

RESOLUCION N° 329
JOSE C. PAZ, 19 OCT 2020

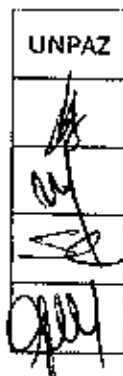
VISTO,

El Estatuto Provisorio de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE JOSÉ CLEMENTE PAZ aprobado por la Resolución del MINISTERIO DE EDUCACIÓN N° 584 del 17 de marzo del 2015; el CONTRATO DE PRÉSTAMO suscripto entre la REPÚBLICA ARGENTINA y la CORPORACIÓN ANDINA DE FOMENTO (CAF) el 15 de junio del 2015; el CONVENIO DE ADHESIÓN AL PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA UNIVERSITARIA II y sus Anexos, firmado entre la UNIVERSIDAD NACIONAL DE JOSÉ CLEMENTE PAZ y el MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, el 07 de septiembre del 2020; la Ley de Obras Públicas N° 13.064; el Decreto de Necesidad y Urgencia N° 691 del 17 de mayo de 2016; el Decreto Delegado N° 1023 del 13 de agosto del 2001 y sus modificatorios y complementarios; el Expediente N° 274/2020 del Registro de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE JOSÉ CLEMENTE PAZ, y

CONSIDERANDO:

Que, con fecha 15 de junio de 2015, se suscribió el CONTRATO DE PRÉSTAMO entre la REPÚBLICA ARGENTINA y la CORPORACIÓN ANDINA DE FOMENTO (CAF), destinado a financiar parcialmente el PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA UNIVERSITARIA II – FASE B.

Que el objetivo general del citado Programa es apoyar al Gobierno de la REPÚBLICA ARGENTINA a financiar obras de infraestructura en las



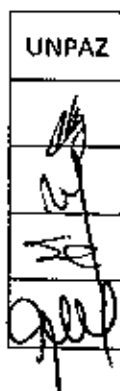
UNIVERSIDADES NACIONALES de las diferentes provincias del país con el fin de extender la cobertura y mejorar la calidad del Sistema Universitario Nacional.

Que, en virtud de lo establecido en la Resolución del MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS N° 16 de fecha 19 de marzo de 2020, la SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS tiene a su cargo la coordinación y ejecución técnica del "PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA UNIVERSITARIA II – FASE B" CAF 8945.

Que, por el Expediente N° 781/2015 del registro de esta UNIVERSIDAD, tramitó la Licitación Pública de Etapa Única Internacional N° 01/2015, para la ejecución del PROYECTO "EDIFICIO AULARIO Y COMEDOR UNIVERSITARIO", que fuera adjudicado a la empresa ECMA S.R.L. mediante la Resolución N° 101/2017 y rescindido, por su exclusiva culpa, a través de la Resolución N° 531/2019.

Que, con el objeto de finalizar dicho Proyecto, el día 07 de septiembre del 2020 el MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS y la UNIVERSIDAD NACIONAL DE JOSÉ CLEMENTE PAZ suscribieron el CONVENIO DE ADHESIÓN AL PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA UNIVERSITARIA II y sus Anexos.

Que el CONVENIO DE ADHESIÓN AL PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA UNIVERSITARIA II prevé, en su cláusula cuarta, que la NACIÓN se compromete a financiar el PROYECTO "EDIFICIO AULARIO Y COMEDOR UNIVERSITARIO - TERMINACIÓN" que ha cumplido con los criterios de elegibilidad y demás requisitos establecidos en el CONTRATO DE PRÉSTAMO y en los documentos del Programa.



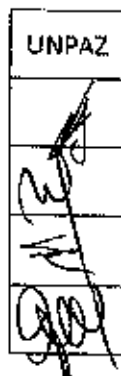
Que el PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA UNIVERSITARIA II – FASE B prevé una ejecución descentralizada por intermedio de UNIVERSIDADES NACIONALES, en un todo de acuerdo con las cláusulas y condiciones del CONTRATO DE PRÉSTAMO.

Que, habiéndose ejecutado las instancias correspondientes a la Etapa I de Identificación, Priorización, Formulación y Evaluación del PROYECTO "EDIFICIO AULARIO Y COMEDOR UNIVERSITARIO - TERMINACIÓN", se debe dar comienzo a la Etapa II correspondiente al Procedimiento de Licitación, conforme el Anexo II del CONVENIO DE ADHESIÓN AL PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA UNIVERSITARIA II, firmado el 07 de septiembre de 2020.

Que, en consecuencia, la Coordinación de Ejecución Técnica de Programas CAF 8945, CAF 7908, CAF 8673, BID 2940 de la SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS ha remitido el Pliego de Condiciones Generales y el Pliego de Condiciones Especiales y esta UNIVERSIDAD ha confeccionado el Pliego de Especificaciones Técnicas que regirán la presente contratación, en un todo acuerdo a lo establecido en el CONVENIO DE ADHESIÓN AL PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA UNIVERSITARIA II y sus Anexos.

Que el ORGANISMO EJECUTOR del Programa emitió la No Objeción a los documentos de la licitación y al texto de los avisos a publicar para el llamado a licitación para la ejecución del PROYECTO "EDIFICIO AULARIO Y COMEDOR UNIVERSITARIO - TERMINACIÓN".

Que el Presupuesto Oficial asciende a la suma de PESOS CIENTO SETENTA Y CUATRO MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA Y UN MIL

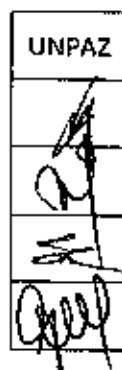


TRESCIENTOS SESENTA Y DOS (\$ 174.941.362), mes base abril 2020, con impuestos incluidos.

Que el presente procedimiento queda encuadrado dentro de lo establecido por el CONTRATO DE PRÉSTAMO y sus Anexos, firmado entre la REPÚBLICA ARGENTINA y la CORPORACIÓN ANDINA DE FOMENTO (CAF); el CONVENIO DE ADHESIÓN AL PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA UNIVERSITARIA II y sus Anexos, suscripto entre el MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, la SECRETARÍA DE POLÍTICAS UNIVERSITARIAS del MINISTERIO DE EDUCACIÓN y la UNIVERSIDAD NACIONAL DE JOSÉ CLEMENTE PAZ; la Ley de Obras Públicas N° 13.064, sus normas modificatorias y complementarias; el artículo 25, inciso a), apartado 1, y el artículo 26, inciso a), apartado 1, e inciso b), apartado 2, del Decreto Delegado N° 1023/2001; y deberá registrarse como Licitación Pública de Etapa Única Internacional N° 02/2020.

Que corresponde, entonces, autorizar el mencionado Procedimiento Licitatorio y aprobar el Pliego de Condiciones Generales, el Pliego de Condiciones Especiales y el Pliego de Especificaciones Técnicas, que regirán la presente contratación y que, como Anexos I, II y III y este último con sus Apéndices I, II y III, forman parte de la presente medida.

Que, según lo establece el CONVENIO DE ADHESIÓN AL PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA UNIVERSITARIA II y sus Anexos, se deberá designar una RESPONSABLE DEL PROYECTO "EDIFICIO AULARIO Y COMEDOR UNIVERSITARIO - TERMINACIÓN", que garantice la correcta ejecución de la obra.



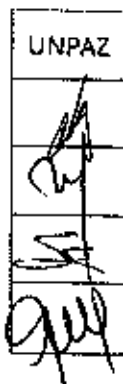
Que deberá delegarse en el RESPONSABLE la facultad para emitir circulares, responder consultas a los pliegos y dictar los actos necesarios para la correcta ejecución del procedimiento, de conformidad con la normativa aplicable.

Que, en la misma línea, corresponde designar a los miembros de la COMISIÓN EVALUADORA DE OFERTAS que tendrá como función realizar los análisis económico, formal y técnico de las propuestas presentadas y recomendar la adjudicación a una de ellas.

