad de este programa ("hacer cumplir") en el nivel de mando correspondiente para con su grupo de trabajadores a cargo.
- \*También serán responsables del cumplimiento de aquellas Normas de Prevención que se anexen o dicten para el logro de los objetivos.
- \*Dirigir los trabajos de su personal en forma segura.
- \*Diariamente antes de comenzar las tareas deberá explicar todas las prácticas de seguridad necesarias para realizar el trabajo en forma segura y exigir el cumplimiento de las normas.
- \*Deberán velar por el correcto uso de mantenimiento de todos los EPP, Equipos e implementos de seguridad.

#### **Responsabilidades de los trabajadores:**

- \*Trabajar en forma segura y respetar las indicaciones de los encargados.
- \*Informar inmediatamente a un superior cualquier situación de inseguridad.
- \*Usar correctamente los EPP.
- \*Colaborar con la seguridad total interesándose por la seguridad de todos los miembros del grupo.

#### **5. HORARIO DE TRABAJO.**

Se pactará en común acuerdo horarios a cumplir.

#### **6. LEGISLACIÓN DE REFERENCIA:**

- \* Ley de Higiene y Seguridad N°19587.
- \*Decreto N°5908/98 MEOySP
- \*Ley de Riesgo de Trabajo 24557.
- \*Reglamentaciones y convenio Nación Provincia, firmado el 4 de julio de 1996 en materia de Riesgo de Trabajo Higiene y Seguridad en el Trabajo, creado según convenio con la Superintendencia de Riesgo de Trabajo.

#### **7-ANALISIS DE RIESGOS - Análisis de principales riesgos.**

#### **RIESGOS GENERALES Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN.**

(Se observa que por las características de los trabajos los riesgos principales serán).

### RIESGOS GENERALES.

Agua potable: Se proveerá durante toda la obra de agua potable al personal para consumo humano proveniente de red municipal.

Servicios Sanitario: Se utilizarán los del lugar con el compromiso de mantener constantemente limpios y ordenados.

El personal se trasladará a la obra en sus propios medios.

### TRABAJO CON MAQUINARIAS PESADAS.

Los trabajadores que usan o realizan trabajos cerca de maquinaria pesada:

1. Contar con equipo de seguridad adecuado. Ajustar el cinturón de seguridad y el asiento.
2. Utilizar guantes y gafas de seguridad.
3. Realizar la inspección previa de la máquina. En los trabajos de mantenimiento y reparación estacionar la máquina en suelo firme, colocar todas las palancas en posición neutral y parar el motor quitando la llave de contacto.
4. Cuando la máquina no esté en uso deberá permanecer apagada. No debe liberarse los frenos de la máquina en posición de parada si antes no se ha instalado tacos de inmovilización de las ruedas.
5. Estacionar la máquina en una superficie nivelada. En terrenos pendientados se deberá trabajar de cara a la pendiente.
6. El trabajador debe ser notificado por escrito de sus riesgos durante la operación de maquinaria.
7. Contar con un gran ángulo de visión. Mirar continuamente en la dirección de la marcha para evitar atropellos durante la marcha atrás.
8. Si trabajas cerca de maquinaria pesada debes conocer su ubicación y hacia qué dirección se dirige.
9. Mantente fuera de los puntos ciegos del equipo. Haz contacto visual con el operador del equipo pesado antes de acercarse a la máquina.
10. Conocer dónde están ubicados los demás trabajadores y mantenerlos fuera del trayecto de la maquinaria pesada en movimiento.

### TRABAJOS DE ALBAÑILERIA.

Para evitar riesgos en esta etapa se deberá implementar las siguientes medidas:

1. Se mantendrá una limpieza y orden de los sectores de trabajo manteniendo libres de obstáculos las vías de circulación.
2. Será obligatorio el uso de EPP (calzados, guantes, casco, etc), según la tarea que se realice.

3. Se señalarán las zonas riesgosas como pozos, zanjas, pisos mojados, en caso de existencia.
4. Se cuidará de no quitar las protecciones a las herramientas de mano y/o eléctricas que puedan provocar lesiones, desprendimiento de partículas, etc.
5. Se revisarán las herramientas mecánicas o eléctricas antes de su uso a fin de determinar las condiciones de seguridad de las mismas tanto mecánicas como eléctricas.
6. Cuando no se usen las herramientas eléctricas, éstas serán depositadas en condiciones apropiadas que eviten riesgos de accidentes por caídas o accionamiento indeseado.
7. Toda falla o desperfecto que sea notado en una herramienta debe ser informado de inmediato al responsable de la obra. Las reparaciones en todos los casos serán efectuadas por personal competente.
8. Evitar excesos de pesos levantando la carga pesada o muy grande entre dos personas y/o utilizando sogas y roldanas que alivianen el peso.
9. Evitar y prevenir con los EPP salpicaduras con cal u otros elementos agresivos en los ojos.
10. Utilizar máquinas mezcladoras en condiciones seguras.
11. Protección contra caída de objetos y materiales: será obligatorio el uso de los EPP correspondientes cuando se realicen tareas con riesgos de caída de objetos o materiales. El traslado de materiales dentro de la obra se realizará observando adecuadas medidas de seguridad. Se utilizarán a tal efecto carretillas, baldes ,etc. Según la característica del material y en caso de ser necesario el transporte mediante su carga directa por los operarios este se hará cuidándola no-realización de sobre esfuerzos ni cargas en posiciones forzadas.
12. Utilización de andamios en forma segura. Se emplearán andamios metálicos regulables que cumplen con la legislación vigente. Y caballetes de madera que serán revisados en cuanto a su calidad, secciones y que no se pintarán.
13. Empleo de escaleras seguras.
  - \*Las escaleras móviles se deben utilizar solamente para el ascenso y descenso, hacia y desde los puestos de trabajo, quedando totalmente prohibido el uso de las mismas como puntos de apoyo para realizar las tareas. Tanto en el ascenso como en el descenso el trabajador se sostendrá con ambas manos.
  - \*Todos aquellos elementos o materiales que deban ser transportados y que comprometan la seguridad del trabajador, debe ser izado independientemente por medios eficaces.
  - \*Previo al uso de las escaleras se verificará su estado de conservación y limpieza para evitar accidentes por deformación, rotura o deslizamientos.
  - \*Las escaleras de madera no se deben pintar, salvo con recubrimiento transparente para evitar que queden ocultos sus posibles defectos. Las escaleras metálicas deben estar protegidas adecuadamente contra la corrosión.
  - \*Las escaleras de mano deben cumplir las siguientes condiciones:
    - A) Los espacios entre los peldaños deben ser iguales y de 30cm como máximo.
    - B) Toda escalera de mano de una hoja usada como medio de circulación debe sobrepasar en 1m el lugar más alto al que deba acceder o prolongarse por uno de los largueros hasta la altura indicada para que sirva de pasamanos a la llegada.

C) Se debe apoyar sobre un plano firme y nivelado, impidiendo que se desplacen sus puntos de apoyo superiores e inferiores mediante abrazaderas de sujeción u otro método similar.

### INSTALACIONES:

#### INSTALACIÓN SANITARIA.

Se tendrá especial cuidado durante la excavación de zanjas, pueden ocasionarse desmoronamientos además de torceduras y/o caídas observando las siguientes medidas.

- \*Tapado de las mismas inmediatamente y/o señalización de las mismas.
- \*Mantener cruces sobre las zanjas seguros que permitan la circulación.
- \*Mantener orden y limpieza del lugar.
- \*Empleo de escaleras o caballetes en condiciones seguras como las ya descritas.

#### INSTALACIÓN ELECTRICA INTERNA.

Para evitar riesgos en esta etapa se deberá implementar las siguientes medidas:

- \*El personal usará los EPP correspondientes (Calzados, guantes, etc).
- \*Se mantendrá el orden y la limpieza del sector manteniendo despejadas las vías de circulación.

#### USO DE ESCALERAS DE DOS HOJAS.

Las escaleras de dos hojas deben cumplir las siguientes condiciones:

- A)No deben sobrepasar los 6m de longitud.
- B)Deben asegurar estabilidad y rigidez.
- C)La abertura entre las hojas deben estar limitadas por un sistema eficaz asegurando que, estando la escalera abierta, los peldaños se encuentren en posición horizontal.
- D)Los largueros deben unirse por la parte superior mediante bisagras u otros medios con adecuada resistencia a los esfuerzos a soportar.

#### AGUA Y CLOACA.

Para evitar el riesgo de desmoronamiento de zanjas o pozos deberán seguirse las siguientes medidas de seguridad.

- \*Se demarcará el área de trabajo antes del inicio de las tareas y se conservará las señalizaciones durante la ejecución de las tareas.

\*Las demarcaciones serán perfectamente visibles y no destructibles durante la duración de la obra ya sea por inclemencias del tiempo y/o eventuales daños y en caso de deterioro, se reemplazarán inmediatamente.

\*Tener previstas las acciones ante las emergencias.

#### PARA LAS TAREAS DE COLOCACIÓN DE CAÑERÍAS.

Con respecto al traslado de cañerías, si bien estas son livianas porque son de tipo plásticas por sus dimensiones deberán hacerse el traslado de a dos personas evitando esfuerzos por manipulación de carga inadecuados.

#### TRABAJOS CON PINTURAS.

Se mantendrán condiciones de orden y limpieza del sector de trabajo.

Se emplearán escaleras y/o caballetes, andamios seguros según las condiciones descriptas antes.

Para manipular, preparar y aplicar pinturas previamente se deberá analizar y seguir las indicaciones. En el caso de uso de diluyentes de tipo solvente deberá tenerse especial cuidado en no provocar salpicaduras o derrames. Las tareas de preparado de pintura deben hacerse sobre una superficie lisa e impermeable para impedir la penetración del producto a la tierra en caso de derrames.

Deben usarse guantes, barbijos y en el caso de pinturas con solventes, durante su manipuleo deben usarse máscaras con adecuados filtros.

Debe evitarse la acumulación de trapos o envases con restos de pinturas y/o solventes.

#### PREPARACIÓN DE SUPERFICIES DE APLICACIÓN.

Si se utilizan herramientas o equipos que puedan desprender partículas: se proveerá a los trabajadores afectados a estas tareas, de elementos de protección personal.

#### USO DE EQUIPOS, TABLEROS Y HERRAMIENTAS ELECTRICAS.

Las instalaciones eléctricas serán realizadas por personal capacitado y respetando las normativas vigentes.

#### PROYECCIÓN DE PARTÍCULAS:

Este tipo de lesiones pueden producirse por pequeños fragmentos o partículas de un material que han sido proyectadas por una máquina o herramienta.

#### MANTENIMIENTO, ORDEN Y LIMPIEZA:

Muchos accidentes se producen por golpes y caídas que podrían haberse evitado con un ambiente limpio y ordenado. A menudo, un suelo resbaladizo o materiales fuera de sitio son los que provocan estos daños.

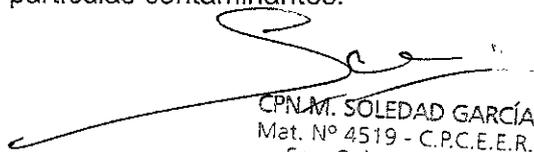
#### 8. USO DE EPP.

Se reitera que el uso de EPP es obligatorio a todo el personal, así como a los encargados.

ANÁLISIS DE RIESGOS - EPP a utilizar.

Para todas las tareas se empleará Guantes, Calzado de seguridad, y Ropa de trabajo acorde al riesgo que están expuestos.

A demás se empleará de manera obligatoria el uso de barbijos en tareas de pintura y cualquier acción que se realice y despidan partículas contaminantes.



CPN.M. SOLEDAD GARCÍA  
Mat. Nº 4519 - C.P.C.E.E.R.  
Sec. Gob. y Hacienda

# ANEXO III

## Gestión Ambiental.

INDICE:

- 1.-Datos Administrativos
- 2.-Objetivos del Plan de trabajo
- 3.-Organización de trabajos
- 4.-Medidas de mitigación a implementar como respuesta a los impactos negativos detectados en la evaluación de impacto ambiental.
- 5.-Planes de contingencia para actuar en las emergencias ambientales.
- 6.-Plan de manejo de residuos.



CPN M. SOLEDAD GARCÍA  
Mat. Nº 4519 - C.P.C. e E.R.  
Sec. Gob. y Hacienda

## 1. DATOS ADMINISTRATIVOS.

Razón social: Municipalidad de Federación.  
Dirección: Av. San Martin y Av las Hortencias S/N.  
CUIT Nº: 30670851652.  
Teléfono: 3456-481419

## 2. OBJETIVOS DEL PLAN DE TRABAJO:

La ejecución de la obra en las etapas de construcción y funcionamiento, ocasionarán impactos ambientales directos e indirectos, positivos y negativos, dentro del ámbito de la influencia directa.

En general, las acciones causantes de impacto serán variadas, la afectación más significativa corresponderá a la etapa de construcción, estando asociada principalmente a la actividad de excavaciones, cimentaciones, movimientos de tierra, apertura o rehabilitación de accesos, transporte de materiales, apertura o uso de caminos peatonales por la generación de polvo, ruidos, emisiones de los vehículos, etc.

Para contrarrestar los posibles impactos potenciales se diseña un Plan de Manejo Ambiental (PMA), el cual constituye un documento técnico que contiene un conjunto estructurado de medidas destinadas a evitar, mitigar, restaurar o compensar los impactos ambientales negativos previsible durante las etapas de construcción, operación y abandono.

### Objetivos

- Establecer y recomendar medidas de protección, prevención, atenuación, restauración y compensación de los impactos ambientales negativos que pudieran resultar de las actividades de construcción y operación del proyecto sobre los componentes ambientales.
- Establecer y recomendar medidas y acciones de prevención y mitigación de efectos de los componentes ambientales sobre la integridad y estabilidad de la obra a ser construida.
- Estructurar acciones para afrontar situaciones de riesgos y accidentes durante el funcionamiento de la obra.

Por razones de cercanía y operatividad, el acopio de materiales y el depósito de todas las maquinarias una vez finalizado el horario laboral quedaran estacionadas en sitio de la obra.

Por tal motivo todas las operaciones de limpieza de maquinaria se realizarán en el mismo sitio, y de igual manera todo lo que se refiere al mantenimiento del mismo. Para los trabajos en sitio de la obra se utilizaran campamentos móviles de poca envergadura donde se tendrán a mano herramientas y los materiales se proveerán a necesidad conservando un depósito reducido. -

En la obra se dispondrá de un baño químico y agua de consumo. Contenedores de residuos para la separación de los mismos sólidos, por un lado. Por otros residuos húmedos para una posibilidad de reciclaje. -

CPN M. SOLEDAD GARCÍA

Mta. Nº 4519 - C.P.C.E.E.R.  
Sec. Gob. y Hacienda

Se propiciará entre los trabajadores el buen manejo de los residuos y el buen orden y la limpieza. El ahorro del consumo de agua y la energía eléctrica

No está previsto el ingreso al sitio de la obra materiales de índole " PELIGROSOS" de ningún tipo.

### 3.-Organización de trabajos

Detalle de las obras a realizar:

- Trabajos de albañilería: Mamposterías, revoques completos, contra pisos, pisos
- Carpinterías
- Instalaciones de servicios: Sanitaria, Eléctrica y gas
- Pinturas
- Varios: Limpieza, construcción de piso
- Movimientos de suelos: Excavación, relleno y compactación
- Cordón cuneta: Desmonte, Base suelo cemento y Construcción
- Baden: Desmonte, Base Suelo cemento y Construcción de H
- Red Vial: Apertura de calle, Enripiados
- Conexión domiciliaria de electricidad a la red
- Trabajos de albañilería de terminación
- Vereda: Contrapiso, carpeta cemento, tabique de contención
- Conexiones domiciliarias a la red agua potable y cloacales
- Sistema de desagües pluviales: Cordón cuneta
- Baden
- Conductos y cámara de captación: Excavación, tapado y compactación de cañería
- Ejecución de cámaras de captación

Red Vial:

- Relleno y compactación, apertura de calles, enripiado
- Concreto asfáltico
- Calzada

Red eléctrica y alumbrado público:

- Inhalación de columnas, tendido de conductor eléctrico y artefacto

Sistema de abastecimiento de agua potable:

- Cañería de distribución: Excavación, colocación cañería, tapado y compactación

- Hidrantes

Sistema de desagües cloacales

- Cañerías: Excavación, colocación cañería, tapado y compactación

- Cámaras de registro

Red Vial

- Relleno y compactación, apertura de calles, enripiado.

