INSTALACION DE GAS NATURAL

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

Art. 1.- EJECUCION DE LA INSTALACION:
Se respetará el recorrido de la cañería según plano, debiendo cumplir con todos los puntos que a continuación se detallan.

Art. 2.- NICHO MEDIDOR INDIVIDUAL:
Las dimensiones serán de 0,50 x 0,40 x 0,30 m.
Gas envasado: gabinete reglamentario p/2 tubos de 45kg en vivienda individual. La puerta doble de cada gabinete será de chapa doblada nº16.

Art. 3.-CURVAS Y CODOS:
Para cambios de direcciones se pueden usar en forma indistinta, Res. 138/95 del ENARGAS Res. 419/93 y 404/94 de la Secretaria de Energía.

Art. 4.-LLAVES DE PASO:
Serán de un cuarto de vuelta con tope y su hermeticidad con empaquetadura adecuada s/reglamento, serán de 19 mm. para calefón y de 13 mm. para cocina y pico calefactor. En caso de colocarse sobre cocina la distancia mínima será de 0.45m.

Art. 5.- CAÑERÍA:
Será apta para una presión de 5 Kg/cm², deberán responder a Normas IRAM 1452. Deberá estar revestida con EPOXI de 300 a 500 micrones, ENARGAS Res. 138/95, Secretaria de Energía Nº 419/93 y 404/94.

Art. 6.- CONEXIONES:
Deben utilizarse uniones dobles para la conexión rígida al artefacto, si es cobre la extensión máxima permitida será de 50cm, las conexiones entre caños y accesorios serán con roscado cónico y filetes bien tallados, el Nº será de 8 a 11 según diámetro.

Art. 7.- ARTEFACTOS:
Sin provisión de artefactos.

Art. 8.- VENTILACIONES:
Para calefón de ø 102 de CH HºGº c/remate a los 4 vientos c/sombrerete, tramo recto desde calefón hasta 1º curva 50cm como mínimo. En cocina se dejará ventilación por conducto ø 102 (futura campana). En el local que queda el pico taponado se colocarán 2 rejillas de ventilación inferior y superior área mínima 100cm3.

Nº 1216

Art. 9.-PROTECCION DE LA CAÑERIA:
Reglamentaria según medio que atraviese.

Art. 10.-HERMETICIDAD Y OBSTRUCCION:
Se realizarán las pruebas a cada ítem y quedará documentado en la planilla de inspección en formulario 3.5.

Art. 11.- ABERTURAS:
Los artefactos ubicados en la cocina cumplirán las normas reglamentarias en cuanto a que no podrán quedar expuestos a corrientes de aire que impidan su futura aprobación.
La contratista será responsable absoluta de no cumplir con la misma.

Art.12.- ANCLAJE:

Cocina entre mesada con unión doble, no lleva anclaje, con mesada de un lado va anclada, sin mesada a los lados llevará doble anclaje.
Para calefón y calefactor quedarán inmovilizados (amurados, atornillados, etc.) **Art.13.-TEE TAPONADA FUTURA AMPLIACION**
Será declarada y debe figurar obligatoriamente en Formulario 3.4-A, siempre y cuando la reglamentación lo permita.
Para los materiales, accesorios, artefactos y mano de obra regirán las condiciones de seguridad y técnicas determinadas por las disposiciones y normas mínimas para la ejecución de instalaciones domiciliarias de gas, impuestas por Ley 24.076, controladas por el Ente Nacional Regulador de Gas y aplicadas por la Empresa distribuidora de Gas.
Todas las piezas a utilizar en la instalación de cañerías serán de EPOXI o sistema por Termofusión aprobado. Se ejecutará bajo las NORMAS MINIMAS DE REGLAMENTO DE GAS VIGENTE y del E.N.A.R.GAS y cumplirán con las exigencias dictadas en las Res. N° 138/95 y N° 419/93 y 404/94 dictadas por la SecretaríadeEnergía.

INSTALACIONELECTRICA

ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES

Los trabajos a realizar por el contratista incluyen la mano de obra, materiales y Dirección Ejecutiva para dejar en condiciones de correcto funcionamiento todas aquellas instalaciones que figuran en los planos de cada prototipo y que corresponden a los trabajos que a continuación se detallan:

a) Un pilar
b) Construcción de acometida sobre eje municipal.
c) Instalación eléctrica de la vivienda (mínimo 2 circuitos independientes).
d) Instalación de cañerías y caja para TE.
e) Instalación de cañerías y caja para TV.
f) Instalación de campanillas (timbres).
g) Puesta a tierra.

Esta memoria, las especificaciones técnicas y planos que componen el ítem, son complementarios y lo especificado en uno de ellos deberá considerarse como exigido para todos.
Respetaran la reglamentación para la ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles de la Asociación Electrotécnica Argentina Parte 7- Sección 771: con todas sus cláusulas, sub cláusulas contenidas - rigen las normativas del ENRE u OCEBA si así correspondiera respetando lo dispuesto por la Ley N° 11769, complementada por Res. N° 512 del MIVSP. Bs. As. 23/08/01 y sus Normas Legales complementarias y en contrato de concesión del cual forma parte el Sub Anexo E según el art. 12: 12.1, 12.1.1, 12.1.2, 12.1.2.1
En caso de contradicciones en la documentación del IVBA, la misma se ejecutará cumpliendo la interpretación de la inspección de la obra, profesional o técnico del ítem.

ANEXO DE PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES PARA LA CONTRATACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Se propone la incorporación de los siguientes textos adicionales al Pliego para la contratación de la ejecución de las instalaciones eléctricas, cumpliendo con los requisitos legales establecidos por la Res. ENRE Nº 207/95.
Requisitos reglamentarios: Además de la ejecución de las tareas y provisiones específicas de las instalaciones eléctricas, el CONTRATISTA deberá incluir dentro de sus costos los agregados y adecuaciones que deban efectuarse al proyecto de licitación y las obras para cumplimentar debidamente las exigencias legales, reglamentarias, normas y disposiciones técnicas aplicables para cumplimentar la Resolución, sobre reglamentación de instalaciones eléctricas en inmuebles, del ENRE Nº 207/95, la Resolución sobre requisitos de seguridad de los materiales constitutivos

de las instalaciones eléctricas de B.T., de la Sec. de Industria, Comercio y Minería Nº 92/98 y las Normas Municipales, aún cuando no estuviesen perfectamente explícitas en los planos y/o especificaciones técnicas y/o aun cuando no se encuentren previstas en el anteproyecto de licitación y deban ser corregidos.
Representante Técnico: El CONTRATISTA deberá designar un profesional matriculado ante el Municipio correspondiente (si en el mismo se exige ese requisito) y registrado ante el IHA, Instituto de Habilitación y Acreditación (Convenio ENRE/APSE), con antecedentes e idoneidad a plena satisfacción de la Dirección de Obra. Actuará con el carácter de Representante Técnico de la CONTRATISTA ejerciendo el control permanente de la ejecución y el cumplimiento de los aspectos técnicos, reglamentarios, legales y administrativos, que rijan para la actividad.
Responsabilidad: La existencia de un pre cálculo y dimensionamiento adoptado, no eximirá al CONTRATISTA de su responsabilidad en forma integral y directa por el perfecto funcionamiento de la instalación, ni le darán derecho a reclamo alguno en caso que fuese necesario introducir modificaciones por razones reglamentarias, funcionales, de construcción, de seguridad u otras.

Normas, Reglamentos, Disposiciones:

a) Ley de Higiene y seguridad en el trabajo (Ley 19587, Decretos 351/79 y 911/96)
b) Reglamentación para la ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles de la Asociación Electromecánica Argentina, según Resolución ENRE Nº 207/95 y materiales eléctricos certificados según Resolución Secretaría I. C. y M. Nº 92/98.
c) Ordenanzas Municipales.

LA CONTRATISTA y su REPRESENTANTE TÉCNICO deberán asumir en forma mancomunada y solidaria la responsabilidad del cumplimiento de las Normas, Reglamentos y Disposiciones, con el carácter de Proyectista y Ejecutor de las Instalaciones Eléctricas.

El REPRESENTANTE TÉCNICO de la CONTRATISTA deberá estar registrado ante el Instituto de Habilitación y Acreditación -IHA-. Antes de la Recepción Provisoria y pago del saldo final de Contrato, deberá entregar a la Dirección de Obra la Certificación de Conformidad con la Res. ENRE Nº 207/95, original y primera copia con la Documentación Técnica anexa, debidamente sellados y firmados, según instrucciones de alcance y contenido establecido por el IHA, correspondiente para cada una de las unidades de vivienda y para los Servicios Generales del edificio.