Que, a los efectos de representar técnicamente a esta UNIVERSIDAD en las actividades de supervisión y vigilancia de los trabajos que se realicen en el marco del presente procedimiento, resulta necesario designar a un INSPECTOR DE OBRA, dotado de facultades suficientes para llevar a cabo el contralor del contrato y actuar en nombre y representación de la UNIVERSIDAD en lo que a ello respecta.

Que, mediante la Resolución N° 90 de fecha 28 de febrero de 2018 y sus normas modificatorias, fue creada la COMISIÓN DE EVALUACIÓN, COORDINACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS PROCESOS DE REDETERMINACIÓN DE PRECIOS de esta UNIVERSIDAD y fueron designados sus integrantes, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 20 del RÉGIMEN DE REDETERMINACIÓN DE PRECIOS DE CONTRATOS DE OBRA PÚBLICA Y DE CONSULTORÍA DE OBRA PÚBLICA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA NACIONAL, aprobado por el Decreto de Necesidad y Urgencia N° 691/2016.

Que las áreas pertinentes de la DIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN y la DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA, ambas



dependientes de la SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN, han tomado la intervención de su competencia.

Que el dictado de la presente medida no implica erogación presupuestaria para la UNIVERSIDAD.

Que la DIRECCION DE ASUNTOS JURÍDICOS, dependiente de la SECRETARÍA LEGAL Y TÉCNICA, ha tomado la intervención de su competencia.

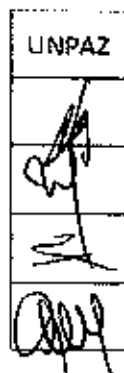
Que, oportunamente, deberá darse intervención al CONSEJO SUPERIOR a los efectos de ratificar la presente medida, en función de sus atribuciones establecidas en el artículo 63, inciso o), del Estatuto Provisorio de la UNIVERSIDAD, aprobado por la Resolución del MINISTERIO DE EDUCACIÓN N° 584/2015.

Que la presente medida se adopta en el ejercicio de las atribuciones conferidas por el artículo 74 inciso e) del Estatuto de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE JOSÉ CLEMENTE PAZ aprobado por Resolución M.E. N° 584/2015.

Por ello,

EL RECTOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE JOSÉ CLEMENTE PAZ

RESUELVE:



ARTÍCULO 1º. - Autorizar el procedimiento y la convocatoria de oferentes a la Licitación Pública de Etapa Única Internacional N° 02/2020, encuadrada dentro de lo establecido por el CONTRATO DE PRÉSTAMO y sus Anexos, suscripto entre la REPÚBLICA ARGENTINA y la CORPORACIÓN ANDINA DE FOMENTO (CAF); CONVENIO DE ADHESIÓN AL PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA

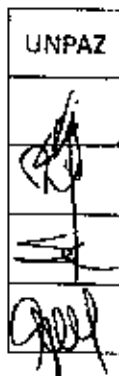
UNIVERSITARIA II y sus Anexos, suscripto entre el MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS y la UNIVERSIDAD NACIONAL DE JOSÉ CLEMENTE PAZ; la Ley de Obras Públicas N° 13.064, sus normas modificatorias y complementarias; el artículo 25, inciso a), apartado 1, y el artículo 26, inciso a), apartado 1, e inciso b), apartado 2, del Decreto Delegado N° 1023/2001; que tiene por objeto la ejecución del PROYECTO "EDIFICIO AULARIO Y COMEDOR UNIVERSITARIO - TERMINACIÓN" de esta UNIVERSIDAD.

ARTÍCULO 2°. - Aprobar el Pliego de Condiciones Generales, el Pliego de Condiciones Especiales y el Pliego de Especificaciones Técnicas, que regirán la presente contratación y que, como Anexos I, II y III y este último con sus Apéndices I, II y III, forman parte de la presente medida.

ARTÍCULO 3°. - Designar a la Abogada Micaela Elisa QUINTEROS, DNI 32.996.211, como RESPONSABLE DEL PROYECTO "EDIFICIO AULARIO Y COMEDOR UNIVERSITARIO - TERMINACIÓN".

ARTÍCULO 4°. - Delegar en la RESPONSABLE DEL PROYECTO la facultad de emitir circulares o enmiendas, responder consultas a los pliegos, llevar adelante la gestión de pago de avisos y publicaciones y dictar todos los actos que resulten necesarios para la correcta ejecución del procedimiento, de conformidad con la normativa aplicable.

ARTÍCULO 5°. - Designar al Arquitecto Sergio Fabián CHIESA, DNI 17.034.191; a la Técnica Superior en Seguros Lucía DE BIASE, DNI 32.386.791; y al Abogado Leonardo Nicolás FEDIUK, DNI 28.572.442; como miembros de la COMISIÓN EVALUADORA DE OFERTAS.



ARTÍCULO 6º.- Designar al Arquitecto Sergio Fabián CHIESA, DNI 17.034.191, como INSPECTOR DE OBRA, dotado de facultades suficientes para llevar a cabo el contralor del contrato y actuar en nombre de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE JOSÉ CLEMENTE PAZ en lo que a ello respecta.

ARTÍCULO 7º. - Regístrese, comuníquese y notifíquese al ORGANISMO EJECUTOR del PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA UNIVERSITARIA II – FASE B" CAF 8945. Publíquese el llamado a licitación en el Boletín Oficial de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE JOSÉ CLEMENTE PAZ y de la DIRECCIÓN NACIONAL DEL REGISTRO OFICIAL. Publíquese en DOS (2) diarios de circulación nacional. Cumplido, archívese.




Abog. DARIO KUSINSKY
RECTOR
Universidad Nacional de
José Clemente Paz

RESOLUCION N° **329**

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ C. PAZ

**EDIFICIO AULARIO Y
COMEDOR
UNIVERSITARIO**

ANEXO I
PLIEGO DE CLÁUSULAS GENERALES

Contiene:

- Pliego de Cláusulas Generales
- Anexo I - Formularios y modelos
 1. Oferta del contratista
 2. Planilla tipo de Cómputo y Presupuesto
 3. Desempeño como contratista principal
 4. Representante técnico propuesto
 5. Modelo de análisis de precios unitarios
 6. Modelo de Contrata



UNPAZ

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JOSÉ C. PAZ



**4.2 P.C.G.
PLIEGO DE CLAUSULAS GENERALES**

ANEXO
RESOLUCION N° 329

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JOSÉ C. PAZ (UNPAZ)