- Concreto asfáltico

Ordenamiento Accesibilidad (Cordones cuneta, conductos hidráulicos, pavimento de hormigón)

4.- Medidas de mitigación a implementar como respuesta a los impactos negativos detectados en la evaluación de impacto ambiental.

#### IMPACTO NEGATIVO

1. Peligro de accidentes en la zona por zanjas o pozos no cubiertos y movimiento de suelos.

#### MEDIDA DE MITIGACION

Se demarcará la zona con cinta de seguridad y en los casos que no se cubra durante el día de dejará luminaria de alerta y cartelería al respecto.

#### IMPACTO NEGATIVO

2. Alteración del drenaje existente tanto natural como artificial.

#### MEDIDA DE MITIGACION

Se deberá respetar el libre escurrimiento de las aguas, encausándolas a sus drenajes naturales o canales o desagües presentes.

#### IMPACTO NEGATIVO

3. Incremento temporal de la erosión y sedimentación por movimientos de tierra, (Excavaciones, zanjas, relleno, etc.)

#### MEDIDA DE MITIGACION

En los casos que se aprecie un proceso erosivo por causas ajenas al proceso constructivo los suelos serán repuestos hasta alcanzar su estado natural.

#### IMPACTO NEGATIVO

4. Inestabilidad de taludes

#### MEDIDA DE MITIGACION

Si bien está previsto un zanjeo para canal de desagüe pluvial, construcción de taludes y excavaciones varias. Estas se realizarán observando los taludes de

seguridad de acuerdo con los suelos existentes y cuando lo amerite se instalarán entibaciones.

**IMPACTO NEGATIVO**

5. Generación de anegamiento por obstrucción de boca tormenta, conductos y desagües pluviales (Formales e informales) por acopio de suelos obstruyendo el escurrimiento o por dispersión de suelos mal acopiados

**MEDIDA DE MITIGACION**

se controlará que los suelos provenientes de la excavación o aquellos de rellenos sean acopiados de manera que no impidan el normal escurrimiento de las aguas. Esta zona no posee bocas de tormenta.

**IMPACTO NEGATIVO**

6. Peligro de accidentes por desplazamiento de la maquinaria vial

**MEDIDA DE MITIGACION**

En los lugares con presencia de maquinaria vial se impedirá tanto el paso de peatones como de vehículos. No permitir la presencia de niños o personas ajenas a la obra. Esto será reafirmado con cartelería y cintas de demarcación.

**IMPACTO NEGATIVO**

7. Contaminación de suelo, agua y aire en obradores y frente de obra

**MEDIDA DE MITIGACION**

Contaminación de suelo: puede producirse por derrame de combustible o lubricantes de la maquinaria. En ese caso se tendrá a mano un kit de derrames.

Agua: poco probable, todos los insumos que se indican no son contaminantes.  
Aire: solo producto de los escapes de las maquinarias las cuales serán controladas y en aquellos casos se solicitara la reparación pertinente.

**IMPACTO NEGATIVO**

8. Alteración provocada por explotación de áridos y extracción de suelos para la obra

**MEDIDA DE MITIGACION**

No está previsto la explotación de canteras por parte de la empresa en el caso de ser necesario se informará con anterioridad.

**IMPACTO NEGATIVO**

9. Afectación a la accesibilidad de vehículos y peatones por el corte de vías de circulación y ejecución de desvíos

**MEDIDA DE MITIGACION**

Los desvíos y los pasos a peatones se realizarán de manera de disponer los trayectos de menor longitud y su recorrido debe ser seguro. Debe estar demarcado con cinta y cartelería. Los letreros parados visiblemente a lo largo de las vías de circulación comprometidas con la obra, indicando la existencia de ésta y caminos alternativos, 3 a 4 cuadras antes de llegar a la misma.

**IMPACTO NEGATIVO**

10. Superposición del tránsito peatonal con el vehicular por apertura de calles

**MEDIDA DE MITIGACION**

Se hará hincapié en una buena demarcación de sendas peatonales seguras y carteles de circulación de vehículo de manera de que transcurran por vías separadas.

**IMPACTO NEGATIVO**

11. Afectación a la prestación de los servicios públicos

**MEDIDA DE MITIGACION**

En este caso si se ejecuta en buena medida lo indicado en el punto 9 y 10 no se verán afectados

**IMPACTO NEGATIVO**

12. Contaminación acústica generada por la maquinaria vial.

**MEDIDA DE MITIGACION**

Se realizarán mediciones en el vecindario para establecer los niveles de ruido que esto provoca. De cualquier manera, se dispondrá trabajar fuera de horas de descanso. Se informará al vecino sobre el horario de trabajo. El personal de obra deberá usar lo protectores auditivos provistos por su supervisor.

**IMPACTO NEGATIVO**

13. Generación de polvo, vibraciones y ruidos molestos por el movimiento de la maquinaria de obra

**MEDIDA DE MITIGACION**

Polvo: se dispondrá de camión regador para aquellos días en que los suelos están muy secos. Vibraciones y ruido ver punto 12.

5. Planes de contingencia para actuar en las emergencias ambientales.

**Derrame de hidrocarburos**

Dentro del predio de la obra no se almacenará combustible ni lubricante, en un lugar cercano a la obra se cargarán las maquinarias de combustibles y se les realizara el mantenimiento preventivo pertinente.

Se controlará a los equipos para que no tengan perdías ni goteos de combustibles o lubricantes.

**Incendio:**

Los materiales inflamables que se usarán en el Proyecto son reducidos en cantidad y volumen.

**Deberá tenerse en cuenta:**

- Derrame de combustible líquido de Vehículos y maquinarias

MINISTERIO DE DESARROLLO SOCIAL- DIRECCION DE EJECUCION DE OBRAS  
SECRETARÍA DE INTEGRACIÓN SOCIO URBANA  
**MUNICIPALIDAD DE FEDERACIÓN- ENTRE RIOS**  
LICITACIÓN PÚBLICA Nº 17/2022.- Obra: RED ELÉCTRICA Y ALUMBRADO GLOBAL.-

- Fenómenos climatológicos.

Medidas Preventivas:

- Cuando se trate de incendio de material común (papel, madera o caucho), se puede apagarlo con agua.
- Cuando se trate de un incendio de líquidos o materiales inflamables, se sofoca el fuego utilizando extintores de Polvo Químico Seco, o emplear arena o tierra.
- Nunca utilizar agua para apagar incendios de gasolina o cualquier otro hidrocarburo
- Realizar una adecuada clasificación y separación de materiales.

ROL DE INCEDIO:

RESPONSABLE	ORDEN DE PRIORIDAD	ACCIÓN A EJECUTAR
<b>Director de emergencia</b>	1	Dar alarma
	2	Evaluar y comunicar la necesidad de evacuación
	3	Realizar el corte de suministro de energía eléctrica y gas
	4	Dar aviso a bomberos y ambulancias
	5	Organizar la evacuación
	6	Ponerse a disposición de las autoridades que arriban en su auxilio
	7	Coordinar las acciones hasta el final de la emergencia
<b>Auxiliares de la emergencia</b>	1	Organizar a los operarios en la evacuación, conducirlos al punto de reunión
	2	Organizar para combatir el incendio accionando extintores de ser necesarios
	3	Se ponen a disposición de la autoridad de bomberos para la lucha contra el incendio
	4	Ayudar a socorrer heridos junto a las asistencias de emergencias medicas

Procedimientos y prácticas para la emergencia:

\*La Importancia de la Capacitación y la práctica de la emergencia.

Se aconseja, la posibilidad de efectuar una capacitación de todo el personal del establecimiento en los siguientes temas:

- a.- Riesgo de incendio: Tipos de fuego, Extintores y forma de uso.
- b.- Practica del uso de extintores.

D<sup>ña</sup> M. SOLEDAD GARCÍA  
Mat. Nº 4519 - C.R.C.E.E.R.  
Sec. Gob. y Hacienda

c.- Actuación en la emergencia.

d.- Realización de simulacro de evacuación como mínimo uno.

Tener muy en cuenta que las prácticas de orden y limpieza disminuyen notablemente los riesgos de una ocurrencia de un incendio, principalmente en la zona de depósitos, donde es común depositar cajas y papeles en desuso.

\*Precipitaciones intensas y anegamientos en el sector de obras:

En los casos de precipitaciones intensas, estas ya estarán en sobre aviso por medio de los pronósticos meteorológicos que se maneja en forma habitual. En ese caso al día previo a la ocurrencia del fenómeno deberán extremarse las medidas para que exista un buen escurrimiento de las aguas. En los casos de ser un lugar bajo con respecto a otros niveles de los trabajos se deberán prevenir que el agua no ingrese a los predios o viviendas de los pobladores o terceros.

Entre las medidas de prevención deberá la empresa disponer de maquinaria y elementos necesarios con su personal para auxiliar en cada caso. Disponer de los medios de comunicación para estar en contacto con las autoridades municipales y de Defensa Civil. El encargado de la emergencia como el personal a su cargo junto con el equipo necesario deberá permanecer en la obra hasta que los peligros hayan desaparecido.

\*Desmoronamiento de zanjas.

Previo al inicio diario de los trabajos el encargado de obra deberá observar el estado del terreno para verificar si no existen grietas que puedan provocar el desmoronamiento de la zanja o pozo en que se está trabajando.

1.-Si ocurriese un desmoronamiento se deberá en forma inmediata llamar a una ambulancia y la autoridad que corresponda.

2.-Tratar por todos los medios de extraer el operario mediante medios manuales tratando de colocarlo en una camilla y con la colocación de un cuello ortopédico. Por todos los medios hay que evitar que su auxilio le provoque males mayores.

3.-Una vez que se lo ha sacado de esa situación dejarlo en la camilla en un lugar ventilado con sus ropas aflojadas a la espera de la llegada de la ambulancia.

4.-Será responsabilidad de la autoridad máxima de la obra que la operación se ejecute con riguroso cuidado.

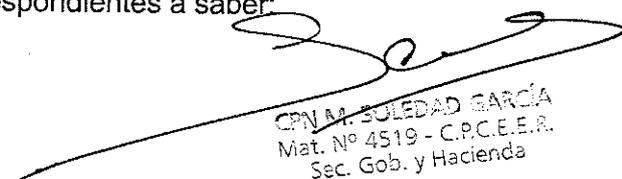
5.-Posteriormente deberá este dar aviso en forma inmediata a la-ART correspondiente para que le provea los cuidados médicos necesarios.

\*Operatoria a seguir ante accidentes de terceros.

1. Dar aviso a su supervisor inmediato o al responsable máximos de la obra.

2. Comunicarse con las autoridades correspondientes a saber:

- Autoridad de Tránsito Municipal
- Autoridad Policial
- Bomberos
- Ambulancias



CPN M. BOLEDAD GARCÍA  
Mat. Nº 4519 - C.P.C.E.E.R.  
Sec. Gob. y Hacienda

MINISTERIO DE DESARROLLO SOCIAL- DIRECCION DE EJECUCION DE OBRAS  
SECRETARÍA DE INTEGRACIÓN SOCIO URBANA  
**MUNICIPALIDAD DE FEDERACIÓN- ENTRE RIOS**  
LICITACIÓN PÚBLICA Nº 17/2022.- Obra: RED ELECTRICA Y ALUMBRADO GLOBAL.-

3. Seguidamente el responsable máximo esperara el arribo del Supervisor Encargado por parte de la Empresa, que es el que se pondrá a cargo de la situación.

**PLAN DEMANEJO DE RESIDUOS**

No se manipularán residuos de carácter peligroso

INSUMO	USO Y ELABORACION	RESIDUO	DISPOSICION
Agregados para mezclas	Para trabajo de albañilería	Papel, Cartón separar y almacenar	Contenedores municipales
Hormigón elaborado	Camiones de hormigón elaborado	Agua de lavado	Se volcará en obrador principal
Madera, clavos y alambres	varios	varios	Basurero municipal
Caño, cables, artefactos	Instalaciones de servicios de agua, gas y energía eléctrica	Varios	Separación para reciclaje
Maquinarias mov. suelos	Zanjeo, nivelación y carga de escombros	Ruidos y humos de combustión	A la atmosfera
Pinturas de terminación	Pintadas en zonas correspondientes en obra	Recipientes vacíos, entre otros	Basurero municipal
combustibles	Vehículos, maquinarias varias	Humos de combustión a	A la atmosfera
Lubricantes	Vehículos, maquinarias varias, herramientas	mantenimiento	Distanciado al predio de la obra
Escombros	construcción	Escombros, ladrillos rotos, entre otros.	Relleno

  
 W. SOLEDAD SANJA  
 Mat. Nº 4519 - C.R.C.E.E.R.  
 Sec. Gob. y Hacienda



MUNICIPALIDAD DE

**Federación**

*Una Ciudad Para Todos!*

# MEMORIA DESCRIPTIVA



**Municipalidad de Federación**  
Secretaría de Obras y Servicios Públicos  
Av. San Martín y Las Hortensias



## **Descripción General del Proyecto**

El proyecto de traslado de los pobladores del antiguo emplazamiento de la ciudad de Federación, comprende la ejecución de 165 viviendas nuevas para albergar a dichas familias en la Nueva ciudad, este proyecto integral contempla la ejecución de toda la infraestructura de servicios necesaria para los nuevos barrios. Así mismo y como parte importante del proyecto se desarrollara la ejecución del llamado "Nexo" de calle Salta, la misma es un boulevard que vincula gran parte de los nuevos barrios con el resto de la ciudad.-

La obra general prevé viviendas de 1, 2, 3 y 4 dormitorios, la ejecución de un nuevo tendido de redes de cloacas y agua potable así como la correspondiente conexión de cada vivienda, comprende además ejecución de cordones cuenta y badenes; una ampliación de la red de suministro eléctrico y la proyección del tendido completo de alumbrado público para los nuevos sectores incluyendo además la urbanización del "Nexo" en el cual se ejecutaran nuevas veredas y senderos, bancos de plaza e iluminación peatonal a través farolas ornamentales en todo el desarrollo del mismo.-

### **Sectores de Intervención.**

Para la ejecución de las obras, se ha diagramado el desarrollo de las mismas en diferentes sectores o etapas que permitirán la ejecución simultánea de todo el conjunto, de este modo se dispusieron 5 sectores diferentes de ejecución cada uno respondiendo a un diagramación técnica particular.-

### **Red de alumbrado público y tendido de red de electricidad para todos los sectores de la obra.**

Esto corresponde a una tarea unificada de tendido de redes completas a realizarse de manera integral, la empresa que realice esta etapa de la obra deberá coordinar con los otros contratistas o cooperativas la planificación de las tareas de manera tal de no entorpecer el avance de las obras de manera general.

Esta etapa comprende el tendido de cables aéreos y subterráneos en todo el conjunto de acuerdo a los planos.

Además se deberán proveer y colocar postes y columnas según lo indicado para el correcto funcionamiento general.



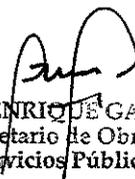
**Municipalidad de Federación**  
Secretaría de Obras y Servicios Públicos  
Av. San Martín y Las Hortensias



También comprende la instalación completa del alumbrado peatonal de calle Salta en toda la obra de Nexo.-

Esta etapa de la obra se realiza a través de licitación pública, en la cual se deberán contemplar todos los trabajos mencionados, de vivienda e infraestructura completos.