REGLAS PARTICULARES PARA LA EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN INMUEBLES.
Sección 771: viviendas, oficinas y locales (unitarios)

PRÓLOGO.

En sucesión del 14 de abril de 1924, la Comisión Directiva aprobaba y ponía en vigencia la primera edición de la Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones

Eléctricas en Inmuebles. En ese mismo acto, nuestros precursores resolvieron otorgar carácter permanente a la Comisión de Reglamentaciones, a fin de que ella

recomiende las modificaciones que corresponda introducir conforme a la evolución de los requisitos de seguridad eléctrica y a las nuevas prácticas tecnológicas.

Este mandato se cumplió en el transcurso del tiempo y ahora la Subcomisión de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles ha elaborado la presente edición 2002 de las Secciones 701 "Cuartos de Baño" y 771 "Viviendas, Oficinas y Locales (unitarios)", siendo aprobadas por la Comisión Directiva en su sesión del 10 de abril de 2002.

CONSIDERACIONES GENERALES.

La exigencia de la sociedad en el sentido de procurar materiales se instalaciones eléctricas y paralelamente, el hecho que los diversos Entes Reguladores y la mayoría de los Municipios pusieron especial énfasis en los aspectos relacionados con la Seguridad en la Ejecución de las Instalaciones Eléctricas, como la evidencia la adopción de la Reglamentación para la Ejecución de las Instalaciones Eléctricas en Inmuebles" por parte de las principales Autoridades de Aplicación nacionales, provinciales y municipales a través de Leyes y Resoluciones son algunas de las razones que nos han estimulado para efectuar la actualización de su edición.
La Subcomisión de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles se propuso claros objetivos para el desarrollo de su trabajo. Estos fueron: preservar, mediante la aplicación de las disposiciones de la Reglamentación, la seguridad de las personas, los animales domésticos y de cría, los bienes, la prevención de riesgos y el correcto funcionamiento de la instalación para el uso previsto; mantener una correlación entre el desarrollo del texto y de una instalación eléctrica; contener y ampliar los conceptos preexistentes y útiles de la edición anterior; adecuar la normativa nacional con los documentos de la Internacional Electrotécnica Comisión (IEC), de la cual la Asociación Electrotécnica Argentina (AEA) es miembro fundador y forma parte a través del Comité Electrotécnico Argentino (CEA) propender a la utilización, en las instalaciones eléctricas, de materiales que cumplan las normas emanadas del IRAM o, en su defecto, del IEC.

Las consideraciones tenidas en cuenta para esta edición se basan en los siguientes hechos:
1) Que durante los años transcurridos desde su edición anterior han acontecido, en el ámbito nacional e internacional, importantes cambios en los conocimientos científicos de los fenómenos eléctricos, en los usos y costumbres y en las tecnologías. El desarrollo del comercio mundial obligó a un alineamiento y concentración de los documentos normativos que, abandonando localismos, se han transformado en internacionales, siguiendo la consolidación de las Normas IEC y la de la industria y el comercio internacional en su conjunto, gracias al desarrollo de

productos normalizados que permiten un fluído y adecuado intercambio y/o reemplazo.
2) Que las instalaciones eléctricas de los Estados Unidos de Norteamérica, reglamentadas por el Código Eléctrico Nacional (NEC), al cual adhieren países como

Canadá, Venezuela y otros, convergen también hacia la misma línea conceptual que impone la IEC.

Como resultado de los considerandos mencionados y atendiendo a estos cambios, la AEA decidió encarar a través de la Subcomisión respectiva, una obra de gran magnitud como es la Reglamentación para Instalaciones Eléctricas en Inmuebles que contendrá 7 Partes, las que conformarán una reglamentación integral de instalaciones eléctricas, a la que se irán incorporando en el tiempo nuevos contenidos. Las Partes 1 a 6 establecen los aspectos reglamentarios fundamentales a partir de los cuales se pueden realizar las instalaciones eléctricas, indicándose en las diferentes secciones de la Parte 7 las prescripciones particulares, con las restricciones y condicionamientos, a las que deben ajustarse determinados tipos de inmuebles. Dentro de esta Parte 7, la Sección 771 "Viviendas, Oficinas y Locales (unitarios)" es el complemento imprescindible de cualquier vivienda, oficina o local contemplado.

Considerando que la Sección 771 de la Reglamentación será de aplicación masiva y teniendo en cuenta que se trata de una herramienta de trabajo y consulta utilizable por personas con distinta formación técnica, es que se ha decidido otorgar a su texto características de fácil interpretación y agregados que permiten aclarar conceptos. Por otra parte, es fundamental distinguir que esta Sección es prácticamente autónoma, es decir que para su aplicación no requiere la utilización de otras partes o secciones.

Entre las mejoras introducidas en la presente edición se cuentan: una descripción de los esquemas de conexión a tierra con taxativa mención a los exigidos y prohibidos; el tratamiento de la alimentación de reserva incluyendo grupos electrógenos; ampliación y flexibilización de los Grados de Electrificación; número mínimo de circuitos y de puntos de utilización; ampliación de los tratamientos de las canalizaciones; incorporación de cables y conductores con aislación de nula emisión de gases tóxicos y corrosivos y baja emisión de humos en caso de incendio; guía para la selección de las secciones de los conductores y las protecciones eléctricas, con la incorporación del concepto de armónicas de corriente; nuevas alternativas para la protección de las personas contra los contactos indirectos y los bienes contra incendios; detallado tratamiento de las instalaciones de puesta a tierra y de las alternativas de proyecto y ejecución de tableros eléctricos y sus locales específicos.

El cumplimiento de las disposiciones de la Reglamentación para la Ejecución de las)Instalaciones Eléctricas en Inmuebles de la Asociación Electrotécnica Argentina, en cuanto al proyecto y a la ejecución de las instalaciones, y la utilización de materiales normalizados, todo bajo la responsabilidad de profesionales con

incumbencias o competencias específicas, con la categoría que determine para cada caso la autoridad de aplicación correspondiente, da garantía que la instalación eléctrica cuenta con un nivel adecuado de seguridad.

771.7.1: Clasificación de las líneas.
Las líneas deberán ser por lo menos bifilares.

771.7.2: Líneas de alimentación:
Es la que vincula la red de la empresa de distribución de energía, con los bornes de entrada del medidor de energía.

771.7.3: Línea principal:
Es la que vincula los bornes de salida del medidor de energía, con los bornes de entrada del tablero principal, los que constituyen el punto origen de la instalación de la vivienda, oficina o local (unitario).

771.7.4: Línea seccional o circuito de distribución:
Es la que vincula los bornes de salida de un dispositivo de maniobra y protección de un tablero con los bornes de entrada del siguiente tablero.

771.7.5: Línea de circuito o circuito terminal:
Es la que vincula los bornes de salida de un dispositivo de maniobra y protección con los puntos de utilización.

771.7.6: Clasificación de los circuitos:
NOTA: Se considera boca al punto de una línea de circuito o circuito terminal, donde se conecta el aparato utilizador por medio de borneras, tomacorrientes o conexiones fijas.
No se consideran bocas a las cajas de paso, a las cajas de derivación, a las cajas de paso y derivación ni a las cajas que contienen exclusivamente elementos de maniobra o protección (interruptores de efecto, atenuadores, etc.).
Se considera caja de paso a aquella caja a la que ingresan y egresan el mismo número de circuito, pudiendo tener alguno de ellos derivaciones.
Se considera caja de derivación a aquella caja a la que ingresan y egresan el mismo número de circuitos, teniendo todos por lo menos una derivación. Una boca puede ser al mismo tiempo:
a) Una caja de paso o una caja de derivación con un único circuito.
b) Una caja de paso con más de un circuito, o una caja de derivación con más de un circuito o una caja de paso y derivación, si están ubicadas a u8na altura no inferior a 1,80 m.
Para cajas de paso, de derivación o de paso y derivación en losas, ver subcláusula 771.8.4.o)

Los circuitos pueden ser:

a) Circuitos para usos generales

Son circuitos monofásicos que alimentan bocas de salida para iluminación y bocas de salida para tomacorrientes. Se utilizan esencialmente en el interior de las superficies cubiertas, aunque pueden incorporar bocas en el exterior de estas, siempre y cuando estén ubicadas en espacios semicubiertos.

Para este caso, bocas en espacios semicubiertos, se deberán instalar artefactos con grado de protección como mínimo IP 44; si la instalación se entrega sin los artefactos montados, entonces se deberá dejar indicado en la memoria técnica, y haciendo la referencia numérica correspondiente, que dichas bocas serán solo para instalación de artefactos con grado de protección IP 44 como mínimo.

