MINISTERIO DE ECONOMÍA Y SERVICIOS PÚBLICOS
SECRETARIA DE CONTRATACIONES

SUBSECRETARÍA DE PROCEDIMIENTOS DE CONTRATACIONES
DE OBRAS PÚBLICAS
PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

OBRA: "LABORATORIO DE AGUAS Y EFLUENTES CLOACALES -ENRESP- ENTE REGULADOR DE SERVICIOS PUBLICOS – PROVINCIA DE SALTA", con un presupuesto oficial de $ 950.000.000,00 (Pesos Novecientos cincuenta millones con 00/100), IVA incluido, a valores correspondientes a marzo 2.025, con un plazo de ejecución de 180 (ciento ochenta) días corridos, y mediante la modalidad de ajuste alzado.

EXPEDIENTE Nº 267-63799/2024 – Cde. 1 y agregados.

RESOLUCIÓN Nº 78/25 y N° 196/25 DE LA SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS.

PROCEDIMIENTO: ADJUDICACIÓN SIMPLE Nº 05/25.

LUGAR DE RECEPCIÓN Y APERTURA DE SOBRES: SUBSECRETARÍA DE PROCEDIMIENTOS DE CONTRATACIONES DE OBRAS PÚBLICAS, SECRETARÍA DE CONTRATACIONES, CENTRO CÍVICO GRAND BOURG, AV. DE LOS INCAS S/Nº, 1º BLOQUE, PLANTA BAJA, ALA ESTE, SALTA – CAPITAL.

FECHA DE APERTURA: 09/05/2025 **HORAS:** 10:00

SISTEMA: SOBRE ÚNICO

PRECIO DEL PLIEGO: PESOS CINCUENTA MIL CON 00/100

OBRA: "LABORATORIO DE AGUAS Y EFLUENTES CLOACALES -ENRESP- ENTE REGULADOR DE SERVICIOS PUBLICOS – PROVINCIA DE SALTA"

PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

Artículo 1º: Objeto.

El presente pliego tiene por objeto regir la convocatoria de contratistas mediante el procedimiento de Adjudicación Simple, para la presentación y evaluación de ofertas, el contrato y su ejecución, respecto de la obra **: "LABORATORIO DE AGUAS Y EFLUENTES CLOACALES -ENRESP- ENTE REGULADOR DE SERVICIOS PUBLICOS – PROVINCIA DE SALTA"**, con un presupuesto oficial de $ 950.000.000,00 (Pesos novecientos cincuenta millones 00/100), IVA incluido, a valores correspondientes a Marzo 2.025, con un plazo de ejecución de 180 (ciento ochenta) días corridos, y mediante la modalidad de ajuste alzado.

Artículo 2°: Régimen legal.

El marco normativo que se aplica es el siguiente: la Ley N° 8.072 "Sistema de Contrataciones de la Provincia de Salta", el decreto reglamentario 1319/18, la resolución 36/20 de la Secretaría de Contrataciones, y demás disposiciones complementarias y reglamentarias, por lo que tales normas rigen situaciones no previstas en los pliegos y son de aplicación prioritaria en los casos de divergencias o colisión normativa. Además, rigen la presente contratación el Pliego de Bases y Condiciones Generales, aprobado mediante resolución 216/19 de la Secretaría de Obras Públicas, el manual de funciones de la Subsecretaría de procedimientos de contrataciones de obras públicas, aprobado mediante resolución 36/20 de la Secretaría de Contrataciones, Disposiciones de la Unidad Central de Contrataciones. Asimismo, y en cuanto le fuera aplicable, la ley 7645 modificada por ley 7999, y su decreto reglamentario 572/20.

También son aplicables, en lo pertinente: la Ley de Contabilidad de la Provincia de Salta; la Ley 5348 de Procedimientos Administrativos; la ley 7070 y decreto 3097/00 de Protección Ambiental, decretos del Poder Ejecutivo de la Provincia sobre la materia; ordenanzas municipales sobre construcciones y planeamiento; reglamentaciones de los entes reguladores y empresas u organismos prestatarios de los distintos servicios; reglamentaciones de la Asociación Argentina de Electro-Técnicos; Normas IRAM y toda otra norma o reglamentación que en virtud de las disposiciones legales vigentes tengan incumbencia en el desarrollo de las obras.

Artículo 3°: Domicilio.

Los oferentes, deben constituir domicilio especial en la ciudad de Salta, el cual debe incluir: calle; número; código postal; teléfono; y correo electrónico donde serán válidas todas las notificaciones relacionadas con la presente contratación.

Toda vez que se curse una notificación mediante e-mail, basta con que este se emita y se reciba en la casilla de correo electrónico constituida como domicilio, aunque no haya sido leído o, aunque leído no haya sido conocido por el destinatario.

Para las notificaciones, la Subsecretaría de Procedimientos de Contrataciones de Obras Públicas fija su domicilio en el Centro Cívico Grand Bourg 1°r Block, Planta Baja, Ala Este, Avda. Los Incas s/n de la Ciudad de Salta.

Artículo 4º: Impedimentos para ser oferentes.

Además de los impedimentos indicados en el Pliego de Bases y Condiciones Generales, no pueden concurrir como oferentes en el presente procedimiento de selección de contratista:

1. Los inhabilitados con condena judicial, por delitos desde o contra la administración.
2. Las empresas en las que actúan como directores o administradores agentes de la administración pública nacional y/o provincial, ni por sí ni por interpósita persona.
3. Los quebrados o concursados civilmente mientras no obtengan su rehabilitación.
4. Los que se encuentran suspendidos o inhabilitados en Registros de Contratistas o Proveedores de orden Nacional, Provincial o Municipal.
5. Los condenados en juicios, con sentencia firme, por el cobro de tasas, impuestos o contribuciones que le correspondan al Estado Provincial y que no hayan regularizado su situación.
6. Los que se encuentran inhabilitados por el Banco Central de la República Argentina para operar en cuenta corriente bancaria.
7. Los que mantienen obras paralizadas o rescindidas con culpa con el Estado Nacional, Provincial o Municipal.
8. Los que no han tributado en la Provincia de Salta durante los últimos 4 (cuatro) años en el Impuesto a las Actividades Económicas.
9. Los que no tengan personal contratado en la Provincia de Salta, de manera continua, en el periodo mencionado en el apartado 8 del presente artículo.

Durante el plazo que disponga el comitente para evaluar las propuestas presentadas, podrá solicitar a los organismos competentes las actuaciones que acrediten el cumplimiento de las condiciones arriba indicadas.

Artículo 5º: Adquisición del Pliego, Consultas y aclaraciones.

Los interesados en participar en la contratación deberán abonar el pliego, **hasta las 14 hs., del día cinco de mayo del corriente año inclusive**, mediante depósito o transferencia bancaria en la cuenta corriente del Ministerio de Infraestructura, N° 3-100-09422038329-8, abierta en el Banco Macro S.A., con Clave Bancaria Uniforme (CBU) 2850100630094203832981, debiendo, asimismo, presentar el comprobante en el Servicio Administrativo Financiero (SAF) del Ministerio de Infraestructura, a fin de constatar su compra y extender el correspondiente recibo a nombre de los adquirente. En dicha oportunidad, estos deberán denunciar un domicilio de correo electrónico a los efectos de las notificaciones previstas en el presente artículo.

No obstante, la consulta y acceso al pliego es libre, pudiendo ser descargado del sitio web: www.obraspublicas.salta.gob.ar.

Los adquirentes del pliego que necesiten sus aclaraciones, deberán efectuar las consultas por escrito a la Subsecretaría de Procedimientos de Contrataciones de Obras Públicas, dirección de correo electrónico: contratacionesop@salta.gob.ar, la que contestará en igual forma, haciendo extensivas las respuestas a todos los adquirentes del pliego, sin identificación del consultante si así correspondiera. Dichas consultas serán atendidas en el tiempo y forma establecidos en la cláusula 2.3., del Pliego de Bases y Condiciones Generales (P.B.C.G.), constituyendo el correo electrónico medio idóneo y suficiente para notificar las respuestas correspondientes.

Artículo 6º: Presupuesto oficial.

El presupuesto oficial de la obra asciende a la suma total de $ 950.000,00 (Pesos Novecientos cincuenta millones con 00/100), IVA incluido, a valores correspondientes a marzo 2.025, con un plazo de ejecución de 180 (ciento ochenta) días corridos, y mediante la modalidad de ajuste alzado.

El oferente debe cotizar a valores vigentes a la fecha de la apertura de sobres, la cual se considerará como mes base contractual.

Artículo 7º: Requisitos y forma de redactar las propuestas. Sobre lo único.

Las propuestas deben presentarse en un único sobre de papel opaco, cerrado de manera que se asegure su inviolabilidad, **y sin ningún tipo de inscripción o membrete que permita identificar a sus emisores**. Toda la documentación contenida en su interior debe encontrarse foliada y ordenada, según la secuencia de los requisitos exigidos por el presente pliego.

PROVINCIA DE SALTA

SUBSECRETARÍA DE PROCEDIMIENTOS DE CONTRATACIONES DE OBRAS PÚBLICAS

OBRA.....

LOCALIDAD..... DEPARTAMENTO.....

ADJUDICACIÓN SIMPLE Nº.....

FECHA APERTURA: ...../...../..... HORAS: .....

LUGAR: ..... Nº....., CIUDAD DE SALTA.

El sobre único en su interior debe contener lo siguiente:

- **a.** Solicitud de Admisión y Declaración Jurada redactada en idioma español conforme al formulario inserto en este pliego como (Anexo 1), con indicación del número total de folios presentados.
- **b.** El formulario de Propuesta, según modelo incluido en este pliego como (Anexo 2), redactado en idioma español, sin enmiendas, raspaduras, testados o interlineados que no hayan sido salvados al pie. Se deben consignar todos los datos requeridos en el formulario e indicar el monto total ofertado en cifras y letras, a valores vigentes a la fecha de apertura del sobre, indicando la relación porcentual de aumento o disminución con respecto al presupuesto oficial.
- **c.** Planilla de Cómputos y Presupuesto (Anexo 3), elaborada por el oferente en base a lo establecido en el artículo 10 del presente pliego.
- **d.** Análisis de Precios (Anexo 4), de todos los ítems que componen el presupuesto elaborado por el oferente, de acuerdo a las indicaciones contenidas en el artículo 11 del presente pliego.
- **e.** Planilla de Composición de Gastos Generales e Indirectos, de acuerdo a lo especificado en el presente pliego (Anexo 5), conforme a lo previsto por el artículo 12 del presente pliego.
- **f.** Planilla de datos garantizados (Anexo 6), conforme lo requerido en el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares, la cual debe complementarse con notas rotuladas de los proveedores, o con folletos firmados por el oferente.
- **g.** Plan de Trabajos con diagrama de barras horizontales con porcentajes de ejecución de los distintos ítems con los

respectivos importes mensuales de certificación e importes acumulados y su correspondiente curva de inversiones, según lo establecido en el artículo 4.8 del P.B.C.G.

h. Pliego de la adjudicación simple, incluidas las comunicaciones del comitente, foliado, sellado y firmado por el oferente o su representante legal y el Asesor Técnico designado.

i. Constancia de constitución de la garantía de mantenimiento de la oferta, la cual no puede ser inferior al uno por ciento (1%) del presupuesto oficial, en cualquiera de las formas previstas en el artículo 45 del decreto 1319/18.

j. Original o fotocopia autenticada del Certificado de Inscripción otorgado por la Unidad Central de Contrataciones, con capacidad en obras para la especialidad en **obras de arquitectura,** con declaración jurada de compromisos en ejecución y/o adjudicadas en todos los organismos estatales nacionales, provinciales y municipales, a fin de acreditar la capacidad libre de contratación, la cual debe ser igual o mayor al presupuesto oficial y a la propia oferta.

k. Recibo de compra del pliego que certifique su adquisición en tiempo y forma (original o fotocopia autenticada).

l. Certificado de habilitación para la tarea de Asesor Técnico del profesional que intervino en el estudio del Legajo Técnico, emitido por el respectivo Consejo Profesional o Colegio.

m. Las personas que formulan propuestas en nombre de sociedades deben presentar copia autenticada del contrato social y acta en donde se designe al representante y/o copia autenticada del poder inscripto en el Registro de Mandatos de Salta donde conste el mandato habilitante, solo en los casos en que el representante o apoderado no esté consignado o sea distinto al especificado en el certificado del inciso j).

n. Firmas del proponente y su asesor técnico, habilitado en el/ las área /s especializadas/s del objeto de la obra, en toda la documentación. Cuando la misma persona suscribe la propuesta como Proponente y Asesor Técnico debe firmar por cada una de las responsabilidades asumidas.

o. Soporte digital, en formato excel, de lo especificado en los ítems c), d) y g).

p. Cumplimiento de la Ley de Sellos en toda la documentación presentada.

CUANDO LOS REQUISITOS EXIGIDOS EN LOS INCISOS a), b), c), d), e), f), g), j), k) SE OMITAN LA OFERTA SERÁ DESESTIMADA.

Por su parte, el requisito previsto en el inciso h), podrá reunirse previo a la firma del contrato exclusivamente por el oferente que resulte adjudicatario.

Cuando se omitan los recaudos previstos en los restantes incisos, la Comisión de Preadjudicación, notificará a los oferentes a fin de que sean cumplimentados hasta tres días hábiles desde su intimación. Vencido dicho plazo sin que la subsanación se produzca, con la sola constancia de las observaciones en el expediente, se desestimarán las ofertas observadas.

Artículo 8º: Ofertas mediante contratos asociativos.

En caso de que el oferente sea un Consorcio o Unión Transitoria, las condiciones establecidas en el inciso c) del artículo que antecede (Certificado de Capacidad), son las siguientes:

a. Capacidad de Ejecución anual: cada integrante de la UT debe poseer una capacidad libre de ejecución anual proporcional a su porcentaje de participación en la misma.

b. Capacidad Técnica por especialidad: se pondera en base a la sumatoria de las capacidades técnicas de todos los integrantes por especialidad.

Artículo 9°: Garantía de la oferta.

La garantía de la oferta deberá cubrir el UNO por ciento (1%) del valor del presupuesto oficial, y estará constituida o endosada, según corresponda, a favor de la "**Secretaría de Obras Públicas, Provincia de Salta"**, la que podrá integrarse en cualquiera de las formas indicadas en el artículo 45 del decreto 1319/18 reglamentario de la ley 8072. Los proponentes están obligados a mantener sus ofertas por un plazo de sesenta (60) días corridos contados a partir de la fecha de apertura de las ofertas, en su defecto perderán el importe correspondiente a la Garantía de Oferta.

Artículo 10: Planilla de Cómputos y Presupuesto.

La Planilla de Cómputos y Presupuesto a presentar con la propuesta debe ajustarse a la matriz inserta en este pliego como **Anexo 3**. Para su elaboración rigen las siguientes pautas, debiendo el oferente:

1. Revisar el legajo a fin de identificar posibles errores de cómputos que pudiera contener la planilla oficial, justificar tales observaciones mediante nota, y ajustar la propuesta a las especificaciones técnicas de la obra;
2. Cotizar conforme al cálculo real y correcto, con los costos unitarios que determine en su análisis de precios;
3. Cotizar, como mínimo, todos los rubros e ítems previstos en la planilla de cómputo y presupuesto oficial;
4. Exhibir en el sombrero de la oferta la incidencia porcentual de gastos generales, beneficios, impuesto a las actividades económicas e I.V.A. En caso de existir defectos en los cómputos, la Comisión de Evaluación podrá requerir a los oferentes su subsanación.
5. Respetar la numeración, orden, denominación de las unidades (u, m2, m3, ml, gl) y cantidades (salvo lo previsto en el punto 1), asignadas a los rubros e ítems en la planilla de cómputos y presupuesto oficial;
6. Indicar la incidencia porcentual de todos los rubros e ítems de la obra;

EL OFERENTE, AL REALIZAR SU PROPUESTA, DEBERÁ RESPETAR EL ORDEN ESTABLECIDO EN LA MATRIZ INSERTA EN EL ANEXO 3, EN RELACIÓN A TODOS LOS RUBROS E ÍTEMS PREVISTA EN LA MISMA.

Artículo. 11: Análisis de precios.

El oferente debe presentar como parte de su oferta el Análisis de Precios de todos los ítems que conforman la obra, según matriz que se incluye en este pliego como **Anexo 4**, y debe desglosarlos considerando todos sus componentes, de acuerdo a los precios vigentes a la fecha de apertura de la contratación. Cuando los oferentes presentaren el análisis de precios con deficiencias en su composición, respecto de algún ítem o subitem que no tenga una incidencia relevante en la composición de la oferta, la Comisión de preadjudicación a los fines de evaluar de manera integral la conveniencia de las distintas propuestas, podrá requerirle a los proponentes complemente la información solicitada.

En la elaboración de la documentación requerida en el presente artículo, el oferente debe observar el estricto cumplimiento de lo normado por los organismos competentes respecto al precio de la mano de obra vigente tres días hábiles previos a la fecha de apertura de sobres. En el caso de que los valores cotizados, en cualquiera de las categorías, resulten inferiores a los que marcan las normas y convenios vigentes a dicha fecha, la oferta será desestimada.

Dicha cotización debe incluir el correspondiente porcentaje de incidencia de las cargas sociales, el cual, en principio, no puede ser inferior al ochenta y cinco por ciento (85%) de los jornales básicos convencionales, conforme los precios de la mano de obra publicados por la Unidad Central de Contrataciones. En caso que según la evaluación del oferente resulte un

porcentaje menor, debe incluir un detalle fundado de la conformación de las cargas sociales, junto con su análisis de precios. La omisión del detalle, en dicho supuesto, es causal de desestimación de la oferta.

Artículo. 12: Planilla de Composición de Gastos Generales e Indirectos.

El oferente debe presentar como parte de su oferta la Planilla de Composición de Gastos Generales e Indirectos, según matriz que se incluye en este pliego como **Anexo 5**. En dicho formulario se indicará la incidencia porcentual de los distintos conceptos que a su juicio integran los mencionados gastos.

La lista de conceptos que componen los gastos generales e indirectos, en el formulario, es enunciativa, pudiendo agregar el oferente los que estime que corresponden como parte integrante de aquella, respetando la clasificación indicada.

No debe asignarse porcentaje de incidencia a los conceptos que se incluyan como ítems o estén valorizados específicamente en los análisis de precios de los ítems del presupuesto.

Si la Planilla de Composición de Gastos Generales e Indirectos presentada con la oferta no se adecúa en forma racional y coherente a las características de la contratación, el comitente puede, a su exclusivo juicio, rechazar la totalidad de la oferta o solicitar aclaraciones y adecuaciones de aquella siempre que esto no signifique la modificación de la propuesta.

Artículo 13: Apertura de las Ofertas.

La apertura de sobres se fija para el día nueve (09) de mayo del corriente año, conforme al llamado a adjudicación simple y publicación respectiva, y se llevará a cabo en la Subsecretaría de Procedimientos de Obras Públicas – Secretaría de Contrataciones, sita en el Centro Cívico Grand Bourg de la Ciudad de Salta, 1° Bloque, Planta Baja, Ala Este, a horas 10:00.

La apertura se efectuará por el sistema de sobre único y el desarrollo del acto, en lo pertinente, se rige de acuerdo al artículo 5.1 del Pliego de Bases y Condiciones Generales.

Los oferentes pueden realizar las observaciones que consideren pertinentes por escrito y con las formalidades del caso, hasta el plazo de 2 (dos) días hábiles administrativos subsiguientes al acto de apertura.

Artículo 14: Evaluación de las ofertas. Preadjudicación de la contratación.

La recomendación de preadjudicación recaerá en la **oferta más conveniente,** para lo cual la Comisión de Preadjudicación evalúa los siguientes criterios:

1. Los componentes del análisis de precios -de acuerdo a lo previsto en el artículo 11 del presente pliego- en consonancia con los estándares reales de producción de mano de obra, que contengan los valores y rendimientos correctos, y la correspondencia de ellos con los precios de mercado.
2. La razonabilidad de la propuesta global efectuada por el oferente, tomando como referencia el presupuesto oficial actualizado mediante el índice de Costo de la construcción (ICC), Nivel general que proporciona el INDEC, vigente a la fecha de apertura.
2. La calidad adecuada a los pliegos de la contratación.
3. La coherencia del plan de trabajos y curva de inversión, y metodología propuesta.
4. La disponibilidad de equipos del oferente.

Durante la evaluación la Comisión puede requerir a los oferentes las aclaraciones que estime necesarias.

La contratación se preadjudicará al proponente que, reunidas las pautas enunciadas en forma satisfactoria, ofrezca el menor precio.

Artículo 15: Notificación de la preadjudicación. Plazos.

Producido el dictamen de preadjudicación, se comunicará a los oferentes y se exhibirá públicamente el resultado en la sede de la Subsecretaría de Procedimientos de Contrataciones de Obras Públicas.

El resultado del dictamen de preadjudicación será remitido desde el correo electrónico oficial: contratacionesop@salta.gob.ar, y se notificará, mediante dicha vía, a todos los oferentes que participaron del procedimiento, en las direcciones denunciadas de acuerdo al Anexo I - Declaración Jurada, y conforme a lo previsto por el artículo 3°, segundo párrafo, del presente pliego.

Las actuaciones quedarán reservadas durante TRES (3) días hábiles administrativos, a disposición de los oferentes, y en caso de que no se formulen impugnaciones durante ese lapso, se remitirán al Ministerio de Infraestructura para la intervención de su competencia.

Artículo 16: Impugnaciones.

La recomendación de preadjudicación emitida por la Comisión puede ser impugnada, por escrito, en el domicilio de la Subsecretaría de Procedimientos de Contrataciones de Obras Públicas, dentro del plazo de 3 (tres) días hábiles de su notificación. Como requisito de admisibilidad debe acompañarse una garantía equivalente al 0,5% (cinco décimas por ciento) del presupuesto oficial, constituida en la forma prevista por el artículo 45, apartado 2), inciso a), del decreto 1319/18, la que será devuelta, únicamente, en caso de resolución favorable al impugnante.

Por su parte, los actos administrativos que se dicten como consecuencia del procedimiento de contratación, podrán impugnarse mediante la interposición de recursos, conforme lo establece la Ley N° 5348 de Procedimientos Administrativos.

Artículo 17: Formalización del contrato.

Notificada la adjudicación de la contratación se firmará el correspondiente contrato entre la Secretaría de Obras Públicas y el adjudicatario.

Los gastos de sellado de contrato, de acuerdo a lo que dispone la ley de la materia, están a cargo exclusivo del adjudicatario sin derecho a reembolso de ninguna especie.

En caso de no presentarse a suscribir el contrato, dentro de los siete (7) días hábiles administrativos de comunicada la adjudicación, el adjudicatario perderá el depósito de garantía y todo otro derecho, sin perjuicio de las acciones a que hubiera lugar.

Previo a la firma del contrato, el adjudicatario debe completar la siguiente documentación:

1. Constancia debidamente legalizada de que la empresa se encuentra afiliada a una Aseguradora de Riesgo de Trabajo (ART).
2. Certificado de habilitación para la realización de la tarea de Representante Técnico del profesional que estará a cargo de la Obra, emitido por el respectivo Consejo Profesional o Colegio.
3. Certificado definitivo expedido por el Registro de Contratistas.
4. Garantía de cumplimiento de Contrato conforme al artículo 18.
5. Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil.
6. Pliego de la contratación, incluidas las comunicaciones del Comitente, foliado, sellado y firmado por el oferente o su representante legal y su asesor técnico, en el caso en que no haya sido presentado con la oferta.

7. Constancia de regularización fiscal individualizada como F.500 y F.500/A DGR. En caso que el oferente sea un Consorcio o Unión Transitoria de Empresas, cada integrante de la UTE deberá presentar la Constancia de Regulación individualizada F.500 y F.500/A DGR.
8. Ley de Sellos.

Artículo 18: Garantía del contrato.

El contratista afianzará el cumplimiento de su compromiso mediante el depósito de garantía equivalente al 5% (cinco por ciento) del monto del contrato en la forma que establece el artículo 45 del decreto 1319/18, quedando excluidas las formas establecidas en los incisos a) y e) del punto 2) de dicho artículo.

Artículo 19: Inspección de los trabajos. Representante Técnico y personal del Contratista.

La Dirección competente dependiente de la Secretaría de Obras Públicas inspeccionará todos los trabajos y ejercerá su vigilancia, contralor, y certificación, por intermedio del personal permanente o eventual que se designe al efecto y dentro de las jerarquías que se establezcan, el cual constituirá la supervisión o inspección de obra.

REPRESENTANTE TÉCNICO Y PERSONAL DEL CONTRATISTA

La Contratista, de acuerdo a lo estipulado en el Artículo 9.1 del P.B.C.G., deberá contar con un Representante Técnico.

El mismo deberá poseer Título habilitante con antecedentes demostrables en obras de similar magnitud y envergadura, matriculado en el Consejo profesional respectivo y en los organismos y empresas vinculadas al Proyecto.

En cuanto a las responsabilidades y obligaciones del Representante técnico vale lo expresado en el Artículo 9.2 del P.B.C.G.

Artículo 20: Movilidad y equipamiento para la inspección.

El Ente Regulador de Servicios Públicos afectará 1 (un) vehículo, con chofer, en perfecto estado de funcionamiento y en condiciones legales de circulación, el que estará a disposición de la Inspección para los trabajos inherentes a la obra hasta la recepción definitiva de la misma.

La contratista deberá proveer para el desarrollo de las actividades de la Inspección de obra vestimenta y equipo de seguridad para el personal de la Inspección (pantalón, camisa, calzado, casco y/u otro elemento que ésta requiriera.

La adjudicataria deberá depositar el 2% (dos por ciento) del monto adjudicado en el proceso de contratación en la cuenta y modalidad que determine el servicio administrativo de la Secretaría de Obras Públicas.

Dicho monto será utilizado para las prestaciones de inspección de obras como así también para los gastos que se requiera para la certificación de obra como su supervisión y control.

Artículo 21: Inicio y replanteo de las obras.

Dentro de los cinco (05) días de firmado el contrato, se impartirá la orden de inicio, librándose con la Inspección la correspondiente Acta de Inicio.

Se efectuará, con la supervisión de la inspección, el replanteo de las obras y se realizarán los relevamientos (topográficos, consultas a otros organismos, etc.) necesarios para su correcta ejecución, de acuerdo al arte del buen construir,

realizando el contratista, por escrito todas las observaciones o aclaraciones que estime necesarias para la construcción, funcionamiento y operación de la obra, estando a cargo exclusivo del contratista todos los costos que impliquen estas tareas.

Artículo 22: Cartel de obra.

Una vez realizada la contratación de la obra, la contratista debe enviar en un plazo de 72 hs hábiles, el Formulario de Datos completo al mail sdcsalta@gmail.com. Dicho formulario debe ser solicitado a la Inspección de la Secretaría de Obras Públicas.

El contratista debe ejecutar y colocar en la obra dentro de los 15 días de impartida la orden de inicio, el cartel de obra. Éste forma parte de la lista de conceptos que componen los gastos fijos a cotizar dentro de la planilla de gastos generales e indirectos, y debe adecuarse a las siguientes características:

Las medidas exteriores totales serán de 2,10m de alto por 3,00m de ancho. La superficie total del cartel será de chapa galvanizada BWG N° 20 sin pintar, la estructura estará constituida por un reticulado de 1,00 m por 1,00 m de caños estructurales de 30 mm × 40 mm × 1,2 mm, pintado con antióxido y pintura sintética sobre el que se fijará adecuadamente la chapa.

El cartel propiamente dicho se realizará impreso sobre vinílico autoadhesivo 3M o similar opaco con uniones selladas con sellador de bordes 3M o similar, con tintas UV, todo protegido con laminado UV 3M o similar en frío. El perímetro de la unión entre chapa y vinílico debe ser reforzado con adhesivo especial y remaches.

El cartel propiamente dicho imprimirse sobre lona front line impresa a 4 colores colocada en marco de caño estructural. El arte publicitario desde ser realizado por la Secretaría de Prensa y Comunicación con aporte de los datos, planos, autocad y/o otros que la empresa tiene obligación de acercar a dicha secretaría. La contratista debe contar con el visado por escrito de aquel órgano, caso contrario no se dará por cumplimentada la obligación.

El cartel debe ser instalado por la contratista en el lugar que indique la Inspección en una estructura metálica terminada igual que el bastidor o de escuadrías de madera, según diseño y cálculo elaborado por el mismo y aprobado por la Inspección, dentro de los quince días corridos de impartida la orden de inicio.

Artículo 23: Libros de actas y comunicaciones.

A fin de registrar las actuaciones y comunicaciones entre la supervisión y el contratista, se deben llevar los siguientes registros:

- Actas;
- Órdenes de Servicio;
- Notas de Pedidos;

A tales efectos, el contratista debe proveer el libro encuadernado en forma de bloc, con hojas foliadas, impreso según modelo que le entregará la supervisión y copias que ésta indique.

El libro, que debe proveer el contratista, será de tapa dura, de hojas rayadas, y foliado. La cantidad de hojas se indicará por la supervisión. La primera hoja del libro debe estar sellada e intervenida con las firmas del supervisor y representante técnico del contratista, con constancia de la cantidad de folios que contiene.

El libro debe ser entregado por el contratista al comitente antes de que comiencen los trabajos.

El libro debe permanecer en la obra durante la ejecución de la misma, y al momento de la recepción provisoria quedará en poder de la Inspección. La escritura de estos documentos se debe efectuar en forma legible, sin tachaduras, enmiendas,

interlineaciones ni adiciones que no se salven debidamente. El papel carbónico a utilizar debe ser de doble faz. Las firmas de los representantes del contratista y del comitente deben ser aclaradas perfectamente mediante sello.

Los folios que no se utilicen por errores en su escritura, omisión o cualquier causa, deben anularse mediante el cruzado de la zona reservada para el texto, con la palabra "ANULADO", tanto en el original como en todas las copias y archivados en el registro correspondiente. Todos los registros deben contener la totalidad de los folios emitidos por las partes, inclusive los anulados, ordenados por su número.

a) Registro de Actas:

Este registro se destina al asiento de las actas que se labren en cada etapa de las obras, en relación al cumplimiento del contrato y a toda circunstancia que la supervisión juzgue necesario consignar.

b) Registro de Órdenes de Servicio:

En este registro se asientan las órdenes y comunicaciones que la supervisión imparte al contratista.

Sólo debe ser usado por la supervisión o por el personal del comitente debidamente habilitado para ello. Debe permanecer en obra, en la oficina de la supervisión.

Extendida la orden de servicio por la supervisión, se le entregará el duplicado al representante del contratista, quien deberá notificarse previamente firmando a tales efectos el original y todas las copias, dentro de los tres (3) días del requerimiento de la supervisión.

No se reconocerán otras órdenes o comunicaciones, de la supervisión al contratista, que las efectuadas con las formalidades correspondientes, por medio del registro de órdenes de servicio habilitado a tal efecto.

En toda orden de servicio se debe consignar el plazo de su cumplimiento. Se aplicará al contratista una multa del 1 ‰ (uno por mil) del monto contractual actualizado por cada ocasión en que se niegue a notificarse de una orden de servicio o no la cumpla.

c) Registro de Notas de Pedido

Este registro debe ser llevado por el contratista y en él se extenderán los pedidos, reclamos y cualquier otra comunicación que desee formalizar ante la supervisión. Esta debe firmar conjuntamente con el contratista, o su representante, las notas de pedido que se extiendan en concepto de notificación.

No se reconocerán otros pedidos, reclamos o comunicaciones del contratista a la supervisión, que los efectuados con las formalidades correspondientes, por medio del registro de notas de pedido habilitado a tal efecto.

Artículo 24: Plazo para la ejecución de las obras.

El contratista debe realizar la totalidad de los trabajos objeto del contrato dentro del plazo de ciento ochenta (180) días corridos, desde la firma del Acta de inicio.

Artículo 25: Daños a personas y propiedades.

El contratista debe adoptar en tiempo oportuno todas las precauciones necesarias a fin de evitar daños a personas y propiedades. No obstante, si tales perjuicios se produjeran, el contratista deberá, de inmediato, repararlos o, en su caso, indemnizarlos.

Artículo 26: Responsabilidad por infracciones administrativas.

El contratista y su personal deben cumplir estrictamente las leyes, normas, disposiciones, ordenanzas, reglamentaciones, etc., vigentes en el lugar de emplazamiento de las obras. Corren por cuenta de aquél el pago de las multas y el resarcimiento de los perjuicios e intereses ante cualquier infracción a dichas disposiciones.

Artículo 27: Trabajos no ajustados a especificaciones.

Los trabajos que no se ajusten a lo especificado en el legajo de la obra o a las órdenes de servicios oportunamente comunicadas al contratista, se rechazará y este los deberá demoler y construir de acuerdo con lo que corresponde, quedando a su cargo los gastos provocados por dicha causa, sin perjuicio de las sanciones que procedan.

Artículo 28: Obligación de ejecutar los trabajos de acuerdo a su fin.

Los abastecimientos de materiales y la ejecución de los trabajos que fueren obvios y necesarios para la funcionalidad de la obra de acuerdo a su fin, uso, y destino, deben ser obligatoriamente realizados por el contratista con todos los accesorios que resulten adecuados.

En consecuencia, el contratista no puede computar como adicionales esos abastecimientos o trabajos, los que serán análogos a los estipulados en el contrato.

El contratista debe garantizar la buena calidad de los materiales, como así también debe resguardar las obras de las depredaciones y averías que pudieran experimentar por efecto de la intemperie, o por otra causa. Por lo tanto, hasta la recepción definitiva de los trabajos, el reparo de los desperfectos quedará exclusivamente a cargo del contratista.

Artículo 29: Trámites y gastos necesarios.

Están a cargo exclusivo del contratista todos los trámites y gastos necesarios para la aprobación de los planos, tales como el pago de impuestos nacionales, provinciales y municipales que incidan en la ejecución de la obra. Asimismo, hasta la entrega definitiva de la obra, aquel debe abonar el consumo de los servicios de agua, energía eléctrica, gas, teléfono, etc.

Artículo 30: Régimen de personal obrero.

El contratista está obligado a cumplir la legislación vigente en materia laboral y previsional, las convenciones de trabajo, y toda otra norma vigente durante la ejecución de las obras. Asimismo, debe presentar, cuando la supervisión lo requiera, todos los documentos necesarios a fin de acreditar su cumplimiento. Se entiende que todas las erogaciones que ello le ocasione están incluidas en su oferta.

La inspección podrá verificar en forma fehaciente el acatamiento de tales normas, resultando su incumplimiento motivo suficiente de suspensión del trámite y del pago de certificados.

Artículo 31: Pagos al personal.

El contratista es el único responsable por el pago del personal que hubiere trabajado en la obra y en tareas relacionadas con ella, sin excepción alguna. La Secretaría de Obras Pública podrá abonar por cuenta del contratista los haberes impagos del personal obrero que se presente en reclamación y cuya legitimidad resulte de las constancias establecidas en los libros de jornales.

Comprobadas las infracciones de falta de pago al personal por parte del contratista, la Secretaría de Obras Públicas pasará a la autoridad del trabajo correspondiente, los antecedentes del caso a los efectos que correspondan.

Artículo 32: Certificados.

Los trabajos ejecutados de acuerdo al contrato serán medidos en presencia del Contratista o su Representante Técnico emitiéndose mensualmente, dentro de la primera quincena del mes inmediato siguiente a aquél en que se realizaron, Certificados Provisorios de Obra.

La Inspección notificará al Contratista, con cuarenta y ocho (48) horas de anticipación, la fecha y hora en que efectuará la medición de los trabajos. Esta se realizará, salvo impedimento fundado, dentro del periodo comprendido entre el último día hábil de cada mes y los primeros cinco (5) días del mes siguiente, dejándose constancia firmada por la Inspección y el representante del Contratista en el Libro de Actas y Ordenes de Servicios; si éste último no asistiera no podrá manifestar posteriormente disconformidad alguna con lo actuado.

En caso de divergencias en la medición, se anotarán las mismas en la constancia mencionada en el párrafo anterior, debiendo el Contratista fundamentarlas mediante Nota de Pedido en los términos perentorios establecidos para los recursos por la Ley de Procedimientos Administrativos. Hasta tanto se resuelvan las divergencias la Secretaría de Obras Públicas extenderá un Certificado Provisorio según su criterio.

Para el caso de trabajos que quedaran ocultos por el desarrollo de las obras, el Contratista deberá solicitar oportunamente por medio de Nota de Pedido, la presencia de la Inspección para la medición de los mismos. Si esta no concurriera en un plazo de cinco (5) días hábiles de recibida dicha nota, el Contratista podrá continuar los trabajos, salvo orden expresa de la inspección, consignando previamente en el Libro de Notas de Pedidos las mediciones correspondientes a los trabajos que no podrán medirse posteriormente.

Los certificados se emitirán en función de las cantidades medidas, estableciéndose una relación porcentual con el monto total del ítem para el caso de contrataciones por Ajuste Alzado y en función de las cantidades realmente ejecutadas y aprobadas para el caso de ítems por Unidad de Medida.

Los certificados parciales constituirán documentos provisorios de pago, sujetos a correcciones, rectificaciones y/o ajustes; los que se realizarán, de advertirse un error, en el siguiente certificado. Todos los certificados parciales de obra estarán sujetos a los resultados que produzcan la certificación y liquidación final de obra.

Artículo 33: Forma de pago.

Se otorgará a la Contratista un anticipo de Obra del 20% (veinte por ciento) del monto del Contrato, el que deberá garantizarse por el total de su monto con una Póliza de Seguro de Caución, y que será descontado proporcionalmente conforme a certificaciones y avance de obra.

El porcentaje correspondiente al monto contractual anticipado quedará fuera de los procedimientos de redeterminaciones de precios, no ingresando como saldo de obra actualizar y siempre que el mismo hubiere sido cancelado a valores básicos contractuales y con fecha de algún mes anterior al del salto para actualizar o cuando coincida con el mes del saldo a actualizar, debiendo el organismo comitente proceder a su descuento mensual, proporcionado y actualizado en cada certificado de obra que se emita. En el supuesto de que coincida el mes de pago del anticipo financiero otorgado con el del mes del salto a actualizar se procederá conforme a lo dispuesto por Disposición Nº 114/19 de la Unidad Central de Contrataciones.

El pago de los certificados lo realizara el Ente Regulador de Servicios Públicos, estableciéndose el pago de los mismos en quince días corridos contados a partir la aprobación de cada certificado.

Artículo 34: Fondos de reparo.

A los efectos de la constitución del Fondo de Reparo de cada certificado, se deducirá un 5% (cinco por ciento) el que se retendrá hasta la Recepción Definitiva en carácter de Garantía.

El fondo de reparo podrá ser sustituido en la forma prevista según la Ley 8.072 y sus Decretos reglamentarios.

Artículo 35: Limpieza de las obras. Protección ambiental.

El contratista está obligado, una vez terminados los trabajos, y antes de la recepción provisoria de la obra, a dejarla perfectamente limpia y emparejados los terrenos, como así también respecto de los terrenos adyacentes incluidos en la obra o que hayan sido afectados por esta, retirando todos los materiales sobrantes. Asimismo, aquel se obliga a ejecutar el desarme y retiro de todas las construcciones provisorias utilizadas para la ejecución de los trabajos.

Los escombros que se produzcan deben ajustarse a la normativa municipal correspondiente.

El contratista debe regirse de acuerdo a la reglamentación que regula a los generadores de residuos peligrosos, debiendo prever el adecuado tratamiento a los residuos de solventes pinturas barnices, recortes metálicos, cables, envases, etc. Ningún residuo líquido debe ser vertido sobre el suelo o cauce del río o red de drenaje natural o artificial.

