



MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO

DIRECCIÓN UNIDAD EJECUTORA DE AGUA

LEGAJO TÉCNICO

ASUNTO: OBRA N° 221 REPOTENCIACIÓN ESTACIÓN ELEVADORA
ARGÜELLO ALTA PRESIÓN

PROGRAMA "MÁS AGUA, MÁS SALUD"

SUBASTA ELECTRÓNICA N°:

APERTURA

FECHA:

HORA:




Arq. Matias Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



MEMORIA DESCRIPTIVA

OBRA N° 221 REPOTENCIACIÓN ESTACIÓN ELEVADORA ARGÜELLO ALTA PRESIÓN




Arq. Matías Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



La Municipalidad de Córdoba, a través de la Secretaria de Desarrollo Urbano y la Dirección Unidad Ejecutora de Agua, llama a SUBASTA ELECTRÓNICA para la contratación de la ejecución de la OBRA N° 221 REPOTENCIACIÓN ESTACIÓN ELEVADORA ARGÜELLO ALTA PRESIÓN, en el marco del programa “**MÁS AGUA MÁS SALUD**”.

La Ingeniería de Proyecto y la Ejecución de la Obra comprenderán los siguientes aspectos:

- Proyecto de Obra Civil
- Proyecto de Obra Hidráulica
- Proyecto de Obra Electromecánica
- Proyecto de Obra Eléctrica

La contratación comprende la ejecución del proyecto ejecutivo y la provisión de materiales, mano de obra y equipos para la ejecución de las obras.

La Estación Elevadora Argüello Alta Presión se ubica en el predio situado en la intersección de las calles Tomás Garzón y Miguel Vera y pertenece al Sistema Suquía.

La obra comprende la instalación de una nueva electrobomba de similares características a la existente y las siguientes tareas:

- Refacción sobre la plataforma del grupo generador
- Provisión y Montaje de un nuevo grupo electrógeno con su respectivo TTA
- Reacondicionamiento del sistema de AA en sala de tableros
- Reacondicionamiento del pilar de acometida eléctrico
- Readecuación del sistema de drenaje
- Evaluación/reparación de estructuras existentes

Actualmente la Estación Elevadora Argüello Alta Presión tiene 3 electrobombas con una capacidad individual de $Q = 500 \text{ m}^3/\text{h}$ y $\Delta H = 50 \text{ m.c.a.}$

Con la repotenciación se incorporará una cuarta bomba de similares características, conformando de esta manera un sistema de bombeo 3+1, tres bombas para funcionamiento permanente y una de reserva.

El Sistema de Bombeo repotenciado tendrá la una capacidad total de $1500 \text{ m}^3/\text{h}$
– Elevación de Presión = 50 m.c.a.



Arq. Matias Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



Las especificaciones y demás detalles se encuentran en el Pliego de Condiciones Particulares, de Especificaciones Técnicas Particulares y Planos.

El material de los caños utilizado para estas obras será material apto para conducciones de agua potable debidamente aprobado por Normas y procedimientos de Aguas Cordobesas S.A.

Todos los materiales y accesorios necesarios para la ejecución de las obras serán provistos por la Contratista, teniendo que cumplir con las condiciones y especificaciones técnicas indicadas en los pliegos y ser homologados por Aguas Cordobesas S.A.

El contratista será responsable de toda la logística necesaria para llevar adelante la obra, así como de la ejecución de la misma.

La inspección se realizará de manera conjunta entre la Municipalidad de Córdoba y la empresa Aguas Cordobesas S.A.

La ejecución de la obra se ajustará a las condiciones y especificaciones técnicas determinadas en los Pliegos, a la Factibilidad Técnica de Servicio emitida por Aguas Cordobesas S.A. o a su actualización y a las normas vigentes, acorde a las disposiciones de la Resolución Serie "C" N° 36/2020 de la Secretaría de Desarrollo Urbano, conforme a lo previsto en el artículo 15° del Decreto Ordenanza N° 244/57 T.O. modificado por la Ordenanza N° 13004 y el Decreto Reglamentario N° 1665/D/57, Código Tributario, Ordenanza Impositiva y demás Ordenanzas correspondientes en vigencia

El Plazo de Ejecución de la presente obra será de 240 (doscientos cuarenta) días corridos.

El Presupuesto Oficial asciende a la suma de \$ 787.169.416,88 (SON PESOS SETECIENTOS OCHENTA Y SIETE MILLONES CIENTO SESENTA Y NUEVE MIL CUATROCIENTOS DIECISÉIS CON 88/100), precio este al mes de Mayo de 2024, e incluye impuestos y retenciones.

El precio que fijará el oferente deberá incluir impuestos, contribuciones y cualquier tipo de gravamen que pueda afectar el costo de obra, por lo cual el precio será único y definitivo considerándose a consumidor final.

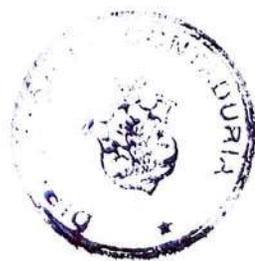



Arq. Matias Picco
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

OBRA N° 221 REPOTENCIACIÓN ESTACIÓN ELEVADORA ARGÜELLO ALTA PRESIÓN



Arq. Matias Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba





ÍNDICE

Art. 1°- Significación y Alcance	1
Art. 2°- Definiciones	1
Art. 3°- Objeto	2
Art. 4°- Anteproyecto	3
Art. 5°- Procedimiento de Selección	3
Art. 6°- Fecha, Hora de Inicio y Finalización de la Subasta.....	3
Art. 7°- Margen Mínimo de Mejora de Ofertas.....	3
Art. 8°- Precio de Adquisición del Proyecto	4
Art. 9°- Presupuesto Oficial	4
Art. 10°- Categoría de la obra.....	4
Art. 11°- Sistema de Contratación.....	4
Art. 12°- Plazo de Ejecución contractual	4
Art. 13°- Disposiciones que rigen la contratación	4
Art. 14°- Conocimiento de las condiciones de la subasta electrónica	5
Art. 15°- Consideraciones de la propuesta.....	5
Art. 16°- Domicilio a los fines de la contratación	6
Art. 17°- Consultas.....	6
Art. 18°- Tipos de Garantías	7
Art. 19°- Formas de Garantías	8
Art. 20°- Devolución de Garantías.....	9
Art. 21°- Oferentes Habilitados para participar	9
Art. 22°- Presentación de sobres para vinculación a la subasta.....	9
Art. 23°- Documentación requerida para la vinculación	10
Art. 24°- Oferentes	13
Art. 25°- Evaluación de documentación - Comunicación.....	14
Art. 26°- Presentación de la oferta electrónica.....	14
Art. 27°- Mantenimiento de Oferta.....	14
Art. 28°- Período de lances.....	15
Art. 29°- Acta de prelación final - Publicidad	15
Art. 30°- Documentación requerida para la adjudicación.....	15
Art. 31°- Evaluación de ofertas.....	17
Art. 32°- Criterio de selección	17



Matias Picca
Arq. Matias Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



Art. 33°- Causales de rechazo.....	17
Art. 34°- Mejora de oferta.....	18
Art. 35°- Adjudicación.....	18
Art. 36°- Reservas sobre la adjudicación y las cantidades propuestas	18
Art. 37°- Firma del contrato	19
Art. 38°- Documentos del contrato	19
Art. 39°- Replanteo.....	19
Art. 40°- Inicio del plazo contractual.....	20
Art. 41°- Registro de la obra	20
Art. 42°- Documentos a presentar durante la ejecución de la obra	20
Art. 43°- Materiales a utilizar en la obra	20
Art. 44°- Vehículos, equipos y maquinas a utilizar en la obra.....	21
Art. 45°- Métodos de trabajo	21
Art. 46°- Dirección y representación técnica.....	21
Art. 47°- Inspección y ensayo de materiales	22
Art. 48°- Intercambio de comunicaciones y acatamiento de órdenes.....	22
Art. 49°- Medición y cómputo de la obra	23
Art. 50°- Certificación de los trabajos.....	23
Art. 51°- Forma de pago	23
Art. 52°- Anticipo Financiero	24
Art. 53°- Fondo de reparos.....	24
Art. 54°- Señalización, Local de Inspección y Depósito	24
Art. 55°- Letreros de Obra	25
Art. 56°- Servicios Públicos.....	25
Art. 57°- Ocupación de la Vía Pública.....	26
Art. 58°- Trámite ante la Dirección de Administración del Espacio Público	26
Art. 59°- Arbolado Público.....	26
Art. 60°- Eximición de derechos de rotura de vereda y calzada	26
Art. 61°- Evaluación de Impacto Ambiental	26
Art. 62°- Personal del Contratista.....	27
Art. 63°- Penalidad por Mora en el Cumplimiento del Plan de Avance de Obra.....	27
Art. 64°- Seguro Obrero.....	27
Art. 65°- Higiene, Seguridad y Riesgos del Trabajo	28



Arq. Matias Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba





Art. 66°- Salario de los Obreros.....	29
Art. 67°- Residuos de Obra	29
Art. 68°- Movilidad para la Inspección	30
Art. 69°- Documentación conforme a Obra	30
Art. 70°- Prórroga en los Plazos de Ejecución	30
Art. 71°- Ampliación del Plazo por Agentes Climáticos.....	30
Art. 72°- Subcontratistas	31
Art. 73°- Multas	31
Art. 74°- Cesión de derechos.....	32
Art. 75°- Recepciones	32
Art. 76°- Redeterminación de Precios	33
Art. 77°- Equipos para oficina de inspección.....	33
FORMULARIO 01	34
FORMULARIO 02	35
FORMULARIO 03	36
FORMULARIO 04	37
FORMULARIO 05	38



Arq. Matias Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba





Art. 1°- Significación y Alcance

El presente Pliego establece las condiciones particulares que regirán la contratación para la elaboración del proyecto ejecutivo y la ejecución de la OBRA N° 221 REPOTENCIACIÓN ESTACIÓN ELEVADORA ARGÜELLO ALTA PRESIÓN, solicitada por la Secretaría de Desarrollo Urbano, mediante la Dirección Unidad Ejecutora de Agua, tramitada por Expediente N° 106-012887/2024.

Art. 2°- Definiciones

Los términos enumerados a continuación tendrán el significado que se indica:

- Adjudicatario: es el proponente al que se le ha comunicado la adjudicación de una obra a su favor, hasta la firma del contrato.
- Análisis de Precio: es el detalle de los componentes de la estructura de costos que forman parte del precio de cada ítem del presupuesto.
- Comitente: es el órgano del Sector Público Municipal que lo representa en este proceso: Secretaría de Desarrollo Urbano – Dirección Unidad Ejecutora de Agua Potable.
- Contratista: es el Adjudicatario, después que ha firmado el contrato y sus complementos.
- Fondo de Reparos: es una reserva líquida que tiene por objeto resarcir al Sector Público Municipal por todas aquellas erogaciones, con causa en la ejecución defectuosa de la obra o porque la misma no fue ejecutada conforme al Contrato.
- Garantía de Mantenimiento de la Oferta: instrumento que debe otorgar el Proponente a favor del Contratante y que tiene por objeto garantizar la vigencia de la oferta durante los plazos estipulados en la Documentación Contractual.
- Garantía de Cumplimiento del Contrato: instrumento que tiene por objeto asegurar la estricta ejecución y cumplimiento de las obligaciones contractuales y, asimismo, proteger a la Administración comitente de posibles pérdidas resultantes de la no ejecución de la obra de conformidad con los términos y condiciones del Contrato.
- Obra: es la obra objeto de la contratación, con el alcance que se le asigne en este Pliego de Condiciones Particulares y en el Pliego de Especificaciones Técnicas.
- Oferta: es el conjunto de documentos que define los aspectos técnicos y económicos de la propuesta, integrada generalmente por la oferta económica, la Garantía de Mantenimiento de la Oferta, los presupuestos detallados, la



Arq. Matías Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



planilla de cotización por ítems, el análisis de precios, el plan de trabajo, el plan de certificación y la curva de inversión y todo otro documento que guarde relación con la misma.

- **Plazo de Garantía:** es el período posterior a la recepción provisional de la Obra durante el cual el Contratista es responsable de las reparaciones requeridas por los defectos o desperfectos provenientes de la mala calidad o ejecución deficiente de los trabajos, o por la falla en la calidad de los equipamientos provistos, o por los vicios ocultos, siempre que ellos no sean consecuencia del uso indebido de la Obra.
- **Oferente:** es la persona humana o jurídica que presenta la oferta en este procedimiento de selección de una contratación.
- **Representantes:** las partes del contrato designarán el profesional con incumbencia acorde con las características de la Obra, que representa al Contratista ante el Comitente, y al Comitente ante el contratista.
- **Subcontratista:** es toda persona humana o jurídica con la cual el Contratista celebre un contrato para la ejecución de una parte de los trabajos a su cargo.

Art. 3°- Objeto

La Municipalidad de Córdoba, a través de la Secretaría de Desarrollo Urbano y la Dirección Unidad Ejecutora de Agua Potable, gestiona la ejecución, de acuerdo a lo indicado en Pliegos, de la OBRA N° 221 REPOTENCIACIÓN ESTACIÓN ELEVADORA ARGÜELLO ALTA PRESIÓN, en el marco del Programa "MÁS AGUA MÁS SALUD".

El desarrollo del proyecto ejecutivo y la ejecución de la obra demandan la conjunción de profesionales con competencias en diversas ramas de la ingeniería tales como ingeniería civil, mecánica, eléctrica, electrónica e hidráulica.

La Estación Elevadora Argüello Alta Presión se ubica en el predio situado en la intersección de las calles Tomás Garzón y Miguel Vera y pertenece al Sistema Suquia.

La obra comprende la instalación de una nueva electrobomba de similares características a la existente y las siguientes tareas:

- Refacción sobre la plataforma del grupo generador
- Provisión y Montaje de un nuevo grupo electrógeno con su respectivo TTA
- Reacondicionamiento del sistema de AA en sala de tableros
- Reacondicionamiento del pilar de acometida eléctrico
- Readecuación del sistema de drenaje
- Evaluación/reparación de estructuras existentes




Arq. Matias Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



La empresa contratista deberá realizar la provisión de materiales, mano de obra y equipos para la ejecución de la obra, en un todo de acuerdo a lo que indiquen los planos aprobados por Aguas Cordobesas S.A., Pliegos de Condiciones y Especificaciones Técnicas y Normas vigentes.

La provisión de materiales y/o ejecución de trabajos a cargo del Contratista que, sin estar expresamente indicados en el proyecto, fueran no obstante indispensables a juicio de la Municipalidad de Córdoba para que la obra a construir resulte completa, serán realizados por el Contratista con todos los accesorios necesarios para el correcto funcionamiento, no pudiendo este conceptuar como adicionales dichas provisiones y/o trabajos.

Art. 4°- Anteproyecto

El anteproyecto para la obra fue realizado por Aguas Cordobesas S.A.

El Proponente tiene la obligación de verificarlo y analizarlo como al resto de la Documentación, haciéndose responsable por los errores u omisiones que no denuncie por escrito a la Dirección Unidad Ejecutora de Agua Potable previamente a la fecha de presentación de la documentación para la vinculación.

Quien resulte adjudicado deberá realizar el proyecto ejecutivo, ejecutando los sondeos correspondientes, para la aprobación por parte de Aguas Cordobesas S.A.

Art. 5°- Procedimiento de Selección

El procedimiento de selección del Contratista para la ejecución de la presente obra es mediante Subasta Electrónica, prevista en la Resolución 36/C/2020 de la Secretaría de Desarrollo Urbano, conforme a lo previsto en el Artículo 15° del Decreto Ordenanza 244/57 modificado por la Ordenanza 13004 y el Decreto Reglamentario 1665/D/57.

La Subasta Electrónica es una competencia de precios dinámica efectuada electrónicamente, en tiempo real y de forma interactiva, consistente en que los oferentes presenten, durante un plazo establecido, sus respectivas ofertas, las que podrán ser mejoradas mediante la reducción sucesiva de precios y cuya evaluación será automática.

Art. 6°- Fecha, Hora de Inicio y Finalización de la Subasta

Será la que se establezca en la publicación del llamado.

Art. 7°- Margen Mínimo de Mejora de Ofertas

Será el que se establezca en la publicación del llamado.




Arq. Matias Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



Art. 8°- Precio de Adquisición del Proyecto

Los interesados podrán acceder al proyecto de manera GRATUITA desde el portal web oficial del Municipio (<https://subastaselectronicas.cordoba.gob.ar/>) a los fines de poder formular sus propuestas.

Art. 9°- Presupuesto Oficial

El Presupuesto Oficial asciende a la suma de \$ 787.169.416,88 (SON PESOS SETECIENTOS OCHENTA Y SIETE MILLONES CIENTO SESENTA Y NUEVE MIL CUATROCIENTOS DIECISÉIS CON 88/100), precio este al mes de mayo de 2024, e incluye impuestos y retenciones.

Art. 10°- Categoría de la obra

De acuerdo con lo establecido en el Decreto Ley 1332/C/56, ratificado por la Ley 4538 y su Decreto Reglamentario 2074/C/56, la presente obra se considera de Segunda Categoría en Ingeniería.

Art. 11°- Sistema de Contratación

La presente obra se contratará por el Sistema de "AJUSTE ALZADO".

Art. 12°- Plazo de Ejecución contractual

El Plazo de Ejecución para las tareas a ejecutar será de 240 (doscientos cuarenta) días calendario, con un máximo de 90 (noventa) días para la aprobación del proyecto ejecutivo. Los plazos empezaran a correr luego de la fecha de firma del contrato.

Todos los plazos establecidos en el presente Pliego serán computados en días corridos, salvo expresa indicación en contrario.

Art. 13°- Disposiciones que rigen la contratación

Normas de aplicación:

- Decreto - Ordenanza 244/57.
- Decreto 1665/D/57
- Ordenanza 13004
- Resolución 36/C/2020, de la Secretaría de Desarrollo Urbano.
- Ordenanza de Administración y Contabilidad.
- Código Tributario Municipal.




Arg. Matias Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



- Pliegos de Condiciones y Especificaciones Técnicas. Notas aclaratorias.
- Disposiciones, Resoluciones y demás normas legales vigentes de orden nacional, provincial y/o municipal que resulten aplicables a los bienes, obras y/o servicios a subastar.

Para los casos no previstos expresamente en los cuerpos legales antedichos, se aplicarán las disposiciones que rigen el procedimiento administrativo de la Ciudad de Córdoba (Ordenanzas 6.904, 12.990 y sus modificatorias), los principios generales del derecho administrativo y subsidiariamente los del derecho privado.

Orden de Prelación: Todos los elementos que constituyen la contratación serán considerados como recíprocamente explicativos. En caso de existir discrepancias se seguirá el siguiente orden de prelación.

- Pliegos de Condiciones y Especificaciones Técnicas. Notas aclaratorias.
- Memoria Descriptiva.
- Cómputo Métrico.
- Presupuesto Oficial.
- Planos y documentación gráfica.
- La publicación del llamado.
- El acto administrativo de adjudicación.
- El contrato.

Art. 14°- Conocimiento de las condiciones de la subasta electrónica

La presentación de una propuesta significará que quien la realiza conoce el lugar en donde se ejecutarán los trabajos, las condiciones, características propias y generales de su desarrollo y de las instalaciones, que se ha compenetrado del exacto alcance de las disposiciones contempladas en el presente Pliego y de las contingencias de robo, hurto, depredación y/o vandalismo, las que acepta de conformidad.

Art. 15°- Consideraciones de la propuesta

Los oferentes deberán considerar dentro de su propuesta todo trabajo, equipo y/o material no especificado en el Proyecto que fuera necesario para la correcta culminación de la obra, como así mismo los desvíos de cañerías que fuera necesario ejecutar por motivos imprevistos, como por ejemplo mala constitución del terreno, encuentro de obstáculos inamovibles en su trazo y otros factores propios de la ejecución de instalaciones en la vía pública.




Arq. Matias Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



La Municipalidad de Córdoba no reconocerá como adicionales los costos que se originen como motivo de imprevistos, considerando que los oferentes tuvieron en cuenta los mismos al momento de presentar su oferta.

Siendo el presente Legajo Técnico elaborado por la Dirección Unidad Ejecutora de Agua Potable, el oferente analizará el mismo, solicitando por escrito a dicha repartición, antes de presentar la documentación para la vinculación a la subasta, aclarar cualquier duda que presentara, haciéndose responsable por los errores u omisiones que no denuncie, por lo que la Municipalidad de Córdoba no reconocerá como adicionales los costos que se originen para una correcta terminación de la Obra que cumpla con el fin propuesto.

Art. 16°- Domicilio a los fines de la contratación

A todos los efectos legales se considerará domicilio del oferente y eventual adjudicatario, el domicilio electrónico constituido por los interesados a través de declaración jurada en los términos del Artículo 1 inc. 3 de la Resolución 36/C/2020 de la Secretaría de Desarrollo Urbano, como así también el usuario y contraseña generado a través del portal de subastas del Municipio.

Las notificaciones electrónicas se considerarán perfeccionadas transcurridos TRES (3) días hábiles administrativos, contados a partir del momento en que se encontraron disponibles, es decir, en condiciones de ser visualizadas en el domicilio electrónico, aun cuando el destinatario no haya accedido al mismo para tomar conocimiento, conforme lo previsto en las Ordenanzas 6.904, 12.990 y sus modificatorias. En todos los casos, los plazos comenzarán a computarse al día siguiente del día en que la notificación fue recibida.

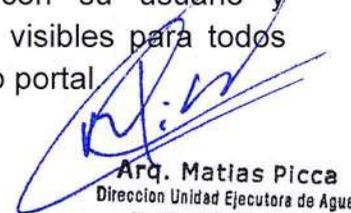
La existencia de impedimentos que obstaculicen la posibilidad de enviar o recibir una notificación electrónica, deberán ser acreditados por quien los invoque, salvo que fueran de público conocimiento, o producto de fallas en los equipos o sistemas informáticos, lo cual será considerado en cada caso concreto.

Art. 17°- Consultas

Las consultas relacionadas con las citadas normativas y las aclaraciones y observaciones a los pliegos que los oferentes juzguen pertinentes, deberán ser formuladas según se detalla a continuación:

- **FORMA Y LUGAR DE CONSULTA:** Ingresando al portal de subastas del Municipio (<https://subastaselectronicas.cordoba.gob.ar>) con su usuario y contraseña. Las mismas serán respondidas y quedarán visibles para todos aquellos oferentes que se encuentren registrados en dicho portal.




Arq. Matias Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



- PLAZO DE CONSULTA: hasta CUARENTA Y OCHO (48) horas previas a la apertura del periodo de lances.
- INFORMACIÓN DE CONTACTO:

Cuestiones relacionadas con las condiciones generales y particulares:

Dirección de Compras y Contrataciones

Tel. 0351-4285600 – Interno 1935

Correo electrónico: subastaelectronica@cordoba.gov.ar

Cuestiones relacionadas con las especificaciones técnicas:

Dirección Unidad Ejecutora de Agua Potable

Tel.: 351-2057447

Correo electrónico: informacion.emap@gmail.com

La Municipalidad de Córdoba podrá realizar aclaratorias de oficio que serán publicadas en el portal web de compras oficial y/o en la página web del Municipio a través de notas aclaratorias en la siguiente página:

<https://subastaselectronicas.cordoba.gob.ar/>

Art. 18°- Tipos de Garantías

Para afianzar el cumplimiento de todas sus obligaciones, los oferentes y adjudicatarios deberán presentar las siguientes garantías:

- GARANTÍA DE MANTENIMIENTO DE OFERTA: será del UNO POR CIENTO (1%) del presupuesto oficial de la obra que se subasta. El desistimiento de la oferta antes del vencimiento del plazo de validez establecido, acarreará la pérdida de la garantía de mantenimiento de oferta.
- GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO: será del CINCO POR CIENTO (5%) del valor total del contrato. Esta garantía deberá integrarse dentro de los CINCO (5) días hábiles administrativos previos a la firma del contrato, pudiendo ser actualizada a requerimiento del Comitente cuando se efectúe una adecuación económica del contrato. Si el adjudicatario no concurriese a formalizar el contrato en el plazo determinado, perderá la garantía de mantenimiento de oferta por simple transcurso del tiempo y sin intimación alguna.

La ejecución de las garantías o la iniciación de las acciones destinadas a obtener el cobro de las mismas tendrán lugar sin perjuicio de la aplicación de las multas que correspondan o de las acciones que se ejerzan para obtener el resarcimiento integral



Arq. Matías Pieca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



de los daños que los incumplimientos de los oferentes o contratistas hubieren ocasionado.