El sistema de contratación será por Ajuste Alzado.-

  
JUAN ENRIQUE GAUNA  
Secretario de Obras  
y Servicios Públicos



MUNICIPALIDAD DE

**Federación**

*Una Ciudad Para Todos!*

# CONSIDERACIONES GENERALES



**Municipalidad de Federación**  
Secretaría de Obras y Servicios Públicos  
Av. San Martín y Las Hortensias



OCTUBRE 2022

## LICITACIÓN PÚBLICA

### FONDO DE INTEGRACIÓN SOCIO URBANA DE BARRIOS POPULARES RENABAP

#### CONSIDERACIONES GENERALES

1. Obra: RED ELÉCTRICA Y DE ALUMBRADO GLOBAL  
(Proyecto "CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS BARRIO NUEVO CRISTO OBRERO)
2. Monto de obra en pesos: **(\$147,768,937.39)**  
Son en pesos ciento cuarenta y siete millones setecientos sesenta y ocho mil novecientos treinta y siete con 39/100
3. Contratación: Mano de obra, equipo y provisión de materiales para la construcción de red eléctrica y de alumbrado global
4. Forma de cotizar: Por ajuste alzado, con presupuesto oficial, sobre el monto total ofertado en pesos cotizados a mes de agosto 2022
5. Plazo de obra: 9 meses consecutivos.

  
JUAN ENRIQUE GAUNA  
Secretario de Obras  
y Servicios Públicos



MUNICIPALIDAD DE

**Federación**

*Una Ciudad Para Todos!*

# PRESUPUESTO OFICIAL



**Municipalidad de Federación**  
Secretaría de Obras y Servicios Públicos  
Av. San Martín y Las Hortensias

## MUNICIPALIDAD DE FEDERACIÓN - Secretaría de Obras y Servicios Públicos



## PRESUPUESTO POR RED ELÉCTRICA Y DE ALUMBRADO GLOBAL

	Descripción	U	Cant.	\$ Unitario	\$ Subítem	\$ ítem	% ítem s/Rubro	\$ Rubro
<b>RED ELÉCTRICA Y DE ALUMBRADO GLOBAL</b>							100.00%	\$147,768,937.39
E.1	Tareas Preliminares					\$1,122,386.16		
E.1.1	Tareas preliminares					\$1,122,386.16	0.75%	
E.1.1.1	Replanteo de obra	ml	2753.08	\$123.79	\$340,792.98			
E.1.1.2	Pañol	m2	10.00	\$32,906.34	\$329,063.45			
E.1.1.3	Cerco de obra	ml	50.00	\$4,270.05	\$213,502.54			
E.1.1.4	Sanitarios (alquiler - incluye 2 limpiezas por mes)	mes	9	\$26,558.58	\$239,027.20			
E.2	Red eléctrica de media tensión (Nexo)					\$10,110,444.11		
E.2.1	Estructura de sostén					\$2,033,817.53	1.38%	
E.2.1.1	Prov. y colocación de Columna de H* A° 12R1300. Incluye la ejecución de base de hormigón	U	7	\$290,545.36	\$2,033,817.53			
E.2.2	Conductores					\$3,843,375.40	2.60%	
E.2.2.1	Prov. y coloc. de cables aéreos (Cable aluminio acero 50/8 protegido)	m	848.10	\$4,050.91	\$3,435,574.67			
E.2.2.2	Prov. y coloc. de cable tenzor (Cable acero)	m	282.70	\$1,442.52	\$407,800.73			
E.2.3	Transformador					\$4,233,251.18	2.86%	
E.2.3.1	Prov. y colocación de estructura biposte con bandeja de apoyo	U	1	\$1,197,421.27	\$1,197,421.27			
E.2.3.2	Prov. y colocación de Transformador 250 KVA	U	1	\$3,035,829.91	\$3,035,829.91			
E.3	Red de baja tensión subterránea					\$93,769,494.26		
E.3.1	Conductores					\$93,769,494.26	63.46%	
E.3.1.1	Zanjeo para cableado	m3	89.75	\$4,155.39	\$372,932.98			
E.3.1.2	Relleno y compactación de zanja. (No incluye cama de arena contemplada en el tendido)	m3	59.83	\$3,062.20	\$183,214.93			
E.3.1.3	Cajas de derivación y pase	U	97	\$15,000.00	\$1,455,000.00			
E.3.1.4	Tendido de cableado subterráneo 3x150/95 Cu (Incluye cama de arena 0.15 m, ladrillo de protección, caño de PVC y cinta de advertencia)	ml	299.16	\$65,172.31	\$19,496,687.05			
E.3.1.5	Tendido de cableado subterráneo 3x95/50 Cu (Incluye cama de arena 0.15 m, ladrillo de protección, caño de PVC y cinta de advertencia)	ml	1500.14	\$45,053.86	\$67,587,278.04			
E.3.1.6	Tendido de cableado subterráneo 4 X 25 Cu (Incluye cama de arena 0.15 m, ladrillo de protección, caño de PVC y cinta de advertencia)	ml	216.70	\$18,470.65	\$4,002,590.85			
E.3.1.7	Tendido de cableado subterráneo 4 X 16 Cu (Incluye cama de arena 0.15 m, ladrillo de protección, caño de PVC y cinta de advertencia)	ml	63.16	\$10,636.33	\$671,790.41			
E.4	Alumbrado Público					\$42,766,612.86		
E.4.1	Estructura de sostén					\$10,676,603.22	7.23%	
E.4.1.1	Excavación de base	m3	38.27	\$4,155.39	\$159,022.63			
E.4.1.2	Ejecución de base (0.70 x 0.70 x 1.10)- Hormigón H 17	m3	38.27	\$55,605.21	\$2,127,955.85			
E.4.1.3	Columnas metálicas curva de 9 m (colocación y materiales)	U	69	\$102,576.76	\$7,077,796.28			
E.4.1.4	Puesta a tierra de columna (materiales y mano de obra)	U	69	\$19,012.01	\$1,311,828.46			
E.4.2	Luminarias					\$8,806,071.28	5.96%	
E.4.2.1	Artefacto LED 150W (materiales y mano de obra)	U	69	\$127,624.22	\$8,806,071.28			
E.4.3	Tablero eléctrico					\$655,310.89	0.44%	
E.4.3.1	Gabinete de chapa (elementos internos, de sujeción, de protección y mano de obra)	U	3	\$218,436.96	\$655,310.89			
E.4.4	Conductores					\$19,869,465.03	13.45%	
E.4.4.1	Zanjeo para cableado	m3	117.37	\$4,155.39	\$487,701.53			
E.4.4.2	Relleno y compactación de zanja. (No incluye cama de arena contemplada en el tendido)	m3	78.24	\$3,062.20	\$239,598.55			
E.4.4.3	Tendido de cableado subterráneo 2X6 (Incluye cama de arena 0.15 m, ladrillo de protección, caño de PVC y cinta de advertencia)	ml	391.22	\$5,772.02	\$2,258,128.55			
E.4.4.4	Tendido de cableado subterráneo 2X25 (Incluye cama de arena 0.15 m, ladrillo de protección, caño de PVC y cinta de advertencia)	ml	1479.72	\$5,589.76	\$8,271,279.67			
E.4.4.5	Tendido de cableado subterráneo 2X35 (Incluye cama de arena 0.15, m ladrillo de protección, caño de PVC y cinta de advertencia)	ml	944.90	\$9,114.99	\$8,612,756.73			
E.4.5	Conexión de columna					\$2,759,162.44	1.87%	
E.4.5.1	Entrada de red subterránea 2x 6 mm2 (3 ml x 69 unidades)	ml	207.00	\$5,772.02	\$1,194,807.55			
E.4.5.2	Cable 2x 1.5 mm2 (derivación a artefacto; 7 ml por 69 unidades)	ml	483.00	\$3,238.83	\$1,564,354.89			
<b>TOTAL PRESUPUESTO</b>							100.00%	\$147,768,937.39



MUNICIPALIDAD DE

**Federación**

*Una Ciudad Para Todos!*

# CURVA DE INVERSIÓN



**Municipalidad de Federación**  
Secretaría de Obras y Servicios Públicos  
Av. San Martín y Las Hortensias

CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS BARRIO NUEVO CRISTO OBRERO  
 Barrio Cristo Obrero - Municipalidad de Federación, Entre Ríos

Fecha: agosto 2022

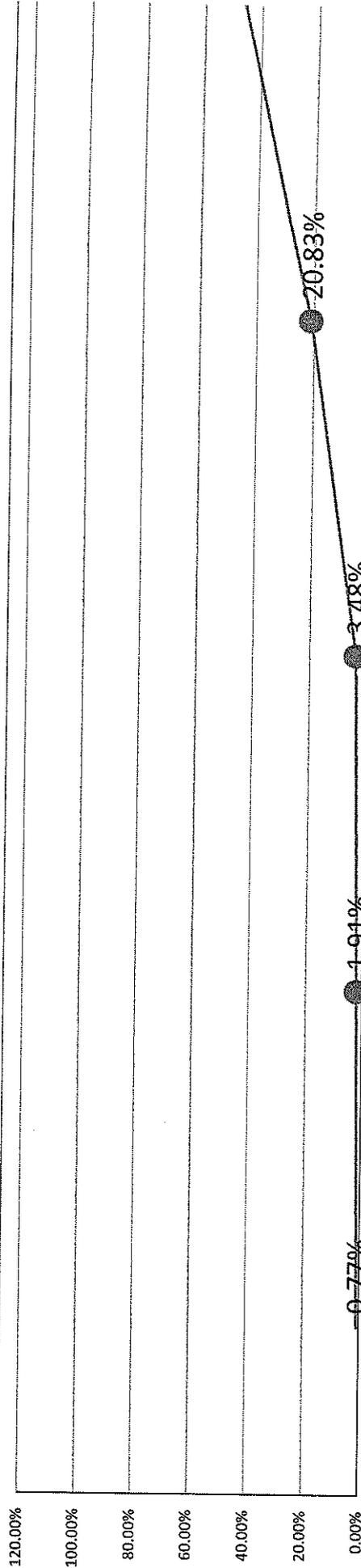


**MUNICIPALIDAD DE FEDERACIÓN - Secretaría de Obras y Servicios Públicos**

**RED ELÉCTRICA**

Licitación

Curva de Inversion



MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9
\$ 1,137,873.43	\$ 1,680,431.18	\$ 2,322,858.11	\$ 25,632,908.88	\$ 39,239,587.05	\$ 40,724,899.15	\$ 21,451,138.78	\$ 9,475,528.38	\$ 6,103,712.43
\$ 1,137,873.43	\$ 2,818,304.61	\$ 5,141,162.72	\$ 30,774,071.60	\$ 70,013,658.65	\$ 110,738,557.80	\$ 132,189,696.59	\$ 141,665,224.96	\$ 147,768,937.39
0.77%	1.14%	1.57%	17.35%	26.55%	27.56%	14.52%	6.41%	4.13%
0.77%	1.91%	3.48%	20.83%	47.38%	74.94%	89.46%	95.87%	100.00%

JUAN ENRIQUE GAUNA  
 Secretario de Obras  
 y Servicios Públicos



MUNICIPALIDAD DE

**Federación**

*Una Ciudad Para Todos!*

# PLAN DE TRABAJO



**Municipalidad de Federación**  
Secretaría de Obras y Servicios Públicos  
Av. San Martín y Las Hortensias





MUNICIPALIDAD DE

**Federación**

*Una Ciudad Para Todos!*

# ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES



**Municipalidad de Federación**  
Secretaria de Obras y Servicios Públicos  
Av. San Martín y Las Hortensias



**A RED ELÉCTRICA Y DE ALUMBRADO GLOBAL**

**A.1 Tareas Preliminares**

**A.1.1 Tareas preliminares**

**A.1.1.1 Replanteo de obra**

La Contratista estará encargada de realizar el replanteo para la ubicación de las bases, de modo tal que las mismas queden ubicadas sobre la línea medianera de dos lotes o bien sobre la ochava, según el caso que corresponda. Los centros de las bases estarán ubicados a 50 cm del cordón de vereda de acuerdo a como lo indica el código de planeamiento vigente de la Ciudad de Federación.

**A.1.1.2 Obrador Container Habitable con baño (6.20m x 2.30m)**

En la planificación, antes del inicio de obras, la Contratista deberá seleccionar el lugar más apropiado para la instalación del obrador en función de evitar obstrucciones e impactos sobre la armonía del barrio.

Previo a la instalación, el Responsable de la contratista presentará a la Supervisión de obra de la UE las alternativas de localización analizadas y la localización priorizada, para su aprobación.

Se sugiere que la localización del obrador se realice en algún espacio ya utilizado y que cuente con infraestructuras básicas (agua potable, gas, electricidad, cloacas, caminos de acceso) y no en un área de uso particular o forestada.

No se talarán árboles para su instalación. Se seleccionarán, en la medida de lo posible, áreas de escasa vegetación, no inundables ni erosionadas y suficientemente alejadas de las viviendas permanentes.

No se deberán realizar quemas de ningún tipo de materiales.

Se evitará el derroche en todas las tareas el uso del agua y en ningún caso se dejará correr el agua sin darle un uso Específico. La limpieza de los obradores será mantenida permanentemente en todas las instalaciones existentes. Incluye, entre otros, el correcto manejo de los residuos, la higiene en la totalidad de los ambientes de las edificaciones permanentes y temporarias, la disposición apropiada de los efluentes, etc.

Se tratará de hacer la limpieza completa de los vehículos y maquinarias en estaciones de servicio o lavaderos habilitados.

En el caso de que sea necesario realizarlo dentro del obrador, se garantizará que los efluentes con hidrocarburos que se originen sean depositados según las normas vigentes.

La gestión de los residuos de campamento y obrador queda bajo la responsabilidad del Contratista. No se deben acopiar materiales de ningún tipo en las cercanías del barrio, fuera del obrador. Sólo se llevarán los materiales necesarios para la ejecución de las tareas diarias.

  
JUAN ENRIQUE GAUNA  
Secretario de Obras  
y Servicios Públicos



El sobrante se llevará al obrador al finalizar la jornada. No se dejarán en los espacios públicos máquinas, equipos, materiales de un día para el otro, a excepción de casos de fuerza mayor. Deberá contar con núcleos sanitarios con correcto tratamiento de efluentes, normas claras para el manejo y disposición transitoria de residuos domiciliarios y/o peligrosos. Asimismo, deberá contar con un sitio adecuado para comer o merendar. Los ruidos producidos por el obrador no deberán exceder los estándares admisibles por la normativa.

Previo a la emisión del acta de recepción definitiva de obra, deberá realizarse el desmantelamiento del obrador y remediación de daños ambientales producidos (contaminación por volcamiento de combustibles o lubricantes, áreas de acopio de materiales, etc.). Se eliminarán las losas de hormigón que eventualmente hubieran sido construidas como soporte de infraestructura o como sitio de actividades. La recepción definitiva del predio será aprobada por la inspección.

#### Medición y forma de pago

En todos los ítems, se medirán y certificarán por mes de container alquilado y aprobadas por la Inspección de obra a los precios unitarios cotizados.

#### **A1.1.3 Cerco de obra**

La Contratista ejecutará el cierre total de las obras de acuerdo a las reglamentaciones municipales en vigencia, ejecutando como mínimo un cerco perimetral con vallas de madera o según la Inspección de obra lo permita, redes de 1m de ancho ancladas con postes de madera, para evitar accidentes, daños o impedir el acceso a personas ajenas a la obra, y está obligada a mantener en perfecto estado de conservación dicho cerco perimetral de la obra, hasta su entrega a los propietarios.

Medición y forma de pago: Se medirán y certificarán las unidades ejecutadas (ml) y aprobadas por la Inspección de obra a los precios unitarios cotizados.

#### **A1.1.4 Sanitarios (alquiler - incluye 2 limpiezas por mes )**

La Contratista tendrá que proveer la cantidad necesaria de baños químicos conforme a las especificaciones que estén indicadas en el estudio de salud e higiene.

Los mismos deberán acondicionarse en el predio destinado para obrador y serán diariamente desagotados y limpiados siguiendo con los protocolos indicados por la pandemia.

#### Medición y forma de pago

En todos los ítems, se medirán y certificarán por mes de baño químico alquilado y aprobadas por la Inspección de obra a los precios unitarios cotizados.