**Programa de Infraestructura
Universitaria II – Fase B - CAF 8945**

con financiamiento de la

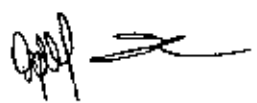
República Argentina

y de la

Corporación Andina de Fomento

**LICITACION PÚBLICA INTERNACIONAL LPI 02/2020
[CU-010/20]**

**Edificio Aulario y Comedor Universitario - Terminación
(UNPAZ), Jose C. Paz, Prov. Buenos Aires**



ANEXO
RESOLUCION N° 329

PLIEGO PARA LICITACION PÚBLICA DE OBRAS

1. PLIEGO DE CLAUSULAS GENERALES	6
TITULO I	6
BASES DE LICITACION	6
CAPITULO I	6
DISPOSICIONES GENERALES	6
ARTÍCULO 1°: Objeto y aplicación del pliego	6
ARTÍCULO 2°: Terminología	6
ARTÍCULO 3°: Normas supletorias	8
ARTÍCULO 4°: Circulares con consulta y sin consulta. Enmiendas	8
CAPITULO II	8
SISTEMAS DE CONTRATACION	8
ARTÍCULO 5°: Sistemas de contratación de obras públicas	8
ARTÍCULO 6°: Contratación por unidad de medida	8
ARTÍCULO 7°: Contratación por ajuste alzado	9
ARTÍCULO 8°: Contratación por ajuste alzado sin presupuesto oficial detallado	9
ARTÍCULO 9°: Contratación por ajuste alzado con presupuesto oficial detallado	10
ARTÍCULO 10: Contrataciones mixtas por ajuste alzado y unidad de medida	10
ARTÍCULO 11: Contratación por coste y costas	10
CAPITULO III	11
OFERENTES	11
ARTÍCULO 12: Capacidad legal	11
ARTÍCULO 13: Capacidad técnica y de contratación	11
13.1 Capacidad técnica	11
13.2 Capacidad de contratación	11
ARTÍCULO 14: Inhabilitados para la presentación	12
ARTÍCULO 15: Domicilio	12
ARTÍCULO 16: Ejecución de Obras por Empresas Asociadas	12
ARTÍCULO 17: Informes que suministra el licitante	13
ARTÍCULO 18: Conformidad con la documentación licitatoria	13
ARTÍCULO 19: Informes que deben obtener los oferentes	13
ARTÍCULO 20: Garantía de mantenimiento de oferta. Vigencia de la oferta	13
CAPITULO IV	14
LAS PROPUESTAS	14
ARTÍCULO 21: Presentación de las propuestas	14
ARTÍCULO 22: Forma de presentación de las propuestas	14
ARTÍCULO 23: Documentos que integran la propuesta	15
ARTÍCULO 24: Cumplimiento de la Propuesta	15
CAPITULO V	15
CLASES DE LICITACION	15
ARTÍCULO 25: Clases de licitación	15
ARTÍCULO 26: Licitación de "etapa única"	16
ARTÍCULO 27: Licitación de "etapa múltiple"	16
ARTÍCULO 28: Apertura de las propuestas en las licitaciones de etapa múltiple	16
ARTÍCULO 29: Día inhábil en fecha de apertura	17
CAPITULO VI	17
PROCEDIMIENTO DE EVALUACION DE LAS PROPUESTAS	17
ARTÍCULO 30: Evaluación de las propuestas	17
ARTÍCULO 31: Dictamen de evaluación	17
ARTÍCULO 32: Retiro y devolución de la garantía de mantenimiento de oferta	17
CAPITULO VII	18
ADJUDICACION DE LA OBRA	18
ARTÍCULO 33: Adjudicación	18
ARTÍCULO 34: Rebalanceo	18
CAPITULO VIII	19
FIRMA DEL CONTRATO	19
ARTÍCULO 35: Garantía de cumplimiento del contrato	19

ARTÍCULO 36: Documentos integrantes del contrato.	19
ARTÍCULO 37: Transferencia del contrato.	19
ARTÍCULO 38: Cambio de domicilio del Contratista.	20
TITULO II.	20
CONDICIONES DE EJECUCION CONTRACTUAL	20
CAPITULO I.	20
ORGANIZACIÓN DE LA OBRA.	20
ARTÍCULO 39: Orden de iniciación.	20
ARTÍCULO 40: Observaciones al plan de trabajos.	20
ARTÍCULO 41: Plan de trabajos definitivo.	20
ARTÍCULO 42: Entrega del terreno para la ejecución de la obra.	20
ARTÍCULO 43: Replanteo de la obra.	21
ARTÍCULO 44: Alineación y niveles.	21
ARTÍCULO 45: Errores de replanteo.	21
ARTÍCULO 46: Documentación en obra.	21
ARTÍCULO 47: Planos adicionales.	21
ARTÍCULO 48: Planos de obra. Cálculos y Estudios.	22
ARTÍCULO 49: Planos de obrador.	22
ARTÍCULO 50: Cierre de obra. Cartel de obra.	22
ARTÍCULO 51: Vigilancia, seguridad e higiene.	22
ARTÍCULO 52: Alumbrado y luces de peligro.	23
ARTÍCULO 53: Construcciones provisionales.	23
ARTÍCULO 54: Oficina para la Inspección.	23
ARTÍCULO 55: Daños a personas y bienes.	23
ARTÍCULO 56: Infracciones administrativas.	24
ARTÍCULO 57: Medianerías.	24
ARTÍCULO 58: Letreros.	24
ARTÍCULO 59: Limpieza de la obra.	24
ARTÍCULO 60: Provisión de agua.	24
ARTÍCULO 61: Prórrogas del plazo de obra.	24
CAPITULO II.	25
DIRECCION DE OBRA.	25
ARTÍCULO 62: Representante Técnico. Jefe de Obra.	25
ARTÍCULO 63: Inspección de Obra.	26
ARTÍCULO 64: Órdenes de servicio y observaciones de la Inspección.	26
ARTÍCULO 65: Notas de pedido. Parte Diario.	26
ARTÍCULO 66: Interpretación de la documentación técnica.	27
ARTÍCULO 67: Discrepancias entre distintas partes del contrato.	27
ARTÍCULO 68: Terminación de los trabajos.	27
CAPITULO III.	27
PERSONAL OBRERO.	27
ARTÍCULO 69: Salarios.	27
ARTÍCULO 70: Idoneidad del personal.	28
CAPITULO IV.	28
MATERIALES Y TRABAJOS.	28
ARTÍCULO 71: Abastecimiento de materiales.	28
ARTÍCULO 72: Calidad de los materiales y trabajos.	28
ARTÍCULO 73: Aprobación de materiales. Ensayos y pruebas.	28
ARTÍCULO 74: Calidad del equipo.	29
ARTÍCULO 75: Corrección de trabajos defectuosos.	29
ARTÍCULO 76: Vicios ocultos.	29
CAPITULO V.	30
RELACIONES CON OTROS CONTRATISTAS.	30
ARTÍCULO 77: Subcontratistas.	30
ARTÍCULO 78: Responsabilidad.	30
ARTÍCULO 79: Otros Contratistas.	30
CAPITULO VI.	30
DESARROLLO DE LA OBRA.	30
ARTÍCULO 80: Plazo.	30
ARTÍCULO 81: Mora.	30
ARTÍCULO 82: Contralor de trabajos.	31



ARTÍCULO 83: Unión de obras nuevas con existentes	31
CAPITULO VII	31
MODIFICACIONES DE OBRA	31
ARTÍCULO 84: Modificaciones de obra	31
ARTÍCULO 85: Reajuste de garantía	32
ARTÍCULO 86: Trabajos ejecutados con materiales de mayor valor o sin la conformidad del Comitente. 32	
CAPITULO VIII	32
LIQUIDACIÓN, CERTIFICACIÓN Y PAGO DE LAS OBRAS	32
ARTÍCULO 87: Medición. Certificación	32
ARTÍCULO 88: Retenciones sobre los certificados	33
ARTÍCULO 89: Sustitución del fondo de reparos	33
ARTÍCULO 90: Pagos	33
90.1 Pagos de los certificados	33
90.2 Anticipo financiero	33
CAPITULO IX	34
RECEPCIÓN DE OBRA	34
ARTÍCULO 91: Recepción Provisoria. Manuales	34
91.1. Recepción Provisoria	34
91.2. Manual de Operación y Mantenimiento	35
91.3. Pruebas para la Recepción Provisoria	35
91.4. Recepción Provisional Automática por Inacción del Comitente	35
91.5. Documentación a entregar por el Contratista previo a la Recepción Provisoria	35
ARTÍCULO 92: Plazo de garantía	36
ARTÍCULO 93: Recepción Definitiva	36
ARTÍCULO 94: Recepciones parciales	36
ARTÍCULO 95: Devolución de garantías y fondo de reparos. Liquidación final	37
CAPITULO X	37
RESCISIÓN DEL CONTRATO	37
ARTÍCULO 96: Causas y consecuencias de rescisión	37
ARTÍCULO 97: Toma de posesión de la obra	37
ARTÍCULO 98: Inventario	38
ARTÍCULO 99: Avalúo	38
ARTÍCULO 100: Liquidación de los trabajos y materiales	38
CAPITULO XI	39
DISPOSICIONES VARIAS	39
ARTÍCULO 101: Seguros	39
ARTÍCULO 102: Colizaciones en moneda extranjera	39
ARTÍCULO 103: Manejo de las instalaciones	39
CAPITULO XII	40
SANCIONES	40
ARTÍCULO 104: Hechos que pueden originar sanciones	40
ARTÍCULO 105: Recursos	41
ARTÍCULO 106: Percepción de multas	41
ANEXO I - FORMULARIOS Y MODELOS	43
1. Oferta del Contratista	44
2. Planilla tipo de Cómputo y Prosupuesto	45
3. Desempeño como Contratista principal	46
4. Representante Técnico propuesto	47
5. Análisis de Precios Unitarios	48
6. Modelo de Contrato	49

1. PLIEGO DE CLAUSULAS GENERALES

TITULO I

BASES DE LICITACION

CAPITULO I

DISPOSICIONES GENERALES

ARTÍCULO 1°: Objeto y aplicación del pliego.