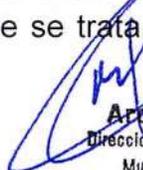
Art. 19°- Formas de Garantías

Las garantías se constituirán independientemente para cada subasta y en alguna de las siguientes formas:

- a) Efectivo con moneda nacional, mediante depósito en la SUCURSAL CATEDRAL del BANCO DE LA PROVINCIA DE CÓRDOBA, en la cuenta: CRÉDITO N° 311751020 - DEPOSITO EN PESOS - SECTOR PRIVADO - NO FINANCIERO EN GARANTÍA – CÓDIGO 267, acompañando la boleta o comprobante pertinente.
- b) Títulos Públicos aforados en su valor nominal de la deuda pública nacional, provincial o municipal, bonos del tesoro o cualquier otro valor similar, conforme lo previsto en el Art. 143° del Decreto 1665/D/57. Se depositarán en la Dirección de Tesorería, adjuntando a la oferta constancia de dicho depósito.
- c) Aval Bancario u otra fianza a satisfacción de la Municipalidad de Córdoba, constituyéndose el fiador en deudor solidario, liso y llano, y principal pagador con renuncia a los beneficios de división y excusión en los términos del Artículo 1583 del Código Civil y Comercial de la Nación, así como al beneficio de interpelación judicial previa. La institución bancaria deberá tener asiento principal, sucursal o agencia establecida en la ciudad de Córdoba y expresar sometimiento a los Tribunales Ordinarios de esta ciudad.
- d) Seguro de Caución mediante pólizas aprobadas por la Superintendencia de Seguros de la Nación, extendidas a favor de la Municipalidad de Córdoba. La compañía aseguradora deberá tener asiento principal, sucursal o agencia establecida en la ciudad de Córdoba y expresar sometimiento a los Tribunales Ordinarios de esta ciudad. La firma y la acreditación de que el firmante de la póliza de seguro de caución tiene las facultades para que la compañía de seguros asuma el riesgo, serán certificadas por Escribano Público.
- e) Pagaré suscripto por quienes tengan el uso de la razón social o actúen con poder suficiente del oferente, indicando el carácter que revisten. En el cuerpo de este documento (anverso o reverso) deberá constar la autenticación de la firma por escribano público, entidad bancaria, autoridad policial u oficial mayor del municipio. Esta modalidad será válida únicamente para la garantía de mantenimiento de oferta.

Dicho documento deberá llenarse consignando claramente su carácter de "garantía de mantenimiento de oferta", monto por el que se constituye, referencia al tipo y N° de Subasta y Expediente al que corresponde, y el asunto de que se trata. No deberá




Arq. Matias Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



consignarse fecha de vencimiento y no se podrá incluir otra leyenda que pueda tergiversar el valor del documento.

Art. 20°- Devolución de Garantías

La devolución de las garantías, según el modo en que fueron constituidas, se realizará en los plazos y lugares que a continuación se indican:

- **GARANTÍA DE MANTENIMIENTO DE OFERTA:** El Oferente, dentro de los CINCO (5) días hábiles de notificado el acto administrativo de preselección, deberá concurrir a la Dirección de Tesorería a retirar la garantía de mantenimiento de oferta constituida en efectivo y títulos públicos, y la constituida con modalidad c), d) y e) a la Dirección de Compras y Contrataciones. En el caso del oferente que haya resultado adjudicado, la garantía le será devuelta cuando integre la garantía de cumplimiento del contrato y el plazo se computará a partir del momento que integre dicha garantía.
- **GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO:** El Adjudicatario, dentro de los DIEZ (10) días hábiles de cumplido íntegramente el contrato a satisfacción del Comitente, cuando no quede pendiente la aplicación de multa o penalidad alguna, deberá concurrir a retirar la garantía de cumplimiento del contrato, en los mismos lugares que se indica en el punto anterior.

Vencido el término previo, sin que se concrete su retiro, implicará la renuncia tácita a favor del Estado Municipal de lo que constituya la garantía.

Art. 21°- Oferentes Habilitados para participar

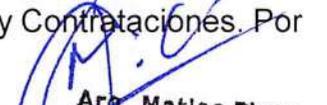
Sólo podrán participar de un procedimiento de Subasta Electrónica los proponentes que se hayan registrado como usuarios en el Portal de Subastas del Municipio ingresando al siguiente enlace: <https://subastaselectronicas.cordoba.gov.ar/>, y posteriormente presentando en la Dirección de Compras y Contrataciones la documentación necesaria para ser vinculados en la respectiva subasta.

Art. 22°- Presentación de sobres para vinculación a la subasta

La presentación de sobres se realizará en la Dirección de Compras y Contrataciones, sita en el 9° Piso del Palacio Municipal "6 de Julio", Av. Marcelo T. de Alvear esq. Caseros – Córdoba, en los días que se establezcan en la publicación del llamado.

Cada sobre con la documentación aludida en el artículo siguiente, será abierto en presencia del interesado y personal de la Dirección de Compras y Contrataciones. Por




Arq. Matías Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



cada uno de los interesados se labrará un acta detallando el contenido de la información presentada.

Se receptorá la documentación hasta las 12:00 horas del último día de la presentación. Dichos plazos se darán a conocer a través de la página web oficial del Municipio: <https://subastaselectronicas.cordoba.gob.ar/>

En caso de presentación por correo se agregará el número postal de la Ciudad de Córdoba (5000). Todos los sobres que por cualquier causa lleguen con posterioridad al día y hora fijados serán devueltos sin abrir, no admitiéndose reclamos de ninguna naturaleza.

Art. 23°- Documentación requerida para la vinculación

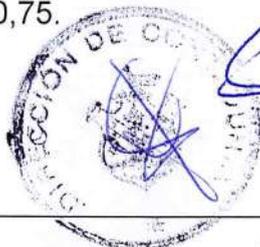
Los interesados deberán presentar para su vinculación a la respectiva subasta, la documentación que a continuación se detalla, en sobre cerrado sin membrete, con la identificación de la subasta a que corresponde.

Toda la documentación presentada debe ser firmada por el representante legal de la empresa o apoderado, debiendo presentar la documentación legal que acredite dicha condición.

- 1) Constancia de inscripción vigente en el Registro de Contratistas Municipal en el rubro relacionado al objeto de la subasta. En el caso de Unión Transitoria (UT) u otro tipo de agrupación de empresas, podrán presentar constancia de la UT o de todos los integrantes de la misma.
- 2) Constancia de inscripción vigente en el Registro de Proveedores y Contratistas del Estado Provincial (ROPyCE) en el/los rubro/s relacionado/s al objeto de la subasta, donde consten los ratios relevantes y la capacidad económica y financiera de la empresa. En el caso de Unión Transitoria u otro tipo de agrupación de empresas, se deberá presentar Constancia de Inscripción de la misma (en caso de estar inscripta) y Constancia de Inscripción de cada una de las firmas constituyentes, sin excepción.

La constancia de inscripción en ROPyCE, respecto a cálculos de la capacidad económica financiera, deberá acreditar:

- Ratio de Liquidez (Activo corriente / Pasivo corriente), mayor o igual que 1,30.
- Ratio de Solvencia (Activo Total / Pasivo Total), mayor o igual que 1,50.
- Ratio de Prueba Acida ((Activo Corriente – Bienes de Cambio) / Pasivo Cte.), mayor o igual que 0,75.



Atq. Matías Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



- Ratio de endeudamiento (Pasivo Total / Patrimonio Neto), menor o igual que 2,00.
- Resultado de la capacidad económica financiera (Patrimonio Neto * 4) superior o igual a \$ 1.200.000.000,00.

En el caso de UT u otro tipo de agrupación de empresas, los requisitos establecidos deberán ser cumplidos por todos sus integrantes, excepto la capacidad económica financiera, la cual se visualizará en la Constancia de Inscripción de la UT o se calculará según la constancia de inscripción de cada integrante, ponderando los porcentajes de participación de cada uno.

La Municipalidad de Córdoba, a los fines de contar con una mejor apreciación respecto a la capacidad económica financiera, podrá valerse de la información relativa a obras que se encuentran en ejecución y próximas a ejecutar, como así también recurrir a fuentes de información externas.

- 3) Constitución del domicilio electrónico a los fines de la contratación, indicando además teléfono de contacto, según Formulario 01, suscripto por el representante legal.
- 4) Documentación legal que acredite que la persona física registrada en el Portal de Subastas cuenta con capacidad para representar a la empresa Oferente ante este Municipio. No se vinculará una misma persona física para varios proponentes de la subasta.
- 5) Garantía de Mantenimiento de Oferta.
- 6) Listado de obras realizadas en los últimos 10 (DIEZ) años, según Formulario 02, en el que se acredite tener la experiencia suficiente en la ejecución de obras de similares características, envergadura y especialidad a la de la presente subasta, indicando nombre del comitente, empresa o ente público al que se le realizó la obra. Estos antecedentes deberán de constar certificados por el ROPyCE (en caso de comitente público). Se deberá acreditar haber realizado como mínimo 3 (tres) obras de similares características, envergadura y especialidad a la de la presente subasta.

En caso de UT u otro tipo de agrupación de empresas, presentar listado de obras realizadas por cada una y listado de obras realizadas por la agrupación (en caso de que ya se hayan realizado obras en conjunto).

La Municipalidad de Córdoba se reserva el derecho de exigir, previo a la vinculación o adjudicación, la presentación de todos los elementos que demuestren la efectiva ejecución de los trabajos declarados por el oferente.

- 7) Listado de vehículos, equipos y maquinarias con los que se llevará adelante la ejecución de la obra. La información deberá presentarse según Formulario 03,



Matias Picca
Ato. Matias Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



firmado por el representante legal. El Oferente deberá acreditar la titularidad del Plantel Mínimo de equipos necesarios para la ejecución de la Obra:

- Una (1) Retroexcavadora de potencia superior a 70 HP.
- Una (1) Cargadora frontal con capacidad de carga superior a 0,75 m³.
- Dos (2) Camiones Volcadores de capacidad de carga mayor a 6 m³.
- Un (1) Grupo Electrónico de 10 kVa.
- Un (1) Compactador mecánico.

Los equipos deberán ser de antigüedad menor a diez (10) años y estar en perfectas condiciones para su eventual verificación por parte de la Inspección de Obra. Se deberá además tener presente en todo momento, para los casos de subcontratos, lo dispuesto en el Art. 148° del Decreto N° 1665 'D'/57 Reglamentario de la Ordenanza 244/57 de Obras Públicas.

La Municipalidad de Córdoba se reserva el derecho de exigir, previo a la vinculación o adjudicación, la presentación de todos los elementos que demuestren la titularidad de los equipos y a evaluar según el listado presentado, aunque cuente con el plantel mínimo exigido, si la empresa cuenta con los equipos necesarios para llevar adelante la obra, teniendo derecho a no vincular a una empresa si considera que la misma no cumple los requisitos.

- 8) Referencias comerciales y bancarias.
- 9) Declaración jurada de aptitud para contratar, según FORMULARIO 04, afirmando que la empresa no registra sanciones por incumplimientos, rescisiones de contratos y/o penalidades pendientes de resolución en este Municipio, otros Municipios, u otros niveles estatales, en los últimos CINCO (5) años, firmada por representante legal de la empresa. En el caso de UT u otro tipo de agrupación de empresas, deberá ser cumplido por todos los integrantes.
- 10) Constancia de inscripción ante la AFIP en donde conste que la empresa realiza actividades relacionadas con el objeto de la subasta. Las Uniones Transitorias y los Consorcios de Cooperación deberán cumplimentar con este requisito.
- 11) Declaración jurada por parte del oferente que certifique que el mismo ha visitado el lugar en donde se ejecutarán los trabajos correspondientes a la Obra y que por lo tanto conoce las características del mismo, las que acepta de conformidad. Debe ser firmada por representante legal de la empresa.
- 12) Documentación legal que acredite que quien firma toda la documentación presentada es representante legal de la empresa o apoderado.

La falsedad de los datos contenidos en la documentación que se acompañe, determinará la inmediata exclusión del interesado. Si la falsedad fuera advertida con posterioridad a la adjudicación o contratación, será causal suficiente para dejar sin efecto la misma por causa imputable al adjudicatario, según corresponda, con pérdida de la garantía de cumplimiento de contrato, sanciones y/o suspensiones en el Registro de Contratistas Municipal, y sin perjuicio de las demás responsabilidades civiles y/o penales que deriven del hecho.




Arg. Matias Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



Art. 24°- Oferentes

Podrán participar como Proponentes a la Subasta las Personas Físicas, Jurídicas, Uniones Transitorias (UT) u otro tipo de agrupaciones de empresas, regulados por los Artículos 1463 y 1470 subsiguientes y concordantes del Código Civil y Comercial, para lo cual deberán incorporar, además de los requisitos consignados en el artículo anterior, la documentación que a continuación se detalla. Estos requerimientos no serán necesarios cuando la representación legal del oferente surja palmaria de la constancia de inscripción vigente en el Registro de Proveedores y Contratistas del Estado Provincial (ROPyCE) y este última se encuentre vigente.

PERSONAS FÍSICAS

Deberán acompañar a su presentación constancia de su inscripción en la matrícula de comerciante y consignar sus datos personales completos.

SOCIEDADES REGULARES

Deberán acompañar a su presentación copia autentica y legalizada en su caso, del Contrato Social, Estatutos y modificaciones debidamente inscriptas en el Registro Público de Comercio y acreditar en forma fehaciente la representación y facultades para obligar a la sociedad, de quien formule la presentación. En la misma deberán consignarse además todos los datos personales de los socios que la integran y de los gerentes, apoderados o representantes legales, con excepción de las sociedades de capital, en las que tales recaudos deberán cumplimentarse respecto de los directores, síndicos y demás funcionarios que ejerzan la representación o administración de la misma.

PROPONENTES ASOCIADOS

Para las Uniones Transitorias (UT) u otro tipo de agrupaciones de empresas, además de los requisitos consignado precedentemente, según estén conformadas por personas físicas, jurídicas o ambas, deberán presentar la siguiente documentación:

- a) Para UT otro tipo de agrupaciones de empresas no constituidas al momento de la presentación de la Oferta: compromiso de constitución de UT de donde surja expresamente de que cada una de ellas serán solidariamente responsables por el cumplimiento de las obligaciones emergentes de la contratación, conforme las disposiciones del Código Civil y Comercial de la Nación y las exigencias de los presentes pliegos de bases y condiciones; y copias certificadas de los instrumentos societarios que autorizan la conformación de la UT.

Al momento de la adjudicación deberá estar formalmente constituida la Unión, debiendo cumplirse entonces con los requisitos enumerados en el punto siguiente.

- b) Para UT u otro tipo de agrupaciones de empresas constituidas al momento de la presentación de la Oferta, deberán cumplimentar con los siguientes requisitos:



Arq. Matias Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



- Copia certificada del instrumento de constitución formal debidamente inscripto ante la autoridad competente.
- Copia certificada de las resoluciones societarias de cada una de las empresas integrantes, de las que surja la voluntad de cada empresa de participar en la presente contratación.
- Instrumento legal correspondiente donde se establezca expresamente, que todos los integrantes de la UT son solidaria e ilimitadamente responsables por el cumplimiento de todas las obligaciones emergentes del presente contrato.

Art. 25°- Evaluación de documentación - Comunicación

Luego de presentada la documentación, la Comisión Evaluadora, conformada por (1) un integrante de la Dirección de Compras y Contrataciones y (1) un integrante del Comitente, quienes serán designados en el acto administrativo de preselección, valorará la información receptada. Los interesados que no completen rigurosamente todas y cada una de las exigencias serán excluidos y no podrán ofertar durante el periodo de lances. Se comunicará al domicilio electrónico de cada interesado, el día de la subasta, si su solicitud fue aceptada o rechazada.

Art. 26°- Presentación de la oferta electrónica

Los oferentes preseleccionados realizarán electrónicamente sus ofertas dentro del periodo de lances establecido en el llamado.

El primer lance para ser válido, podrá ser igual o inferior al precio de arranque. El precio de referencia o precio de arranque de la subasta electrónica, será igual al precio del presupuesto oficial establecido para el presente proceso. Las ofertas electrónicas que superen el mismo serán inadmisibles y el sistema las rechazará automáticamente.

Efectuado el primer lance, los subsiguientes, para ser válidos, deberán igualar o superar el porcentaje mínimo de mejora establecidos en la publicación del llamado, respecto de la última oferta ocurrida durante la subasta. Por ello, entre la última mejor oferta admisible y la nueva oferta realizada, deberá haber una diferencia de precio equivalente al porcentaje de mejora.

Art. 27°- Mantenimiento de Oferta

El plazo establecido es de SESENTA (60) días calendario. En caso de ser necesario la misma se prorrogará en forma automática por el mismo periodo, salvo que el oferente manifieste por escrito CINCO (5) días hábiles administrativos antes del vencimiento del plazo que retira su oferta.




Arq. Matias Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



Art. 28°- Período de lances

El periodo de lances será el lapso de tiempo durante el cual los oferentes realizarán electrónicamente sus ofertas. Durante dicho período los interesados que se registren e ingresen a la plataforma digital, podrán visualizar de manera virtual y simultánea todos los lances realizados y la posición de los mismos en el orden de prelación según la oferta realizada, sin perjuicio de la confidencialidad que se mantendrá sobre la identidad de los oferentes.

Art. 29°- Acta de prelación final - Publicidad

Una vez finalizado el período de lances de la presente Subasta Electrónica, el sistema automáticamente procesará las ofertas recibidas, ordenando a los postores, por renglón, según el monto de su último lance, generando electrónicamente un acta de prelación final (Informe Final de Subasta).

Art. 30°- Documentación requerida para la adjudicación

Dentro de los 5 (CINCO) días hábiles administrativos posteriores a partir de la notificación del acta de prelación final, el oferente que haya quedado primero deberá presentar en la Dirección de Compras y Contrataciones, sita en el 9° Piso del Palacio Municipal "6 de Julio", Av. Marcelo T. de Alvear esq. Caseros – Córdoba, la documentación que a continuación se detalla.

Toda la documentación presentada debe ser firmada por representante legal de la empresa o apoderado, debiendo presentar la documentación legal que acredite dicha condición.

1. Propuesta Económica

- a) Cotización de la obra, según ANEXO IV "Planilla de Cotización", indicando precio unitario e importe total resultante para cada ítem y precio final por el que propone realizar la obra completa.
- b) Análisis de precio de cada uno de los ítems.

Se deberán presentar ambos ítems en formato papel y digital (pen drive).

Formalidades

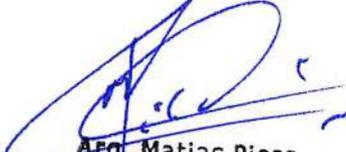
La oferta se deberá expresar en moneda de curso legal.

El monto de la oferta deberá ser idéntico al ofrecido al momento de la subasta electrónica.

Toda documentación que forme parte de la propuesta será redactada en idioma castellano, sin raspaduras, enmiendas, entrelíneas o testaciones que no se hubieren salvado formalmente al final.

Cotización




APQ. Matias Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



Según lo previsto en el Decreto 1665/D/57 y Ord. N.º 13004, ajustada en un todo a la forma de pago establecida en el presente pliego.

Los precios deberán incluir impuesto al valor agregado (IVA) o la alícuota correspondiente de acuerdo a la legislación vigente y cualquier otro impuesto, gravamen, tasa, tributo y gasto en que deba incurrir el Oferente.

2. Constancia de inscripción ante la AFIP ✓

Las Uniones Transitorias y los Consorcios de Cooperación deberán cumplimentar de igual manera con este requisito, sin excepción.

3. Organigrama ✓

Organización funcional del plantel completo propuesto para la realización de las tareas, mencionando, para cada cargo o función, el nivel de capacitación.

Indicar quienes ejercerán como Director Técnico y Representante Técnico y presentar currículum vitae, constancia extendida por el Colegio correspondiente de que se encuentra vigente y al día la matrícula de estos profesionales y antecedentes y experiencia de los mismos en obras de similares características a la de la presente subasta. Adjuntar, además, constancia de inscripción actualizada en el Colegio Profesional respectivo del Director Técnico

Se deberá indicar también el Profesional en Higiene y Seguridad propuesto por el oferente y presentar su currículum vitae.

4. Plan de Avance de Obra y Curva de Inversión ✓

Se deberá presentar un Plan de Avance de Obra (Diagrama de Gantt) en donde se puedan visualizar todas las tareas que el contratista deberá llevar a cabo para realizar la obra y los plazos de duración de cada una de ellas, ubicadas correspondientemente en el plazo de obra.

Además, se deberá presentar la curva de inversión prevista, tanto en monto (\$) como en (%).

5. Declaración jurada de aptitud para contratar

Formulario 04. ✓

6. Constitución de domicilio en la ciudad de Córdoba ✓

Constancia por escrito de la constitución de domicilio en la ciudad de Córdoba, según Formulario 05. ✓

7. Declaración jurada de disponibilidad

Declaración de jurada de disponibilidad exclusiva para la obra de referencia de los vehículos, equipos y bienes de capital declarados




Arq. Matías Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



Se deja expresa constancia que, con posterioridad a la presentación, podrá solicitarse a los oferentes la documentación que el Municipio estime necesaria y/o complete la presentada, para lo cual se otorgará un plazo de 2 (DOS) días hábiles administrativos. En caso de incumplimiento, se tendrá por no presentada la oferta y se notificará al oferente que le sigue en el orden de prelación.

La falsedad de los datos contenidos en la documentación que se acompañe, determinará la inmediata exclusión del oferente, con pérdida de la garantía de mantenimiento de oferta. Si la falsedad fuera advertida con posterioridad a la adjudicación o contratación, será causal suficiente para dejar sin efecto la misma por causa imputable al contratista, según corresponda, con pérdida de la garantía de cumplimiento de contrato y sin perjuicio de las demás responsabilidades civiles y/o penales que deriven del hecho.

Art. 31°- Evaluación de ofertas

El Comitente evaluará la oferta y la documentación presentada por el oferente que resultare primero en el orden de prelación, pudiendo fundadamente rechazar la misma por las causales enunciadas en el presente pliego. En caso de desistimiento o rechazo de la oferta presentada, la Dirección de Compras y Contrataciones notificará a quien ocupe el segundo lugar en el acta de prelación final y así sucesivamente, hasta contar con una oferta admisible.

Será una oferta admisible aquella que provenga de un oferente que cumplimentó con todos los requisitos exigidos en las condiciones de contratación.

Art. 32°- Criterio de selección

A los fines de la determinación de la oferta más ventajosa, se tendrá como criterio de selección sólo el precio, siempre que la misma se ajuste a las condiciones de contratación previamente establecidas. Sin perjuicio de ello, se podrán utilizar los patrones fijados por los Art. 42°, 43° y 44° del Decreto 1665/D/57. ✓

Art. 33°- Causales de rechazo

Serán inadmisibles y en consecuencia rechazadas, las ofertas que:

- a) Se aparten de los pliegos de condiciones de contratación o sean condicionadas.
- b) No estén firmadas por el proponente y el director/representante técnico de la empresa en todas sus hojas.
- c) Sean formuladas por firmas no inscriptas en el Registro de Contratistas Municipal, inscriptas en rubros que no guarden relación con el objeto de la subasta o que no




Arq. Matias Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



- hayan dado cumplimiento a los requisitos establecidos para obtener su inscripción definitiva dentro del plazo establecido.
- d) Sean formuladas por firmas suspendidas o inhabilitadas en el Registro de Contratistas Municipal al momento de presentar la oferta.
 - e) Sean formuladas por firmas que no cuenten con la constancia de inscripción vigente en el Registro Oficial de Proveedores y Contratistas del Estado Provincial (ROPyCE).
 - f) Sean formuladas por firmas que no presenten la documentación requerida para la vinculación a la subasta o para la adjudicación, conforme se detalla en el presente pliego.
 - g) No acompañen la garantía de mantenimiento de oferta, o cuando ésta fuere presentada sin constar la certificación de firma.
 - h) Sean formuladas por firmas que no cumplan en término con los emplazamientos que se le formulen para subsanar defectos formales y presentar la documentación que se les requiera.
 - i) Sean formuladas por firmas que manifiesten conductas temerarias, maliciosas, de mala fe y/o de connivencia durante el procedimiento de contratación, como por ejemplo la realización de lances a precio vil o irrisorio a los fines de obstaculizar la participación o beneficiar de alguna manera a otro participante. Corresponderá el rechazo sin perjuicio de las sanciones estipuladas en el Registro de Contratistas Municipal, la pérdida de la garantía de la propuesta y la posible realización de un nuevo período de lances.

Art. 34°- Mejora de oferta

La Municipalidad de Córdoba podrá solicitar al oferente que "ajustado a pliego" ofrezca el mejor precio, una mejora de oferta.

Art. 35°- Adjudicación

La adjudicación de las propuestas recaerá sobre la oferta más conveniente y se realizará de acuerdo al Decreto Ordenanza 244/57, Ordenanza 13004, Decreto Reglamentario 1665/D/57 y Resolución 36/C/2020. Previo a la firma del Contrato deberá integrarse la Garantía de ejecución del Contrato.

Art. 36°- Reservas sobre la adjudicación y las cantidades propuestas

Respecto a las cantidades consignadas en la planilla de cotización, la Municipalidad ejecutará el 100% ± 20% del total del monto contractual, sin derecho a reconocimiento o resarcimiento alguno para el contratista. Es decir, en caso de haber realizado la obra




Arq. Matias Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



cumpliendo con el objeto de la misma y que se haya ejecutado entre el 80% y el 100% del total del monto contractual, la Municipalidad podrá dar por terminada la misma. De igual manera, en caso que se ejecuten la totalidad de las cantidades contratadas y resulte indefectiblemente necesario ejecutar un adicional de cantidades, no contempladas originariamente pero que de ellas dependa el cumplimiento del objeto de la obra, el Municipio podrá realizar hasta un 20% de incremento en las mismas bajo los costos acordados en el contrato de obra, para aquellos trabajos que sean indispensables o no hubiesen sido previstos en el proyecto.

Art. 37°- Firma del contrato

El contrato será suscripto por el adjudicatario y por aquellos funcionarios que resulten competentes. Toda la documentación agregada al expediente y que integre el contrato, deberá ser firmada por el adjudicatario en el acto de suscribir el contrato. El adjudicatario firmará el número de ejemplares que le exija la Municipalidad.

Una vez firmado se entregará al contratista una copia del mismo.

Art. 38°- Documentos del contrato

Formarán parte del contrato y tendrán el orden de prelación con que se los menciona, los siguientes documentos:

1. El presente pliego de bases y condiciones particulares;
2. Las circulares aclaratorias;
3. La propuesta adoptada y el acto administrativo de adjudicación;
4. El contrato;
5. El plan de avance de obra aprobado;
6. Las órdenes de servicio;
7. Las notas de pedido.