  
**JUAN ENRIQUE GAUNA**  
Secretario de Obras  
y Servicios Públicos



- A2 Red eléctrica de media tensión (Nexo)
- A21 Estructura de sostén
- A21.1 Prov. y colocación de Columna de H°A° 12 R 1300

a- **EJECUCIÓN DE BASES DE HORMIGÓN**

- **Características Constructivas**

Las bases de las columnas de media tensión mantendrán entre sí una distancia máxima aproximada de 50 m y sus dimensiones estarán en un todo de acuerdo con los planos obrantes en la Documentación Gráfica.

- **Excavación**

Esta se realizará exclusivamente con herramientas de mano tales como pico, pala, barreta, etc., teniendo total precaución por no dañar otros servicios subterráneos (Obras Sanitarias, Municipalidad, Teléfonos, Energía, etc.).

La Contratista será responsable de todas las roturas, gastos y/o multas que surgieran de los distintos entes prestadores de servicios, considerando que estos pudiesen ocurrir durante la ejecución de obra y posterior periodo de garantía.

Antes de comenzar cualquier reparación, la Contratista deberá contar con todas las herramientas necesarias para tal fin y dar aviso al ente prestador del servicio.

Estos trabajos no reciben pago alguno y los gastos que surgieran de cada reparación en las distintas instalaciones, estarán a cargo de la Contratista.

En el caso de suelo con roca se perfilará la base con martillo neumático.

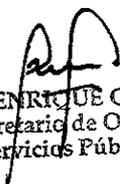
- **Hormigón para Fundaciones**

Los áridos (arenas, ripios) para el hormigón se dosificarán por separado, no admitiéndose la denominada mezcla ripiosa (arena y ripio).

La granulometría de las arenas corresponderá a los denominados medianos y gruesa, el tamaño máximo de ripio estará entre los 2,5 cm y 4 cm de diámetro.

Las arenas y las piedras tendrán las concentraciones de materia orgánica, sulfatos y cloratos máximos que a tal efecto establece el Proyecto y el Reglamento Argentino de Estructuras de Hormigón.

La fundación se hará mediante bases de hormigón simple (300kg/cm<sup>2</sup>) y cuyo empotramiento será igual como mínimo al 10% de la longitud total. En este ítem están incluidas las tareas excavación de pozo con entibado, de alineación, verticalidad y nivelación de columnas, el vibrado de hormigón en bases ejecutadas con moldes, puesta a tierra y el retiro de los materiales sobrantes. El espacio entre la base y la columna se rellenará con arena fina y seca. Los últimos 5 cm se dejarán vacíos y el espacio anular será posteriormente llenado con hormigón.

  
JUAN ENRIQUE GAUNA  
Secretario de Obras  
y Servicios Públicos



La cantidad mínima de cemento será de 300 kg/m<sup>3</sup> y la relación agua cemento máxima será 0,50 ± 0,02. El hormigón se vibrará con vibrador de inmersión de 3000 ciclos/min como mínimo.

El hormigonado de cada fundación se hará en forma interrumpida. Para producir el hueco donde se alojará la columna se usarán moldes tubulares, los que serán provistos por la Contratista.

En ningún caso se admitirá el uso de encofrado exterior.

Las excavaciones para fundaciones deberán ser convenientemente señalizadas y protegidas a efectos de evitar accidentes. Durante el hormigonado se colocará un caño de polipropileno de 1 ¼", provisto por la Contratista, en el macizo de la fundación para permitir el paso y futuro reemplazo de cable que une la toma de tierra de la columna y la jabalina. El agua utilizada para la ejecución de la obra deberá ser apta para sus fines y será costeadada por la Contratista, a cuyo cargo estará el pago de todos los derechos por ese concepto, los que no le serán reembolsados y su importe se considerará incluido dentro de los precios contractuales de los ítems correspondientes.

Realizada la excavación, si aparecen caños de servicio subterráneos que no puedan ser encofrados para su protección por su posición, se realizará una base armada de igual volumen a las de hormigón simple, con hierro Ø 10 mm y estribos de Ø 6 mm con diseño propuesto por la Contratista y aprobado por la Inspección, de forma tal que no se toquen los caños subterráneos. Se debe prever encofrado perdido.

- **Provisión y colocación de columna de H°A° 12 R 1300**

Las columnas citadas deberán responder a las Normas IRAM NIME 1584 o 1586 o norma en vigencia, para columnas de M.T y a lo establecido en la Norma IRAM 1585 (Bloques de puesta a tierra).

Se colocarán columnas de Hormigón 12,00 Ro 1300. Los postes deben ser acabados en el color natural del concreto en toda su superficie, la cual debe estar libre de porosidades e imperfecciones originadas por diferencias en la fabricación, tales como excoiraciones producidas por mala fluidez del concreto, burbujas originadas por mala compactación de los materiales, grietas no capilares, desprendimientos de concreto, etc.

Estarán incluidas las crucetas tirantes de retención para media tensión, juegos de accesorios para retención y suspensión de conductores, morsetería, abrazaderas, elementos de aislación y demás accesorios necesarios, los que serán de primera calidad, nuevos, sin uso, y cumplirán con las Normas IRAM específicas para cada material y estarán aprobadas por la Inspección de Obra.

- **Puesta a tierra:**

Se usará conductor de Cu desnudo de 1x25 mm<sup>2</sup> IRAM NM 2004, incrustando caño de PVC al hormigón de la base para la bajada del cable de tierra. Se utilizarán contrapesos en ambos casos, siendo la longitud del descargador 50 mts. y la del transformador de 20 Mts. respectivamente.



Tanto en la bajada, como así también los contrapesos de las puestas a tierra, se utilizará cable Cobre desnudo 1x25 mm<sup>2</sup> IRAM NM 2004.

Además, se instalarán jabalinas de acero - cobre, 5/8" de diámetro y 1500 mm de longitud, de la manera tal que permita obtener una resistencia óhmica no superior a los 2 ohm. El valor de puesta a tierra definitivo será el que indiquen los planos de proyecto, debiendo el Contratista considerar la cantidad de jabalinas necesarias para obtener dicho valor.

## **A22 Conductores**

### **A221 Prov. y coloc. de cables aéreos (Cable aluminio acero 50/8 protegido)**

Estará incluido en este ítem la provisión e instalación de un conductor 50/8 desde la red distribuidora existente hasta la SETA a colocar, de aleación de aluminio de sección según planos.

Llevará un cable tensor de acero para proporcionar la correcta tensión del conductor.

### **A222 Prov. y coloc. de cable tensor (Cable acero)**

En todo el recorrido de la nueva línea a colocar, y como primera instancia de la instalación se colocará un cable de acero cuya función es proporcionar la correcta firmeza y tensión del conductor.

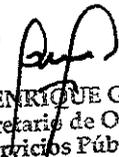
## **A23 Transformador**

En este caso y por la potencia y masa del transformador a instalar, será del tipo plataforma de una potencia instalada de 250 KVA. Se construirá con columnas de cemento, mediante las cuales se montarán los perfiles de hierro UPN 14 para apoyo del transformador. Las bajadas y antenas del primario se realizarán con conductores de cobre de 35 mm<sup>2</sup>. fijados y soportados por aisladores PR

15 PA. Las protecciones primarias de esta subestación serán seccionadores fusibles del tipo KEARNEY XS 100 de 13.2 kV. y descargadores tipo óxido de zinc; estos últimos conexiónados a tierra con conductor de Cobre de 50 mm<sup>2</sup>. de sección nominal.

En cuanto al sistema secundario, se saldrá de bornes del transformador a dos ternas de seccionadores fusibles aéreos APR 600 con fusibles NH calibrados a las necesidades de servicio. La vinculación de la terna fusibles y bornes de Baja Tensión se realizará con conductor tipo subterráneo Categoría II de 120 mm<sup>2</sup>. de Cobre. Son consideradas dos perforaciones a primera napa a los efectos de utilizarlas como descarga a tierra de neutros y descargadores respectivamente.

### **A231 Prov. y colocación de estructura biposte con bandeja de apoyo**

  
JUAN ENRIQUE GAUNA  
Secretario de Obras  
y Servicios Públicos



Se proveerá y montaran los elementos necesarios para que la subestación funcione como tal, estas serán aéreas de servicio intemperie soportadas por postes de H<sup>2</sup>A<sup>2</sup> pretensado, Plataformas de H<sup>2</sup>A<sup>2</sup>, Travesaños y Ménsulas de H<sup>2</sup>A<sup>2</sup> como así también sobre perfiles metálicos UPN 14 más herrajes que conformarán la bandeja del transformador, y en donde se fijaran los elementos de protección y maniobra.

Consiste en la provisión de: estructura sostén para subestación Terminal convencional de H<sup>2</sup>A<sup>2</sup>: (1x12/R3000-P) + (9,00/1500-P), más los vínculos de unión y apoyo que serán de H<sup>2</sup>A<sup>2</sup>, las fundaciones correspondientes, puesta a tierra, apoya escalera, seccionadores fusible descargadores de sobretensión, excavación de poso entibado, alineación de columna, verticalidad, vibrado, retiro de materiales sobrante, reparación de vereda, calzada y P.T.

- **Protecciones:** se proveerán e instalarán en la subestación transformadora: La Puesta a tierra de los sistemas de M.T. más 3 seccionadores marca tipo: KEARNEY XS 100 de 13.2 kV. y descargadores tipo óxido de zinc;; 3 Descargadores de sobretensión auto- valvular tipo óxido de zinc, In 10KA, Un 15KV marca tipo FAPA, DMT 15/10 y 3 dispositivo de desconexión tipo TXO 15K.

Seccionadores de B.T.: 9 Seccionadores Fusibles Unipolar ARC/630A p/NH 01-02-03 (Metal-Ce) ó APR630 (CAVANNA), con indicador luminoso de fusión, con bulones p/fijación a cruceta, la conexión se realiza mediante conectores protegidos de AL/CU 25/95mm<sup>2</sup>, (MN239) los cuales serán de protección y maniobra para los 3 alimentadores de BT. 3 Secc. Unipolar ARC/160A p/NH 00F (Metal-Ce) ó APR160C (CAVANNA), con indicador luminoso de fusión y bulones p/fij. a cruceta, cuya conexión se realiza mediante conectores p/cond. de AL/CU 16-95mm<sup>2</sup>, (MN239). Para protección y maniobra del tablero de alumbrado público montado sobre la misma.

Los fusibles serán: tipo NH

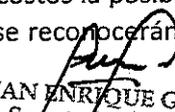
- NH, In 80A, Icc 80KA, tamaño II TIPO 3NAI-220, marca tipo SIEMENS o SEMIKRON REPROEL, AEG.
- NH, In 100A, Icc 80KA, tamaño II, marca tipo ídem.
- NH, In 125A, Icc 80KA, tamaño II, marca tipo ídem más.
- NH In 160A, Icc 80KA, tamaño II, marca tipo ídem anterior.

Los valores nominales de los fusibles serán tales que se garantice una protección escalonada, para ello, La Contratista hará el cálculo de cortocircuito. Para dicho cálculo la Empresa prestataria entregará los datos de impedancia de fuente.

En un todo de acuerdo a los cálculos que deberá realizar la Contratista y ser aprobado por la Inspección de la Empresa prestataria.

En cada subestación se instalará una caja de alumbrado público, incluyendo medición y comando, con contactor 3TF50, bobina 220 V, intensidad 110 A (NH- 50A), Fococélula, cableados y demás accesorio.

- **Excavaciones:** el Contratista deberá tener en cuenta en sus costos la posible presencia de roca cuando efectúe el hoyado y excavación, ya que no se reconocerán diferencias de precios con respecto al terreno normal.

  
JUAN ENRIQUE GAUNA  
Secretario de Obras  
y Servicios Públicos



### **A232 Prov. y colocación de Transformador 250 KVA**

Se montaran un transformador distribución de 250 (13,2+/- 2x2, 5 % / 0,4-0,231) KV, con conectores de bronce sobre los pernos de baja tensión, IRAM 2250, en un todo de acuerdo con las especificaciones de la Empresa prestataria.

La empresa constructora se encargará del transporte y sus gastos como Ser: Seguro, Flete etc.

### **A3 Red de baja tensión subterránea**

#### **A3.1 Conductores**

##### **A3.1.1 Zanjeo para cableado**

En los casos donde se requiera ejecución de zanjas, previamente a la realización de éste, el Contratista efectuará el sondeo de la zona correspondiente a una profundidad de 0,90 m – 1.30 m según el tramo. Los resultados del sondeo se consignarán en un croquis que se entregará a la Inspección de Obra, la cual determinará el lugar más adecuado para el tendido de los conductores.

Toda la excavación de zanjas deberá estar completamente rodeada por un cerco o valla.

#### **Apertura y Preparación de Zanjas**

Para la colocación de los conductores subterráneos, se abrirá una zanja de 0,40 m de ancho y 0,75 m de profundidad. Esta profundidad podrá ser susceptible de modificación, cuando las condiciones locales así lo exijan, y para ello, será necesario contar con la conformidad de la Inspección de la Obra. Para el montaje de los conductores subterráneos, se requiere que el fondo esté firme, liso y libre de piedras.

Los materiales para el relleno de la zanja donde irá el cableado subterráneo deberán responder a las siguientes especificaciones:

**ARENA CRIBADA:** La arena cribada es arena normal, la cual al hacerse pasar por una malla se le retiran los granos más gruesos.

**LADRILLO TIPO COMÚN:** El ladrillo será tipo común de medidas 24 cm x 11,5 cm x 5,5 cm

**MALLA DE SEGURIDAD:** Será de color rojo o rojo y blanco con el texto "PELIGRO ELÉCTRICO" y el símbolo de la Norma IRAM 10005-1, correspondiente al símbolo 8.3.6. de ISO 3864; esta banda tiene un ancho de 200 mm.

##### **A3.1.2 Relleno y compactación de zanja. (No incluye cama de arena contemplada en el tendido)**

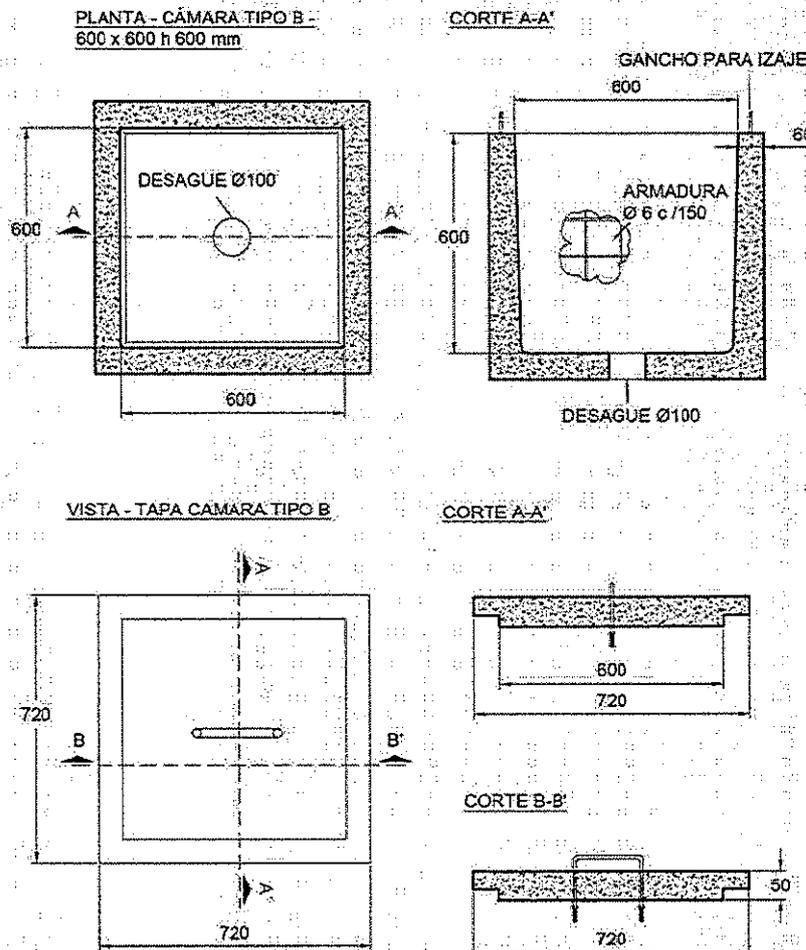
Antes de proceder a la operación de tapado y compactación de zanja, el Contratista dará aviso a la Inspección de obra para que ésta lo autorice. El llenado comenzará volcándose con palas, tierra libre de cascotes, la que se apisona ligeramente. El resto de la tierra se



echará en dos veces asentando y apisonando fuertemente cada una de ellas. El uso de agua para acelerar el asentamiento de la tierra en la zanja, se considerará una mejora en el procedimiento indicado y su empleo será facultativo del Contratista. Se acota que el llenado con tierra se realiza después de la colocación de los ladrillos de seguridad mecánica, el llenado completo de las zanjas se describe a continuación en el ítem de tendido de cable subterráneo.