Es objeto del presente pliego, la licitación, contratación y construcción de las obras públicas correspondientes al Programa de Infraestructura Universitaria II - Fase B, las que se ajustarán a las bases de licitación y condiciones de ejecución contractual contenidas en este pliego, el que se completará en cada caso, con las cláusulas especiales para los trabajos que se liciten. Este Programa incluye el financiamiento no reembolsable a la Universidad destinataria de las obras por construir por parte de la Nación Argentina la que, a su vez, obtuvo un préstamo de la Corporación Andina de Fomento con tal destino.

ARTÍCULO 2°: Terminología.

En el presente pliego y en la documentación de los contratos que se celebren, se emplean, con el significado que aquí se indica, los siguientes términos:

1) Adjudicatario:	El oferente al que se le ha comunicado la adjudicación de la obra a su favor, hasta la firma del contrato.
2) Análisis de Precios:	Desarrollo de los componentes de la estructura que forman parte del precio de cada ítem del presupuesto.
3) Circular con consulta:	Las contestaciones del Licitante a los pedidos de aclaración formuladas con relación a la documentación licitatoria.
4) Circular sin consulta:	Las aclaraciones de oficio que el Licitante formule con relación a la documentación licitatoria.
5) Comisión Evaluadora:	Es la que examina todas las propuestas recibidas y aconseja la adjudicación de la propuesta más conveniente, y el rechazo de las que, conforme al pliego, resulten inadmisibles.
6) Comitente:	Quien encarga la ejecución de la obra y figura designado como tal en el Pliego de Cláusulas Especiales.
7) Contratista:	El adjudicatario después que ha firmado el contrato y sus complementos.
8) Día/s:	Salvo indicación en contrario, se entenderán por días hábiles.
9) Día/s hábil/es:	Los días en que funcionan las oficinas del Comitente.
10) Dirección de Obra:	Quien tiene a su cargo el control de la fiel interpretación de los planos y de la documentación técnica que forma parte del proyecto.



- 11) Documentación licitatoria: o Documentos de la Licitación. Está constituida por el presente pliego, el Pliego de Cláusulas Especiales, el Pliego de Especificaciones Técnicas, el juego completo de planos y planillas, la memoria descriptiva y el presupuesto oficial, y toda otra documentación que se indique en el Pliego de Cláusulas Especiales.
- 12) Inspección de Obra: Quien representa técnicamente al Comitente, en las actividades de supervisión y vigilancia de los trabajos, con autoridad para actuar en su nombre y facultada para realizar el contralor del contrato.
- 13) Licitante: La Universidad que convoca a la licitación.
- 14) Oferta: Conjunto de documentos que define los aspectos económicos de la Propuesta, integrada generalmente por: oferta económica y compromiso de mantenimiento de la propuesta, presupuestos detallados, planilla de cotización por ítems, plan de trabajo, plan de certificación y curva de inversión; y en general todo otro documento que guarde relación con aquella.
- 15) P.C.E.: Pliego de Cláusulas Especiales.
- 16) P.C.G.: Es el presente Pliego de Cláusulas Generales para la Licitación y Contratación de Obras Públicas.
- 17) P.E.T.: Pliego de Especificaciones Técnicas.
- 18) Precios básicos: Los vigentes al mes de la fecha de apertura de la licitación.
- 19) Oferente: La persona física o jurídica que presenta una propuesta en una licitación.
- 20) Propuesta: Totalidad de la documentación que presenta el Oferente en la licitación.
- 21) Registro Nacional: Es el Registro Nacional de Constructores de Obras Públicas.
- 23) Representante Técnico: Profesional universitario con incumbencia acorde con las características de la obra, que representa al Contratista ante el Comitente a todos los efectos técnicos.
- 24) Subcontratista: La persona física o jurídica con la cual el Contratista celebre un contrato para la ejecución de una parte de los trabajos a su cargo.
- 25) Organismo Ejecutor: Es el Ministerio de Obras Públicas a través de la Secretaría de Obras Públicas (SOP) y/o las áreas equivalentes que se designen a ese efecto y la Dirección General de Programas y Proyectos Sectoriales y Especiales (DiGePPSE). Es el nexo entre la Nación Argentina y el Comitente en su relación para el financiamiento de las obras contratadas.

Todo otro término empleado en la documentación y no mencionado en este artículo tiene el significado dado por el uso y la costumbre.

ARTÍCULO 3°: Normas supletorias.

Todo cuanto no esté previsto directa o indirectamente en el presente pliego o en el de Cláusulas Especiales, será resuelto de acuerdo con las disposiciones de la Ley N° 13.064 de Obras Públicas, sus modificatorias y complementarias. En caso de silencio, se aplicarán los principios generales del derecho administrativo.

ARTÍCULO 4°: Circulares con consulta y sin consulta. Enmiendas.

Durante el plazo para la preparación de las propuestas y hasta DIEZ (10) días antes del fijado para la apertura, excepto que el P.C.E. indique uno distinto, los interesados podrán formular, por escrito, consultas relativas a la documentación. Las aclaraciones correspondientes serán evacuadas mediante Circulares con Consulta, y remitidas por el licitante a todos los interesados que hayan obtenido la documentación licitatoria. Toda modificación a los Documentos de la Licitación deberá tramitar como Enmienda.

Antes de la fecha límite fijada para la presentación de las ofertas, el licitante podrá formular aclaraciones o modificaciones de oficio mediante Circulares sin Consulta o Enmiendas, según corresponda. Con el fin de otorgar a los posibles oferentes tiempo suficiente para tener en cuenta el contenido de una Circular o una Enmienda en la preparación de sus ofertas, el licitante deberá extender, si fuera necesario, el plazo para la presentación de las ofertas.

Todas las Circulares y las Enmiendas que se remitan llevarán numeración corrida, pasarán a formar parte de la documentación licitatoria y serán notificadas a los interesados.

Todos los posibles Oferentes que requieran aclaraciones sobre los Documentos de Licitación deberán solicitarlas al Contratante por escrito a la dirección indicada en las Cláusulas Especiales.

CAPITULO II

SISTEMAS DE CONTRATACION

ARTÍCULO 5°: Sistemas de contratación de obras públicas.

La contratación de obras públicas se hará sobre la base de uno de los siguientes sistemas:

- a) por unidad de medida;
- b) por ajuste alzado;
- c) por coste y costas;
- d) por otros sistemas de excepción que se establezcan en regímenes especiales.

ARTÍCULO 6°: Contratación por unidad de medida.

Las obras se contratarán por el sistema de unidad de medida, sobre la base de la cantidad de unidades determinadas en el presupuesto oficial y de los precios unitarios establecidos en la propuesta por el adjudicatario.

Dentro del monto de cada ítem del contrato, se entenderá incluido el costo de todos los trabajos que, sin estar expresamente indicados en la documentación contractual, sean imprescindibles



ejecutar o proveer para que la obra resulte concluida con arreglo a su fin y a lo previsto en tal documentación.