Art. 39°- Replanteo

Su realización se ajustará a lo dispuesto en los Art. 77°, 78° y 79° del Decreto Reglamentario N° 1665/D/57 y se llevará a cabo dentro de los 5 (cinco) días hábiles administrativos posteriores a la firma del Acta Acuerdo entre la Municipalidad de Córdoba, la Empresa ejecutora de la obra y Aguas Cordobesas S.A.

La empresa contratista deberá presentar dentro de los 5 (cinco) días hábiles administrativos posteriores a la firma del contrato, toda la documentación requerida por Aguas Cordobesas S.A. para la confección del Acta Acuerdo y presentarse a firmar



Matias Pico
Arq. Matias Pico
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



la misma dentro de los 3 (tres) días hábiles administrativos posteriores a la notificación solicitando su firma.

Art. 40°- Inicio del plazo contractual

La fecha de inicio del plazo contractual será la fecha de la firma del contrato.

Art. 41°- Registro de la obra

El Contratista deberá registrar la obra ante los Colegios Profesionales y Cajas de Jubilaciones correspondientes según tipo de obra e inscribir la misma en el Instituto de Estadística y Registro de la Industria de la Construcción, debiendo presentar a la Inspección, dentro de los TREINTA (30) días corridos de la fecha del replanteo inicial, las constancias expedidas por dichas instituciones de que ha cumplimentado los trámites de Registro de Obra.

La falta de presentación de tales constancias en el término fijado, hará pasible al Contratista de las sanciones previstas en el Art. 155 del Decreto 1665/D/57, no pudiendo efectuar la Recepción Provisoria hasta que sea satisfecho este requisito.

Art. 42°- Documentos a presentar durante la ejecución de la obra

Se deberá presentar al comienzo de la obra, la nómina de personal, seguros, certificados de buena conducta, fotocopia autenticada de Libreta de Sanidad, según corresponda. El Representante Técnico establecerá en la Orden de Servicio los plazos exigidos para la presentación de dichos documentos.

En caso de producirse variantes (altas o bajas) durante el período contractual, se deberá informar a la Repartición en el mes que se produjeran.

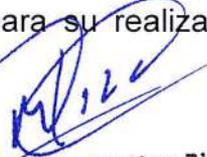
Mensualmente deberá presentarse fotocopia de todos los formularios entregados a la AFIP, inherentes a los Aportes y Contribuciones Patronales y a la Obra Social del personal con el cual presta servicios al Municipio.

Art. 43°- Materiales a utilizar en la obra

Los materiales a utilizar en las instalaciones serán nuevos, sin uso, deberán cumplir con las especificaciones técnicas y normas correspondientes y ser aprobados por la Inspección.

El costo de los ensayos previstos en las Condiciones Técnicas u ordenados por la Inspección, incluyendo traslado de los materiales y personal para su realización, correrá por cuenta del contratista.




Arq. Matias Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



Art. 44°- Vehículos, equipos y maquinas a utilizar en la obra

Los vehículos, equipos y maquinas con los que se llevará adelante la ejecución de la obra deben estar en perfectas condiciones para su eventual verificación por parte de la Inspección Municipal.

Previo a su incorporación, los vehículos y maquinas que no fuesen cero kilómetro, deberán contar con la habilitación técnica correspondiente.

Todos los vehículos y maquinas deberán contar con el seguro correspondiente de acuerdo a su uso en obra.

Art. 45°- Métodos de trabajo

Las tareas serán ejecutadas por personal capacitado, provistos del equipamiento e instrumental necesario, con estricta observación de las medidas de seguridad e higiene contempladas en el marco de la Ley Nacional 19.587 - Decreto 351/79, de forma de minimizar los riesgos de las personas, las instalaciones y los terceros.

El contratista será responsable por los daños que ocasione sobre las instalaciones, propiedades, vía pública, su personal y terceros, por el desarrollo de las tareas contratadas.

La inspección está facultada para exigir mayores medidas de seguridad, objetar procedimientos de trabajo e incluso impedir el desarrollo de tareas cuando, a su juicio, no se realicen acorde con la metodología y el equipamiento adecuado. No obstante, la actuación o pasividad de la inspección, no limita la responsabilidad del contratista.

Art. 46°- Dirección y representación técnica

El Director Técnico de la obra será designado por el Contratista, conforme a lo dispuesto por los artículos 96°, 97° y 98° del Decreto 1665/D/57. El Contratista deberá también designar la persona que ejercerá su representación en obra; representación que deberá ser técnica y permanente.

Tanto el Director Técnico como el Representante Técnico deberán tener Título Profesional Universitario acorde a la categoría de la obra y matrícula vigente.

El mismo profesional podrá desempeñar ambas funciones con la sola indicación escrita manifestada por el Contratista en tal sentido, siempre que se cumpla con lo exigido en este artículo. Los honorarios profesionales del Director Técnico y del Representante Técnico estarán a cargo del Contratista.



Arq. Matías Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



Art. 47°- Inspección y ensayo de materiales

La Municipalidad inspeccionará los trabajos y el cumplimiento de las obligaciones del contratista por intermedio del Departamento de Inspección del Comitente.

La inspección tendrá libre acceso a los lugares de trabajo, depósitos, obrador y oficinas del contratista durante el período que dure el desarrollo de la obra.

El contratista proporcionará en perfecto estado los instrumentos, materiales, equipos y personal necesarios para los replanteos, mediciones, relevamientos, verificaciones y ensayos que motive la ejecución de la obra.

Todos los ensayos y/o análisis, incluyendo costos de los ensayos, viajes y alojamiento del personal del Comitente que tiene que presenciar las pruebas y demás gastos que por cualquier concepto se originen con motivo de las tareas y requisitos para aprobación de materiales, correrán por cuenta y cargo del Contratista.

La realización de ensayos de materiales o la aceptación de protocolos no liberan al Contratista de su responsabilidad en cuanto a la calidad de los materiales que se utilicen en la obra, por lo que las fallas que se produzcan en obra implicarán que se retiren los elementos fallados y su reposición, pudiendo llegarse incluso a la prohibición de continuar instalando elementos de las marcas y modelos afectados, si resultare necesario a juicio de la Inspección, en cuyo caso deberán ser reemplazados por otros equivalentes.

Art. 48°- Intercambio de comunicaciones y acatamiento de órdenes

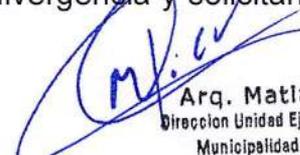
El intercambio de comunicaciones entre la Municipalidad y el Contratista, se hará diariamente y se establecerá exclusivamente a través de los siguientes documentos:

- Órdenes de Servicio: Las emite la inspección y las recibe el Representante Técnico del contratista.
- Notas de Pedido: Las emite el Representante Técnico y las recibe la Inspección.
- Actas: Se labran y rubrican en forma conjunta, y se utilizan para documentar sucesos en la marcha del Contrato (entrega y recepción, mediciones, etc.)

Las Órdenes de Servicio son de cumplimiento obligatorio para el Contratista, quien no podrá negarse a recibirlas en ningún caso.

En caso de considerar que alguna Orden de Servicio exceda los términos del Contrato, el contratista podrá emitir, dentro de los DOS (2) días de la recepción de la Orden de Servicio, una Nota de Pedido fundamentando en ella su divergencia y solicitando su reconsideración.




Arq. Matias Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



Las divergencias que puedan ocurrir entre la inspección y el Contratista no podrán ser invocadas como causales de suspensión de la obra o disminución del ritmo de trabajo. La fecha de notificación de una Orden de Servicio es la misma que la de su emisión, dado que el Representante Técnico deberá estar permanentemente en obra.

Art. 49°- Medición y cómputo de la obra

La Inspección verificará y medirá mensualmente las cantidades efectivamente ejecutadas de los distintos ítems que conforman el proyecto.

La inspección verificará y medirá en los primeros CINCO (5) días hábiles administrativos de cada mes, las cantidades efectivamente ejecutadas el mes anterior, de los distintos ítems que conforman el proyecto.

Medidos y computados los trabajos, la Repartición emitirá un certificado mensual de obra aplicando a las cantidades medidas, los precios contractuales bajo las prescripciones de los Arts. 123°, 124° y 126° del Decreto 1665/D/57.

Art. 50°- Certificación de los trabajos

Los trabajos realizados por el contratista, debidamente medidos y computados, se certificarán por medio de "ACTAS DE MEDICIÓN MENSUALES". Estas se labrarán dentro de los DIEZ (10) días posteriores al mes en que se realizaron los trabajos, con la presencia del Representante Técnico y de la Inspección. En ellas se consignarán todas las tareas realizadas por el Contratista con arreglo al contrato.

Art. 51°- Forma de pago

El pago se abonará mediante certificados mensuales a favor del contratista de acuerdo a la cantidad de obra ejecutada y verificada por la inspección y conforme al Artículo 134° del Decreto N° 1665/D/57 y sus modificaciones introducidas por Decreto 2558/78.

Se deja expresamente establecido que la tramitación de los certificados previo al pago, incluirá el proceso de aprobación por el organismo competente, la intervención por el Tribunal de Cuentas Municipal y la presentación de la factura correspondiente, fecha esta última a partir de la cual se computará el plazo establecido por la citada normativa para el pago respectivo (treinta días hábiles administrativos).

La Dirección de Tesorería exigirá, previo a hacer efectivos los pagos, que el contratista acredite no adeudar importes exigibles a esa fecha, en concepto de contribución que incide sobre la actividad Comercial, Industrial y de Servicios, Contribución sobre Publicidad y Propaganda (Decreto 2540/C/82 y disposiciones complementarias), ni ninguna otra contribución de carácter municipal que pudiera ser exigible.




Atq. Matias Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



Puesto a disposición los fondos por Dirección de Tesorería, el Contratista deberá respetar lo dispuesto por el Decreto 380/C/85 y modificaciones, en lo que se refiere a plazo para retiro de valores.

A los efectos del pago, se tendrá en cuenta que la Dirección de Tesorería ha establecido como días de pago los martes, miércoles y jueves, razón por la cual aquellos vencimientos que no se produzcan en esos días se trasladarán al día inmediato posterior.

El pago de los certificados mensuales, se hará, salvo caso de fuerza mayor, de acuerdo a lo establecido en el presente Pliego.

Art. 52°- Anticipo Financiero

El contratista podrá solicitar el pago anticipado, el cual no podrá superar el veinte por ciento (20%) del monto total de la obra, excluyendo redeterminaciones, trabajos complementarios, modificatorios, ampliatorios o de cualquier otro tipo que pudiera alterar el monto final de la misma.

Lo mencionado, se rige en el marco del art. 33° de la Ordenanza N° 13.328, el cual incorpora como último párrafo el art. 20° de la Ordenanza N° 5.727, reglamentado por Resolución N° 14 de la Secretaría de Economía y Finanzas.

Art. 53°- Fondo de reparos

Se establece un fondo de reparo equivalente al 10 (diez) por ciento del monto a pagar por la Municipalidad.

Dicho Fondo de Reparos será descontado de cada certificado mensual que se emita, y podrá ser sustituido según lo establecido en el Decreto 1665/D/57. Este fondo será devuelto al Contratista al efectuarse la Recepción Definitiva de la Obra.

Art. 54°- Señalización, Local de Inspección y Depósito

El Contratista deberá cumplimentar las disposiciones vigentes en la Municipalidad de Córdoba relativas a trabajos en la vía pública y será el único responsable de los daños y accidentes que se produzcan y se compruebe que hayan ocurrido por causas de señalamiento y/o precauciones deficientes.

El Contratista deberá efectuar la adecuada señalización a fin de evitar accidentes, mediante la utilización obligatoria de letreros cuyas dimensiones, características, tipo de letra, etc., serán proporcionadas por la Inspección.



Matias Picca
Ing. Matias Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



Estos letreros en chapa y madera, con pintura reflectante, tienen las siguientes dimensiones aproximadas:

- a) Forma octogonal: Apotema 0,30 m, leyenda: "PARE"
- b) Rectangular: 0,60 x 0,80 m, leyenda "DESVÍO"; flecha indicadora del sentido del desvío.
- c) Rectangular: 0,60 x 0,80 m, leyenda: "PELIGRO".
- d) Rectangular: 0,50 x 2,20 m, leyenda: "NO ENTRE OBRAS EN CONSTRUCCION".
- e) Rectangular: 0,60 x 0,80 m, leyenda: "PRECAUCION".

Cuando fuera necesario cerrar vías de circulación, el Contratista deberá solicitar con 72 (setenta y dos) horas de antelación la autorización y planificación respectiva ante la Dirección de Administración del Espacio Público, quién juntamente con la Inspección velará por el cumplimiento de las normas por ella dictada.

El Contratista será el único responsable de los daños y accidentes que se produzcan cuando se compruebe que hayan ocurrido por causas de señalamiento o precauciones deficientes.

Art. 55°- Letreros de Obra – Tótem Municipalidad de Córdoba

El Contratista proveerá y colocará, en los lugares que indique la Inspección, DOS (2) Letreros de Obra de las características especificadas por la misma, dentro de los CINCO (5) días posteriores al Acta de Replanteo. En el transcurso de la obra, en lugar a indicar por la Inspección, el Contratista instalará el Tótem de la Municipalidad de Córdoba. Dicho tótem será ejecutado por la Contratista conforme a plano que se incorpora al pliego de la Obra.

Art. 56°- Servicios Públicos

El Contratista tendrá a su cargo todos los trámites ante las Reparticiones que corresponda, como así también la confección y presentación de planos.

Toda remoción de aquellas instalaciones que imposibiliten u obstaculicen los trabajos, como así también los cortes de servicios públicos en general: E.P.E.C., AGUAS CORDOBESAS, ECOGAS, etc., estarán a cargo exclusivo del Contratista, que correrá con todos los trámites ante las Reparticiones que correspondan, como así también con todos los gastos que se originen por tal concepto. El Comitente, a título de colaboración ante el pedido del Contratista, remitirá notas a las Reparticiones correspondientes a fin de agilizar los trámites necesarios.

No será causal de ampliación del plazo de ejecución, las demoras que se originen por este concepto, excepto circunstancias especiales que quedarán a juicio exclusivo de la Inspección de la autoridad competente, debiendo el Contratista tomar los recaudos necesarios.



Matias Picca
Ing. Matias Picca
Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



Art. 57°- Ocupación de la Vía Pública

Por tratarse de una obra pública municipal, el Contratista está exento del pago de los tributos y derechos mencionados por el Código Tributario Municipal y el Decreto 247/D/92 sobre ocupación o utilización de espacios del dominio o lugares de dominio o uso público motivados por trabajos o instalaciones propios de la obra.

Asimismo, se autoriza a ejecutar la presente obra en la vía pública municipal, dando cumplimiento a la normativa respectiva y a las exigencias técnicas de la Dirección de Alumbrado Público, Dirección de Espacios Verdes, Dirección de Obras Viales y toda otra repartición que correspondiera.

En el caso de que la obra ocupara espacios públicos de dominio provincial o nacional, el Contratista deberá realizar los trámites de autorización ante las reparticiones que corresponda.

Art. 58°- Trámite ante la Dirección de Administración del Espacio Público

La Dirección de Administración del Espacio Público tendrá a su cargo instrumentar las acciones coordinadas que resulten necesarias a fin de permitir la aplicación y el cumplimiento de todo lo establecido en la Ordenanza N° 10.819 y Resolución 017/21.

Por lo mencionado, una vez adjudicada la obra, el contratista deberá realizar el trámite correspondiente ante la Dirección de Administración del Espacio Público, siendo esto requisito imprescindible para dar inicio de obra.

Art. 59°- Arbolado Público

Para el corte, poda, tala, eliminación, destrucción total o parcial del arbolado público, el Contratista deberá someterse a lo estipulado en la Ordenanza N° 12.472/2015 y sus modificatorias.

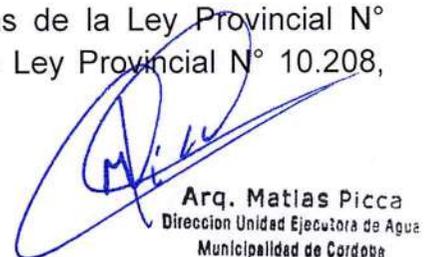
Art. 60°- Eximición de derechos de rotura de vereda y calzada

La Empresa Contratista quedará eximida del pago de los derechos previstos en el Art. 56° de la Ordenanza Tarifaria Anual Municipal vigente, para la presente Obra y durante el plazo que dure la misma.

Art. 61°- Evaluación de Impacto Ambiental

El Contratista deberá dar cumplimiento a las exigencias de la Ley Provincial N° 7343/85 y su Decreto Reglamentario N° 3290/90, y a la Ley Provincial N° 10.208, según corresponda según tipo de obra




Arq. Matias Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



Art. 62°- Personal del Contratista

Cuando la disciplina del trabajo corresponda al Contratista, la Inspección podrá ordenar a éste, mediante Orden de Servicio, el retiro de la obra de todo personal que, por incapacidad, mala conducta o cualquier otra falta, perjudique la buena marcha de los trabajos.

Estas órdenes serán inapelables ante la Municipalidad, debiendo acatarse inmediatamente.

Mensualmente, el Contratista deberá presentar para su aprobación, junto con la certificación respectiva, el listado detallado del personal empleado, haciendo notar las diferencias que hubiere con respecto al mes anterior y a la organización presentada originalmente requerida en el presente pliego.

A dicho listado, se adjuntará copia de los comprobantes que aseguren el cumplimiento de la Legislación Laboral, Previsional, Social y certificado de cobertura emitido por ART vigentes.

La falta o incorrecta presentación de esta documentación podrá ser motivo de paralizar la aprobación del certificado de cobro correspondiente al mes afectado, hasta normalizar dicha presentación.

Art. 63°- Penalidad por Mora en el Cumplimiento del Plan de Avance de Obra

Si el Contratista no diera cumplimiento al Plan de Avance de Obra, se aplicará una multa correspondiente a la aplicación de los artículos del Capítulo XVI del Decreto 1665/D/57.

Se adoptará a los fines de aplicación y reintegro de las multas definidas en el presente pliego, la metodología prevista en el Decreto 1665/D/57, para la multa por mora en la iniciación de los trabajos.

Art. 64°- Seguros

El Contratista Deberá adquirir mediante entidades aseguradoras autorizadas y a entera satisfacción del Contratante, los servicios de seguros por la Obra objeto del pliego, conforme al siguiente detalle:

- 1) Seguro de Vida: En los términos del Decreto 1567/74 y sus modificaciones y Convenio Colectivo de Trabajo N° 76/75 y/o todos aquellos que lo reemplacen o sustituyan.
- 2) ART de la nómina de Personal del Contratista: presentará copia del contrato con la aseguradora y formulario de adhesión, de conformidad a lo dispuesto por la Ley Nacional N° 24.557 y sus modificatorias.
- 3) Seguros de Accidentes del Personal a cargo del Contratista cubriendo riesgo de muerte y de incapacidad, tanto transitoria como permanente, por un total de pesos Diez Millones (\$10.000.000); monto que podrá ser actualizado si lo entiende pertinente el Contratante. Estos seguros cubrirán al



Matias Picca
Dir. Matias Picca
Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



personal de todo tipo y categoría que sea utilizado por la Contratista en la ejecución de los trabajos, oficinas u otras dependencias integradas a la Obra.

4) Seguros de Responsabilidad Civil para vehículos automóviles y Equipos que la Contratista incorpore a la obra.

5) Daños a terceros por Obra en Construcción (TRC), por la suma de pesos Cincuenta Millones (\$50.000.000) acorde a las características particulares de los trabajos a realizar en la obra.

Las Pólizas de seguros deberán ser entregadas por el Contratista a la Inspección, dentro de las CUARENTA Y OCHO (48) horas del Acta de Replanteo, en copia certificada por escribano público o con firma digital certificada encriptada.

El Contratista no podrá dar inicio a los trabajos sin previa aprobación de las pólizas por parte del Contratante.

El atraso en la entrega de las pólizas dará lugar a la aplicación de una multa del 0,1% del monto de contrato actualizado por cada día de demora en la presentación.

El Contratista será responsable civilmente por los daños y perjuicios que deriven de la falta de cobertura, no tendrá derecho a percibir los importes de las certificaciones ni los intereses que estas generen, a la vez que no podrá reclamar importe alguno por el retraso que sufra la iniciación de los trabajos.

La vigencia deberá mantenerse desde el inicio de obra hasta la Recepción Provisoria en los seguros de los apartados 1 a 4. Para el seguro del apartado 5 se mantendrá su vigencia hasta la Recepción Definitiva de la Obra.

Las Pólizas de Responsabilidad Civil deberán tener como Co-asegurado al Contratante.

Art. 65°- Higiene, Seguridad y Riesgos del Trabajo

El Contratista dará estricto cumplimiento a la normativa legal y convencional en materia de Higiene y Seguridad en el Trabajo, como así también a las Resoluciones Homologatorias del Programa Provincial para el Mejoramiento de las Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo en la Industria de la Construcción, emanadas del Ministerio de Trabajo de la Provincia.

Asimismo, deberá extremar las medidas de seguridad durante la ejecución de las obras y hasta la recepción de las mismas.

El Contratista deberá cumplir estrictamente con las exigencias previstas en la normativa vigente incluyendo las contenidas en los siguientes instrumentos legales:

- 1) Ley Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo 19.587 y su Decreto Reglamentario 351/79.
- 2) Ley Nacional de Riesgos del Trabajo 24557 y sus Decretos Reglamentarios, entre ellos: 170/96, 1338/96 y sus modificatorias y 491/97 y sus modificatorias.
- 3) Decreto 911/96 del Poder Ejecutivo Nacional y Resoluciones SRT 231/97 y 51/97.
- 4) Todos los Decretos Reglamentarios, Resoluciones, Circulares y Laudos Sancionados a la fecha por la Superintendencia de Riesgos de Trabajos en la materia.

Su incumplimiento hará pasible al Contratista de las sanciones y acciones previstas en las disposiciones citadas y, supletoriamente, las mencionadas en el Decreto 1665/D/57 de esta Municipalidad.



Arq. Matias Picca
Arq. Matias Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



La Contratista deberá incluir en la documentación antes exigida un PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD COVID-19 con las recomendaciones y medidas de prevención, con el fin de garantizar la continuidad de las actividades y servicios declarados esenciales en la emergencia sanitaria, asegurando la protección de la salud de sus trabajadores y de toda la comunidad. Se deberán atender las indicaciones específicas brindadas y que se brinden a futuro por los Ministerios de Salud; Trabajo, Empleo y Seguridad Social; Desarrollo Productivo, Transporte y otros Organismos del Estado Nacional, Provincial y Municipal en relación específica a la actividad desarrollada.

Art. 66°- Salario de los Obreros

El Contratista no podrá abonar a sus obreros salarios inferiores a los establecidos en las Convenciones Colectivas que rijan la actividad, debiendo entenderse que dichos salarios se liquidarán por la jornada legal de trabajo.

El Contratista deberá dar especialmente cumplimiento a todas las leyes, tanto provinciales como nacionales, que legislan la prestación de trabajo, entendiéndose a los efectos económicos que todas las erogaciones que ellas representan, están incluidas en los gastos previstos para cada ítem.

El contratista está obligado a pagar en los plazos estipulados en la legislación vigente, en moneda argentina de curso legal, a todo el personal que trabaje en la obra, en mano propia y sin descuento alguno, con excepción de las deducciones que establecen las leyes sobre la materia, resoluciones del Poder Ejecutivo o mandato judicial. Deberá llevar, a este efecto, prolija y detalladamente las planillas de pago y las libretas de jornales de su personal, para ser presentadas a la inspección toda vez que lo exija.

El contratista será único responsable ante la Municipalidad por el pago de los salarios del personal afectado a las obras, sin excepción alguna. La Municipalidad podrá abonar por cuenta del contratista los haberes impagos del personal obrero.

Art. 67°- Residuos de Obra

La Contratista deberá extraer, transportar y desechar los residuos y desperdicios de obra, dando cumplimiento a las Ordenanzas y Decretos vigentes para la Ciudad de Córdoba (Ord. 9612 y modificatorias).



Matias Picca
Arq. Matias Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



Art. 68°- Movilidad para la Inspección

La Contratista pondrá a disposición de la Inspección de Obra como medio de traslado 1 (uno) vehículo automotor que deberá ser de una antigüedad no mayor de 5 (cinco) años con referencia a la fecha de contrato, como mínimo 1.400 cc. tipo sedán (cuatro puertas) a satisfacción de la inspección La unidad estará equipada con todos los accesorios y elementos exigidos por las autoridades para su legal circulación y contará con toda la documentación en regla y la debida autorización de manejo par uso en el ámbito del ejido urbano de la Ciudad de Córdoba, o con su conductor correspondiente cuyo sueldo estará a cargo de la Contratista y que disponga de teléfono celular, como así también todo otro gasto que dicho vehículo demandare (combustible, lubricantes, repuestos, neumáticos, lavado completo, seguros, patentamiento, conservación estacionamiento en playa en un radio de no más de 200 m. (doscientos metros) del Palacio Municipal, autorización para circular emitida por la Municipalidad de Córdoba sin que se obligue a la Municipalidad a reconocer dichos gastos. Este vehículo estará a disposición de la Dirección General de Agua y Saneamiento o a las tareas que la misma determine en el horario de trabajo de la obra todos los días hábiles y los días que se trabaje en la obra. Esta disponibilidad se prolongará hasta 15 (quince) días calendarios posteriores a la Recepción Provisional total de la obra. El vehículo deberá estar asegurado en compañías locales con seguro para transportados y terceros. En caso de siniestro u otros motivos se reemplazará de inmediato la unidad afectada por otra de similares características y por el tiempo de reparación, hecho que debe ocurrir en el término de 5 (cinco) días.