**A3.1.3 Cajas de derivación y pase**

**A3.1.4 La contratista proveerá y colocará cajas de derivación y pase de Hormigón Premoldeado de 600x600 h=600 (mm).**



Todos los equipos, maquinarias, herramientas y materiales necesarios para la instalación de las cajas serán provistos por la Contratista y presentados a la Inspección de obra previa a la iniciación de los trabajos.

Todos los materiales deberán ser aprobados por la INSPECCIÓN previo a su provisión e instalación.



**A315 Tendido de cableado subterráneo 3x150/95 Cu (Incluye cama de arena 0.15 m , ladrillo de protección, caño de PVC y cinta de advertencia)**

(Sector 1, Quinta 137)

Los cañeros a construir por la Contratista responderán al modelo y dimensiones establecidas en el croquis orientativo de la Documentación Gráfica.

**Provisión de Materiales**

Todos los equipos, maquinarias, herramientas y materiales necesarios para efectuar las cañeras y la obra en general serán provistos por la Contratista y presentados a la Inspección de obra previa a la iniciación de los trabajos.

Todos los materiales deberán ser aprobados por la INSPECCIÓN previo a su provisión e instalación. Los tubos a utilizar serán de P.V.C. tricapa reforzado, el espesor de las paredes será de 3,2 mm y el diámetro de 110 mm y deberán ser aprobados por la INSPECCIÓN.

Previo a la ejecución de los cañeros, la Inspección de obra verificará el ancho y profundidad de la zanja y en el caso que las medidas no se ajusten a lo estipulado, no se autorizará la ejecución del mismo, debiéndose reacondicionar la zanja, tarea que estará a cargo de la Contratista.

**Ejecución de Cañeros**

Una vez abierta la zanja, de acuerdo a las dimensiones estipuladas, con el piso parejo se procederá de la siguiente manera:

- Se colocará en el lecho una capa de hormigón de aproximadamente 10 cm de espesor (material a ser provisto por la Contratista).
- Se procederá a instalar los tubos de P.V.C. tricapa reforzado.
- Se colocará una capa de hormigón de 10 cm, por encima de los tubos colocados.
- Se dejará 48 hs de tiempo de fraguado.
- Se cubrirá con tierra compactada, con un espesor de 30 cm, sobre el hormigón.
- Se colocará una malla de advertencia plástica de 15 cm de ancho. Esta malla estará a unos 60 cm por debajo del nivel superior de zanja. Esta malla será provista por la Contratista.
- Luego de esta malla se procederá a colocar una capa de 30 cm de relleno, compactándolo en capas de 20 cm de espesor como máximo.



**A3.1.6 Tendido de cableado subterráneo 3x95/50 Cu (Incluye cama de arena 0.15 m, ladrillo de protección, caño de PVC y cinta de advertencia)**

Ídem A.3.1.4 pero 3x95/50 (Sector 1, Quinta 137)

**A3.1.7 Tendido de cableado subterráneo 4 X 50 (Incluye cama de arena 0.15 m, ladrillo de protección, caño de PVC y cinta de advertencia)**

Ídem A.3.1.4 pero 4x50 (Sector 2, Quinta 1032)

**A3.1.8 Tendido de cableado subterráneo 4 X 16 (Incluye cama de arena 0.15 m, ladrillo de protección, caño de PVC y cinta de advertencia)**

Ídem A.3.1.4 pero 4x16 (Sector 2, Quinta 1032)

**A4 Alumbrado Público**

**A4.1 Estructura de sostén**

**A4.1.1 Excavación de base**

Este ítem comprende la provisión de materiales, elementos, equipos, insumo y mano de obra necesaria para la ejecución de los elementos estructurales del sistema de iluminación propuesto.

Las excavaciones para la construcción de las bases de las columnas serán replanteadas y ubicadas en cada caso, de común acuerdo entre el Contratista y la Supervisión. Si aparecieran obstáculos imprevistos, el Contratista deberá poner en conocimiento a la Supervisión de Obra y respetar las instrucciones que se le impartan para solucionar el inconveniente.

Se deberá contemplar que, al emplazar las columnas, se respete una distancia mínima de 3,5m desde cualquier parte metálica de la misma hasta el conductor más cercano de líneas existentes de media tensión, salvo que la compañía prestataria del servicio eléctrico exigiera una distancia aún mayor.

**A4.1.2 E.4.1.2 Ejecución de base (0.70 x 0.70 x 1.10)- Hormigón H 17**

Las bases se ejecutarán de 0.70x0.70x 1.10 de profundidad, se utilizarán los moldes desmontables para la inserción de la columna, perfectamente contruidos y conservados, para obtener superficies lisas y líneas de unión mínimas.

Las fundaciones serán de hormigón elaborado en la obra. La dosificación del hormigón corresponderá a la proporción de 3:3:1 esto representa que cada tres partes de piedra partida 6/20 y tres partes de arena (áridos) emplea una parte de cemento CPC40 (Cemento Portland Compuesto) de la firma Loma Negra o similar (calidad igual o superior).



Se debe tomar la previsión para la colocación del caño para pasar el cableado y la puesta a tierra, cuyos esquemas se encuentran detallados en los planos.

Los pozos serán llenados con concreto de hormigón, realizándose primeramente una base de una altura de 0,20m, y posteriormente mediante el uso de un molde cónico se completará el llenado correspondiente a la fundación de la columna, quedando en su interior un hueco cuyo diámetro interno mínimo será de 200 mm, que permitirá luego el aplomado de la misma. Dentro del caño se depositará arena fina de modo que una vez retirado el caño impide el desmoronamiento del hormigón. El hormigonado de las bases, se hará por medio de un sistema con moldes el que se colocará antes del llenado, perfectamente alineado y aplomado. El hormigón para la construcción de las bases será de clase H17. Una vez efectuadas las perforaciones y antes del llenado de las bases, se solicitará la Inspección correspondiente que dará la conformidad por escrito, caso contrario no se aprobarán los trabajos. Las bases, una vez construidas, y hasta el momento de la colocación de las columnas, deberán taparse con madera, chapa u otro material resistente y cubrirse éste con tierra de obra, para evitar la obturación del agujero de empotramiento. Deberá calcularse la cantidad necesaria para tapar todas las bases que se encuentren en las condiciones mencionadas en el párrafo anterior. Previo al hormigonado, el Contratista tomará los recaudos necesarios, en los casos que así lo requieran, para prever la ranura de entrada de cables, siguiendo las instrucciones de la Inspección. En caso de encontrarse deficiencias en el terreno de la obra, el Contratista deberá construir las bases apropiadas a esas condiciones, sin que ello implique adicional alguno. A tal fin deberá presentar a la inspección, el proyecto de la base, que deberá ser aprobado por escrito previo a la ejecución del trabajo. Fraguada la base de hormigón, se colocará la columna, llenándose el espacio restante con arena seca, coronándose la parte superior con mortero de cemento Portland y arena en proporción 1:3, de 4 cm de profundidad. El hormigón de toda la base y coronamiento deberá ser vibrado, mediante vibrador neumático o eléctrico (provisto por la Empresa Contratista) a fin de dar una mejor terminación al coronamiento. Las vibraciones se aplicarán cada 0.40 metros, a medida que se van completando las bases, hasta llegar al nivel superior de la base que también será vibrada. La frecuencia será regulable por lo menos entre 5000 y 9000 vibraciones (oscilaciones completas) por minuto. El tipo, masa y número de aparatos vibradores a utilizar y su forma de aplicación, como así también su separación y la plasticidad del hormigón a emplear, se someterán a la aprobación de la Inspección de Obra, teniendo en cuenta el radio de acción de cada uno de ellos y previa a las experiencias que aquellas juzguen necesarias. El vibrado alcanzará a todo el espesor del hormigón. El vibrado se iniciará una vez comenzado el colado y dejen de aparecer burbujas de aire en la superficie, o que haya transcurrido el tiempo ampliamente suficiente para ello si fuera visible tal superficie. Deberá cuidarse que el vibrado no se transmita a capas de hormigón ya inducidas, de manera que se impida así la re plasticidad de aquel por efecto del vibrado. En todos los puntos en que la lechada empiece a separarse del agregado grueso, se suspenderá inmediatamente la ejecución del vibrado. Igualmente se interrumpirá cuando la reducción del volumen del hormigón deja de ser apreciable a simple vista, en los casos en que la apreciación sea posible. Una vez aplomada y acuñada convenientemente, a los efectos de evitar el movimiento de la columna, se procederá a rellenar el sector circundante con arena fina, zarandeada y seca hasta 0,05

JUAN ENRIQUE GAUNA  
Secretario de Obras  
y Servicios Públicos



metros debajo del borde superior de la fundación. En forma inmediata se rellenará este anillo con un morseto (tres de arena por uno de cemento Portland). Posteriormente se procederá a construir una protección (coronamiento cónico de base circular) hasta una altura de 0,15 m del nivel de tierra y un diámetro de 010 m, medidos desde la superficie exterior de la columna.

Las fundaciones serán de hormigón H-17 y deberán verificarse según el método de Sulzberger, que es particularmente apropiado cuando el suelo presenta resistencia lateral y de fondo con fundaciones profundas o con el método de Mohr, que se adapta a terrenos con resistencia lateral, con bases anchas o con otro método adecuado para la zona de instalación. Las secciones de las bases no serán inferiores, en ningún caso, a 0,70m x 0,70m y el empotramiento de la columna no será menor a 1/10 de su altura, más 0,20m por encima del nivel del terreno y un mínimo de 0,20m por debajo de la base de la columna.

**TIEMPO DE FRAGÜE:** Si en el hormigón se hubieran utilizado acelerantes de fragüe, se podrá colocar la columna, como mínimo, a los cinco (5) días de realizada la base, caso contrario se deberá montar las columnas pasados los siete (7) días de la colocación del hormigón.

**ENSAYOS DE COMPRESIÓN:** A fin de verificar la calidad del hormigón se extraerá de cada mixer, dos probetas cilíndricas que deberá proveer la empresa contratista. Una vez extraídas las probetas permanecerán en poder de la Inspección hasta su ensayo en laboratorio. Se aclara que correrá por cuenta de la Contratista los gastos que demanden dichos ensayos.

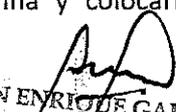
**VERIFICACIÓN AL VUELCO DE LAS FUNDACIONES:** La empresa Contratista deberá verificar el correcto dimensionado de las bases en el lugar en donde la Inspección o los Pliegos lo indiquen. Antes de la construcción de las bases de H<sup>º</sup>A<sup>º</sup> la Empresa deberá presentar la verificación de las dimensiones de las mismas.

#### **A4.13 Columnas metálicas curva de 8 m (colocación y materiales)**

Para la colocación de artefactos LED se utilizarán columnas metálicas de acero. Las columnas metálicas serán instaladas de forma simétrica y homogénea en la vereda que le corresponda, en la cantidad especificada para cada vereda y empezando siempre en la esquina y terminando en la esquina siguiente perteneciente a la misma vereda.

La ubicación y dimensión de las mismas, está indicada en los Planos Generales y de detalles que forman parte de este pliego.

Las columnas se empotrarán en bases de hormigón, una vez fraguado este último. Una vez colocada la columna, se solicitará inspección de alineación y aplomado. Si por cualquier causa se cementara sin inspección previa y tanto la alineación y/o verticalidad fueran defectuosas, el Contratista estará obligado a sacar la columna y colocarla correctamente.

  
**JUAN ENRIQUE GAUNA**  
Secretario de Obras  
y Servicios Públicos



Estas columnas serán tubulares de acero SAE 1020, las características del material de las mismas se establecerán según las Normas IRAM 2502/2592. El diseño, dimensiones y demás detalles se encuentran indicados en los correspondientes planos de detalle que se adjuntan a este pliego. Se aceptarán alternativas que sean aprobadas por la Inspección de obra. El escalonado entre los distintos diámetros habrá de hacerse con una curva de transición, lograda por el procedimiento que se considere más adecuado, observando siempre que la resistencia del conjunto sea la exigida y que las soldaduras no sean visibles una vez pintadas. No se aceptará en ningún caso soldadura a tope de tubos de diferente o igual diámetro, incluso cuando se utilice refuerzos interiores. En el caso de columnas soldadas, los tubos de diámetro diferente penetrarán, por lo menos, 200 mm uno dentro del otro, con anillos de tope, a fin de evitar el trabajo de la soldadura en el punto de unión. Las columnas tendrán perforaciones y aberturas para el pasaje de cables, alojamiento de tableros tipo keland y bulón y tuerca de cobre para la puesta a tierra. Las aberturas estarán perfectamente terminadas con bordes netos, en perfecta escuadra si son rectangulares y libres de rebabas o bordes filosos. La parte recta de las columnas no deberá desviarse de la línea recta en más de 3 mm por cada metro de separación. La flecha máxima admisible será del 1,5% de la longitud desarrollada de la columna fuera del empotramiento. El ángulo del brazo respecto al plano horizontal será de 5° admitiendo una discrepancia de (+/-) 2° con respecto al ángulo nominal. Las columnas deberán ser aptas para soportar el peso del artefacto más los accesorios (30Kg. como mínimo) y verificadas por el fabricante para soportar esfuerzos producidos por vientos de 130 Km./h, con un coeficiente de seguridad mayor o igual a 2.

Las columnas deberán contar con doble mano de antióxido y pintadas con doble mano de pintura sintética, marca tipo Alba o calidad similar, de color a designar por la Inspección de Obras según exigencias de la Municipalidad de Las Talitas. En todo aquello que no se especifique en este pliego se observará lo establecido en la norma IRAM 2619.

Los gastos por los ensayos solicitados por la inspección sean físicos o químicos estarán a cargo del oferente.

#### Ventana para alimentación subterránea:

Tendrán un orificio en forma de óvalo para el ingreso del cable subterráneo de 60mm x 100mm, ubicado a una altura de 0,60m a partir de su base.

#### Toma a tierra:

Cada columna tendrá soldada una tuerca de bronce de 10mm de diámetro con agujero pasante, estará soldada, conforme indica la norma IRAM 2620, sobre la chapa sostén del tablero de distribución para la realización de la puesta a tierra de la columna y estará acompañada con el correspondiente tornillo de bronce.

Columna de H= 8,00m (altura libre) con un brazo de 2,00m:



Altura de empotramiento: 1,10m

Diámetro mínimo en la base: 140,00mm

Espesor mínimo: 4,85mm

Diámetro mínimo brazo: 90mm

Espesor mínimo: 3,5mm

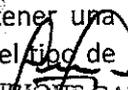
#### **A4.14 Puesta a tierra de columna (materiales y mano de obra)**

##### **JABALINAS**

Por cada columna de acero, se colocará una jabalina de puesta a tierra. La conexión al elemento metálico a proteger se hará por medio de un terminal de cobre soldado exotérmicamente al cable, que se fijará con bulón del mismo material (cobre) del diámetro y dimensiones adecuadas para asegurar un correcto contacto. En los casos que sea necesario, el cable de descarga a tierra deberá ser protegido con un caño de PVC. La jabalina se hincará directamente en el terreno para que la resistencia de contacto tierra-electrodo sea mínima y a una profundidad adecuada para obtener los valores de resistencia exigidos por las normas vigentes. Para todos los casos se recomienda el hincado con inyección de agua para permitir una mejor compactación del suelo. El valor de la resistencia de puesta a tierra de cada jabalina medida en forma individual no deberá ser mayor a 10 ohmios, conforme a lo especificado en la norma IRAM 2281 Parte III. Cuando las condiciones del terreno no permitan obtener los valores mínimos establecidos, el Contratista tomará los recaudos necesarios para solucionar esos inconvenientes y cumplimentar la norma. Finalizados los trabajos y antes de la recepción provisoria, el contratista deberá entregar a la Secretaría de Obras Públicas, un reporte avalado por el representante técnico, consignando los valores de la puesta a tierra de cada una de las columnas y partes metálicas de la instalación. En ningún caso se aceptará un valor superior al exigido por la norma. La medición de puesta a tierra se realizará luego del hincado de la jabalina y previamente al conexionado del alambre a la columna. Para realizar las mediciones mencionadas, el Contratista deberá proveer sin cargo alguno, durante el período de ejecución de obra, un telurímetro de reconocida marca, calidad y en excelente estado de funcionamiento. Finalizados los trabajos y antes de la recepción definitiva de la obra, el Contratista deberá entregar a la UE, un informe avalado por el representante técnico, consignando los valores de la puesta a tierra de cada una de las columnas y partes metálicas de la instalación.