El contratista instruirá a su personal sobre estas normas, a través de charlas, avisos, señales y otros medios que considere pertinentes, con la participación de personal de La Inspección y se responsabilizará de su cumplimiento.

El contratista es responsable de todas las contravenciones o acciones que causen deterioro ambiental, daños a terceros y violación de las disposiciones legales ambientales vigentes en los órdenes nacional, provincial y municipal, por parte del personal afectado a la obra.

Los costos de medidas correctivas por daños ambientales causados por incumplimiento de estas normas, las multas impuestas o la reparación de daños causados a terceros estarán a cargo del Contratista, quien tomará las acciones pertinentes en el plazo fijado por la Inspección.

Artículo 36: Planos conforme a obra.

En el acto de la recepción provisoria, o en forma previa, el contratista debe hacer entrega de los planos conforme a la obra ejecutada (arquitectura, instalaciones, estructura, etc.), y de acuerdo a los planos previstos en el proyecto ejecutivo, con la constancia de haber sido aprobados por la inspección de obra y por todos los organismos de control que correspondan.

Artículo 37: Recepción provisoria.

La recepción provisoria se llevará a cabo por la inspección, quien labrará el acta pertinente con la intervención del representante técnico del contratista, y será aprobada en última instancia por la Secretaría de Obras Públicas.

Dicha recepción se efectuará cuando la obra se encuentre terminada estrictamente con arreglo al contrato y se hayan cumplido satisfactoriamente las pruebas de las instalaciones, las establecidas en las especificaciones técnicas, y aquellas que a juicio de la inspección deban realizarse para comprobar la correcta ejecución de los trabajos.

El tiempo real insumido en la ejecución de la obra, se computará desde la fecha del ACTA DE INICIO hasta la fecha que se consigne en el ACTA DE RECEPCIÓN PROVISORIA DE LA OBRA como de terminación de la misma.

La diferencia entre este lapso y el señalado en los pliegos como plazo de ejecución de obra, añadiendo las prórrogas autorizadas, determina el número de días de mora susceptible de multas en que ha incurrido el contratista. Todos los plazos o términos se computan en días calendarios.

Artículo 38: Plazo de garantía.

Entre la recepción provisoria y la recepción definitiva de las obras mediará el plazo de garantía estipulado en 360 (trescientos sesenta) días corridos, a partir del Acta de Recepción Provisoria.

Durante el plazo de garantía el contratista será responsable de la conservación de las obras y de todas las reparaciones por defecto o desperfectos provenientes de la mala calidad o deficiente ejecución de los trabajos.

Artículo 39: Recepción definitiva.

Transcurrido el plazo de garantía establecido el contratista podrá solicitar la recepción definitiva de la obra. Esta se realizará con las mismas formalidades que la provisoria, previa liquidación final, comprobación del buen estado de las obras y su correcto funcionamiento.

Artículo 40: Devolución del depósito de garantía y fondo de reparo.

Efectuada y aprobada la recepción definitiva por la Secretaría de Obras Públicas, el contratista podrá solicitar la devolución de los depósitos de garantía y fondos de reparo.

Previamente se deducirán todos los cargos que se hubieran formulado al contratista por incumplimiento del contrato, multas, etc.

Si el saldo resulta favorable al contratista el importe respectivo se le abonará dentro de los treinta (30) días corridos contados a partir de la recepción, sin observaciones, de la correspondiente solicitud.

Si la liquidación arroja saldo en contra del contratista éste deberá abonar el importe respectivo dentro de los diez (10) días de notificado el saldo a depositar.

Artículo 41: Penalidad y multas.

Si el contratista incurre en incumplimiento de alguna de las condiciones a que se obliga contractualmente para la ejecución de las obras, será pasible de la aplicación de las multas y sanciones previstas en el pliego de bases y condiciones generales**.**

Por atraso en la entrega de la obra se prevé una multa de un 1% mensual del monto total de la obra, la cual se discriminará porcentualmente por día de retraso.

Artículo 42: Redeterminación de los precios contractuales.

Para las posibles redeterminaciones de precios, se aplicará lo establecido en el Artículo N° 49 de la Ley N° 8.072 y el Artículo N° 69 de su decreto reglamentario, en cuyo caso se aplicará el procedimiento dispuesto por el Decreto N° 1170/03 y su modificatorio Nº 3721/13.

Artículo 43: Oferta alternativa.

En el presente procedimiento de la presente Adjudicación simple se aceptarán ofertas alternativas. Es importante destacar que la oferta alternativa solamente será analizada si el oferente presenta conjuntamente la propuesta conforme a las bases y especificaciones técnicas establecidas en el presente pliego y si la Comisión de preadjudicación la considera

conveniente a los fines del objeto de la presente contratación. Se evaluará la oferta alternativa siempre que sea factible y efectúe la función pretendida en un nivel apropiado y en condiciones satisfactorias.

Artículo 44º: Acopios.

En la presente contratación se prevé aplicar régimen de acopio, el Contratista podrá certificar trabajos realizados en taller, como así también podrá presentar facturas de compra de materiales y bienes aplicados, con la presentación de un seguro de caución que respalde dicha compra.

Artículo 45º: Obrador.

El contratista será responsable de la ubicación, diseño, construcción, montaje, equipamiento, operación y mantenimiento, hasta la fecha de recepción definitiva, de todas las obras y servicios de infraestructura necesarios para la ejecución de las obras que integran la presente Adjudicación.

Las características del Obrador e instalaciones complementarias deberán ser propuestas por el Oferente de acuerdo a lo estipulado en el Pliego de especificaciones técnicas y autorizadas por la Supervisión de Obras.

Aprobada la propuesta del Contratista, cualquier modificación o ampliación que pudiere ser necesaria durante la realización de las Obras deberá ser sometida nuevamente a consideración de la Inspección.

El Obrador deberá ser construido y habilitado por el Contratista dentro del plazo indicado al efecto en el Cronograma de Tareas.

Será responsabilidad del Contratista el adecuado cerramiento, identificación, iluminación y vigilancia del mismo.

El Contratista será asimismo responsable del desmontaje, demolición y retiro fuera del Barrio de la totalidad de las obras y servicios de infraestructura que hubiera sido necesario construir para el mejor desarrollo de los trabajos, y que no formen parte de las obras definitivas. El espacio ocupado por el obrador deberá quedar en condiciones normales de uso y las mismas contar con el acuerdo expreso de la Inspección de Obras y del propietario del terreno.

Artículo 46: Competencia.

Todas las cuestiones respecto de la aplicación e interpretación de los contratos de obras públicas, se debatirán ante el fuero contencioso administrativo de la ciudad de Salta, renunciando el contratista expresamente a toda otra competencia judicial.

.....	.....
Firma /s del Asesor/es Técnico/s	Firma del Proponente

ANEXO 1

SOLICITUD DE ADMISIÓN Y DECLARACIÓN JURADA

Salta, ... de ..... de 20…-

Sr. Secretario de Obras Públicas

Los que suscriben: .....

.....

actuando en virtud de poderes conferidos, en nombre y por cuenta de la Empresa ……..……... con asiento en calle ..... Nº..... de la ciudad de ..... provincia de ....., con Teléfono/fax Nº ....., inscripta en el Registro de Contratistas de la Provincia bajo el N° ..... teniendo como Asesor/es Técnico/s al/os Sr./es:…….....

con título/s profesional/es de …….…

y con matrícula/s del Colegio o Consejo Profesional N° ..... solicitan se tenga por presentada la oferta al procedimiento de Adjudicación Simple N° / , de la Obra, "…….....".

A tal efecto acompañan la documentación completa exigida en el Artículo 8º de las Condiciones Particulares que forman parte de este Pliego y que consta de..... Folios.

Expresamente aceptan la nulidad de la propuesta sin derecho a reclamo de ninguna especie, si la misma o la documentación mencionada precedentemente adolecen de errores no salvados, omisiones o deficiencias al cumplimiento del Pliego de este Adjudicación Simple.

Manifiesta/n además con carácter de declaración jurada, que:

1) Conocen y aceptan los Pliegos de Condiciones Generales, Particulares, Aclaratorios y demás documentación integrante del Pliego de la Contratación.
2) Conocen los precios vigentes de materiales, equipos, mano de obra, y demás elementos que forman parte de la estructura de costos de la obra.
3) No se encuentran incursos en ninguna de las inhabilidades para ser oferente (Artículo Nº 58º de la Nº Ley 8072 y normas complementarias).
4) Se comprometen a ejecutar, en caso de resultar adjudicatarios, todas las obras previstas en la documentación de la contratación en las condiciones y por el precio total ofertados.
5) Conviene en mantener su oferta para la realización de las obras, durante un plazo de sesenta (60) días, según lo dispuesto en el Artículo N° 9 del Pliego de Condiciones Particulares.

Asimismo declaran que constituyen domicilio legal en la ciudad de Salta, en calle ……

..... Nº..... Teléfono: …….....

CORREO ELECTRÓNICO: ……..

Saludan a Ud. atentamente

.....	.....
Firma /s del Asesor/es Técnico/s	Firma del Proponente

ANEXO 2

FORMULARIO DE PROPUESTA

Salta, ... de ..... de 20…-

El/los que suscribe/n.....por la Empresa denominada..... propone/n ejecutar la Obra:.....
en la localidad de ..... departamento ..... de esta provincia mediante contratación por la modalidad de …….., completamente terminada de acuerdo a la función, uso y destino para el que ha sido proyectada, en un todo de acuerdo con las condiciones y especificaciones del pliego de la obra y la documentación que se adjunta y que forma parte de la oferta, por el precio global de pesos: …….. .....($…….....) lo que representa un aumento/disminución del..... por ciento (.....%), con respecto al presupuesto oficial, plazo de ejecución de ……..... (.....) días corridos.

Declara/n expresamente que conoce/n perfectamente el terreno donde se emplazarán las obras, como igualmente las condiciones de transporte, provisión de materiales, mano de obra, como así todo otro factor valorativo e influyente que pudiera incidir en la determinación del valor de su oferta, la que formula/n según el cómputo correcto de la obra.

Saluda/n a Ud. atentamente.-

.....	.....
Firma /s del Asesor/es Técnico/s	Firma del Proponente

ANEXO 3

PLANILLA DE COMPUTOS Y PRESUPUESTOS

LABORATORIO ENTE REGULADOR DE SERVICIOS PUBLICOS

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	$ Unitario	$ Total	inc. %
1	**Trabajos Preliminares**					
1.1	Limpieza y preparación del terreno	m2	549,60			
1.2	Replanteo de Obra	ml	125,60			
1.3	Cerramiento de la obra, c/malla Sima y mediasombra	ml	149,20			
1.4	Obrador, deposito y sanitarios	gl	1,00			
2	**Movimiento de Suelos**					
2.1	Excavación para bases aisladas hasta 1.50m de profundidad	m3	55,00			
2.2	Excavación para vigas de arriostramiento	m3	15,00			
2.3	Relleno y compactación de sector edificio 30cm por encima nivel + alto	m2	630,00			
2.4	Excavación, relleno de base, sub-base y enripiado calle acceso.	m2	240,00			
2.5	Excavación, relleno de base, sub-base y enripiado de calles y estacionamiento	m2	640,00			
3	**Fundaciones**					
3.1	Hormigón de limpieza e=5 cm	m2	36,00			
3.2	Base Aislada	m3	20,00			
3.3	Vigas de Fundación	m3	10,00			
4	**Estructura Resistente**					
4.1	Columnas de Hormigón Armado	m3	10,00			
4.2	Vigas de Hormigón Armado	m3	18,00			
4.3	Losa de Hormigón Armado e=15cm	m3	5,46			
5	**Mampostería y cerramientos**					
5.1	Mampostería de ladrillo cerámico hueco 18x18x30	m2	350,00			
5.2	Mampostería de ladrillo macizo bajo capa aisladora	m2	100,20			
5.3	Tabiques de Durlock con aislación lana de vidrio 2 pulgadas	m2	650,00			
6	**Aislaciones**					
6.1	Capa Aisladora Horizontal	ml	334,50			
6.2	Capa Aisladora Vertical	m2	32,00			
7	**Revoques**					
7.1	Revoque exterior a la cal grueso y fino	m2	376,30			
7.2	Revoque interior a la cal grueso y fino	m2	360,00			
7.3	Revoque bajo revestimiento	m2	45,00			
7.4	Zócalo cementicio	m2	100,00			

8	**Solados**					
8.1	Contrapiso de hormigón simple e:10cm - Incluye compactación	m2	549,60			
8.2	Contrapiso de hormigón armado con malla Sima e=10cm - Incluye compactación	m2	24,16			
8.3	Banquina de hormigón simple e:10cm	m2	137,28			
8.4	Carpeta de hormigón Simple e:5cm	m2	549,60			
8.5	Piso de porcelanato, incluido zócalo	m2	549,60			
8.6	Provisión y colocación de adoquines en estacionamiento y calles	m2	665,00			
8.7	Zócalos Porcelanato y Umbrales	gl	1,00			
8.8	Enripiado calle entre el acceso y el predio	gl	1,00			
9	**Cubiertas**					
9.1	Cubierta de chapa foilroof , sobre estruct. metálica	m2	549,60			
9.2	Carpeta s/losa con aislación	m2	3,85			
9.3	Zingueria	gl	1,00			
10	**Cielorrasos**					
10.1	Cielorraso de placa de yeso e=9,5mm	m2	450,00			
10.2	Cielorraso alero exterior placa impermeable	m2	30,00			
10.3	Cielorraso desmontable 60x60 cm	m2	80,00			
11	**Revestimientos**					
11.1	Revestimiento porcelanato net 30x60 cm	m2	90,72			
12	**Instalación Sanitaria**					
12.1	Baño c/antebaño, con 3 lavamanos	u	2,00			
12.2	Base Sanitaria Baño c/antebaño	u	2,00			
12.3	Piletas en laboratorios	u	9,00			
12.4	Base sanitaria de piletas de consultorios	u	9,00			
12.5	Base sanitaria de cocina	u	1,00			
12.6	Provisión y Colocación de Ducha + lavaojos combinado, de acero inoxidable	u	2,00			
12.7	Provisión y colocación de Artefactos y Grifería. Cocina	u	1,00			
12.8	Base Sanitaria Cañería Nexo	ml	137,00			
12.9	Cámara de Inspección 60x60 cm, insitu	u	5,00			
12.10	Bomba Presurizadora	u	2,00			
12.11	Tanque Cisterna enterrado.	u	1,00			
12.12	Inst. de Agua Fría y Caliente. Baño	u	1,00			
12.13	Inst. de Agua Fría y Caliente. Cocina	u	1,00			
12.14	Acometida desde medidor a tanque	ml	325,00			
12.15	Cañerías de Nexo de 1/2"	ml	60,00			
12.16	Cañerías de Nexo de 3/4"	ml	110,00			

12.17	Conexión de agua y cloaca a red, proyecto y presentación aprobación en Aguas del Norte, permisos etc.	u	1,00			
13	**Instalación de Desagües Pluviales**					
13.1	Babetas de chapa	ml	70,00			
13.2	Gárgolas de chapa 60x120mm	gl	3,00			
14	**Instalación Eléctrica y Corrientes Débiles**					
14.1	Instalación de Tableros - Trifásico	u	1,00			
14.2	Tendido Subterráneo 4x10mm	ml	50,00			
14.3	Artefactos Eléctricos	gl	1,00			
14.4	Cañería y Cableado	gl	1,00			
14.5	Boca de Iluminación	u	99,00			
14.6	Bocas de Tomacorrientes	u	149,00			
14.7	Instalación de medidor y tramites de aprobación y conexión en Municipalidad de Salta y Edesa	gl	1,00			
14.8	Grupo electrógeno	u	1,00			
14.9	Cableado estructurado, equipos y Rack	gl	1,00			
14.10	Ups 10Kva Trifásica	u	1,00			
14.11	Cámaras de seguridad, alarmas y control de acceso	gl	1,00			
14.12	Sensores de Humo	gl	1,00			
15	**Mobiliario**					
15.1	Mesadas de acero inoxidable 1,5 mm, Calidad 304, estructura de acero inoxidable según planos, con y sin bacha incluidas A,B,C,D,E,G,H	gl	1,00			
15.2	Muebles bajo mesada L,M,N,O.	gl	1,00			
15.3	Muebles melamina de recepción J	gl	1,00			
15.4	Provisión y colocación de mesada, con zócalo y frentin 10 cm, cocina y baños color gris mara	u	3,00			
16	**Instalación de Aires Acondicionados**					
16.1	Equipo de aire inverter frio/calor 5,76 Kw Mural	u	6,00			
16.2	Equipo de aire inverter frio/calor 3,44 Kw Mural	u	7,00			
16.3	Cabina filtrante HEPA con ventilador centrifugo presión positiva 25pa Caudal 474 m3/h SDT, según Pliego termomecánica.	u	4,00			
17	**Carpinterías**					
17.1	Puerta 1	u	2,00			
17.2	Puerta 2	u	4,00			
17.3	Puerta 3	u	18,00			
17.4	Puerta 4	u	1,00			
17.5	Puerta 5	u	4,00			

17.6	Puerta 6	u	1,00			
17.7	Puerta 8	u	4,00			
17.8	Puerta 9	u	2,00			
17.9	Ventana1	u	2,00			
17.10	Ventana2	u	4,00			
17.11	Ventana3	u	1,00			
17.12	Ventana4	u	4,00			
17.13	Ventana5	u	1,00			
17.14	Ventana6	u	3,00			
17.15	Ventana7	u	1,00			
17.16	Ventana8	u	2,00			
17.17	Ventana9	u	1,00			
17.18	Ventana10	u	1,00			
17.19	Ventana11	u	2,00			
17.20	Paño fijo T1	u	2,00			
17.21	Paño fijo T2	u	1,00			
17.22	Paño fijo T3	u	3,00			
17.23	Paño fijo T4	u	1,00			
17.24	Paño fijo T5	u	1,00			
17.25	Paño fijo T6	u	1,00			
17.26	Paño fijo T7	u	2,00			
17.27	Paño fijo T8	u	1,00			
17.28	Parasoles P1 y P2	m2	135,00			
17.29	Revestimiento Aluminio Alero Alucobond Silver	m2	7,00			
17.30	Cerraduras electrónicas según plano	u	10,00			
18	**Pintura**					
18.1	Revestimiento Acrílico texturado grueso, color médanos de Cafayate, exterior.	m2	969,48			
18.2	Pintura látex interior	m2	376,30			
18.3	Pintura látex sobre cielorrasos	m2	549,60			
18.4	Pintura Epoxi laboratorios lavable antiflama blanca	m2	480,00			
19	**Instalación Contra incendios**					
19.1	Equipo Extintor Móvil tipo BC	u	1,00			
19.2	Equipo Extintor Móvil tipo ABC	u	3,00			
20	**Instalación de Gas**					
20.1	Provisión e instalación de Cañerías, llaves, ventilaciones, etc	gl	1,00			
20.2	Provisión e instalación de termotanque de 300 lts	un	1,00			
20.3	Confección de planos, aprobación e inspección de instalación	gl	1,00			

21	**Varios**					
21.1	Limpieza Periódica y Final de Obra	m2	549,60			
21.2	Baño Químico obra	mes	6			
	SUBTOTAL 1					
	Gastos Generales	%				
	Beneficios	%				
	SUBTOTAL 2					
	IVA	21%				
	Ingresos Brutos	2,50%				
	TOTAL					

Son Pesos (en letras): ……..

……

…… ……

Firma /s del Asesor/es Firma del Proponente Técnico/s

ANEXO 4

ANÁLISIS DE PRECIOS

Item N° Unidad:

A - MATERIALES A INCORPORAR EN LA OBRA E INSUMOS:

Material	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo
			(*)	
	Costo total de los materiales por unidad			

B - EQUIPOS PARA LA CONSTRUCCIÓN:

Designación	Unidad	Horas	Costo Horario	Costo
			(*)	
	Costo del equipo por unidad de ítem:			

C - MANO DE OBRA:

Categoría	Cantidad	Costo Horario	Costo
Oficial especializado			
Oficial			
Medio Oficial			
Ayudante			
	Costo del equipo por unidad de ítem:		

Costo de mano de obra por unidad de ítem:	
COSTO TOTAL DEL ÍTEM: = (I) + (II) + (III)	

....

Firma del Asesor Técnico Firma del Proponente

ANEXO 5

PLANILLA DE COMPOSICIÓN DE GASTOS GENERALES E INDIRECTOS

Nº ORDEN	CONCEPTO	INCIDENCIA PORCENTUAL
1.	Gastos Fijos	
1.1	Cartel de obra	
1.2	Cerco de obra	
1.3	Oficina de Inspección y Obrador	
1.4	Depósitos y talleres en obra	
1.5	Tasas y derechos de construcción e instalaciones	
1.6	Instalación de fuerza motriz	
1.7	Compra de Pliego	
1.8	Aval Propuesta	
1.9	Sellado Contrato	
1.10	Honorarios y gastos por estudio de propuesta	
1.11	Transporte, Instalación de equipos y herramientas	
1.12	Amortización de equipos	
	Subtotal 1	
2.-	Gastos a realizar durante la ejecución de la obra	
2.1	Gastos relacionados con la Inspección	
2.1.1	Personal de apoyo a la Inspección	
2.1.2	Gastos de Inspección (Según lo requerido en pliegos)	
	Subtotal 2.1	
2.2	Gastos por personal de apoyo y conducción	
2.2.1	Conducción Técnica	
2.2.2	Capataces	
2.2.3	Laboratoristas, topógrafos, mecánicos y otros auxiliares técnicos	
2.2.4	Choferes	
2.2.5	Serenos	
2.2.6	Administrativos	
2.2.7	Personal de conservación durante el período de garantía	
2.2.8	Seguro del personal de obra	
	Subtotal 2.2	
2.3	Gastos por papelería, útiles, equipos y apoyo no personal	
2.3.1	Papelería y útiles	
2.3.2	Comunicaciones (correspondencia, teléfono, etc.)	
2.3.3	Movilidad p/personal (Amortización y mantenimiento o alquiler)	
2.3.4	Combustibles y lubricantes (p/traslado de personal)	
2.3.5	Servicios (energía, agua, cloacas, etc.)	

2.3.6	Equipamiento oficina (Amortización)	
2.3.7	Seguros (excluido el del personal)	
2.3.8	Aval Contrato	
2.3.9	Financiación (Descuento de certificados, fondos de reparo, etc.)	
	Subtotal 2.3	
	Subtotal 2 (2.1 + 2.2 + 2.3)	
	Total Gastos Generales e Indirectos	100,00

....

Firma del Asesor Técnico Firma del Proponente

ANEXO 6

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

Por la presente y con carácter de declaración jurada, presento la planilla de datos garantizados en concordancia con lo estipulado en el artículo 7º inciso f) del Presente Pliego:

Insumo	Modelo	Origen	Marca principal	Marca alternativa	Norma que cumple

Los datos garantizados en el cuadro deben complementarse con notas rotuladas de los proveedores, o con folletos firmados por el oferente, constituyendo la planilla que precede un resumen de la presentación que realice cada oferente.

....

Firma del Asesor Técnico Firma del Proponente

OBRA: "LABORATORIO DE AGUAS Y EFLUENTES CLOACALES -ENRESP- ENTE REGULADOR DE SERVICIOS PUBLICOS – PROVINCIA DE SALTA"

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

La obra se ejecutará según métodos constructivos tradicionales, debiéndose ejecutar los ítems detallados a continuación sin perjuicio de la obligación del Contratista de ejecutar aquellos que, pese a no estar taxativamente enunciados, resulten necesarios para la correcta ejecución de los trabajos:

INDICE TEMATICO

RUBRO 001: LIMPIEZA - NIVELACION Y REPLANTEO .....
RUBRO 002: MOVIMIENTO DE SUELO .....
RUBRO 003: FUNDACIONES .....
RUBRO 004: ESTRUCTURAS DE HORMIGON ARMADO (m3) .....
RUBRO 005: MAMPOSTERIAS M2 .....
RUBRO 006:AISLACIONES .....
RUBRO 007: REVOQUES (m2) .....
RUBRO 008: SOLADOS .....
RUBRO 09: CUBIERTAS .....
RUBRO 010:CIELORRASOS .....
RUBRO 011:REVESTIMIENTOS .....
RUBRO 012:INSTALACION SANITARIA .....
RUBRO 013:INSTALACION DE DESAGUES PLUVIALES .....
RUBRO 014: INSTALACION ELECTRICA Y CORRIENTES DEBILES .....
RUBRO 015: MOBILIARIO .....
RUBRO 016: INSTALACION TERMOMECANICA .....
RUBRO 017: CARPINTERIAS .....
RUBRO 018: PINTURA .....
RUBRO 019: INSTALACION CONTRA INCENDIO .....
RUBRO 020: INSTALACION DE GAS .....
RUBRO 021: VARIOS .....

RUBRO 001: LIMPIEZA - NIVELACION Y REPLANTEO

DESBOSQUE - DESTRONQUE Y NIVELACION (Ha.)

Una vez entregado el Terreno en que se ejecutarán los trabajos y a los efectos de la realización del Replanteo, La Contratista deberá realizar la limpieza, desmalezado de ser necesario, del terreno a intervenir, a fin de poder remover todo elemento que impida y/o dificulte la ejecución de los trabajos objeto del Contrato.

REPLANTEO (m2)

El Plano de Replanteo lo ejecutará La Contratista en base a los Planos Generales de Detalles que obren en la Documentación, se presentará a la Inspección de Obra para ser aprobado antes de dar comienzo a los trabajos. A partir de los puntos fijos que se determinen, se fijarán los perímetros, niveles y la cota cero, y ejes de referencia generales de la obra.

La Inspección de Obra, podrá ratificar u ordenar rectificar las dimensiones determinadas en los Planos de Proyecto, durante la etapa de construcción, mediante Órdenes de Servicio. Estarán a cargo y coste del Contratista, la ejecución de los nuevos planos parciales y/o de detalles modificados.
Se deberá cerrar el perímetro de la obra con Malla sima y media sombra para evitar vistas a la misma.

OBRADOR DEPOSITO Y SANITARIOS

Antes de iniciar los trabajos, el Contratista someterá a la aprobación de la Inspección de Obra el proyecto de las “Obras Provisionales” (obrador) que se construirá en el predio. En las mismas se instalarán oficinas, depósitos, vestuarios y sanitarios, para obreros y empleados.
Todas las “Obras Provisionales”, podrán ser trasladas y reubicadas dentro del predio, con el fin de facilitar la ejecución de los trabajos, si esto así lo requiere. Por otra parte, a la terminación de los trabajos y previa autorización de la Inspección de Obra, serán desmontadas y retiradas por el Contratista a su exclusivo cargo.
Las “Obras Provisionales” cumplirán con las leyes de Higiene y Seguridad de Trabajo Ley 19.587, Decreto Reglamentario 351/79 y Ley Nº 24.557 de Riesgos de Trabajo vigentes, sus modificatorias y sus correspondientes reglamentaciones.

REQUERIMIENTOS MÍNIMOS

- Locales del Contratista: El Contratista deberá construir los locales provisorios necesarios para sí y su personal, los que tendrán el equipamiento que cumplimente las normativas vigentes, en el lugar del emplazamiento de la obra.
- Locales para acopio y depósito de materiales: No se permitirá la estiba a la intemperie y/o con recubrimientos de emergencia de aquellos materiales, que puedan deteriorarse o disminuir la consistencia, o cambiar de aspecto y calidad.
- Para depositar o preservar tales materiales, deben usarse y/o construirse locales bien resguardados, al abrigo de toda posible inclemencia del tiempo.

TRASLADO DE EQUIPO A OBRA

El equipo a ser utilizado en obra, previsto por el Contratista en su Oferta, deberá estar disponible en la “Zona de Obras” con la antelación necesaria a la realización de las tareas para las que están destinados. A estos efectos, el Contratista presentará para aprobación de la Inspección de Obra el cronograma de incorporación y retiro de dichos equipos.

CARTEL DE OBRA

Las medidas exteriores totales serán de 1,50mts por 3,00mts. La superficie del cartel será de chapa galvanizada BWG Nº 20, la estructura estará constituida por un reticulado de 1,00m por 1,00m de caños estructurales de 30mm x 40mm x 1,20mm, pintados con antióxido y pintura sintética sobre el que se fijará adecuadamente la chapa.
El cartel propiamente dicho se realizará impreso sobre vinílico autoadhesivo tipo 3M o similar opaco con uniones selladas con sellador de bordes 3M o similar, con tintas UV, todo protegido con laminado UV 3M o similar en frío. El perímetro de la unión entre chapa y vinílico debe ser reforzado con adhesivo especial y remaches.
El arte publicitario será realizado por el Comitente.
El cartel será instalado por el contratista en el lugar que indique la inspección en una estructura metálica terminada igual que el bastidor o de escuadrías de madera, según diseño y cálculo elaborado por el mismo y aprobado por la Inspección de Obra, previo al inicio de las obras. Estará colocado perfectamente arriostrado e iluminado convenientemente.
El no cumplimiento de la instalación del cartel en tiempo y forma hará pasible al contratista de las sanciones establecidas al efecto en los pliegos. La empresa deberá mantener el cartel en buen estado de conservación durante el transcurso de la obra.

CERCO DE OBRA

El Contratista ejecutará un cercado perimetral en la zona a ejecutar el edificio del Laboratorio.
Utilizará lona color verde (opaca al 100%). Se deberá prever todos los elementos necesarios para su correcta instalación.
Se deberá tener en cuenta la libre y segura transitabilidad, manteniendo el cerco en perfecto estado de conservación durante el período en que se desarrollen los trabajos.

AGUA DE CONSTRUCCION

La conexión del agua de construcción para uso propio del Contratista, obrador y oficinas, como así también el valor de su consumo, será por cuenta y cargo del mismo.
Será tomada de la red existente más cercana, estando a cargo del Contratista la instalación de red interna necesaria.
El contratista deberá realizar el trámite de conexión nueva, a la red de agua y cloaca en la compañía aguas del Norte.

LUZ Y FUERZA MOTRIZ DE OBRA

La empresa constructora solicitará medidor de obra para proveer de energía eléctrica la obra, obrador y oficinas y el valor de su consumo, será por cuenta del Contratista. Será tomada de la red general existente, de acuerdo a las instrucciones de la Empresa proveedora del servicio.
El Contratista deberá prever en su cotización, iluminación general de la obra, luminarias de potencia necesaria para mantener perfectamente iluminada las “Zonas de Obra”. A la finalización de las obras los materiales usados serán retirados y quedarán en propiedad del Contratista.

RUBRO 002: MOVIMIENTO DE SUELO

EXCAVACION DE ZANJAS A MANO O A MAQUINA (m^3)

Las Excavaciones en general se efectuarán de acuerdo a lo que se indique en los Planos respectivos, y a lo dispuesto por la Inspección.
Se realizarán las excavaciones para las fundaciones hasta llegar a la cota indicada en planos de estructuras y estudio de suelo, estas tendrán un ancho igual al de la banquina, zapata, base de columna, etc, que contengan y serán excavados hasta encontrar el terreno de resistencia adecuadas a las cargas que graviten sobre él.
En el caso de tener que realizar excavaciones en épocas de lluvia, las mismas se realizaran de manera tal que queden expuestas los menos posible.

COMPACTACION

Se procederá a la nivelación y compactación del sector a ocupar por el edificio, cuyos niveles de piso deberán respetar los niveles de los locales similares existentes.
Se realizará el relleno y compactación posterior de los espacios interiores bajo contrapiso, adoptando una altura aproximada promedio de 30cm por encima del nivel mas alto del terreno, se pondrá a consideración de la Dirección técnica la determinación de estos niveles.

RUBRO 003: FUNDACIONES

HORMIGON DE LIMPIEZA BAJO FUNDACIONES (m3)

Sobre el fondo de zanjas para fundaciones previamente limpiada, humedecida, compactada y nivelada, se ejecutará una carpeta de Hormigón de limpieza de espesor mínimo 5cm y de 200kg de cemento por metro cúbico de Hormigón, antes de colocar las armaduras.

RUBRO 004: ESTRUCTURAS DE HORMIGON ARMADO (m3)

HORMIGONES (m3)

Los materiales a emplear, la forma de ejecución y los ensayos a realizar en las Obras de Hormigón y Hormigón Armado, deberán respetar en un todo lo estipulado en el Reglamento CIRSOC Nº 201.

Todas las estructuras de hormigón armado serán realizadas con un hormigón H21 y acero ADN 420 conforme a cálculos de estructura.

No se aceptará el uso de ripiosa en Hormigón Armado. Los agregados estarán libres de impurezas y serán cribados de manera que se obtenga una curva de granulometría apta para la realización de los hormigones. El tamaño máximo de los agregados para las vigas y columnas, será de 25 mm. En los nudos fuertemente armados y para evitar defectos u oquedades, estos deberán ser de un tamaño tal, que el colado se realice satisfactoriamente.
Los ADITIVOS para hormigones, deberán cumplir las Normas IRAM respectivas y la Inspección de Obra autorizará la colocación de estos añadidos.

CALIDAD DEL HORMIGON

La Obra deberá construirse con hormigones cuya resistencia, a 28 días debe ser la siguiente:
σ"bk = 210Kg/cm2 (hormigón clase de resistencia H-21, s/CIRSOC).
Para ello se solicitara realizar los mismos con hormigón elaborado en planta.

Encofrados: Para el caso de Hº Visto, sólo se aceptarán como encofrado placas fenólicas de 1º calidad, para lograr una buena terminación del Hº visto sin oquedades. No se aceptará el "taponado" de las porosidades o signos antiestéticos que disminuyan el aspecto arquitectónico exigido, sin previa autorización de la Inspección.
Como desencofrante se usará un aceite mineral parafinado, refinado y de color pálido e incoloro, o cualquier otro que no manche las superficies de Hormigón que queden expuestas. Al realizar el aceitado de dichos encofrados y de todos en general, se evitará el contacto de los aceites con las Armaduras.

DOSIFICACIÓN

Las proporciones en que intervenga el cemento y los agregados se establecerán en peso y el Contratista deberá disponer del equipo necesario a tales efectos, según Normas CIRSOC.
El contenido mínimo de cemento para hormigones del tipo estructural, no puede ser menor de 320Kg por metro cúbico.
Con los áridos aprobados por la Inspección de Obra, el Contratista propondrá la dosificación para la elaboración de los hormigones y la relación agua-cemento que se ajuste a la calidad establecida.
La preparación, curado y ensayo de las probetas se ejecutará en un todo de acuerdo a lo especificado en las normas CIRSOC y/o IRAM, según corresponda.

RUBRO 005: MAMPOSTERIAS (m2)

MAMPOSTERÍAS (m2)

La Mampostería se ejecutará de acuerdo a las siguientes exigencias:
Se respetará en un todo la calidad de los materiales correspondientes, que se establece por separado.
Los mampuestos se colocarán utilizando plomada, nivel, reglas, etc., de modo que resulte perfecta su ejecución.
El espesor del mortero en juntas horizontales y verticales no será inferior a 1,5cm.
Las juntas verticales serán alternadas en hileras sucesivas consiguiendo una perfecta trabazón del muro.
Los muros se levantarán simultáneamente al mismo nivel, para regular el asiento y enlace de albañilería.
Los muros no deberán presentar desviaciones, con respecto a la vertical, que sean mayores que el 0,2% de su altura.
Los muros que se crucen y empalmen, serán trabados en todas las hiladas. Para reforzar la trabazón se colocarán en la misma, hierros de diámetro 6 mm cada 0.60 m.
En todos los casos, las hiladas que queden por debajo de la Capa Aisladora, se ejecutarán respetando el espesor del muro correspondiente en elevación, con mortero 1/2:1:4 (cemento - cal - arena).
En los muros donde esté prevista la colocación de Instalaciones Complementarias, se dejará el nicho correspondiente. La Inspección dará las instrucciones necesarias para construcción y/o terminación de Revoques o Revestimientos.

Empalmes: El empalme de los distintos tabiques entre sí y con las estructuras de hormigón armado será logrado mediante su vinculación a las mismas por introducción de hierros redondos comunes de 6mm de diámetro y 0.50m de largo a razón de 3 por cada metro de elevación, sellando dichos hierros con 1 mortero de 1 parte de cemento Portland y 3 partes de arena mediana. Ello anula la posibilidad de fisuras por el distinto comportamiento de ambos materiales.

DINTELES

Se considerarán los dinteles necesarios en las zonas donde se encuentran ventanas, puertas u otros vanos. El revestimiento de los mismos tendrá igual terminación que la pared que lo rodea.

MORTERO DE ASIENTO

Las mamposterías de ladrillos cerámicos huecos se asentarán con mortero (1/2:1:4) los ladrillos de 8 y 12, y sobre mortero 1/4:1:4 los ladrillos de 18 (cemento - cal - arena) e irán armadas c/ 3 hiladas con 1 ø 6 asentado en concreto.

TIPOS DE MUROS

Muros de ladrillos cerámicos

- Muros exteriores: Pared compuesta por ladrillos huecos de 18cm x 18cm x 30cm.
- Muros interiores Tabiques divisorios de Placas de Roca de Yeso

TABIQUES DE PLACAS DE YESO

GENERALIDADES
Serán de placa de roca de yeso tipo Durlock de 12,5mm de espesor, con juntas tomadas con cinta de papel y las manos de masilla Durlock necesarias para obtener un perfecto acabado.
La estructura será de chapa galvanizada Nº 24 de 70mm.
Los mismos serán emplacados en sus dos caras y llevarán refuerzos de perfilería metálica en los casos en que se vean expuestos a esfuerzos que no puedan ser soportados por la perfilería del durlock.
En el interior, entre ambas placas, se deberá colocar aislación de lana de vidrio de 50mm de espesor tipo Isover Acustiver P500.
En todos los casos las aristas de ángulo vivo serán terminadas con cantoneras de chapa galvanizada Nº 24 y posteriormente masillada.

Los trabajos de instalación se realizarán de acuerdo a las reglas del arte:
-Replanteo de instalaciones eléctrica, aire acondicionado, sanitarias y gas.
-Verificación de ortogonalidad de los paramentos verticales y de niveles.
-Fijación de estructura perimetral perfiles tipo C electrozincados de 75mm fijados a paramento.
-El replanteo de la estructura principal, se realizará de acuerdo a la medida de la placa, en múltiplos de 480mm.
-La estructura se fijará a la estructura metálica (trama inferior) mediante tornillos autoperforantes 3/16 x ¾; y con riendas en perfiles “L” de chapa BWG Nº 16 de 25mm x 25mm, y de espesor 0,56mm; electrozincados. Dichos perfiles estarán matrizados en su extremo con ojales de 25mm x 8mm que permitan la nivelación del conjunto estructural.
- La separación máxima entre riendas será de 1,20m. Las riendas se fijarán mediante tornillos empavonados, o galvanizados autoperforantes, tipo “Parker” con cabeza “Philips”, chata y fresada perfiles maestros “U” estándar de chapa galvanizada Nº 24, con alas de superficie moleteada conformados en frío o mediante máquina de producción continua por rodillos de 35mm x 70mm, que se colocarán con la cara de 70mm en forma vertical para aumentar la inercia de los mismos.
-La separación entre ejes no será mayor de 0,80m.
-Por debajo de los perfiles maestros se atornillarán en forma horizontal perfiles secundarios del mismo tipo que los ya descriptos, con una separación máxima de 0,40m entre ejes.