Art. 69°- Documentación conforme a Obra

El Contratista, una vez finalizada la obra, deberá presentar a la Empresa Aguas Cordobesas S.A. los planos conforme a obra de la red de distribución, diagramas de cuadras correspondientes y toda otra documentación solicitada.

Estos planos deberán ser confeccionados conforme a las instrucciones que impartirá Aguas Cordobesas S.A., según normas y procedimientos para OPCT, la que fijará el número de planos, copias, formatos, detalles, material, etc.

El Contratista deberá entregar a la Dirección Unidad Ejecutora de Agua Potable, antes de la Recepción Provisoria, los planos conforme a obra aprobados, en soporte digital y papel en la cantidad solicitada, y los certificados de Recepción Total de obra, Acta de aprobación de los trabajos de obra y Habilitación de obra, entregados por Aguas Cordobesas S.A.

Art. 70°- Prórroga en los Plazos de Ejecución

Se reconocerán prórrogas en los plazos de ejecución por causas justificadas a criterio del Comitente, entre las que se incluyen: la incidencia del acto del poder público, factores climáticos, casos fortuitos o de fuerza mayor, etc. Los hechos que se invoquen deberán haber sido comunicados a la Inspección dentro de las 24 horas de haberse producidos. Las prórrogas deberán ser solicitadas en forma escrita por el contratista. En el caso de resultar aceptable la justificación, se prorrogará el plazo de ejecución de acuerdo a lo establecido por el Comitente.

Art. 71°- Ampliación del Plazo por Agentes Climáticos

Se reconocerá como ampliación de plazo por agentes climáticos adversos, de acuerdo al Art. 95°, Inc. a) del Decreto Reglamentario 1665/D/57, solamente aquellos que se consideren extraordinarios para la época del año, de acuerdo a lo informado por el Servicio Meteorológico Nacional.



Arq. Matias Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



Art. 72°- Subcontratistas

Serán admisibles subcontrataciones previa autorización de la Comitente. En todos los casos, los subcontratistas deberán cumplir con los requisitos de la contratación, al igual que el contratista. Asimismo, el comitente tendrá derecho a rescindir la subcontratación en caso de que lo estime conveniente.

Art. 73°- Multas

Seguidamente se establecen las penalidades que corresponden para los distintos tipos de incumplimiento.

Las multas aplicadas se asentarán en el Libro de Actas y se descontarán de la certificación mensual correspondiente al mes de aplicación.

- 1) Por excederse en los plazos establecidos para las reparaciones inmediatas, sin solicitud de ampliación de plazo previas

Se aplicará en cada caso una multa de cinco décimos por ciento (0,5%) sobre el monto de los certificados mensuales.

- 2) Por falta de movilidad para la inspección

Por cada día que no se pueda disponer de los vehículos destinados para la inspección, se procederá a realizar un descuento, diario y por cada vehículo, de un equivalente al costo de 50 lts. de nafta súper, correspondiente a la marca YPF, precio de venta al público de la Ciudad de Córdoba.

Este descuento será aplicado en el certificado correspondiente al mes de producida la falta.

- 3) Por falta de elementos para la inspección

Por cada día que la empresa no facilita los elementos necesarios para el normal funcionamiento de la Inspección, considerando elemento necesario a todo aquel insumo informático, se procederá a realizar un descuento diario de un equivalente al costo de 50 lts. de nafta súper, correspondiente a la marca YPF, precio de venta al público de la Ciudad de Córdoba.

Este descuento será aplicado en el certificado correspondiente al mes de producida la falta.

- 4) Por incumplimiento de órdenes de servicio

Se aplicará en cada caso una multa de cinco décimos por ciento (0,5%) sobre el monto de los certificados mensuales.

- 5) Por uso de materiales indebidos o por trabajos defectuosos



Matias Picca
Aca. Matias Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



Por cada caso comprobado se aplicará una multa del uno por ciento (1%) sobre el importe de la certificación mensual.

6) Por existencia de vicios ocultos

Por cada caso comprobado se aplicará una multa de cinco décimos por ciento (0,5%) sobre el importe de la certificación mensual.

7) Por ausencia del Representante Técnico

Por cada día de ausencia no autorizada del Representante Técnico, se aplicará una multa de cinco décimos por ciento (0,5%) sobre el monto de los certificados mensuales.

8) Por incumplimiento en la entrega de documentación

Por cada día de mora en la entrega de toda documentación exigida por la inspección, por parte del contratista, se aplicará una multa de un décimo por ciento (0,1%) sobre el monto de los certificados mensuales.

9) Por suministro de información falsa

Por cada caso comprobado, se aplicará una multa del dos por ciento (2%) sobre el monto de los certificados mensuales.

10) Por falta de comunicación de daños a terceros

Por cada caso de daños a terceros no comunicado a la Inspección, se aplicará una multa de cinco décimos por ciento (0,5 %) sobre el monto de los certificados mensuales.

11) Otras

Toda otra falta no comprendida específicamente en la precedente enumeración, será objeto de una penalidad que graduará el Comitente de acuerdo a la magnitud de la misma y su incidencia en la prestación del servicio y/o de la seguridad pública, de conformidad al Decreto 1665/D/57.

Art. 74°- Cesión de derechos

El Contratista no podrá ceder derechos y acciones por servicios emergentes del Contrato de obra no ejecutados, sin previa autorización expresa del Municipio.

Art. 75°- Recepciones

Se deberá ajustar a lo establecido en el capítulo XIII del Decreto 1665/D/57. La Recepción Provisoria se efectuará conforme a lo dispuesto por el Artículo 140 del Decreto 1665/D/57, no siendo de aplicación lo dispuesto en el último párrafo del mencionado artículo.




Arq. Matias Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



Plazo de Garantía: durante el plazo de garantía, que será de 12 meses a partir de la Recepción Provisoria, el Contratista será responsable de la conservación de las obras y de las reparaciones requeridas por defectos provenientes de la mala calidad o ejecución de los trabajos. Igualmente, está obligada a la conservación y reparación de la obra cuando las causas no sean productos de dichos vicios, siendo el monto de estos trabajos reconocidos por la Municipalidad.

Recepción Definitiva: Vencido el término de garantía de la obra el Contratista tendrá derecho a solicitar la Recepción Definitiva de la misma, siempre que se comprueben la buena calidad de los materiales, la buena ejecución de los trabajos y el estado de la obra justifique la Recepción Definitiva, como así también que no medie ningún reclamo al Contratista por parte de la Inspección, lo que será causal de diferir la Recepción hasta tanto se dirima el reclamo.

Art. 76°- Redeterminación de Precios

La redeterminación de precios se realizará de acuerdo a lo establecido según Ordenanza N° 10788 y metodología vigente al momento de aplicar el procedimiento.

Art. 77°- Equipos para oficina de inspección

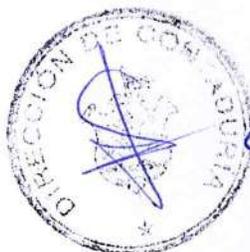
El oferente que resulte adjudicado deberá proveer a la Dirección Unidad Ejecutora de Agua Potable, los materiales que se detallan a continuación, los cuales equiparan la oficina de inspección y serán utilizados para el desenvolvimiento de la misma.

- 1 (un) Celular liberado, pantalla 5", 6 GB memoria RAM, 128 GB memoria interna
- 2 (dos) Impresoras láser multifunción monocromática tamaño de papel A5-A3, wifi. Con 4 (cuatro) cartuchos tóner originales.
- 1 (un) Odómetro

Previamente a la compra, la inspección deberá aprobar las características de los equipos a comprar.

Estos deberán ser entregados dentro de los DIEZ (10) días luego de la firma del contrato, en la Dirección Unidad Ejecutora de Agua Potable de la Municipalidad de Córdoba, sita en Ayacucho 381 PB "B", en horario a convenir.

Dichos materiales quedaran en propiedad de la Municipalidad de Córdoba una vez finalizada la obra.



Arq. Matías Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



FORMULARIO 01

CONSTITUCIÓN DE DOMICILIO ELECTRÓNICO

Subasta Electrónica N°

Por el presente,
en mi carácter de
en nombre y representación de la empresa
CUIT N°, declaro bajo juramento el domicilio electrónico y acepto que las notificaciones que deban practicarse durante el proceso de contratación sean efectuadas al mismo.-

De la misma manera, declaro como domicilio electrónico el constituido en la página web oficial del Municipio, portal de compras y contrataciones, sección de subasta electrónica, al que accedo con mi usuario y contraseña.-

Asimismo, declaro bajo juramento que consideraré válidas y suficientes a todos los efectos legales todas las notificaciones que a los mismos se practiquen.-

Teléfono de contacto:

Córdoba, de de.....



.....
FIRMA
Arq. Matias Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



FORMULARIO 02 ✓

LISTADO DE OBRAS REALIZADAS

Subasta Electrónica N°

COMITENTE			
NOMBRE DE LA OBRA			
LUGAR DE LA OBRA			
MONTO DE OBRA			
TAREAS CONTRATADAS			
SISTEMA DE CONTRATACIÓN			
GRADO DE PARTICIPACIÓN			
FECHA DE INICIO			
FECHA DE TERMINACIÓN			
OBSERVACIONES			

.....



FIRMA


Arq. Matias Picca
 Dirección Unidad Ejecutora de Agua
 Municipalidad de Córdoba



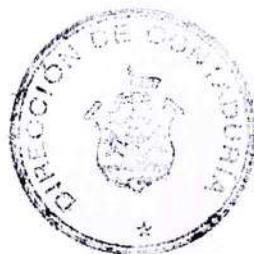
FORMULARIO 03

NÓMINA DE VEHÍCULOS, EQUIPOS Y MAQUINARIAS

Subasta Electrónica N°.....

TIPO DE BIEN	DESCRIPCIÓN	DOMINO	MARCA	MODELO	PROPIO/ALQ.	AÑO

.....
FIRMA



Arq. Matias Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



FORMULARIO 04

DECLARACIÓN JURADA DE APTITUD PARA CONTRATAR

Subasta Electrónica N°

El que suscribe, (Nombre y Apellido) en mi carácter de (Representante Legal o Apoderado) con poder suficiente para este acto, DECLARA BAJO JURAMENTO que (Nombre y Apellido o Razón Social), CUIT N°-....., así como sus dueños, están habilitados para contratar con la MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA y se ajustan a los siguientes requisitos:

- Gozar de todos los derechos civiles y tener capacidad para contratar
- No tener medidas cautelares o inhabiliciones
- No tener reclamos administrativos y/o demandas judiciales con la Municipalidad de Córdoba
- No registrar sanciones por incumplimientos, rescisiones de contratos y/o penalidades pendientes de resolución en este Municipio, otros Municipios u otros niveles estatales, durante los últimos cinco (5) años
- No haber sido condenado/a por fraude, estafa o cualquier otro delito contra la fe pública
- No tener sanciones aplicadas por el Registro de Contratistas Municipal
- No pertenecer al directorio, no ser socio comanditado, o socio gerente, respectivamente, de Sociedades Anónimas, Sociedades en Comanditas por Acciones o Sociedades de Responsabilidad Limitada sancionadas por el Registro de Contratistas Municipal
- No haber pertenecido a la planta de personal municipal, tanto permanente como contratado en cualquiera de las formas posibles, durante los dos últimos años previos a la apertura de la presente subasta electrónica
- Haber tomado conocimiento de las Notas Aclaratorias o Modificadorias (con o sin consulta), si existieran, y notificarse de las mismas

Firma:.....

Aclaración:

Córdoba, de de.....



Arq. Matías Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



FORMULARIO 05

CONSTITUCIÓN DE DOMICILIO EN LA CIUDAD DE CÓRDOBA

Subasta Electrónica N°

Por el presente, en mi carácter de en nombre y representación de la empresa.....
CUIT N°....., declaro bajo juramento que durante el proceso de la presente contratación, constituyo a tal efecto el siguiente domicilio en la Ciudad de Córdoba:

Calle: N°:

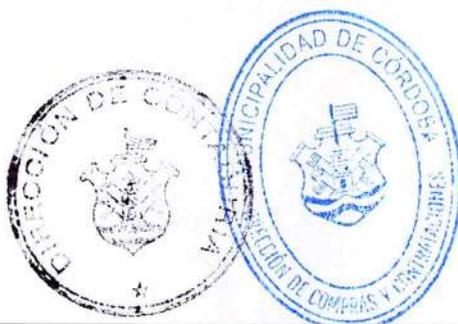
Piso: Depto/Oficina:

Córdoba, de de.....

.....

FIRMA

Arq. Matías Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba





PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CONFECCIÓN DE PROYECTO EJECUTIVO Y EJECUCIÓN DE OBRA

OBRA N°221 REPOTENCIACIÓN ESTACIÓN ELEVADORA ARGÜELLO ALTA PRESIÓN



Arq. Matías Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



ÍNDICE

1	INGENIERÍA DE PROYECTO EJECUTIVO Y EJECUCIÓN DE OBRA	1
1.1	OBJETO DE LA CONTRATACIÓN	1
1.2	DESCRIPCIÓN GENERAL	4
1.3	DETALLE DE LOS TRABAJOS Y CONDICIONES MÍNIMAS PARA INICIO DEL PROYECTO	4
1.4	REFERENTES DEL PROYECTO	5
1.5	DURACIÓN DEL PROYECTO	6
1.6	DOCUMENTACIÓN DE LA INGENIERÍA DE PROYECTO	6
1.6.1	GENERALIDADES	6
1.6.2	COMPONENTES MÍNIMOS DE LA DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR	7
1.7	DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR PREVIO AL COMIENZO DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	9
1.7.1	PERSONAL AFECTADO	9
1.7.2	GARANTÍA DE CALIDAD	10
2	ALCANCE DE ÍTEMS	13
2.1	INGENIERÍA DE PROYECTO	13
ÍTEM 1.	INGENIERÍA DE PROYECTO	13
2.1.1	PROYECTO DE OBRA CIVIL	13
2.1.2	PROYECTO DE OBRA HIDRÁULICA	16
2.1.3	PROYECTO DE OBRA ELECTROMECAÁNICA	16
2.1.4	PROYECTO DE OBRA ELÉCTRICA	19
2.2	EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	37
2.2.1	OBRA CIVIL	37
ÍTEM 2.	REPLANTEO, LIMPIEZA Y SISTEMA DE DRENAJE.	37
ÍTEM 2.1.	CARTEL DE OBRA	37
ÍTEM 2.2.	LIMPIEZA, PREPARACIÓN DEL TERRENO Y REPLANTEO	37
ÍTEM 2.3.	READECUACIÓN DEL SISTEMA DE DRENAJE	38
ÍTEM 2.4.	SISTEMA ANTIDERRAME GRUPO ELECTRÓGENO	39
ÍTEM 3.	ESTRUCTURAS	39
ÍTEM 3.1.	REFACCIONES	39




Arq. Matias Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



ÍTEM 3.2. EJECUCION DE ANCLAJES Y SOPORTES	40
2.2.2 OBRA HIDRÁULICA	41
ÍTEM 4. PROVISIÓN E INSTALACIÓN DEL SISTEMA HIDRÁULICO	42
ÍTEM 4.1. PROVISIÓN Y MONTAJE DE CAÑERÍA Y ACCESORIOS DENTRO DE LA SALA DE BOMBAS	42
2.2.3 OBRA ELECTROMECAÁNICA	44
ÍTEM 5. ELECTROBOMBAS	44
ÍTEM 5.1. PROVISIÓN DE ELECTROBOMBAS	44
ÍTEM 5.2. MONTAJE DE ELECTROBOMBAS	45
ÍTEM 6. SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO	45
ÍTEM 6.1. PROVISIÓN Y MONTAJE DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO EN SALA DE TABLEROS	45
2.2.4 OBRA ELÉCTRICA	46
ÍTEM 7. TABLERO DE CONTROL DE BOMBAS	46
ÍTEM 7.1. PROVISIÓN Y MONTAJE DE TABLERO DE CONTROL DE BOMBAS	46
ÍTEM 7.2. ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA PUESTA EN MARCHA	47
ÍTEM 8. GRUPO ELECTROGENO Y TABLERO DE TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA	48
ÍTEM 8.1. PROVISIÓN Y MONTAJE DE GRUPO ELECTRÓGENO	48
ÍTEM 8.2. PROVISIÓN Y MONTAJE DE TABLERO DE TRANSFERENCIA AUTOMATICA (TTA)	50
ÍTEM 9. CANALIZACIONES PARA TENDIDO ELÉCTRICO	50
ÍTEM 9.1. PROVISIÓN Y MONTAJE DE CAÑERÍAS METÁLICAS PARA INSTALACIONES A LA VISTA	51
ÍTEM 10. PROVISIÓN, MONTAJE Y CONEXIONADO DE CABLES	51
ÍTEM 10.1. PROVISIÓN, MONTAJE Y CONEXIÓN DE CABLES TRAMO PILAR-TTA	51
ÍTEM 10.2. PROVISIÓN, MONTAJE Y CONEXIÓN DE CABLES TRAMO TABLERO CONTROL BOMBA	52
ÍTEM 10.3. PROVISIÓN, MONTAJE Y CONEXIÓN DE CABLES TRAMO TTA-GE	52
ÍTEM 11. ADECUACION PILAR DE ACOMETIDA	52
ÍTEM 11.1. ADECUACION PILAR DE ACOMETIDA	52
FINALIZACION DE OBRA	53

ÍTEM 12. DOCUMENTACIÓN CONFORME A OBRA	53
ÍTEM 12.1. DOCUMENTACIÓN CONFORME A OBRA	53

3 PLANILLA DE COTIZACION:

¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.



Matias Picca
Arq. Matias Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



1 INGENIERÍA DE PROYECTO EJECUTIVO Y EJECUCIÓN DE OBRA

1.1 OBJETO DE LA CONTRATACIÓN

El presente pliego tiene como objeto la contratación de los servicios de ingeniería necesarios para **la realización del proyecto ejecutivo y ejecución de la obra de Repotenciación de la Estación Elevadora Argüello Alta Presión**. El desarrollo del proyecto ejecutivo y la ejecución de la obra demandan la conjunción de profesionales con competencias en diversas ramas de la ingeniería tales como ingeniería civil, mecánica, eléctrica, electrónica e hidráulica.

La obra comprende la instalación de una nueva electrobomba de similares características a la existente y las siguientes tareas:

- Refacción sobre la plataforma del grupo generador
- Provisión y Montaje de un nuevo grupo electrógeno con su respectivo TTA
- Reacondicionamiento del sistema de AA en sala de tableros
- Reacondicionamiento del pilar de acometida eléctrico
- Readecuación del sistema de drenaje
- Evaluación/repelación de estructuras existentes

La Estación Elevadora Argüello Alta Presión se ubica en el predio situado en la intersección de las calles Tomás Garzón y Miguel Vera.



Arq. Matias Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



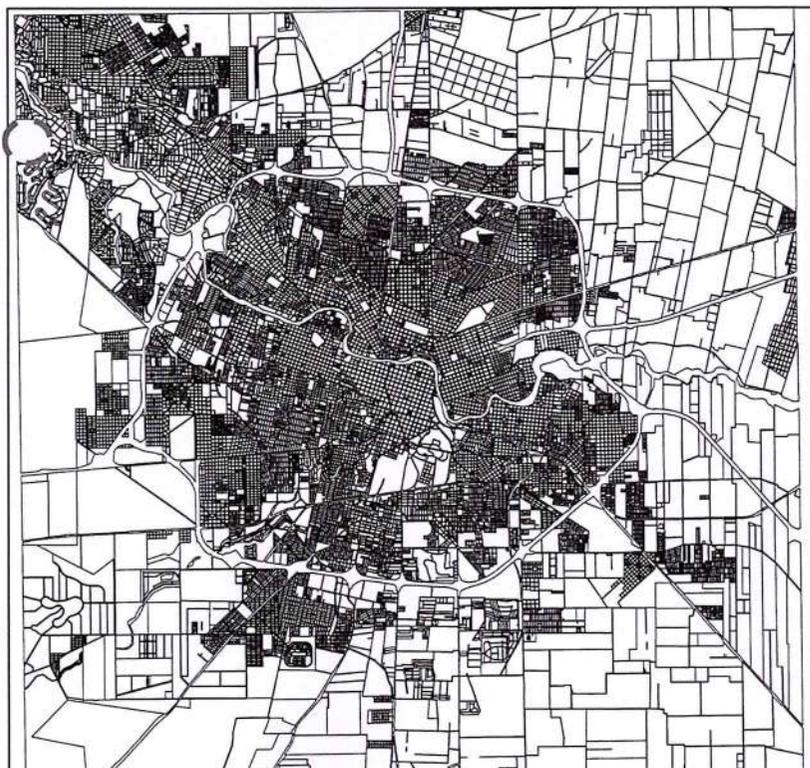


Figura N° 1 – Ubicación de la Obra N° 221 - Ciudad de Córdoba




Arq. Matias Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



Fuente: Google Earth

Figura N° 2 – Ubicación local de la Obra N° 221

El proyecto ejecutivo resultante deberá contener todo el detalle e información necesaria para la correcta y completa ejecución de la obra.

En los apartados siguientes se describen los condicionantes a contemplar en la ejecución de los trabajos.

El plazo máximo para la ejecución de todos los trabajos es de 240 (doscientos cuarenta) días corridos a partir de la fecha de firma de contrato.



Arq. Matias Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



1.2 DESCRIPCIÓN GENERAL

La Estación Elevadora Argüello Alta Presión pertenece al Sistema Suquía; el Subsistema homónimo a su vez abastece al subsistema Estación elevadora Villa Cornú.

Actualmente la Estación Elevadora Argüello Alta Presión tiene 3 electrobombas con una capacidad individual de $Q = 500 \text{ m}^3/\text{h}$ y $\Delta H = 50 \text{ m.c.a.}$

Con la repotenciación se incorporará una cuarta bomba de similares características, conformando de esta manera un sistema de bombeo 3+1, tres bombas para funcionamiento permanente y una de reserva.

El Sistema de Bombeo repotenciado tendrá la siguiente capacidad: $Q \text{ total} = 1500 \text{ m}^3/\text{h}$ – Elevación de Presión = 50 m.c.a.

Se deberá contemplar todos los trabajos necesarios, la mano de obra, equipos, provisión de materiales y todas las tareas necesarias que conlleva la obra del presente pliego.

Todo lo indicado se realizará de acuerdo con las Condiciones de Contratación de la Municipalidad de Córdoba y dando por conocido por parte de la empresa contratista lo indicado en el presente Pliego de Especificaciones Técnicas.

La Ingeniería de Proyecto y la Ejecución de la Obra comprenderán los siguientes aspectos:

- Proyecto de Obra Civil
- Proyecto de Obra Hidráulica
- Proyecto de Obra Electromecánica
- Proyecto de Obra Eléctrica

1.3 DETALLE DE LOS TRABAJOS Y CONDICIONES MÍNIMAS PARA INICIO DEL PROYECTO

- Visita al sitio de emplazamiento de las obras. Se deberán realizar tantas visitas como sean necesarias para la definición de las trazas y las cámaras y para el relevamiento de todos los elementos o condicionantes del diseño. Previo a las visitas deberá darse aviso a la inspección para coordinarlas en conjunto con personal de la empresa concesionaria del servicio.
- Cómputo Métrico y de Materiales



Arq. Matías Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba





- c. Realización del Plan de Trabajo para la ejecución de las obras. Deberá presentar archivo formato digital extensión mpp. (Project)
- d. Cálculo y dimensionado de fundaciones incluyendo planos de detalles
- e. Cálculo y dimensionado de anclajes metálicos y de hormigón, incluyendo planos de detalles

Deberán respetarse las siguientes premisas principales:

1. Mínima afectación del sistema de provisión de agua potable de la ciudad de Córdoba. Se deberá proyectar los trabajos de obra y de empalmes de manera tal que sea mínima la afectación o quita del servicio
2. Proteger permanentemente las instalaciones colindantes a la obra, ya sean propias de la empresa concesionaria de como de otros entes prestadores de servicios. Se deberá proyectar todas las protecciones necesarias para cumplir esta condición
3. Especificaciones Técnicas según Anexo III. Pliego de Especificaciones Técnicas – Normativas (Instructivo OPA-OPCT-IN6-PN-INGE)

Se aplicarán todas las normativas vigentes municipales, provinciales y nacionales (cortes de la vía pública, señalética, ruidos excesivos, higiene y seguridad en el trabajo, ambientales, etc.)

1.4 REFERENTES DEL PROYECTO

La empresa concesionaria del servicio de agua potable será la encargada de revisar, aprobar o solicitar las modificaciones que crea convenientes en la Ingeniería de Proyecto.

Dicha empresa y la empresa contratada designarán a referentes del proyecto, que serán los encargados de la coordinación del proyecto y del traspaso de información administrativa entre las empresas.

El Referente de la empresa concesionaria será el encargado de entregar la documentación básica necesaria para efectivizar el proyecto.

La Empresa Concesionaria en conjunto con el ente contratante del presente pliego, conformarán un cuerpo de inspectores, con especialistas en diversas áreas del conocimiento sobre este tipo de proyectos y obras, que de aquí en adelante se denominará "La Inspección".




Arq. Matias Pieca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - 5

OBRA N° 221 REPOTENCIACIÓN ESTACIÓN ELEVADORA ARGÜELLO ALTA PRESIÓN



La Inspección tendrá la facultad de estudiar, corregir y aprobar toda la documentación que conforme el proyecto ejecutivo, y todas las tareas de trabajo en campo.