NOTA: Cuando se haga referencia al grado de protección IP con dos dígitos (por ejemplo, IP 44) se podrán considerar las aplicaciones considerar las aplicaciones de las Normas IRAM 2444 "Grado de protección mecánica proporcionada por las envolturas de equipos eléctricos" e IEC 60529 "Degrees of protección provided by enclosures (IP code)". En ambas normas el primer dígito tiene dos significados:

a) establece como están protegidos los materiales, equipos o instalaciones contra el ingreso de objetos sólidos extraños y;

b) establece como están protegidas las personas contra el acceso a partes peligrosas.

Además, en ambas normas, el segundo dígito significa como están protegidos los materiales, equipos o instalaciones contra el ingreso de agua.

Cuando se haga referencia al grado de protección IP con dos dígitos y una letra (A, B, C, y D) por ejemplo IP XXB se deberán considerar la aplicación de la Norma IEC 60529. Esa letra, que es opcional, establece cómo están protegidas las personas contra el acceso a partes peligrosas y solo se emplea:

a) si la protección efectiva contra el acceso a partes peligrosas es más alta que la indicada por la primera cifra característica o;

b) si solamente se requiere mencionar la protección contra el acceso a partes peligrosas, siendo la primera cifra característica reemplazada por una X.

Cuando se haga referencia al grado de protección IP con tres dígitos, por ejemplo, IP 443 se deberá considerar la aplicación de la Norma IRAM 2444 ya que ese sector dígito es el contemplado por esa norma como "Grado de protección contra los daños mecánicos".

Este último grado de protección, con la denominación IK está considerado en una forma más amplia en la Norma IEC 62262 "Degrees of protection provided by enclosures for electrical equipment against externaql mechanical impacts (IK code)", a la que también se podrá hacer referencia.

El conjunto de cajas y tomacorrientes, ubicado en espacios semicubiertos deberá tener un grado de protección de 44 o superior. Las cajas embutidas de dichas bocas deberán ser resistentes a la corrosión, no permitiéndose en este caso el empleo de cajas de hierro, según IRAM 2005 y 2224.

Estos circuitos deberán tener protección en ambos polos para una intensidad no mayor de 16 A y el número máximo de bocas de salida por circuito será de 15 (quince).

Los circuitos para uso general pueden ser:
1. Circuitos de iluminación para uso general (sigla IUE), en cuyas bocas de salida podrán conectarse artefactos de iluminación, de ventilación, combinaciones entre ellos, u otras cargas unitarias, cuya corriente de funcionamiento permanente no sea mayor que 6 A, sea por medio de conexiones fijas o de tomacorrientes tipo 2P+T de 10 A, conformes a Norma IRAM-IEC 60309.

2. Circuitos de tomacorrientes para uso general (sigla TUG), en cuyas bocas de salida podrán conectarse cargas unitarias de no más de 10 A, por medio de tomacorrientes tipo 2P+T de 10 A, conformes a Norma IRAM 2071 o de 16 A según IRAM-IEC 60309.

b) Circuitos para usos especiales
Son circuitos monofásicos que alimentan cargas que no se pueden manejar por medio de circuitos de uso general,
Sea porque se trata de consumos unitarios mayores que los admitidos, o de consumos a la intemperie. Véase también la definición de circuitos para usos específicos en el ítem "c" de esta subcláusula.
Los circuitos para usos especiales contarán con protecciones en ambos polos para una corriente no mayor de 25 A y el número máximo de bocas de salida es de ocho (8).

Los circuitos para uso especial pueden ser:

1) Circuitos de iluminación de uso especial (sigla IUE), en cuyas bocas deben conectarse exclusivamente artefactos de iluminación, sea por medio de conexiones fijas o por medio de tomacorrientes tipo 2P+T de 10 A o de 20 A, conformes a Norma IRAM 2071, o de 16 A, conforme a Norma IRAM-IEC 60309. Este tipo de circuitos es apto para la iluminación de parques y jardines o bien para instalación en espacios semicubiertos. Si se utilizaran conexiones por medio de tomacorrientes, el conjunto tomacorriente-ficha deberá garantizar un grado de protección como mínimo IP 54 para instalaciones a la intemperie o IP 44 para semicubiertas, no expuestas en ninguno de los dos casos a chorros de agua. Si en cambio se previera, tanto para instalaciones a la intemperie como semicubiertas, la utilización de chorros de agua, el grado de protección mínimo exigido será IP 55. Los interruptores de efecto deberán ser montados en cajas con grado de protección IP 54 para semicubiertas no expuestas en ninguno de los dos casos a chorros de agua o IP 55 o superior, para instalaciones intemperie o semicubiertas expuestas a chorros de agua.
2) Circuitos de tomacorrientes de uso especial (sigla TUE), en cuyas bocas de salida pueden conectarse cargas unitarias de hasta 20 A por medio de tomacorrientes tipo 2P+T de 20 A, conformes a Norma IRAM 2071, o de 16 A, conforme a Norma IRAM-IEC 60309, por cada tomacorriente de 20 A. En cada boca de salida se podrán instalar un tomacorriente adicional de 10 A tipo 2P+T, conforme a Norma IRAM 2071. Este tipo de circuitos podrá utilizarse para la electrificación de parques y jardines, debiéndose garantizar, en este caso que el

conjunto tomacorriente -ficha posea un grado de protección como mínimo IP 54 para instalaciones a la intemperie no expuestas a chorros de agua. Si en cambio se previera la utilización de chorros de agua, el grado de protección mínimo exigido será IP 55.

c) Circuitos para usos específicos

Son circuitos monofásicos o trifásicos que alimentan cargas no comprendidas en las definiciones anteriores (ejemplos: circuitos de alimentación de fuentes de muy baja tensión, tales como las comunicaciones internas del inmueble; circuitos de alimentación de evaporadas de un sistema de climatización central; circuitos para cargas unitarias tales como bombas elevadoras de agua; circuitos de tensión estabilizada; etc.), sea por medio de conexiones fijas o por medio de tomacorrientes previstos para esa única función.

La utilización de estos circuitos en viviendas, oficinas y locales (unitarios) es suplementaria y no exime del cumplimiento del número mínimo de circuitos (771.8.1.3) y de los puntos mínimos de utilización (771.8.1.4) para cada grado de electrificación.

Los circuitos para uso específico se dividen en dos grupos:

C1) Circuitos para uso específico que alimentan cargas cuya tensión de funcionamiento NO es directamente la de la red de alimentación.

1) Circuitos de muy baja tensión de seguridad con tensión máxima de 24 V (sigla MBTS), en cuyas bocas de salida pueden conectarse cargas predeterminadas, sea por medio de conexiones fijas o de fichas y tomacorrientes para las tensiones respectivas, conforme a la Norma IRAM-IEC 60309 utilizando el color correspondiente a la tensión de funcionamiento. La alimentación de la fuente de MBTS se realizará por medio de un circuito de alimentación de carga única ACU con sus correspondientes protecciones (Ver 771.18.3.5). Los circuitos MBTS no tienen limitaciones de número de bocas, potencia de salida de cada una, tipo de alimentación ubicación, conexionado o dispositivos a la salida, ni de potencia total del circuito o de valor de la protección. Es responsabilidad del proyectista determinar esas características, cumpliendo lo establecido con carácter general en esta Reglamentación, y en particular la subcláusula 771.18.2.

2) Circuitos de tensión estabilizada (sigla ATE), destinados a equipos o redes que requieran para su funcionamiento, ya sea por prescripciones de diseño o necesidades del usuario, tensión estabilizada o sistemas de energía ininterrumpible (UPS). Los dispositivos de maniobra y protección del o de los circuitos ATE (interruptores manuales y fusibles, interruptores automáticos e interruptores diferenciales) se colocarán a partir de la o las salidas de la fuente en un tablero destinado para tal fin. En las bocas de salida pueden conectarse cargas monofásicas predeterminadas, seas por medio de conexiones fijas o de tomacorrientes tipo 2P+T de 10 A o de 20 A, conformes a la Norma IRAM 2071, o de 16 A, conforme a Norma IRAM-IEC 60309.