Paneles: se emplearán placas macizas de roca de yeso hidratada prensada entre 2 láminas de papel de celulosa de 10mm de espesor, fijadas con tornillos de 1” empavonados o galvanizados autoperforantes, tipo “Parker” con cabeza “Philips”, chata y fresada, cada 30cm, como máximo, a la estructura de perfiles secundarios.
Las juntas entre placas se tomarán con masilla, adhiriendo una cinta de celulosa y sobre los tornillos se aplicará masilla. Dejando secar durante por lo menos 12 horas, se aplicará una segunda mano general.
Se hará un lijado de salientes y superficies que superen un milímetro con respecto al plano horizontal.
Enduído plástico: 2 capas a toda la superficie.

Los trabajos, incluyen refuerzos para toda la instalación interviniente en el plano de cielorraso y se realizarán todas las perforaciones conforme a las directivas de la Inspección de Obra.

RUBRO 006: AISLACIONES

AISLACION HIDROFUGA

Sobre los Cimientos y antes de empezar las paredes en elevación y también a la altura que los planos o la Inspección indiquen en cada caso, se colocarán Capas Hidrófugas que impidan la transmisión de humedad proveniente del suelo a los muros.

CAPA AISLADORA TIPO CAJON (m²)

Toda mampostería en contacto con el terreno natural, cualquiera sea su espesor, llevará Capa Aisladora Tipo Cajón, ejecutada en dos capas horizontales con separación mínima de 5cm. entre ambas y unidas entre sí, debiendo quedar la horizontal superior a 5cm. o una hilada por sobre el piso interior terminado, haciéndose pasar esta por debajo de umbrales o marcos de puertas
El espesor de la capa será de 1.5 a 2cm., aplicada en forma prolija uniforme y perfectamente nivelada; se utilizará mortero 1:3 (cemento-arena) con adición de hidrófugo químico inorgánico en proporción de 1:10 (hidrófugo-agua de amasado).
Sobre la Capa Aisladora Horizontal superior y vertical en contacto con relleno, se aplicará una capa de asfalto saturado y membrana asfáltica con aluminio de 3 mm de espesor.
En caso de diferencia de Niveles de Pisos, se ejecutará una Capa Aisladora Vertical, para evitar la humedad en mampostería por contacto con rellenos.

CAPA AISLADORA VERTICAL (m²)

Toda mampostería en contacto con el terreno natural que sirva para salvar dos niveles distintos de piso terminado, llevará Capa Aisladora Vertical, para evitar la humedad en mampostería por contacto con rellenos; la altura de la misma será igual a la diferencia de nivel entre ambas Capas Aisladoras Horizontales.
El espesor de la capa será de 1,5 cm. a 2 cm. (para protección de Muros de Ladrillos), aplicada en forma prolija uniforme y perfectamente aplanada; se utilizará mortero 1:3 (cemento-arena) con adición de hidrófugo químico inorgánico en proporción de 1:10 (hidrófugo-agua de amasado).
Sobre la Capa alisada se colocará una membrana asfáltica con aluminio de 3 mm de espesor.

BAJO CONTRAPISO

En la ejecución de contrapisos interiores sobre terreno natural, se deberá colocar un film de polipropileno de 200 micrones, bajo el mismo, cuidando la continuidad con las aislaciones verticales.

AISLACIÓN VERTICAL EN NÚCLEOS SANITARIOS

Todos los paramentos de los sanitarios y que reciban revestimientos húmedos, recibirán previamente a la ejecución del revoque grueso, un azotado con mortero de cemento - arena - hidrófugo (1:3 + 10%). Deberá tener un esp. mín de 15 mm, unificada perfectamente con las capas horiz. y vert.

RUBRO 007: REVOQUES (m2)

Los paramentos que deban revocarse serán perfectamente planos y preparadas las juntas, desprendiendo las partes sueltas y humedeciendo convenientemente los paramentos. En ningún caso se revocarán muros que no se hayan asentado perfectamente.
En los paramentos, antes de proceder a aplicarse el revoque, deberán efectuarse las siguientes operaciones: se limpiarán todas las juntas; se procederá a la limpieza de la pared dejando los ladrillos bien a la vista y eliminando todas las partes de mortero adherido en forma de costras en la superficie; deberá humedecerse suficientemente la superficie de los ladrillos y todo paramento sobre el que se vaya a aplicar el revoque.
Salvo en los casos en que especifique especialmente lo contrario, los revoques tendrán un espesor total de 2,5cm y deberán ser llevados hasta el nivel del piso para evitar remiendos al colocar los zócalos.
Las tolerancias serán las siguientes:
Desviación de la vertical hasta 3m; igual a 0mm;

Ídem, más de 3m, igual a 1mm
Una vez ejecutados los revoques, deberá procederse a la exhaustiva limpieza de las carpinterías metálicas, paredes y pisos, procediendo a retirar todos los residuos de revoques.

GRUESO Y FINO A LA CAL INTERIOR

Se realizará con mortero 1/4:1:4 (cemento – cal – arena gruesa). Se deberán ejecutar puntos y fajas de guía aplomadas, con una separación máxima de 1,50m., no admitiéndose espesores mayores de 20mm cumplimentando totalmente en su ejecución lo expuesto anteriormente para revoques.
El fino enlucido se ejecutará con mortero 1/8:1:3 (cemento - cal - arena) de un espesor no mayor a 5mm.
La terminación del revoque se realizará con alisador de fieltro.
A fin de evitar remiendos, no se revocará ningún paramento hasta que hayan concluido los trabajos de electricidad, sanitarios, gas, e.t.c. y estén colocados todos los elementos que van adheridos a los muros.
GRUESO Y FINO A LA CAL EXTERIOR

En todos los muros y estructuras de HºAº exteriores a construir se realizará el revoque ejecutándose previamente un azotado hidrófugo vertical de concreto 1:3 (cemento: arena) con 1 kg de hidrófugo cada 10 lts. de agua. Luego, se ejecutará el revoque grueso sobre el cual se aplicará el fino terminado al fieltro.

GRUESO HIDROFUGO BAJO REVESTIMIENTOS

Azotado con mortero tipo 1:3 (cemento - arena), con adición de hidrófugo al 10%
Jaharro con mortero tipo 1:3 (cemento, arena mediana).
El espesor del azotado y el jaharro juntos será de 10mm con el fin de que el cerámico una vez colocado, quede a ras con el resto de los revoques.

REVOQUES SOBRE COLUMNAS Y VIGAS

Donde existan columnas, vigas o paredes de hormigón que interrumpan las paredes de mampostería se aplicará sobre todo el ancho de la superficie del elemento de hormigón y con sobreancho de por lo menos 30cm a cada lado del paramento interrumpido, una hoja de metal desplegado o malla que sirva para tal fin. A los efectos de asegurar la malla deberá dejarse tanto en las estructuras de hormigón o de mampostería "pelos" de alambre negro N°14 recocido durante el proceso de construcción.

RUBRO 08: SOLADOS

El oferente deberá tener en cuenta al formular su propuesta que todos los solados a emplear en obras se ajusten en todos los casos a la mejor calidad, debiendo responder a la condición de colocación uniforme sin partes diferenciadas.
En general, los solados colocados presentarán superficies planas regulares estando dispuestos con las pendientes, alineaciones y niveles adecuados que oportunamente señale la Inspección de Obra.
En todos los casos las piezas del solado propiamente dicho penetrarán debajo de los zócalos, salvo expresa indicación en contrario.
Muestras:
Con un mínimo de 20 días de antelación, el Contratista presentará a aprobación de la Inspección las muestras de todas y cada una de las piezas especificadas para esta obra. Las muestras aprobadas se mantendrán en obra y servirán de elementos de comprobación de otras piezas de su tipo y en forma inapelable, cada vez que lleguen partidas a la obra, para su incorporación a la misma.

Protecciones:
Todas las piezas de solado, deberán llegar a la obra y ser colocadas en perfectas condiciones, enteras y sin defecto alguno. A tal fin, el Contratista arbitrará los medios conducentes apelando inclusive al embolsado de las piezas, si esto fuera necesario, así como protegiéndolos con lona, arpilleras o fieltros adecuados una vez colocados y hasta la recepción provisional de las obras.
Se desecharán todas las piezas y estructuras que no cumplan las prescripciones previstas corriendo por cuenta y cargo del Contratista todas las consecuencias derivadas de su incumplimiento, así como el costo que eventualmente pudiera significar cualquier rechazo de la Inspección motivado por las causas antedichas, alcanzando esta disposición hasta la demolición y reconstrucción de solados, si llegara el caso.

Queda estrictamente prohibida la utilización de piezas cortadas en forma manual. Todas las piezas que requieran corte serán recortadas mecánicamente y aprobadas por la Inspección de Obra.
Al hacer los cómputos de materiales la empresa tendrá en cuenta que debe entregar al propietario una cantidad mínima de piezas de repuesto equivalente al 1% del total de ese piso y nunca menor de 2m2 por cada tipo de piso.
Las carpetas deberán estar absolutamente limpias antes de efectuar las colocaciones de pisos previstas.
Deberán eliminarse los restos de revoques y enlucidos, restos de otros materiales, polvo, etc. a cuyo efecto serán raspadas y barridas en la medida que sea necesario.

TIPOS DE SOLADO:

PISO EXTERIOR: (vereda con solado antideslizante y uniforme)

Para aplicar los pisos, se colocará sobre carpeta cementicia, una mezcla de pegamento especial para porcelanato dosificado, utilizando una llana dentada.
Antes la colocación de todas las veredas deberá preverse la conexión de los diversos servicios públicos y todas las instalaciones que pasen bajo las mismas

CEMENTO FRATASADO (m²) (vereda con solado antideslizante y uniforme)
En los lugares indicados en Planilla de Niveles de Terminación (Vereda Perimetral, de acceso y caminerías), se ejecutará piso de Hormigón simple de espesor 0,10 m y de 200 kg de cemento por metro cúbico de mezcla, el cual se asentará sobre terreno que previamente haya sido perfectamente compactado y nivelado.
Los paños llevarán juntas completas de dilatación, ejecutadas con moldes metálicos, perfectamente alineados, alternadas, distanciadas a no más de 2,00 m por lado y con la pendiente para el escurrimiento de las aguas pluviales. Después del emparejado a regla, se espolvoreará cemento para dar la terminación del enlucido con el fratás.
Transcurridas 6 horas de ejecutado, se regará abundantemente a fin de mantener su humedad y evitar fisuras por rápido secado o exposición al sol.

PISOS INTERIORES: Porcelanato

Su ubicación y forma de colocación, será de acuerdo a lo especificado en Planos y/o Planillas de Locales.
Para aplicar los pisos, se colocará sobre carpeta cementicia, una mezcla de pegamento especial para porcelanato dosificado, utilizando una llana dentada.
Se dispondrán las piezas cuidando la alineación de las juntas y el nivel entre ellas a fin de evitar resaltos.
Para el sellado de las juntas se ejecutará un barrido con pastina para porcelanato, del color correspondiente, concluyéndose con una perfecta limpieza.

ZOCALOS Y UMBRALES

En los lugares indicados en Planos y/o Planillas, se colocarán Zócalos de materiales y tipos, que para caso particular se especifique.
Se cuidará especialmente la nivelación general y recíproca entre los elementos.
La Contratista deberá presentar muestras, previo a la colocación de los Zócalos en Obra.

De porcelanato
Se colocarán zócalos de porcelanato en los ambientes donde lleven solados de porcelanato.

UMBRALES
En los lugares que correspondiere colocar umbrales (accesos al edificio) se colocará una pieza de granito natural, con un largo igual a la abertura correspondiente. Los mismos, deberán colocarse con pendiente mínima de escurrimiento hacia el exterior

ADOQUINES ESTACIONAMIENTO Y CALLES DE ACCESO

Se colocarán en todo el sector marcado como estacionamiento y Circulación de vehículos adoquín rectangular de hormigón comprimido primera calidad sobre manto de arena y base y sub base compactada con niveles de escurrimiento según pendientes del terreno.

ANTEPECHOS DE VENTANAS

Los antepechos de ventanas, serán premoldeados de hormigón con terminación de alisado cementicio impermeable con pendiente de escurrimiento hacia el exterior, y estarán finalmente pintados con los mismos colores de las paredes inmediatas.

CONTRAPISOS Y CARPETAS

Debajo de todos los Pisos en general se ejecutará un Contrapiso de Hormigón del tipo y espesor que en cada caso particular se especifique.

Al ejecutarse los contrapisos, se deberán dejar los intersticios previstos para la libre dilatación, aplicando los dispositivos elásticos con sus elementos de fijación que constituyen los componentes mecánicos de las juntas de dilatación. Se rellenarán los intersticios creados con el material elástico de comportamiento reversible, garantizando su conservación o en todo caso diferirse estos rellenos para una etapa posterior. Las juntas se ejecutarán cuando las dimensiones de los paños lo aconsejen técnicamente. Se rellenarán con poliestireno expandido como material de respaldo.
Los contrapisos y carpetas deberán estar perfectamente nivelados con las pendientes que se requieran en cada caso. Deberán tenerse particularmente en cuenta, los desniveles necesarios de los locales con salida al exterior.
En los locales sanitarios, las rejillas de piletas abiertas estarán como mínimo 1,5cm por debajo del nivel inferior del marco de la puerta que lo separa del local vecino.

CONTRAPISO SOBRE TERRENO NATURAL (m²)

Para la ejecución del contrapiso en el nivel de suelo, se deberá nivelar y compactar el terreno natural eliminando previamente la capa de humus, el nivel de piso interior se realizará 30 cm por encima del nivel más alto del terreno donde se encuentre emplazado el mismo, el relleno para su nivelación se realizará con base granular estabilizada.
El contrapiso se ejecutará de Hormigón elaborado H17 de espesor mínimo 0,10 m. de Hormigón. Terminación fratazado con juntas cada 2.00m como máximo.
Se colocará malla electrosoldada 15 x 15 en todos los contrapisos interiores y exteriores.
Los contrapisos serán de un espesor uniforme lo más paralelo posible al piso correspondiente.

CARPETA DE ASIENTO (m²)

Se trata de mortero de nivelación de dosaje 1:3 (cemento, arena). Se utilizará en lugares donde se coloquen pisos de porcellanato, (Locales Secos y Húmedos) a los fines de dar el nivel adecuado

RUBRO 009: CUBIERTAS

En cubierta se respetará la pendiente y los aleros especificados en planos.

CUBIERTA DE CHAPA SOBRE ESTRUCTURA METALICA (m2)

En sector indicado en planos se realizará cubierta de chapa foilroof, chapa prepintada cincalum negra interior poliuretano o polisocianurato 50 mm cara interior de foil de polipropileno sobre estructura de correas metálicas de perfil según planos, separadas cada 80 cm., aseguradas con ganchos de sujeción tipo L y/o con tornillos autorroscantes, sellando la unión con la chapa por medio de arandela de goma u otra solución que garantice la estanqueidad de la fijación.
Bajo esta estructura conformada se incorporará, en toda la extensión de la misma, cielorraso suspendido.
La cubierta incluirá todos los elementos necesarios para su completa terminación, babetas, cierres laterales, cierres frontales, y canaletas de desagües pluviales.
En los extremos laterales se realizará muro de cierre sobre cubiertas conforme detalle especificado en planos.

Todos los elementos que componen toda la estructura de sostén llevaran esmalte 3 en 1 para metales (convertidor+antioxido+esmalte).

Caños de Chapa Galvanizada

Los caños que se utilicen para desagües pluviales exteriores serán de chapa galvanizada Nº22 y su sección y forma de acuerdo a lo especificado en proyecto.
Los tramos codos y piezas especiales irán unidos entre sí soldados con estaño al 50% y con remaches galvanizados.
La fijación de los mismos a la pared será con grampas o soportes metálicos de planchuelas cincadas o pintadas con esmalte antióxido plateado. Y se amuraran a la pared con grampa galvanizada a cada 1 por metro.
La dimensión y sección de los caños pluviales y de ventilación deberá ajustarse a Normas de acuerdo al uso.
Nota: en casos donde los desagües pluviales (bajadas) sean por montantes, los mismos serán de PVC, y en casos que fuesen exteriores, serán de chapa galvanizada.

RUBRO 010: CIELORRASOS (m2)

Se deberán incluir en los cielorrasos la totalidad de las perforaciones y tapas de inspección necesarias para las instalaciones de: electricidad, aire acondicionado, iluminación, baja tensión, etc., así como guardacantos, cantoneras y perfiles de terminación.
Asimismo, se deberá contemplar cualquier otro tipo de complemento o terminación que resulte o no de los planos, pero que sea necesario para lograr terminaciones ajustadas y prolijas

CIELORRASO SUSPENDIDO DE PLACA DE ROCA DE YESO, CON ESTRUCTURA METÁLICA (m2)

Bajo cubierta de chapa serán de placas de roca de yeso, en los lugares indicados en planos de 9mm de espesor mínimo.
Las obras de colocación de placas de roca de yeso se ejecutarán siguiendo el procedimiento siguiente: Se fijará sobre uno de los costados del local una solera metálica guía, al nivel de cielorraso establecido en planos. Esta operación se repetirá sobre el muro enfrentado, cuidando mantener el mismo nivel.
Una vez completado el perímetro, se ubicarán dentro de las soleras, los montantes cada 0.40 m. Estos elementos se atornillarán entre sí por tornillos tipo mecha autoperforantes de la medida propuesta por el fabricante del sistema. Por encima de los montantes se fijará una viga maestra perpendicular a aquellos cada 1.20 m. Posteriormente se atornillarán a cada viga maestra y en sentido vertical, cada 1,10 m, los elementos (velas) que vincularán la esta estructura del cielorraso al techo existente. Las velas se fijarán al techo mediante tornillos o tornillos más tarugos plásticos.
Todas las uniones entre perfiles se realizarán con tornillos adecuados. Sobre la estructura del cielorraso se atornillarán las placas de roca de yeso de 9mm cada 0.30 m y en coincidencia con el centro del perfil montante. Las placas se colocarán en sentido transversal a la trama de montantes, trabándolas entre sí. Las juntas se toman con cinta microperforada y masilla según las especificaciones del fabricante.

Se incluirá en este rubro todas las perforaciones y refuerzos necesarios para la colocación de artefactos de iluminación y otros elementos a instalarse en cielorrasos, sin que esto demande costos adicionales.

Las perforaciones para las bocas eléctricas se ejecutarán con una mecha tipo “copa”, según las dimensiones del artefacto indicado en planos.
A todos los techos inclinados se le realizará una prueba hidráulica para verificar posibles filtraciones.
Cielorrasos de placas desmontables Armstrong
- Se realizará en un todo de acuerdo de acuerdo a las indicaciones del fabricante.
-Se colocará cielorraso de placas desmontables Amstrong en los sectores delimitados en planos de cielorrasos. Para la realización de los cielorrasos se utilizarán placas de fibra mineral Armstrong modelo GIORGIAN blanco de 0.61m x 0.61m o similar. Las placas serán tipo minatone, de borde regular. La estructura a utilizar será un sistema de suspensión en perfilería T Suprafine 9/16.XL expuesta con protección ante el fuego terminación blanco satinada.
- El sistema de suspensión y rigidización contemplara que:
1. la grilla no debe estar tomada a la pared perimetral u otro componente
2. debe estar libre en todo su perímetro
3. la unión de los perfiles Suprafine deben estar clipeadas con pieza accesorio de Armstrong BPA339 en todas sus uniones tanto en sus cruces como en sus empalmes

4. Se permitirá la suspensión de la grilla con cables Se utilizarán soportes de compresión y cables estabilizadores en las uniones en ángulos de no más 45º, así como perfiles para la compresión del cielorraso conformando el conjunto una suspensión uniforme.
5. Se utilizarán barras estabilizadoras Armstrong o similar para mantener a los componentes del perímetro unido

RUBRO 011: REVESTIMIENTOS

De Porcelanato blanco
Se colocarán los revestimientos blancos NET brillante o similar ,30x60 cm, en Baños, Cocina y locales de acuerdo a planos.
De granito gris mara

Generalidades
Para la colocación con adhesivos plásticos, la capa de revoque grueso deberá quedar perfectamente fratazada y aplomada, ya que no existe posibilidad de ajuste con el adhesivo.
Se deberán tener en cuenta los cortes por centrado del revestimiento en los paramentos y no se admitirán en ningún caso cortes menores de media pieza. El centrado se efectuará partiendo de una arista hacia los laterales, o colocando una pieza centrada en el eje del paramento a revestir y distribuyendo las restantes piezas hacia los laterales, a fin de conseguir que las piezas de borde sean mayores o iguales que media pieza.
En otros casos, se iniciará la colocación en un lateral y se continuará hacia el contrario.
La Dirección de Obra determinará cuál es la forma de colocación que corresponderá en cada caso. Deberá tenerse especial cuidado en los recortes de las piezas alrededor de las cajas de instalaciones, artefactos sanitarios y accesorios, griferías, etc.
Todos los cortes serán efectuados mecánicamente.
La Dirección de Obra ordenará la reposición de todos los elementos que no estén perfectamente recortados o que presenten rajaduras o líneas defectuosas.

RUBRO 012: INSTALACION SANITARIA

GENERALIDADES
Para la realización de los trabajos se deberá contratar personal idóneo especializado en trabajos de Instalación sanitaria, tanto para desagües clacales, pluviales agua fría y caliente.
- Los trabajos se efectuarán en un todo de acuerdo con las reglamentaciones de las empresas prestadoras de servicios públicos en la Ciudad de Salta con injerencia en los rubros, normas nacionales, provinciales y/o municipales competentes, Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo, Normas IRAM o norma equivalente de mayor requerimiento, los planos proyectados, éstas especificaciones y las indicaciones que imparta la Inspección.
-La obra consistirá en la ejecución de todos los trabajos y la provisión de todos los materiales que sean necesarios para realizar las instalaciones de acuerdo a las reglas del arte, incluyendo la previsión de cualquier trabajo accesorio, o complementario que sea requerido para el completo y correcto funcionamiento de las instalaciones y buena terminación de las mismas, estén o no previstos y/o especificados en el presente pliego de condiciones.
-Los planos indican de manera general la ubicación de cada uno de los elementos principales y accesorios, los cuales, de acuerdo a indicaciones de la Inspección, podrán instalarse en los puntos fijados o trasladarse buscando en la obra una mejor ubicación o una mayor eficiencia; en tanto no varíen las cantidades y/o las condiciones de trabajo, estos ajustes podrán ser exigidos, debiendo el Contratista satisfacerlos sin cobro de adicional alguno hasta lograr un trabajo terminado y perfecto para el fin que fuera contratado.
-El Contratista tendrá a su cargo la realización de todos los trámites ante las reparticiones que correspondan para obtener la aprobación de los planos, realizar inspecciones reglamentarias y cuanta gestión sea menester hasta obtener los certificados de aprobación y/o habilitación de cada instalación, expedidos por las autoridades pertinentes a su exclusivo costo.
- En base a los planos de licitación recibidos, la Empresa deberá confeccionar a su exclusivo costo los planos reglamentarios para las gestiones de aprobación antes mencionadas, bajo la responsabilidad de su firma, o la de su representante técnico habilitado. Asimismo, preparará los planos o croquis de detalle de las modificaciones que fueran necesarios y PLANOS CONFORME A OBRA de las instalaciones ejecutadas con su correspondiente aprobación oficial.
-Se incluyen además todos los planos de obra, croquis, planos de detalle, de colectores, barrales, gabinetes y accesorios, más los que la Inspección requiera antes y durante la ejecución de los trabajos, en las escalas más apropiadas o exigidas.
- Previo a la construcción de cada parte de la obra los planos habrán sido aprobados.

- Se solicitará la Inspección, la inspección de cada parte ejecutada, y del mismo modo, la verificación de las pruebas especificadas; antes de proceder a tapar lo construido.
-Será de su exclusiva cuenta y sin derecho a reclamo alguno, la introducción de las modificaciones al proyecto y/o a la obra, exigidas por parte de las autoridades oficiales intervinientes o empresas prestadoras de servicio en la aprobación de las obras.
-Toda documentación entregada por el Contratista, sea legal o de obra se hará por duplicado, y su versión final, además, en soporte magnético.
-Todos los materiales a emplear serán de marcas y tipos aprobados por Normas IRAM o equivalente de mayor requerimiento, empresas prestadoras de los servicios, y reparticiones locales intervinientes. La calidad de los mismos será la mejor reconocida en plaza y de acuerdo con las descripciones detalladas.
-Los materiales recibidos en obra serán revisados por el Contratista antes de su utilización a fin de detectar cualquier falla de fabricación o por mal trato, antes de ser instalados. Si se instalaran elementos fallados o rotos, serán repuestos y/o cambiados a costa del Contratista.
-Además de las inspecciones y pruebas reglamentarias que surjan de las tramitaciones oficiales con las empresas prestadoras de servicios, el Contratista deberá practicar en el momento en que se requiera, las pruebas que la Inspección solicite, aún en los casos en que estas pruebas ya se hubieran realizado con anterioridad. Dichas pruebas no eximen al Contratista por el buen funcionamiento posterior de las instalaciones.
-Todas las cañerías cloacales serán sometidas a la prueba de pasaje de tapón, y a la de hermeticidad mediante el llenado con agua de las mismas con la presión que la Inspección indique, previo tapado de todos los puntos bajos de las conducciones que se sometan a esas pruebas.
- Deberá verificarse la no existencia de obstáculos dentro de las conducciones que obstruyan el libre escurrimiento.
- Una vez finalizada la instalación de las cañerías de agua fría y caliente, y antes de taparlas y/o habilitar su uso definitivo, se realizará la última prueba de presión con el objeto de verificar la total hermeticidad de las uniones, evidenciar cualquier daño presente en los tubos o conexiones y someter la instalación a un esfuerzo superior al de servicio a fin de comprobar la correcta resistencia de todos los elementos constitutivos de la misma: tubos, accesorios, válvulas, llaves de paso, etc., en un todo de acuerdo con las reglamentaciones vigentes.
-La prueba deberá realizarse, previo purgado de la instalación para eliminar el aire, sometiendo a las misma a una presión del 50% superior a la presión nominal del tubo de que se trate, mediante una bomba manual que permita alcanzar y mantener la presión necesaria. Se deberá elevar la presión al valor máximo indicado, mantenerla durante quince minutos y reducirla a cero.
-Luego se someterá a toda la instalación a una prueba de 24 horas a la máxima presión establecida, la que no deberá registrar variación durante ese tiempo. De lo contrario, el Contratista deberá ubicar la pérdida y repararla y luego reiterar la prueba hidráulica por 24 horas y bajo condiciones idénticas a las establecidas. Verificada la ausencia de pérdidas y previa autorización de la Inspección, se procederá a tapar y/o habilitar la instalación.
- El Contratista empleará el personal suficiente para darle a las obras un ritmo adecuado y coincidente con el cronograma aprobado y que guardará relación con el avance de la obra civil. Dicho personal, será de reconocida competencia e idoneidad, no pudiéndose subcontratar los trabajos sin la previa autorización de la Inspección.
-El Contratista efectuará los planos de replanteo que aprobará la Inspección, lo cual no lo exime de las responsabilidades posteriores. Establecidos los puntos fijos necesarios, deberá conservarlos hasta la terminación de la Obra.

CÁLCULO Y VERIFICACIÓN:

- La Contratista deberá hacer el *Cálculo y verificación de todas las cañerías* y de los caudales ya sea a evacuar o proveer según El Reglamento de la Ex Obras Sanitarias de la Nación. Tanto para Instalaciones Internas como de Infraestructura. Para ello partirá del prediseño del o los planos de Instalaciones que se incluyen en el presente pliego y adaptar lo plasmado en dichos planos y en obra con la aprobación por parte de la Inspección para los cambios necesarios que resultarán emergentes del Estudio de las mismas.
-También incluye Cálculo y Verificación de Cámaras de Tratamientos Especiales, y de todas aquellas bocas y conductos y accesorios o partes de la Instalación de todo el sistema.

ALCANCE DE LOS TRABAJOS
- Además de los trabajos específicos descriptos en planos y en estos pliegos, se hallan incluidos:
-Soportes de caños según detalles que se soliciten, o necesidad de la obra.
-Sujeciones de cualquier elemento o caño, a soportes provistos por el Contratista.
-Excavación y relleno de zanjas, cámaras, pozos para interceptores etc., y apoyos de caños y equipos. -Construcción de canaletas y agujeros de paso en muros, paredes y tabiques, provisión de camisas en losas, para paso de cañerías.
-Construcción de cámaras de inspección, pozos ciegos, bocas de acceso y de desagüe, canaletas impermeables, etc. Incluso hormigón armado, y la provisión de marcos y rejas o tapas que correspondan.

-Provisión, armado, colocación de artefactos y posterior protección de los mismos y sus broncerías. Todas las terminaciones, protecciones, aislaciones, y/o pinturas de la totalidad de los elementos que forman la instalación.
-Todos aquellos trabajos, elementos, materiales y/o equipos que aunque no estén expresamente indicados, resulten necesarios para que las instalaciones resulten de acuerdo a sus fines, y construidas de acuerdo con las reglas del arte.

EJECUCIÓN
COLOCACIÓN DE CAÑERÍAS
-Las cañerías que se coloquen suspendidas se sujetarán por medio de grapas especiales de planchuela de hierro de 3mm x 25mm de sección mínima, ajustadas con bulones, y desarmables; permitiéndose el uso de sistemas de perfiles "C" y grampas especiales tipo Olmar o similar equivalente de mayor prestación, o diseñados en perfilería apropiada.
-Su cantidad y ubicación será tal que asegure la firmeza y solidez de las cañerías.
-Todos los tendidos de cañerías se ejecutarán de manera tal que se posibilite su desarme mediante la inclusión de uniones dobles o bridas en todos los lugares necesarios para posibilitar el montaje y mantenimiento posterior.
-En todos los lugares donde las cañerías de todo tipo lo requieran, se intercalarán dilatadores y/o juntas elásticas para absorber las deformaciones posibles, haciendo especial hincapié en las necesidades propias de un lugar sísmico; éstos dilatadores serán los más aptos para cada caso, y la Empresa presentará modelos a la Inspección para su aprobación. Su ubicación será indicada en los planos de obra que elaborará el Contratista.
- Las cañerías serán instaladas con esmero y prolijidad, estando la Inspección facultada para ordenar su desarme y re ejecución si no satisfacen las condiciones estéticas perfectas que se solicitan.
-Las cañerías enterradas, se asentarán sobre una cama de arena de 5cm mínimo y luego serán recubiertas por el mismo material y dimensiones. Cuando este trabajo deba realizarse en el área exterior, se la protegerá mecánicamente con una hilada de ladrillos comunes sueltos, colocados en faja.

ALCANCE DE LOS TRABAJOS
- Los rubros que abarcarán las obras son: Desagües cloacales. Desagües pluviales. Instalación de agua fría y caliente. Artefactos y accesorios.
Las Especificaciones Técnicas y Particulares y Planos que se acompañan son complementarios, y lo que se especifica en cada uno de ellos, debe considerarse como exigido en todos.
-Si existieran contradicciones, el criterio predominante será el que la Inspección indique en cada caso. -La Empresa incluirá en su oferta todos los trabajos correspondientes a la instalación completa y modificaciones necesarias para un correcto funcionamiento, sin que ello signifique costo adicional alguno.

DESAGÜES CLOACALES
Los desagües cloacales serán canalizados hasta los puntos de empalme de la red colectora existente, respetándose las pendientes máximas y mínimas previstas en los Planos y/o Normas vigentes.
- En cañerías suspendidas bajo losa, los elementos de sujeción y soporte serán los detallados en la Colocación de Cañerías o según lo exija la Inspección.
-Los desagües pluviales son canalizados hasta su volcamiento en el cordón de la vereda. El diseño de los mismos deberá respetar los existentes en cuanto a canaletas de captación, bajadas y piletas de piso, los diámetros y secciones serán las que surjan del cálculo a efectuar por la Contratista previo a la ejecución de los trabajos.
-Deberán tener correspondencia con la cubierta de techo a ejecutar, lográndose una rápida evacuación del fluido hasta cámaras o cordón cuneta.
-Caño de Propileno: Para la conducción de los desagües cloacales primarios, secundarios y pluviales, en todos sus diámetros, así como también para la impulsión de bombeos cloacales y/o pluviales se emplearán caños y accesorios de polipropileno sanitarios a espiga y enchufe, con junta O„ring de doble labio de goma sintética de marca reconocida.
-Deberá tenerse especial cuidado durante el desarrollo de la obra en no deteriorar por golpes o mal trato, a los caños instalados, por lo que se los protegerá debidamente hasta el tapado de las zanjas.
- Cámaras de Inspección:
Se construirán de mampostería u hormigón, sobre base de hormigón de 0,15m de espesor. Sus paredes se completarán luego de la primera prueba hidráulica. El interior tendrá revoque impermeable con terminación de cemento puro alisado "al cucharin" y llana metálica. En el fondo se construirán los cojinetes con hormigón simple, con fuerte declive hacia las canaletas, las que serán bien profundas con pendiente hacia la salida; se terminarán con revoque como el ya descripto. La contratapa interior será de hormigón, armada en dos direcciones, y con asas de hierro trefilado de 10mm de diámetro. La tapa superior se especifica por separado.
-Bocas de Acceso, Bocas de Desagüe y Rejillas de Piso:

-Las de planta baja se ejecutarán en mampostería u hormigón sobre base de hormigón pobre; con revoque interior como el descripto en "Cámaras de Inspección".
- Las de planta alta serán de caja de polipropileno sanitario, de igual marca que los caños a los que desaguan.
-En general, las dimensiones se indican en planos, no obstante, cuando no se indicaren, o los fondos resulten profundos, la Inspección de Obra modificará su ancho para que la relación profundidad-ancho sea la adecuada en cada caso.
Marcos, Tapas y Rejas:
-En locales sanitarios, las bocas de acceso y bocas de desagüe tapadas dispondrán de marco y tapa de bronce, doble o simple respectivamente, de 0.20m x 0.20m, reforzadas, con tapa a rosca, de reconocida marca.
-Las piletas de patio y bocas de desagüe abiertas tendrán marco y reja de bronce, de 4 mm. de espesor, a bastones, reforzadas y cromadas, sujetas al marco con 4 tornillos, misma marca y modelo que las tapas.

AGUA FRIA y CALIENTE

-La alimentación general se realizará a partir de un nuevo suministro de agua gestionado por la Empresa Constructora, desde la red existente hacia el tanque cisterna. Dicho tanque proveerá el agua a los edificios a construir a través de una bomba presurizadora, se dejará otra bomba conectada a modo de reserva.
-El tanque dispondrá de flotantes eléctricos, comando de las bombas periféricas y todo elemento que garantice el correcto funcionamiento de la instalación, tanto para el llenado del tanque como así también para la distribución.
Caños Termofusión
-Se emplearán caños y accesorios del mismo tipo y calidad en:
Instalación de Agua Fría.
-Los caños que queden a la vista serán limpiados y desengrasados.
-Cuando la cañería de agua fría deba atravesar una junta de dilatación del edificio, se deberán ejecutar o instalar dilatadores tipo liras o telescópicos u otros de probada eficacia, para evitar que deformaciones o movimiento entre estructuras afecten a estas, sus accesorios o sistemas de unión. Sistemas de unión:
-La unión entre conductos y/o entre conductos y piezas especiales se realizarán mediante el sistema de termo fusión.
-Las uniones desmontables deberán contar con insertos de bronce niquelado empotrado en el PP.
- Para la ejecución de las uniones por termo fusión se deberán respetar estrictamente todas las recomendaciones dadas por el fabricante, en cuanto a limpieza de los extremos a unir, profundidades de inserción, tiempo de calentamiento de caños y accesorios. A tales efectos el Contratista deberá presentar la documentación técnica provista por el fabricante para estos casos.
Piezas especiales:
Bujes de reducción:
Se utilizarán para reducir diámetros de cañerías en los puntos indicados en el proyecto.
Uniones dobles:
Se utilizarán en donde existan tramos y/o elementos desmontables.
Curvas de sobrepasaje:
Se utilizarán cuando las cañerías deban cruzarse. La convexidad de la curva deberá colocarse hacia el fondo de la canaleta de la pared, y en contrapisos indistintamente según conveniencia de la obra.

Codos y curvas:
Deberán utilizarse en todos los cambios de dirección de los conductos usando codos y/o curvas de 45º a 90º según el caso.
-Para cambios de dirección de distintos ángulos a los indicados se podrá curvar la cañería e n frío o caliente, siguiendo las instrucciones del fabricante.
Conexiones terminales:
Se utilizarán codos a 90º prolongación fusión-rosca metálica hembra y/o Tee prolongación fusión-rosca metálica central hembra.
Embutido de cañerías:
Las cañerías de agua fría se embutirán en la canaleta practicada en los paramentos, de tal manera que quede una separación entre cañerías alojadas en una misma canaleta, de un diámetro de la misma como mínimo.
Colectores:
Se ejecutarán con caño termofusionado de 2 pulgadas. Las válvulas del colector dispondrán de uniones dobles o bridas para posibilitar su eventual reposición.
Válvulas Esféricas:
Serán de cuerpo, tapa y vástago de bronce estampado, con terminación, manija de acero estampado pintado con epoxi, esfera de bronce estampado mecanizado a diamante y cromada y asiento y O„ring de teflón. Serán con extremos roscados hembra, modelo “Ideal”, de Itap-Metasur, o similar equivalente de mayor prestación. Se utilizarán como válvulas de cierre, sectorización e incluso como llaves de paso.

Llaves de Paso:
Serán de cuerpo, tapa y vástago de bronce estampado con terminación, manija de acero estampado pintado con epoxi, esfera de bronce estampado mecanizado a diamante y cromada y asiento y O„ring de teflón. Serán con extremos roscados hembra. Todas se utilizarán como válvulas de cierre, sectorización e incluso como llaves de paso.
-Canillas de Servicio:
- Serán de bronce cromado en todos los casos, reforzadas y con pico para manguera, de 19mm ó 13mm de diámetro.
-Tendrán rosetas para cubrir el corte del revestimiento.
Nichos:
-A determinar por la Inspección de Obras, según el caso, las llaves de paso y/o canillas de servicio se alojarán en nichos con marco y puerta de acero inoxidable según el detalle correspondiente.
-Las dimensiones de los mismos serán de 0,30m x 0,30m ó 0,20m x 0,20m, permitiendo una fácil operación de la válvula o llave de paso, cuando haya una o más.
El interior de los nichos se terminará con revoque impermeable, con pendiente en el fondo hacia el exterior.

24.5 Artefactos Sanitarios, Accesorios, Grifería
-Inodoro Bari Largo con Mochila y tapa madera, griferías Presmatic en lavatorios, Griferías monocomando Fv Compacta en piletas lavar laboratorios y cocina, bacha acero Jhonson en cocina, bacha acero Jhonson en baños.
Se proveerá de un termotanque Rhemm de 300 litros a gas natural para la provisión de agua caliente.
Se colocarán dos bombas presurizadoras para proveer de agua al edificio una quedara de respaldo.