1.5 DURACIÓN DEL PROYECTO

- a. El plazo para la ejecución de la Ingeniería de Proyecto es de NOVENTA (90) DÍAS CORRIDOS, contados a partir de la fecha de firma de contrato.
- b. A los 15 días de firmado el contrato la empresa contratista deberá presentar un diseño general a nivel de anteproyecto de todos los rubros (civil, mecánica, hidráulica y eléctrico) que comprende la obra y que permita analizar las interrelaciones de las diferentes etapas y rubros de la obra. A partir de esta entrega se pactarán las entregas parciales con los detalles solicitados en el presente Pliego no pudiendo superar el plazo establecido en el apartado anterior. La empresa Concesionaria dispondrá de 10 (diez) días para la revisión del Diseño General. Posteriormente el proyectista contará con 10 (diez) días para entregar la documentación definitiva del Diseño General.

1.6 DOCUMENTACIÓN DE LA INGENIERÍA DE PROYECTO

1.6.1 GENERALIDADES

La Documentación a entregar que conformará el Proyecto ejecutivo se indica en los siguientes apartados:

- a. La documentación que conforme el Proyecto Ejecutivo deberá organizarse por **tipo de obra** ordenando toda la información de acuerdo a los **ítems** que se indican en el punto 2
- b. Documentación clara y prolija, firmada en su totalidad por el/los proyectista/s, que deberán ser profesionales de la ingeniería cuyo título lo habilite a realizar este tipo de proyectos.

La documentación aprobada representa un compromiso formal de estricto cumplimiento de su contenido.

Toda la información deberá presentarse en soporte digital y en papel 2 (DOS) copias de planos, encarpetadas o anilladas según corresponda.

La empresa Concesionaria proveerá el formato de rótulo con todos los elementos que debiera contener.




Arq. Matias Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - 6

OBRA N° 221 REPOTENCIACIÓN ESTACIÓN ELEVADORA ARGÜELLO ALTA PRESIÓN



Los planos impresos deberán presentarse en papel blanco, tinta de color, calidad final y tamaño ISO A1 ó ISO A2. Los archivos de dibujo deberán estar en versión de Autocad 2018. La escala queda limitada por el tamaño de los planos y estará aprobada oportunamente por la empresa concesionaria del servicio de agua potable.

1.6.2 COMPONENTES MÍNIMOS DE LA DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR

La documentación será presentada en carpetas, encuadernadas en tamaño A4 conteniendo:

- Carátula
- Índice
- Memoria Descriptiva del proyecto, incluyendo catálogos, manuales, planos y toda la información técnica de los materiales que se pretenden utilizar en obra
- Memoria técnica de proyecto de Obra Civil (Ver lo solicitado en el ítem 2), Memoria técnica de proyecto de Obra Hidráulica (Ver lo solicitado en ítem 3), Memoria técnica de proyecto de Obra Electromecánica (Ver lo solicitado en ítem 4) y Memoria técnica de proyecto de Obra Eléctrica (Ver lo solicitado en ítem 5)
- Planos generales (en planta y corte) y de detalles de todas las piezas y de las instalaciones, equipamientos, etc.
 - Planos de detalle de las estructuras a realizar. La Contratista deberá presentar la ingeniería de detalle de los apuntalamientos, sostenimientos y protecciones necesarias en los trabajos que lo requieran, cumpliendo en todo momento con la ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo 19587, y sus decretos reglamentarios
 - Planos de ejecución de excavaciones, rellenos, nivelaciones, apuntalamientos, sostenimientos y protecciones necesarias en los trabajos que lo requieran, memorias de cálculo incluyendo métodos de construcción, y toda otra documentación necesaria para la ejecución de las obras para su aprobación
 - Planos de montaje hidráulico en detalle, mostrando traza de las cañerías nuevas con todo su equipamiento y accesorios, indicando diámetros, dimensiones y materiales. También se mostrarán los apoyos y anclajes necesarios para mantener en posición las instalaciones, etc. Los planos incluirán una vista de planta, y todos los cortes y detalles necesarios para la correcta interpretación del proyecto. Se indicarán cotas de nivel y cotas dimensionales.

Arq. Matias Picca
Direccion Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Cordoba

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - 7

OBRA N° 221 REPOTENCIACION ESTACION ELEVADORA ARGÜELLO ALTA PRESIÓN





Todas las piezas estarán numeradas y referenciadas, con su descripción, en una lista de materiales incluida en el plano

- Planos de fabricación, con ingeniería de detalle, de todas las piezas del sistema hidráulico, indicando dimensiones, materiales, mecanizados y terminaciones superficiales, detalles de soldaduras y esquemas de pinturas. Los mismos contendrán todas las vistas y cortes necesarios para la correcta interpretación, el listado numerado de piezas en concordancia con lo indicado en los planos generales, y todas las normas y códigos a los que se ajusta el diseño y fabricación de cada pieza.
 - Planos de montaje y detalles del sistema de refrigeración de aire, indicando la ubicación del equipo interior y exterior, recorrido de los conductos y cables, etc. Se mostrarán todas las vistas, cortes y detalles necesarios para la correcta interpretación del proyecto, y se indicarán materiales a utilizar
 - Planos de montaje eléctrico, indicando ubicación de tableros eléctricos; la traza de todos los cables, con detalle de tipo, material, composición y secciones, detalles de las canalizaciones y cámaras de paso. Se indicará también en ellos la ubicación y tipo de luminarias para interior y exterior. Los planos incluirán una vista de planta, y todos los cortes y detalles necesarios para la correcta interpretación del proyecto
 - Planos topográficos y unifilares, tanto de potencia como de comando y control, de cada uno de los tableros a instalar, tanto el Tablero a ubicar en la Sala de Tableros Principales de la EE Arguello Alta, Tablero General de la Estación Elevadora Argüello Alta Presión y Tablero de Servicios Auxiliares de la Estación Elevadora Argüello Alta Presión
- La totalidad de las hojas de datos y manuales de uso, instalación, Programación (si existiere), y puesta en servicio de todos los componentes instalados en el tablero
 - Manual de mantenimiento de los equipos incluyendo diagramas de flujo de troubleshooting, o ffp, (fault finding procedures) con indicación de acciones correctivas
 - Los protocolos de prueba y aceptación deberán contar con la aprobación expresa de la Empresa Concesionaria



Arq. Matias Pica
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



- Cómputo Métrico: Se deberá elaborar un cómputo métrico de obra sin omitir ningún elemento componente de la misma, que contendrá la provisión de mano de obra, equipo y materiales de todos los ítems de la obra
- Plan de Trabajos de la obra en general y de los trabajos de empalme, con cronograma y diagrama de Gantt. Este cronograma incluirá los trabajos de empalmes, con las tareas de preparación y de vinculación de las instalaciones nuevas con las existentes.
- Manuales y Catálogos Técnicos: Presentación en anexos de folletos, catálogos técnicos y manuales de los materiales y equipos a emplear en la propuesta de proyecto
- Otros estudios: Todo otro estudio, diseño, cálculo, plano, especificación, etc. que fuera necesario elaborar para el correcto diseño de la Ingeniería de Proyecto

Responsables del Proyecto: Toda la documentación presentada debe estar firmada y sellada en cada una de sus fojas por los proyectistas.

1.7 DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR PREVIO AL COMIENZO DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

La documentación inicial a presentar por la Contratista antes del inicio de la obra corresponde a todo lo indicado en el los apartado Documentación de la Ingeniería de Proyecto.

1.7.1 PERSONAL AFECTADO

1.7.1.1 REPRESENTANTE

La empresa contratista nombrará un Representante técnico. Debe ser un profesional matriculado, idóneo, tendrá antecedentes suficientes y su función primaria será el control de los trabajos efectuados en obra, objeto de esta contratación.

El representante técnico será el nexo con la Inspección y responderá en todo momento por la problemática que pudiera surgir en la actuación de los capataces y cuadrillas.

El mismo velará por el cumplimiento de las reglas del buen arte en los trabajos encomendados y será responsable por dichas tareas y por los daños y perjuicios que pudieran causar a terceros.



Arq. Matias Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - 9

OBRA N° 221 REPOTENCIACIÓN ESTACIÓN ELEVADORA ARGÜELLO ALTA PRESIÓN



El Representante Técnico se encontrará presente en el lugar de obra y será directamente responsable de la conducción de las obras, cumpliendo las disposiciones contractuales, normas legales, técnicas y de prevención de accidentes vigentes.

La Contratista será responsable de los actos de su Representante Técnico y le otorgará todos los poderes necesarios para el cumplimiento y ejecución de la Orden de Compra.

1.7.1.2 INSPECCIÓN

La empresa Concesionaria y el contratante se reservan el derecho de la inspección de los trabajos y la aprobación de los mismos. Dicha inspección se realizará sobre el 100 % de los trabajos efectuados y el criterio de la Inspección no será discutible por la empresa contratista, quien deberá efectuar la corrección de los trabajos encomendados según lo determinen los inspectores.

La obra que solicite EPEC para la obtención de la nueva acometida será inspeccionada por la inspección mencionada en el presente pliego y por la inspección de EPEC.

1.7.1.3 PERSONAL

La Contratista informará, bajo declaración jurada, el listado completo del personal que mantiene o mantendrá a su cargo, comprometiéndose a notificar por escrito en un plazo máximo de 48 horas previo a cualquier modificación del plantel de personal que posee afectado a las tareas.

Es condición indispensable que la Contratista cumpla todas las leyes laborales y previsionales vigentes a la fecha del contrato. También se ajustará a las modificaciones y/o nuevas leyes que surjan en el plazo de obra.

Dado que se ejecutarán trabajos dentro del predio de la Estación Elevadora Arguello Alta Presión, La Contratista deberá cumplir con normativas internas de la empresa concesionaria de agua potable y además poseer la autorización de la misma para ejecutar todos los trabajos necesarios y permitir el acceso de personal. Se deberá cumplir con la ley de higiene y seguridad 19.587, Decreto 351/79.

1.7.2 GARANTÍA DE CALIDAD

1.7.2.1 GENERALIDADES

La Contratista deberá realizar todos los cálculos estructurales, ensayos de materiales, de montaje hidráulico, electromecánico y eléctrico, dimensionales y de funcionamiento, que



Arq. Matías Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



sean necesarios para confirmar que los equipos cumplan con todos los requisitos de esta especificación, y con las normas, códigos y reglamentos que correspondan

Todos los defectos que surgieran como resultado de ensayos de cualquier tipo deberán ser corregidos y nuevamente ensayados por la Contratista a satisfacción de la Inspección y sin cargo adicional al Comitente. Estas correcciones deberán estar sujetas a nuevos ensayos no destructivos para demostrar que cumplen con todos los requisitos.

En el transcurso de las etapas de fabricación y montaje la Inspección tendrá el derecho de solicitar la realización de ensayos adicionales.

La no observación de un ensayo por parte de la Inspección, no relevará al Contratista de su responsabilidad de cumplir plenamente con los requisitos de esta especificación.

La Contratista deberá indicar en los planos sujetos a revisión y aprobación por parte de la Inspección, durante la marcha del contrato, las áreas que serán sometidas a los ensayos no destructivos requeridos y el nivel de aceptación necesario para cada ensayo. Se agregará además una lista de los instrumentos y los procedimientos para llevar a cabo los ensayos. La Inspección podrá variar las áreas que serán sometidas a los ensayos no destructivos especificados.

La Inspección tendrá derecho a designar a miembros de su organización para que realicen visitas a las fábricas y talleres durante todas las etapas de fabricación y ensayo. La Inspección, o su representante, comunicarán a la Contratista con una anticipación razonable la fecha de visita y los lugares a ser visitados.

La Contratista deberá permitir el acceso a todos los lugares donde se encuentren en fabricación, montaje y ensayo las partes componentes del suministro, correspondientes a este Contrato, ya sean propias o de terceros subcontractados.

Los equipos y facilidades para ensayos previstas por la Contratista estarán sujetos a la aprobación de la Inspección. De no producirse esta aprobación, los ensayos deberán llevarse a cabo en entidades independientes o laboratorios aprobados por la Inspección y sin costo para el Comitente.

La Contratista deberá utilizar instrumentos calibrados para todos los ensayos. Antes de realizar los ensayos, la Contratista deberá enviar a la Inspección toda la información necesaria relacionada a la calibración de los instrumentos. La Inspección se reserva el derecho de verificar la calibración de los instrumentos de ensayo en entidades o laboratorios independientes estando el costo de los mismos contemplado en el Monto de Obra.



Arq. Matías Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - 11

OBRA N° 221 REPOTENCIACIÓN ESTACIÓN ELEVADORA ARGÜELLO ALTA PRESIÓN



Previamente a la realización de los ensayos en el emplazamiento, la Contratista deberá garantizar que en los distintos puntos en que se efectúen mediciones o ensayos, el personal con experiencia apropiada y los instrumentos de ensayo con su calibración aprobada estén disponibles. Para iniciar estos ensayos, la Contratista deberá tener el consentimiento por escrito de la Inspección.

Todo el personal de la Contratista que se desempeñe como operador de Ensayos No Destructivos deberá acreditar experiencia para realizar dichos ensayos.

Deberán proveerse elementos de protección y seguridad para los operadores y personas que presencien la ejecución de ensayos con rayos X o con isótopos radioactivos.

1.7.2.2 INFORMES DE ENSAYOS

La Contratista deberá presentar tres (3) copias certificadas de los informes de inspección y ensayo, en donde se establecerá que el material o producto ha sido fabricado, muestreado, ensayado e inspeccionado de acuerdo con las normas aprobadas, y que se lo ha hallado de acuerdo con los requisitos de las mismas.

1.7.2.3 INSPECCIÓN DE ENSAYOS

La Contratista deberá notificar a la Inspección con quince (15) días de antelación sobre la realización de cada ensayo.

Los representantes de la Inspección debidamente autorizados, tendrán libre entrada en talleres, fábricas y laboratorios de la Contratista o Subcontratistas en cualquier momento mientras son realizados los ensayos. La Contratista proveerá a la Inspección, sin cargo, todas las facilidades para llevar a cabo su trabajo.

En el caso de tratarse de ensayos que requieran la presencia de la Inspección por varios días, o que se realicen fuera de la ciudad de Córdoba, la Contratista deberá cursar un aviso provisional con no menos de 15 días de anticipación, que será confirmado con una anticipación de no menos de 7 días. Los gastos de viaje y estadía estarán a cargo de la Contratista. En todos los casos la Inspección contestará los avisos dentro de los cinco (5) días de recibidos y confirmará, finalmente, su presencia en los ensayos con un mínimo de dos (2) días de anticipación.

1.7.2.4 ENSAYOS DE MATERIALES

Los ensayos para análisis químicos y metalúrgicos, así como para la verificación de las propiedades mecánicas de todos los materiales y partes utilizados, deberán cumplir con las



Arq. Matias Piega
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



normas ASTM designadas, u otras normas aprobadas, salvo renuncia específica realizada por escrito por la Inspección.

1.7.2.5 PROCEDIMIENTOS

Los trabajos serán realizados y terminados conforme a las mejores prácticas y controles de calidad para la fabricación de equipos de alta calidad. Todas las piezas serán proyectadas con total precisión en base a normas aceptables aprobadas por la Inspección

Los componentes y repuestos de los equipos del mismo tipo deberán ser reemplazables e intercambiables entre sí, cumplimentando el material y el diseño, características idénticas.

El montaje del equipamiento debe ser concebido para que el recambio y el mantenimiento sean ejecutados con la menor demora y costo.

Todos los equipos de más de 15 kg de peso deberán estar munidos de cáncamos de izaje a los efectos de facilitar su manipuleo.

2 ALCANCE DE ÍTEMS

En cada ítem se contemplan los trabajos, materiales y equipos necesarios a incluir para concretar a cada una de las tareas.

2.1 INGENIERÍA DE PROYECTO

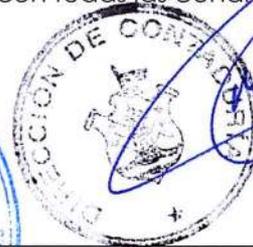
ÍTEM 1. INGENIERÍA DE PROYECTO

En términos generales, la Ingeniería de Proyecto será un Documento que incluirá proyectos de diversa índole, ordenado de la siguiente manera: Proyecto de obra Civil- Proyecto de Obra Hidráulica - Proyecto de Obra Electromecánica- Proyecto de Obra Eléctrica. Para cada uno de ellos deberá presentarse:

- Memoria técnica de Proyecto
- Planos de Proyecto
- Fichas técnicas

2.1.1 PROYECTO DE OBRA CIVIL

Este ítem comprende el proyecto de obra civil, con todas las condiciones especificadas en los puntos 1.1 al 1.7 del presente pliego.



Arq. Matías Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



En términos generales, el proyecto de Obra Civil comprende el diseño de las edificaciones mencionadas en los siguientes apartados:

REPLANTEO

La empresa contratista deberá incluir en la Memoria Técnica de Proyecto Civil, el **Replanteo**, conformado por una serie de planos en planta y corte, donde se indiquen la posición de todas las estructuras a ejecutar, con los ejes de sus muros, proyección de excavaciones, trazas de conductos, niveles de fondo de excavación, pisos terminados, niveles de terreno, niveles de cubiertas, etc.

En estos planos se definirá un sistema de puntos fijos que perduren durante toda la obra y sirvan para replanteo y control de niveles y posición de ejes.

PLATAFORMA DE APOYO PARA GRUPO ELECTROGENO Y BATEA DE CONTENCIÓN

El nuevo Grupo Electrónico se apoyará sobre una plataforma de hormigón que se ejecutará sobre la existente la cual deberá ser recalzada, ya que se encuentra socavada por la erosión. El material a utilizar será hormigón armado de resistencia determinada por los cálculos estructurales para lo cual será necesario el cálculo y dimensionamiento de la misma, y estará a cargo de la Contratista.

La plataforma de apoyo contará con un nuevo sistema de recolección por posibles derrames de combustible el cual consistirá de una Batea Antiderrame de H° A°, apta para alojar un 110 % del volumen de líquido que contiene el grupo electrónico, la misma deberá ser proyectada de tal manera que no recolecte agua de lluvia ni suciedad del exterior. Diseñar una canalización con material apropiado y un Tanque Anti-derrame enterrado de PEAD. La contratista deberá dimensionar dicha batea y adjuntar un plano de detalle de la canalización y el tanque propuesto.

ANCLAJES Y SOPORTES

La empresa contratista deberá incluir en la Memoria técnica de Proyecto Civil, el **Capítulo: Memoria de Proyecto Estructural de Anclajes y Soportes**, que incluya el diseño y cálculo estructural de dichos elementos.

Las electrobombas principales y los ramales de impulsión y aducción, serán soportadas por los anclajes correspondientes, para lo cual será necesario el cálculo y dimensionamiento de los mismos, y estará a cargo de la Contratista.

Los anclajes podrán diseñarse con hormigón armado, estructura metálica, o una combinación de ellas, siempre cumpliendo con los reglamentos CIRSOC correspondientes. Los



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - 14

Arq. Matias Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



esfuerzos que deberán contemplarse en el diseño de los anclajes serán los que surjan de la presión nominal de los conductos, la presión de prueba hidráulica (10 Kg/cm²) o de las presiones asociadas a golpe de ariete, y se tendrá en cuenta los efectos dinámicos del flujo de agua y las vibraciones, tanto producto de los motores como del flujo mismo. Se tomará la mayor de todas las presiones mencionadas.

La empresa contratista deberá realizar el proyecto y diseño de todos los anclajes necesarios para neutralizar las fuerzas que aparezcan en piezas tales como válvulas, tapones, bridas ciegas, curvas, reducciones, cambios de diámetro, ramales, juntas de desarme o desmontaje, bombas, etc., tanto para presiones nominales, de trabajo, de prueba hidráulica, o sobrepresiones por golpe de ariete.

Para el diseño de los anclajes se puede contemplar el uso de hormigón premoldeado u hormigonado in-situ, perfiles metálicos, o una combinación de ellos.

Para el diseño de anclajes, soportes y apoyos, se deberá tener en cuenta los siguientes esfuerzos:

- Gravitatorios
- Vibratorios
- Empujes hidráulicos
- Transitorios hidráulicos
- Combinaciones de todas las anteriores

READECUACIÓN DEL SISTEMA DE DRENAJE

La empresa contratista deberá incluir en la Memoria técnica de Proyecto Civil la **Readecuación del Sistema de Drenaje**, en la cual se proyecte un nuevo sistema de drenaje y la reubicación del pozo absorbente, que capte, conduzca y evacúe el agua de origen pluvial y el agua de escurrimiento superficial proveniente de las bombas de achique dentro de la sala de bombas y de zonas adyacentes hacia un nuevo pozo absorbente. El objetivo de este sistema es el de evacuar rápidamente las aguas pluviales superficiales para evitar infiltraciones y daños a las estructuras.

Las canaletas y conductos a utilizar para la captación y conducción del agua de lluvia de los techos de la sala de bombas, deberán ser de PVC apto para instalación exterior, correctamente fijada a los muros de la misma. El agua de escurrimiento superficial deberá ser conducida hasta el punto de evacuación por canaletas de hormigón y canales de tierra,

Arq. Matías Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - 15

OBRA N° 221 REPOTENCIACIÓN ESTACIÓN ELEVADORA ARGÜELLO ALTA PRESIÓN



hasta la cámara de desagüe general o canales de desagüe con suficiente capacidad de evacuación de agua.

2.1.2 PROYECTO DE OBRA HIDRÁULICA

Este ítem comprende el proyecto de obra hidráulica, con todas las condiciones especificadas en los puntos 1.4 a 1.7 del presente pliego.

El Proyecto de Obra Hidráulica estará constituido por un documento llamado **Memoria técnica de Proyecto Hidráulico**.

El diseño global deberá ser conservativo, dándose principal importancia a la confiabilidad.

Los equipos propuestos no serán prototipos y responderán a una línea de fabricación con amplia venta, referencias y resultados satisfactorios en el mercado nacional.

Las piezas deberán cumplir con las especificaciones requeridas en el ANEXO I – Materiales.

La Contratista se hará responsable de la preparación de todos los planos de detalle de las piezas y equipos a instalar.

2.1.3 PROYECTO DE OBRA ELECTROMECÁNICA

Este ítem comprende el proyecto de obra electromecánica, con todas las condiciones especificadas en los puntos 1.4 a 1.7 del presente pliego.

El Proyecto de Obra Electromecánica estará constituido por un documento llamado **Memoria técnica de Proyecto Electromecánico**. Y deberá contener los siguientes puntos:

SISTEMA DE BOMBEO

La empresa contratista deberá incluir en la Memoria técnica de Proyecto Electromecánica, el **Sistema de Bombeo**.

La bomba a proveer e instalar cuyo modelo y marca KSB ETA 200-40-VL. La capacidad individual de la misma es 500 m³/h y 50 m.c.a.

El sistema de bombeo deberá ser capaz de desarrollar una operación continua de acuerdo a las condiciones fijadas en los requerimientos, sin ruidos excesivos, vibración o cavitación en todo el rango de operación.



Arq. Matias Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



El proyectista deberá verificar que el ANPA requerido de las bombas sea al menos un metro menor al ANPA disponible en la Estación.

Las bombas centrífugas serán aptas para trabajar en cámara seca, en posición horizontal, diseñadas de acuerdo con la norma ISO 5199, con dimensiones y rendimiento nominal de acuerdo con la norma EN 733 (10 bar).

Cada bomba estará acoplada directamente a un motor asíncrono 110 kW de potencia, con una velocidad de 1500 rpm, refrigerado por ventilador. Serán motores de alto rendimiento con un nivel de eficiencia energética IE3 como mínimo (según norma IEC 60034-30), aptos para operar con variador de velocidad. Cada motor poseerá protección por sobre-temperatura en bobinado (PTC).

Todas las partes rotantes (bomba, el motor eléctrico de accionamiento, como el conjunto electrobomba) deberán estar estática y dinámicamente balanceados.

Ensayos

La Contratista deberá adjuntar los protocolos de ensayos efectuados por el fabricante, con detalle de los puntos garantizados (rendimiento de bomba, funcionamiento en banco de prueba). Además se verificarán todos los parámetros característicos garantizados por el fabricante. Los ensayos se realizarán siguiendo los protocolos de ensayo en Fábrica, y deberán ser presenciadas por la Inspección, para lo cual será necesario que la Contratista coordine el lugar, fecha y hora, al menos 15 días antes de la realización de los mismos. Los costos que implique la ejecución de los ensayos y los gastos necesarios para la asistencia de la Inspección (viáticos, pasajes, etc.) correrán por cuenta de la Contratista.

La Contratista deberá entregar la siguiente documentación:

- dos (2) juegos completos de:
 1. Manual de Instalación de bomba, motor y accesorios
 2. Manual de Operación de bombas
 3. Manual de Mantenimiento de bomba, motor y accesorios
 4. Planos constructivos de bomba y motor
- Tres juegos completos de Certificados de ensayo en origen de la electrobomba.



Arq. Matias Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - 17

OBRA N° 221 REPOTENCIACIÓN ESTACIÓN ELEVADORA ARGÜELLO ALTA PRESIÓN



Conjuntamente con la propuesta, la Contratista debe detallar cuál es la tasa de falla promedio de los equipos ofrecidos, siempre que el mantenimiento y operación del mismo se efectúe de acuerdo a las recomendaciones de mantenimiento del fabricante y las presentes especificaciones técnicas.