Las cantidades o metrajes consignados en el presupuesto oficial, que el oferente deberá respetar en su cotización, serán reajustados en más o en menos, según medición de lo realmente ejecutado, y certificada su diferencia con el procedimiento fijado en el artículo 87 del presente pliego.

Los oferentes presentarán con sus propuestas, un presupuesto por triplicado con la indicación de las cantidades (repetiendo las ya fijadas en el presupuesto oficial) y los precios unitarios que ofrezcan en cada ítem y el total resultante.

ARTÍCULO 7°: Contratación por ajuste alzado.

La contratación de obras públicas por el sistema de ajuste alzado, podrá realizarse de acuerdo a las siguientes modalidades:

1. contratación por ajuste alzado sin presupuesto oficial detallado;
2. contratación por ajuste alzado con presupuesto oficial detallado.

ARTÍCULO 8°: Contratación por ajuste alzado sin presupuesto oficial detallado.

Las obras se contratarán sobre la base del monto total establecido por el adjudicatario en su propuesta, quedando entendido que las certificaciones parciales son al solo efecto del pago a cuenta del importe total de la obra.

Dentro del monto del contrato se entenderá incluido el costo de todos los trabajos que, sin estar expresamente indicados en los documentos del contrato, sean imprescindibles ejecutar o proveer para que la obra resulte en cada parte y en su todo concluida con arreglo a su fin y a lo establecido en esos documentos.

Antes de la firma del contrato, el Comitente exigirá al adjudicatario, de no haberse adjuntado con la propuesta, un presupuesto detallado de su cotización, ítem por ítem siguiendo el listado del presupuesto oficial, con la indicación de metrajes, precios unitarios y totales de los ítems. En su preparación se tendrá en cuenta, que:

- 1) Se podrán agregar o intercalar los ítems que a juicio del proponente pudieran faltar. En caso de supresión de algún ítem, se deberá dejar indicada la razón de su eliminación.
- 2) Se mantendrá en todos los casos el orden de los existentes, y el que faltare se intercalará en el rubro respectivo, designándolo con carácter de "bis". Para su presentación se otorgará un plazo de diez (10) días a contar desde la fecha en que le sea requerido.
- 3) La omisión de ítems en el presupuesto presentado por el oferente, no lo eximen de ejecutar la obra con el alcance referido en el segundo párrafo de este artículo,

Por errores de significación que pudieran caracterizar determinados ítems del presupuesto, el Comitente exigirá al adjudicatario su corrección dentro de los cinco (5) días de la notificación. La corrección podrá ordenarse en cualquier momento durante la marcha del contrato y deberá cumplirse por la vía del prorrateo o compensación, en la forma que estime más conveniente y resultare satisfactorio a juicio del Comitente.

Dicha operación no modificará el monto total de la propuesta que sirviera de base para la adjudicación.

No se reconocerá diferencia alguna a favor del Contratista, entre el volumen ejecutado en obra y el consignado en el presupuesto del contrato, salvo que las diferencias provengan de ampliaciones o modificaciones debidamente ordenadas y aprobadas por autoridad competente.

ARTÍCULO 9°: Contratación por ajuste alzado con presupuesto oficial detallado.

Las obras se contratarán por ajuste alzado sobre la base del monto total establecido por el adjudicatario en su propuesta, quedando entendido que las certificaciones parciales son al solo efecto del pago a cuenta del importe total de la obra.

Dentro del monto del contrato se entenderá incluido el costo de todos los trabajos que, sin estar expresamente indicados en los documentos del contrato, sean imprescindibles ejecutar o proveer para que la obra resulte en cada parte y en su todo concluida con arreglo a su fin y a lo establecido en esos documentos.

No se reconocerá diferencia a favor del Contratista, entre el volumen ejecutado en obra y el consignado en el presupuesto del contrato, salvo que las diferencias provengan de ampliaciones o modificaciones debidamente aprobadas por autoridad competente.

Queda entendido que todos los ítems del presupuesto oficial serán afectados del porcentaje de aumento o rebaja contractual que resulte de la comparación del monto ofertado con el del presupuesto oficial.

ARTÍCULO 10: Contrataciones mixtas por ajuste alzado y unidad de medida.

Para todos los ítems a contratar por ajuste alzado, se aplicará lo consignado en el artículo 8° del presente pliego.

En cuanto a los ítems a contratar por unidad de medida y que estarán expresamente señalados en el presupuesto oficial y con indicaciones de las cantidades o metrajes a cotizar, se reajustarán en más o en menos, según medición de lo realmente ejecutado y certificadas sus diferencias con el procedimiento fijado en el artículo 87 del presente pliego.

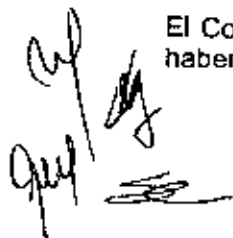
En su propuesta, el oferente dejará constancia de:

1. monto global de las obras por ajuste alzado;
2. monto detallado de los ítems por unidad de medida, repitiendo los metrajes indicados en el presupuesto oficial, consignando los precios unitarios que cotiza y
3. la suma de ambos conceptos, que representa el monto total de su propuesta.

ARTÍCULO 11: Contratación por coste y costas.

Sólo en caso de urgencia justificada o de conveniencia comprobada, la Administración podrá contratar por este sistema, entendiéndose por "coste" los gastos de construcción, materiales, mano de obra, cargas sociales, impuestos, costo financiero y gastos generales, y por "costas" la utilidad del Contratista.

El Comitente abonará el valor de los gastos en los que el Contratista justifique fehacientemente haber incurrido, con más el porcentaje determinado en el P.C.E. en concepto de beneficio.



CAPITULO III

OFERENTES

ARTÍCULO 12: Capacidad legal.

Los oferentes deberán tener capacidad legal para obligarse y estar inscriptos en el Registro Nacional de Constructores de Obras Públicas (RNCOP)

Las empresas que hubieren solicitado concurso preventivo, deberán tener el acuerdo preventivo homologado con anterioridad a la fecha límite fijada para la presentación de las ofertas y estar cumpliéndolo regularmente; a este fin deberán contar con una certificación del Juzgado interviniente, que exprese que no hay incumplimiento de sus obligaciones concursales. Los oferentes declararán en el Formulario de Oferta su situación respecto de este tema.

ARTÍCULO 13: Capacidad técnica y de contratación.

13.1 Capacidad técnica

La capacidad técnica se establecerá indistintamente:

1. mediante los antecedentes que las empresas registren ante el licitante,
2. por certificados que acrediten que han ejecutado en forma satisfactoria trabajos con el alcance indicado a continuación.

El oferente deberá demostrar experiencia como Contratista principal en la construcción de por lo menos la superficie indicada en el P.C.E., adquirida en no más de cuatro (4) contratos de obras de arquitectura nuevas, terminadas, para edificios con funciones administrativas, culturales, escolares, de salud, y de viviendas, que contemplen estructuras resistentes y niveles de terminación similares a las del Proyecto a construir objeto de la presente Licitación. Se entiende por nuevas a las construcciones realizadas en terreno libre o a las ampliaciones de superficies cubiertas de edificios preexistentes. No se admitirán como antecedentes las refacciones u obras similares. Las ampliaciones de inmuebles existentes serán aceptables sólo en la superficie cubierta efectivamente agregada y siempre que ésta también incluya las tareas antes mencionadas.

La construcción de las obras deberá haberse finalizado dentro de los ocho (8) años anteriores a la fecha límite fijada para la presentación de las ofertas.

En el caso que el oferente sea una UT la experiencia que se acreditará será la suma de las experiencias de las empresas que componen la UT.

Si la experiencia lo fuese como integrante de una asociación de empresas con una participación no inferior al 50% podrá computarse la totalidad, de lo contrario se acreditará como experiencia la parte proporcional en función de su participación.