Con el objeto de diferenciar los tomacorrientes de circuitos ATE y evitar errores operativos, se procederá a instalar los tomacorrientes de la siguiente manera:

a) Tomacorriente según Norma IRAM 2071: se instalarán tomacorrientes de color rojo. Además, podrán utilizarse tomacorrientes para esta función de un color distinto al rojo, que deberán llevar el logotipo que se indica en el ítem siguiente (el triángulo deberá ser de color rojo).
b) Tomacorrientes IRAM-IEC 60309: se respetará el color según su tensión nominal (Azul- 230 Vca y Rojo 400 Vca -) y deberá colocarse un autoadhesivo indeleble con la siguiente simbología y leyenda:

Los circuitos ATE deberán tener como máximo quince (15) bocas, sin limitación de potencia de salida de cada una, tipo de alimentación, ubicación, conexionado o dispositivos a la salida, ni de potencia total del circuito o de valor de la protección. Es responsabilidad del proyectista determinar esas características, cumpliendo lo establecido con carácter general en esta Reglamentación.

La alimentación a la fuente de tensión estabilizada o UPS se realizará por medio de un circuito de alimentación de carga única ACU con sus correspondientes protecciones.

C2) Circuitos para uso específico que alimentan cargas cuya tensión de funcionamiento es la correspondiente a la red de alimentación (220-380 V).

NOTA: Para la iluminación de emergencia, en caso de edificios para viviendas, oficinas o locales, ver secciones 772, 773 y 774. En ausencia de las secciones mencionadas, ver Norma IRAM AADL J 20-27, Ley 19587, Decreto Reglamentario 351/79 y exigencias de la autoridad de aplicación con competencia en el tema.

1) Circuitos de alimentación monofásica de pequeños motores (sigla APM), en cuyas bocas de salida pueden conectarse cargas destinadas a ventilación, convección forzada, accionamientos para puertas, portones, cortinas, heladeras comerciales, góndolas refrigeradas, lavarropas comerciales, fotocopiadoras, etc., u otras cargas unitarias de características similares, sea por medio de conexiones fijas o de tomacorrientes tipo 2P+T de 10 A, conforme a Norma IRAM 2071, o de 16 A, conforme a Norma IRAM-IEC 60309. El número máximo de bocas será de 15, la carga máxima por boca de 10 A y la protección del circuito no puede ser mayor que 25 A.

2) Circuitos de alimentación monofásica o trifásica de carga única (sigla ACU), alimentan una carga unitaria que así lo requiere a partir de cualquier tipo de tablero, sin derivación alguna de la línea. No tiene limitaciones de potencia de carga, tipo de alimentación, ubicación, conexionado o dispositivos a la salida, o de valor de la protección. Es responsabilidad del proyectista determinar esas características, cumpliendo lo establecido con carácter general en esta Reglamentación (Ver 771.18.3.5).
3) Circuitos de alimentación monofásica de fuentes para consumos con muy baja tensión funcional (sigla MBTF), el número máximo de bocas (en 220 V) será de 15, la carga máxima por boca de 10 A y la protección del circuito no puede ser mayor que 16 A. Las conexiones podrán ser efectuadas por medio de tomacorrientes tipo 2P+T de 10 A, conformes a la Norma IRAM-IEC 60309 o por medio de conexiones fijas.
NOTA: Los consumos con muy baja tensión funcional pueden ser sistemas de portero eléctrico, centrales telefónicas, sistemas de seguridad, sistemas de televisión, etc., u otras cargas unitarias de características generales.
4) Otros circuitos específicos monofásicos o trifásicos (sigla OCE), alimentan cargas no comprendidas en las descripciones anteriores. No tiene limitaciones de número de bocas, potencia de salida de cada una, tipo de alimentación, ubicación, conexionado o dispositivos a la salida, ni de potencia total del circuito o de valor de la protección. Es responsabilidad del proyectista determinar estas características, cumpliendo lo establecido con carácter general en esta Reglamentación.

TABLA 771.7.1

Tipo de circuitos	Designación	Sigla	Máxima cantidad de	Máximo calibre de la protección
Uso general	Iluminación uso general	IUG	15	16 A
	Tomacorriente uso general	TUG	15	16 A
Uso especial	Iluminación uso especial	IUE	8	25 A
	Tomacorriente uso especial	TUE	8	25 A
Uso específico	Alimentación a fuentes de muy baja tensión funcional	MBTF	15	16 A
	Salidas de fuentes de muy baja tensión funcional	.....	Sin límite	Responsabilidad del proyectista
	Alimentación pequeños motores	APM	15	25 A
	Alimentación tensión estabilizada	ATE	15	Responsabilidad del proyectista
	Circuito de muy baja tensión de seguridad	MBTS	Sin límite	Responsabilidad del proyectista
	Alimentación carga única	ACU	No corresponde	Responsabilidad del proyectista
	Otros circuitos específicos	OCE	Sin límite	Responsabilidad del proyectista

771.8: Cálculo de la demanda para determinar el grado de electrificación.

NOTA: Con el fin de determinar el grado de electrificación del inmueble, la demanda aquí calculada los a los efectos del dimensionamiento de los conductores y los dispositivos de protección y conexionados correspondientes, como así también del número mínimo de circuitos y de puntos de utilización, compatibles con el uso previsto de las instalaciones. Una vez cumplidos estos requisitos, el propietario de las instalaciones podrá utilizar las mismas con las potencias calculadas u otras inferiores a ellas, según sus necesidades particulares. (Para la determinación de la carga total ver 771.9.3).

771.8.1: Viviendas.

771.8.1.1: Grado de electrificación de las viviendas.

Se establece el grado de electrificación de una vivienda a los efectos de determinar, en la instalación, el número de circuitos y los puntos de utilización que deberán considerarse como mínimo.
A ese efecto se define como demanda de potencia máxima simultánea calculada a la determi9nada conforme al procedimiento presente con excepción de los circuitos para usos específicos, que se tratan por separado.
A los efectos de esta Reglamentación la superficie a considerar será la cubierta más semicubierta.
Los grados de electrificación son los que se indican a continuación.

771.8.1.1.1: Electrificación "mínima".
Corresponde a viviendas cuya superficie no es mayor que 60 m², en las que la demanda de potencia máxima simultánea calculada es de hasta 3,7 kVA.

771.8.1.1.2: Electrificación "media".
Corresponde a viviendas cuya superficie es mayor a 60 m² y hasta 130 m², en las que la demanda de potencia máxima simultánea calculada es de hasta 7 kVA.

771.8.1.1.3: Electrificación "elevada".
Corresponde a viviendas cuya superficie es mayor a 130 m² y hasta 200 m², y en las que la demanda de potencia máxima simultánea calculada es mayor que 10 kVA.

771.8.1.1.4: Electrificación "superior".
Corresponde a viviendas cuya superficie es mayor que 200 m², en las que la demanda de potencia máxima simultánea calculada es mayor que 10 kVA.

TABLA 771.8.1

GRADO DE ELECTRIFICACION	SUPERFICIE (Límite de aplicación)	DEMANDA DE POTENCIA MAXIMA SIMULTÁNEA CALCULADA
Mínima	Hasta 60 m²	Hasta 3,7 kVA
Media	Más de 60 m ² hasta 130 m²	Hasta 7 kVA
Elevada	Más de 130 m ² hasta 200 m²	Hasta 10 kVA
Superior	Más de 200 m²	Más de 10 kVA

771.8.1.2: Determinación del grado de electrificación de las viviendas.
El grado de electrificación se determina según los pasos siguientes:
a) Con la superficie del inmueble (cubierta más semicubierta), se predetermina el grado de electrificación según la tabla 771.8.I;
NOTA: Superficie semicubierta se entiende aquella protegida de la lluvia por medio de aleros o techos, sin paredes o cerramientos (por ejemplo: porches, galerías, tinglados, quinchos, etc.).
b) Se identifican los puntos de utilización mínimos, según 771.8.1.4;
c) Se asignan dichos puntos al tipo y número de circuitos que corresponda, según se indica en 771.8.1.3 para el grado de electrificación predeterminado; y
d) Se calcula la demanda de potencia máxima simultánea, según se indica en 771.9. Si el resultado es igual o menor a que el límite de potencia indicado en la tabla 771.8.I el proceso ha finalizado. En caso contrario se itera el procedimiento anterior, predeterminando en a) un grado de electrificación mayor.

771.8.1.1.3: Número mínimo de circuitos de las viviendas.
NOTA: Para la clasificación de las líneas, véase 771.7.
La instalación eléctrica del inmueble tendrá el tipo y número mínimo de circuitos de acuerdo con el grado de electrificación determinado, según se indica a continuación:
a) Electrificación mínima: como mínimo dos circuitos, siendo uno de iluminación para uso general y el otro de tomacorrientes para uso general.
b) Electrificación media: como mínimo tres circuitos, donde por lo menos uno será de ilu8inación y uno de tomacorrientes, ambos de uso general, y el tercero será un circuito de iluminación o de tomacorrientes, de uso general o especial indistintamente.
c) Electrificación elevada: como mínimo cinco circuitos, dos de iluminación para uso general, dos de tomacorrientes para uso general y uno de tomacorrientes para uso especial.
d) Electrificación superior: como mínimo seis circuitos, siendo cuatro para uso general, (donde habrá dos de iluminación y dos de tomacorrientes) y uno de tomacorrientes para uso especial; el sexto es de libre elección.