Se debe indicar como parte de la provisión los siguientes repuestos:

- (1) Un eje
- (1) Un Impulsor
- (1) Un Kit de Aro de desgaste
- (1) Un sello mecánico
- Conjunto de O Rings sujetos a desgaste

SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE PARA LA SALA DE TABLEROS

La empresa contratista deberá incluir en la Memoria Técnica de Proyecto Electromecánica el **Sistema de Acondicionamiento de Aire para la Sala de Tableros**.

Actualmente la Sala de Tableros posee un aire acondicionado de 15000 frigorías, Se deberá incorporar un nuevo equipo refrigerante de aire acondicionado en reemplazo del existente de acuerdo a lo requerido en el proyecto.

El proyecto a presentar debe incluir un Balance térmico de la Sala y selección de equipamiento correspondiente.

Se deberán presentar Planos de montaje y detalles del sistema de refrigeración de aire, indicando la ubicación del equipo interior y exterior, recorrido de los conductos, etc. Se mostrarán todas las vistas cortes y detalles necesarios para la correcta interpretación del proyecto, y se indicarán materiales a utilizar.

El diseño del sistema debe asegurar que la temperatura ambiente del local no supere los 25 °C, contemplando un equipo de climatización industrial del tipo Split piso-techo, con unidad evaporadora interior de capacidad adecuada, para evacuar el calor generado por los tableros, y unidad condensadora exterior compatible.

El comando del sistema de refrigeración de la Sala de Tableros contará con un selector automático – manual - inhibido. En posición automático, a través de un termostato regulable entre 10 y 40 °C de temperatura ambiente, se producirá el arranque del equipo de climatización de manera autónoma, cada vez que la temperatura en el interior de la sala




Arq. Matias Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - 18

OBRA N° 221 REPOTENCIACIÓN ESTACIÓN ELEVADORA ARGÜELLO ALTA PRESIÓN



alcance los 25 °C. Los equipos deberán ponerse en funcionamiento de manera autónoma y sin intervención humana, luego de un corte de energía.

2.1.4 PROYECTO DE OBRA ELÉCTRICA

Este ítem comprende el proyecto de obra eléctrica, con todas las condiciones especificadas en los puntos 1.4 a 1.7 del presente pliego.

El Proyecto de Obra Eléctrica estará constituido por un documento llamado **Memoria Técnica de Proyecto Eléctrico**, que contemple los siguientes ítems.

GRUPO ELECTRÓGENO Y TABLERO DE TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA

La empresa contratista deberá incluir en la Memoria técnica de Proyecto Eléctrico, el **Grupo Electrónico y Tablero de Transferencia Automática**.

Se deberá proyectar la incorporación de un Grupo Electrónico y su Tablero de Transferencia Automática. El Grupo Electrónico estará ubicado según se indica en planos del Anexo II del presente Pliego de Especificaciones. El Tablero de Transferencia Automática estará ubicado dentro de la Sala de Tableros de la Estación Elevadora Arguello.

En el proyecto eléctrico a presentar por la Contratista del Grupo Electrónico (GE) y Tablero de Transferencia Automática (TTA) debe incluir:

- Plano de distribución interna y externa de componentes del GE.
- Plano de distribución interna y externa de componentes del TTA (Topográfico).
- Esquema unifilar tanto de potencia, como de comando y control del TTA.
- Esquema tri/tetrafililar tanto de potencia como de comando y control del TTA.
- Cálculo e indicación de protecciones y conductores.
- Planos (vistas en planta, corte y detalle) de: la ubicación del Grupo Electrónico, Sistema anti-derrames, ubicación del TTA, acometidas al TTA y al GE, canalizaciones, etc.
- Lista de componentes principales constitutivos del GE y del TTA (Interruptores con su protección, conductores eléctricos, contactores, comunicadores, PLC, etc.). indicando marca y modelo para cada caso.
- Catálogos, manuales, fichas técnicas de los componentes del GE y del TTA.

Grupo Electrónico (GE)

Para abastecer de energía Eléctrica a la EE Arguello Alta Presión cuando el servicio de energía eléctrica proveniente de la distribuidora (EPEC) sea interrumpido, se incorpora en el


Arq. Matias Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba




PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - 19
OBRA N° 221 REPOTENCIACIÓN ESTACIÓN ELEVADORA ARGÜELLO ALTA PRESIÓN



diseño un Grupo Electrónico Diésel de 550 KVA (440 kW) de potencia Stand-by y 500 kVA (400 kW) de potencia Prime, siendo la potencia definitiva la que resulte del cálculo. El Grupo Electrónico será marca **Cummins, modelo C550D5** ó similar.

La potencia del Grupo Electrónico deberá ser verificada, y se deberá tener en cuenta que el mismo deberá abastecer de energía eléctrica la Estación Elevadora Arguello Alta Presión, considerando que funcionan 3 electrobombas, ante un corte de energía. Se deberá tener en cuenta un 20 % de potencia sobre la calculada, para solventar posibles picos de corriente.

El GE será provisto con todo el equipamiento necesario para su correcto funcionamiento. El Grupo deberá estar montado a nivel del terreno, sobre una platea de Hormigón Armado, la cual deberá ser fundada, según las necesidades y condiciones del terreno, para soportar el peso de este equipamiento de acuerdo a lo diseñado en proyecto de Obra Civil.

El grupo deberá permitir que el arranque se produzca con cualquiera de las modalidades indicadas a continuación:

- a. Arranque voluntario desde el tablero de control del grupo: Se disparará operando un pulsador ubicado en el frente del tablero del equipo.
- b. Arranque automático mediante la orden de una unidad lógica de transferencia automática de cargas en la emergencia. Se producirá por medio de una señal externa al suministro, desde un PLC previsto en Tablero, que provocará el arranque de la máquina. Se deberá permitir el arranque y parada a distancia, y sin vigilancia.

El conjunto del equipamiento a ser provisto, debe contar con su sistema de precalentamiento que permita su inserción a la red de emergencia en un mínimo de tiempo con el 100% de la carga en un solo paso.

El Grupo Electrónico deberá estar contenido en una cabina insonorizada independiente, apta intemperie.

El nivel de ruido del conjunto debe ser menor o igual a 76 dB(A) a 7 (siete) metros de distancia, en promedio con una discrepancia de + o - 3 dB(A), con el equipamiento funcionando al 75 % de plena carga, de manera de cumplir con las normas de protección ambiental.

El diseño del encabinado deberá contener como mínimo al sistema de refrigeración del motor, al conjunto motor, al conjunto alternador con su sistema de excitación, al sistema de

Arq. Matias Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - 20

OBRA N° 221-REPOTENCIACIÓN ESTACIÓN ELEVADORA ARGÜELLO ALTA PRESIÓN



admisión de aire, baterías y rack porta baterías de arranque integrado y tablero de control del motor, interruptor termomagnético motorizado, montado sobre el conjunto con conexión por la parte inferior de la máquina.

La cabina debe ser diseñada en chapa de acero con el grado de robustez acorde a los esfuerzos mecánicos a los que será sometida, y debe contar con cáncamos de izaje en su parte superior que permita el movimiento vertical de la misma. Se debe prever la expulsión del aire caliente por la parte anterior de la cabina y dirigida hacia arriba, mediante conductos de secciones adecuadas que deberán ser especialmente diseñados para tal fin por el proveedor de las máquinas.

Por tratarse de un encabinado para máquinas térmicas es fundamental lograr el cumplimiento de un adecuado balance de la temperatura interna, a los efectos de obtener el normal funcionamiento del sistema.

El conjunto motor-generador-encabinado deberá ser un producto completamente provisto por el mismo fabricante.

Las puertas de las cabinas deben ser del tipo rebatibles con amortiguación de apertura y cierre, los cierres serán de tipo doble contacto y deberán estar provistas con burletes de alta eficiencia.

El Grupo Electrónico estará diseñado para trabajar bajo las siguientes condiciones ambientales:

- Temperatura máxima del aire ambiente: 40° C
- Temperatura mínima del aire ambiente: -10° C
- Humedad ambiente máxima: Saturación
- Altura máxima de instalación s/nivel del mar: 750 msnm

El equipamiento deberá funcionar con todas las puertas cerradas. A los efectos de poder efectuar lecturas del instrumental y poder realizar la maniobra de arranque del equipo, todo el panel de instrumental e interruptor termomagnético acoplado al mismo, tendrá una puerta de acceso independiente, con sector de vidrio que permita ver el panel de instrumental aún con la puerta cerrada.

El grupo deberá tener las siguientes características:

- Un tablero de control con capacidad de accionamiento: manual, remoto, deshabilitado con indicación de:



Arq. Matías Píez
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - 21

OBRA N° 221 REPOTENCIACIÓN ESTACIÓN ELEVADORA ARGÜELLO ALTA PRESIÓN



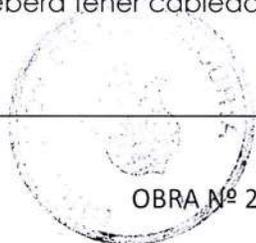
1. Porcentaje de carga
 2. Frecuencia
 3. Tensión de salida
 4. Porcentaje de corriente
- Tanque para almacenamiento de combustible
 - Sistema de calefacción para Cáster y Block
 - Un juego de baterías de alta capacidad en 24 Vcc
 - Cargador de baterías estará alimentado con 220 Vca
 - Controlador de nivel de líquido refrigerante. EL GE deberá tener protección con parada por bajo nivel de líquido refrigerante
 - El Grupo será comandado con señales de arranque y parada en 24 Vcc mantenida
 - Sistema de control de sincronismo para funcionamiento en paralelo
 - Un interruptor de salida que cumplirá con las siguientes especificaciones:
 1. Debe ser Motorizado, con motorización en 24 Vcc de manera que el dispositivo de carga pueda alimentarse de las baterías del grupo
 2. Debe tener bobinas de apertura y cierre en 24 Vcc
 3. Protección electrónica con display frontal y comunicaciones de datos en protocolo MODBUS TCP/IP para su vinculación a la red de Automatización

Tablero de Transferencia Automática (TTA)

El nuevo Tablero de Transferencia poseerá dos alimentaciones de energía eléctrica, una desde el pilar de EPEC y la otra desde el nuevo Grupo Electrogrógeno, y tendrá una salida a barras pertenecientes al mismo TTA. Desde estas barras saldrá el alimentador al Tablero de Control y Comando de la EE Argüello AP.

El tablero de comando para el SISTEMA DE TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA. Será metálico, de dimensiones suficientes (25 % de espacio para reserva), con acometida inferior, de marca reconocida, en color RAL 7032, a ser instalado según las indicaciones de la inspección, dentro de la Sala de Tableros y deberá alojar en su interior mínimamente el siguiente equipamiento:

- Dos Interruptores compactos motorizado Marca SCHNEIDER o ABB 4 X 400 A del tipo compacto (uno para la distribuidora de energía y otro para el grupo electrogrógeno)
- Un Control de transferencia automática Marca Lovato Modelo: ATL900, con módulo de comunicación, Modbus TCP, cableado a la red Ethernet de la estación. El módulo deberá tener cableada la alimentación auxiliar de 24 VDC (seguridad)




Arq. Matias Picca
Dirección Unidad Ejecutora de A
Municipalidad de Córdoba

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - 22

OBRA N° 221 REPOTENCIACIÓN ESTACIÓN ELEVADORA ARGÜELLO ALTA PRESIÓN



- (2) Dos detectores de presencia / ausencia de tensión por fase, falta de fase, sobre tensión y sub tensión y asimetría de fases, uno para la entrada del Grupo Electrónico y otro para la entrada del transformador. (Estos podrán ser ubicados alternativamente en el Tablero General y el Grupo Electrónico a fin de no introducir tensiones elevadas en el tablero del PLC)
- Todas las protecciones necesarias para cada uno de los elementos instalados
- En puerta de tablero se instalarán un conjunto de tres luces de señalización, uno para el estado de Grupo Electrónico conectado y otro para el transformador
- Otras tres luces reflejarán el estado de los detectores de presencia de tensión
- Una Selector Man - O - Auto permitirá seleccionar el modo de operación
- Dos pulsadores para operación manual permitirán forzar el ingreso de cualquiera de las dos fuentes de tensión provocando la desconexión de la otra

Con la puerta abierta del tablero no deberán quedar partes expuestas con tensión al operar manual el interruptor.

Se deberá probar con el inspector de obra la transferencia automática y manual desde el frente del tablero en caliente (con tensión de alimentación en bornes).

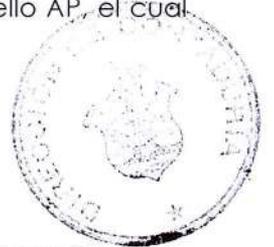
TABLERO DE CONTROL Y COMANDO DE BOMBAS EE ARGÜELLO ALTA PRESIÓN

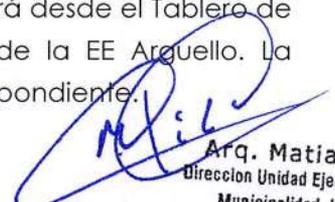
La empresa contratista deberá incluir en la Memoria técnica de Proyecto Eléctrico, el **Tablero de Control y Comando de Bombas de la EE Argüello Alta Presión.**

Se deberá proyectar un tablero de control y comando para la EE Argüello AP, el cual estará ubicado dentro de la Sala de Tableros y deberá incluir:

- Plano de distribución interna y externa de componentes (Topográfico)
- Esquema unifilar tanto de potencia, como de comando y control
- Esquema tri/tetrafililar tanto de potencia como de comando y control
- Cálculo e indicación de la sección de conductores
- Planos (vista en planta, corte y detalle) de la ubicación del tablero, dimensiones de Tablero, acometida, trinchera/ zanja eléctrica, etc.
- Lista de componentes principales (Interruptores con sus protecciones, guardamotores, conductores eléctricos, contactores, arrancadores, comunicadores, variadores de velocidad, PLC y módulos de Entradas y Salidas, baterías, UPS, etc) indicando marca y modelo.
- Catálogos, manuales, fichas técnicas de los componentes del tablero

La alimentación eléctrica de potencia de este tablero se realizará desde el Tablero de Transferencia Automático ubicado en la misma Sala de Tableros de la EE Argüello. La alimentación será a través de conductores detallados en punto correspondiente.




Arq. Matias Picco
Dirección Unidad Ejecutora de
Municipalidad de Córdoba

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - 23

OBRA N° 221 REPOTENCIACIÓN ESTACIÓN ELEVADORA ARGÜELLO ALTA PRESIÓN



El Tablero de Control y Comando de Bombas Estación Elevadora Argüello Alta Presión será comunicado con el tablero de automatismo ubicado en la misma sala de tableros.

El tablero estará equipado con columnas con el equipamiento distribuido en la siguiente forma:

Columna N° 7: Bomba 4 de velocidad variable.

Se deberá proveer y montar una columna para el control y comando de la 4ta Bomba. La misma se colocará anexa a la 6ta columna, correspondiente a las comunicaciones y automatismo.

Las especificaciones de la columna a proveer son las siguientes:

Una columna de Control de Bombas de marca reconocida y de la misma línea que las existentes, de 2200 mm x 800 mm x 600 mm, en color, RAL 7032, con zócalo de 100 mm. Con los elementos de vinculación necesarios para su integración con las barras distribuidoras del Tablero existente y con el PLC de la columna 6. La columna tendrá:

1. Juego de barras de capacidad adecuada dimensionadas según reglamento AEA 90364-7-771.16.XII, tomadas a través de conductores o medio que sea adecuado, desde las barras de salida del interruptor del interruptor de la columna 1.

Para el accionamiento de la electrobomba (Bomba N° 4) se deberá considerar:

1. Un interruptor térmico tripolar automático de 400 A con protección electrónica contactos auxiliares de estado y falla, OF y SD y bobina de apertura, en 24 Vcc con acceso desde puerta del tablero a través de mando rotativo prolongado. Schneider ó ABB.

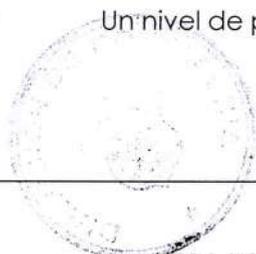
Se incluirán en las cadenas de contactos de las bobinas de apertura de estos interruptores el pulsador de PARADA DE EMERGENCIA de la columna. La coordinación de protecciones será Tipo 2 (IEC 60947-4).

La parada de emergencia del pie de bomba se conectará a la entrada de seguridad del variador (cumpliendo la sección 4.2.2.2 del estándar IEC 61800-5-2) logrando una protección SIL3 - categoría 0.

1. Un variador de velocidad con control por PLC para una electrobomba centrífuga de 110 KW tipo "Para Procesos", de primera marca y baja emisión de armónicos, (< 5 % al 80 % de la carga,- punto de trabajo típico). Modelo ATV 630 de Schneider.

El variador tendrá las siguientes características:

- Un nivel de protección frente a entrada de polvo conforme a IEC 60721-3-3-3S3




Arq. Matias Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



- Una protección a la corrosión del aire de refrigeración conforme a IEC 60721-3-3-3C3.
- Una temperatura de funcionamiento hasta 60 °C, hasta 50 °C sin desclasificación

El comando local, (Interface Hombre Máquina), de este VARIADOR se fijará sobre la puerta del tablero utilizando los dispositivos previstos por el fabricante para este propósito.

El variador de velocidad deberá tener todos los elementos necesarios para establecer comunicación en protocolo Ethernet TCP/IP con el PLC principal de la estación y se entregará con los cables de comunicación conectados.

El variador se deberá conectar adecuadamente a la tierra del sistema.

La columna contará con los siguientes elementos de señalización y control:

- Un pulsador tipo "GOLPE DE PUÑO" de "PARADA DE EMERGENCIA", uno por cada bomba.
- Un indicador luminoso LED de "MARCHA", en color VERDE, uno por cada bomba.
- Un indicador luminoso LED de "FALLA", en color ROJO, uno por cada bomba.
- Un indicador luminoso LED de "CONSIGNADA", ("Desactivada" o "Manual"), en color AMARILLO, uno por cada bomba.
- Una selectora de modo "AUTOMÁTICO - 0 - MANUAL", una por cada bomba.
- Un contador horario de nueve dígitos de siete segmentos, uno por cada bomba.
- Se colocará el display de operación del variador en el frente del tablero.
- Dos señales de la selectora "AUTOMÁTICO - 0 - MANUAL" se conectará a una entrada lógica del variador para indicar su estado e inhibir el comando Ethernet según corresponda.
- Se conectará al variador de velocidad la señal del sensor PTC del motor.
- Se conectará al variador de velocidad la señal del "Golpe de Puño" instalado al pie de la bomba.
- El variador estará conectado con la alimentación auxiliar de 24 VCC
- Los contactos de estado y de falla, (SD y OF), del interruptor de alimentación del variador, se conectarán al variador.



Arq. Matias Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



Aguas Cordobesas suministrará un plano con el esquema de "conexión del variador de velocidad" a respetar.

Todos los pulsadores y selectoras serán metálicos, de primera marca, líneas de 22mm. Todos los indicadores luminosos serán del tipo LED.

1. La columna contará con un sistema de ventilación que debe responder al balance térmico correspondiente teniendo en cuenta las siguientes condiciones:

a) Se tomará una temperatura ambiente máxima de 40 °C para operación normal del tablero

b) Se establecerá una circulación de aire de ventilación desde la parte inferior de la puerta del tablero hacia la parte superior de la parte trasera del tablero. Se instrumentarán las acciones necesarias para que la placa de montaje no obstruya la circulación de aire en el interior de cada columna.

c) Los ventiladores eléctricos contarán con un sistema de termostato para su operación automática.

Generalidades

Grado de protección:

Todos los tableros deberán asegurar un grado de protección mínimo IP55.

Materiales:

Todos los materiales y elementos de señalización y maniobra a instalar en los tableros deberán ser de primera marca y de la misma marca a fin de garantizar la compatibilidad entre ellos.

Cableado Red Ethernet interna del tablero

Para el cableado de la red interna Ethernet del tablero se utilizará cable de primera calidad, como mínimo FTP CAT5e o 6, con malla de blindaje, con sus correspondientes conectores de primera calidad con toma de tierra.

Alimentación:

Todos los circuitos de lógica de control y señalización serán alimentados en 24Vcc. Por tal motivo cada tablero contará con una fuente de alimentación de 24Vcc con sus correspondientes baterías de back-up que permitan la operación del control de todas las columnas del sistema por un lapso de 60 minutos. Las baterías a suministrar serán del tipo "Libre de Mantenimiento" selladas, electrolito absorbido o semejante, sin liberación de gases.



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - 26

OBRA N° 221 REPOTENCIACIÓN ESTACIÓN ELEVADORA ARGÜELLO ALTA PRESIÓN

Arq. Matías Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



Todos los circuitos de entrada de alimentación estarán protegidos por interruptores automáticos, (tipo C60), de capacidad suficiente.

El Oferente deberá tener en cuenta las consecuencias de los transitorios de conexión, el peligro de la autoexcitación de los motores, los eventuales fenómenos de resonancia con la red, y la generación de armónicas que no deberá superar el 6% de la onda fundamental. En caso de que ello resulte necesario según las prescripciones de la EPEC deberán proveerse filtros de armónicas y anti-interferencias.

Climatización:

Todas las columnas deberán contar con los elementos que resulten necesarios, (ventilación natural o forzada, sensores de temperatura, y accionamientos automáticos, etc.), para asegurar la correcta operación de los automatismos en un margen de temperaturas de -4°C a $+45^{\circ}\text{C}$ y una humedad relativa del 90 % sin condensación.

Disposición interna:

Todos los tableros deberán contar con iluminación interior, accionada con un interruptor de puerta, y dos tomacorrientes protegidos por interruptores termomagnético, uno de norma IRAM y otro de norma Europea, (Tipo SCHUKO).

Los bornes de conexiones sobre riel "DIN" serán de primera marca.

Las barras de los tableros y todos los bornes expuestos de interruptores, seccionadores, portafusibles y otros elementos conectados a tensiones superiores a la tensión de comando, (24Vcc), contarán con protecciones en material aislante transparente.

En todos los tableros además deberá instalarse un "Portaesquemas" con fijación mediante tornillos, no adhesiva, y una bandeja soporte plegable para computadora portátil ubicado en la columna correspondiente al PLC.

Contactos Auxiliares

Para el cableado interno de tableros se dispondrá de cable canales autoextinguibles, en su dimensionamiento se preverá como mínimo un 25 % libre para reserva.

Se pondrá un pupitre desplegable en las columnas de tablero que contengan el PLC para poder colocar los aparatos de programación. En la columna donde se encuentre el pupitre se colocará una Termomagnético bipolar de 10 A con tres tomas.



Arq. Matias Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



Todos los circuitos de entrada de alimentación estarán protegidos por interruptores automáticos (tipo C60), de capacidad suficiente. No se usarán interruptores unipolares, salvo autorización del inspector.

Comando y señalización:

En el cableado de comando y señalización se conectará un solo cable por punto de conexión, para hacer derivaciones se deberá usar bornera. En caso contrario se deberá pedir autorización.

Identificación para seguimiento en plano:

Todo cableado interno, salvo el de puesta a tierra, deberá estar numerado según plano.

Todos los elementos eléctricos deberán estar identificados según plano, interruptor, contactor, arrancador, Termomagnético, relé, pulsador, selector, indicador luminoso, borneras, etc.

Entradas Analógicas del PLC:

Para las señales analógicas se usarán bucles de 4-20 mili Amper usando cable apantallado. Cuando la longitud de cable entre la entrada analógica y el dispositivo sea mayor a veinte metros se usará la bornera de protección contra sobretensiones con tensión nominal de 24 Vcc para salida o entrada de campo.

Puesta a tierra:

Todos los tableros y sus partes metálicas deberán estar adecuadamente puestas a tierra, no siendo suficiente para ello la simple continuidad eléctrica establecida a través de bisagras y tornillos de armado, se deberán usar para estos fines conductores y tornillos específicos. Para las columnas de tableros se proveerá además una "Barra de puesta a Tierra general" puesta en la parte inferior a la que se fijará la conexión de la tierra exterior.-

Gabinetes:

Los tableros a utilizar deberán tener dimensiones uniformes en altura y profundidad.

Cerraduras:

Las cerraduras serán de llave tipo "doble paletón".

Disposición externa:

Todos los tableros de montaje vertical sobre el piso, deberán contar con zócalo y cáncamos de suspensión.



Matias Picca

Arq. Matias Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba





READECUACION DE PILAR DE ACOMETIDA:

La empresa contratista deberá incluir en la Memoria técnica de proyecto eléctrico La **Readecuación de pilar de acometida.**

La contratista deberá realizar las siguientes tareas:

- Desmontaje de cables existentes desde pilar de acometida, 3 x [3 x (1 x 120)] mm² de fases + 2 x (1 x 120 mm²) de Neutro
- Provisión, Montaje y Conexión de cables en reemplazo de los mencionados en punto anterior. Los conductores deberán conectarse al nuevo TTA y a los fusibles de salida en pilar. La distancia de traza entre el pilar y el TTA es de 25 m aproximadamente.
- Instalación de nuevo gabinete sintético
- Provisión, montaje y conexión de bases porta fusibles NH T4 y sus correspondientes fusibles NH T4 800A

CANALIZACIONES PARA CONDUCTORES

La empresa contratista deberá incluir en la Memoria técnica de Proyecto Eléctrico de las **Canalizaciones para conductores.**

La Contratista deberá proyectar las canalizaciones para todos los conductores correspondientes a la presente obra, incluyendo cableado de control, señales, comando, comunicación y potencia.