RUBRO 013: INSTALACION DE DESAGUES PLUVIALES

Se prevé una canaleta de hormigón armado a la vista según planos estructuras, impermeabilizada con manta y membrana liquida que desagota por gárgolas, estas se realizaran de chapa galvanizada para poder realizar una correcta vinculación de la membrana liquida con la misma y será revestida en hormigón.
-Los desagües pluviales son canalizados hasta su volcamiento en el cordón de la vereda. El diseño de los mismos deberá respetar los existentes en cuanto a canaletas de captación, bajadas y piletas de piso, los diámetros y secciones serán las que surjan del cálculo a efectuar por la Contratista previo a la ejecución de los trabajos.
-Deberán tener correspondencia con la cubierta de techo a ejecutar, lográndose una rápida evacuación del fluido hasta cámaras o cordón cuneta.
-Caño de Propileno: Para la conducción de los desagües pluviales, en todos sus diámetros, se emplearán caños y accesorios de polipropileno sanitarios a espiga y enchufe, con junta O„ring de doble labio de goma sintética de marca reconocida.
-Deberá tenerse especial cuidado durante el desarrollo de la obra en no deteriorar por golpes o mal trato, a los caños instalados, por lo que se los protegerá debidamente hasta el tapado de las zanjas
- Todas las rejas de canaletas se ejecutarán con planchuela de 19mm x 4mm, el bastidor, mientras que los travesaños serán en el sentido longitudinal, de 19mm x 3mm, con separadores soldados, de barras de 10mm de diámetro, del mismo material, a intervalos regulares no mayores a 200mm.
-Los marcos se ejecutarán con perfiles “T” o “L”, con el ala necesaria para que la altura de la reja o espesor de tapa quede enrasado con éste.
-Las bocas de desagüe pluviales exteriores tendrán tapa de hormigón armado, con bastidor y marco de perfil de hierro.
-Cuando no se indiquen dimensiones, tapas y rejas serán de 0.20 m de lado; en locales sanitarios las rejas se ubicarán de acuerdo a planos de detalle de arquitectura; y en ningún caso serán de medida inferior a la cámara correspondiente.
-En exteriores, las cámaras de inspección y cámaras en general ubicadas en sectores de tránsito peatonal o áreas verdes, tendrán marcos y tapas de hierro fundido liviano u hormigón armado, pudiendo alojar solado o lisas, con asas-tirador de bronce, de La Baskonia o similar equivalente de mayor prestación, mientras que las que queden en área vehicular, serán dimensionadas para soportar las cargas de tránsito que las soliciten.

RUBRO 014: INSTALACION ELECTRICA

CONCEPTOS GENERALES:

Para la realización de los trabajos se deberá contratar personal idóneo especializado en trabajos de Instalación eléctrica y instalación de baja tensión.

La gestión ante la Compañía para solicitar la luz de obra estará a cargo del contratista. El gabinete de medidor, en función del requerimiento de la Compañía, estará a cargo de la EC. Se entregará la obra con el medidor instalado, la documentación necesaria será provista por el cliente para la realización de trámites necesarios.

Deberán considerarse incluidos en este detalle técnico, los trabajos y las provisiones necesarias para efectuar las instalaciones proyectadas en los planos, comprendiendo en general lo siguiente:

a. Apertura de canaletas en contrapisos, fijación de grampas, tacos, cajas y demás mano de obra inherente a estos trabajos.

b. Provisión y colocación de todas las cañerías, cajas, cuplas, cajas de conexión internas y externas, etc. y en general de todos los elementos integrantes de las canalizaciones eléctricas, cualquiera sean sus destinos y características.

c. Provisión y colocación, efectuando todo el conexionado, de los conductores, elementos de conexión, interruptores, tomas de corriente, llaves de efecto, tableros, dispositivos de protección y control, etc. En general quedan comprendidos todos los accesorios que se mencionan en los planos correspondientes para todas las instalaciones eléctricas y los que resulten necesarios para la correcta terminación y el perfecto funcionamiento de las mismas.

d. Todo gasto directo o indirecto conexo con las obras mencionadas, necesarios para entregar las instalaciones completas, bajo tensión y en perfecto estado de funcionamiento.

e. Toda la mano de obra que demanden las instalaciones, seguros, cargas sociales, gastos de transporte y viáticos del Personal Obrero y Directivo, mediciones, ensayos, pruebas, instrucción del Personal que se hará cargo de las instalaciones, fletes, acarreos, carga y descarga de todos los aparatos y materiales integrantes de las instalaciones.

f. Las Especificaciones Técnicas y los Planos que conforman la presente documentación, son complementarios; de surgir alguna contradicción se deberá consultar a la Dirección de Obra.

g. Diariamente se deberá realizar la limpieza de obra demandada por sus trabajos.

REGLAMENTOS:

Las instalaciones deberán ser ejecutadas en un todo de acuerdo con los reglamentos vigentes, Asociación Electrotécnica Argentina A.E.A. 90364, Si exigencias locales obligaran a realizar trabajos no previstos en esta documentación técnica, el oferente deberá comunicarlo de inmediato, a efectos de salvar las dificultades que se presentaren, ya que posteriormente, una vez adjudicada la obra, la Dirección de Obra no aceptará excusas por omisiones o ignorancia de reglamentaciones vigentes que pudieran incidir sobre la habilitación de las instalaciones, puesto que queda establecido que:

a. Para presentar la propuesta ha procedido a documentarse fehacientemente sobre las referidas disposiciones o reglamentaciones vigentes, relacionadas con los trabajos a ejecutar.

b. Si dichas exigencias fueran distintas a las estipuladas en la documentación técnica respectiva, antes de la presentación de su oferta, el oferente deberá puntualizar las diferencias sometiéndolas a estudio de la Dirección de Obra. Bajo ningún concepto se admitirán trabajos y materiales de inferior calidad de los proyectados.

c. El contratista deberá ejecutar todos los trabajos que, aún cuando no se especifiquen especialmente en el presente detalle técnico ni en el resto de los documentos contractuales, resultan necesarios efectuar para su correcta terminación a juicio de la Dirección de Obra, debiendo entregar las instalaciones en perfectas condiciones de funcionamiento y utilización.

d. Es obligatorio que el oferente concurra al edificio que nos ocupa antes de efectuar la cotización, a efectos de poder realizar un estudio en profundidad de los trabajos que deberá ejecutar, detectar inconvenientes que se puedan presentar y fundamentalmente tomar conocimiento del horario en el que se permita efectuar los trabajos.

e. Se deberá dar estricto cumplimiento a las Leyes y Ordenanzas Municipales, siendo El Contratista responsable por las multas que se puedan originar por su incumplimiento.

CUIDADO DE LOS TRABAJOS:

Durante la ejecución de los trabajos se deberán tomar las debidas precauciones para evitar deterioros en las canalizaciones, tableros, accesorios y demás elementos componentes de las instalaciones eléctricas que se ejecuten, como consecuencia de la intervención de otros gremios en la obra, pues la Dirección de Obra no recibirá en ningún caso los trabajos que no se encuentren con sus partes integrantes completas y en perfecto estado de conservación, funcionamiento y aspecto en el momento de procederse a su recepción.

DOCUMENTACION A PRESENTAR POR EL CONTRATISTA:

El Contratista entregará, para su aprobación, y con no menos de siete días de anticipación a la iniciación de los trabajos, un juego de copias de "Planos de obra", en escala 1:50, con la totalidad de las Instalaciones que deba ejecutar, como así también los planos de detalle necesarios.

El proyecto deberá ser revisado y adaptado por el contratista ya que deberá efectuar el Proyecto ejecutivo definitivo, que cumplimente las reales necesidades de la obra, antes de dar comienzo a los trabajos. Así mismo la aprobación de los planos no eximirá al Contratista de su responsabilidad por la correcta ejecución de los trabajos de acuerdo a su fin.

A la finalización de la obra y previo a la Recepción Provisoria, deberá presentar los Planos de la totalidad de las Instalaciones Eléctricas "Conforme a Obra", en escala 1:50, con las características, medidas y detalles coincidentes con las obras realmente ejecutadas. Deberá presentar tres juegos de copias y el CD correspondiente (versión AutoCAD 2006).

Los planos confeccionados deberán conservar las disposiciones de carátula, tipos de letras y detalles consignados en las normas para la ejecución de planos Municipales.

Para los planos correspondientes a las redes de colocación de conductos enterrados en el piso se deberán indicar las distancias que separan los conductos de los edificios o paredes medianeras y delimitadoras de recintos, así como la ubicación exacta de las cajas de pase y/o cámaras de inspección intercaladas en los recorridos.

Se deberá entregar Planillas de cargas (en Excel), unifilares de los tableros y valor de resistencia de aislación medida para cada circuito.

Además, se entregarán manuales de funcionamiento y mantenimiento de las instalaciones y equipos provistos (2 copias), y se instruirá al personal de Mantenimiento en el correcto uso de las instalaciones.

TENSION DE SERVICIO Y CLASE DE CORRIENTE:

Las instalaciones de iluminación y fuerza motriz se ejecutarán para un suministro de energía eléctrica de corriente alterna de 380Volt, 3 fases más neutro, cuatro conductores, 50 Hz.

SALIDAS PARA ILUMINACIÓN Y TOMACORRIENTES:

Las salidas de iluminación a instalarse, serán las indicadas en los planos correspondientes de la instalación eléctrica y comprenden las siguientes bocas:

. **Bocas para centros de efecto.**

. **Bocas para brazos de pared.**

. **Bocas para tomas de corriente (220 V común y Estabilizada / UPS).**

. **Bocas para tomas especiales: Plasmas – Antenas de WIFI, Cámaras, apertura de puertas, equipos autónomos.**

SALIDAS DE FUERZA MOTRIZ:

Las salidas de fuerza motriz a instalarse serán las indicadas en los planos correspondientes de instalación eléctrica y comprenden las siguientes:

a. Alimentación equipos de aire acondicionado y extractores.

SALIDAS DE BAJA TENSION:

Las salidas de baja tensión a instalarse serán las indicadas en los planos correspondientes y comprenden las siguientes:

. **Bocas para telefonía.**

. **Bocas para detectores y sirenas de Alarma.**

. **Bocas para Datos.**

. **Bocas para cámaras de CCTV.**

. **Bocas para TV Portero Eléctrico / control de acceso.**

CALIDAD DE LOS TRABAJOS Y MATERIALES:

Las instalaciones serán ejecutadas por personas de reconocida competencia y empleando materiales de la más alta calidad y exclusivamente de las marcas que se indiquen en el presente Pliego. La Dirección de Obra podrá ordenar el retiro de la obra, tanto de los materiales que no cumpla con las marcas y calidades indicadas, como del personal que a su solo juicio no posea conocimientos técnicos suficientes.

CAÑERIAS:

En todas las canalizaciones cuya longitud exceda los 15 mts, se colocarán cajas de pase, modulando dicha longitud. Los caños serán de acero soldados, roscados y esmaltados interior y exteriormente, del tipo **"semipesado"** para su colocación exterior.

La cañería será marca Ayan (Caño Luz S.A.) o similar calidad, permitiendo ser curvada en frío con un radio igual a diez veces su diámetro sin que se produzcan deformaciones. Las canalizaciones para iluminación, tomacorrientes y fuerza motriz, se ejecutarán siempre en cañerías independientes una de otra, constituyendo instalaciones completamente separadas. A su vez cada circuito seccional de luz, tomas y fuerza motriz llevará canalizaciones independientes.

El diámetro mínimo de las cañerías será de RS19 - 3/4" (15,4mm de diámetro interior). Con respecto a secciones mayores de conductores y cantidad de los mismos, el diámetro del caño se ajustará a la reglamentación vigente en el Reglamento para la ejecución de Instalaciones Eléctricas de la Asociación Electrotécnica Argentina. En general, el diámetro de la cañería, deberá guardar siempre una relación con la cantidad y sección de conductores que deba contener, teniendo en cuenta que los conductores deberán quedar perfectamente holgados dentro de las mismas, de tal manera que el área total ocupada por los conductores, incluida su correspondiente aislación, no supere el 35% de la sección interior de la cañería.

Las cañerías se colocarán con pendiente hacia las cajas. No se permitirá la ejecución de curvas de menos de 90 grados ni de radio inferior a diez veces el diámetro interno de la cañería. Tampoco de aceptarán más de dos curvas para un mismo tramo entre dos cajas. Todas las cañerías deberán cumplir con las exigencias de la Norma IRAM 2005(hasta 2”). Para mayores dimensiones se usará caño pesado según IRAM 2100. Los extremos de las cañerías se taponarán adecuadamente para evitar la entrada de materiales durante la obra.

Las cañerías se suspenderán utilizando:

a. Varillas roscadas zincadas, de Φ 5/16" para vincular soportes de caños con losas y/o estructuras metálicas, colocadas a no más de 1,20m entre ellas. En caso de requerir suspender caños que tengan una distancia a la losa mayor a 1 metro (largo comercial de las varillas), estas se prolongarán mediante niples de unión hexagonales roscados, marca Samet o similar calidad, no permitiéndose uniones soldadas.

b. Anclas (brocas) de 5/16" para fijar las varillas roscadas a las losas. Las cajas de pase y las correspondientes a bocas de alimentación, se fijarán en forma independiente de las cañerías y mediante el mismo sistema. **En instalaciones a la intemperie, o donde se indique expresamente, se emplearán caños de Hierro Galvanizado y cajas de aluminio fundido con burletes de goma.**

ACCESORIOS PARA CAÑERIAS:

Para la unión de cajas con caños del tipo semipesado se emplearán conectores zincados marca Delga o similar. Para evitar el aflojamiento de los conectores, una vez instalados y ajustados se rodearán estos y un pequeño tramo de caño (2cm) con cinta aisladora auto soldable (marca TACSA o similar) colocada en forma solapada.

Para la unión de cajas con caños alojados en contrapisos se utilizarán conectores de hierro galvanizado. Los elementos empleados serán marca Delga.

Los ganchos para centros serán de hierro galvanizado en forma de "V" con extremos roscados y cada uno de ellos con tuerca y contratuerca del mismo material, el diámetro mínimo de la barra será de 6 mm marca "Esmeralda" o similar calidad. Todos los accesorios deberán cumplir con la Norma IRAM 2005.

CAJAS ESTAMPADAS:

Las cajas destinadas a centros, tomas de corriente, brazos, llaves de efecto, derivaciones, pase o inspecciones, serán de acero estampado de una sola pieza, esmaltadas exterior e interiormente o bien galvanizadas, marca "Pastoriza" o similar calidad, siempre **semipesados**. Serán de tipo que corresponda al diámetro de la cañería que se usa en la instalación con un espesor mínimo de pared de 1,5 mm, pero sus dimensiones estarán acondicionadas a las necesidades, cantidad y diámetro de las cañerías que a ellas concurren o según lo indicado en los planos.

Las tapas de las cajas en general, cuando sea necesaria su utilización, serán en chapa de hierro de un espesor no menor de 1,5 mm e irán fijadas a ellas por medio de tornillos.

En los planos se indica (con la precisión que acuerda la escala respectiva) la ubicación de los centros, llaves de efecto, tomacorrientes, cajas de paso, etc. y demás elementos que comprenden las canalizaciones mencionadas, con la anotación simbólica eléctrica correspondiente.

Cuando medien razones que lo justifiquen, a juicio de la Dirección de Obra, ésta podrá alterar la ubicación y disponer el cambio no dando origen a alteración alguna en el precio contratado si el cambio no produce modificaciones apreciables en las cantidades de materiales a emplear en las canalizaciones.

Las cajas de chapa que deban quedar aplicadas, en forma exterior deberán ser del tipo ciegas, mecanizadas con los agujeros necesarios en obra. Para las salidas de centros, brazos, etc. se emplearán cajas octogonales, hasta un máximo de tres agujeros laterales para caños de RS22 (7/8") de diámetro, en caso contrario se colocarán cajas de 100x100.

Para la colocación de las salidas a elementos de efecto, o tomacorriente, se emplearán cajas rectangulares. Cuando a las mismas llegan dos caños paralelos, en posición vertical, se emplearán cajas de 100x100 con tapa redondeada, con accesorios correspondientes.

Las cajas para elemento de efecto, se colocarán en posición vertical ubicándose a 100 mm del marco de la abertura y a 1.100 mm desde el nivel del piso hasta la parte inferior de la caja.

Para las salidas de tomas de corriente, si las cajas se colocan en posición horizontal, se ubicarán a 200 mm sobre el nivel del piso terminado en su lado inferior. Las alturas de instalación antes indicadas quedan supeditadas a confirmar por la Dirección de Obra.

Las cajas embutidas en mamposterías, no deberán quedar con sus bordes retirados a más de 5 mm. de la superficie exterior del revoque de la pared. En los casos imprevistos o por fuerza mayor si la profundidad fuera de un valor superior, se colocará sobre la caja un anillo suplementario en forma sólida, tanto desde el punto de vista mecánico como eléctrico.

Todas las cajas metálicas deberán disponer de un borne de tierra (tornillo; tuercas; planas; Grover; galvanizados) claramente identificado, asegurando la continuidad eléctrica entre las cajas y los conductos metálicos que acometen en ellas. La conexión del borne de tierra con el conductor de protección se hará mediante una derivación con cable verde-amarillo de 2,50 mm2 como mínimo, con su **terminal** correspondiente.

. **CANALETAS:** Sólo se podrán canaletear las paredes que delimitan el local si la Dirección de Obra lo permite.

. **TABLEROS:** Se deberán **proveer e instalar** la totalidad de los tableros indicados en planos. En los tableros, los elementos serán montados rígidamente sobre una bandeja o bastidor, quedando la instalación final de dichos elementos embutidos; proveyéndose e instalándose un subpanel o contratapa abisagrada que permita el paso de las tapas de fusibles, palancas de llaves y el frente de los interruptores y seccionadores bajo carga, según corresponda y se indique en los planos correspondientes.

Las llaves termomagnéticas serán montadas sobre riel DIN y accionarán sobre los dos polos (fase y neutro).

El subpanel será ejecutado en Material Aislante. La interconexión de los elementos se hará con terminales a compresión.

Los tableros deberán contar con el o los juegos de barras de cobre electrolítico de alta pureza (uso eléctrico) que correspondan, con cantos redondeados, cuyas dimensiones (a verificar) se indican en los respectivos esquemas unifilares. Las barras se montarán y fijarán rígidamente sobre aisladores de resina epoxi, tipo escalera, de cuatro escalones. **No se permite el uso de juegos de barras prefabricadas.**

Desde las barras se alimentarán todos los elementos de comando y protección, mediante conductores de sección adecuada (**sección mínima 2.5 mm^2**) y sus respectivos terminales. Las barras de corriente se deberán proteger contra contactos accidentales mediante el empleo de una placa de acrílico transparente.

Las características de las barras deberán ajustarse al siguiente detalle: Cantos redondeados y de dimensiones adecuadas. En ningún caso las secciones de las barras serán menores que la de los cables alimentadores que llegan al tablero. Las barras y los conductores deberán ser dimensionados para soportar las solicitaciones térmicas y dinámicas correspondientes a los valores de la corriente nominal y para valores de la corriente de cortocircuito, que correspondan, cuyas dimensiones se indican en los respectivos esquemas unifilares. Las barras se montarán y fijarán rígidamente sobre aisladores de resina epoxi, tipo escalera, de cuatro escalones. Dentro del tablero existirá una barra de puesta a tierra, conectada al cable de tierra proveniente de la red general y a todas las partes metálicas de los elementos instalados en el tablero, la cual recorrerá longitudinalmente al tablero, en la parte inferior del mismo. Se instalarán conexiones de puesta a tierra que una el cuerpo del RACK y bandejas, puertas, etc. Las mismas deberán ser confeccionadas con trenza extraflexible de cobre electrolítico de 6 mm^2 de sección, conectadas mediante terminales a compresión a bulones soldados en las puertas.

En los tableros tanto los conductores activos como los de tierra serán instalados sobre barras de cobre, y tomados de "**uno en uno**" en agujeros previamente roscados, rosca 5/32" Withword con arandela estrella exterior. Se colocará una barra, para conexión de las tierras de los circuitos de iluminación y tomas comunes, y una barra de tierra para conexión de las tierras de los circuitos alimentados desde UPS.

Todos los tableros deberán contar con borneras de salida tipo Zoloda y la distribución de cables se alojarán en cablecanales también Zoloda de dimensiones adecuadas a los cables que deban contener (sólo se podrá ocupar el 70% de su capacidad útil). Cada conductor llevará anillos **de identificación de PVC** con números (para indicación del circuito) y letra (para indicación de la fase o neutro), en ambos extremos (tablero y punta de servicio).

Los gabinetes para los tableros serán de tipo modular, construidos en material aislante y tendrán el grado de protección Mín. IP44 (para uso interior) e IP55 (para uso intemperie), salvo que se indique lo contrario (Ver planos Unifilares).

El tipo de cerraduras a utilizar, es:

. En "tapa", tipo "T" cromadas, con lengüeta posterior.

. En "contratapa", tipo a destornillador cromadas, con lengüeta posterior.

Los Tableros "deberán ser" de alguna de las siguientes marcas:

. RISTAL SRL – Te.: 4754-3008 / 4755-3095

. TECNIARK – Te.: 4739-1100

. PRISMA (SCHNEIDER)

. GENROD

. Otras con APROBACION PREVIA DE LA DTO

El acceso a las partes bajo tensión según norma IRAM 2200, será posible solo luego de la remoción de tapas o cubiertas mediante el uso de herramientas, llaves o dispositivos especiales, se deberá cumplir con aislación clase II en concordancia con la reglamentación AEA vigente

NOTAS IMPORTANTES:

NOTA Nro.1: Los Esquemas Unifilares incluidos en la presente documentación, son sólo

indicativos, "no aptos para construcción", pues el contratista está obligado a verificar los elementos de comando y protección propuestos en base al cálculo de la corriente de cortocircuito en el punto de instalación de los mismos, determinando, además, la sección mínima de conductores para realizar los cableados internos.

Por lo antes indicado, se deberá averiguar en la Cía. Eléctrica correspondiente a la obra, que potencia de cortocircuito es entregada en la Caja de Toma PRIMARIA y de allí poder reveer la ICC del ITM principal y los subsiguientes

NOTA Nro.2: Los circuitos seccionales serán conectados, en los tableros, de tal forma de lograr que las cargas queden correctamente equilibradas sobre la red de alimentación trifásica. Se colocará, en todos los tableros, bandas continuas de acrílico, de un espesor 3 mm, grabado con la indicación del destino de cada circuito. Las leyendas se harán con letras de una altura mínima de 5 mm. Los circuitos que admiten interrumpirse serán de fondo blanco y letras negras y los que no se pueden interrumpir serán de fondo rojo y letras blancas. Asimismo, cada tablero deberá contar con un tarjetero porta plano. Previo a la ejecución de los tableros, la Contratista presentará, para su aprobación por parte de la Dirección de Obra, Planos de circuitos eléctricos y detalles constructivos de todos los tableros, indicando distribución interna de cables, detallando tipo y marca de componentes y todo otro dato necesario para su posterior análisis en Esc. 1:20.

NOTA Nro.3: Los componentes de los tableros, no podrán superar el 80% de la capacidad total de la caja.

NOTA Nro.4: Se deberán respetar los lineamientos generales indicados en los Esquemas Unifilares y Topográficos incluidos en la Documentación de Obra. Ante cualquier cambio que se deba realizar, consultar con la Dirección de Obra.

En cada uno de los tableros deberá quedar una copia del circuito unifilar y funcional según amerite.

FUSIBLES Y ACCESORIOS:

Cuando corresponda, y según se indique en los planos, la contratista proveerá e instalará fusibles y bases portafusibles ACR

tipo NH tamaño DIN - 00, 01, 02 y 03 – 500V marca SIEMENS o calidad similar. Esto es solo para la toma primaria en caso de ser exigido por EDESA, en los tableros internos se encuentra prohibido el uso de estos fusibles, ver esquemas unifilares.

PROTECTORES AUTOMATICOS:

Para la protección de los circuitos de iluminación y de tomacorrientes, en los tableros seccionales, se emplearán protectores termomagnéticos automáticos con bobina de máxima para el accionamiento del dispositivo de desenganche por corriente de corto circuito y bimetálicos para la protección por sobreintensidades.

El accionamiento manual será por medio de una palanquita y la interrupción con escape libre será independiente de la presión mecánica que pueda ejercerse sobre las palancas. Los protectores automáticos serán aptos para las intensidades que en cada caso se determinó en los planos respectivos. Las cajas serán de material aislante con contactos ampliamente dimensionados y dispositivos internos de protección contra arcos y chispas en el momento de la conexión o interrupción según IEC 60898, según planos.

Los Interruptores termomagnéticos a utilizar serán de las siguientes características y marcas según su destino:

. El Interruptor General del Tablero Principal y seccionales (en caso de corresponder) será marca **Schneider, Siemens, ABB o calidad similar con valores,** que se indique en planos y esquemas unifilares correspondientes.

Para capacidades mayores de 63 Amp, serán tipo interruptores automáticos. La capacidad de ruptura de los mismos deberá ser seleccionada de acuerdo con la capacidad de ruptura del punto donde se deban instalar.

DISYUNTORES DIFERENCIALES:

Para la protección de todos los circuitos de alumbrado, tomacorrientes y otros ante una corriente de defecto a tierra, se deberán instalar disyuntores diferenciales bipolares o tetrapolares, según corresponda. Los mismos serán **Mod.ID y Mod. "Si" (**para circuitos de informática), aptos para montaje sobre riel DIN según IEC 61008, según planos.

CONTACTORES:

Serán Marca Telemecanique o calidad similar de Siemens o ABB- modelo LC1 con bobina de 220V, o la que se solicite en cada caso particular, según necesidades o exigencias particulares según IEC 60947, según planos.

. **LLAVE MANUAL/AUTOMATICO Y OJOS DE BUEY:** Para los circuitos previstos con accionamiento automático, se emplearán los siguientes elementos:

Selectores Manual-Automático: Los mismas permitirán anular, cuando se lo desee, el funcionamiento automático. Serán de tres posiciones (2-0-1), de accionamiento mediante cerradura, con llave extraíble en las posiciones 0 y 1, según IEC/EN 60947-5-1, según planos, AEA modelo 5500.

Ojos de Buey: Se emplearán unidades de señalización, marca Sica o similar modelo C7-EV, o la que se solicite en cada caso particular, según necesidades o exigencias particulares.

GUARDAMOTORES: Cuando se requiera el empleo de Guardamotores, los mismos serán marca Telemecanique modelo GV2 o calidad similar, o el que se indique en el respectivo Esquema Unifilar. según IEC 60898

PERFILES "C":

Cuando se indique en los planos se procederá a la instalación de una red de perfiles "C" que se alimentarán desde las bandejas portacables. Los perfiles y sus accesorios serán marca SAMET **mod.PC-01** o calidad similar, terminación zincado electrolítico, de sección 42 x 42 mm, debiendo ser provista con todos sus accesorios también zincados.

Los mismos deberán vincularse rígidamente a tierra en todos sus tramos mediante un cable con aislamiento bicolor verde-amarillo.

CONDUCTORES:

Los conductores utilizados serán cables de cobre electrolítico recocido con aislación de Policloruro de Vinilo (P.V.C.). Serán Afumex, IRAM 62266 / 62267 según planos. En cuanto a las características de conductividad, rigidez dieléctrica, formación del cableado de los alambres, dimensiones, etc. deberán responder a las exigencias enunciadas en la norma IRAM Vigentes.

Serán exclusivamente tipo "**antillama**" y de las siguientes marcas: Pirelli, CIMET, INDELQUI e IMSA. Se deberá indicar en la

cotización que marca de conductores se utilizará. La sección mínima de conductores será de 2,5 mm2 para tomacorrientes y según normativa sección min 1.5 mm2 para iluminación, con cable de tierra para iluminación con sección mínima de 2,5mm

Los conductores se colocarán de acuerdo a la distribución indicada en los planos, con respecto a la sección y cantidad de los mismos. Las uniones y empalmes de las líneas nunca deberán quedar dentro de las cañerías, sino que deberán ser realizadas en las cajas de salida, inspección o derivación. Podrán realizarse empalmes entrelazados y con cinta aisladora solapada en toda la longitud de la aislación.

No se permitirá la instalación de cables con su aislamiento dañado o que hayan tenido que soportar tracciones excesivas. Los extremos de los conductores para su conexión a las barras colectoras, interruptores, interceptores, etc., irán dotados de terminales de cobre del tipo a compresión, dejándose los extremos de los conductores de una longitud adecuada como para poder conectar el dispositivo correspondiente.

Para los conductores que se coloquen en el interior de una misma cañería, se emplearán cables de diferentes colores para su mejor individualización y permitir una rápida inspección o control de las instalaciones de acuerdo al criterio siguiente: **Circuito de corriente Alterna monofásico:**

. - **Conductor activo (Fase R, S y/o T): color MARRON.**

- **Conductor de Neutro - color CELESTE.**

Circuito de corriente Alterna trifásico:

. - **Polo activo Fase "R" - color MARRON.**

. - **Polo activo Fase "S" - color. NEGRO**

. - **Polo activo Fase "T" - color ROJO.**

. - **Polo neutro "N" - color CELESTE.**

. En todos los casos el conductor de puesta a tierra será del tipo aislado, veteado bicolor VERDE- AMARILLO y de sección no inferior a 2,5 mm^2. Entre el tablero principal, los seccionales y elementos de gran carga, el conductor de tierra será de sección adecuada al conductor de fase y que en los planos se indica simplemente "t". Todas las secciones anteriormente mencionadas deben considerarse como mínimas.

. Cuando deba emplearse cables del tipo subterráneo autoprotegidos, los mismos serán de doble aislación, sin armar, aptos para tensiones de 1,1 kV y de las secciones indicadas en los planos y/o planillas de cargas.
Los cables/conductores cumplirán con las normas IRAM 62266/ 2178, según planos. La colocación de terminal sólo se puede hacer mediante el uso de la pinza de indentar correspondiente.

.

LLAVES DE EFECTO:

Las llaves de efecto serán del tipo de embutir. Su mecanismo se accionará a tecla, deberá ser de corte rápido con contactos sólidos y garantizados para intensidades de 10Amp. Deberán responder en todos los casos a lo especificado en la norma IRAM 2007, sobre exigencias generales y a la 2097 sobre dimensiones y características eléctricas.

Se entiende por llaves de efecto a las llaves de 1, 2 y 3 puntos y combinación. Las tapas para llaves de efecto serán standard de óptima calidad y deberán responder a las exigencias de la norma IRAM 2098. Serán marca **Cambre** línea Siglo XXI, módulo de efecto y bastidor color Blanco Puro o calidad similar.

TOMACCORRIENTES:

Los tomas de corriente utilizados deberán responder a la norma IRAM 2071 que especifica todas las características de los tomas con puesta a tierra. Los tomacorrientes a utilizar serán de las siguientes marcas según su destino:

. Los tomacorrientes para 220 Volt, tensión común, serán de 2X10 + t, marca **Cambre** línea Siglo XXI, módulo de toma y bastidor color Blanco Puro o calidad similar.

. Cuando se deba utilizar dos tomas en una misma caja, los mismos se separarán por medio de un tapón ciego, color Blanco Puro.

. Los tomas para circuitos alimentados desde Estabilizador/UPS, serán de 2x10 + t, marca **Cambre** línea Siglo XXI o calidad similar, color **ROJO**. Se deben identificar dichos tomas con un cartel acrílico que indique **"Tensión Establilizada".**

RED DE CONDUCTO BAJO PISO:

Se deberá proveer e instalar una red de conducto bajo piso de cuatro (4) vías, según se indica en los planos de proyecto. Será marca S+D, modelo 1900-X2 (vías de 30x70mm c/u), construido con chapa de acero SAE 1010 o calidad similar.

El destino de las vías será el siguiente: a. Vía 1: para 220V.

b. Vía 2: para baja tensión. c. Vía 3: para datos y telefonía. d. Vía 4: para datos y telefonía.

Se instalarán utilizando todos sus accesorios, tales como: cajas de pase de aluminio fundido de 4 vías, cuplas de unión y nivelación, tornillos testigos, curvas, etc.

Se deberán instalar tornillos testigos en cada salida de las cajas de pase (vía 2).

Siempre se deberá mantener, en el conducto bajo piso (c.b.p.), el paso de 60 cm. entre dos agujeros consecutivos. Además, se deberá cubrir con cinta adhesiva las uniones entre tramos de conducto a fin de evitar la entrada de mortero en los mismos.

En cada caja de pase se instalará un aro de contención de mortero, que quedará a nivel del piso terminado, sobre el que apoyará el plato de acero inoxidable que da terminación a la caja.

Se deberá cubrir el c.b.p. con metal desplegado para evitar el agrietado del contrapiso.

El conducto bajo piso se vinculará con el sistema de bandejas portacables y zócalo energético según se indica en los planos.

Los periscopios a utilizar y sus accesorios, para los distintos módulos a instalar en ellos, serán marca **ATQ-ACKERMAN o similar**, metálicos, horneado color negro, modelos **MIP R16 / MIP R6**, o el que corresponda dentro de esta línea.

Los periscopios, provistos con sus correspondientes tomacorrientes de 2p + t indicados en planos, se conectarán al cable LS0H de 2 x 2,5 + t mm2 dentro de la caja periscopio, abriendo la aislación exterior y empalmando los cables sin cortarlos, el empalme quedará dentro del periscopio, no en el canal del pisoducto. Los periscopios se deberán instalar de forma tal que su eje longitudinal esté **separado por lo menos 15cm de cualquier lateral vertical** ya sea pared o mueble.

El tipo y cantidad de tomacorriente a instalar en cada puesto de trabajo, se indica en el correspondiente plano de instalación.

ZOCALO ENERGETICO: Se deberán proveer e instalar zócalos energéticos, **plásticos**, marca **Hellerman Tyton**, modelo **FDC** o calidad similar, con todos sus accesorios, de 2 (dos) vías, según se indica en planos. Los cables de datos, que circulen dentro de este zócalo, deberán estar contenidos dentro de una cañería corrugada metálica envainada en plástico (Tipo Tuflex).

1.29 PUESTA A TIERRA:

Se deberá considerar la instalación y medición de una puesta a tierra equipotenciada, con el fin de proteger la “vida humana, los bienes y los sistemas eléctricos” contra contactos accidentales con partes bajo tensión

Se deberá presentar un certificado de medición de PAT, según normativa, se deberá adjuntar el certificado vigente del equipo con el que se realizó la medición. RES 900 SRT

Se deberán cumplir todos los requisitos determinados por las normas:

. IRAM 2281.

. IEC/VDE 0100. Se debe recordar que “los caños metálicos de las instalaciones eléctricas no deben ser considerados como conductores de protección. No obstante, dichos caños deberán estar conectados a tierra, mediante un conductor de protección, en cada caja de paso o de circuito” (IRAM 2281-3, párrafo 6.2.1.4).

Para **tierra de protección o seguridad** se utilizará cable aislado, tipo IRAM NM 62267, de color verde-amarillo. Esta puesta a tierra, de ser factible, se hincará en las cercanías del T.P. El conductor de vinculación entre jabalina-barra de tierra del T.S.P. será el indicado en planos, en un todo de acuerdo al conductor de alimentación.

La **tierra para Datos/Telefonía** se conformará con cable aislado, de color blanco de la sección indicada en planos y se vinculará a la barra de tierra del T.S.UPS.

Por último, se unirán las barras de los tableros mediante un conductor verde- amarillo de la misma sección que la del cable de puesta a tierra de seguridad, de forma de equipotenciar el sistema.

De contar el edificio con estructura metálica (embebida en el HºAº), por lo menos en 1 punto cercano al TSP se pelará un hierro de la construcción y se le soldará, mediante soldadura eléctrica, una varilla de hierro Ø 8mm, doblada en forma de “L”. Una vez realizado esto, en el extremo libre de la “L” se fijará una “placa de puesta a tierra, bimetálica, con perforaciones” mediante una soldadura cuproaluminotérmica. De esa placa perforada mediante terminal y bulón se sacará un cable verde-amarillo de la misma sección que la del cable de puesta a tierra de seguridad hasta la barra de tierra del TSP (barra equipotenciadora).

La resistencia total del sistema de puesta a tierra general no excederá de los 2,00 Ohm, en las condiciones permanentes. Las mediciones se realizarán en las recepciones de obra y durante el período de garantía. De no lograr el valor antes indicado se deberán instalar jabalinas en paralelo o se mejorará el terreno con gel.

Independiente de la resistencia, todas las jabalinas nuevas a instalarse tendrán una longitud y un diámetro mínimo según lo indicado en planos. Serán tramos de jabalinas acoplables, con roscas laminadas sin levantamiento de virutas en sus extremos, denominación comercial Jabalina Acoplable, en tramos de 1,5 metros con sus accesorios de acople y perno de hincado, tipo JA 18 X 1500.

Responderán a la norma IRAM 2309. No se aceptan jabalinas de diámetros menores a los antes indicados.

Las **uniones** conductor-jabalinas se realizarán mediante **soldadura cuproaluminotérmica.** A su vez las uniones conductor-barra de tierra se realizará mediante bulón adecuado.

Cada jabalina rematará, a 20cm por debajo del nivel de piso terminado (para reducir la tensión de paso), en una caja de hierro fundido de **250x250 mm**.

Para la medición de la resistencia de Puesta a Tierra se usará un telurímetro, utilizando el **"método de los tres puntos"**, para lo cual se usan dos tomas de tierra auxiliares. Norma IRAM 2281 – Parte II.

La medición de la puesta a tierra se deberá realizar en presencia de la Dirección de Obra y se deberá emitir un protocolo de medición del sistema de tierra, indicando el instrumento utilizado y con fotocopia del contraste realizado al instrumento (contraste anual).

Se deberán instalar en los tableros generales descargadores de sobre tensión, con sus correspondientes protecciones, según lo indicado en los esquemas unifilares.

Las condiciones de servicio, son: Los cables deberán admitir las siguientes temperaturas máximas, entendiéndose por tales a las existentes en el punto más caliente del o los conductores en contacto con la aislación.

Operación nominal:	70ºC
Sobre carga:	130ºC
Corto circuito:	250ºC

Las temperaturas corrientes a régimen de emergencia serán admitidas durante un máximo de 100 Hs. durante 12 meses consecutivos con un máximo de 500 Hs. durante la vida del cable.

La temperatura en condiciones de cortocircuito será admitida por el cable durante periodos de hasta 5 Seg.

Los cables instalados al aire con una temperatura ambiente prevista de 40oC o directamente enterrados a una profundidad promedio de 1m, enterrados entre valores previstos de resistividad técnica de 100oC cm/W y de 25oC de temperatura.

PRUEBAS / ENSAYOS:

El Contratista estará obligado a efectuar las siguientes pruebas y ensayos en presencia de la Dirección de Obra.

. Medición de la continuidad eléctrica y mecánica de la cañería.

. Medición de la resistencia de puesta a tierra de la cañería y del sistema.

. Prueba de aislamiento de los conductores entre si y contra tierra.

. Prueba de funcionamiento de todas las instalaciones ejecutadas una vez colocados los artefactos de iluminación y demás instalaciones especiales.

. Medición de las corrientes de fases y establecimiento del correspondiente equilibrio de las mismas. Este valor nunca deberá superar en ±3% el valor promedio de las tres corrientes de fases. La carga a medir nunca podrá ser inferior al 85% del total instalado. Además, deberá medir la tensión entre neutro y tierra, a plena carga, debiendo ser este valor menor a **1 Volt**. Se debe **informar este valor a la D. de Obra**, que de no ser satisfactorio deberá hacer agregar transformadores de aislación en las alimentaciones críticas, ya que es una variable fundamental con los nuevos equipos de medición, laboratorio y Comunicaciones.

LUMINARIAS: El Contratista eléctrico **instalará** la totalidad de los artefactos y sus lámparas. Para ello deberá considerar lo siguiente:

. **La colocación de artefactos será inobjetable, debiéndose emplear todas las piezas y/o accesorios que fueran**

necesarias para lograr una correcta, sólida y estética terminación. En el sistema de conexión se emplearán fichas macho-hembra con puesta a tierra (provistas con el artefacto, caso contrario solicitarlas al proveedor). Cuando los artefactos se deban fijar directamente a las cajas se emplearán tornillos zincados de longitudes apropiadas, con tuercas y arandelas de presión. QUEDA TOTALMENTE PROHIBIDO EL USO DE ALAMBRE PARA LA FIJACION DE LOS ARTEFACTOS.