TABLA 771.8.2

Electrificación	Cantidad mínima de circuitos	Tipo de circuitos				
		Variante	Iluminación uso general (IUG)	Tomacorriente uso general (TUG)	Iluminación uso especial (IUE)	Tomacorriente uso especial (TUE)
Mínima	2	Unica	1	1	.....	.....
Media	3	a)	1	1	1	.....
		b)	1	1	.....	1
		c)	2	1	.....	.....
		d)	1	2	.....	.....
Elevada	5	Unica	2	2	.....	1
Superior (*)	6	Unica	2	2	.....	1

(*) **NOTA:** Se deberá adicionar el circuito de libre elección para completar el número mínimo requerido por el grado de electrificación determinado. La denominación de libre elección se refiere a la posibilidad del empleo de cualquiera de los circuitos tipificados en 771.7.6. a), b) y c) (IUG, TUG, IUE, TUE, MBTF, APM, ATE, MBTS, ACU y OCE).

771.8.1.4: Número mínimo de puntos de utilización de las viviendas.

771.8.1.4.1: Electrificación mínima.

a) Sala de estar y comedor: una boca para tomacorrientes de uso general por cada 6 m², o fracción, de superficie (como mínimo dos bocas) y una boca para iluminación de uso general por cada 18 m², o fracción, de superficie (como mínimo una boca).
b) Dormitorio: una boca para iluminación de uso general y tres bocas para tomacorrientes de uso general.
c) Cocina: una boca para iluminación de uso general y tres bocas para tomacorrientes de uso general; más dos tomacorrientes, como mínimo, para artefactos electrodomésticos de ubicación fija; estos dos tomacorrientes pueden ser instalados en bocas distintas o en una misma caja (caja rectangular de 5 x 10). Ver criterios generales 771.8.4
d) Baño: Una boca para iluminación de uso general y una boca para tomacorrientes de uso general. Para toilette ver 771.8.4 n).
e) Vestíbulo: Una boca para iluminación de uso general y una boca para tomacorrientes de uso general.
f) Pasillo: Una boca para iluminación de uso general por cada 5 m de longitud, o fracción.
g) Lavadero: Una boca para iluminación de uso general y una boca para tomacorrientes de uso general. 771.8.1.4.2: Electrificación media.

a) Sala de estar y comedor: Una boca para tomacorrientes de uso general por cada 6 m², o fracción, de superficie (como mínimo dos bocas) y una boca para iluminación de uso general para cada 18 m², o fracción, de superficie (como mínimo una boca).
b) Dormitorio: Una boca para iluminación de uso general y tres bocas para tomacorrientes de uso general.
c) Cocina: Dos bocas para iluminación de uso general (pudiendo ser utilizadas para alumbrado general o localizado) y tres bocas para tomacorrientes de uso general; más dos tomacorrientes, como mínimo, para artefactos electrodomésticos de ubicación fija;

estos dos tomacorrientes pueden ser instalados en bocas distintas o en una misma boca (caja rectangular de 5 x 10). Ver criterios generales 771.8.4
d) Baño: Una boca para iluk9nación de uso general y una boca para tomacorrientes de uso general. Para toilette ver 771.8.4 n).
e) Vestíbulo: Una boca para iluminación de uso general y una boca para tomacorrientes de uso general por cada 12 m², o fracción, de superficie (como mínimo una boca).

ORGANISMO DE CONTROL DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES (OCEBA).

Sub Anexo E

REGLAMENTO DE SUMINISTRO Y CONEXIÓN

Este Reglamento es aplicable a los suministros brindados a los clientes encuadrados en Tarifa 1: Pequeñas demandas, Tarifa 2: Medianas demandas y Tarifa 4: Pequeñas demandas rurales (T1, T2 y T4), a los clientes encuadrados en Tarifa 3: Grandes demandas (T3) que no hayan contratado su suministro mediante contratos especiales celebrados con El Distribuidor, y a los clientes encuadrados en Tarifa 5: Servicio de peaje (T5).
En el caso de los clientes con características de consumo tales que les permitan ser encuadrados en Tarifa 3: (T3), y que han pactado su abastecimiento mediante un contrato especial con El Distribuidor, las condiciones de suministro y conexión se acordarán entre las partes, respetando lo dispuesto en la Ley Nº 11.769, sus normas legales complementarias, y en el Contrato de Concesión del cual forma parte el presente Sub Anexo.

Artículo 12: Régimen de extensión y ampliación de redes

A los efectos derivados de la aplicación del presente artículo, se considerarán las siguientes definiciones y zonas para la consideración de los clientes:
- Extensión: toda intervención efectuada sobre la infraestructura eléctrica que implique incorporación de nuevas instalaciones que permitan incrementar el área geográfica servida.
- Ampliación: toda intervención efectuada sobre la red existente, que modificando su estructura física este destinada a aumentar su capacidad de transporte y/o transformación.

- Zona urbana: es la zona fraccionada en manzanas en forma efectiva, definiéndose como manzana a las fracciones delimitadas por calles, con superficie no mayor de una y media (1,5) hectáreas.
- Zona Sub-urbana: se entiende por tal zona subdividida en macizos tipo barrio parque o de fin de semana, o fracciones delimitadas por calles, con superficies no mayores de cinco (5) hectáreas, adyacentes a la zona urbana.
- Zona rural: queda definida como tal la zona no comprendida en las definiciones anteriores.

12.I.- Pequeñas demandas.

12-I.1- Zonas Urbana y sub-urbana.

Nº 1216

Los clientes con características de consumo tales que posibilitan su encuadramiento en la Tarifa 1 Pequeñas Demandas (T1R, T1RE, T1GBC Y T1GAC, T1GE Y T1AP), que soliciten suministro de energía eléctrica, cuya concreción haga o no necesario ejecutar

una obra que implique una extensión de la red de distribución existente, deberán abonar el cargo por conexión que para cada caso establece el Cuadro Tarifario vigente.
En los casos que sea necesario el distribuidor construirá la extensión pertinente, previo pago del cargo por conexión, pasando la obra a formar parte de la red del mismo y quedando de su propiedad.

12.I.2- Zona Rural

12.I.2.1- Con infraestructura eléctrica existente:

Los clientes con características tales que posibiliten su encuadramiento en la Tarifa 4 Pequeñas Demandas Rurales que soliciten suministro de energía eléctrica, cuya concreción se logre a partir de la conexión directa a la red existente de igual tensión a la de suministro con o sin ampliación, abonará el cargo por conexión indicado en el correspondiente Cuadro Tarifario.
En caso de tensiones diferentes, el solicitante abonará una contribución por obra similar a la del artículo 12.I.2.2- siguiente.

12.I.2.2- Sin infraestructura eléctrica existente:

En aquellos casos en que sea necesario ejecutar una obra que implique una extensión de la infraestructura eléctrica existente, el solicitante abonará una contribución por obra del cien por ciento (100%) del monto del presupuesto elaborado por el distribuidor en base a valores del mercado para la totalidad de los insumos, incluida la ingeniería de proyecto. Si el cliente considera excesivo el presupuesto, puede solicitar la intervención del Organismo de Control, quien deberá resolver la cuestión escuchando previamente a las partes, en un plazo de treinta (30) días hábiles administrativos. Cuando fuese necesario realizar ampliaciones el solicitante no abonará contribución por obra en este concepto.
El distribuidor construirá la extensión pertinente, previo pago de la contribución, pasando la obra a formar parte de la red del mismo y quedando de su propiedad. El distribuidor puede otorgar, si lo considera conveniente, un plan de pagos al cliente para cancelar dicha contribución, cuyas cuotas se cobrarán juntamente con la factura por suministro. En este caso no será aplicable la condición de previo pago.

12.II.- Medianas Demandas, Grandes Demandas y Servicio de Peaje.

Los clientes con características de consumo tales que posibilitan su encuadramiento en la Tarifa 2 Medianas Demandas, en la Tarifa 3 Grandes Demandas y Tarifa 5 Servicio de Peaje, que soliciten suministro de energía eléctrica, cuya concreción no haga necesario ejecutar una obra que implique una extensión o ampliación de la red de distribución existente, deberán abonar los cargos por conexión correspondientes indicados en el Cuadro Tarifario.
En caso que se requieran ampliaciones o extensiones, el solicitante abonará una contribución por obra similar a la del artículo 12.I.2.2- anterior.