El oferente deberá gozar de buen concepto en las obras en que haya participado en los últimos cinco años. El Comitente se reserva el derecho de indagar sobre los datos relativos al cumplimiento de los compromisos contractuales oportunamente asumidos por el Oferente. El Comitente podrá rechazar la oferta en caso de observar un mal desempeño en las obras en las que el Oferente haya participado en el período establecido, a su exclusivo juicio.

13.2 Capacidad de contratación

A los efectos del Certificado de Capacidad de Contratación Anual se define la obra como de "ARQUITECTURA".

Para esta Licitación, el certificado otorgado por el Registro Nacional de Constructores de Obras Públicas que deberá estar vigente a la fecha límite fijada para presentar las ofertas, deberá consignar un saldo de contratación igual o superior al monto que resulte de la siguiente fórmula:

1. Para obras de plazo de ejecución hasta 12 meses:

$$CCM = (PO/12) \times (12-PE) + PO$$

2. Para obras de plazo de ejecución superior a 12 meses:

$$CCM = PO \times 12/PE$$

Donde:

CCM = Capacidad de contratación mínima

PO = Monto presupuesto oficial

PE = Plazo ejecución (expresado en meses)

En caso de una UT o agrupación de colaboración empresaria, el saldo de contratación anual exigido será integrado por la suma de los saldos que el Registro Nacional o Provincial asigne a cada uno de sus integrantes pero cada miembro deberá acreditar como mínimo una capacidad equivalente a la proporción de su participación en la asociación.

ARTÍCULO 14: Inhabilitados para la presentación.

No podrán concurrir como oferentes:

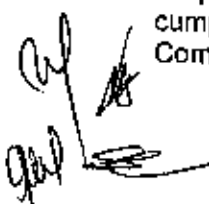
- 1) Los agentes y funcionarios de la Administración Pública Nacional, Provincial o Municipal y las empresas en las que los mismos tuvieran una participación suficiente para formar la voluntad social.
- 2) Los quebrados, mientras no obtengan su rehabilitación.
- 3) Toda persona a la que, dentro del término de los cinco (5) años anteriores a la fecha de presentación de la propuesta, se le hubiera rescindido un contrato por su culpa con cualquier organismo de la Administración Pública Nacional, Provincial y/o Municipal.
- 4) Las demás personas que resulten incurso en las causales previstas en el régimen de contrataciones vigente de la Administración Provincial.
- 5) Toda persona que resulte inhabilitada de acuerdo a regímenes especiales.

ARTÍCULO 15: Domicilio.

El oferente constituirá domicilio especial en la jurisdicción que se establezca en el P.C.E. Si lo modificara antes de vencido el plazo de validez de su propuesta, deberá comunicar el cambio de domicilio en forma inmediata y fehaciente al licitante. El nuevo domicilio también deberá constituirse en la jurisdicción establecida en el P.C.E.

ARTÍCULO 16: Ejecución de Obras por Empresas Asociadas.

En el caso en que dos o más empresas se presenten asociadas a la licitación, deberán hacerlo en forma conjunta, mancomunada y solidaria, dando cumplimiento a los requisitos exigidos para las Uniones Transitorias (UT) por Código Civil y Comercial. Una vez presentadas a la licitación, las UT no podrán modificar su integración, y en caso de ser contratadas no podrán hacerlo hasta el cumplimiento total de las obligaciones emergentes del contrato, salvo expresa autorización del Comitente.



La UT deberá tener por Estatuto una duración superior al tiempo que demande la ejecución del contrato, incluido el plazo de garantía, y los trabajos a realizar deberán encontrarse comprendidos dentro de su giro comercial.

En caso de resultar adjudicataria una U.T. deberá acreditar su inscripción en la Inspección General de Justicia, como requisito previo a la firma del contrato. La falta de cumplimiento del requisito determinará la revocación de la adjudicación con la pérdida de la garantía de mantenimiento de la oferta.

ARTÍCULO 17: Informes que suministra el licitante.

El licitante suministra únicamente los informes contenidos en la documentación licitatoria. Cuando tal documentación incluya cálculos y presupuestos oficiales, éstos tendrán mero carácter ilustrativo. No comprometen al licitante y corresponde al oferente su verificación.

ARTÍCULO 18: Conformidad con la documentación licitatoria.

La sola presentación de la propuesta implica que el oferente acepta todas y cada una de las obligaciones que surgen de la documentación licitatoria.

ARTÍCULO 19: Informes que deben obtener los oferentes.

Además de estudiar exhaustivamente la documentación licitatoria, es obligación del oferente recoger en el lugar de la obra toda la información complementaria que pueda obtenerse por la observación del terreno y sus adyacencias y también por referencias de terceros sobre aprovisionamiento de materiales, personal, provisión de agua y de energía, y cuantos otros antecedentes puedan permitir una exacta apreciación de las características de los trabajos, sus dificultades y su costo.

Asimismo, deberán informarse respecto de la configuración y naturaleza del terreno y del subsuelo, sin que estas informaciones substraigan al organismo autor del proyecto de la responsabilidad que determina el artículo 4 de la Ley N° 13.064, ni excluye el derecho del Contratista a reclamar y obtener, si le correspondiera, la indemnización determinada por el artículo 39 de la citada norma. Solamente cuando así lo determine el P.C.E. asumirá el Contratista la responsabilidad absoluta y exclusiva por vicio del suelo.

ARTÍCULO 20: Garantía de mantenimiento de oferta. Vigencia de la oferta.

El oferente deberá asegurar el mantenimiento de la oferta que presenta mediante la constitución de una garantía a favor del Comitente, constituida por el uno por ciento (1%) del importe del presupuesto oficial de la obra que se licite.

La constitución de esta garantía podrá realizarse en cualquiera de las siguientes formas:

- 1) Certificado de depósito efectuado en el Banco que se indica en el P.C.E., a la orden del licitante.
- 2) Garantía Bancaria o Seguro de Caución (éste según lo normado por la Superintendencia de Seguros de la Nación) a favor del Comitente. Estos instrumentos deberán expresar el sometimiento al Fuero que se indique en el P.C.E. y el emisor constituirse en fiador solidario, todo ello a satisfacción del Comitente, debiendo en caso contrario sustituirlo en el plazo que a tal fin se fije. Las firmas de quienes suscriban los instrumentos de garantía deberán estar certificadas por escribano público y, en su caso, la de éste legalizada por el Colegio de Escribanos respectivo.

No se aceptarán pagarés, cheques, letras de cambio, facturas, ni título alguno que no esté expresamente indicado en el presente pliego como depósito de garantía.

Las garantías deberán expresar que mantienen su vigencia por el plazo de mantenimiento de oferta y con las modalidades establecidas en el presente pliego.

Los oferentes estarán obligados a mantener sus propuestas durante el plazo de ciento veinte (120) días corridos a partir de la fecha límite estipulada para su presentación; en su defecto, perderán la garantía a que se refiere este artículo. Este plazo se renovará automáticamente hasta el momento de la adjudicación y por períodos de treinta (30) días corridos, a menos que los oferentes se retracten por escrito, con una anticipación de diez (10) días hábiles al vencimiento de dicho plazo.

CAPITULO IV

LAS PROPUESTAS

ARTÍCULO 21: Presentación de las propuestas.

Las propuestas se presentarán en el lugar, día y hora que se fijen en el P.C.E.

ARTÍCULO 22: Forma de presentación de las propuestas.

Las propuestas deberán presentarse redactadas en idioma nacional, sin enmiendas, raspaduras o errores que no hayan sido debidamente salvados. Se presentarán en original, foliadas y debidamente firmadas y selladas en todas sus hojas por el representante legal de los oferentes. Se acompañarán dos (2) copias o la cantidad que se establezca en el P.C.E., las que se identificarán como "ORIGINAL", "DUPLICADO", "TRIPLICADO", etc., en todas sus hojas. Las cajas, sobres o paquetes deberán presentarse cerrados que llevarán como leyenda mínima lo siguiente: denominación de la obra a la cual corresponde la propuesta; número de licitación; día y hora fijados para la apertura.