##### **ELEMENTOS DE LA PUESTA A TIERRA**

Para la puesta a tierra de las columnas se requiere de la instalación de los siguientes materiales, y siguiendo el esquema que se detalla en los anexos. JABALINA Deberán ser de alma de acero y recubrimiento exterior de cobre, de sección circular, tener una longitud de 150 cm y un diámetro mínimo de  $\frac{3}{4}$  ", llevar impreso en su alma el tipo de jabalina y fabricante. Se ajustarán a la norma IRAM 2309.

  
JUAN ENRIQUE GAUNA  
Secretario de Obras  
y Servicios Públicos



#### MORCETO PARA JABALINA

Deberán estar fabricados con cuerpo de nailon 6/6 con fibra de vidrio y bulón de hierro y resorte con tratamiento de protección anticorrosiva, aplicado mediante inmersión, centrifugación y polimerización en masa para piezas metálicas, especialmente piezas de acero. Según IRAM 2435, deben soportar las sollicitaciones térmicas, dinámicas y eléctricas originadas por la corriente nominal, por la corriente de cortocircuito y por las sobretensiones de la red.

#### CAÑO DE PVC

Deberán ser de PVC, de cloruro de polivinilo extra reforzado según Norma IRAM 2206 parte III aislante de Ø 50 mm x 3,2 mm de espesor.

#### TERMINAL OJAL 4 mm – 5/8"

Los terminales para los cables estarán provistos de ojales de bronce o cobre estañado.

#### TAPA DE INSPECCIÓN

Deberán estar fabricadas en hierro fundido con una dimensión de 15 cm x15 cm. CABLE UNIPOLAR VERDE AMARILLO 6 mm

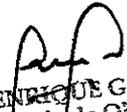
El conductor deberá ser de cobre con una aislación de los conductores de PVC apto para resistir una temperatura de operación de 80 °C. Los espesores de la aislación y de la vaina responderán a las recomendaciones de la Norma IRAM 2158/92 tipo "1", tensión nominal 500 VAC.

#### A42 LUMINARIAS

##### A421 Artefacto LED 150W (materiales y mano de obra)

Los artefactos LED se instalarán firmemente en los brazos pescantes de las columnas metálicas con los elementos de sujeción provistos especialmente para tal fin. La altura de colocación estará definida por la altura libre de la columna a la cual se le deba instalar, 8 m.

La fuente lumínica LED deberá ser del tipo "placa modular electrónica" (PCB o MCPCB) con LED incorporados al circuito eléctrico con una adecuada conductividad térmica para ser transmitida a un disipador auxiliar de una aleación de aluminio. Deberá tener incorporado en el circuito un sistema de sensor de temperatura del tipo NTC, que envíe señales al driver, dimerizando automáticamente el flujo de la misma, ante exceso de temperatura. Los conductores que conecten los módulos de LED a la fuente de alimentación, deben conectarse por fichas o conectores polarizados enchufables o borneras con indicación de polaridad, fijas a la carcasa, para permitir un rápido y seguro cambio de alguna de las partes. Deberá poseer certificado de seguridad eléctrica según norma IEC 62031 Los sistemas de lentes ópticos intercambiables vinculados a la placa deberán proveer diferentes distribuciones lumínicas (aperturas) que garanticen la correcta distribución fotométrica en las distintas geometrías de montaje.

  
JUAN ENRIQUE GAUNA  
Secretario de Obras  
y Servicios Públicos



PARAMETROS TECNICOS	SIMBOLO	VALOR	UNIDAD
Tensión de línea	U	220	V
Corriente de línea	I	750	mA
Potencia de línea	P	150	W
Frecuencia de alimentación	F	50/60	Hz
Factor de potencia	$\lambda$	>0.95	-
Distorsión Armónica total	THD	<15	%
Rendimiento	-	140	Lm/W
Temperatura de Operación	ta	-20...40	°C
Grado de protección	-	IP 66	-
Vida Útil	-	50.000	h
Grado de protección IK	-	08	-
Unidades por caja	-	1	-
Peso	-	8.5	Kg
Superficie al viento	-	0.04	m <sup>2</sup>
Altura de montaje	-	7-12	m
Torque de tornillos de fijación	-	8	Nm
Choque térmico cubierta vidrio	-	150	°C
PARAMETROS LUMINOTECNICOS		VALOR	UNIDAD
Flujo Luminoso		21000	lm
Distribución		Lateral Unisimétrica	-
CRI		>75	-
Temperatura de color		5000	K
Factor de potencia		>0.95	-

El recinto óptico y lente/s de cada luminaria variará en base a su topología, tipo de funcionalidad y prestación, siendo diferentes entre sí, por lo que las características se detallan más abajo para cada tipo de luminaria y uso. Estos artefactos irán perfectamente acoplados a los brazos pescantes de las columnas metálicas. Para esto se piden luminarias del tipo ITALAVIA de 150W (o de calidad igual o superior) para todos los tramos.

ITALAVIA 150W

#### ELEMENTOS DE CONTROL DE ENCENDIDO/APAGADO ZÓCALO

Debe ser apto para una tensión de trabajo de 220V – 240V. Con capacidad de carga hasta 10A.

Cuerpo plástico construido en Nylon con contactos de latón. FOTOCONTROL: El fotocontrol deberá estar: Certificado de conformidad de la fabricación IRAM según uno de los siguientes pares de normas según corresponda: IRAM-AADL J 2024 y J2025 o ANSI C136.10 e IEC 61347-2-11. Licencia de cumplimiento de seguridad eléctrica emitida por organismo acreditado según Res. 92/98 de la ex SICYM. Curvatura de los terminales (zócalo) IRAM AADL J2024 o ANSI C136.10. Las perforaciones de los contactos inferiores IRAM-AADL J 2024 o ANSI C136.10. Apto para soportar la intemperie (Cubierta de Policarbonato con protección UV. Base Termoplástico antillama o termorrígido o poliamida. Arandela de cierre de Caucho termoplástico. Grado de protección mecánica IP 65) Especificaciones Eléctricas: Tensión nominal 220 VAC (operacional entre 80% a 105% de tensión nominal); Frecuencia de alimentación: 50Hz; Capacidad mínima de conmutación para carga resistiva: 1000W; Pérdidas propias máximas: 4W; Rango de temperatura mínimo: -30°C a +50°C; Número de operaciones de conmutación: Mínimo: 4.000; Retraso de respuesta de apagado > 10 segundos; Corrección por temperatura sin requerir ajuste particular; Niveles lumínicos de operación: Conexión: 7 a 20 Lux; Desconexión: < 55 Lux;



Histéresis: no menor a 5 lux. NOTA: Es recomendable que los artefactos LED vengan con base para conectar la unidad de fotocontrol.

**A43 TABLERO ELECTRICO**

**A43.1 E.4.3.1 Gabinete de chapa (elementos internos, de sujeción, de protección y mano de obra)**

Gabinete de chapa

Los tableros eléctricos se instalarán en los lugares establecidos en los Planos Generales de Proyecto o en una ubicación que sea determinada por la Contratista y el Inspector de Obra siempre y cuando ésta resulte más apropiada, y a una altura no menor a los 2,50 m medidos desde el suelo.

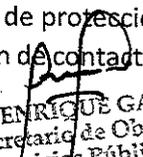
Los gabinetes serán de chapa. Los elementos de comando y protección se instalarán de acuerdo a las especificaciones. Todos los tableros deberán cumplir con todos los requisitos exigidos por la Secretaría de Obras Públicas en lo referente a calidad de los elementos, capacidad de carga, terminación, etc. Deberán poseer la capacidad apropiada a la intensidad de corriente del circuito a comandar. En todos los tableros se colocará una calcomanía de advertencia, indicando "Riesgo Eléctrico".

Todos los tableros contarán con llave termomagnética general, disyuntor diferencial general y termo magnéticas por fase en su parte interna. Todos los elementos utilizados en este apartado, tableros, componentes eléctricos, cableados y materiales de sujeción deben corresponder con las normas IRAM vigentes. Se respetará el código de colores vigente para el cableado interno del tablero.

**GABINETE DE CHAPA Y COMPONENTES**

El tablero será estanco del tipo comando en baja tensión (380/220 V - 50 Hz), para uso en Intemperie, con acceso frontal, para montaje sobre poste de madera o columna de acero. Serán construidos en chapa BWG 14, estancos y con doble fondo, montándose en las bandejas los componentes que se indiquen en cada caso. El techo deberá presentar una pendiente de 5º, con caída hacia su parte trasera, el grado de protección deberá ser IP 65 o superior. Su construcción estará de acuerdo a la Norma IRAM 2200. El tablero deberá tener rejillas de ventilación, que impida la condensación de humedad. Las medidas del tablero serán de 300 x 350 mm. **ELEMENTOS INTERNOS DEL TABLERO LLAVE TERMOMAGNÉTICA TETRAPOLAR 25A**

Deberán cumplir con la Norma IRAM 2169. Serán del tipo tetrapolar; Intensidad: 50A / 25A; Tamaño: 4 módulos DIN; Tensión: 220/415V; Frecuencia: 50 Hz; Tipo de curva: C; Capacidad de ruptura: 3000A; Tensión de impulso: 4KV; Rigidez dieléctrica: 2KV; Endurancia eléctrica: 4000 maniobras; Resistente al fuego: 950°C; Temperatura: -5°C +40°C; Bornes de conexión: cable h/25 mm<sup>2</sup>; Montaje DIN: 35mm; Grado de protección: IP20; Conectividad c/puentes de unión PIN/horquilla.; Indicador de posición de contactos: I/O. Porta etiqueta: Indicador de circuito.

  
JUAN ENRIQUE GAUNA  
Secretario de Obras  
y Servicios Públicos



#### DISYUNTOR DIFERENCIAL TETRAPOLAR 25A

Deberán cumplir con las normas IRAM 2301 e IEC 61008. Serán del tipo tetrapolar para tensión nominal máxima de 440 VAC, 50 Hz, corriente nominal y capacidad de ruptura acorde con el circuito a comandar y sensibilidad adecuada para cada instalación en particular. Deberán permitir el conexionado de conductores de 2/5 mm<sup>2</sup> tanto en los bornes superiores como inferiores, con tornillos del tipo imperdible M5. El mango de accionamiento manual será con señalización de posición y además, dispondrá de un pulsador de prueba para verificación del correcto funcionamiento. Se admitirá el empleo de interruptores con reconexión mediante relé de re cierre. Deberá admitir montaje sobre riel DIN de 35 mm.

#### LLAVE TERMOMAGNETICA UNIPOLAR 10A

Deberán cumplir con la Norma IRAM 2169. Serán del tipo unipolar; Intensidad: 50A / 10A Curva de disparo: C; Poder de corte: 4500 A lcn a 230 V CA 50/60 Hz conforme a IEC 60898-1 4500 A lcn a 400 V CA 50/60 Hz conforme a IEC 60898-1; Tensión asignada de empleo: 230 V CA 50 Hz; Poder de corte en servicio: 4,5 kA 100 % x lcn a 230 V CA 50/60 Hz conforme a IEC 60898-1; Tensión asignada de aislamiento: 500 V CA 50/60 Hz conforme a IEC 60898-1

#### BORNERA TETRAPOLAR KELAND

Bornera de 4 bornes 60A; de alta capacidad aislante, con medidas normalizadas, tipo autoextinguibles. El material de todas las piezas metálicas será de bronce.

#### BORNERA UNIPOLAR KELAND

Bornera de 1 borne 60A; de alta capacidad aislante, con medidas normalizadas, tipo autoextinguibles. El material de todas las piezas metálicas será de bronce.

#### CABLE UNIPOLAR NEGRO de 4mm

Los conductores de los cables de uso eléctrico, serán de cobre electrolítico, responderán a las Normas IRAM 2177,2178, 2022 y 2004; así como a la Norma IEC 228. La aislación de los conductores será de PVC apto para resistir una temperatura de operación de 80 °C, con una vaina o cubierta exterior, también de PVC. Los espesores de la aislación y de la vaina responderán a las recomendaciones de la Norma IRAM 2158/92 tipo "1", tensión nominal 1.1kV. Estos serán de color celeste, negro, marrón, rojo según sean alguna fase o el neutro, siguiendo la normativa vigente.

CABLE UNIPOLAR ROJO de 4mm Igual que para el cable unipolar negro de 4mm. CABLE UNIPOLAR GRIS de 4mm Igual que para el cable unipolar negro de 4mm. CABLE UNIPOLAR CELESTE de 4mm Igual que para el cable unipolar negro de 4mm. PRENSACABLE Debe poseer un amplio rango de ajuste de cable y grado de protección IP68 (en el cabezal). RIEL DIN Deberá ser de acero, con un ancho de 35 mm y estar perforada.

#### ELEMENTOS DE SUJECIÓN DEL TABLERO

  
JUAN ENRIQUE GAUNA  
Secretario de Obras  
y Servicios Públicos



Para colocar los tableros, estos se colocarán sobre postes existentes en las veredas, para lo cual se utilizará la varilla roscada, esta se reformará para que se acople a la curvatura del poste, quedando en forma de herradura. Se utilizarán dos de estas herraduras las cuales se insertarán dentro del gabinete y se ajustarán utilizando una planchuela de acero que quedará entre el gabinete y las tuercas, siendo estas últimas las que ajustaran el sistema. Se utilizará resina del tipo epoxi o similar para sellar las aberturas por donde se introdujo la varilla.

**A44 TENDIDO CABLEADO SUBTERRÁNEO**

**A44.1 Zanjeo para cableado**

Ídem A.3.1.1

**A44.2 Relleno y compactacion de zanja. ( No incluye cama de arena contemplada en el tendido)**

Ídem A.3.1.2

**A44.3 Tendido de cableado subterráneo 2X6 (Incluye cama de arena 0.15 m, ladrillo de proteccion, caño de PVC y cinta de advertencia)**

Generalidades:

Los cables subterráneos serán de cobre con aislamiento P.V.C. de 1 Kv, responderán a las Normas IRAM:2176-2177-2022-2004 -2220 y la norma de la comisión electrotécnica internacional IEC 228.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Sección nominal: 2x6 mm<sup>2</sup>.

Resistencia eléctrica máxima a 70°C y 50Hz: 2,29 ohm/Km. Reactancia a 50Hz: 0,0860 ohm/Km.

El cable desnudo para puesta a tierra de las columnas será en todos los casos de cobre, de 35 mm<sup>2</sup>. Para la alimentación de los artefactos en el interior de cada columna se utilizarán conductores tipo sintenax de 3x 1.5mm<sup>2</sup>.