La Contratista deberá presentar:

- Planos de montaje eléctrico, indicando ubicación de tableros eléctricos; la traza de todos los cables, con detalle de tipo, material, composición y secciones, detalles de las canalizaciones. Los planos incluirán una vista de planta, y todos los cortes y detalles necesarios para la correcta interpretación del proyecto.
- Ficha técnica de las canalizaciones (cajas, cañerías metálicas, cañeros de PVC, bandejas metálicas, tritubo de PEAD para tendido de Fibra óptica, accesorios, etc.)

Todas las instalaciones eléctricas a realizar dentro de los edificios, se diseñarán de modo de quedar completamente a la vista mediante bandejas porta-cables y cañería metálica. Para las instalaciones subterráneas exteriores se tenderán directamente enterrados con



Arq. Matias Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



protección mecánica (ladrillos) en zonas no circulables por vehículos, y se utilizarán cañeros metálicos, o de PVC, según el caso, para zonas de tránsito vehicular.

Será de aplicación la Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles, de la Asociación Electrotécnica Argentina (AEA), última edición y tanto los materiales utilizados, como su forma de instalación, deberán cumplir con las exigencias mínimas del art. 771.12 de esta reglamentación.

Cañería para tendido eléctrico

La cañería para tendido eléctrico interior a las Salas deberá ser diseñada de caño pesado, galvanizado en caliente, o de aleación de aluminio y silicio de primera calidad, serán para uso eléctrico y se instalarán a la vista, las cañerías a la vista deberán ser paralelas o en ángulo recto con las líneas del edificio o local.

Las cañerías serán continuas entre cajas de salida, cajas de gabinetes o cajas de paso y se fijarán a las cajas en todos los casos como se establece en el art. 771.12.3.9.2 del Reglamento de la AEA.

Todos los extremos de cañerías serán adecuadamente taponados durante la construcción a fin de evitar entrada de materiales extraños.

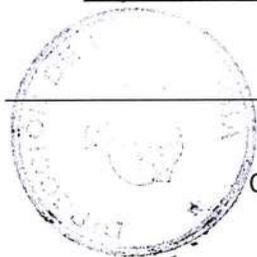
Todos los tramos de un sistema, incluidos gabinetes y cajas de paso, deberán estar colocados antes de pasar los conductores.

Las cañerías a la vista serán aseguradas a la Obra Civil a distancias no mayores de 1,50m y también en cada codo y al final de cada tramo recto que llega a una caja. Los tramos horizontales y verticales de cañería se sujetarán con grampas omega o media omega galvanizadas, en ambos casos sobre un perfil C especial para instalación de cañerías eléctricas, u otro sistema aprobado por la Inspección, a su vez asegurados a la Obra Civil con tacos de nylon o tacos metálicos de expansión.

En instalaciones a la intemperie o en cañería con un tramo a la intemperie, se cuidará la estanqueidad de las roscas. El acoplamiento a gabinetes o cajas en la intemperie se hará preferentemente por la parte inferior.

Las cañerías que vayan parcial o totalmente bajo tierra y donde se indique PVC, serán de Cloruro de Polivinilo reforzado Clase 10, con uniones realizadas con cupla roscada o con cemento y solvente especial, asegurando la estanqueidad que imposibilite el ingreso de agua.

Cajas de Paso y Derivación



Arq. Matías Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



Se proveerán y colocarán todas las cajas que surjan del proyecto que realice la Contratista en base a estas especificaciones.

Todas las cajas estarán constituidas por cuerpo y tapa. En instalaciones a la vista están prohibidas las cajas de chapa con salidas preestampadas, pudiendo ser de aleación de aluminio fundido o de chapa lisa galvanizada en caliente, realizándose en obra los agujeros de conexión para cañerías que sean necesarios.

Para los tramos rectos de caños que llegan a una caja, la longitud mínima de los mismos será no inferior a 6 veces el diámetro nominal del mayor de ellos.

Bandejas Porta-Cables

Las bandejas portacables serán, según el lugar de su instalación, de tipo perforada, con o sin tapa, construidas de chapa perforada de acero galvanizada en caliente. Todos los tramos verticales serán provistos de tapas metálicas de acero galvanizado en caliente, sujeta a las bandejas a través de grampas del mismo material.

La instalación de bandejas se realizará cumpliendo en su totalidad con las exigencias del art. 771.12.3.9 de la Reglamentación de la AEA.

En las bandejas deberá dejarse un 25 % de lugar de reserva para instalaciones futuras.

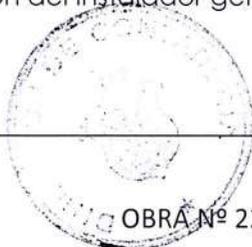
Podrán ser soportadas por ménsulas de dimensiones adecuadas (largo no inferior al ancho de la bandeja) fijadas a la pared o estructura, o suspendidas y soportadas con perfiles de resistencia adecuada. Las bandejas deberán ser fijadas a los soportes impidiendo su desplazamiento transversal o que se desmonte del apoyo.

Las derivaciones deberán realizarse colocando soportes que eviten sobrecargas.

Todos los accesorios de fijación deberán ser contruidos con materiales resistentes a la corrosión, tales como grampas de cobre, bronce o latón.

Los cambios de dirección de las canalizaciones realizadas con bandejas, deberán proyectarse por medio de tramos curvos, provistos por el fabricante. Sólo se aceptarán quiebres menores o iguales a 45° cuando el cambio de dirección no pueda solucionarse con una curva.

Las bandejas metálicas deberán tener asegurada la continuidad eléctrica entre sus tramos mediante una conexión de cada tramo al conductor de protección. Los puntos de conexión a tierra, de cada tramo de bandeja, deberán ser marcados de fábrica o será obligación del instalador generarlos de manera correcta.




Arq. Matias Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



El conductor de protección, conectado al sistema de puesta a tierra, recorrerá la totalidad de las bandejas asegurando todas las conexiones necesarias para garantizar la equipotencialidad de todos los tramos. Será un conductor de cobre, aislado en PVC color verde-amarillo, de sección mínima 50 mm².

CONDUCTORES

La empresa contratista deberá incluir en la Memoria técnica de Proyecto Eléctrico los **Conductores**.

La Contratista deberá proyectar todos los conductores correspondientes a la presente obra, incluyendo cableado de control, señales, comando y potencia.

La Contratista deberá presentar:

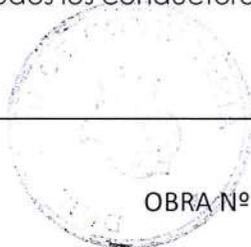
- Planos de montaje eléctrico, indicando ubicación de tableros eléctricos; la traza de todos los cables, con detalle de tipo, material, composición y secciones, zanjeo, detalles de las canalizaciones y cámaras de paso. Los planos incluirán una vista de planta, y todos los cortes y detalles necesarios para la correcta interpretación del proyecto.
- Ficha técnica de los conductores (señal, comando, potencia, comunicación, etc.)
- Planillas de cálculo de los conductores, verificándolos por corriente admisible, corriente de cortocircuito y caída de tensión.

El dimensionamiento de los conductores será verificado por la Contratista con el criterio de que deberán soportar las corrientes de carga y de cortocircuito, como así también que la caída de tensión desde los bornes de salida en el tablero de control, y hasta la carga más desfavorable, no supere el 3 % en régimen permanente ni el 15 % en arranque directo, calculados con las 3 bombas en funcionamiento simultáneo a potencia nominal.

Los conductores serán marca Prysmian, Marlew o IMSA, siendo la norma constructiva la que corresponda según su tipo de instalación y función.

Las secciones mínimas de los conductores serán de 2,5 mm² para los circuitos que alimentan cargas de fuerza motriz, de 1,5 mm² para los que alimentan cargas de iluminación y de 1,0 mm² para los que llevan señales, exceptuándose a los cables de pares retorcidos, coaxiales, y otros especiales.

Todos los conductores serán de cobre salvo indicación expresa en las especificaciones.



Arq. Matias Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



Para conductores de neutro se utilizará el color celeste en toda la instalación, y para el conductor de protección el bicolor verde/ amarillo. Para las fases se usará: R = marrón; S = negro; T = rojo. En retornos y otros propósitos está permitido el uso de colores variados con excepción del color verde y del color amarillo.

Cuando la instalación sea a la vista, los cables serán conducidos por bandejas o por caños metálicos dimensionados según la Reglamentación de la AEA.

Las acometidas a tableros, cajas o equipos deberán hacerse mediante prensa-cables, excepto cuando los cables vayan dentro de tubos, o en las acometidas por la parte inferior al Centro de Control de Motores, cuando éste vaya apoyado sobre trinchera de mampostería o equivalente.

Los cables en trincheras serán instalados sobre bandejas metálicas estándar, de chapa perforada, a las que serán fijados con precintos u otro medio aprobado por la Inspección.

Cuando los cables deban instalarse en forma subterránea, podrán estar directamente enterrados, en trincheras de hormigón o mampostería, y en cañeros de PVC o metálicos según corresponda.

Siempre que los cables sean conducidos en caños, la sección ocupada por los primeros no deberá superar el 35 % de la sección total del caño que los aloja.

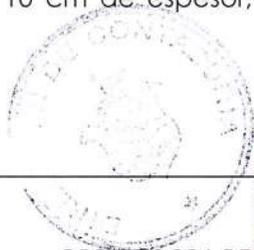
ALIMENTADORES PRINCIPALES ESTACIÓN ELEVADORA ARGÜELLO ALTA PRESIÓN

Los alimentadores eléctricos de potencia de la Estación Elevadora Argüello Alta Presión serán los siguientes:

- 3 x (3 x (1 x 120)) + 2 x 120 mm² Cu PVC, desde pilar de acometida de EPEC hasta TTA → **A reemplazar**
- 3 x (1 x 120) + 1 x 120 mm² Cu PVC desde el GE hasta TTA → **Estos conductores se sumarán a los ya existentes que provienen desde el Grupo Electrógeno hasta el TTA.**
- (3 x (1 x 120)) + 1 x 120 mm² Cu PVC, desde TTA hasta Tablero de Control y Comando de la EE Argüello → **Estos conductores se sumarán a los ya existentes que provienen desde el TTA a Tablero de control y comando**

Los conductores externos a la Sala de Tableros podrán estar directamente enterrados o canalizados con cañería PVC 110. Los conductores estarán a una profundidad de 80 cm.

Cuando los conductores estén directamente enterrados, irán apoyados sobre un lecho de arena de 10 cm de espesor, y previendo elementos de protección mecánica (ladrillo macizo).



Arq. Matias Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



Se deberá colocar malla de advertencia a 30 cm por debajo del nivel del terreno.

En cruces de calle los conductores deberán ser canalizados en cañería metálica revestida en hormigón o según indique la inspección.

Dentro de la Sala de Tableros los conductores estarán canalizados en bandejas metálicas, según se detalla en ítem 9

Los conductores serán aptos para instalación subterránea ultraflexibles (cumplirán norma IRAM 2178, aptos para 1 kV, doble aislación).

Se utilizarán por cada fase un conductor unipolar de sección 120 mm², y uno para el neutro de sección 120 mm², siendo la dimensión definitiva de la sección del cable la que resulte de la memoria de cálculo.

ALIMENTADORES PARA ELECTROBOMBAS

Los alimentadores eléctricos para las electrobombas principales serán unipolares en todos los casos, de longitud no mayor a 30 m. Serán cables para instalación subterránea ultraflexibles. Se utilizará para alimentar a cada motor de bomba conductores unipolares de sección 95 mm² como mínimo, siendo la dimensión definitiva de la sección del cable la que resulte de la memoria de cálculo. Para la conexión de puesta a tierra, se utilizará un conductor unipolar verde/amarillo de al menos 50 mm² por cada bomba.

La acometida a bombas se realizará a partir de bandejas portacables rígidas, garantizando un volado del conductor menor a 40 cm de longitud.

CABLES EN CAÑERÍAS INTERIORES A LA VISTA

Los conductores a instalar en cañerías a la vista serán cables para instalaciones fijas. Serán de cobre flexible, con aislación de material termoplástico antillama, apto para 450/750 VCA, y responderán a la norma IRAM 62267.

Este tipo de cables se podrá utilizar solo para instalación de circuitos de iluminación y tomacorrientes en interiores y no se permitirá su instalación sobre bandejas.

Los conductores se instalarán en las cañerías recién cuando se encuentren totalmente terminados los tramos de las mismas, colocados los tableros, perfectamente secas las paredes y losas, y previo sondeo de la cañería para eliminar el agua que pudiera existir de condensación o que hubiera quedado del colado del hormigón o salpicado de las paredes.

El manipuleo y colocación será efectuado en forma apropiada, usando talco en caso necesario, pudiendo exigir la Inspección que se reponga todo cable que presente signos de



Arq. Matias Picca

Arq. Matias Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - 34

OBRA N° 221 REPOTENCIACIÓN ESTACIÓN ELEVADORA ARGÜELLO ALTA PRESIÓN



violencia o maltrato, ya sea por roce contra boquillas, caños o cajas defectuosas o por haberse ejercido excesiva tracción ($> 5 \text{ kg por mm}^2$ de cobre) al pasarlos dentro de la cañería.

Todos los conductores serán conectados a los tableros y/o aparatos de consumo mediante terminales o conectores de tipo aprobado, colocados a presión mediante herramientas apropiadas, asegurando un efectivo contacto de todos los alambres y en forma tal que no ofrezcan peligro de aflojarse por vibración o tensiones bajo servicio normal.

Cuando deban efectuarse uniones en las cajas de paso, se harán mediante conectores colocados a presión que aseguren una junta de resistencia mínima, en ningún caso superior a la de un metro de conductor.

Se utilizarán terminales y uniones a compresión preaisladas del tipo Scotchlok o similar.

CABLES EN BANDEJAS METÁLICAS

Solo se permitirá instalar sobre bandejas metálicas, cables de tipo para instalación subterránea. Serán de cobre, con aislación de polietileno reticulado silanizado, rellenos con material extruido o encintado no higroscópico, y envoltura de PVC. Serán de formación ultraflexible, cumplirán con norma IRAM 2178.

Se exigirán en todos los casos los ensayos especificados por las normas.

Donde abandonen o entren a un tablero, caja, caño o aparato de consumo lo harán mediante un prensacables que evite deterioros del cable, a la vez que asegure la estanqueidad de los conductos.

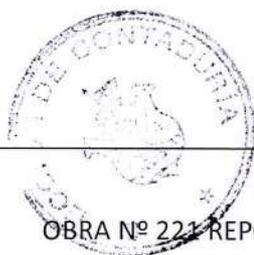
En general su colocación se efectuará sobre bandeja, debiendo sujetarse cada 2 m con precintos adecuados.

También se utilizará exclusivamente este tipo de cable para las instalaciones subterráneas, en exteriores, en trinchera o cañeros enterrados.

Se deberá usar para todas las secciones una misma marca y un mismo color de cubierta. Queda estrictamente prohibida la realización de empalmes o derivaciones en este tipo de conductores.

Los cables "tipo taller" están diseñados para una tensión de servicio de 250 V contra tierra, y por ello no están permitidos. La Reglamentación de la AEA (art. 771.12.2.f) los prohíbe expresamente para uso en instalaciones fijas.

INSTALACIÓN SUBTERRÁNEA



Arq. Matias Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



En instalaciones subterráneas, los conductores serán aptos para este tipo de instalación. Deberán instalarse a una profundidad mínima de 80 cm, y se colocará una malla de advertencia a lo largo de todo su recorrido a 30 cm por debajo del nivel del terreno.

En general, las instalaciones subterráneas de recorrido corto se harán en cañeros por los cuales se tenderán los cables. En cruces de calles serán conducidos por cañeros metálicos revestidos en hormigón. El resto de la cañería enterrada será de PVC reforzado. Excepcionalmente los cables estarán directamente enterrados, en cuyo caso apoyarán sobre un lecho de arena de 10 cm de espesor, y deberán preverse elementos de protección mecánica (ladrillo macizo).

En caso de usarse trincheras de cables, deberá preverse un adecuado sistema de desagüe que asegure el escurrimiento del agua por gravedad, y el necesario sumidero.

CABLES DE SEÑAL

Para la conducción de señales de control y medición, se usarán cables especialmente aptos para instalaciones en industrias y empleos donde se requiera amplia maniobrabilidad y seguridad ante la propagación de incendios. Serán de primera calidad, diseñados para zonas peligrosas.

No se permitirán secciones mayores a 1,5 mm² por conductor en ningún caso.

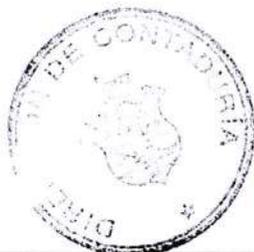
Cuando la aplicación sea para transmisión de señales analógicas de 4 a 20 mA, los cables deberán tener, obligatoriamente, protección electrostática.

El montaje será realizado por la Contratista, bajo la supervisión técnica del Proveedor del equipamiento y de la Inspección.

Los cables de instrumentación serán segregados de los de potencia, y conducidos por cañerías de H°G°, ampliamente dimensionadas, de manera que el área total ocupada por los cables no supere el 35 % de la sección interna del caño.

No se admitirán empalmes en estos cables.

La Contratista realizará ensayos, donde corresponda, con mediciones de continuidad, aislación, polaridad y secuencia del cableado, para constatar que las interconexiones a cargo del mismo han sido correctamente realizadas.



Arq. Matias Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



2.2 EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

En este punto se indicarán las condiciones que se deben cumplir para la ejecución de la obra.

La ejecución de obra se realizará siguiendo el proyecto ejecutivo, con la previa aprobación de la Inspección.

2.2.1 OBRA CIVIL

ALCANCE DE LOS ÍTEMS Y CONDICIONES GENERALES DE OBRA

La Obra Civil comprende la ejecución de todas las edificaciones y estructuras proyectadas en el ítem 1, siguiendo las especificaciones técnicas definidas en esos puntos y ajustándose a los ítems definidos a continuación.

Estos ítems se computarán y considerarán los elementos, materiales y mano de obra para llevar a cabo todo lo proyectado.

Para ello se tendrán en cuenta las siguientes tareas:

ÍTEM 2. REPLANTEO, LIMPIEZA Y SISTEMA DE DRENAJE.

Este ítem comprende todos los trabajos especificados a continuación:

ÍTEM 2.1. CARTEL DE OBRA

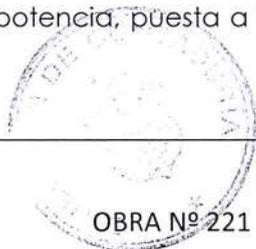
Este ítem comprende la construcción y montaje de un cartel de obra, de acuerdo a las indicaciones que la Inspección provea oportunamente.

Los detalles constructivos del cartel, tales como su ubicación, diseño, tamaño, y otras características a definir, serán indicados por la Inspección

El ítem incluye también la limpieza del terreno para emplazamiento del cartel, las fundaciones y estructura, y la ejecución de la gráfica del mismo. También se incluyen los trabajos de desmontaje del cartel y su estructura, de forma completa, una vez que se haya finalizado la obra, hasta reconstituir las condiciones originales del terreno.

ÍTEM 2.2. LIMPIEZA, PREPARACIÓN DEL TERRENO Y REPLANTEO

Este ítem comprende la ejecución por parte de La Contratista de un relevamiento de las instalaciones de servicios existentes (Telefonía, Gas Natural, Electricidad, Agua, señales, cables de potencia, puesta a tierra, desagües, etc.) ubicados en la traza de proyecto, sea




Arq. Matias Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



dentro o fuera del predio donde se emplazará la obra. La Contratista deberá recabar los datos necesarios en la Repartición que corresponda, con el objeto de determinar la solución técnico - económica más favorable.

La Contratista reconoce haber visitado el sitio de las obras y conocer las condiciones de limpieza hasta el nivel del terreno natural. En los lugares de obra en donde sea necesario o por orden de la Inspección se quitará toda la capa vegetal, levantando cualquier material, estructura o desecho existente, removiendo plantas, malezas, árboles, raíces que pudieran interferir con la ejecución de las obras, nivelando el terreno en forma de dejar una superficie pareja y uniforme.

Una vez realizada la limpieza y nivelación de la traza, se deberá facilitar el libre escurrimiento de las aguas pluviales, aprovechando y adecuando la pendiente existente.

La Inspección podrá ordenar el mantenimiento de árboles y plantas existentes en el terreno cuando los mismos no afecten la ejecución de los trabajos, debiendo la Contratista adoptar todas las previsiones que correspondan para su preservación. La Contratista deberá quitar todos los árboles y elementos que se encuentren en la zona de trabajo o accesos, y disponerlos según indicaciones de la Inspección

Se deberá confeccionar los planos de replanteo correspondientes para la aprobación de la Inspección, e incluye todas las tareas que se deban realizar para la materialización del replanteo de obra, como también la mano de obra, equipos y materiales necesarios a tal efecto.

El presente ítem incluye la mano de obra, equipos y materiales para la remoción de cualquier suelo o material excavado. Asimismo comprende el traslado del material sobrante de la limpieza y excavación, incluyendo todo lo necesario para su correcta disposición final conforme a los permisos, autorizaciones y aceptación de los trabajos por parte de los propietarios públicos o privados de los predios propuestos por la Contratista y aprobados por la Inspección.

ÍTEM 2.3. READECUACIÓN DEL SISTEMA DE DRENAJE

Este ítem comprende la ejecución por parte de la Contratista de las siguientes tareas.

La empresa contratista deberá construir y adecuar todas las canaletas, canales, alcantarillas, desagües, conductos, cámaras, nivelaciones y pendientes existentes necesarias para la evacuación de las aguas pluviales hacia un nuevo pozo absorbente.



Arq. Matías Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



Remoción de cualquier suelo o material excavado. Asimismo comprende el traslado del material sobrante de la limpieza y excavación, incluyendo todo lo necesario para su correcta disposición final conforme a los permisos, autorizaciones y aceptación de los trabajos por parte de los propietarios públicos o privados de los predios propuestos por la Contratista y aprobados por la Inspección. Se incluyen además todas las tareas que se deban realizar para la materialización del replanteo de obra, como también la mano de obra, equipos y materiales necesarios a tal efecto.

ÍTEM 2.4. SISTEMA ANTIDERRAME GRUPO ELECTRÓGENO

Este ítem se considera los materiales mano de obra y equipos para la ejecución de una batea de contención y almacenaje de derrames provenientes del grupo electrógeno. Contará con un sistema de recolección de H²O apta para 400 litros, una canalización con material apropiado y un Tanque Anti-derrame enterrado de PeAD.

El mismo deberá ser proyectado tal que evite el ingreso de agua de lluvia y elementos externos, para facilitar el mantenimiento.

ÍTEM 3. ESTRUCTURAS

Este ítem comprende todos los trabajos especificados a continuación:

ÍTEM 3.1. REFACCIONES

Este ítem comprende la provisión ensayos no destructivos y evaluación del estado estructural y para las reparaciones incluye la mano de obra, materiales, insumos y equipos para hacer toda la evaluación del estado estructural de los siguientes edificios:

- Sala de bombas
- Sala de tableros

En caso de que se confirme el buen estado general de las armaduras se deberá:

- Sanear
- Restituir revoque
- Restituir pintura interior tanto en techos como en mampostería

El ítem se considerará finalizado cuando los ensayos sobre el hormigón aplicado hayan sido aprobados y entregados a la Inspección




Arq. Matias Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



ÍTEM 3.2. EJECUCION DE ANCLAJES Y SOPORTES

Este ítem comprende la provisión de mano de obra, materiales, insumos y equipos para realizar la construcción completa de las siguientes estructuras:

- Plataforma de apoyo de grupo electrógeno (computado como fundación)
- Batea anti-derrames de combustible.
- Anclajes metálicos necesarios para la nueva cañería a incorporar

El ítem incluye también:

- Base de apoyo de bomba y cañerías internas.
- El relleno con hormigón de todos los elementos estructurales mencionados en el párrafo anterior. La resistencia del hormigón será la determinada por el diseño estructural.
- Las estructuras de encofrado, apuntalamiento, sostenimiento y andamiaje necesarios para el colado del hormigón con todas las condiciones de seguridad necesarias según la ley de higiene y seguridad, y con el grado de terminación adecuado para los hormigones vistos según especificaciones técnicas del presente pliego.
- La armadura de acero correspondiente según cálculo estructural, para todos los elementos estructurales de la edificación.
- Los elementos, equipos y mano de obra para la realización de todos los ensayos que deban realizarse sobre el hormigón, tanto en su estado fresco como endurecido, según el Anexo I - Pliego de Especificaciones Técnicas – Materiales.
- Los trabajos de curado y terminación del hormigón ya sean mecánicos o químicos, incluyendo los materiales, la mano de obra y los equipos necesarios para su aplicación.
- La aplicación de juntas hidroexpansivas, puentes de adherencia, aditivos y cualquier otro medio mecánico o químico que sea necesario para poder realizar las tareas de hormigonado en diferentes etapas garantizando la estanqueidad total y permanente de la estructura construida.
- La ejecución del piso de cemento alisado como terminación superficial del interior de las salas.




Arq. Matias Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



- el estudio, provisión y colocación de los tablestacados, apuntalamientos y entibados necesarios para la protección de excavaciones y estructuras próximas y cumplimentar con el decreto 911/96 de Higiene y Seguridad en la Construcción.
- la protección de todas las cañerías, instalaciones con tensión y conducciones interferidas durante la ejecución de la obra, (instalaciones de otros servicios existentes en el predio de ubicación de la obra)
- la carga, transporte, preparación, colocación y compactación del material para relleno (suelo natural o importado), por capas de 30 cm de espesor, equipos, y todas las verificaciones requeridas y referidas a la humedad y el grado de compactación indicadas en las especificaciones técnicas, de los diferentes rellenos ejecutados con suelo del lugar o importado, libre de escombros y residuos.
- el desagote en caso de encontrarse capas freáticas, aguas pluviales y otros fluidos, o pérdidas cloacales, etc.
- las instalaciones de captación y conducción de aguas pluviales adosadas a las estructuras de sala de bombas, sala de tableros, plataforma de trabajo, playón de carga, plataforma de apoyo de Grupo electrógeno.