En caso que la licitación sea de etapa múltiple, se indicará en el P.C.E. qué debe contener cada uno de los sobres.

Las aclaraciones que quieran agregarse deberán quedar asentadas por escrito en la propuesta. No se podrán proponer variantes ni alternativas. Tampoco se considerarán las ofertas que impliquen variaciones o modificaciones al proyecto o al plazo de ejecución.

En caso de discrepancia entre los ejemplares prevalecerá sobre los demás el señalado como "ORIGINAL".

La presentación de la propuesta significará de parte del oferente el pleno conocimiento y aceptación de las cláusulas que rigen el llamado a licitación, no obstante y salvo distinta indicación en el P.C.E. se deberá incorporar a la propuesta un ejemplar de los pliegos, la totalidad de los planos y toda otra documentación técnica que acompañen a los mismos firmados en todas sus hojas por el representante del oferente.

Las propuestas que se reciban después del día y hora fijados, serán rechazadas y devueltas sin abrir con prescindencia de la fecha en la que fueron despachadas. El licitante no asume responsabilidad alguna, ni admitirá reclamos por la no apertura de dicha propuesta.

ARTÍCULO 23: Documentos que integran la propuesta.

La propuesta deberá contener, como mínimo, la siguiente documentación:

- 1) Garantía de mantenimiento de oferta según el artículo 20.
- 2) Certificado de Capacidad de Contratación Anual extendido por el Registro Nacional, vigente a la fecha de la apertura de la licitación.
- 3) Declaración jurada con la nómina de las obras realizadas por el oferente con indicación de las seleccionadas para calificar.
- 4) Documentación de certifique la efectiva ejecución por el oferente de las obras seleccionadas para calificar.
- 5) Designación del Profesional que actuará en calidad de Representante Técnico y su conformidad.
- 6) Acreditación, de acuerdo a derecho, de la representación o personería de los firmantes de la propuesta.
- 7) Contrato social o estatutos del oferente y de todos sus miembros si fuese una asociación de empresas.
- 8) Si el oferente fuere una asociación de empresas, compromiso de conformación de unión transitoria de empresas con indicación de los porcentajes de participación de cada uno de sus miembros.
- 9) Referencias bancarias y comerciales o nómina de los establecimientos que puedan proporcionarlos.
- 10) Propuestas para subcontratar componentes de las obras acompañando los antecedentes del subcontratista.
- 11) Un ejemplar del legajo licitatorio debidamente firmado en todas sus hojas.
- 12) Certificado Fiscal para Contratar emitido por la Administración Federal de Ingresos Públicos según RG 1814/05 o la que en el futuro haga sus veces.
- 13) La oferta económica respetando el modelo incluido en este pliego o en el P.C.E.
- 14) El presupuesto de la oferta para la obra.
- 15) Análisis de precios.
- 16) Plan de trabajos.
- 17) Curva de inversión.
- 18) Otros documentos que fueran exigidos en el P.C.E.

Si la licitación comprendiera más de una obra, se presentarán presupuesto, Plan de Trabajos, y Curva de inversiones para cada una de las obras cotizadas.

ARTÍCULO 24: Cumplimiento de la Propuesta

La falta de presentación de alguno de los elementos detallados en el artículo precedente, que impida la comparación de la propuesta en condiciones de igualdad con el resto de ellas, será causal de desestimación de la propuesta.

Los documentos de los puntos 1, 2, 3, 8, 13 y 14 del artículo precedente son de presentación inexcusable. El Certificado Fiscal para contratar del punto 12 deberá estar vigente como condición necesaria para contratar; los restantes deberán presentarse cuando lo requiriese el Comitente, bajo apercibimiento de tener por retirada la propuesta con pérdida de la garantía.

CAPITULO V

CLASES DE LICITACION

ARTÍCULO 25: Clases de licitación.

Podrán efectuarse licitaciones de las siguientes clases: 1) de "etapa única" y 2) de "etapa múltiple".

ARTÍCULO 26: Licitación de "etapa única".

La propuesta completa deberá ser presentada en un sobre único, cerrado, y llevará como únicas leyendas las siguientes: denominación de la obra a la cual corresponde la propuesta; número de licitación y de expediente; identificación del oferente; día y hora fijados para la apertura.

El licitante dará recibo numerado de los sobres entregados hasta el día y la hora fijados para la apertura. Recibido el sobre se le pondrá cargo, indicando fecha y hora.

Las propuestas serán abiertas en acto público, en el lugar, el día y la hora fijados en el P.C.E., ante los funcionarios competentes y los interesados que concurren, y se procederá de la siguiente forma:

- 1) Se verificará que estén reunidas las propuestas recibidas en término.
- 2) Se verificará el correcto estado de los sobres.
- 3) Se abrirán los sobres en el orden de su recepción y se verificará si cada uno de ellos contiene la garantía de mantenimiento de oferta y otros elementos especificados en el P.C.E. En ningún caso se permitirá introducir modificaciones en las propuestas después de la hora de apertura.
- 4) Se labrará un acta en la que se detallarán las propuestas numeradas por orden de apertura, nombre de los oferentes, el importe de cada oferta y el monto y la forma de constitución de la garantía y el Certificado de Capacidad de Contratación Anual expedido por el Registro.

El acta será leída y suscripta por los funcionarios autorizantes, por quienes hayan formulado observaciones, y por los oferentes que deseen hacerlo.

No podrá rechazarse propuesta alguna en el acto de apertura.

ARTÍCULO 27: Licitación de "etapa múltiple".

Las propuestas estarán contenidas en dos o más sobres cerrados, de acuerdo a lo que se indique en el P.C.E. El sobre exterior llevará como únicas leyendas las siguientes: denominación de la obra a la cual corresponde la propuesta; número de licitación y de expediente; identificación del oferente; día y hora fijados para la apertura.

El licitante dará recibo numerado de los sobres entregados hasta el día y la hora fijados para la recepción de las ofertas. Recibido el sobre se le pondrá cargo, indicando fecha y hora.

Dentro del sobre exterior se colocará la documentación especificada en el artículo 23, apartados 1) a 11) y, en su caso, apartado 17), junto al resto de los sobres indicados en el P.C.E., que deberán presentarse cerrados con las siguientes leyendas:

- 1) Denominación de la obra.
- 2) Nombre y domicilio del oferente.

En el sobre que contenga la oferta económica, se incluirá la documentación especificada en el artículo 23, apartados 16) a 21) y, en su caso, la que se indique en el P.C.E.

ARTÍCULO 28: Apertura de las propuestas en las licitaciones de etapa múltiple.

Las propuestas serán abiertas en acto público, en el lugar, el día y la hora fijados en el llamado a licitación o en el P.C.E., ante los funcionarios competentes y los interesados que concurren, y se procederá en la forma establecida en los puntos 1) a 4) del artículo 26 del presente pliego.

El acta será leída y suscripta por los funcionarios autorizantes, por quienes hayan formulado observaciones y por los oferentes que deseen hacerlo, y se dará por finalizado el acto de apertura.

La documentación de los sobres exteriores y los sobres interiores sin abrir quedarán en custodia del licitante.



No podrá rechazarse propuesta alguna en el acto de apertura.

En la oportunidad que se fije en el P.C.E., se procederá a la apertura de los sobres que contengan la oferta económica correspondientes a las propuestas preseleccionadas, y se labrará acta de todo lo actuado, indicándose nombre de las empresas oferentes con mención de los montos de las cotizaciones y/o porcentajes de aumento o disminución de la oferta con respecto al presupuesto oficial. Dicha acta será leída y suscrita por los funcionarios actuantes y los oferentes que deseen hacerlo. En ningún caso se permitirá introducir modificaciones en las propuestas después de la hora de apertura.