La normativa establecida en el apartado II del Artículo 12 del Reglamento precedentemente trascripto, es complementada por la Resolución N° 512 del MIVSP (Ministerio de Infraestructura, Vivienda y Servicios Públicos) de la Provincia de Buenos Aires, del 23 de agosto del 2001.

MEMORIA DESCRIPTIVA

ESTRUCTURAS Y FUNDACIONES DE H°A°

Los trabajos de esta sección incluyen la realización del estudio de suelos del predio donde se emplazará el barrio, el cálculo de las estructuras y fundaciones de acuerdo a las recomendaciones del mismo, la ejecución de los planos de encofrado y de doblado de hierros, el encofrado, apuntalamiento, soporte y arriostramiento, armado, hormigonado, desencofrado, limpieza y terminación de todas las estructuras resistentes completas y todo otro trabajo de hormigón estructural necesario para la terminación de acuerdo a su fin, con la provisión de materiales, herramientas, equipos, transporte, mano de obra y supervisión necesarios incluyendo aquellos elementos accesorios y documentación que aún sin estar expresamente indicados sean necesarios para la correcta y completa terminación de los trabajos .

Dado que no se incluye en el Pliego de Licitación el estudio de suelo, el oferente deberá cotizar, a fin de uniformar las propuestas los ítems de fundaciones de H°A°, encadenados, refuerzos verticales y mampostería de ladrillos cerámicos huecos según las precisiones dadas en la Memoria Descriptiva y Especificaciones Técnicas. Deberá incluir en su propuesta análisis de precios detallados de los rubros intervinientes para la cotización del ítem fundaciones. La Contratista deberá realizar el estudio de suelos del terreno de localización de la obra y el cálculo definitivo de las estructuras y fundaciones. Respecto del ítem fundaciones se deberá presentar el estudio técnico económico a fin de evaluar las diferencias respecto a lo cotizado. No se reconocerán adicionales y economías en tanto el volumen de hormigón varíe en +/- 35%, en caso de que las diferencias sean mayores se reconocerá el adicional o se practicará la economía sobre lo que exceda dicho porcentaje. La contratista podrá proponer cambios en el sistema resistente de la superestructura, siempre que resulten ventajosos técnicamente a juicio del IVBA, respetando las condiciones tanto de resistencia como de habitabilidad requeridos por el proyecto. La mampostería portante deberá respetar las especificaciones del Reglamento de Mampostería Portante Cerámica y del Pliego de Bases y Condiciones Generales del M.I.V.S.P. Cualquier cambio que se admita en este sentido no será objeto de reajustes en el monto del contrato o en el plazo de ejecución No se admitirán sistemas constructivos industrializados.

La Contratista deberá presentar al IVBA, dentro de los 30 días posteriores a la firma del contrato la siguiente documentación, firmada y sellada por el profesional calculista y el Representante Técnico de la empresa, para su aprobación por parte del IVBA:

1- Estudio de suelo a realizar en laboratorio o ente de reconocida solvencia que deberá incluir los trabajos de campaña, ensayos de laboratorio, estudio e interpretación de los datos obtenidos y producción del informe final en relación a las características del suelo y al tipo de construcción prevista, destacando las precauciones constructivas a tener en cuenta para el normal desarrollo de la obra, (ej.: arcillas expansivas), firmado por un profesional de la ingeniería. Los sondeos se ubicarán en las zonas que ocuparán las viviendas adoptándose en principio una densidad mínima de tres por hectárea y una profundidad de 6 metros, quedando a criterio del especialista en suelos, en función de los resultados previos obtenidos, la necesidad de aumentar el número de exploraciones o su profundidad.

2- Memoria técnica donde se consignará la configuración general de la estructura, hipótesis y análisis de cargas adoptados, características de los materiales a adoptar, criterios constantes y métodos de dimensionado y / o verificación y la descripción de la ejecución de la obra con el correspondiente plan de las etapas de las mismas.

3- Plano de distribución de la estructura: losas, vigas, mampostería portante, platea, zapata corrida, etc.

4- Planillas y memorias de cálculo perfectamente detalladas indicando claramente y en lugar visible el tipo de acero adoptado para las armaduras, el tipo de cemento a emplear, resistencia característica del hormigón a la edad establecida, razón agua-cemento máxima en función de la durabilidad y permeabilidad, coeficiente de seguridad, etc.

5- Plano de replanteo de la estructura, escala 1:50.

6- Plano de detalle de doblado de hierros con indicación de longitud y posición de barras.

7- Plano de detalles de encofrado.

Los planos de doblado y encofrado deberán presentarse a la Inspección quince días antes de la iniciación de los trabajos correspondientes de acuerdo a lo previsto en el plan de trabajos.
Toda la documentación técnica a presentar se efectuará mediante una copia hasta la notificación de la visación, oportunidad en que se presentarán tres copias adicionales, debidamente firmadas por el profesional interviniente y el Representante Técnico, que serán visadas para la Inspección, para la Empresa y el archivo del IVBA.
Serán de aplicación obligatoria tanto para el cálculo como para la ejecución y control de las estructuras y fundaciones, el SIREA, (Sistema Reglamentario Argentino, Normas CIRSOC), el Pliego de Bases y Condiciones Generales del M.I.V.S.P. y las normas IRAM mencionadas en los reglamentos citados.

ANEXOS

Anexo 1: Planilla de la Propuesta Básica Obligatoria
Planilla de cómputo y presupuesto (Entregado en formato papel y en formato digital)

Anexo 2: Plan De Trabajos, Cronograma De Inversiones y Análisis De Precios

ANEXO 1

PLANILLA DE LA PROPUESTA BÁSICA OBLIGATORIA

(Incluye anticipo financiero del 15% de la propuesta con límite en el 15% del valorpresupuesto oficial en Uvis)

Quien suscribe, ...en representación de la empresa

.....con domicilio constituido en la calle .....N°..... de la ciudad de Coronel Dorrego, atento a lo dispuestoen el Código de Obras Públicas, habiendo examinado los Planos y el Pliego de Bases y Condiciones Legales de la Obra:

LICITACIÓN PÚBLICA N°08/2023 "CONSTRUCCION DE 24 VIVIENDAS en la CIUDAD de CORONEL DORREGO – MANO DE OBRA Y MATERIALES", cuyo presupuesto oficial asciende a la suma de PESOS: Pesos Trescientos catorce millones seis mil setecientos ochenta y tres con 28/100 ($ 314.006.783 con 28/100) habiendo recogido en el terreno los datos necesarios, se compromete a efectuar de conformidad a los lineamientos de la Memoria Descriptiva y el Pliego de Bases y Condiciones Legales los trabajosallí detallados,porlasumade pesos:

.....
.....
($.....) correspondiente a la cantidad de

.....Uvis al 31 de Enero de 2023.

Declarar conocer todos los términos del legajo, el lugar y características donde se ejecutarán las obras, comprometiéndose a entregar lo solicitado según lo dispuesto en elPliego de Bases y Condiciones.

Nº 1216

ANEXO 2

Nº 1216

ANEXO 2 - PLAN de TRABAJOS, CRONOGRAMA de INVERSIONES y ANALISIS de PRECIOS

PLAN de TRABAJOS

Rubro	Item	Descripción	Plazo en Meses y en % Acumulados de Ejecución											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
% de ejecución mensual														
% de ejecución acumulada														

CRONOGRAMA de INVERSIONES

Rubro	Item	Descripción	Inversión Mensual												Inversión Total	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Monto	%
inversión mensual																
inversión acumulada																
% de inversión mensual																
% de inversión acumulada																

PLANILLA de ANALISIS de PRECIOS TIPO

Item Nº	Descripción					Valores de Referencia
A	Materiales	(s/planilla 1)				
1	Designación	cuantía	costo/unidad		$/M1	V/RM1
2	Designación	cuantía	costo/unidad		$/M2	V/RM2

Nº 1216

n	Designación	cuantía	costo/unidad		$/Mn	V/RMn
				Suma Parcial	$/Mp	
	Varios (Global)	% de Mp			$/Mv	
				Total de materiales	$/Mt	

Item Nº	Descripción					Valores de Referencia
B	**Mano de Obra**	**(s/planilla 2)**				
1	Categoría	cantidad	costo/unidad		$/MO1	V/RMO1
2	Categoría	cantidad	costo/unidad		$/MO2	V/RMO2
n	Categoría	cantidad	costo/unidad		$/MOn	V/RMOn
				Total M.O.	$/MO	