. Se deberá verificar la correcta conexión del conductor de puesta a tierra con terminales a compresión tomados con arandela estrella de presión a la chapa del artefacto, en el tornillo destinado por el fabricante a tal efecto. Se deja expresamente aclarado que el largo del "chicote de conexión", realizado con cable tipo Afumex, deberá tener una longitud tal que permita la fácil remoción del artefacto. Los artefactos que cuenten con equipo de emergencia, identificados con la letra “E” en los planos, llevarán un chicote adicional para la referencia de tensión (hilo testigo).

. Se debe tener en cuenta que todo artefacto que no sea para lámpara incandescente **debe llevar el correspondiente capacitor para corrección del factor de potencia, caso contrario no se instalarán hasta que cuenten con ellos**.

. En la documentación de Arquitectura y en los planos de cielorraso se encuentra la planilla con los distintos tipos y modelos de artefactos.

INSTALACION DE TELEFONIA:

Con el fin de permitir el ingreso y distribución de las líneas telefónicas, la Contratista, siguiendo el recorrido indicado en los planos, efectuará el tendido de la instalación conformada por conductos bajo piso, **periscopios con RJ45**, caños, cajas, etc., en un todo de acuerdo a las disposiciones vigentes.

El sistema de cañerías podrá estar compartido con la red de datos, ya que se deberá realizar un cableado estructurado CAT 6

CONDICIONES PARTICULARES ENRESP.

Los cableados serán terminados en pachera y racks para alojar los cables del piso con sus respectivas patcheras , organizadores y swltch poe para alimentar las cámaras y equipos alimentados por LAN.

INSTALACION DE DATOS:

Con el fin de efectuar la distribución de la red de Datos, el Contratista, siguiendo el recorrido indicado en los planos, efectuará el tendido de las canalizaciones, conformadas por conductos bajo piso, **periscopios con RJ45**, caños, cajas, etc

Las instalaciones se entregarán cableadas con dos UTP por puesto, uno para datos y otro para telefonía, ambos cat 6 con los correspondientes accesorios, Jack, pachera, patch coard .

INSTALACIONES DE ALARMAS:

NOTA: En los planos se simbolizarán las bocas de incendio con un rectángulo color ROJO y para las bocas de Alarma un triángulo color AZUL.

Se deberá ejecutar la instalación de la red de cañerías y cajas siguiendo el recorrido indicado en los planos. La provisión e instalación de la/s Central/es de Alarmas, tablero repetidor (si existiera), detectores, pulsadores, bocinas y teclados indicados por SEGURIDAD, será realizada por el contratista.

Las cañerías serán en un todo igual a las descriptas para Instalaciones Eléctricas, previendo la realización de bocas de inspección, como mínimo cada tres (3) metros.

a. Todas las cajas para la colocación de sensores, pulsadores y demás dispositivos de detección y aviso de “HUMO E INCENDIO” se pintarán interiormente de color ROJO.

b. Todas las cajas destinadas a alojar los sensores, pulsadores y demás dispositivos de detección y aviso de “ASALTO, ROBO, VIBRACIÓN, MOVIMIENTO Y/O INTRUSIÓN" se pintarán interiormente de color AZUL.

Cantidad a proveer

1 central de detección de intrusión 8 zonas minino, con posibilidad de ampliación / monitoreo IP / SMS / Telefónico, Con teclado y display .

4 sensores de movimiento 4 Magneticos / 1 sirena interior / 1 exterior

Se vinculará una zona permanente a la central de incendio.

INSTALACIONES PARA CCTV:

NOTA: En los planos se simbolizarán las bocas de CCTV con un círculo color AMARILLO.

El Contratista deberá efectuar las canalizaciones y cableados indicados en los planos para vincular las Cámaras con el correspondiente RACK ,

Las cañerías serán en un todo igual a las descriptas para Instalaciones Eléctricas, previendo la realización de bocas de inspección, como mínimo cada tres (3) metros.

El equipamiento, la canalización y su montaje estarán a cargo del contratista.

El cableado será UTP cat 6 y terminará en la pachera del RACK, idem a los puestos de trabajo.

Cámaras IP POE de 2MP VARIFOCALES mínimo.

Switch administrable, rackeable, 24 ports POE (para cámaras y WIFI).

DVR de canales necesarios con HDD de 4TB.

Todas las cajas para CCTV se pintarán interiormente de color AMARILLO.

El equipamiento deberá ser de una única marca. tipo HIKVISION o calidad similar.

Cantidad a proveer

1 NVR 4MP / 16 canales, HDD 4TB

7 cámaras IP POE resolución min 2MP VARIFOCALES

4 INTERIORES 3 EXTERIORES

1.36 INSTALACIONES PARA DETECCION DE INCENDIO:

Se efectuará el tendido, provisión e instalación de un sistema de detección de incendio del tipo direccionable (no analógico) 256 dispositivos mínimo. tipo Notifier , con los correspondientes accesorios, bases, sensores, avisadores manuales, sirena interior y exterior.

Cantidad a proveer

1 central direccionable 1 Lazo, con comunicación IP, homologada

21 sensores direccionables con base

3 avisadores manuales

2 sirenas con strobo

1 sirena exterior

Cable necesario para Alarmas Incendio AI 5200 2×16 AWG 300V Blindado

Se dispondrá un sensor por ambiente dos sensores en los pasillos, un sensor por espacio cerrado sobre cielorraso, en caso tener más de 50 mtr2 se instalará más de uno

ESTABILIZADOR Y UPS:

La provisión del equipo ups (energía ininterrumpible) para puestos de trabajo y su conexión y puesta en marcha se realizará a través del contratista.

El **modelo de la UPS, tipo Lyon con baterías internas** y externa en caso de ser necesario, su autonomía será de **2 horas mínimo.**

El equipo será trifásico – trifásico de 10KVA ONLINE.

Cantidad a proveer 1 (sala de monitoreo / sala de Rack)

CAJAS EMBUTIDAS EN PISO:

Las cajas que se instalen embutidas en contrapisos serán de Aluminio Fundido, ciegas (debiendo ser maquinadas en obra según necesidad), de dimensiones adecuadas a la cantidad y diámetro de los caños que a ellas concurran.

Se instalarán de forma tal que queden a nivel de piso terminado y poseerán tapas del mismo material con burlete de neoprene con el fin de asegurar la estanqueidad.

CONTROL DE ACCESOS:

CANTIDAD 4

Se realizarán la provisión y las instalaciones para alimentación del sistema de control de acceso.

Las cañerías serán en un todo igual a las descriptas para Instalaciones Eléctricas.

Los equipos serán cableados con UTP cat 6 hasta el RACK de datos, serán provistos de electro iman 280kg mínimo,

Tipo HIKVISION **DS-KAS261**

- Control de acceso con huella o Tarjeta
- 3,000 tarjetas MIFARE.
- 3,000 huellas
- 150,000 registros de eventos
- TCP/IP
- Entrada y salida wiegand 26/34 bits
- Comandos de voz
- Acepta contraseña para multiple autentificación.

Autónomo
Rele para apertura de puerta
Display LCD 2.4 Color 320x240
Capacidad máxima de usuarios: 2000
Capacidad máxima de registros: 160000
Escaneo de huellas digitales <0.5 Segundos
Módulo lector de tarjetas
Puerto RJ45

Rele para apertura de puertas
Puerto USB

ILUMINACION DE EMERGENCIA:

Las instalaciones para Iluminación de Emergencia se realizarán según lo indicado en los planos correspondientes, **instalando** los siguientes equipos:

a. Equipos autónomos para iluminación de emergencia, según potencia del artefacto en que se instale. Marca Wamco Atomlux ó Gamasonic o calidad similar.

b. Equipos **autónomos permanentes LED**, señalizadores de SALIDA.

BANDEJAS PORTACABLES:

Cuando se indique en los planos se proveerá e instalarán bandejas portacables, del tipo que se indique, para el alojamiento de los conductores de alimentación (cables autoprotegidos con cubierta de PVCLS0H) de los distintos servicios. Las mismas deberán vincularse rígidamente a tierra en todos sus tramos mediante un cable con aislamiento bicolor verde-amarillo. No se usará la bandeja como circuito de tierra. Preferentemente SAMET

No se permitirá el uso de accesorios fabricados en obra, tales como: curvas, reducciones, etc. De existir, se harán retirar y reponer por los que correspondan, t**odo a cargo del contratista**. Las bandejas, sus soportes y accesorios serán marca SAMET o de igual calidad.

Los cables deben estar tendidos en forma ordenada y paralela uno con otro en la bandeja portable.

INSTALACION PARA AIRE ACONDICIONADO:

Queda indicado en los planos las bandejas y cañerías con su correspondiente cableado, necesarias para la alimentación del o los equipos que se instalen. Se deberá verificar la secuencia de fases para alimentar los equipos.

NOTA: todas las **cañerías** del sistema eléctrico del AºAº, para alimentación de potencia, termostatos, resistencias eléctricas, serán ejecutadas por el Contratista Eléctrico, **como así también** la provisión e instalación de los **conductores de potencia** para alimentar los equipos.

Las Unidades Condensadoras de los **Equipos Trifásicos** llevarán al pié de la misma una caja de aluminio fundido (apta Intemperie) con un interruptor tipo INS seccionador rotativo o con maneta, de Schneider, SIEMENS, ABB**,** tetrapolar, para facilitar el mantenimiento.

CORRECCION DEL FACTOR DE POTENCIA:

Se deberá prever la instalación de un equipo automático de corrección de factor de potencia marca Elecond de la línea 2R o calidad similar, con capacitores autorregenerables de tipo DSP (con interruptor automático por sobrepresión), secos, ecológicos, antiexplosivos, en unidades trifásicas cilíndricas de potencias unitarias de 5 kVAr por paso de acoplamiento de carga capacitiva, con fijación mediante perno Ml2. Contactores especiales para maniobra capacitiva, con resistores de preinserción, que minimizan las corrientes de conexión, prolongando así la vida útil de los capacitores. Control por medio de Relés Varimétricos, basados en microprocesador. Todos los elementos deberán estar dentro de un gabinete de Chapa No16 de acero, para montaje sobre pared o piso, o inyectados, para montaje sobre pared o columna conforme a instalación interior.

El tablero deberá está compuesto por elementos de maniobra y protección general mediante seccionador fusible bajo carga, con fusibles de tipo NH de alta capacidad de ruptura.

. **ILUMINACION EXTERIOR:** Se deberán considerar para la iluminación exterior, los artefactos indicados en planos.

. **ILUMINACION CARTEL INSTITUCIONAL:** Se deberán considerar para cada circuito del cartel frontal (interruptor horario programable) correspondiente.

MARCAS Y MODELOS DE ELEMENTOS A PROVEER:

El Contratista Eléctrico deberá presentar marca y modelos de los equipos y materiales a proveer, será la DTO quien autorice la marca y modelo de su reemplazo en caso de no ser aceptado, no reconociéndose adicional ni incremento alguno en los precios cotizados.

TRABAJOS DEFECTUOSOS:

Todo trabajo mal ejecutado, defectuoso, antirreglamentario o en el que no se hallan empleado materiales de las marcas específicamente solicitadas, deberá ser demolido, reparado o corregido a exclusiva responsabilidad y costo del Contratista, dejándolo en perfectas condiciones de uso.

La Dirección de Obra fijará el plazo perentorio dentro del cual deberá efectuarse la corrección, demolición y/o reconstrucción. De no cumplirse y si ello afectase el progreso de la obra o el uso de las instalaciones, hará que el comitente, por intermedio de la Dirección de Obra disponga que lo ejecuten terceros, lo que será por cuenta y cargo exclusivo de la Contratista, sirviendo de Legal y suficiente notificación lo que al respecto se establezca en las pertinentes Ordenes de Servicio.

CABLEADO DE DATOS:

Las siguientes especificaciones definen características técnicas a tener en cuenta al confeccionar el presupuesto de cableado de telefonía y datos.

Este pliego abarca la provisión e instalación de la conexión con UTP Cat ,6

Las especificaciones de calidad técnica y terminación del trabajo, son las vigentes para todas las obras de cableado según reglamentaciones existentes.

Todos los puestos deberán entregarse debidamente CERTIFICADOS, SEGÚN PROTOCOLOS

Se adjuntan planos esquemáticos de la obra detallando la ubicación de los ductos y de los puestos de trabajo. Para la ejecución del trabajo se dispondrá de planos de obra en escala 1:100. (Estarán disponibles en CD en CAD-2000).

1 RACKS DE 18 UNIDADES 600MM CON PUERTA

3 BANDEJAS MICRO PERFORADAS

3 pacheras,

8 ordenadores

2, PDU 5 TOMAS

Cronograma Tentativo: **Las tareas de cableados se ejecutarán de acuerdo al avance de obra. Se irán liberando pisos para que las tareas de cableado se realicen con la menor cantidad de gremios trabajando en el mismo lugar.**

Se estima necesaria la posterior asistencia de un técnico en la etapa de mudanzas del personal para resolver problemas que pudieran surgir luego de la entrega del trabajo.

Se podrán adelantar tareas a partir de la adjudicación del trabajo. La dirección de obra mantendrá constante contacto con la empresa adjudicataria para esta planificación y los demás detalles de avance.

Final De Obra: Se requiere que, en las candelas, cada boca de puesto y la correspondiente boca del patch panel estén rotuladas clara y firmemente.

Como final de obra se deberá entregar la lista de certificación de puestos UTP y de cableado de fibra además del plano de cableado de datos, telefonía y fibra.

Todos estos elementos son parte integrante de la obra y no se procederá a la certificación del pago hasta no disponer de los mismos.

Oferta Técnica:

* Las ofertas técnicas deberán incluir un detalle de la marca, modelo y cantidad de los equipos, elementos y/o componentes y productos que el ofertante cotice.

* Todo el material de cableado estructurado y de piso, fibra, paneles de

Conectividad, RJ45 y JACK RJ45 serán únicamente marca AMP, Commscope-Systimax, Belden, Panduit, o Furukawa, certificados por el fabricante, y del tipo LSZH (Bajo humo y libre de halógenos, por sus siglas en inglés= Low Smoke Zero Halogen).

* Por cada puesto doble cableado se deberá proveer un pachcord de 1.80 mtrs y dos pachcord de 0.60 mtrs de la misma marca con la que se realizó el cableado y certificados por el fabricante

* Los Racks de piso y sala de comunicaciones podrán ser únicamente de las siguientes marcas: Fayser-Tyco, American RACKS y Gabitel. Con puertas microperforadas e idealmente con dos medias puertas, especialmente para salas con las medidas mínimas normadas, para asegurar apertura y circulación.

* Las Térmicas para tableros de sala de RACK/sala de piso serán únicamente de la marca Merlín Gerin SIEMENS o ABB o calidad similar, así como también los disyuntores serán de la misma marca, pero con la especificación de SUPER INMUNIZADOS.

* Los requerimientos técnicos de cada obra y cantidad de materiales serán provistos aparte de este documento así mismo el armado de los Racks.

DEFINICIONES TECNICAS

Los requerimientos del cuarto de equipo se especifican en los estándares ANSI/TIA/EIA-568-A y ANSI/TIA/EIA-569.

Bandeja Por Cielorraso

El tendido de cables UTP desde las salas de cableado hasta las áreas de ubicación de los puestos de trabajo por bandejas instaladas en el cielorraso deberán disponer de bajadas verticales que conectan con los pisos ductos. Estas bajadas verticales tienen bocas de inspección cerca de la unión con los pisos ductos. Los cables UTP deben llegar por techo hasta la bajada más cercana al puesto.

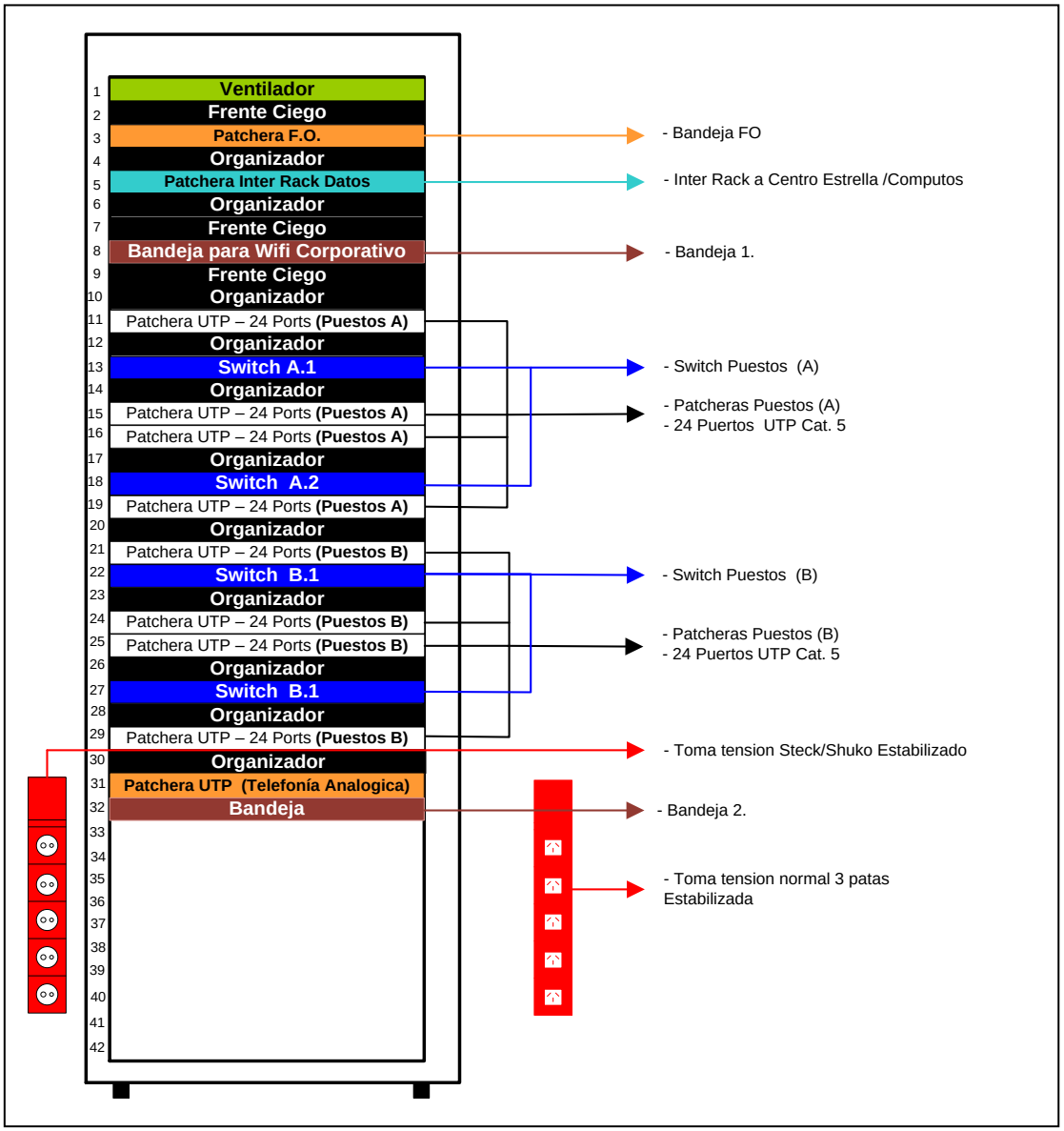
PDU en sala de Cableado/Equipos.

1. Se instalará en cada Racks/Equipos dos PDU de 5 tomas IRAM 2071 con térmicas independientes por cada toma, la alimentación de la PDU será desde un circuito de la UPS
2. Cada PDU estará firmemente rotulada con el número de circuito.

Energía eléctrica en la Sala de Cableado/Equipos

1. Alimentación de 220 Voltios ininterrumpida e independiente con capacidad para alimentar todos los equipos del Rack de comunicaciones /Servidores.
2. Puesta a tierra acorde a la Norma IRAM 2073. No deberá superar los 5 Ohms de Resistencia. La diferencia de potencial entre Tierra y Neutro no debe superar los 1,5 VCA.
3. Provisión de 2 (Dos) tomacorrientes; con tensión de UPS para conexión exclusiva del Rack de comunicaciones, y el 2 (segundo) tomacorriente tipo normal de 3 patas con tensión no estabilizada de 2 posiciones los mismos deberán tener rotulación firme y clara. Los mismos deberán ser instalados debajo de la ubicación del RACK dentro de la sala.
4. Todas las tierras deberán estar referenciadas a las jabalinas de puesta a tierras debidamente instaladas como lo indican las normas eléctricas utilizadas para las obras.

Esquema de Armado Típico de un RACK en Edificios Centrales:



El sistema de cableado solicitado deberá ser conforme con la norma europea EN 50173, adaptación de la norma internacional ISO/IEC 11801/ a norma EIA/TIA-568A. La aplicación de esta cláusula determina que el sistema de cableado ha de ser estructurado y emplear en cada uno de los subsistemas los tipos de cables autorizados por la norma.

La instalación se realizará de acuerdo a las especificaciones de un proyecto de cableado el cual contendrá: Memoria, Planos, Pliego de Prescripciones Técnicas y Presupuesto. Dentro del capítulo correspondiente a Planos se especificarán los siguientes puntos:

- Localización de todos los puestos de conexión.
- Localización de los distintos repartidores y su conexión entre sí.
- Rutas realizadas por el tendido de todos los cables.
-

Así mismo dentro del proyecto se indicarán con claridad los siguientes

Aspectos:

- Número de puestos en cada área
- Número de tomas por puesto
- Posición y tipo de toma
- Detalle del tipo de cables y conectores utilizado en las tomas

El tendido del cableado deberá ser considerado no sólo cuando se están apoyando necesidades actuales sino también cuando se anticipan necesidades futuras

1. En ningún tramo de la obra se tenderán los cables UTP y multipares con los de energía eléctrica. Si se utilizara la misma bandeja o ducto para cables de energía, estos deben ser pasados por dentro de caños metálicos (tipo Tuflex).
2. En el extremo de los puestos deberá conectorizarse con Jacks RJ-45 en un Face Plate y en el extremo del Rack de comunicaciones deberá conectorizarse con Patch Panels RJ-45 certificados por el fabricante.
3. *Para todos los puestos del piso se instalará cableado UTP nivel 6A con RJ-45 con 2 tomas por puesto (Uno A y el Segundo B). Para el rotulado de los puestos y patch panel se utilizará la siguiente convención*

Para el rotulado de los puestos y Patch Panels se utilizará la siguiente convención:

- ✓ Puestos de datos: El número de puesto con la letra A
- ✓ Puesto vacante de datos/ telefonia: El número de puesto con la letra B

La numeración de los puestos (3 dígitos) se realizará asignando el primer número al piso y los dos restantes corresponden al puesto, comenzando a numerar por el sector frente del edificio

Por ejemplo:

Primer puesto	Segundo puesto	Ultimo puesto
✓ A1001	A1002	A1023
✓ B1001	B1002	B1023

Rotulado Por Orden De Piso

- ✓ PISO 1 = 1xxx A-B
- ✓ PISO 2 = 2xxx A-B
- ✓ PISO 3 = 3xxx A-B
- ✓ PISO 4 = 4xxx A-

Se rotulara el cable en sus extremos, teniendo como punta inicial el cable impactado en el patch panel y punta final en el jack RJ45. El rotulo será en correspondencia a la numeración de los puestos y será similar en sus dos puntas.

Por cada puesto doble cableado se deberá proveer un pachcord de 1.80 mtrs y dos pachcord de 0.60 mtrs de la misma marca con la que se realizó el cableado y certificados por el fabricante

Por cada patch panel a agregar de deben considerar dos ordenadores horizontales.

De debe calcular el cableado como si las pacheras de ubicaran en la parte superior del rack o dejar un remanente de 1 mtro por cada manguera en piso de RACK

Patch Panel

Los patchs panels para conectar los cables RJ-45 y las bandejas de conectividad de fibra óptica deberán ser previstos en este pliego marca AMP, Commscope-Systimax, Belden, Panduit, Furukawa o calidad similar y certificados por el fabricante.

Candelas De Energía

1. En los puestos de caja se duplicarán los tomas de energía estabilizada y no estabilizada

Multipares De Entrada de Línea Telefónica

1. Se deberá tender un cable multipar de 11 pares, externo, desde el acceso de la compañía de telefonía hasta el Rack (a definir en obra, cuando se tenga el acceso de la compañía). caja de cruzada sobre línea municipal hasta rack.
2. Para el cableado de entrada de líneas telefónicas se instalará una pachera de 24/u la cual se impactarán las entradas las líneas del proveedor de telefonía del 1 al 12.
3. Las cruzadas de las líneas se realizarán desde la pachera de entrada de líneas del 1 al 12.

4. Realizar los “crimpeados” de los cables del Rack de cableado según esquema de rack adjunto: Esquema de Armado Típico de un RACK.

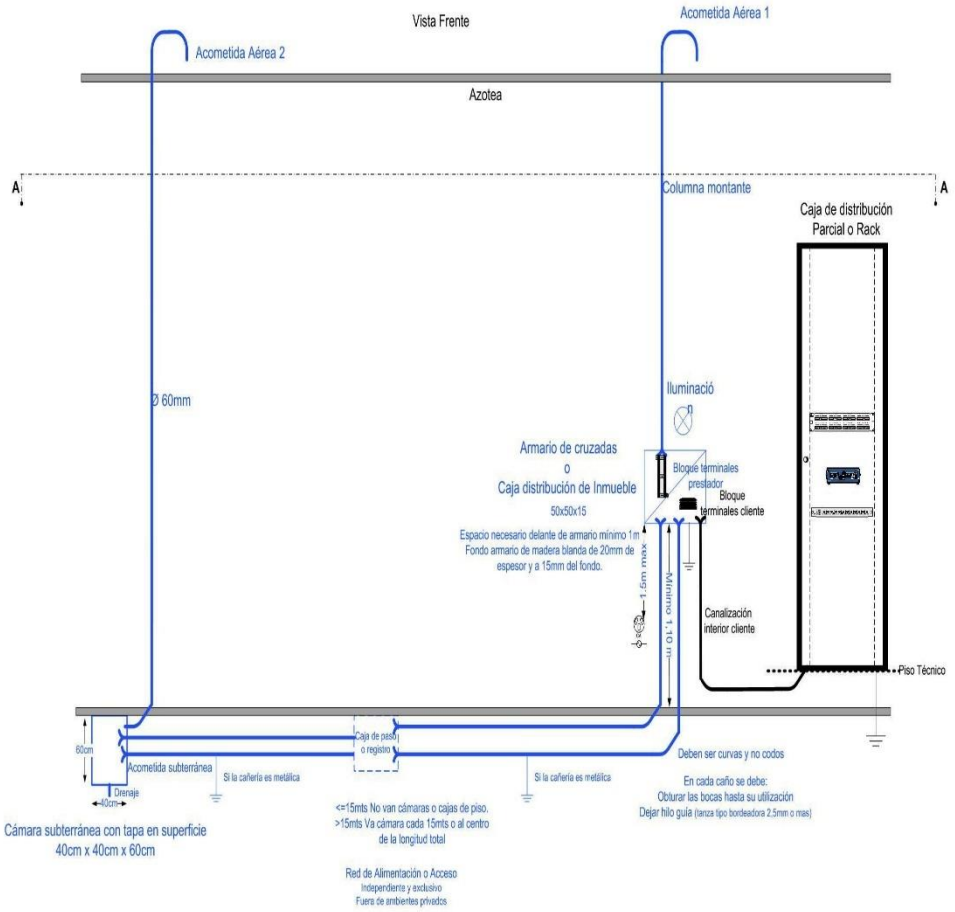
Acometidas o Ingresos de línea de Telefonía y Datos.

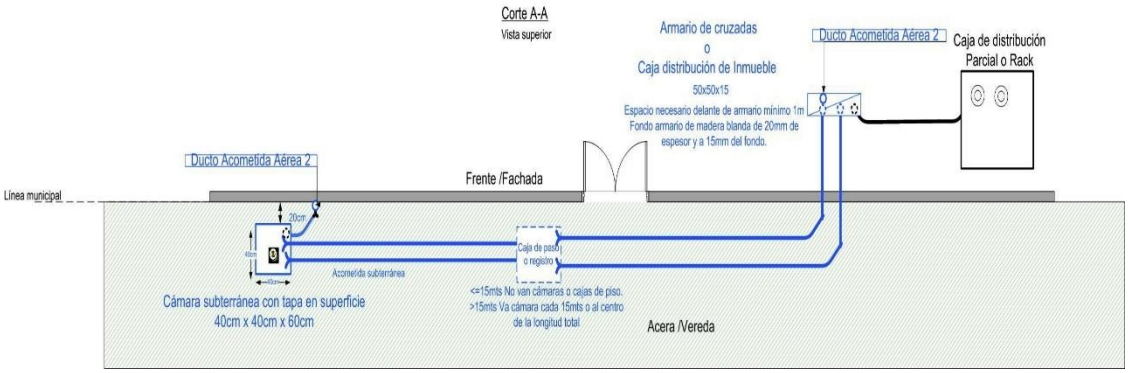
Diagrama de instalaciones necesarias para acometidas o ingresos de líneas de Telefonía y Datos en sucursales

Basada en la Edición Nº 4 del Reglamento para Instalaciones de Telecomunicaciones en Inmuebles - Resolución 410/2001 – Ministerio de Infraestructura y Vivienda

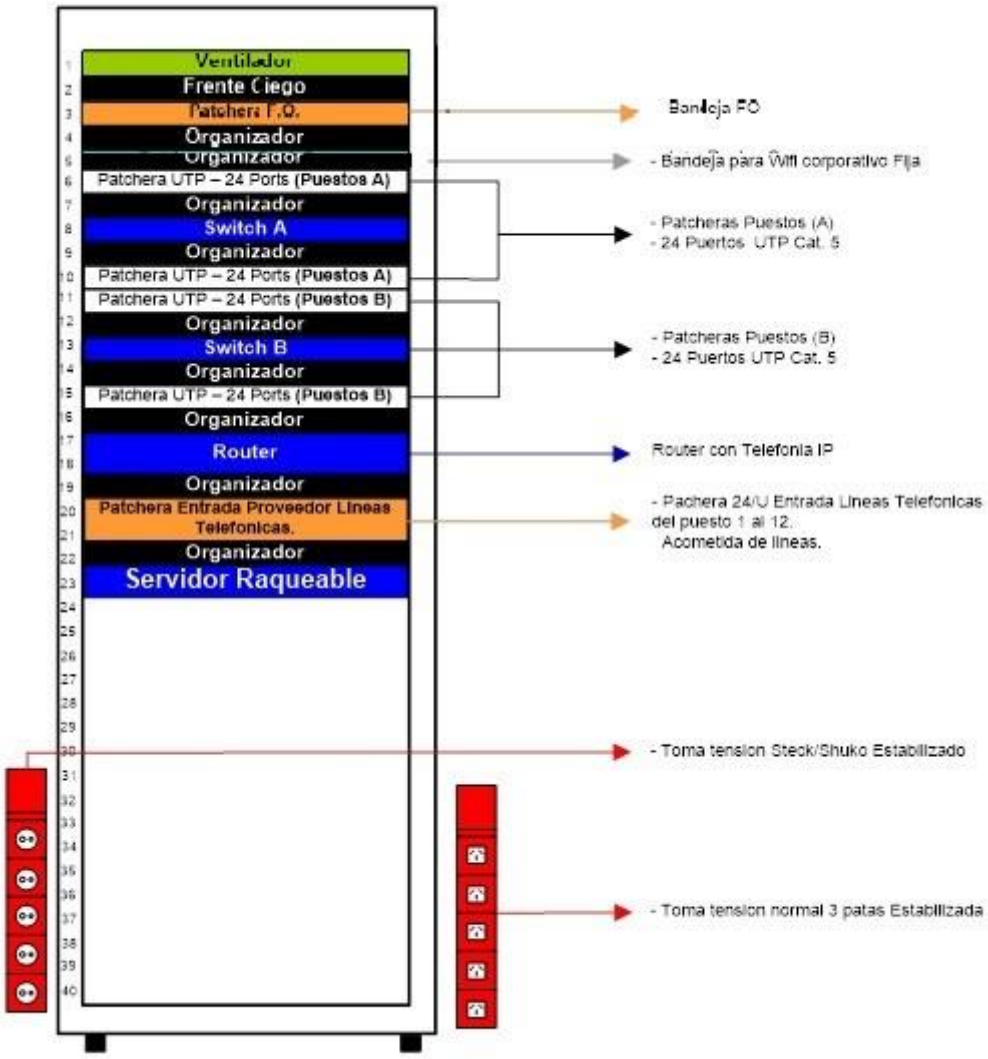
Autoridad de Control: CNC
Autoridad Regulatoria: Secretaría de Comunicaciones

Contemplado para el ingreso de 3 Líneas comunes de Telefonía, 1 línea de datos, 1 F.O. - Concentración de líneas (art. 2)





Esquema de Armado Típico de un RACK:



Certificación

1. Certificación de todos los puestos de cableado estructurado bajo categoría 6A con equipos calibrados y homologados bajo las Normas EIA/TIA 568A.

Las pruebas a realizar son las siguientes:

- ✓ WIRE MAP
- ✓ LENGTH
- ✓ DELAY
- ✓ DELAY SKEW
- ✓ ATTENUATION

- ✓ NEXT (LOCAL-REMOTE)
- ✓ PSNEXT (LOCAL-REMOTE)
- ✓ RETURN LOSS (LOSS-REMOTE)
- ✓ ELFEXT (LOCAL-REMOTE)
- ✓ PSELFEXT (LOCAL-REMOTE)

Documentación

1. La documentación deberá entregarse en archivos formato MS-Visio o Autocad para los diagramas y en archivos formato MS-Word o PDF para las certificaciones, que consistirá en:
   - ✓ Diagrama de recorrido de los cableados solicitados.
   - ✓ Diagrama de distribución y numeración de puestos.
   - ✓ Diagrama de distribución y numeración del troncal telefónico.
   - ✓ Resultados de la certificación del cableado estructurado.

Especificaciones de equipos WIFI POE:

Cantidad 2
Los equipos serán tipo UBIQUITY POE, doble banda , long range, velocidad inalámbrica 1317mbps, freq. 2,4 y 5 tipo doble banda, estándares IEEE a/b/g/n/ac.

Con administración centralizada, soporte MESH, soporte VLAN.

Especificaciones de Switch:

Cantidad 2
Especificaciones de Switch POE:

Los equipos de comunicaciones provistos serán rackeables , serán del tipo ADMINISTRABLES de 24 port 10/1000 + 2 10000 SFP+ con modulos de FO 10GB DUPLEX , layer 2 con soporte POE en las 24 bocas, para cámaras de video vigilancia, control de acceso, telefonía IP y equipos de WIFI, previstas en plano, más un 20% de reserva. Los mismos tendrán la capacidad de STACK .

Detalle de cruzadas de Patch pannel para telefonía:

Entrada Proveniente del proveedor Telefónico	Salida Hacia Central Telefónica
1	13
2	14
3	15
4	16
5	17
6	18
7	19
8	20
9	21
10	22
11	23
12	24

Especificaciones de GRUPO ELECTROGENO:

Cantidad 1

Equipos con Cabina Insonorizada
Motor Cummins Isuzu kipor iveco o similar
Diesel
Potencia Nominal 72.5KVA / 58 KW

Potencia Maxima 79.8 KVA / 63.8 KW

Con batea antiderrame.

Con tablero de transferencia tipo COMAP

Con cargador de baterías incluido.

Garantía mínima 24 meses

Con interruptor termomagnético tetrapolar .

Vinculación de Neutro a Tierra. independiente de la instalación R menor a 5ohms

RUBRO 015: MOBILIARIO

Mesadas de acero inoxidable, se proveerán según detalle en plano de mobiliario, se realizarán con estructura de caño de acero inoxidable con mesada y zócalo de acero inoxidable, según la tipología, las que tengan lavadero se realizaran con bachas de del tipo Jhonson G50 40x 50 x 25 cm de profundidad.

Muebles de Melamina se realizarán según planos, con correderas metálicas telescópicas, cantos de PVC , melamina de 18 mm color blanco.

Se deberá consultar con la dirección técnica antes de comenzar la fabricación por posibles ajustes o variación de medidas.

RUBRO 016: INSTALACION TERMOMECANICA

Introducción

El Presente documento tiene por objeto describir las instalaciones de Acondicionamiento Térmico requeridas para LABORATORIOS DE AGUAS DEL ENTE REGULADOR DE SERIVICIOS PUBLICOS DE LA PROVINCIA DE SALTA. y proporcionar las especificaciones técnicas de los equipos y suministros que la conforman.

El proyecto se compone de los siguientes documentos:

Memoria Descriptiva: el presente documento.
Planos
HVAC 1.01 PLATAS

Alcance de los trabajos

El alcance de los trabajos consiste en la realización del proyecto ejecutivo, suministro de materiales y equipos, montaje, puesta en marcha y regulación del sistema de Acondicionamiento Térmico y Ventilación a ser instalado en LABORATORIOS DE AGUAS DEL ENTE REGULADOR DE SERIVICIOS PUBLICOS DE LA PROVINCIA DE SALTA y cumpliendo las especificaciones indicadas en el del presente documento.

El proyecto de Acondicionamiento Térmico y Ventilación ha sido concebido para ser ejecutado según lo siguiente:

Suministro y montaje de equipos Split Murales inverter.
Sistemas de Inyección de aire limpio.
Sistema de presión positiva.
Realización de documentación conforme a obra y planillas de medición.

Se establece que la solución de cualquier discrepancia contenida en la documentación, quedará a exclusivo criterio de la D.O. quién resolverá, de acuerdo al espíritu con que la obra fue proyectada, no teniendo el Contratista derecho a reclamo alguno por esos conceptos.

Normas de aplicación

Serán de aplicación las normas Nacionales e Internacionales que a continuación se enumeran.

-Ley vigente de Higiene y Seguridad en el Trabajo Nro. 19587 y su Decreto 351/79 y La Resolución del Ministerio de Trabajo Nro. 1069 / 91, y toda otra norma que durante la ejecución de los trabajos se dictare.
- Código de Edificación de la Ciudad de Salta
Ídem Municipal de incendio de la Ciudad de Salta
Reglamento de la Asociación Electrotécnica Argentina.
Normas de Incendio NFPA y Reglamento de Cámaras de Aseguradores.

I.R.A.M. (Instituto Argentino de Racionalización de Materiales)
A.S.H.R.A.E. (American Society of Heating Refrigerating and Air Conditioning Engineers)
S.M.A.C.N.A. (Sheet Metal and Air Conditioning Contractors National)
A.M.C.A. (Air Movement and Control Association Institute)
N.E.M.A. (National Electrical Manufacturers Association)
Normas ventilación estacionamiento subterráneo CTE y REBT. Y normativas de bomberos, municipales y provinciales.

Marcas

Todas las máquinas, equipos y elementos de las instalaciones de igual función (por ejemplo: ventiladores, motores, etc.) deberán ser de la misma marca a fin de unificar los repuestos y facilitar el mantenimiento de las mismas.

Todos los materiales y artefactos a utilizar en las instalaciones serán de la mejor calidad y de las marcas especificadas en cada caso en particular y aprobadas, donde sean aplicables, por las Normas IRAM, A.S.H.R.A.E., S.M.A.C.N.A., A.M.C.A., N.E.M.A., a juicio de la Inspección de Obra. Será rechazado por la Inspección de Obra todo material o artefacto que no sea de perfecta construcción y/o cuyos defectos perjudicarán el buen funcionamiento de toda la instalación. El retiro del material rechazado será por cuenta del Contratista.