Para tender los cables subterráneos, se colocará la bobina con su eje en posición horizontal sobre un carro porta bobinas, calzado éste de manera tal que no exista otro movimiento que el de rotación de la bobina. Este debe ser tal que el cable se desenrolle de arriba hacia abajo, debiendo controlarse dicho movimiento mediante frenado para evitar que el cable se desenrolle apresuradamente. Para los cables a tender en zanjas, aquellos se colocarán en el lecho de la misma el que deberá estar perfectamente nivelado, manteniéndose el paralelismo con las paredes de la zanja y las distancias señaladas en los



planos correspondientes. El lecho no deberá contener piedras ni escombros y será plano en toda su superficie. Para los cables colocados en caños, cuya superficie interior debe ser lisa o estriada (según proyecto), debe tratarse que el trazado sea lo más rectilíneo posible y de inclinación tal que se evite todo estancamiento de agua. Para el cableado de los cruces de calles e ingreso de tráfico pesado se utilizará un caño de Ø 100 mm. En todos los casos los caños deberán estar horizontales. Se instalará un caño de reserva por cada cruce de conductor.

Los materiales para el relleno de la zanja donde irá el cableado subterráneo deberán responder a las siguientes especificaciones:

**ARENA CRIBADA:** La arena cribada es arena normal, la cual al hacerse pasar por una malla se le retiran los granos más gruesos.

**LADRILLO TIPO COMÚN:** El ladrillo será tipo común de medidas 24 cm x 11,5 cm x 5,5 cm

**MALLA DE SEGURIDAD:** Será de color rojo o rojo y blanco con el texto "PELIGRO ELECTRICO" y el símbolo de la Norma IRAM 10005-1, correspondiente al símbolo 8.3.6. de ISO 3864; esta banda tiene un ancho de 200 mm.

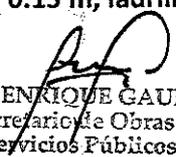
En la zanja se colocará primero una capa de arena de 50 mm, sobre esta y en la distancia media del ancho del zanjeado se dispondrá el conductor, éste será cubierto con una capa de arena hasta llegar a una altura mínima de 100 mm (medidos respecto de capa anterior de arena) para el caso de caños de 100 mm utilizados en cruces esta altura será de 150 mm. La arena a utilizar será del tipo cribada. Siguiendo la línea de recorrido del cableado se dispondrá una hilera de ladrillos tipo común de manera longitudinal y paralela a este. Seguidamente se procederá a rellenar con tierra que será comprimida en su colocación para llegar a una altura tal que le falten 20 cm para llevar al nivel de la calle/vereda; a esta altura se colocará, siguiendo la línea de tendido, una banda de seguridad según especificaciones. Después de esto se continúa el relleno con tierra comprimida hasta llegar al nivel de calle/vereda. Ver imagen anexa.

#### REPARACIÓN DE VEREDAS EXISTENTES

El Contratista deberá reponer pisos, veredas o todo otro elemento de obra civil que fuera dañado por la construcción de la obra eléctrica de Alumbrado Público, debiéndose colocar materiales iguales a los existentes. Este requisito será imprescindible para la aprobación de los trabajos.

#### **A444 Tendido de cableado subterráneo 2X25 (Incluye cama de arena 0.15 m, ladrillo de protección, caño de PVC y cinta de advertencia)**

Ídem A.4.4.3

  
**JUAN ENRIQUE GAUNA**  
Secretario de Obras  
y Servicios Públicos



**A445** Tendido de cableado subterráneo 2X35 (Incluye cama de arena 0.15 m, ladrillo de protección, caño de PVC y cinta de advertencia)

Ídem A.4.4.3

**A45** CONEXIONADO A COLUMNA

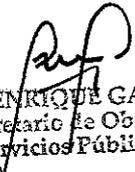
**A45.1** Entrada de red subterránea 2x 6 mm<sup>2</sup> (3 ml x 69 unidades)

Entrada de red subterránea 2x 6 mm<sup>2</sup>.

Aplica las especificaciones técnicas desarrolladas anteriormente.

**A45.2** Cable 2x 1.5 mm<sup>2</sup> (derivación a artefacto; 7 ml por 69 unidades)

Cable 2x 1.5 mm<sup>2</sup> (derivación a artefacto). Se procederá a instalar 7 ml de cable de Aluminio de 2x 1,5 mm<sup>2</sup>, en el interior de cada columna nueva metálica a colocar.

  
JUAN ENRIQUE GAUNA  
Secretario de Obras  
y Servicios Públicos



MUNICIPALIDAD DE

**Federación**

*Una Ciudad Para Todos!*

# PLANIMETRIA



**Municipalidad de Federación**  
Secretaria de Obras y Servicios Públicos  
Av. San Martín y Las Hortensias

# SECTOR

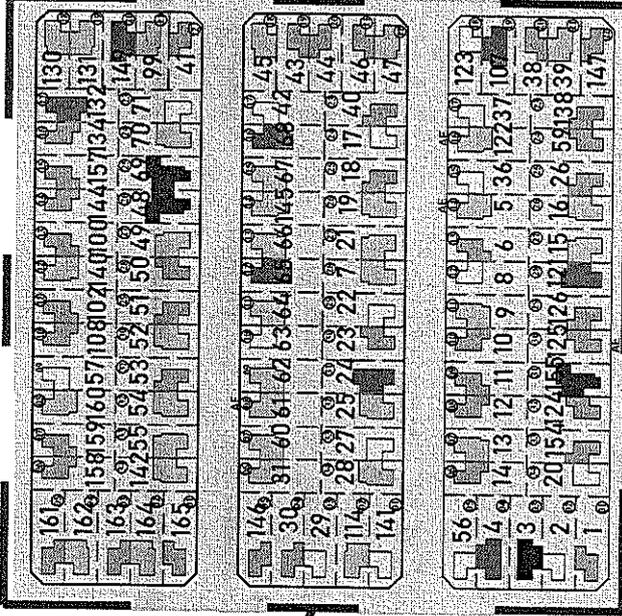
# 1

# Qta 137

# 163

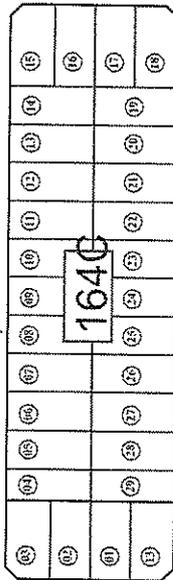
Calle Pública a=34.60m

CALLE Nº 1.641: Avda. Alejandro Buchanan

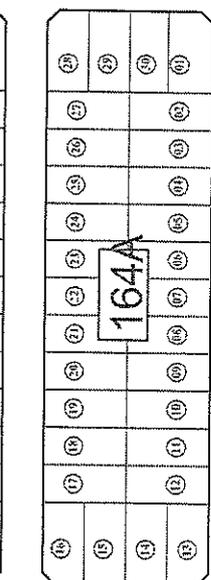
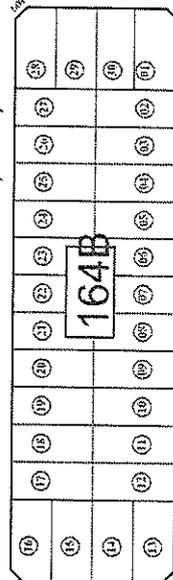


CALLE Nº 1.645 ( a= 34.60 m) Boulevard Juan Flores

175.70m



Calle interior a=12.40m (a abrir)



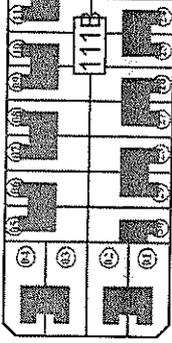
CALLE Nº 46: Dr. Emilio Surra (34.60m)

175.70m

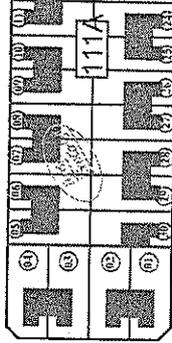
175.70m

JUAN ENRIQUE GAUNA  
 Secretario de Obras  
 y Servicios Públicos

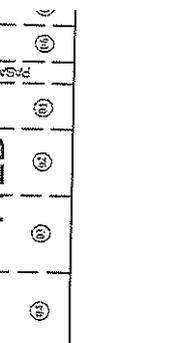
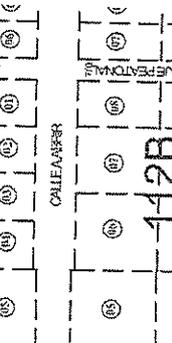
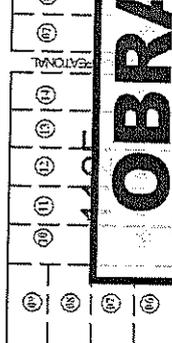
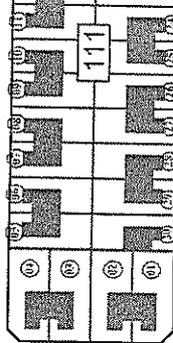
Emilio Surra (34.60m)



Calle a=12.40m: Mariene M



Calle a=12.40m: Maria Leon



SALTA (continuación)

# OBRA

# NEXC

(34,60m) Linares Cardozo



MUNICIPALIDAD DE

**Federación**

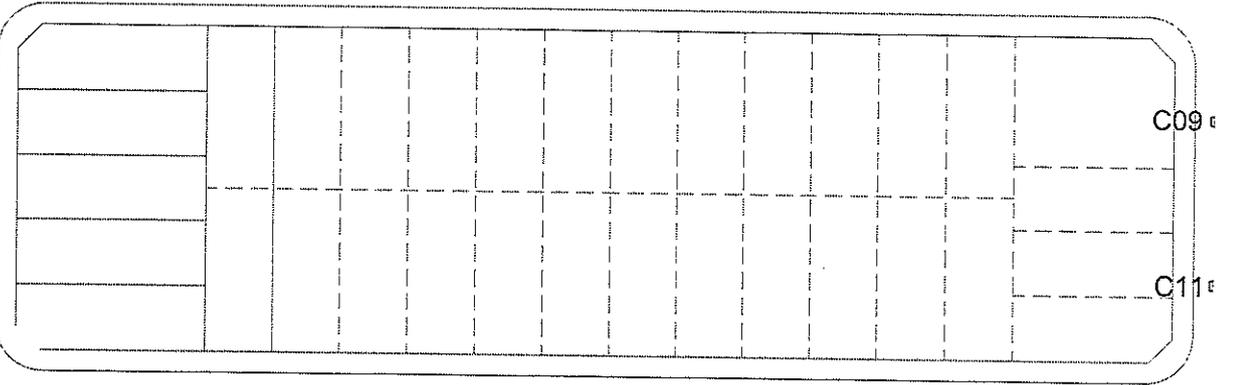
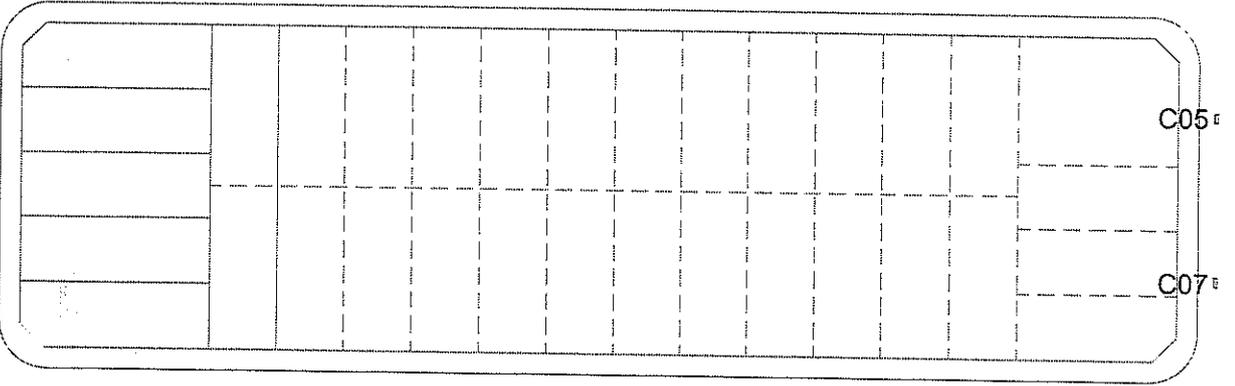
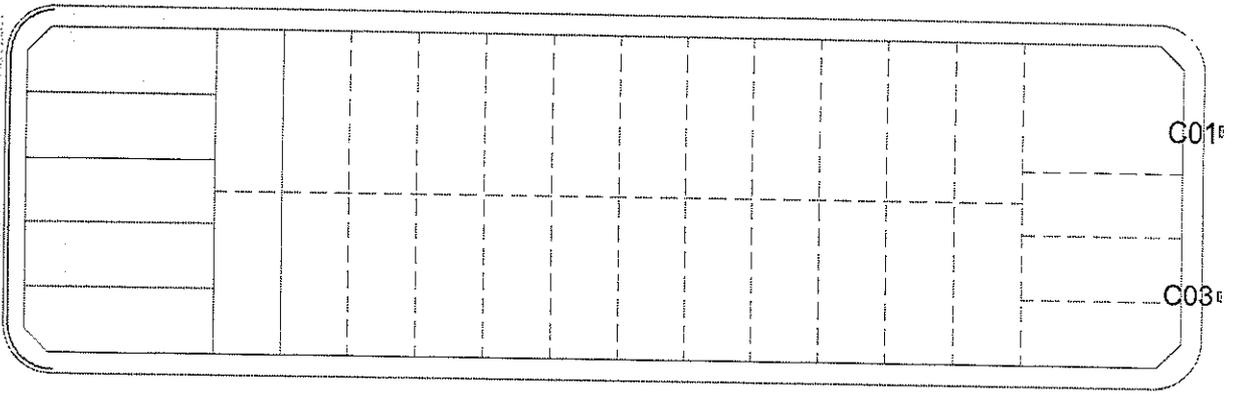
*Una Ciudad Para Todos!*

# RED ELÉCTRICA Y ALUMBRADO PÚBLICO



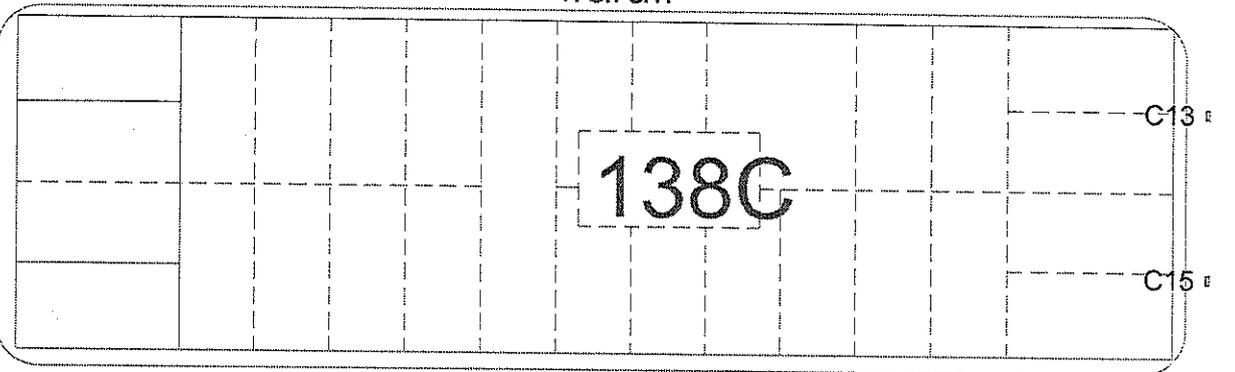
**Municipalidad de Federación**  
Secretaría de Obras y Servicios Públicos  
Av. San Martín y Las Hortensias