Item Nº	Descripción					Valores de Referencia
C	**Transporte**	**(s/planilla 3)**				
1	Designación	Cuantía x Distancia x	costo/unidad		$/T1	V/RT1
2	Designación	Cuantía x Distancia x	costo/unidad		$/T2	V/RT2
n	Designación	Cuantía x Distancia x	costo/unidad		$/Tn	V/RTn
				Total Transporte	$/T	

Item Nº	Descripción					Valores de Referencia
D	**Amortización de Equipos e Intereses**	**(s/planilla 4)**				
1	Equipo	Rendimiento x	Costo(de col. 8)		$/AE1	V/AE1
2	Equipo	Rendimiento x	Costo(de col. 8)		$/AE2	V/AE2
n	Equipo	Rendimiento x	Costo(de col. 8)		$/AEn	V/AEn
				Total Amort. e Int.	$/AE	

Nº 1216

Item Nº	Descripción					Valores de Referencia
E	**Reparaciones y Repuestos**	**(s/planilla 4)**				
1	Equipo	Rendimiento x	Costo(de col. 9)		$/RR1	V/RR1
2	Equipo	Rendimiento x	Costo(de col. 9)		$/RR2	V/RR2
n	Equipo	Rendimiento x	Costo(de col. 9)		$/RRn	V/RRn
				Total Rep y Repuest.	$/RR	

Item Nº	Descripción					Valores de Referencia
F	**Combustibles y Lubricantes**	**(s/planilla 4)**				
1	Equipo	Rendimiento x	Costo(de col. 15)		$/CL1	V/CL1
2	Equipo	Rendimiento x	Costo(de col. 15)		$/CL2	V/CL2
n	Equipo	Rendimiento x	Costo(de col. 15)		$/CLn	V/CLn
				Total Comb. y Lubric.	$/CL	

Item Nº			Costo - Costo			CC
G	**Gastos Generales**	..... %	De CC		$/GG	V/RGG
					$/C	
H	**Gastos financieros**	..... %	De C		$/GF	V/RGF
I	**Beneficios**	..... %	De C		$/B	
				Suma	$/S1	
J	**Gastos Impositivos**	..... %	De S1		$/GI	V/RG1
				Precio del Item	$/P	

Nº 1216

PLANILLA de EQUIPOS

Nº de orden	Designación	Potencia HP	Costo Actual $	Valor Residual	Vida util (h)	Uso anual (h)	Costo Amortiz. e Int. ($/h)	Reparac. y Repuestos ..... % A.I. ($/h)	Combustible				Lubricante	
									Tipo	Precio Unitario ($/lts.)	Consumo (lts./HP)	Costo ($/h)	..... % ($/h)	C y L
1	2	3	4	5	6	7	8	9= 8 x ..... %	10	11	12= 3x ..... %	13= 11x12	14=13x ..... %	15= 13+ 14

Nº 1216

$$A = \frac{C.A. - V.R.}{V.U.} \qquad I = \frac{C.A.x0,5xi}{U.A. \times 100} \quad \text{con } i<10$$

PLANILLA de MANO de OBRA

Categoría	Salario	Premio por Asist.	Jornal	Mejoras	Seguro	Jornal	Otros	Costo
	Día/h	..... %	Directo (día/h)	Sociales .....%	Obrero ..... %	Total (día/h)	(Especificar) ..... %	Unitario (día/h)
1	2	3 = 2 x ..... %	4= 2 + 3	5= 4x ..... %	6= 4x ..... %	7	8= 7x ..... %	9= 7+8

№ 1216

PLANILLA de MATERIALES

Material	Unidad	Costo Unitario ($)	Perdidas (%)	Costo unit. perdidas ($)	Costo Unitario (Incluidas perdidas) ($)
1	2	3	4	5= 3 x 4	6= 3 + 5

№ 1216

Obra: Construccion de 24 Viviendas - SOLIDARIDAD LIC MUNI

Partido: CORONEL DORREGO

Localidad: CORONEL DORREGO

PRESUPUESTO

Viv.	24.00
Sup.	1,405.44

N°	ITEMS	UNID.	CANT.	COSTO DEL ITEM EN $	PRECIO DEL ITEM EN $
VIVIENDA					
1	TAREAS PRELIMINARES				
1.1	Tareas Preliminares, Limpieza de Terreno, Obrador	m²	1,405.44	$ 7,056,182.94	$ 10,361,545.99
1.2	Excavación de fundación	m³	541.73	$ 4,259,192.46	$ 6,254,347.28
1.3	Relleno de tosca con compactación	m³	548.12	$ 2,490,885.41	$ 3,657,703.32
2	ESTRUCTURA DE H°A°				
2.1	Zapata Corrida	m³	145.95	$ 19,287,000.93	$ 28,321,707.21
2.2	Columna de HA	m³	20.21	$ 2,434,787.02	$ 3,575,326.48
2.3	Viga de encadenado de HA	m³	67.92	$ 6,439,183.23	$ 9,455,522.03
3	MAMPOSTERIA				
3.1	Mampostería de ladrillo cerámico DM20 20x18x33 UNICER k=0,74 mezcla asiento	m²	2,495.28	$ 14,072,987.13	$ 20,665,266.86
3.2	Mampostería de ladrillo hueco cerámico 12x18x33	m²	204.00	$ 927,255.87	$ 1,361,614.97
3.3	Mampostería de ladrillo hueco cerámico de 8x18x33	m²	404.88	$ 1,644,812.10	$ 2,415,299.66
3.4	Mampostería de ladrillos hueco cerámico portante de 12x18x33	m²	231.36	$ 1,372,022.16	$ 2,014,725.36
4	CUBIERTAS				
4.1	Cubierta de chapa de hierro galvanizado N° 25, ondulada, sobre perfil "C" galvanizado s/cálculo, cada 75 cm, incluye placa OSB, Solera de 70mm y aislacion tipo EPS 65 mm,	m²	1,373.24	$ 26,232,509.40	$ 38,520,734.94
4.3	Cupertina de chapa galvanizada	ml	674.16	$ 2,038,739.18	$ 2,993,755.96
4.4	Losa Llena de Hormigón Armado (incluye apoyo tranque + acceso)	m³	7.93	$ 1,054,192.38	$ 1,548,012.98
5	CONTRAPISOS, CARPETAS				
5.1	Contrapiso de cascote s/terreno natural espesor 12cm	m²	1,171.92	$ 3,373,026.23	$ 4,953,069.78
5.3	Carpeta cementicia hidrófuga espesor 2cm	m²	1,171.92	$ 2,115,584.56	$ 3,106,598.41
6	PISOS Y REVESTIMIENTOS				
6.1	Pisos Cerámicos	m²	1,171.92	$ 6,268,846.18	$ 9,205,393.14
6.2	Zócalos Cerámicos	m²	1,197.12	$ 1,511,330.69	$ 2,219,290.88
6.3	Revestimiento cerámico blanco de 0.20 m x 0.20 m (con peg.)	m²	438.48	$ 2,489,126.26	$ 3,655,120.13
7	REVOQUES Y AISLACIONES				
7.1	Aislación cajón para mampostería (incluye 2 hiladas ladrillo común + capa aisladora)	ml	1,250.40	$ 7,679,085.00	$ 11,276,237.18
7.2	Azotado hidrófugo	m²	3,227.76	$ 4,657,119.87	$ 6,838,677.81
7.3	Revoque grueso exterior fratazado	m²	3,227.76	$ 6,332,266.40	$ 9,298,521.61
7.4	Revoque Grueso Interior Fratazado	m²	3,941.08	$ 5,255,732.04	$ 7,717,700.89
8	CIELORRASOS				
8.1	Cielorraso Suspendido de Durlock placa 12.5mm estrct 0.40	m²	1,157.52	$ 5,841,222.74	$ 8,577,455.91
9	CARPINTERIAS				
9.1	Puerta metálica ciega inyectada con EPS de 0,90	Unid.	24.00	$ 579,015.12	$ 850,246.06
9.2	Puerta placa de cedro de 0,60	Unid.	24.00	$ 583,874.55	$ 857,381.82
9.3	Puerta placa de cedro de 0,70	Unid.	48.00	$ 1,262,989.05	$ 1,854,617.33
9.4	Puerta aluminio blanco 80 x 200 cm 50% vidriada 3 vidrios incluidos	Unid.	24.00	$ 1,967,742.15	$ 2,889,501.44
9.5	Carpintería Exterior, PV1 Estar comedor 1,60 m X 2,05 m - Rotonda 640 DVH (4+9+4) con paños no mayor a 50cm de altura (travesaños horizontales)	Unid.	24.00	$ 6,665,563.87	$ 9,787,947.28
9.6	Carpintería Exterior, PV2 Estar comedor 1,85 m X 2,05 m - Rotonda 640 DVH (4+9+4) con paños no mayor a 50cm de altura (travesaños horizontales)	Unid.	24.00	$ 7,707,058.22	$ 11,317,314.04
9.7	Carpintería Exterior, V1 0,80 m X 1,20 m Rotonda 640 DVH (4/9/4)	Unid.	48.00	$ 1,613,847.27	$ 2,369,829.82
9.8	Carpintería Exterior, V2 0,5 m X 1,10 m Rotonda 640 DVH (4/9/4)	Unid.	24.00	$ 462,300.00	$ 678,857.50
9.9	Carpintería Exterior, V3 0,70 m X 3,70 m Rotonda 640 DVH (4/9/4)	Unid.	24.00	$ 2,177,012.73	$ 3,196,801.68
10	INSTALACION DE DESAGUE CLOACAL				
10.1	PB9 Instalación de Desagües Cloacales hasta red	gl	24.00	$ 3,712,390.13	$ 5,451,403.59
11	PROVISION DE AGUA FRIA Y CALIENTE				
11.1	PB9 Provisión de Agua desde red	gl	24.00	$ 5,747,033.76	$ 8,439,145.52
12	INSTALACIONES DE GAS				
12.1	PB9 Instalación de Gas desde red	gl	24.00	$ 6,004,502.75	$ 8,817,221.99
13	INSTALACION ELECTRICA				
13.1	Boca de iluminación	Unid.	264.00	$ 2,761,670.57	$ 4,055,333.72
13.2	Boca circuito tomas TUG y TUE	Unid.	336.00	$ 4,259,633.17	$ 6,254,994.44
13.3	Boca sin cableado con pipeta para TV y TE	Unid.	96.00	$ 701,134.03	$ 1,029,569.75
13.4	Boca timbre, campanillas, caja, cableado y pulsador	Unid.	24.00	$ 298,768.30	$ 438,721.82
13.5	Tablero de electricidad	Unid.	24.00	$ 1,216,320.67	$ 1,786,087.85
13.6	Pilar de Acometida Eléctrica domiciliaria	gl	24.00	$ 912,611.37	$ 1,340,110.48
14	INSTALACION DE DESAGUES PLUVIALES				
14.1	Desagues Pluviales horizontales en planta baja desde piletas de patio hasta cordon cuneta	gl	24.00	$ 1,846,448.17	$ 2,711,389.12
14.2	Canaleta de chapa galvanizada, 0,16 m de altura y 0,15 m de ancho, con moldura en frente y agarre cada 1 m.	ml	178.80	$ 642,441.32	$ 943,383.32
14.3	Bajada caño de chapa de zinc 4" redondo	ml	148.80	$ 196,609.33	$ 288,708.02
15	ARTEFACTOS SANITARIOS				
15.1	Artefactos de baño completo (lavatorio, bidet e inodoro colocados)	ud	24.00	$ 4,597,369.24	$ 6,750,937.91
15.2	Grifería de baño completo colocadas, incluye flexibles (ducha, lavatorio y bidet)	ud	24.00	$ 2,084,643.76	$ 3,061,163.86
15.3	Accesorios de baño completo colocados (2 jaboneras, 1 porta rollo, 1 toallero y 2 perchas)	ud	24.00	$ 577,805.98	$ 848,470.52
15.4	Pileta de lavadero 49x43x28cm blanca c/zócalo y fregadero	ud	24.00	$ 202,022.05	$ 296,656.24
15.5	Grifería de lavadero colocada, incluye flexibles	ud	24.00	$ 886,369.07	$ 1,301,575.37
15.6	Grifería monocomando para mesada de cocina, "FV"0411B1 línea Arizona o similar equivalente	ud	24.00	$ 658,859.51	$ 967,492.37
16	PINTURAS				
16.1	Pintura latex exterior (1 mano de fijador + 2 de pintura)	m²	3,227.76	$ 4,252,827.74	$ 6,245,001.10
16.2	Pintura latex interior (1 mano de fijador + 2 de pintura)	m²	3,502.60	$ 4,315,968.01	$ 6,337,718.49
16.3	Pintura latex cielorraso (1 mano de fijador + 2 de pintura)	m²	1,157.52	$ 1,831,887.45	$ 2,690,007.65
16.4	Pintura al barniz (1 mano de barniceta + 2 de barniz)	m²	186.96	$ 358,209.92	$ 526,007.99