Marcas sugeridas: York, LG, Surrey o similar. Gatti, Soler & Palau o similar.

Inspecciones y ensayos de las instalaciones

El Contratista deberá solicitar por escrito a la Inspección de Obra, durante la ejecución de los trabajos, las siguientes inspecciones:

1. A la llegada a la obra de las distintas partidas de materiales, para su contraste con las muestras aprobadas.
2. Cuando los materiales han sido instalados y las cañerías preparadas para efectuar las pruebas de hermeticidad.
3. Al finalizar las instalaciones para efectuar las pruebas técnicas y comprobaciones de funcionamiento que la Inspección de Obra estime conveniente. Esas pruebas no eximen al Contratista de la responsabilidad por el buen funcionamiento posterior de las instalaciones.

Además de las inspecciones y pruebas reglamentarias que deben efectuarse para las Reparticiones Competentes, cuando la Inspección de Obra lo solicite, el Contratista realizará los ensayos establecidos en las presentes Especificaciones, en el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares, y todos aquellos que sean necesarios para demostrar que los requerimientos y especificaciones del Contrato se cumplen satisfactoriamente.
Durante estos períodos de pruebas se verificará si las condiciones psicrométricas se mantienen dentro de los límites especificados y se efectuarán las siguientes mediciones:
a) Caudales de aire
Se medirán los caudales de aire de cada uno de los Equipos Climatizadores, Ventilaciones Mecánicas, y Sistemas de Extracción de aire.
b) Temperaturas
Se medirán las temperaturas de agua enfriada y caliente a la entrada y salida de los Climatizadores, Unidades Enfriadoras, e Intercambiadores de Calor, y las temperaturas de bulbo seco y bulbo húmedo del aire en las entradas y salidas de los Climatizadores.
c) Presión estática
Se medirá la presión estática de los sistemas de aire en la succión y descarga de cada ventilador, y en los puntos que indique la Inspección de Obra.
Dichos ensayos deberán hacerse bajo la supervisión de la Inspección de Obra o su representante autorizado, debiendo el Contratista suministrar todos los materiales, mano de obra y aparatos que fuesen necesarios o bien, si se lo requiriese, contratar los servicios de un laboratorio de ensayos, aprobado por la Inspección de Obra para llevar a cabo las pruebas. Cualquier elemento que resultase defectuoso será removido, reemplazado y vuelto a ensayar por el Contratista, sin cargo alguno.

Una vez finalizados los trabajos, la Inspección de Obra, o su representante autorizado efectuará las inspecciones generales y parciales que estime convenientes en las instalaciones, a fin de comprobar que su ejecución se ajusta a lo especificado, procediendo a realizar las pruebas de funcionamiento y rendimiento que, a su criterio, sean necesarias.
Todos los ensayos se repetirán hasta que reciban la aprobación de la Inspección de Obra. Esta aprobación será requisito indispensable para efectuar la certificación completa de los trabajos correspondientes a este rubro.

Descripción de las instalaciones

Suministro y montaje de Equipos Split

El acondicionamiento térmico de las distintas salas se realizará con equipos Split, con unidades interiores del tipo de Pared, según se indica en planos.
En esta etapa se realizará el suministro y montaje de la totalidad de los equipos indicados en planos de Laboratorio.

Ventilaciones y Filtrado

Se plantea la inyección de aire exterior tratado en Sala de Absorción Atómica, Sala de Cromatografía, Microbiología de Aguas y Microbiología de Efluentes. El tratamiento se realizará por cabina filtrante HEPA a través de conductos y rejas de distribución de aire según se indica en planos.
Marcas sugerida de Cabina Filtrantes, CASIBA, BELLMOR

Bases de cálculo

Condiciones de diseño.

Ciudad	Salta
País	Argentina
Latitud	-25.8 Deg
Longitud	58.5 Deg
Elevación	1180 msnm
Bulbo seco Verano Dry-Bulb	35 °C
Bulbo húmedo Verano Wet-Bulb	24.5 °C
Variación diaria	12 °C
Bulbo seco invierno Dry-Bulb	-1 °C

Condiciones interiores	
Verano	
Temperatura	24°C
Humedad relativa HR%	50%
Invierno	
Temperatura	20°C

Ventilación y renovaciones de aire según ASHRAE para cada tipo de local.

Especificaciones técnicas

Equipos Split

Serán armados en origen, frio-calor (ciclo reversible), con tecnología Inverter que permita la modulación continua de capacidad.
Las unidades interiores y exteriores provistas serán compatibles y de un mismo fabricante.
Las unidades exteriores serán con gabinete metálico apto para intemperie, estarán equipadas con motocompresores herméticos, válvulas de servicio y protecciones térmicas correspondientes.
Las unidades exteriores se montarán adecuadamente en bases metálicas sobre apoyos antivibratorios.
Las unidades interiores serán del tipo de pared o piso/techo, según lo indicado en planilla de equipos.

La instalación de las unidades se realizará de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.
Se realizará la interconexión eléctrica y de control entre unidades, con cables debidamente aislados y protegidos, de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.
A los efectos de la evacuación de condensado, el Contratista de Sanitaria dejará, cercano a cada unidad, una cañería apropiadamente dimensionada conectada con la red sanitaria. El Contratista de Acondicionamiento Térmico conectará el desagüe de cada unidad con dicha cañería.

Cañerías de refrigerante

La Interconexión frigorífica entre unidades (interior y exterior) será realizada en caño de cobre tipo L deshidratado. Las soldaduras serán a la plata y realizadas manteniendo una corriente de nitrógeno seco por el tubo para evitar la oxidación del mismo. El diámetro de los caños será seleccionado de acuerdo a las recomendaciones del fabricante, teniendo en cuenta la distancia entre unidades.
Las cañerías serán aisladas con espuma elastomérica de celda cerrada, espesor M, de μ> 7.000. La aislación será protegida por pintura especial y en recorridos aparentes, o a la intemperie, será protegida con forro metálico de protección.
En los recorridos interiores las cañerías de refrigerante se conducirán dentro de muros. En los recorridos exteriores serán montadas en bandejas de chapa galvanizada con tapa.

Ventiladores y cabinas filtrantes

En planilla se indica el tipo de ventilador a ser instalado en cada local, así como el caudal y la presión requerida.

Centrífugo en gabinete

Para la inyección de aire exterior en Laboratorios se instalará un ventilador del tipo centrífugo de gabinete, seleccionado para minimizar el nivel de ruido.

Se suministrará junto a una caja portafiltros con filtros Eficiencia H13 y prefiltros G4.

Conductos

La construcción, diseño y ensayo de los sistemas de conductos se ajustará a lo establecido en las normas SMACNA y recomendaciones ASHRAE.
Los ductos serán construidos con chapa galvanizada de primera calidad G90, sin oxidaciones.
Todas las uniones y sistema de soporte de conductos serán de fabricación estándar, MetuSystem, Ductmate o similar aprobado. Esto incluye no solo los conductos propiamente dichos sino registros, puertas de acceso, compuertas cortafuego, etc.
Se tomarán las medidas para mantener el interior de los conductos limpios durante la obra. Para ello se sellarán temporariamente todas las entradas en los conductos durante la construcción.
Todas las juntas serán hermetizadas y selladas de acuerdo con lo establecido por SMACNA.
Los codos y curvas se formarán con radio interior igual a la profundidad del conducto, y si ello no fuera posible se aplicarán guías interiores de doble curvatura.
Los conductos de extracción de aire no llevarán aislación.
Los conductos de inyección de aire llevarán aislación acústica interior de acuerdo al siguiente detalle:

El conducto de Inyección de aire exterior al Aula Polivalente se aislará interiormente con liner acústico Permacote Linacoustic RC-HP de 1" de Johns Manville o similar aprobado.

Los demás conductos de inyección de aire exterior se aislarán internamente con manta elastomérica autoadhesiva de 13 mm de espesor.

Rejas de inyección retorno, TAE y descarga

Serán marca Trox, Ritrac, Idelmet o similar aprobado según modelos y dimensiones indicadas en planos.
Tendrán registros de regulación de aire al 100%. Las rejas de inyección serán de doble deflexión.
En todos los casos se seleccionarán para niveles sonoros acordes al servicio según lo indicado por ASHRAE.
<u>Difusores:</u>
Difusores circulares de alimentación:
Serán construidos en chapa de acero doble decapada, con protección anticorrosivo, tendrán regulador interior para el 100% del caudal, asegurando una distribución uniforme del aire.
La velocidad de salida de aire será inferior a 2,5 m/seg., no podrán ser del tipo escalonado. La terminación superficial será de acuerdo al color que indique la DIRECCIÒN TÈCNICA.

T.A.E. y Expulsión:
En los lugares indicados en planos se instalarán persianas de toma de aire exterior y expulsión.
Estarán construidas con marco de chapa galvanizada calibre nº l 8 y hojas de chapa galvanizada calibre Nº 20, protegidas con malla antiinsectos galvanizada.
Tendrán marco para amurar, construido en hierro ángulo de 32 x 3.8 mm.
Conductos Flexibles:
La conexión a los plenos adaptadores de alimentación, correspondientes a los difusores, se realizará con conductos flexibles FLEX-DUCT, modelo Alum-flex, construidos en doble lámina de PVC de 60 micrones, con estructura de alambre de acero galvanizado, aislados con 25 mm de lana de vidrio y jacket de poliester aluminizado.
Los plenos adaptadores de alimentación y los conductos de distribución, tendrán boquillas cilíndricas donde se conectarán los conductos flexibles, los que serán fijados por medio de abrazaderas de aluminio ajustables.
Los conductos flexibles no tendrán más de 1,5 m de longitud.

Instalación Eléctrica

Se realizará en un todo de acuerdo con el reglamento de Baja Tensión de la AEA y normativa municipal, provincial y nacional.
La instalación eléctrica del sistema de aire acondicionado proyectado, estará conformada básicamente por un tablero central emplazado en la sala de máquinas principal, tableros secundarios, emplazados en las salas de equipos de aire acondicionado, canalizaciones y cableados de fuerza motriz y comando a cada uno de los equipos y elementos que forman parte de la Instalación Termomecánica. Todos los conductores serán libres de halógenos (LSOH) por ser un ámbito de pública concurrencia.
El proyecto considera que el contratista principal de la instalación eléctrica proporcionara la fuerza motriz de 3x380V, 50Hz, más tierra mecánica al pie de los tableros indicados en el proyecto de instalación eléctrica de aire acondicionado.
Dentro de la instalación eléctrica del sistema de aire acondicionado se han considerado las siguientes prestaciones:
Provisión e instalación del Tablero Principal Termomecánico.
Provisión e instalación de todos los tableros secundarios que requiera la instalación Termomecánica. Para cada sistema VRF se dispondrá un tablero exclusivo de las unidades evaporadoras interiores correspondientes. De esta manera garantizar el funcionamiento simultaneo de todas las evaporadoras por cada sistema.
Provisión de interruptores generales de las unidades condensadoras exteriores (si estos no fueran provistos en los equipos)
Tendido de cañerías y cableados de interconexión entre todos los equipos y dispositivos de la instalación Termomecánica.
Conexión de los alimentadores provistos por el Contratista Eléctrico principal a los interruptores arriba mencionados.
Colocación de una llave de corte de la alimentación, a proximidad de los motores que se encuentren alejados de su tablero eléctrico.
Tendido de cañerías y bandejas de interconexión para el sistema de controles automáticos.
Para los ventiladores el contratista dejará tomas adecuadas y protegidas cercanas a cada equipo.
A partir de dichas tomas el suministro y tendido de los cableados de potencia a cada equipo será de cuenta del Contratista de Aire Acondicionado.

PLANILLAS EQUIPOS

LABORATORIO								
PISO	SECTOR	CAP FRIO (Kw)	CANTIDAD	UNIDAD EVAPORADORA	TIPO	CONSUMO ELECTRICO UE (watt)	TIPO ALIMNETACION ELECTRICA	UBICACIÓN DE LA ALIMENTACION ELEC
PB	SALA DE ABSORCION ATOMICA	5.76	1	MURAL	STD	1990	220 V+T	EN CONDENSADORA
	SALA DE ENSAYOS FISICO QUIMICOS Y PREPARACION PARA AA	3.44	1	MURAL	STD	1202	220 V+T	EN EVAPORADORA
	LABORATORIO FISICO QUIMICO AGUA BIOLOGIA	5.76	2	MURAL	STD	1990	220 V+T	EN CONDENSADORA
	BIOLOGIA	3.44	1	MURAL	STD	1202	220 V+T	EN EVAPORADORA
	RECEPCION	3.44	1	MURAL	STD	1202	220 V+T	EN EVAPORADORA
	OFICINA DIRECTOR	3.44	1	MURAL	STD	1202	220 V+T	EN EVAPORADORA
	LABORATORIO FISICO QUIMICO EFLUENTES	5.76	1	MURAL	STD	1990	220 V+T	EN CONDENSADORA
	SALA DE PREPARACION DE MUESTRAS MICROBIOLOGIA	3.44	1	MURAL	STD	1202	220 V+T	EN EVAPORADORA
	MICROBIOLOGIA EFLUENTES	5.76	1	MURAL	STD	1990	220 V+T	EN CONDENSADORA
	MICROBIOLOGIA AGUAS	5.76	1	MURAL	STD	1990	220 V+T	EN CONDENSADORA
	SALA DE PREPARACION DE MUESTRAS MICROBIOLOGIA	3.44	1	MURAL	STD	1202	220 V+T	EN EVAPORADORA
	SALA DE EXTRACCION DE MUESTRAS CROMATOGRAGIAS	3.44	1	MURAL	STD	1202	220 V+T	EN EVAPORADORA
	SALA DE CROMATOGRAFIA	5.76	1	MURAL	STD	1990	220 V+T	EN CONDENSADORA

CABINA FILTRANTE HEPA CON VENTILADOR CENTRIFUGO								
PISO	SECTOR	CAUDAL m3/h	CANTIDAD	PRESION POSITVA	TIPO	TIPO ALIMNETACION ELECTRICA	UBICACIÓN DE LA ALIMENTACION	PRESION FILTRO SUCIO
	SALA DE ABSORCION ATOMICA	474	4	25pa	STD	380V+T	EN CABINA	500pa
	MICROBIOLOGIA EFLUENTES	474	4	25pa	STD	380V+T	EN CABINA	500pa
	MICROBIOLOGIA AGUAS	474	4	25pa	STD	380V+T	EN CABINA	500pa
	SALA DE CROMATOGRAFIA	474	4	25pa	STD	380V+T	EN CABINA	500pa

RUBRO 017: CARPINTERIAS

Las obras de carpintería se ejecutarán de acuerdo a planos generales, planos de detalle, planillas de carpinterías y de herrería, a estas especificaciones y a las reglas del arte.
Las medidas serán definitivas solo cuando el Contratista las haya verificado en la obra por su cuenta y riesgo, siendo así único responsable de estas mediciones.
Los ensambles se harán cortando los perfiles a inglete. Las uniones según sea el material a utilizar se efectuarán con tornillos y/o remaches.
Las obras de carpintería se inspeccionarán en taller durante su ejecución y llegarán a obra las aprobadas por la Inspección de Obra.
Antes de colocarlas, la Inspección de Obra revisará y desechará todas aquellas que no tengan las dimensiones o las formas prescriptas o que presenten defectos. El arreglo de las obras observadas se permitirá en el caso de que no perjudique la solidez, la duración, la estética y la armonía en conjunto.
Todos los herrajes responderán a lo indicado en la planilla respectiva y el Contratista presentará a la aprobación de la Inspección de Obra, las muestras de los mismos para su aprobación.
Se entiende que queda incluido dentro del precio unitario estipulado para cada estructura, el costo de todas las partes, accesorios metálicos complementarios como ser: premarcos, herrajes, unificadores, contramarcos, contrapechos, forros, zocalitos, etc.
En toda obra de carpintería que durante el período de garantía aparecieran defectos que dieran lugar a la reparación, sustitución o remoción de la obra, estas estarán a cargo del Contratista.
En su colocación no se admitirán, en ningún caso, falsos plomos y falta de alineación entre las jambas y desniveles.
El Contratista deberá reparar o cambiar las obras en que aparecieran defectos en el plazo que estipule la orden de servicio emitida por la Inspección de Obra. Vencido el mismo, las reparaciones o sustituciones se harán a su costo por orden de la Inspección de Obra, deduciéndose su importe del fondo de garantía.

Carpinterías de Aluminio
Las carpinterías de aluminio estarán ejecutadas de acuerdo a las planillas y planos de carpinterías.
Sera de la LINEA A30 NEW c/RPT DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL DE ALUAR en general, exterior e interior.

Premarco y Contramarco
Todas las carpinterías de aluminio a incorporar en el proyecto, deberán llevar premarco y contramarco, del mismo material.

Carpinterías Mixta, Madera y Aluminio
Las carpinterías de madera y aluminio estarán ejecutadas de acuerdo a las planillas y planos de carpinterías.
Las maderas se trabajarán con el mayor cuidado, las ensambladuras deberán hacerse con esmero, debiendo resultar suaves al tacto y sin vestigios de aserrado o depresiones. Las aristas serán rectilíneas y sin escalladuras redondeándose ligeramente a fin de matar los filos vivos.
Las aberturas serán verificadas antes de su colocación, desechándose todas las piezas que no cumplan las condiciones de estas especificaciones, que presenten defectos en la madera o la ejecución o que ofrezcan torceduras de sus uniones o roturas.
Se desecharán definitivamente y sin excepción todas las piezas en las cuáles se hubieran empleado o debieran emplearse para corregirlas clavos, masillas o partes añadidas.
Las partes móviles se colocarán de manera tal que giren o se muevan sin tropiezos o con un juego máximo de 3mm.
Los herrajes se encastrarán con limpieza en las partes correspondientes.
Las cerraduras de embutir no podrán colocarse en los talleres de ensamblado.
Toda pieza de carpintería que durante el plazo de garantía llegara a alabearse, hincharse, resecarse, apolillarse, etc. será arreglada o cambiada por la Contratista a su costo.
Para las torceduras o desuniones no habrá tolerancia.

No se aceptarán piezas de madera cuyo espesor sea inferior en más de 2mm al prescripto en los planos de detalle correspondientes.
CARPINTERIA EXTERIOR: PARASOLES
En Carpinterías exteriores (s/planos de arquitectura), deberán colocarse horizontalmente Lama parasol aluminio anodizado con sistema de sujeción. Los parasoles irán integrados en la fachada en una pantalla situada por delante de las ventanas.

Vidrios y espejos

Los **vidrios** podrán ser:

- **Vidrios Float** incoloros de 6mm o más.
- **Vidrios laminados o de seguridad**

Compuestos por 2 hojas de flota unidas con lámina de PVB, incoloros o en los colores y espesores indicados en las planillas de carpinterías y en los planos de detalle.

- **Doble vidriado hermético DVH**

De acuerdo a los colores y espesores indicados en las planillas de carpinterías y en los planos de detalle.
Cuando se especifique cristal templado, se tendrá presente que previo al templado, se deberán realizar todos los recortes y perforaciones para alojar cubrecantos, cerraduras, manijones etc, utilizándose al efecto plantillas de dichos elementos.
Para el uso, manipuleo, etc, de este tipo de cristal, se seguirán las instrucciones generales del fabricante.
Todos los cristales templados deberán cumplir con las normas de resistencia máxima, no admitiéndose, cualquiera sea su medida, caras desparejas o desviaciones en sus superficies.
Para la colocación de los vidrios deberá utilizarse selladores a base de siliconas o burletes de goma adecuados, que garanticen la estanqueidad y flexibilidad de la junta.

Espejos
Se proveerán y colocarán espejos Cristal Float, espesor 6mm sobre mesadas en sanitarios de acuerdo a planos de detalle.
Los espejos cumplirán la norma IRAM Nº 12551. Salvo especificación en contrario, serán fabricados sobre vidrio Float transparente.
No se permitirán rayaduras o imperfecciones de ningún tipo.
Deberán pulirse los bordes en todos los casos. Dado que los bordes quedarán a la vista, llevarán además sus aristas de frente “matadas” por un pulido en chaflán a 45º, con cateto igual a la mitad de su espesor.

RUBRO 018: PINTURA

Todos los materiales a emplearse serán de óptima calidad, de marcas reconocidas y previamente aprobadas por la Inspección y deberán llegar a la obra en sus envases originales, cerrados. La Contratista deberá preparar todas las superficies a pintar, dejándolas libre de polvo, hollín, sin contenido de humedad o cualquier elemento que impida la óptima adherencia sobre el sustrato.

Los trabajos de pintura se ejecutarán de acuerdo a las reglas del arte, debiendo todas las obras ser limpiadas prolijamente y preparadas en forma conveniente antes de recibir las sucesivas manos de pintura, barnizado, etc. Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura serán corregidos antes de proceder a pintarla, y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos.

No se permitirá que se cierren las puertas y ventanas antes que la pintura haya secado completamente.

El Contratista deberá notificar a la Inspección de Obra cuando vaya a aplicar cada mano de pintura, barnizado, etc. En lo posible, se acabará de dar cada mano en toda la obra antes de aplicar la siguiente. Los trabajos deberán ejecutarse en paños completos (paramentos, cielorrasos, etc.), y no se admitirán retoques de ningún tipo en las estructuras pintadas.

Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que tengan un acabado perfecto, no admitiéndose que presenten señales de pinceladas, pelos, etc.

En los planos conforme a obra o planilla de locales adjunta deberán consignarse todos los códigos de colores de las pinturas utilizadas en cada uno de los sectores o elementos de la obra.

Muestras
La Empresa Constructora deberá realizar previamente a la ejecución de la primera mano de pintura en todas y cada una de las estructuras las muestras de color y tono que la Inspección de Obra le solicite.

Materiales
Los materiales a emplear serán en todos los casos de la mejor calidad dentro de su respectiva clase y de marca reconocida en plaza y aceptada por la Inspección de Obra, debiendo ser llevados a obra en sus envases originales y cerrados.
Es necesario que las diferentes pinturas que forman parte de cada esquema a aplicar sobre los diferentes sustratos, correspondan a un mismo fabricante para evitar las incompatibilidades que puedan producirse con diferentes marcas. En tal sentido no se podrán admitir mezclas de marcas, tipos ni calidades de pinturas diferentes.

Recaudos previos
La Empresa Constructora deberá tomar los recaudos necesarios a los efectos de no manchar otros elementos de la obra durante el trabajo, tales como, vidrios, revestimientos, pisos, artefactos eléctricos o sanitarios, herrajes, accesorios de cualquier tipo, etc.; pues en el caso que esto ocurra, la limpieza o reposición de los mismos será por su cuenta y a sólo juicio de la Inspección de Obra.

Pintado de Muros Internos y Fachada
Los paramentos interiores en general, se limpiarán a fondo y recibirán una mano de fijador diluido con aguarrás, en la proporción adecuada para que al secarse quede mate.

A continuación, se les aplicará enduído plástico al agua en sucesivas capas delgadas para eliminar toda imperfección que se lijará después de 8 (ocho) horas con lija fina en seco.

Una vez quitado el polvo resultante se procederá a su terminación con las manos de pintura Látex acrílico satinado primera marca (Alba o Sherwin Williams), que fuera menester para su correcto acabado aplicadas con rodillo de lana o pincel y rodillo de espuma según corresponda. La primera mano se aplicará diluida al 50 % (cincuenta por ciento) con agua o aguarrás y las manos siguientes se rebajarán según la absorción de la superficie.

No se admitirán deformaciones o defectos de ninguna naturaleza (alabeos, englobamientos, etc.) en la calidad de terminación de la superficie de los paramentos, sean éstas motivadas por efecto de la mala calidad ejecutiva de la pintura o de las superficies en las que se aplica y que sólo puedan ser detectadas una vez pintados los paramentos.

A todos los paramentos exteriores se les aplicará con llana, revestimiento texturado grueso, rulato marca Venecia, color Médanos de Cafayate, sobre base de reluce de misma marca y color.

La Inspección de Obra podrá ordenar la corrección de las deficiencias de la pintura y/o la ejecución a nuevo de las superficies de aplicación y su posterior repintado, a su sólo criterio y sin que ello signifique costo adicional de ninguna naturaleza.

Pintado de Muros Internos
Los paramentos interiores en general, se limpiarán a fondo y recibirán una mano de fijador diluido con aguarrás, en la proporción adecuada para que al secarse quede mate.

A continuación, se les aplicará enduído plástico al agua en sucesivas capas delgadas para eliminar toda imperfección que se lijará después de 8 (ocho) horas con lija fina en seco.

Una vez quitado el polvo resultante se procederá a su terminación con las manos de pintura Látex acrílico satinado primera marca (Alba o Sherwin Williams o calidad similar), que fuera menester para su correcto acabado aplicadas con rodillo de lana o pincel y rodillo de espuma según corresponda. La primera mano se aplicará diluida al 50 % (cincuenta por ciento) con agua o aguarrás y las manos siguientes se rebajarán según la absorción de la superficie.

No se admitirán deformaciones o defectos de ninguna naturaleza (alabeos, englobamientos, etc.) en la calidad de terminación de la superficie de los paramentos, sean éstas motivadas por efecto de la mala calidad ejecutiva de la pintura o de las superficies en las que se aplica y que sólo puedan ser detectadas una vez pintados los paramentos.

La Inspección de Obra podrá ordenar la corrección de las deficiencias de la pintura y/o la ejecución a nuevo de las superficies de aplicación y su posterior repintado, a su sólo criterio y sin que ello signifique costo adicional de ninguna naturaleza.

Pintado de Laboratorios
Todos los sectores destinados a laboratorios , indicados en plano de revestimientos, sobre la misma preparación previa que el resto de los locales se pintaran con dos manos de pintura epoxi blanca, ignifuga, lavable, desde el zócalo hasta el cielorraso.

Pintado de Cielorrasos
Los cielorrasos en general, se limpiarán a fondo y rasquetearán.
Una vez que se haya procedido a la reparación del enlucido y este seco recibirán una mano de fijador diluido con aguarrás en la proporción adecuada para que una vez seco quede mate. A continuación, se les aplicará enduido plástico al agua en sucesivas capas delgadas para eliminar imperfecciones; que se lijará después de 8 (ocho) horas con lija fina en seco; una vez quitado el polvo resultante se procederá a su terminación con las manos de pintura al Látex acrílico primera marca (Alba o Sherwin Williams) que fuera menester para su correcto acabado aplicadas con rodillos de lana.
La primera mano se aplicará diluida al 50% (cincuenta por ciento) con agua y las manos siguientes se rebajarán según la absorción de la superficie.
Si los cielorrasos fuesen a la cal se dará previamente al fijador 2 (dos) manos de enduido plástico al agua, luego de lijado, las operaciones serán las indicadas anteriormente.
Para los cielorrasos ejecutados en placas de roca de yeso, se limpiarán a fondo y recibirán una mano de fijador diluido con aguarrás. A continuación, se les aplicará enduido plástico al agua en sucesivas capas delgadas para eliminar toda imperfección que se lijará después de 8 (ocho) horas con lija fina en seco, una vez quitado el polvo resultante se procederá a su terminación con las manos de pintura al Látex acrílico primera marca (Alba, Sinteplast o similar que fuera menester para su correcto acabado aplicadas con rodillo de lana.
La primera mano se aplicará diluida al 50% (cincuenta por ciento) con agua y las manos siguientes se rebajarán según la absorción de la superficie.

Carpinterías metálicas

Sobre las carpinterías metálicas, previo lijado, limpieza de polvo y retoque del antióxido con convertidor tipo “Seakrome”; se aplicará enduido a la piroxilina a los efectos de corregir cualquier imperfección. Por último y previo lijado de la superficie se aplicarán 3 (tres) manos de esmalte sintético color a definir por la Dirección de Obra.

Todas las hojas de aberturas se pintarán sobre caballetes sin excepción

Carpinterías de madera

Las carpinterías de madera deberán pintarse con 2 (dos) manos de esmalte sintético color blanco, previo curado de la madera con productos que la protejan de la acción de insectos y hongos.

RUBRO 019: INSTALACION CONTRA INCENDIOS

Matafuegos
Fuegos clase A: Sólidos en combustión, ejemplo: papel, madera y textiles.
Fuegos clase B: Combustibles.
Fuegos clase C: Son fuegos clase A o B, pero asociados con riesgo eléctrico.
Fuegos clase D: Metales en combustión.
Se colocarán los matafuegos necesarios para un edificio de las características según la normativa de incendio vigente en el Gobierno de la Provincia de Salta.

RUBRO 020: INSTALACION DE GAS

Para la realización de los trabajos se deberá contratar personal idóneo especializado en trabajos de Instalación de Gas.

ALCANCE

a.) Los trabajos de provisión de gas que se ejecutarán de acuerdo a las normas, Especificaciones Técnicas e intervención del ente prestatario del servicio, comprenden la instalación de acuerdo con los planos, de los siguientes servicios internos.

b.) Medidores: Instalaciones propias del medidor, caños de enlace, flexibles, etc.

c.) Toda obra que funcionalmente forme parte de la instalación de gas o constituya complemento de ella, pero cuya provisión o ejecución en obra, por razones técnicas o de especialidad corresponda a otro rubro, no se incluyen en este capítulo, debe ser realizada, por cuenta y cargo del Contratista.

d.) Los artefactos a colocar seran los especificados en pliego Termotanque 300Litros Marca Rhemm y Mecheros Bunsen.

Se deberán respetar las especificaciones técnicas de los artefactos mencionados en los planos los cuales serán provistos por la empresa.

REQUISITOS VARIOS PARA LA INSTALACION:

Las instalaciones de gas deberán ser ejecutadas de acuerdo a las Reglamentaciones del Ente Nacional Regulador de Gas (E.N.A.R.Gas) y Naturgy Energy Group SA. observando las disposiciones técnicas del proyecto. La Contratista recibirá los planos generales y de detalle de las instalaciones de gas y en la zona donde haya gas deberá requerir de la empresa que explote el servicio, previa conformidad, las inspecciones y demás pruebas reglamentarias. La mano de obra será ejecutada por técnico especializado matriculado, debiendo la Contratista presentar este comprobante cuando se lo exigiera.

CONFECCION DE PLANOS Y CONEXIONES:

La Contratista debe entregar la carpeta técnica con los formularios 3.4 y 3.5 que correspondiere y los planos conforme a obra, aprobados por Naturgy Energy Group S.A. Todo pago de derechos del propietario es a cargo de la Contratista. Todos los planos deben ser verificados por la Contratista el que debe preparar a su cargo los planos reglamentarios. Se considera incluidos en los costos generales el precio de todos los planos y proyectos adicionales para hacer obras de acuerdo a su fin. La obra no será recibida si no se entregan los planos indicados y el formulario 3.5 de Inspección Final supervisado por la prestadora. Todas las gestiones de conexión están a cargo del instalador.

MEDIDORES

a.) En los recintos para medidores de gas deberán colocarse los medidores propiamente dichos con sus respectivas instalaciones hacia los artefactos según planos de gas natural, se deberá dejar en funcionamiento todos los artefactos.

MATERIALES

a.) Las cañerías y accesorios, serán de hierro negro fabricada con revestimiento epoxi, con SELLO IRAM, y aprobados por Naturgy Energy Group SA. Su diámetro será el que indican los planos (ver esquema de cálculo de cañerías de gas).

PROTECCIONES

a.) Serán las reglamentarias de acuerdo a su emplazamiento y situación.

VENTILACIONES

a.) Se dejarán previstos conductos de chapa galvanizada N° 24, con sus correspondientes sombreretes reglamentarios y las rejillas de ventilaciones reglamentarias.

HERMETICIDAD

a.) La red de instalación interna de gas deberá soportar sin pérdidas la presión reglamentaria de prueba, usando un manómetro de rango adecuado. Se podrá solicitar al contratista pruebas adicionales, sin perjuicio de las inspecciones que efectúe la Empresa prestataria.

PRUEBA DE HERMETICIDAD FINAL DE TODA LA INSTALACION:

Una vez finalizada totalmente la instalación, es decir, cuando se encuentra en condiciones a habilitarse definitivamente en su totalidad, se efectuará la prueba, consistirá en someter a la cañería a una presión neumática manómetrica de 200 gramos/cm²,

durante 15 minutos con llave cerrada, y a una presión neumática manómetrica de 100 gramos/cm² para probar los artefactos colocados.

LIMPIEZA FINAL DE OBRA: Una vez finalizados los trabajos de toda la instalación, la Contratista tomará especial cuidado de efectuar la limpieza de lo que hubiese ensuciado y reparar todos los desperfectos ocasionados directa e indirectamente. No deberá quedar en la zona, tierra, desperdicios, materiales sobrantes, etc. La zona debe quedar limpia como en el momento de iniciarse los trabajos.

LLAVES DE PASO

a.) En cada artefacto de consumo se instalará una llave de paso de igual diámetro de la cañería que lo alimenta, instalada en el mismo local, en lugar accesible, a la vista y de fácil manejo.

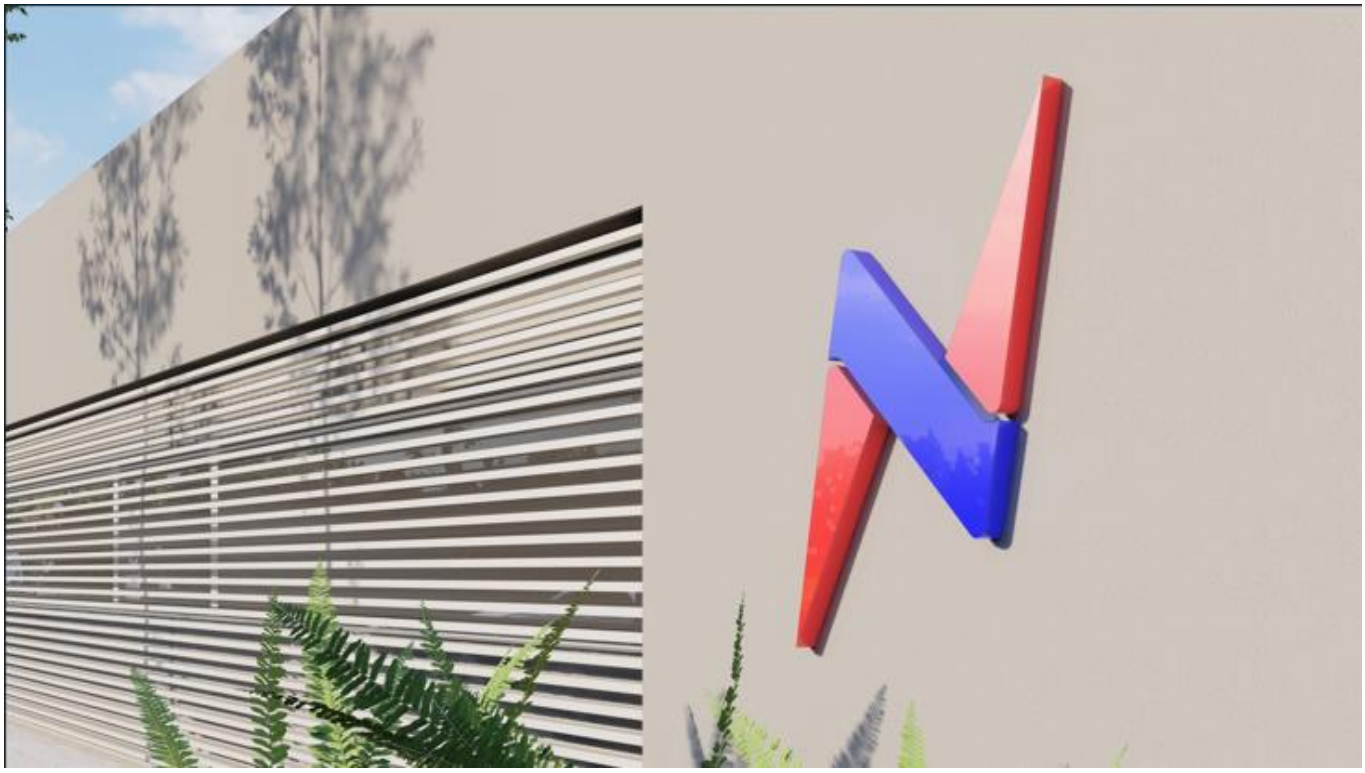
RUBRO 021: VARIOS

LIMPIEZA PERIODICA Y FINAL DE OBRA

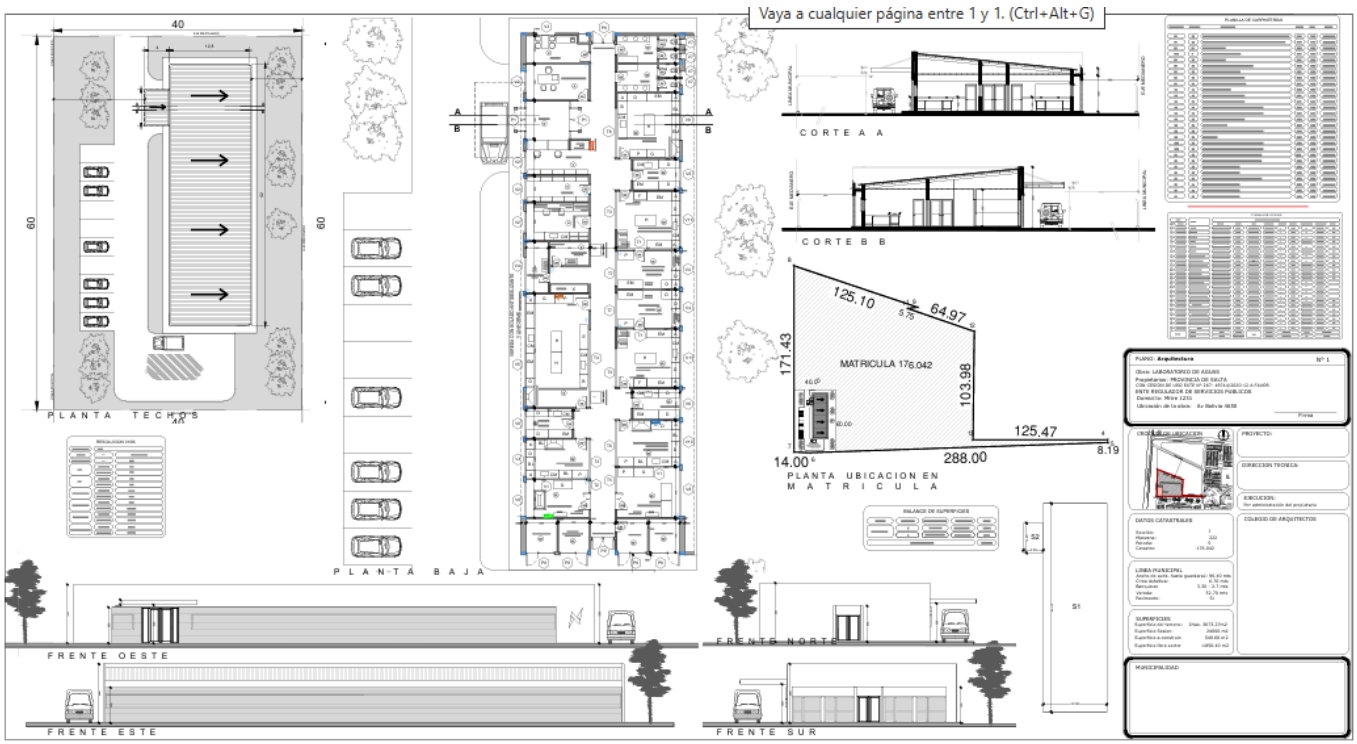
Se deberá realizar limpieza periódica de la obra, evitando que queden restos de materiales tirados por el piso, la dirección Técnica podrá ordenar en cualquier momento del desarrollo de la obra, que se cumpla con este requerimiento.