El ítem se considerará finalizado cuando los ensayos sobre el hormigón aplicado hayan sido aprobados y entregados a la Inspección

2.2.2 OBRA HIDRÁULICA

La Obra Hidráulica comprende la provisión y montaje de todo el sistema hidráulico; la provisión y montaje del sistema de protección contra sobrepresiones (o sistema de alivio de presiones) para el primero y la ejecución de los empalmes con cañerías existentes.

Dentro de las piezas a proveer, habrá piezas de diferentes materiales. Las piezas de fabricación en acero al carbono, se elaborarán en taller, de acuerdo al diseño y requerimientos del proyecto, y las piezas o accesorios de fabricación standard, se comprarán fabricadas y se proveerán de acuerdo a las especificaciones de este pliego

Las piezas de acero al carbono deberán ser fabricadas de acuerdo a las especificaciones de este pliego, y deberán cumplir estrictamente con las especificaciones de




Arq. Matías Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



soldadura, como así también con las especificaciones de pintura enunciadas en Anexo I - Pliego de Especificaciones Técnicas – Materiales.

El montaje del sistema hidráulico dentro de la sala de bombas consta de:

- Vinculación con la cañería existente de aducción de la nueva electrobomba.
- Vinculación con la cañería existente de Impulsión de la nueva electrobomba.

ÍTEM 4. PROVISIÓN E INSTALACIÓN DEL SISTEMA HIDRÁULICO

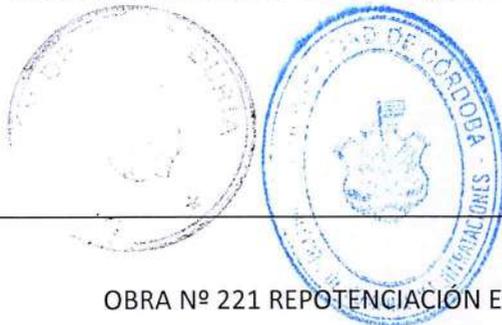
ÍTEM 4.1. PROVISIÓN Y MONTAJE DE CAÑERÍA Y ACCESORIOS DENTRO DE LA SALA DE BOMBAS

El trabajo comprende la mano de obra, materiales, insumos y equipos necesarios para la colocación de cañería de diámetro DN 400 mm y DN 300 mm y material variable según cada caso y todos los accesorios y elementos anexos para vincular la nueva electrobomba con la cañería de impulsión y aducción existentes.

Debe cumplir con el presente pliego y con los ANEXOS – Pliego de Especificaciones Técnica, y en base a los planos de fabricación que componen el proyecto de detalle y que previamente deberán ser aprobados por la Inspección.

El ítem incluye también:

- La provisión, el transporte y la colocación válvulas de cierre (válvulas esclusas) de acuerdo a lo indicado en los planos de proyecto y/o de acuerdo a las necesidades técnicas de la obra, incluyendo todos sus accesorios y piezas de conexión hasta su vinculación con el conducto.
- Los ensayos de soldadura y pintura correspondientes a las piezas de fabricación en acero al carbono, según las especificaciones incluidas en este pliego.
- La mano de obra, materiales, insumos y equipos necesarios para las instalaciones provisionales necesarias para efectuar la prueba hidráulica.
- Prueba hidráulica (hasta su aprobación).
- Lavado y desinfección, hasta su aprobación por el laboratorio de la empresa concesionaria del servicio de agua potable.



Arq. Matias Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



- La provisión e instalación de válvulas mariposas, válvulas tipo esclusa, válvulas de retención, juntas de desmontaje y todo elemento necesario indicado en los planos de la Ingeniería de Proyecto o que la Inspección considere necesario.
- Los bulones, tuercas, varillas roscadas, arandelas, brocas, juntas de goma, y todo elemento necesario para la unión hermética de las piezas que conforman la instalación.
- Los materiales utilizados deberán cumplir con todas las recomendaciones del fabricante en cuanto a su almacenaje, manipulación e instalación

La Contratista deberá proveer y montar todo el equipo que componen el sistema hidráulico de la obra. Con la salvedad de los empalmes, donde el personal de la empresa concesionaria del servicio de agua lo realizará con ayuda de gremio de la Contratista.

Las piezas del sistema hidráulico, se podrán montar sólo si fueron realizados los ensayos de soldadura y pintura correspondientes, y aprobadas por la Inspección.

La Contratista y la Inspección deberán inspeccionar conjuntamente los trabajos de la etapa de hormigonado, antes de la instalación de los componentes empotrados. Deberá verificarse y registrarse la ubicación de todos los anclajes, cañerías, superficies de trabajo, puntos de apoyo, etc.

El montaje de la cañería implicará la siguiente secuencia de tareas:

- Ejecución de los apoyos de la cañería: se ejecutarán todos los apoyos, definitivos o provisorios, sobre los que se asentará la cañería dentro de la Sala de bombas.
- Colocación de cañerías: Se colocarán las piezas que conforman el sistema hidráulico de la Estación de Bombeo, una por una y las conexiones bridadas se realizarán una vez que las piezas se hayan bajado a la Sala de bombas. No se permitirá en ningún caso, salvo expresa autorización de la Inspección, la manipulación de las piezas previamente conectadas, a fin de evitar daños en las uniones bridadas. Durante el montaje, se deberá tener sumo cuidado de nivelar perfectamente la cañería para evitar esfuerzos indebidos por errores de montaje.
- Ejecución de los apoyos y anclajes definitivos: Una vez colocada y nivelada toda la cañería, se ejecutarán los apoyos y anclajes necesarios para mantener estática a la cañería durante el funcionamiento de las instalaciones.
- Prueba hidráulica: Se realizará esta prueba, de acuerdo a las especificaciones indicadas por la inspección.




Arq. Matias Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



2.2.3 OBRA ELECTROMECAÁNICA

La ejecución de la Obra Electromecánica comprende la provisión y montaje de todos los materiales descritos en este pliego, y aquellos que no fueron descritos pero son implícitamente necesarios, para el correcto funcionamiento de las siguientes instalaciones de la Obra Electromecánica:

- Sistema de Bombeo.
- Sistema de ventilación.
- Sistema de acondicionamiento de aire en Sala de Tableros.

ÍTEM 5. ELECTROBOMBAS

Este ítem comprende todos los trabajos especificados a continuación:



ÍTEM 5.1. PROVISIÓN DE ELECTROBOMBAS

Este ítem contempla la provisión de la electrobomba y los trabajos que a continuación se detallan:

La obra contempla la provisión en el lugar de trabajo de 1 electrobomba centrífuga, KSB ETA 200-40-VL, del tipo punta de eje libre, sellos mecánicos y eje vertical, con impulsor y aros de desgaste de cobre, con sus respectivos motores eléctricos de 110 kW aptos para funcionamiento con velocidad variable, 1500 rpm y nivel eficiencia IE3 como mínimo. La provisión de estos equipos incluye todos los accesorios y elementos necesarios para el correcto funcionamiento de los equipos.

Las condiciones del proyecto se establecen en el ítem 1 del presente pliego.

Como parte de la provisión de la electrobomba, se incluye, además, toda la documentación solicitada (manuales, folletos, catálogos, planos, etc.), certificados de ensayo en fábrica y certificados de ensayo en banco de prueba con presencia de la Inspección. En la provisión estarán incluidos los repuestos indicados en ítem 2.1.3.

Antes de ser entregadas en el lugar de la Obra, la electrobomba deberá ser probada, en un banco de ensayo adecuado, para garantizar el buen funcionamiento de las mismas. Allí se verificarán todos los parámetros característicos garantizados por el fabricante. Estos ensayos se realizarán siguiendo los protocolos de ensayo en Fábrica. Los costos de los mismos correrán por cuenta de la Contratista. Estos ensayos deberán ser presenciados por la



Arq. Matias Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



Inspección, para lo cual será necesario que la Contratista coordine el lugar, fecha y hora con la Inspección, al menos 15 días antes de la realización de los mismos.

En la provisión también se contemplan todos los componentes listados en el ítem 5.2 MONTAJE DE ELECTROBOMBAS.

ÍTEM 5.2. MONTAJE DE ELECTROBOMBAS

El trabajo comprende los materiales, mano de obra e insumos para el montaje de la electrobomba centrífuga. El montaje deberá cumplir con todas las exigencias mencionadas en este pliego de Especificaciones Técnicas.

La electrobomba se colocará sobre una base metálica, sugerida por el fabricante y provista como parte de la electrobomba desde fábrica. Esta base se colocará sobre un dado de Hormigón Armado, cuyas características fueron definidas en la Obra Civil.

La tarea de montaje de estos equipos deberá ser realizado por personal especializado, aprobado por la Inspección, cuidando que la nivelación de los mismos se ajuste a las condiciones requeridas por el fabricante, para que la bomba y su motor funcione libre de vibraciones o cualquier tipo de perturbaciones que afecten su vida útil.

Una vez montado el equipo, se verificará nuevamente la nivelación y se medirán las vibraciones durante el funcionamiento a plena carga, mediante instrumentos adecuados.

La verificación de un correcto funcionamiento del conjunto motor-bomba será condición indispensable para la recepción del trabajo.

ÍTEM 6. SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO

Este ítem comprende todos los trabajos especificados a continuación:

ÍTEM 6.1. PROVISIÓN Y MONTAJE DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO EN SALA DE TABLEROS

Este ítem comprende la provisión de mano de obra, materiales, insumos y equipos, para el montaje del sistema de acondicionamiento de aire para la Sala de Tableros. Contempla un equipo de refrigeración del tipo industrial Piso-Techo, completo con todos sus accesorios necesarios para funcionar, y su instalación en la Sala de Tableros. La provisión y montaje deberán estar en un todo de acuerdo a las exigencias detalladas en este Pliego de Especificaciones Técnicas.




Arq. Matias Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



El equipo a instalar será del tipo Piso-Techo (industrial) y se proveerá completo y funcionando en perfecto estado. Luego de la instalación se harán todos los controles correspondientes, medición de presión de gas refrigerante, etc.

El sistema deberá estar completamente instalado y comprobado su correcto funcionamiento.

2.2.4 OBRA ELÉCTRICA

La ejecución de la Obra Eléctrica comprende la provisión, montaje y puesta en marcha, por parte de la Contratista, de todos los materiales descriptos en este pliego, y aquellos que no fueron mencionados pero son implícitamente necesarios, para el correcto funcionamiento de las siguientes instalaciones:

- Adecuación pilar de acometida
- Grupo Electrónico y Tablero de Transferencia Automática
- Tablero de Control y Comando de Electrobombas de la EE Arguello Alta Presión.
- Canalizaciones para conductores eléctricos
- Conductores de potencia, señales, comando y control

Proveerá también la mano de obra necesaria, inspecciones, puesta en marcha y ajustes de la instalación. Además, proveerá ayuda de gremios y la colaboración que se necesite por parte de la empresa concesionaria de agua.

ÍTEM 7. TABLERO DE CONTROL DE BOMBAS

Este ítem comprende todos los trabajos especificados a continuación:

ÍTEM 7.1. PROVISIÓN Y MONTAJE DE TABLERO DE CONTROL DE BOMBAS

Este ítem comprende la provisión de mano de obra, materiales, insumos y equipos necesarios para la provisión, montaje y puesta en marcha del Tablero de Control y Comando de bombas ubicado en la Sala de Tableros.

La contratista suministrará todo el material y ejecutará todas las tareas necesarias para efectivizar las instalaciones indicadas.

Todos los elementos a instalar serán de marca reconocida de primera calidad, con proveedor local. Todos deberán ser aprobados previamente por la Inspección




Arq. Matias Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



La acometida será inferior, ejecutada mediante el uso de placas de pasaje adecuadas y con los elementos necesarios de retención para los conductores a fin de que estos no ejerzan esfuerzos sobre los bornes y terminales.

Todo el conexionado de potencia y control entre la acometida de EPEC, tablero de transferencia y el tablero de control de bombas y las señales de control y comando será ejecutado por el proveedor. El sistema se entregará completo, con el PLC programado con las temporizaciones para cada transición ampliamente definibles por la empresa concesionaria de agua a través del SCADA existente. El sistema será sometido a prueba de funcionamiento. La contratista deberá coordinar dicha prueba con su proveedor y con la empresa concesionaria del servicio de agua.

El tablero eléctrico contempla todos sus componentes y/o materiales (interruptores eléctricos, motorizaciones para interruptores eléctricos, inductancias, módulos de comunicación, PLC, elementos de señalización en puerta, displays, bobinas, etc.) y demás elementos auxiliares para completar las instalaciones de acuerdo al proyecto realizado por la Contratista y aprobado por la Inspección, en base a las exigencias enunciadas en el presente Pliego, excepto los variadores eléctricos que se indican en el ítem anterior.

Las exigencias se detallan en el presente Pliego de Especificaciones Técnicas y en el Anexo I - Pliego de Especificaciones Técnicas – Materiales.

Este ítem no incluye las tareas de programación y parametrización del Tablero de Control, cuyas tareas estará a cargo del Sector Automatización de la empresa concesionaria de agua.

Durante el desarrollo de las tareas en el Tablero de Control, la Contratista recibirá soporte del Sector Automatización de ACSA.

Se deberá completar la instalación según lo especificado en el proyecto y deberá ser aprobado por la Inspección, contemplando todos los ensayos y pruebas de funcionamiento.

ÍTEM 7.2. ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA PUESTA EN MARCHA

Este ítem comprende la asistencia técnica necesaria para la puesta en marcha del sistema, por parte de la Contratista.

GARANTÍA Y SERVICIOS POSTERIORES

- Materiales



Arq. Matias Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



La firma proveedora deberá extender una garantía total por un período mínimo de 12 (doce) meses para todo el equipamiento eléctrico, electromecánico y electrónico provisto, contados a partir de la recepción definitiva de las instalaciones en planta.

- Instalación y garantía

La instalación del sistema será ejecutado por la Contratista, con asistencia del proveedor, y tras su aceptación definitiva deberá quedar cubierta por una garantía total por un período mínimo de 90 días a partir de la recepción definitiva de las instalaciones.

- Servicio post-garantía

El equipo provisto deberá contar con servicio técnico oficial, autorizado del fabricante en la ciudad de Córdoba.

La firma proveedora deberá asegurar la asistencia técnica, y la provisión de equipos y repuestos para los mismos por un lapso mínimo de 12 años a partir de la recepción definitiva de las instalaciones.

El servicio post-garantía deberá contemplar la atención del sistema en su lugar de emplazamiento y la demora máxima en hacer efectivo el servicio no excederá en ningún caso las 24 hs corridas.

ÍTEM 8. GRUPO ELECTROGENO Y TABLERO DE TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA

Este ítem comprende todos los trabajos especificados a continuación:

ÍTEM 8.1. PROVISIÓN Y MONTAJE DE GRUPO ELECTRÓGENO

Este ítem comprende la provisión, montaje, puesta en marcha y los trabajos especificados en el presente punto.

La obra comprende la provisión de mano de obra, materiales, insumos y equipos necesarios para la instalación de un Grupo Electrónico Diesel de 550 KVA (440 kW) de potencia Standby y 500 kVA (400 kW) de potencia prime, siendo la potencia definitiva la que resulte del cálculo. El Grupo Electrónico deberá ser marca Cummins, modelo C550 D5 ó similar

El Grupo Electrónico, o Grupo Generador, será provisto completo y listo para funcionar. Se montará sobre una platea de apoyo con las fundaciones correspondientes y necesarias para sostener el peso completo del equipo en funcionamiento.




Arq. Matias Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



El equipo se proveerá en un todo de acuerdo a las especificaciones técnicas descriptas en este Pliego, sin excepción.

El equipo provisto deberá contar con servicio técnico oficial en la ciudad de Córdoba

Este ítem no incluye, la platea de apoyo, los recintos para contener pérdida de líquidos, ni cualquier otra Obra Civil necesaria para su instalación. Estos materiales y trabajos serán contemplados en los correspondientes ítems de la Obra Civil.

La provisión y montaje deberán estar en un todo de acuerdo al proyecto realizado por la Contratista, y aprobado por la Inspección, que responderá a las exigencias detalladas en el Pliego de Especificaciones Técnicas.

Antes de ser entregado en el lugar de la Obra, el Grupo Electrónico deberá ser probado, en un banco de ensayo adecuado, para garantizar el buen funcionamiento del mismo. Allí se verificarán todos los parámetros característicos garantizados por el fabricante. Estos ensayos se realizarán siguiendo los protocolos de ensayo en Fábrica. Los costos de los mismos correrán por cuenta de la Contratista. Estos ensayos deberán ser presenciadas por la Inspección, para lo cual será necesario que la Contratista coordine el lugar, fecha y hora con la Inspección, al menos 15 días antes de la realización de los mismos.

ENSAYOS EN OBRA

Los ensayos de buen funcionamiento que la Inspección exigirá del Grupo Electrónico, para comprobar que responde a las características serán como mínimo los siguientes:

Para medición de parámetros de funcionamiento:

- 15 minutos de funcionamiento en vacío.
- 15 minutos de funcionamiento al 25 % de carga.
- 15 minutos de funcionamiento al 50 % de carga.
- 15 minutos de funcionamiento al 75 % de carga.
- 15 minutos de funcionamiento al 100 % de carga, durante el cual se provocará una sobrecarga transitoria de 110 % de carga.

Si en dichos ensayos se comprobaran deficiencias de funcionamiento en el Grupo o en alguno de sus componentes, la Contratista, deberá en el más breve plazo reparar las deficiencias o reemplazar el material rechazado, repitiéndose los ensayos toda vez que tal



Arq. Matias Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



cosa suceda, de tal manera que la duración de un ensayo aprobado sea el tiempo establecido anteriormente.

La Aprobación de estos ensayos de funcionamiento por parte de la Inspección, será indispensable para la recepción del equipamiento y la certificación del ítem.

ÍTEM 8.2. PROVISIÓN Y MONTAJE DE TABLERO DE TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA (TTA)

Este ítem comprende la provisión, montaje, puesta en marcha y los trabajos especificados en el presente punto, en un todo de acuerdo al ítem 1 del presente Pliego de especificaciones Técnicas Particulares.

La obra comprende la provisión de mano de Obra, materiales, insumos y equipos necesarios para la instalación y puesta en marcha del Tablero de Transferencia Automática.

Se proveerá el TTA con todos sus accesorios para montaje, incluyendo el Interruptor de salida del grupo, con su motorización, bobinas de apertura y cierre, protección electrónica con display frontal, señales de enclavamiento, y todos los accesorios especificados en este pliego, como así todos los elementos que no se hayan mencionado y estén implícitamente contemplados para la completa instalación del grupo.

El tablero de transferencia automático, será provisto completo y listo para funcionar. Se montará sobre una platea de apoyo con las fundaciones correspondientes y necesarias para sostener el peso completo del equipo en funcionamiento.

El equipo se proveerá en un todo de acuerdo a las especificaciones técnicas descriptas en este Pliego, sin excepción.

El equipo provisto deberá contar con servicio técnico oficial en la ciudad de Córdoba.

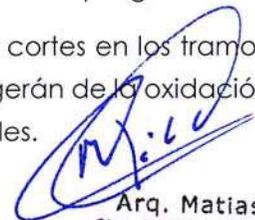
ÍTEM 9. CANALIZACIONES PARA TENDIDO ELÉCTRICO

La ejecución de las canalizaciones eléctricas de esta obra, contempla varias tipologías. La finalización de esta tarea será estrictamente necesaria para realizar el tendido de los cables eléctricos.

Las condiciones del proyecto se establecen en el ítem 1 del presente pliego.

Se evitarán todos los bordes filosos que pudieran resultar de los cortes en los tramos de cañerías o bandejas porta-cables, eliminando las rebabas y se protegerán de la oxidación las zonas afectadas por medio de pinturas anticorrosivas u otros materiales.





Arq. Matias Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - 50

OBRA N° 221 REPOBENCION ESTACION ELEVADORA ARGUELLO ALTA PRESION



Luego de haberse ejecutado el tendido de conductores, todas las canalizaciones subterráneas susceptibles al ingreso de tierra, humedad, o cualquier otro tipo de material en su interior, deberán ser selladas en sus extremos con poliuretano expandido.

Este trabajo se ejecutará en un todo de acuerdo al proyecto aprobado por la Inspección, basado en las especificaciones técnicas incluidas en este pliego, y cumpliendo siempre con las exigencias de la Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles AEA 90364.

ÍTEM 9.1. PROVISIÓN Y MONTAJE DE CAÑERÍAS METÁLICAS PARA INSTALACIONES A LA VISTA

Este ítem comprende la provisión de mano de obra, materiales, insumos y equipos para el montaje de todas las cañerías metálicas para instalaciones eléctricas a la vista, necesarias para la conducción de los circuitos eléctricos dentro de las Salas de Bombas y de Tableros. Este ítem incluye los tramos rectos de caño con todos sus accesorios correspondientes para la instalación (curvas, codos, cajas de paso y derivación, tapas, soportes, elementos de fijación, etc.)

La provisión y montaje deberán estar en un todo de acuerdo al proyecto realizado por la Contratista, y aprobado por la Inspección, que responderá a las exigencias detalladas en el Pliego de Especificaciones Técnicas y en el Anexo I - Pliego de Especificaciones Técnicas - Materiales.

ÍTEM 10. PROVISIÓN, MONTAJE Y CONEXIONADO DE CABLES

Este ítem comprende todos los trabajos especificados a continuación:

ÍTEM 10.1. PROVISIÓN, MONTAJE Y CONEXIÓN DE CABLES TRAMO PILAR-ITA

La obra comprende la provisión de mano de obra, materiales, insumos y equipos necesarios para el tendido, montaje y conexionado de todos los conductores de potencia desde salida de protecciones del pilar de acometida hasta el tablero de transferencia automático ubicado en la sala de tableros. Este ítem contempla los cables y todos los elementos necesarios para conexiones terminales, empalmes y derivaciones en los casos que corresponda.



Arq. Matias Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



ÍTEM 10.2. PROVISIÓN, MONTAJE Y CONEXIÓN DE CABLES TRAMO TABLERO CONTROL BOMBA

La obra comprende la provisión de mano de obra, materiales, insumos y equipos necesarios para el tendido, montaje y conexionado de todos los conductores de potencia, de señalización y comando, que componen la instalación eléctrica desde el gabinete de control de bomba hasta la nueva electrobomba.

Este ítem contempla los cables y todos los elementos necesarios para conexiones terminales, empalmes golpe de puño + PTC en la base de la bomba, señal de posición de válvula de aducción y derivaciones en los casos que corresponda.

ÍTEM 10.3. PROVISIÓN, MONTAJE Y CONEXIÓN DE CABLES TRAMO TTA-GE

La obra comprende la provisión de mano de obra, materiales, insumos y equipos necesarios para el tendido, montaje y conexionado de todos los conductores de potencia, de señalización y comando, que componen la instalación eléctrica desde tramo del tablero de transferencia automático hasta el grupo electrógeno. Este ítem contempla los cables y todos los elementos necesarios para conexiones terminales, empalmes y derivaciones en los casos que corresponda.

ÍTEM 11. ADECUACION PILAR DE ACOMETIDA

ÍTEM 11.1. ADECUACION PILAR DE ACOMETIDA

Este ítem comprende la mano de obra, materiales, insumos y equipos necesarios para la adecuación del pilar de acometida eléctrica existente para el suministro eléctrico por parte de la EPEC, según ET 21 de EPEC y el reemplazo de los conductores desde la salida de protecciones del pilar de acometida hasta el tablero de transferencia dentro de la sala de tableros.

El pilar de acometida deberá estar en un todo de acuerdo al proyecto aprobado por la EPEC e inspección del mismo Ente.

La contratista deberá realizar todos los trámites que correspondan para gestionar ante la EPEC el corte y la provisión del suministro para la intervención en tiempo y forma.




Arq. Matias Picca
Dirección Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Córdoba



FINALIZACION DE OBRA

ÍTEM 14. DOCUMENTACIÓN CONFORME A OBRA

ÍTEM 14.1. DOCUMENTACIÓN CONFORME A OBRA

Este ítem comprende según las exigencias de la presente, la entrega tanto en papel como en soporte digital, de toda la documentación detallada en este apartado.

Dentro de los 10 días hábiles de ejecutado el último empalme que requiera la obra y después de haberse puesto en marcha la Estación Elevadora, y haberse probado y ajustado todos los detalles para dejar en pleno funcionamiento la misma, la Contratista deberá presentar la siguiente documentación, aprobada por la Inspección:

- i) Planos Conforme a Obra firmados (en soporte digital y 3 copias en papel)
- ii) Documentación referida a cálculos, memorias, manuales y fichas técnicas, tanto en soporte digital como en papel
- iii) Orden de servicio del inspector de obra en donde conste la aprobación de las pruebas hidráulicas y la conclusión de todos los trabajos en forma correcta.
- iv) Copias en formato papel y digital de todas las notas presentadas ante organismos oficiales o empresas proveedoras de servicios, de cualquier índole, incluyendo sus correspondientes notas de respuestas originales.

Esta documentación es condición necesaria para la obtención de la Recepción Provisoria y la Aprobación del Certificado Final de Obra.



Arq. Matias Picca
Direccion Unidad Ejecutora de Agua
Municipalidad de Cordoba