16.5	Pintura esmalte sintético sobre carpintería metálica (1 mano antióxido + 1 mano fondo + 2 de sintético)	m²	86.40	$ 192,769.50	$ 283,069.48
17	VARIOS				
17.1	Mesada de cocina (incluye mesada, trasforo, bacha y colocación)	m²	23.52	$ 1,513,147.01	$ 2,221,958.03
17.2	Vereda Exterior con carpeta de cemento	m²	671.04	$ 2,760,812.32	$ 4,054,073.44
17.3	Varios, Limpieza de Obra, Contenedores, Etc.	m²	1,405.44	$ 460,032.37	$ 675,527.64
			SUB TOTAL VI	$ 210,844,780.62	$ 309,611,855.42
18	OBRAS COMPLEMENTARIAS				
18.1	Cerco de Alambre Romboidal H: 2,00 m calibre 16 (incluye porton de acceso vehicular y peatonal)	m²	783.64	$ 2,992,933.19	$ 4,394,927.85
			SUB TOTAL O	$ 2,992,933.19	$ 4,394,927.85
			SUBTOTAL VI		$ 213,837,713.81

	Estructura de Precio	%		
				$ 213,837,713.81
I	Gastos Generales	15.00		$ 32,075,657.07
	Sub Total			$ 245,913,370.88
II	Gastos Financieros	3.00		$ 7,377,401.13
III	Utilidad	10.00		$ 24,591,337.09
	Sub Total			$ 277,882,109.10
IV	Impuestos IVA + Ing. Brutos	13.00		$ 36,124,674.18
	Precio Total	1.4684		$ 314,006,783.28
		$/m2	$ 223,422.40	

TOTAL DE LA OBRA EN PESOS	$ 314,006,783.28
TOTAL DE LA OBRA EN UVIS	$ 1,724,648.67

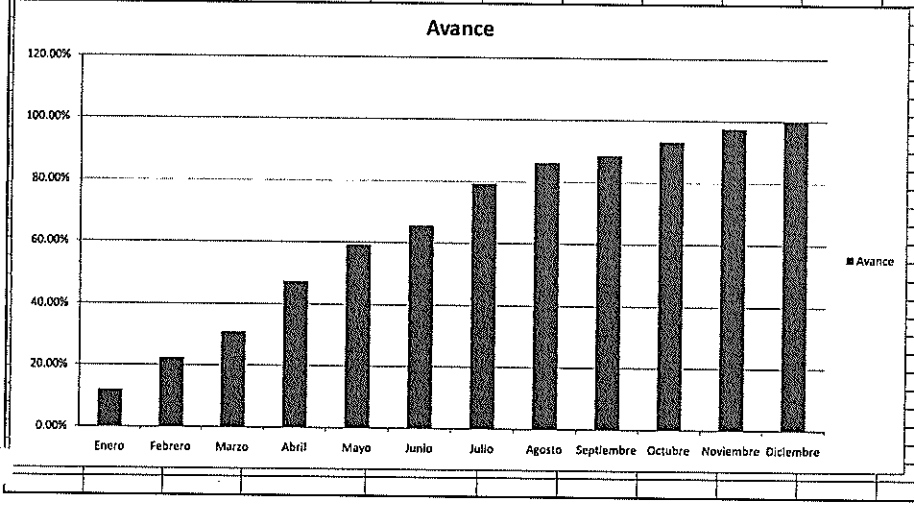
Valores referidos al 31-01-2023
DEPARTAMENTO PRESUPUESTOS

Nº 1216

MUNICIPALIDAD de CORONEL DORREGO

OBRA: PROGRAMA BONAERENSE II - INSTITUTO de la VIVIENDA de BUENOS AIRES - CONSTRUCCION de 24 VIVIENDAS en CORONEL DORREGO

Mes	Avance Acumulado	Avance Mensual
	0%	
Enero	12.09%	12.09%
Febrero	22.40%	10.31%
Marzo	31.13%	8.73%
Abril	47.54%	16.41%
Mayo	59.32%	11.78%
Junio	65.68%	6.36%
Julio	79.34%	13.66%
Agosto	86.26%	6.92%
Septiembre	88.84%	2.58%
Octubre	93.49%	4.65%
Noviembre	97.70%	4.21%
Diciembre	100%	2.21%



Nº 1216