La obra se entregará en perfecto estado de funcionamiento como de limpieza, de vidrios, revestimientos, solados carpinterías, exteriores etc.

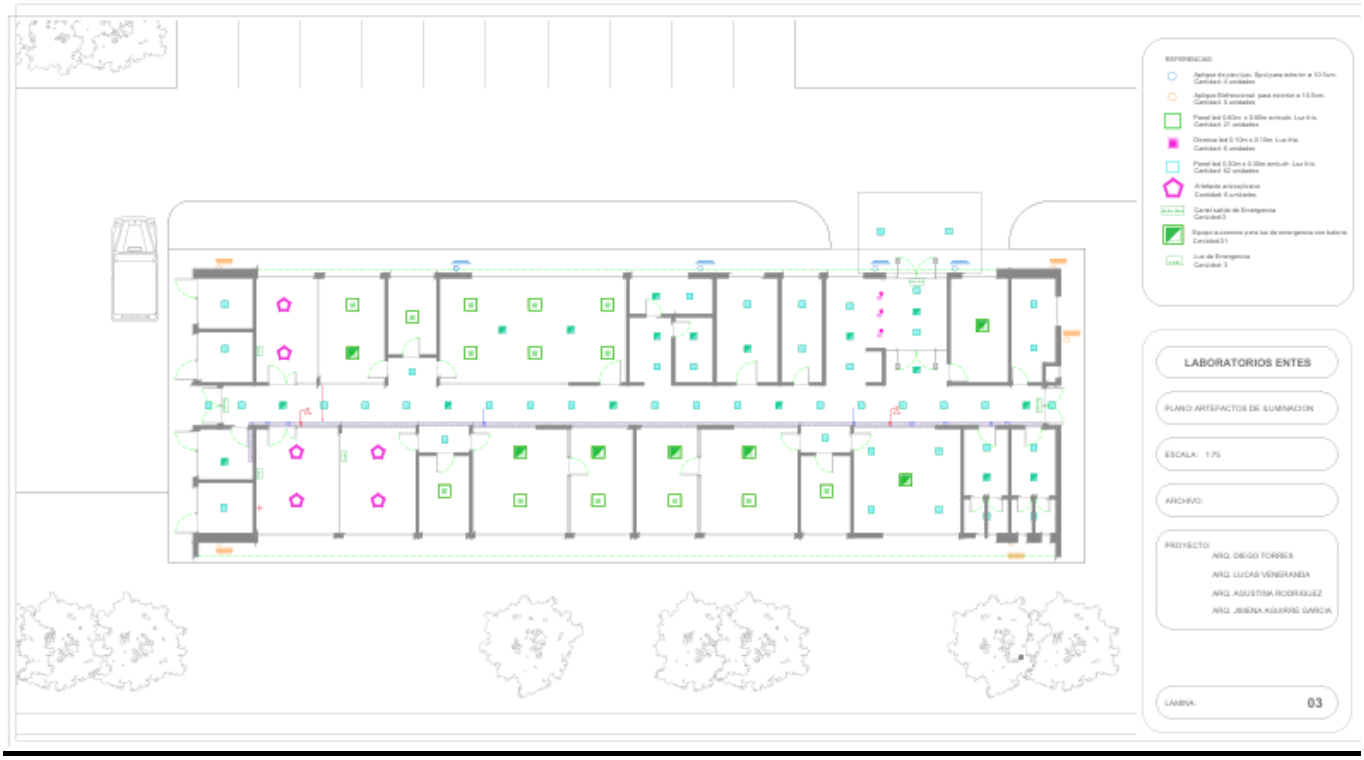
PLANOS

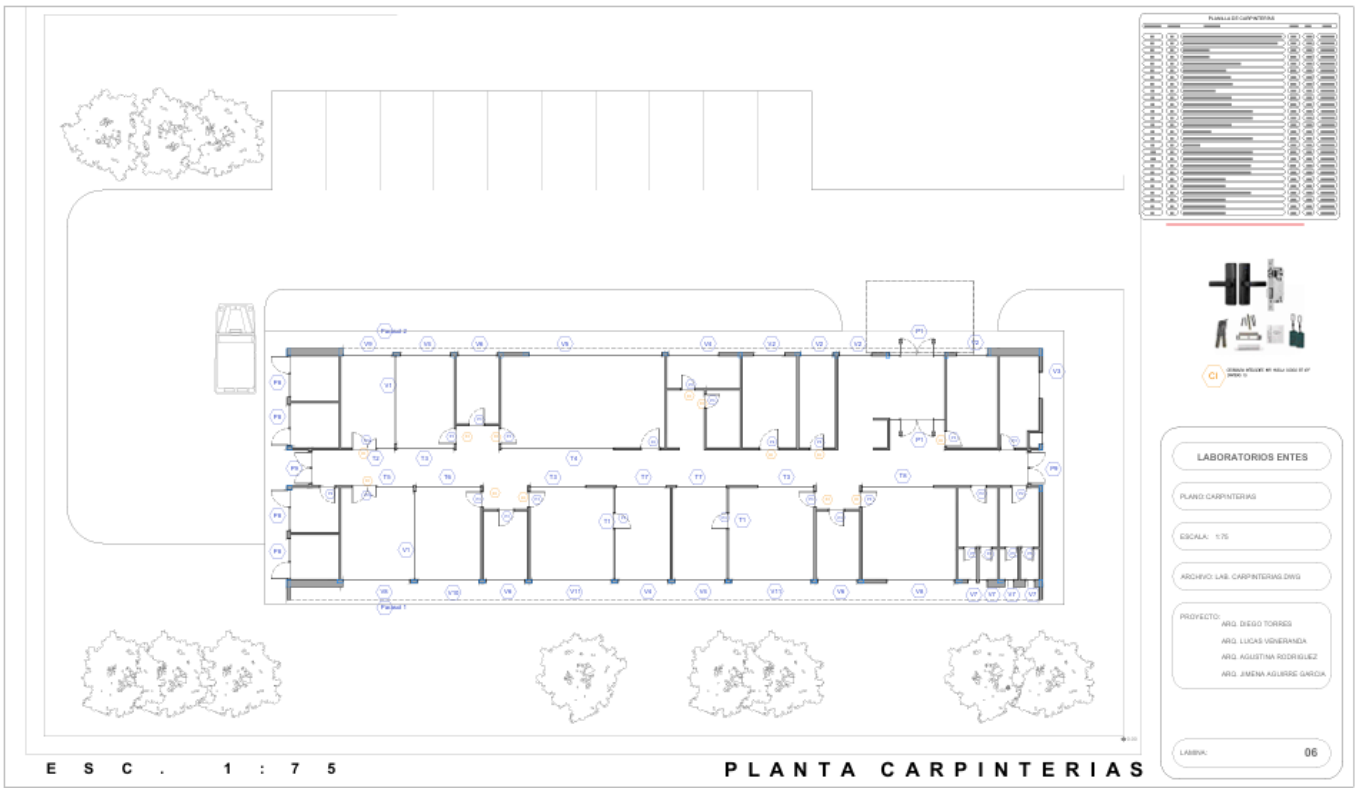


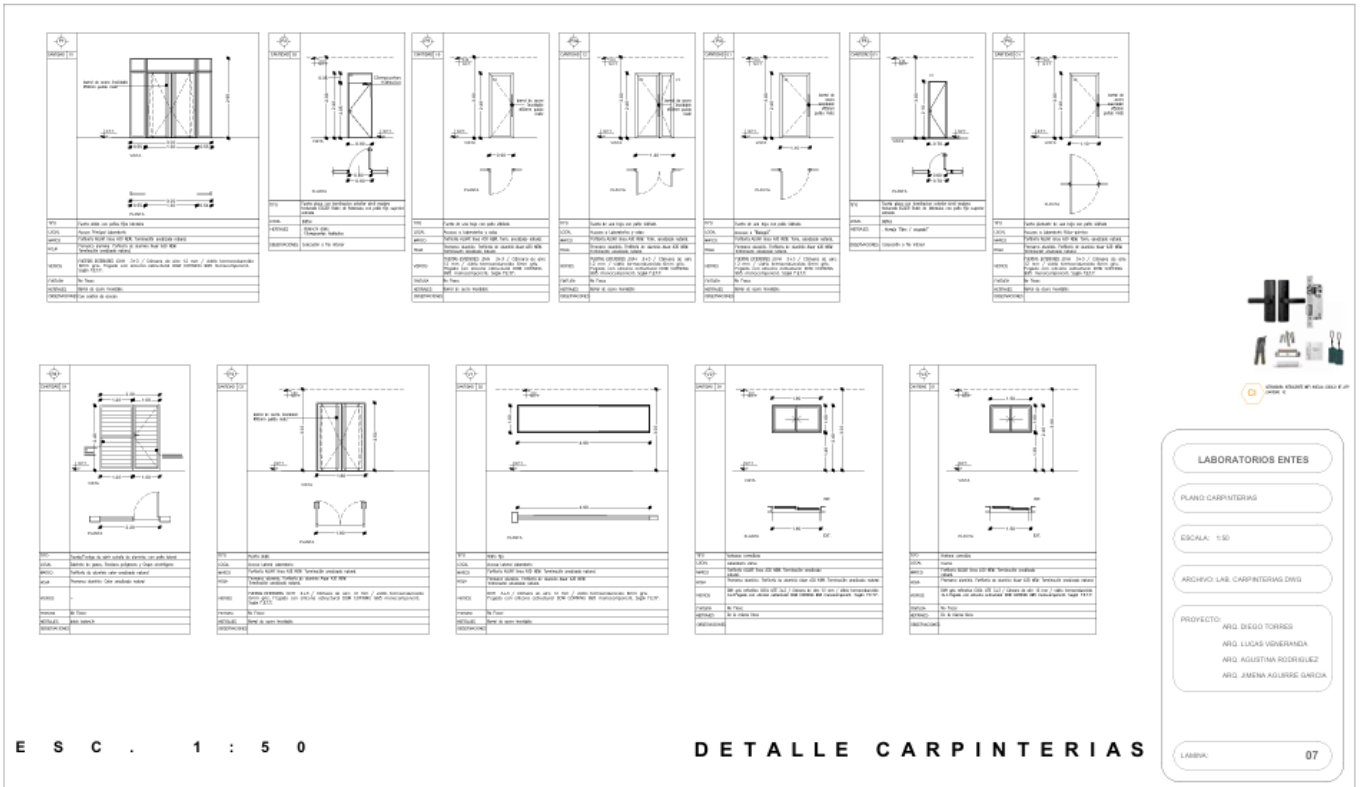
ente regulador de servicios publicos


Vaya a cualquier página entre 1 y 1. (Ctrl+Alt+G)
PLANTA TECHOS
PLANTA BAJA
CORTE A A
CORTE B B
MATRICULA 176.042
125.10
64.97
103.98
125.47
288.00
171.43
14.00
8.19
PLANTA UBICACION EN MATRICULA
FRENTE OESTE
FRENTE ESTE
FRENTE NORTE
FRENTE SUR

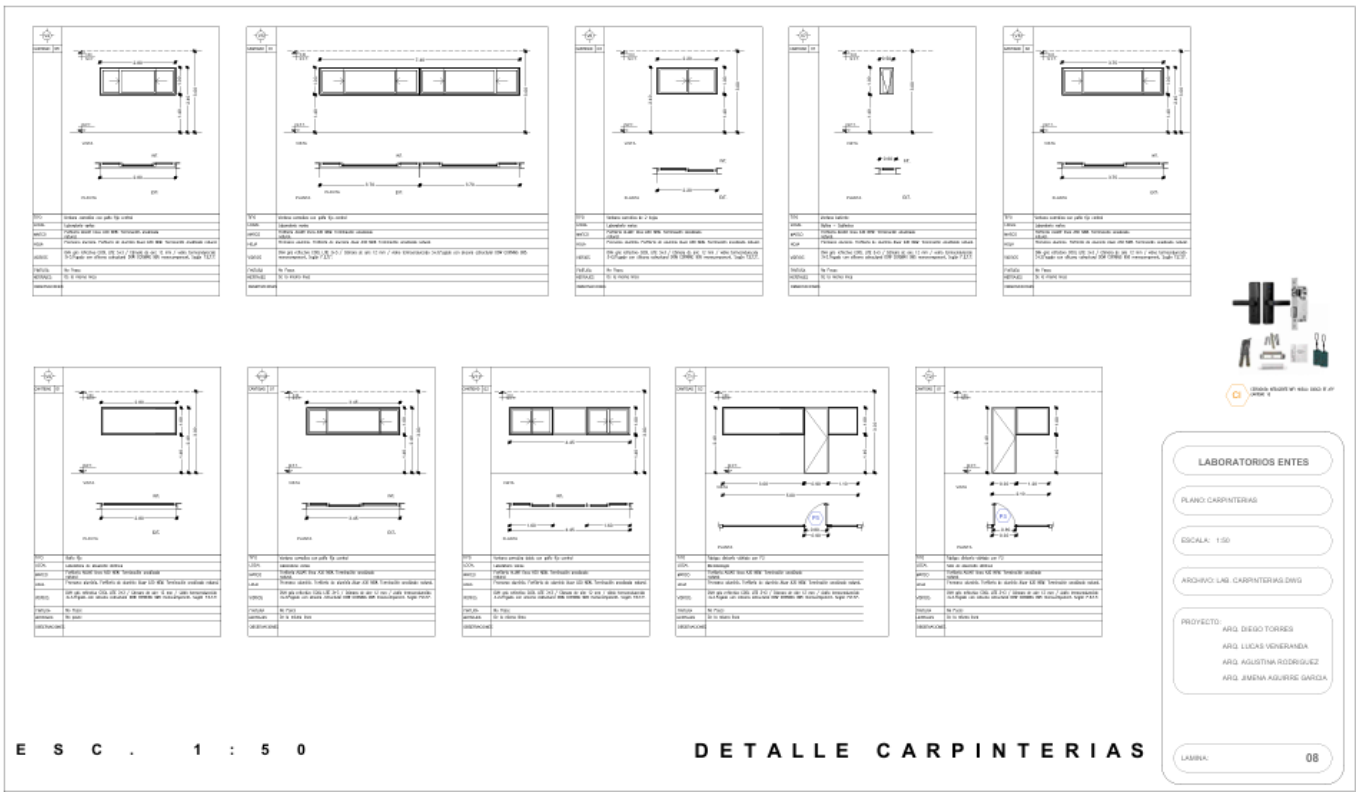
REFERENCIAS
LAS ALTURAS SE TOMAN DESDE EL NIVEL DE PISO
CIELORASO JUNTA TOMADA - CON BUÑA Z PERIMETRAL - H=3.00 M
CIELORASO DESMONTABLE 60x60 - H=3.00 M
CIELORASO PLACA RESISTENTE A LA HUMEDAD JUNTA TOMADA - CON BUÑA Z PERIMETRAL - H=3.00 M
LABORATORIOS ENTES
PLANO: CIELORRASOS
ESCALA: 1:75
ARCHIVO: LAB. CIELORRASO.DWG
PROYECTO:
ARQ. DIEGO TORRES
ARQ. LUCAS VENERANDA
ARQ. AGUSTINA RODRIGUEZ
ARQ. JIMENA AGUERRE GARCIA
LAMINA: 02
E S C . 1 : 7 5
P L A N T A C I E L O R R A S O S

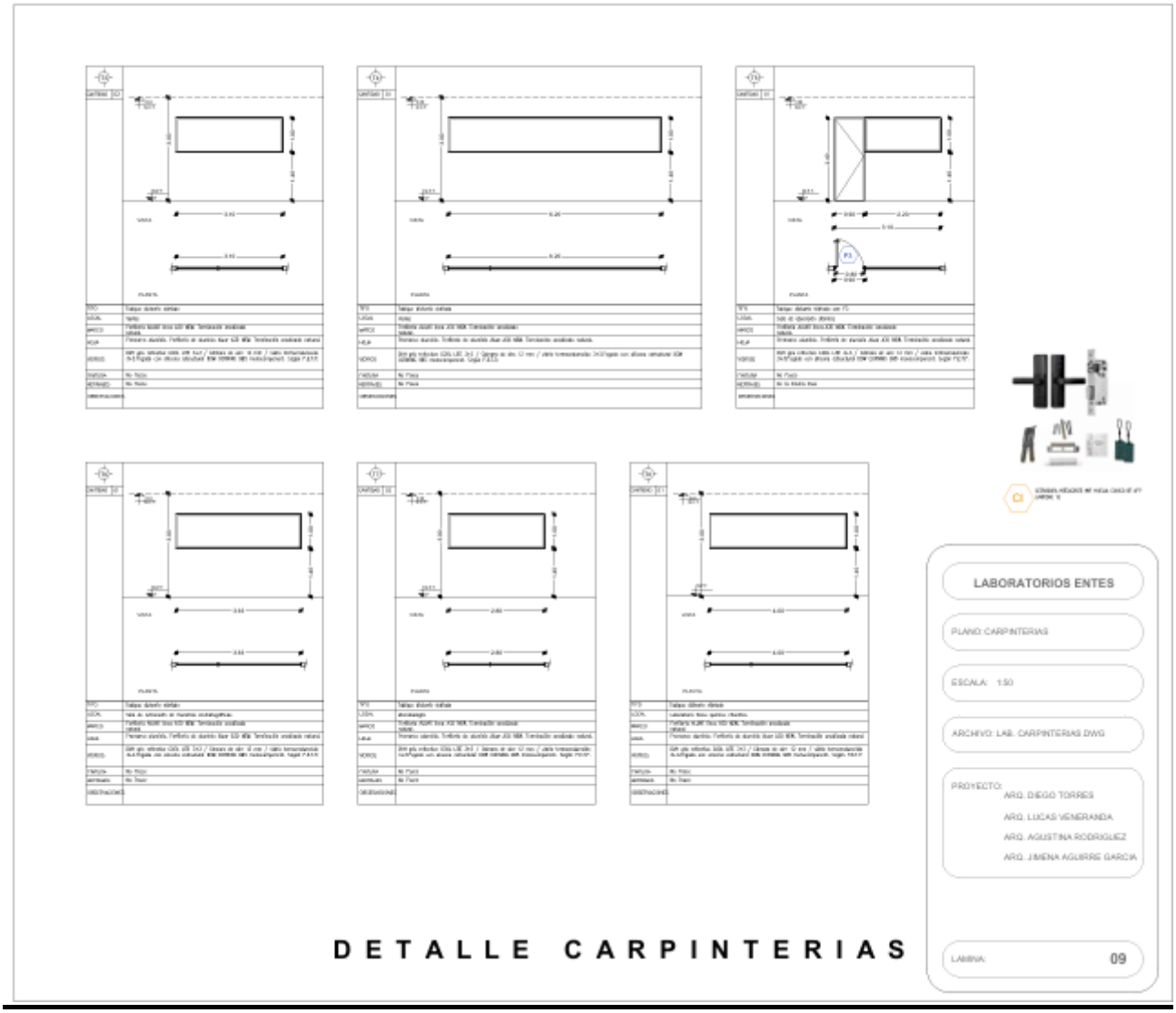

LABORATORIOS ENTES
PLANO: ARTEFACTOS DE ILUMINACION
ESCALA: 1:75
ARCHIVO:
PROYECTO:
ARQ. DIEGO TORRES
ARQ. LUCAS VENERANDA
ARQ. AGUSTINA RODRIGUEZ
ARQ. JIMENA AGUERRE GARCIA
LAMINA: 03

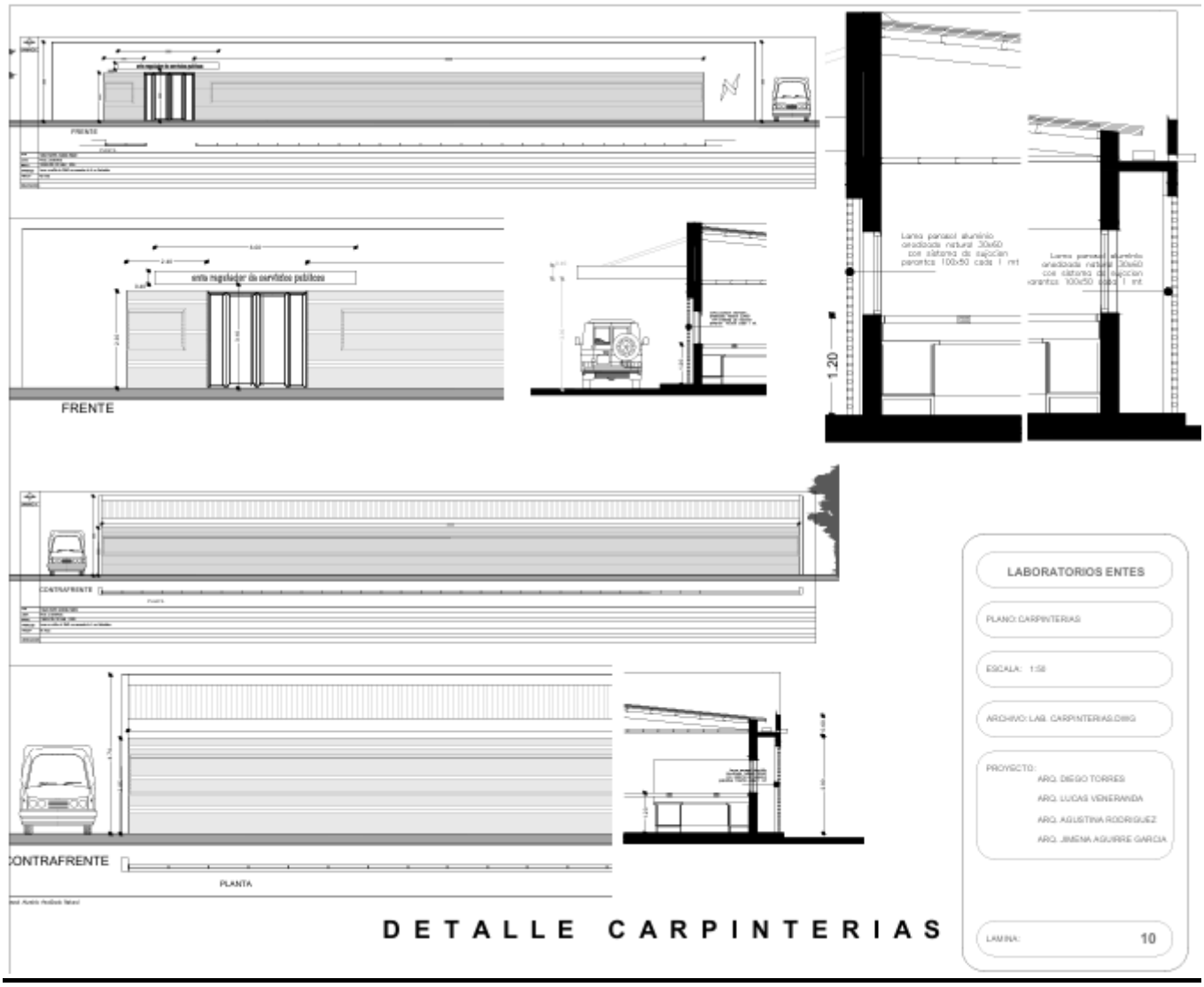

LABORATORIOS ENTES
PLANO: CARPINTERIAS
ESCALA: 1:75
ARCHIVO: LAB. CARPINTERIAS.DWG
PROYECTO:
ARQ. DIEGO TORRES
ARQ. LUCAS VIGNERANDA
ARQ. AGUSTINA RODRIGUEZ
ARQ. JIMENA AGUIRRE GARCIA
LAMINA: 06
E S C . 1 : 7 5
PLANTA CARPINTERIAS

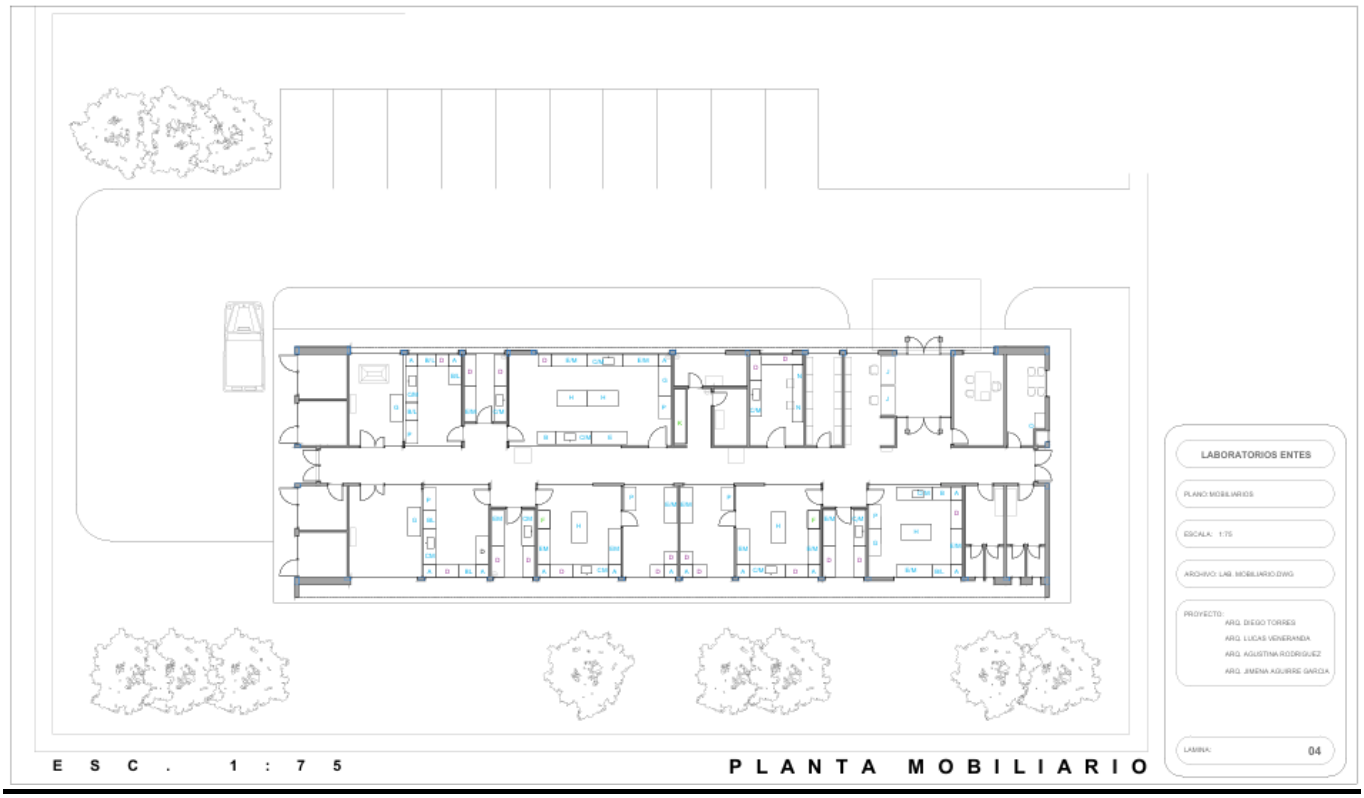

LABORATORIOS ENTES
PLANO: CARPINTERIAS
ESCALA: 1:50
ARCHIVO: LAB. CARPINTERIAS.DWG
PROYECTO:
ARQ. DIEGO TORRES
ARQ. LUCAS VIGNERANDA
ARQ. AGUSTINA RODRIGUEZ
ARQ. JIMENA AGUIRRE GARCIA
LAMINA: 07
E S C . 1 : 5 0
DETALLE CARPINTERIAS

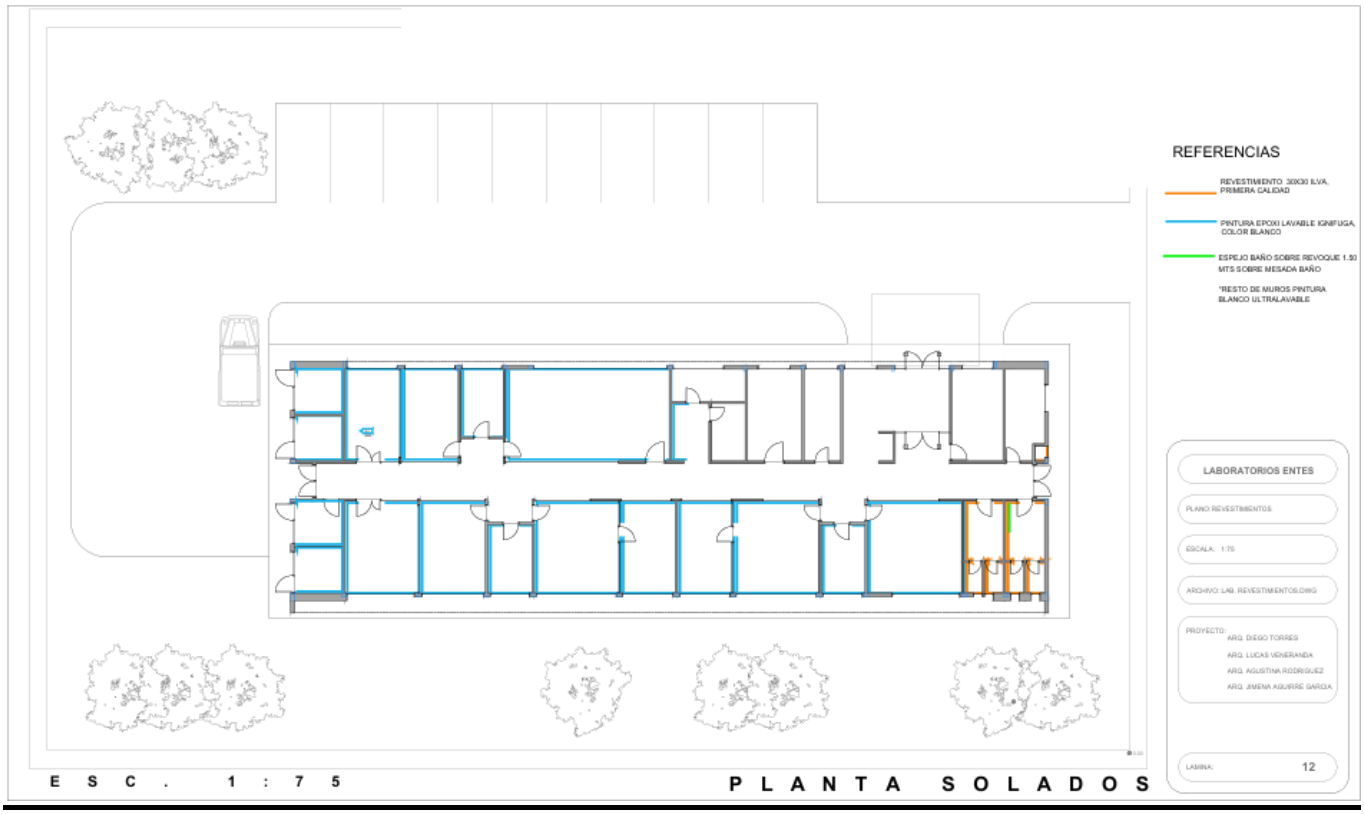
Subsecretaría de Procedimientos de Contrataciones de Obras Pública

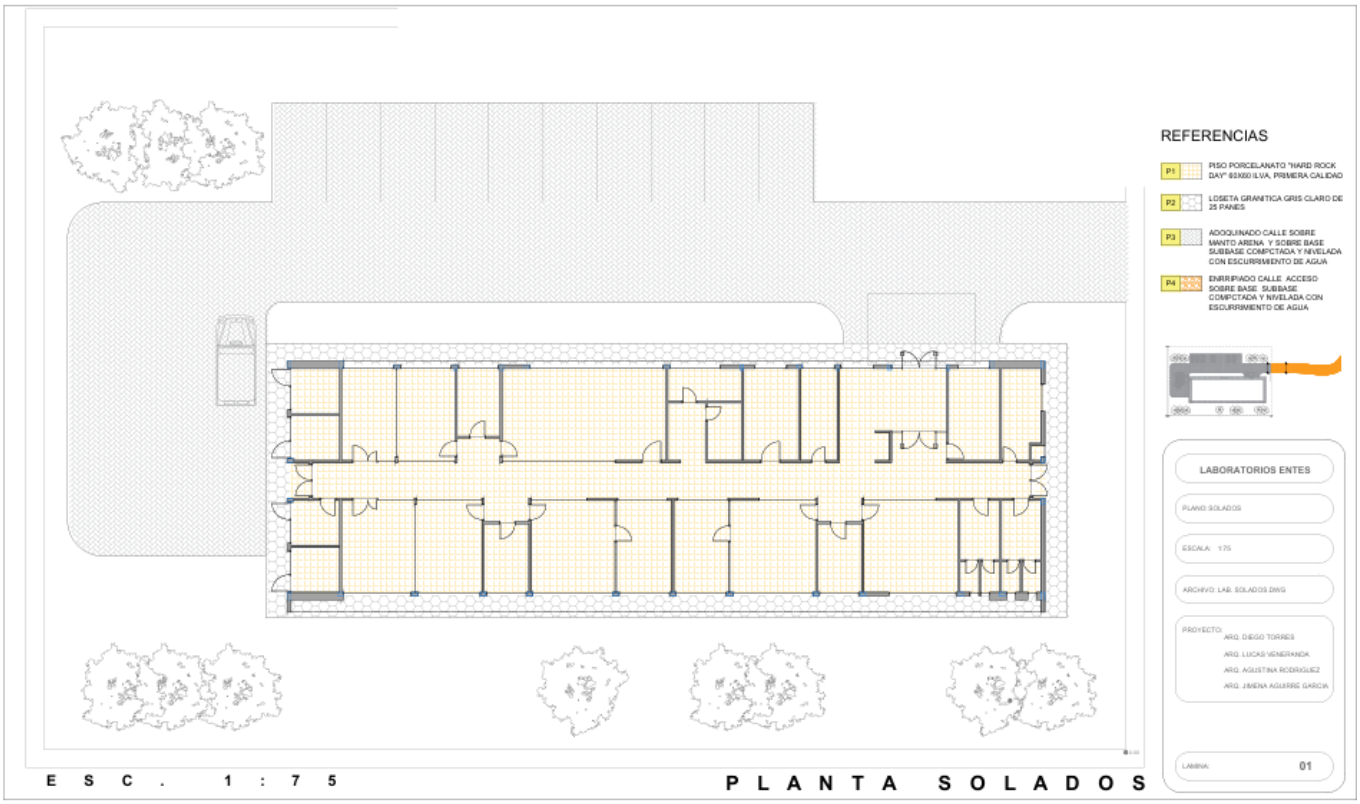


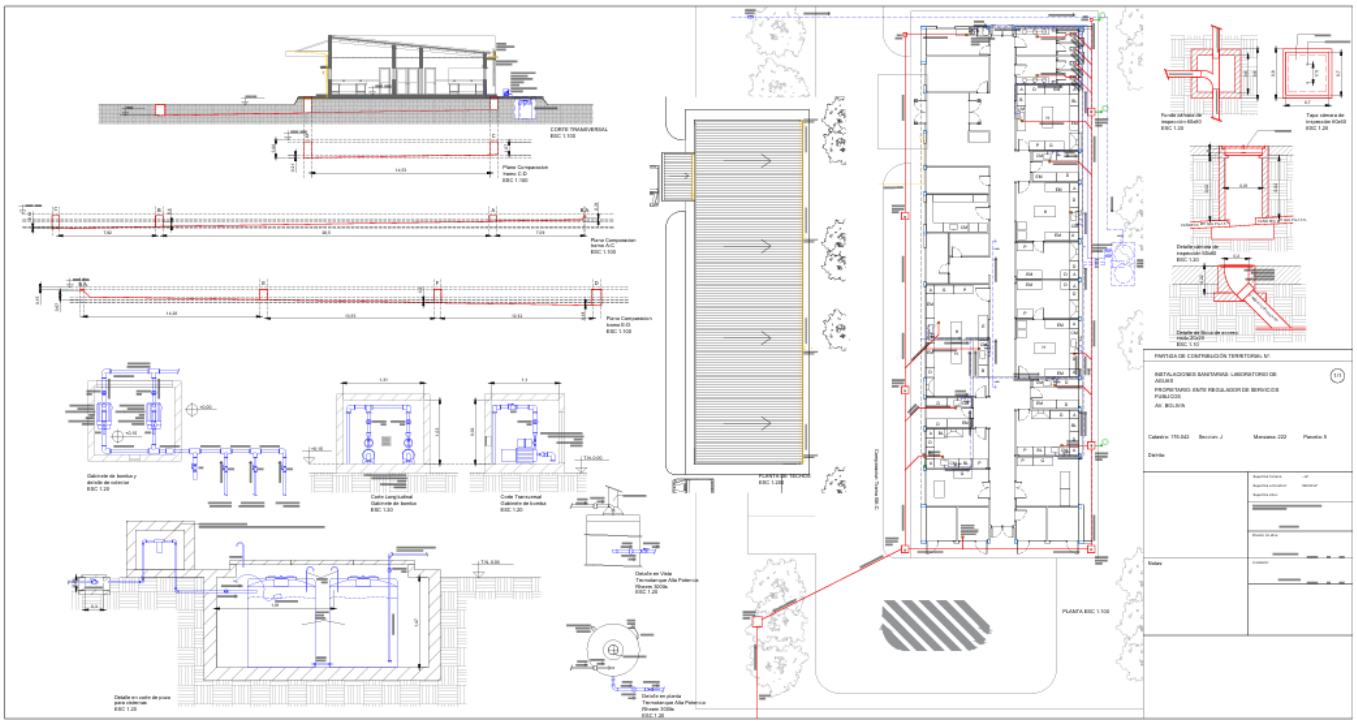

LABORATORIOS ENTES
PLANO: CARPINTERIAS
ESCALA: 1:50
ARCHIVO: LAB. CARPINTERIAS.DWG
PROYECTO:
ARQ. DIEGO TORRES
ARQ. LUCAS VENERANDA
ARQ. AGUSTINA RODRIGUEZ
ARQ. JIMENA AGUIRRE GARCIA
LAMINA: 09
DETALLE CARPINTERIAS