Calle Pública  $a=34.60m$

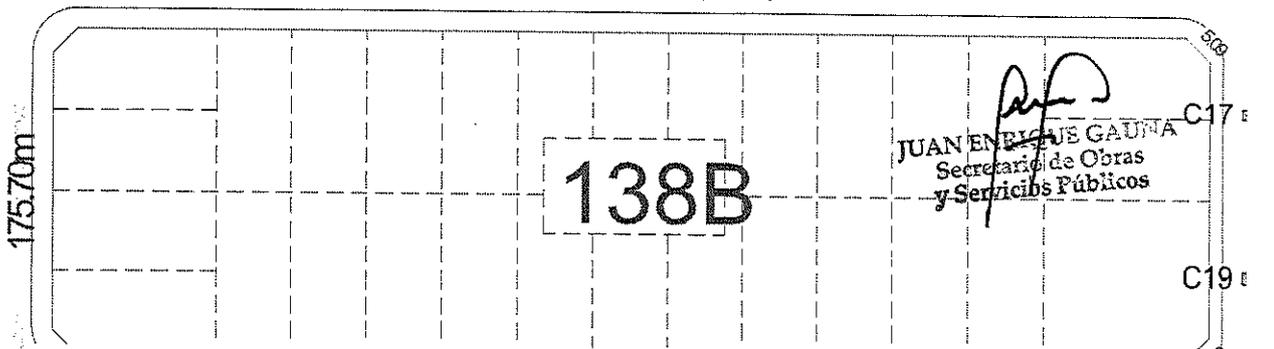


CALLE Nº 1.645 (  $a= 34.60 m$ ) Boulevard Juan Flores

175.70m



Calle interior  $a=12.40m$  (a abrir)

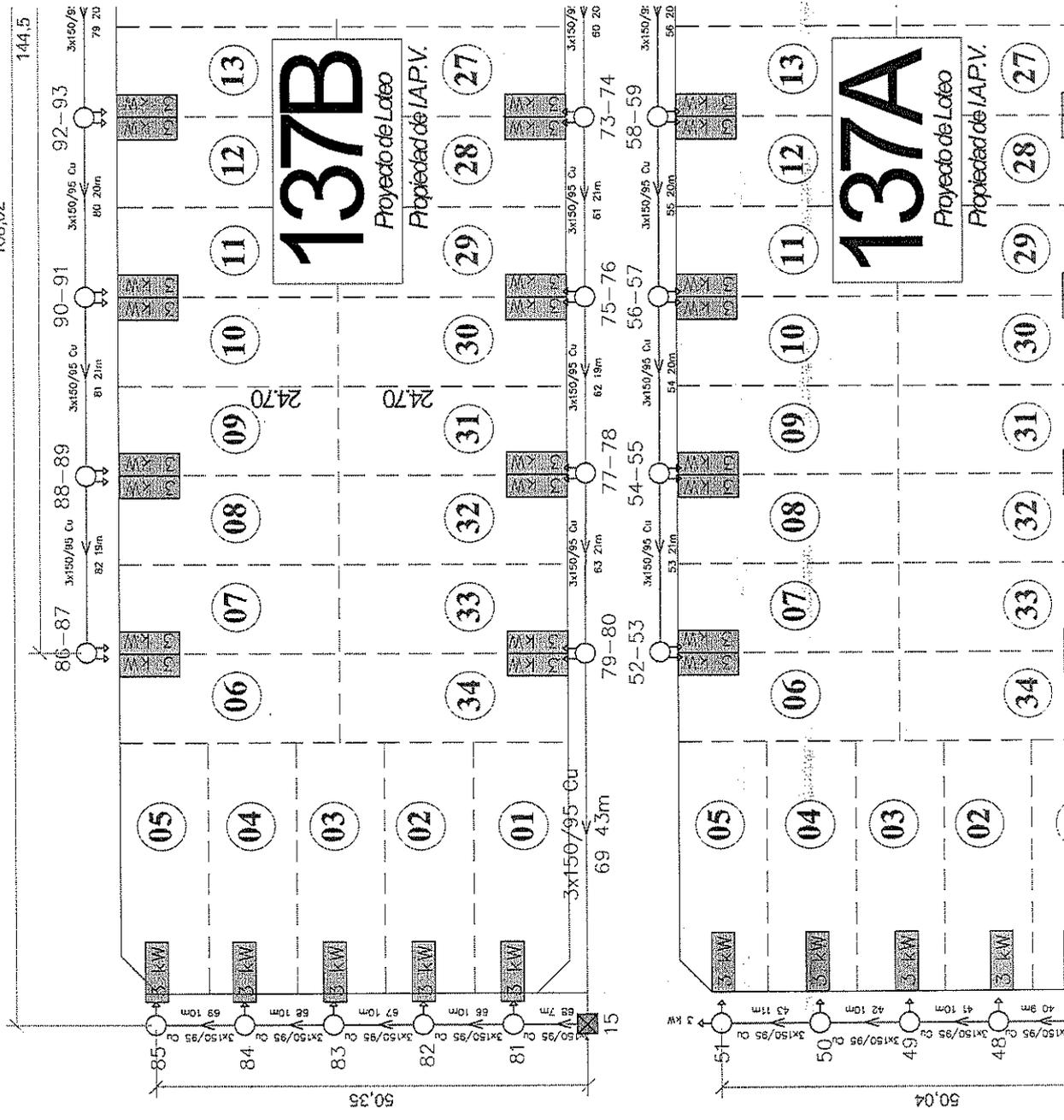


JUAN ENRIQUE GAUNA  
Secretario de Obras  
y Servicios Públicos

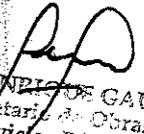
# Calle Pública N° 1.641

188,62

144,5

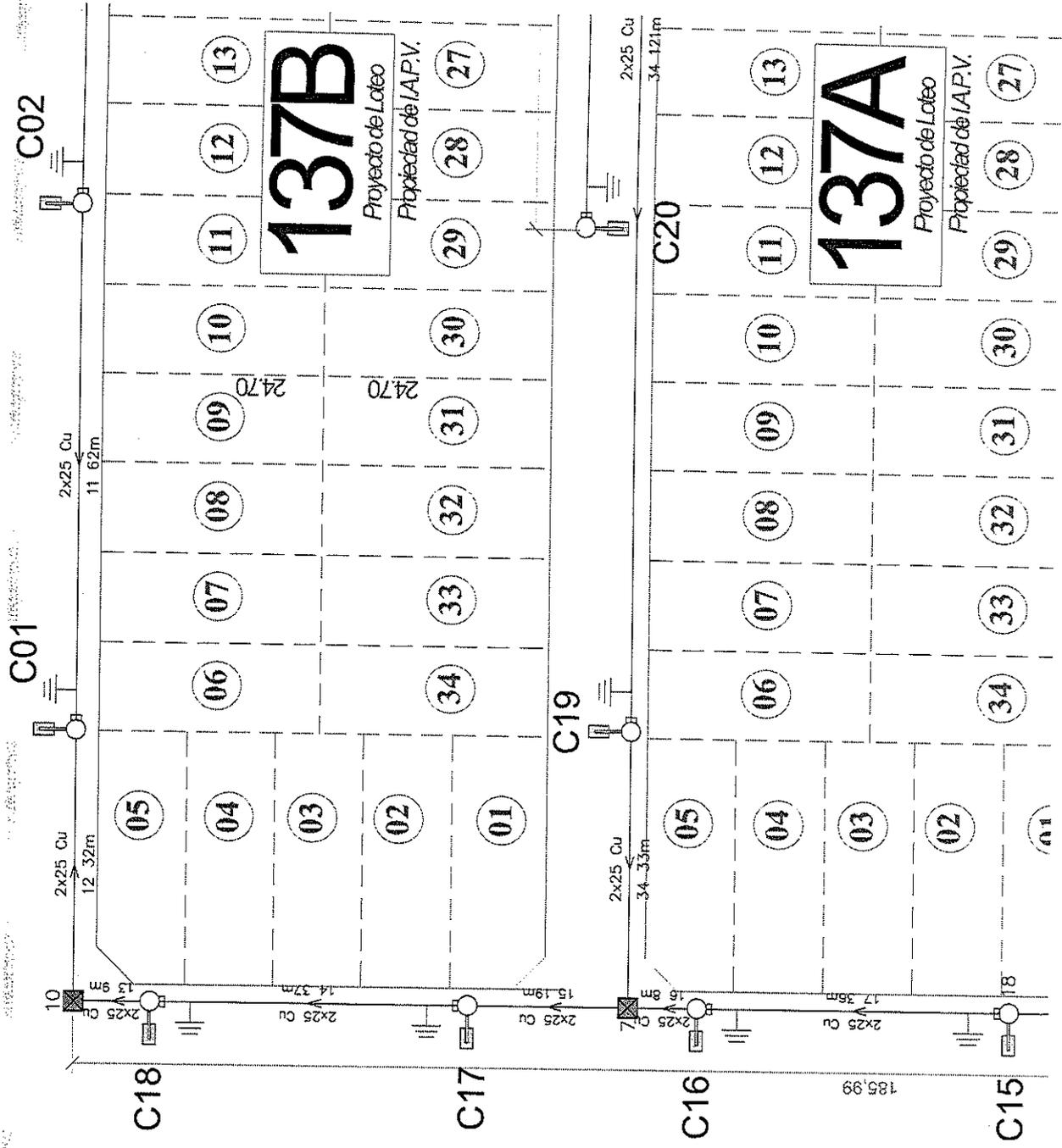


## Continuación calle N° 3 Chaco

  
**JUAN ENRIQUE DE GAUNA**  
 Secretario de Obras  
 y Servicios Públicos

Calle Pública N°1.641

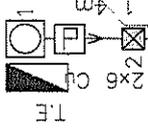
Continuación calle N°3 Chaco



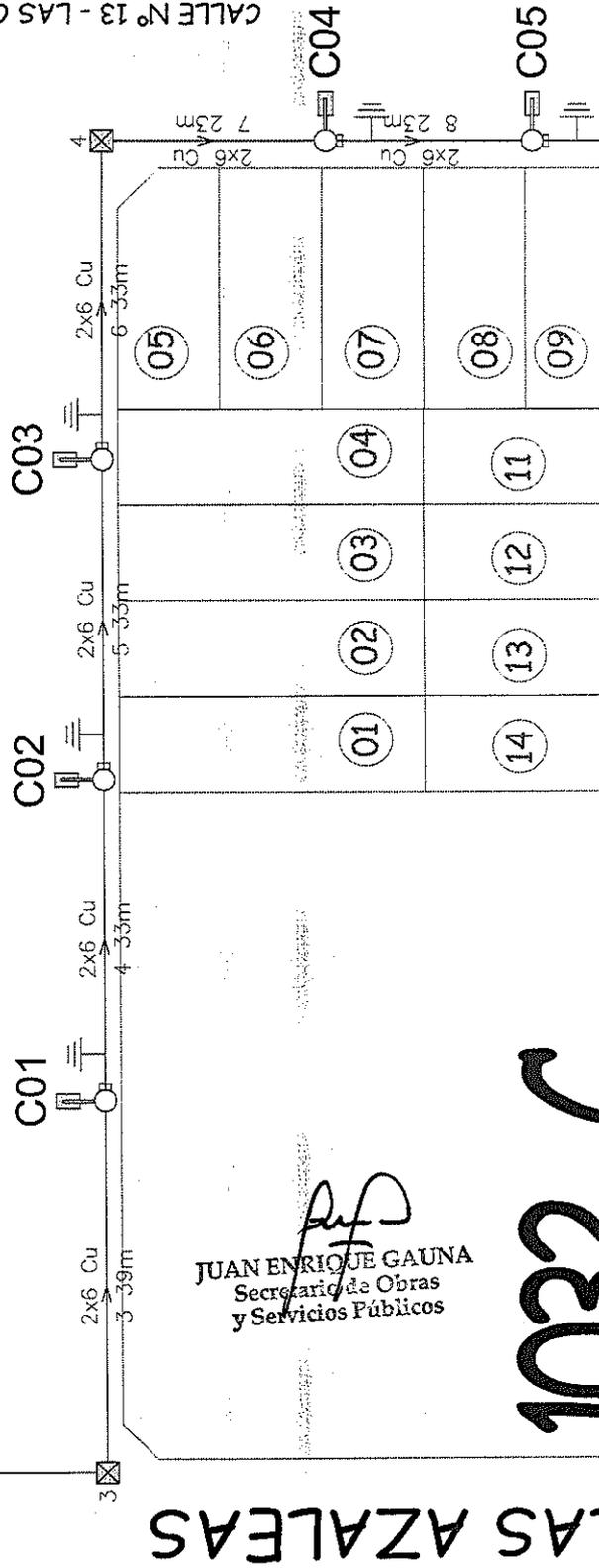
  
JUAN ENRIQUE GAUNA  
Secretario de Obras  
y Servicios Públicos

CALLE N° 40

Punto de  
Conexión



2.67m  
2x6 Cu



AS AZALEAS

JUAN ENRIQUE GAUNA  
Secretario de Obras  
y Servicios Públicos

1032

CALLE N° 38 B:

CALLE N° 13 - LAS CAMELIAS

CALLE Nº 40

Punto de  
Conexión



1

4x25 Cu

1.13m

2

4x25 Cu

2.60m

3

4x25 Cu

3.41m

4

4x25 Cu

4.41m

5

4x25 Cu

5.19m

6

4x25 Cu

6.37m

7

4x25 Cu

7.13m

8

4x25 Cu

8.23m

9

4x25 Cu

9.23m

10

4x25 Cu

9.23m

11

4x25 Cu

9.23m

12

4x25 Cu

9.23m

13

4x25 Cu

9.23m

14

4x25 Cu

9.23m

15

4x25 Cu

9.23m

16

4x25 Cu

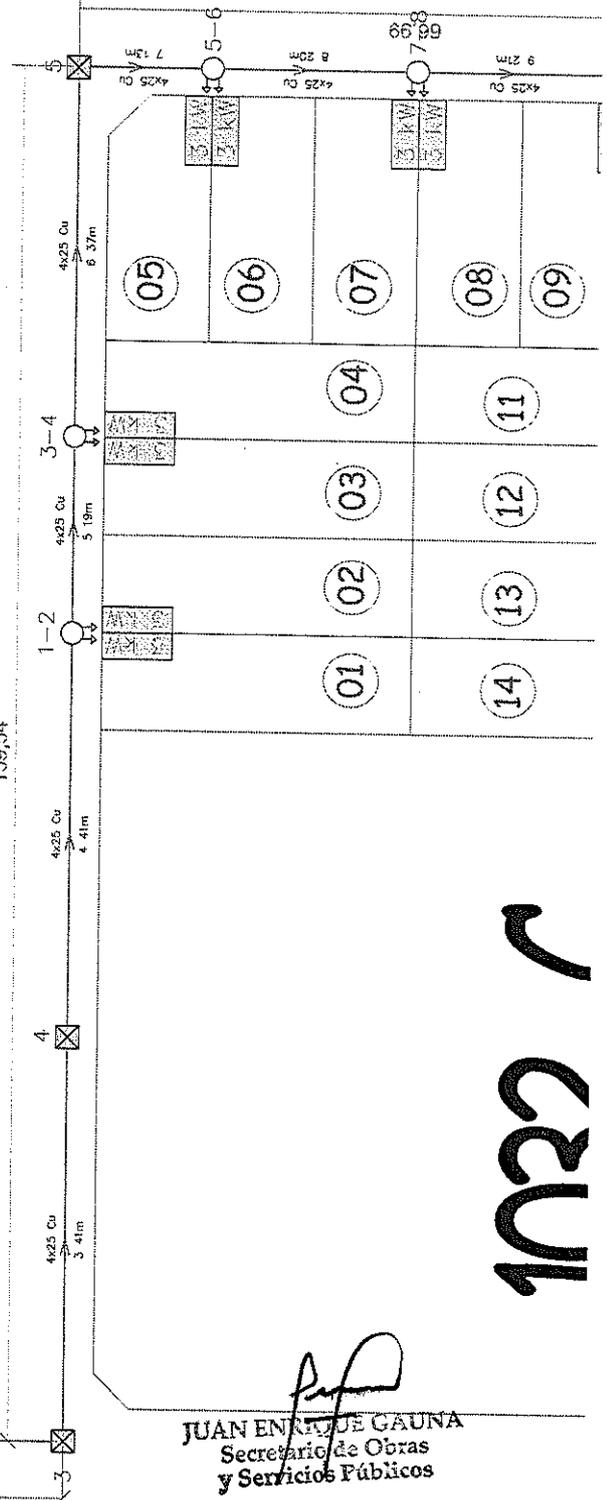
9.23m

60.72

139.54

CALLE Nº 13 - LAS CAMELIAS

CALLE Nº 38 B:



JUAN ENRIQUE GAUNA  
Secretario de Obras  
y Servicios Públicos

1022