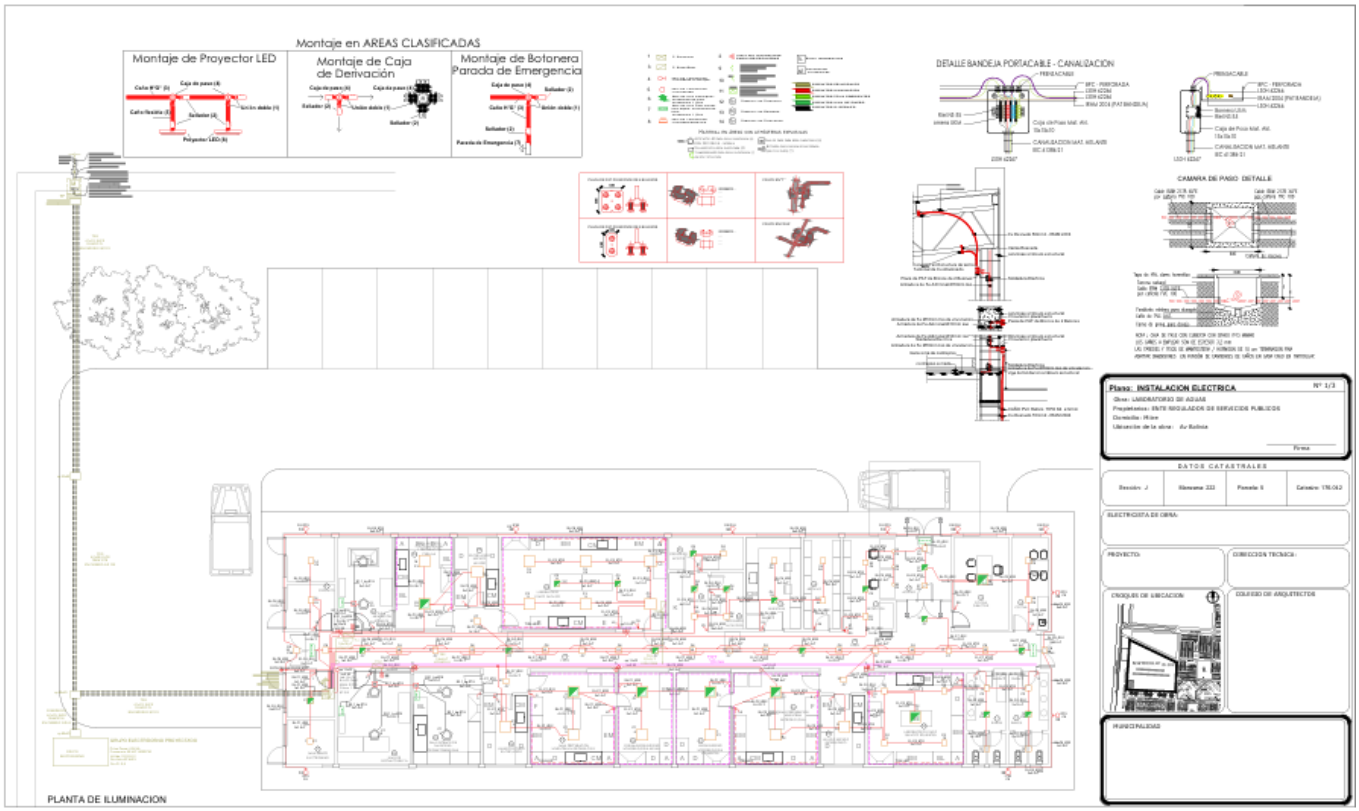

FRENTE
CONTRAFRENTE
PLANTA
1.20
LABORATORIOS ENTES
PLANO: CARPINTERIAS
ESCALA: 1:50
ARCHIVO: LAB. CARPINTERIAS.DWG
PROYECTO:
ARQ. DIEGO TORRES
ARQ. LUCAS VENERANDA
ARQ. AGUSTINA RODRIGUEZ
ARQ. JIMENA AGUIRRE GARCIA
LAMINA: 10
DETALLE CARPINTERIAS

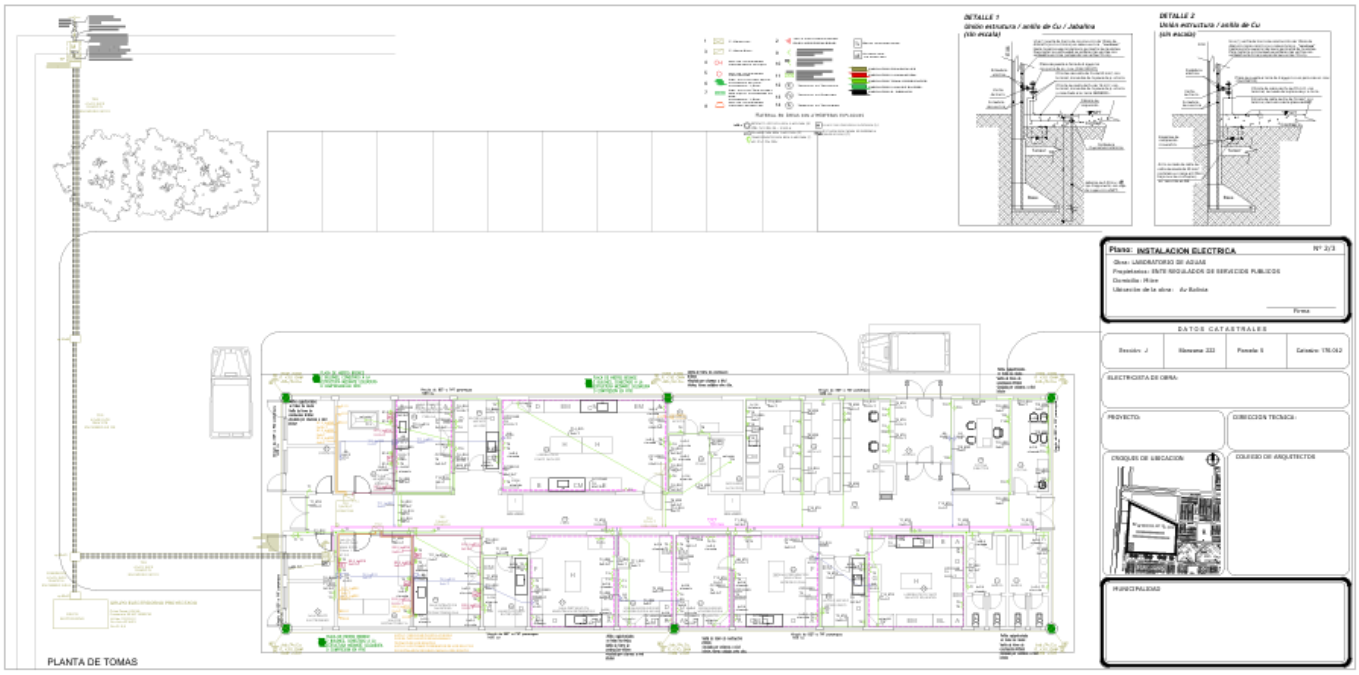

LABORATORIOS ENTES
PLANO: MOBILIARIOS
ESCALA: 1:75
ARCHIVO: LAB. MOBILIARIO.DWG
PROYECTO:
ARQ. DIEGO TORRES
ARQ. LUCAS VENERANDA
ARQ. AGUSTINA RODRIGUEZ
ARQ. JIMENA AGUIRRE GARCIA
LAMINA: 04
E S C . 1 : 7 5
P L A N T A M O B I L I A R I O

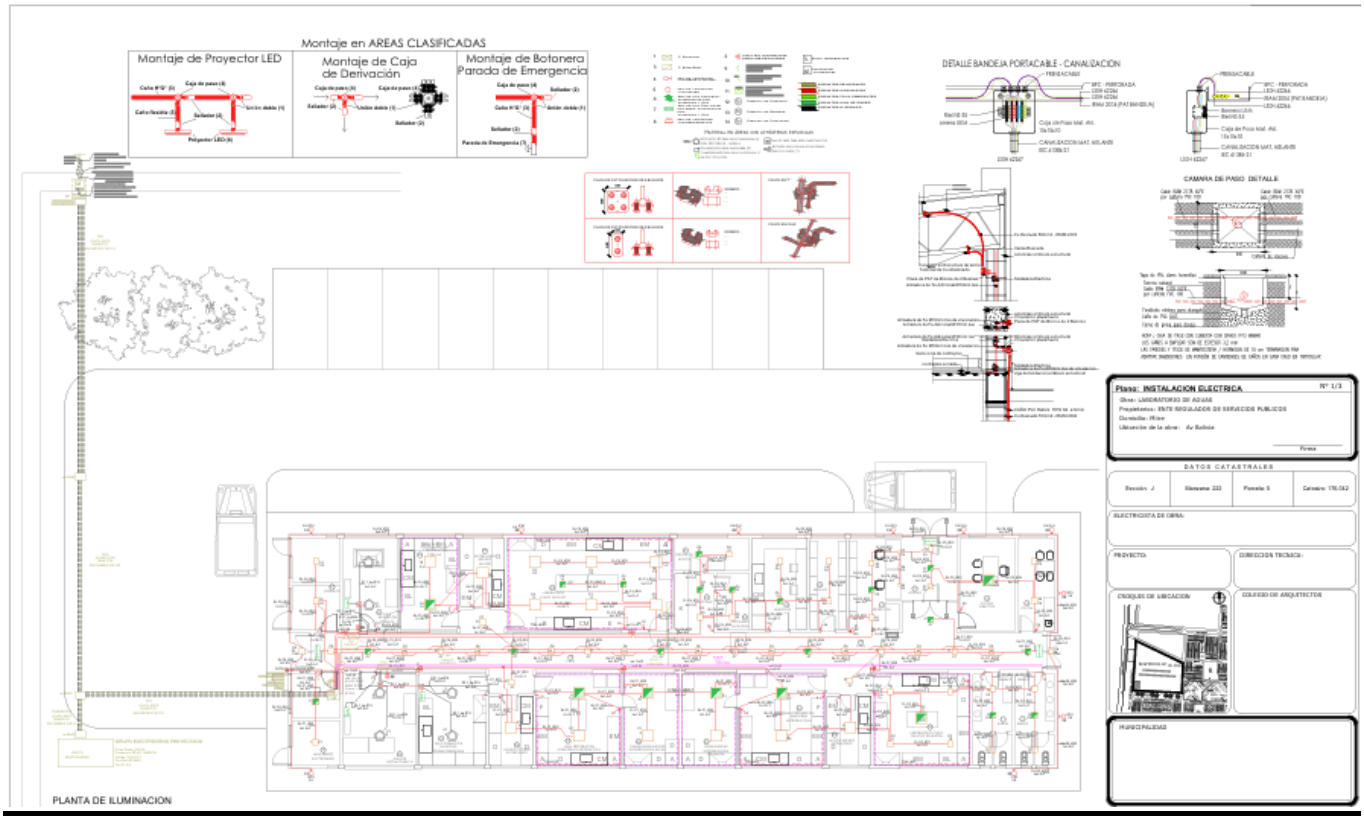

REFERENCIAS
REVESTIMIENTO 30X30 ILVA, PRIMERA CALIDAD
PINTURA EPOXI LAVABLE IGNIFUGA, COLOR BLANCO
ESPEJO BAÑO SOBRE REVOQUE 1.50 MTS SOBRE MESADA BAÑO
*RESTO DE MUROS PINTURA BLANCO ULTRALAVABLE
LABORATORIOS ENTES
PLANO: REVESTIMIENTOS
ESCALA: 1:75
ARCHIVO: LAB. REVESTIMIENTOS.DWG
PROYECTO:
ARQ. DIEGO TORRES
ARQ. LUCAS VENERANDA
ARQ. AGUSTINA RODRIGUEZ
ARQ. JIMENA AGUIRRE GARCIA
LAMINA: 12
E S C . 1 : 7 5
P L A N T A S O L A D O S

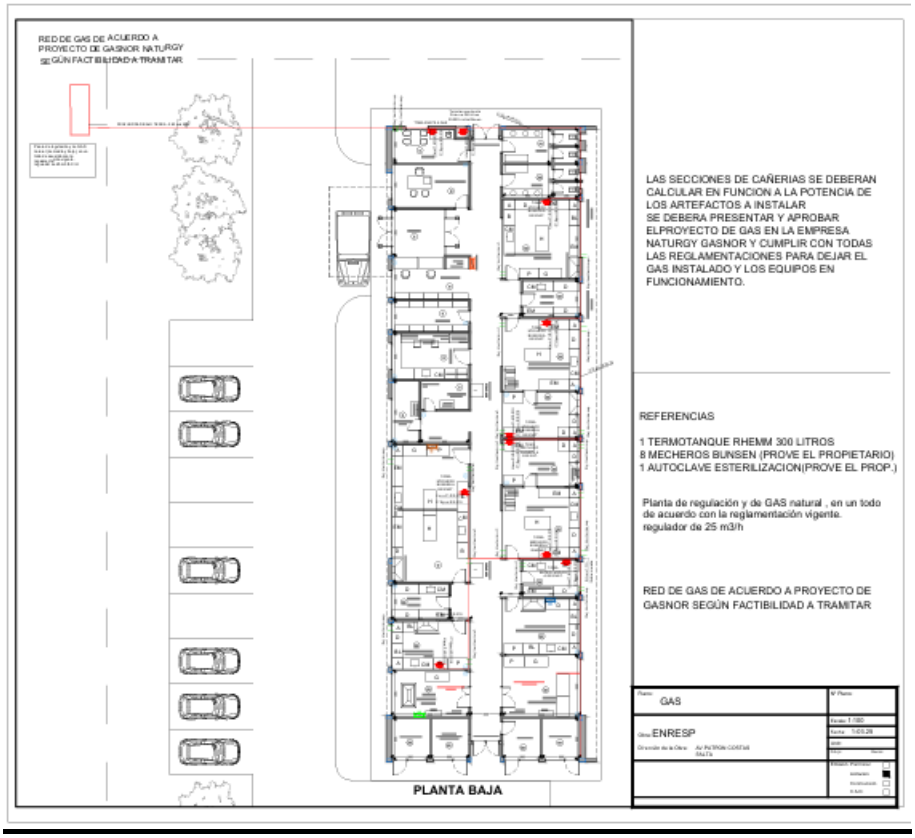

REFERENCIAS
P1 PISO PORCELANATO "HARD ROCK DAY" 60X60 (LVA, PRIMERA CALIDAD
P2 LOSETA GRANITICA GRIS CLARO DE 25 PAÑES
P3 ADOQUINADO CALLE SOBRE MANTO ARENA Y SOBRE BASE SUBBASE COMPCTADA Y NIVELADA CON ESCURRIMIENTO DE AGUA
P4 ENRRIPIADO CALLE ACCESO SOBRE BASE SUBBASE COMPCTADA Y NIVELADA CON ESCURRIMIENTO DE AGUA
LABORATORIOS ENTES
PLANO SOLADOS
ESCALA: 1:75
ARCHIVO: LAB. SOLADOS.DWG
PROYECTO:
ARQ. DIEGO TORRES
ARQ. LUCAS VENERANDA
ARQ. AGUSTINA RODRIGUEZ
ARQ. JIMENA AGUIERRE GARCIA
LAMINA: 01
E S C . 1 : 7 5
P L A N T A S O L A D O S

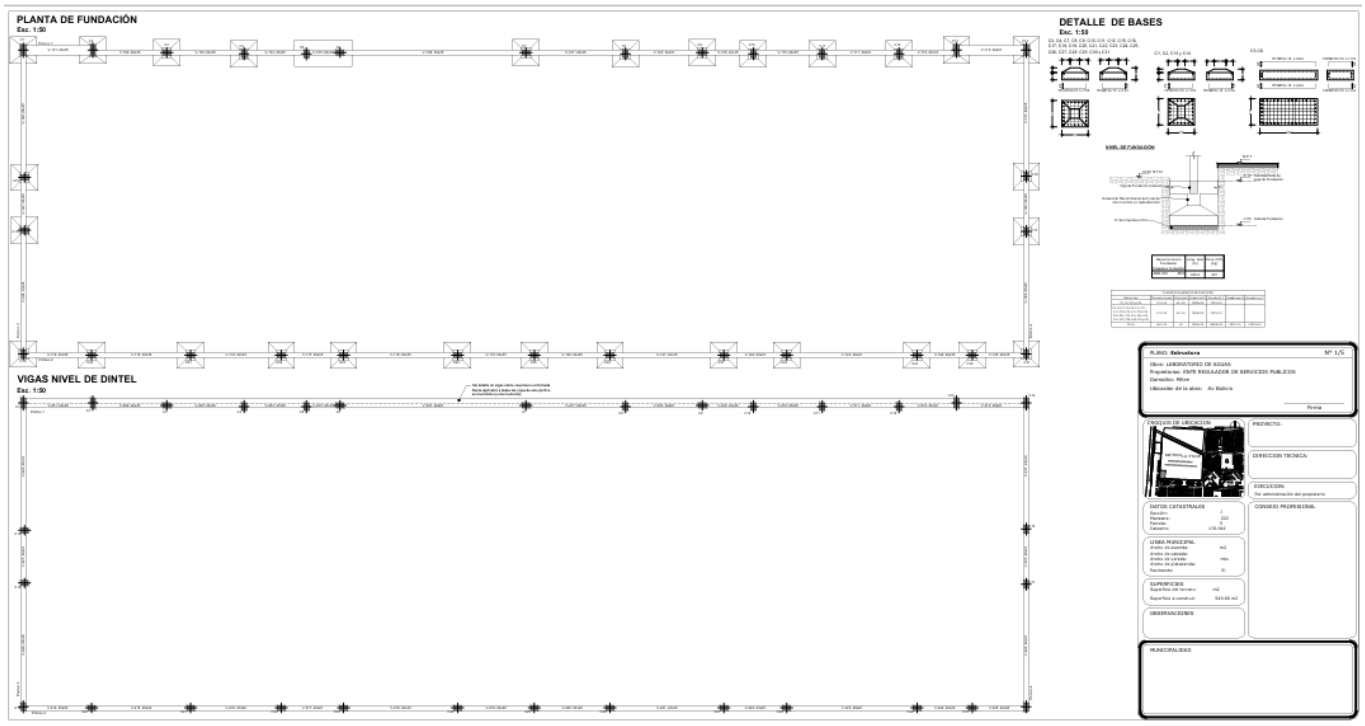


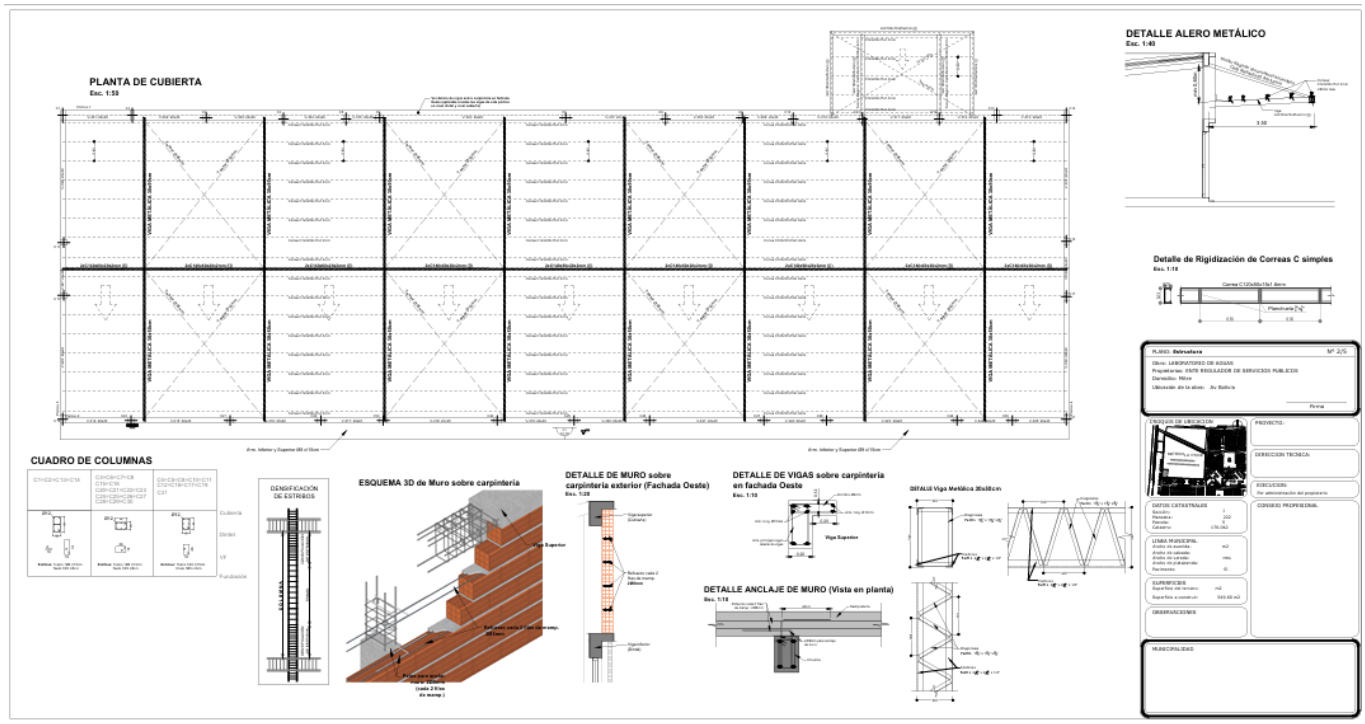

Montaje en AREAS CLASIFICADAS
Montaje de Proyector LED
Montaje de Caja de Derivación
Montaje de Botonera Parada de Emergencia
DETALLE BANDEJA PORTACABLE - CANALIZACION
CAMARA DE PASO DETALLE
Plano: INSTALACION ELECTRICA
DATOS CATASTRALES
PLANTA DE ILUMINACION

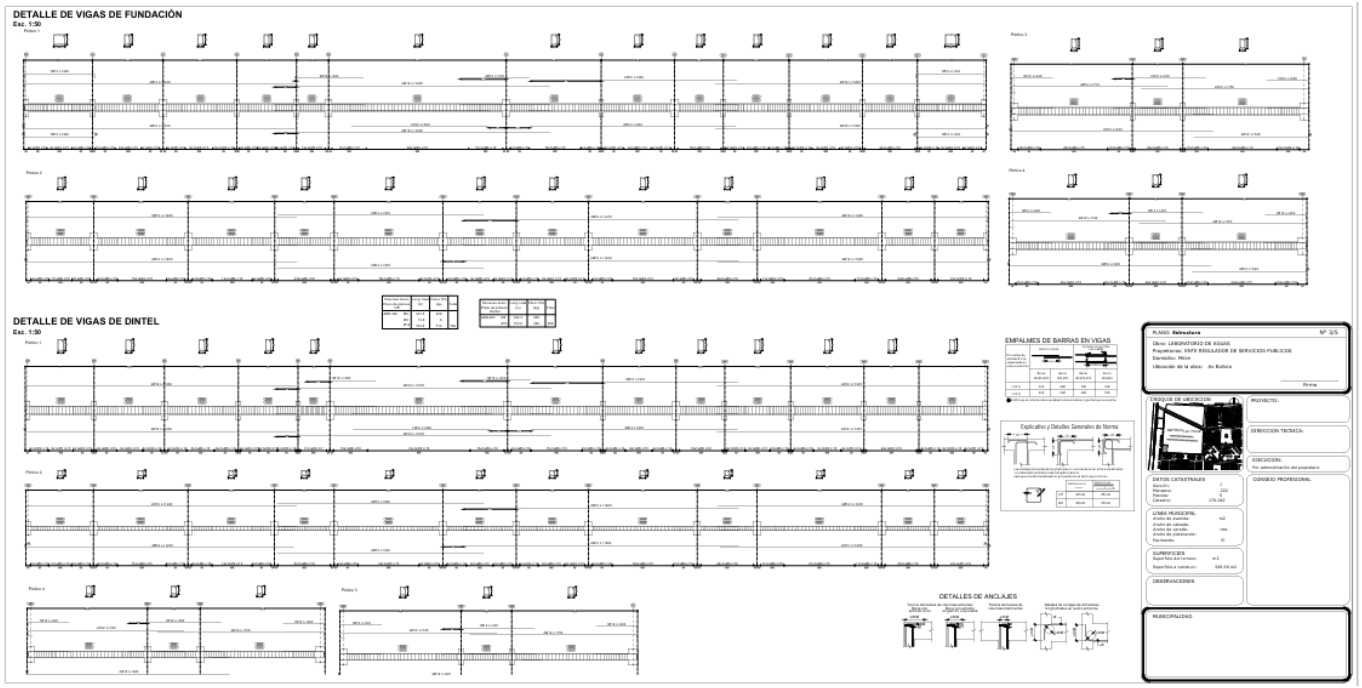

DETALLE 1
DETALLE 2
Plano: INSTALACION ELECTRICA
DATOS CATASTRALES
PLANTA DE TOMAS

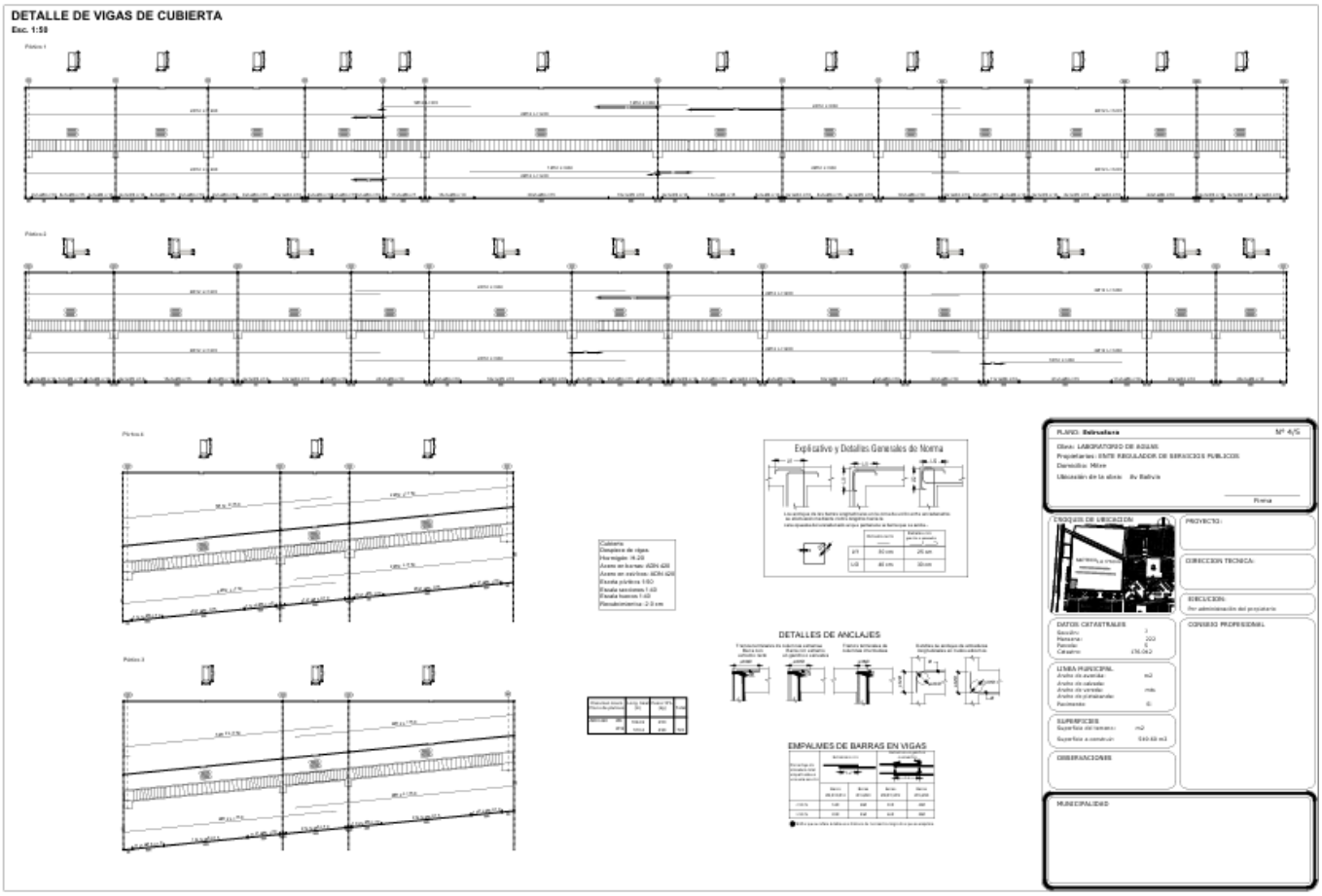

Montaje en AREAS CLASIFICADAS
Montaje de Proyector LED
Montaje de Caja de Derivación
Montaje de Botonera Parada de Emergencia
DETALLE BANDEJA PORTACABLE - CANALIZACION
CAMARA DE PASO DETALLE
Plano: INSTALACION ELECTRICA
DATOS CATASTRALES
PLANTA DE ILUMINACION

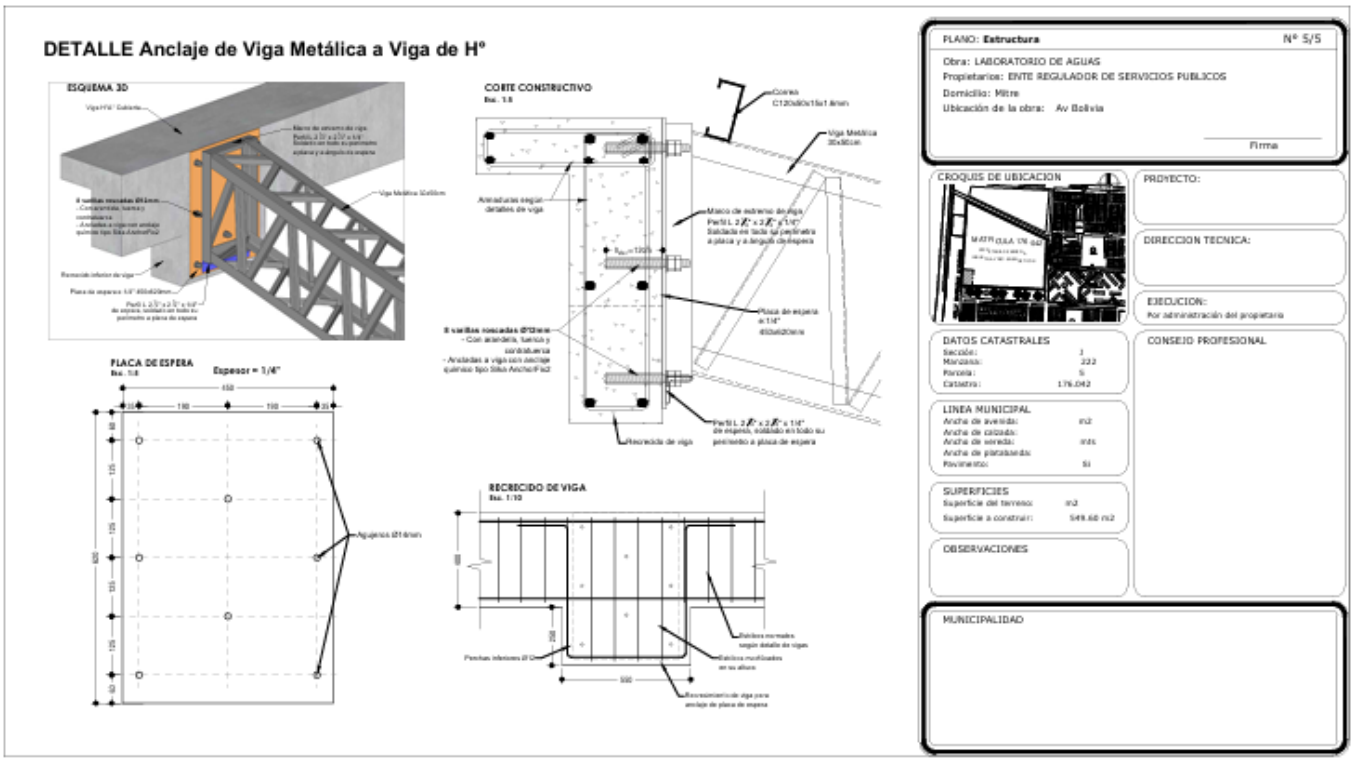

RED DE GAS DE ACUERDO A PROYECTO DE GASNOR NATURGY SEGÚN FACTIBILIDAD A TRAMITAR
LAS SECCIONES DE CAÑERIAS SE DEBERAN CALCULAR EN FUNCION A LA POTENCIA DE LOS ARTEFACTOS A INSTALAR
SE DEBERA PRESENTAR Y APROBAR ELPROYECTO DE GAS EN LA EMPRESA NATURGY GASNOR Y CUMPLIR CON TODAS LAS REGLAMENTACIONES PARA DEJAR EL GAS INSTALADO Y LOS EQUIPOS EN FUNCIONAMIENTO.
REFERENCIAS
1 TERMOTANQUE RHEMM 300 LITROS
8 MECHEROS BUNSEN (PROVE EL PROPIETARIO)
1 AUTOCLAVE ESTERILIZACION(PROVE EL PROP.)
Planta de regulación y de GAS natural , en un todo de acuerdo con la reglamentación vigente.
regulador de 25 m3/h
RED DE GAS DE ACUERDO A PROYECTO DE GASNOR SEGÚN FACTIBILIDAD A TRAMITAR
GAS
ENRESP
PLANTA BAJA

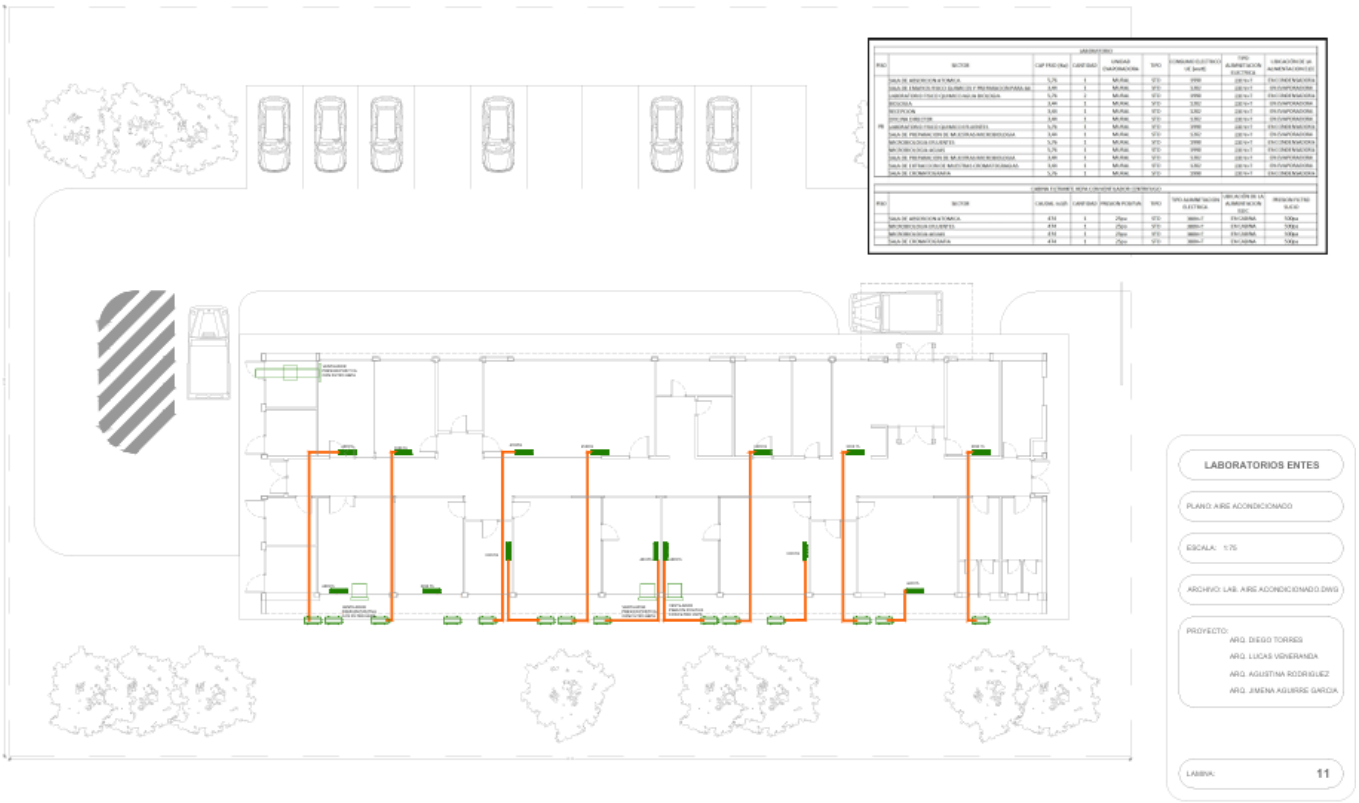

PLANTA DE FUNDACIÓN
Esc. 1:50
DETALLE DE BASES
Esc. 1:50
VIGAS NIVEL DE DINTEL
Esc. 1:50


PLANTA DE CUBIERTA
Esc. 1:50
DETALLE ALERO METÁLICO
Esc. 1:40
Detalle de Rigidización de Correas C simples
Esc. 1:10
CUADRO DE COLUMNAS
DENSIFICACIÓN DE ESTRIBOS
ESQUEMA 3D de Muro sobre carpinteria
DETALLE DE MURO sobre carpinteria exterior (Fachada Oeste)
Esc. 1:20
DETALLE DE VIGAS sobre carpinteria en fachada Oeste
Esc. 1:10
DETALLE ANCLAJE DE MURO (Vista en planta)
Esc. 1:10


DETALLE DE VIGAS DE FUNDACIÓN
Esc. 1:50
DETALLE DE VIGAS DE DINTEL
Esc. 1:50
EMPALMES DE BARRAS EN VIGAS
Explicativo y Detalles Generales de Norma
DETALLES DE ANCLAJES
PLANO: Estructura
N° 3/5
Obra: LABORATORIO DE AGUAS
Propietarios: ENTE REGULADOR DE SERVICIOS PUBLICOS
Domicilio: Mitre
Ubicación de la obra: Av Bolivia
Firma
CROQUIS DE UBICACION
PROYECTO:
DIRECCION TECNICA:
EJECUCION:
Por administración del propietario
CONSEJO PROFESIONAL
DATOS CATASTRALES
LINEA MUNICIPAL
SUPERFICIES
OBSERVACIONES
MUNICIPALIDAD


DETALLE DE VIGAS DE CUBIERTA
Esc. 1:50
Pórtico 1
Pórtico 2
Pórtico 4
Pórtico 3
Cubierta
Cargas de vigas
Hormigón: H-20
Acero en barras: ADN 420
Acero en mallas: ADN 420
Escala gráfica: 1:50
Escala secciones: 1:10
Escala bancos: 1:10
Recubrimiento: 2.0 cm
Explicativo y Detalles Generales de Norma
DETALLES DE ANCLAJES
EMPALMES DE BARRAS EN VIGAS
PLANO: Estructura
N° 4/5
Obra: LABORATORIO DE AGUAS
Propietarios: ENTE REGULADOR DE SERVICIOS PUBLICOS
Domicilio: Mitre
Ubicación de la obra: Av Bolivia
Firma
CROQUIS DE UBICACION
PROYECTO:
DIRECCION TECNICA:
EJECUCION:
Por administración del propietario
CONSEJO PROFESIONAL
DATOS CATASTRALES
LINEA MUNICIPAL
SUPERFICIES
OBSERVACIONES
MUNICIPALIDAD


DETALLE Anclaje de Viga Metálica a Viga de Hº
ESQUEMA 3D
CORTE CONSTRUCTIVO
PLACA DE ESPERA
Espesor = 1/4"
RECRECIDO DE VIGA
PLANO: Estructura
Nº 5/5
Obra: LABORATORIO DE AGUAS
Propietario: ENTE REGULADOR DE SERVICIOS PUBLICOS
Domicilio: Mitre
Ubicación de la obra: Av Bolivia
Firma
CROQUIS DE UBICACION
PROYECTO:
DIRECCION TECNICA:
EJECUCION:
Por administración del propietario
CONSEJO PROFESIONAL
DATOS CATASTRALES
LINEA MUNICIPAL
SUPERFICIES
OBSERVACIONES
MUNICIPALIDAD


LABORATORIOS ENTES
PLANO: AIRE ACONDICIONADO
ESCALA: 1:75
ARCHIVO: LAB. AIRE ACONDICIONADO.DWG
PROYECTO:
ARQ. DIEGO TORRES
ARQ. LUCAS VIÑERANDA
ARQ. AGUSTINA RODRIGUEZ
ARQ. JIMENA AGUIRRE GARCIA
LAMINA:
11