ARTÍCULO 29: Día inhábil en fecha de apertura.

Salvo expresa habilitación de día y hora, si por cualquier circunstancia el día fijado para la apertura de las propuestas resultara inhábil, aquella se trasladará a la misma hora del primer día hábil posterior.

CAPITULO VI

PROCEDIMIENTO DE EVALUACION DE LAS PROPUESTAS

ARTÍCULO 30: Evaluación de las propuestas.

Recibidas las propuestas, en cualquiera de los sistemas previstos en el capítulo anterior, se dará intervención a la Comisión Evaluadora, que procederá a examinarlas, y podrá requerir de los oferentes cualquier información complementaria, aclaraciones o subsanación de defectos formales que considere necesarias, quienes deberán dar cumplimiento al pedido de informes complementarios dentro del plazo de cinco (5) días, y si no se cumpliera en término con dicho pedido, se dará por retirada la propuesta con pérdida de la garantía de mantenimiento de oferta.

La Comisión Evaluadora procederá al estudio de las propuestas y aconsejará el descarte de las que por deficiencias insalvables no permitan su comparación en condiciones de igualdad.

El Comitente no usará para la evaluación de las ofertas o la calificación de los oferentes, criterios o factores no estipulados en este P.C.G. o en el P.C.E. Particularmente no podrá alterarse para su evaluación el valor económico de la oferta expresado en la cotización, ni utilizar preferencia alguna basada en el origen de los oferentes o de los insumos por utilizar, que no sean las establecidas en la legislación nacional aplicable.

ARTÍCULO 31: Dictamen de evaluación.

Dentro de los quince (15) días hábiles o del plazo que establezca el P.C.E., contados a partir de la fecha de recepción de las actuaciones, la Comisión Evaluadora deberá emitir su dictamen de evaluación de las propuestas, el que constará en un acta.

Cuando la complejidad de las cuestiones a considerar impidiere el cumplimiento de su cometido dentro del plazo fijado, la Comisión Evaluadora podrá requerir una prórroga al licitante. El pedido deberá formularse por escrito y fundarse debidamente.

ARTÍCULO 32: Retiro y devolución de la garantía de mantenimiento de oferta.

El oferente que retire su oferta durante el plazo de vigencia de la misma, perderá la garantía de mantenimiento de oferta en concepto de indemnización por tal incumplimiento.

La garantía será devuelta de inmediato:

- a) A los que no resulten adjudicatarios.
- b) Al vencimiento del plazo de mantenimiento de la oferta, a aquellos que lo hubieran solicitado en las condiciones previstas en el último párrafo del artículo 20.

Con respecto al oferente que resulte adjudicatario, la devolución o desafectación de la garantía no tendrá lugar hasta que dé cumplimiento satisfactorio a la constitución de la garantía de cumplimiento del contrato en las formas y los plazos previstos en este pliego, y suscriba el contrato.

CAPITULO VII

ADJUDICACION DE LA OBRA

ARTÍCULO 33: Adjudicación.

Terminada la evaluación de las propuestas, la autoridad competente dictará el acto administrativo de adjudicación, que recaerá en la propuesta de menor precio que cumpla con los requisitos establecidos. Dicho acto será notificado fehacientemente al adjudicatario y al resto de los oferentes.

El licitante podrá rechazar todas las propuestas, sin que ello dé derecho a reclamo por parte de los oferentes. Podrá adjudicarse aun cuando se haya presentado una sola propuesta.

Dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a su notificación de la adjudicación del contrato, los Oferentes podrán formular las observaciones que estimen pertinentes. Estas observaciones deberán presentarse por escrito en la dirección consignada en el P.C.E. El Comitente responderá por escrito a cada Oferente que hubiere formulado observaciones. Será facultad del Comitente el decidir sobre la suspensión del proceso de suscripción del contrato, en cuyo caso lo comunicará al adjudicatario y a los restantes oferentes.

Junto con el escrito que plantea la impugnación y como requisito para su consideración deberá acompañarse una garantía constituida mediante certificado de depósito de dinero en efectivo a favor del licitante, en el Banco y por el monto que se establezcan en el P.C.E.

La garantía será por tiempo indeterminado, irrevocable y se perderá de pleno derecho y sin necesidad de trámite alguno en caso de que la presentación sea rechazada.

El Comitente podrá adjudicar el contrato o rechazar todas las ofertas, sin que ello dé derecho a reclamación alguna por parte de los Proponentes.

El Comitente podrá dejar sin efecto el procedimiento de contratación en cualquier momento anterior al perfeccionamiento del contrato, sin lugar a indemnización alguna a favor de los oferentes ni del adjudicatario.

ARTÍCULO 34: Rebalanceo.

En aquellas obras a ejecutarse por el sistema de ajuste alzado, el Comitente se reserva el derecho de solicitar un rebalanceo de los precios ofertados en los distintos ítems del presupuesto (en propuestas donde aparezcan recargados indebidamente los precios de trabajos iniciales), y consecuentemente la adecuación de la curva de inversión respectiva, sin que ello admita modificar en forma alguna el monto total del contrato.

En caso de no cumplimentar el oferente el requerimiento de rebalanceo de su oferta, ésta podrá ser desestimada.

CAPITULO VIII

FIRMA DEL CONTRATO

ARTÍCULO 35: Garantía de cumplimiento del contrato.

Dentro de los veinte (20) días de notificada la adjudicación y siempre antes de la firma del contrato, el Contratista deberá afianzar su cumplimiento mediante una garantía, constituida en alguna de las formas previstas en el artículo 20 de este pliego, por el cinco por ciento (5 %) del importe total del contrato. El adjudicatario gestionará y presentará al Comitente el Certificado para adjudicación expedido por el Registro Nacional de Constructores de Obras Públicas.

Deberá presentar asimismo para la firma del Contrato la documentación establecida en el P.C.E.

Si el Contratista no integrara la garantía de cumplimiento del contrato o los demás requisitos establecidos en este Pliego o en el P.C.E., el Comitente podrá dejar sin efecto la adjudicación, en cuyo caso el adjudicatario perderá la garantía de mantenimiento de oferta. Es facultad del Comitente proceder en esta forma o acordar, si mediaren razones atendibles, un plazo adicional.

ARTÍCULO 36: Documentos integrantes del contrato.

1) Serán documentos integrantes del contrato:

- a- El presente pliego;
- b- El P.C.E.;
- c- Los planos y planillas de la licitación;
- d- El P.E.T.;
- e- Las circulares con consulta y sin consulta;
- f- La propuesta;
- g- El acto de adjudicación;
- i- La contrata

2) Se considerará documentación accesorio, la que se indica a continuación:

- a- La orden de iniciación de los trabajos;
- b- El acta de iniciación;
- c- El plan y diagrama de ejecución de la obra aprobados por el Comitente;
- d- Las Órdenes de Servicio que por escrito imparta la Inspección;
- e- Libro de notas de pedido;
- f- Los planos complementarios que el Comitente entregue al Contratista durante la ejecución de la obra y los preparados por el Contratista que fueran aprobados por aquél;
- g- Actas de recepción;
- h- Los comprobantes de trabajos adicionales o de modificaciones ordenados por la autoridad competente.
- h- Los partes diarios de obra.

ARTÍCULO 37: Transferencia del contrato.

Firmado el contrato, el Contratista no podrá transferirlo ni cederlo, en todo o en parte, a otra persona o entidad, ni asociarse para su cumplimiento, sin autorización y aprobación del Comitente.

El Comitente podrá autorizar la cesión siempre que el nuevo Contratista reúna, al menos, similares capacidades y condiciones que las exigidas al Contratista originario. Si el Contratista fuese una Asociación, toda modificación en la composición de ésta o en la participación relativa de sus miembros, se considerará cesión del contrato aplicándose lo aquí normado.

ARTÍCULO 38: Cambio de domicilio del Contratista.

En caso de modificarse el domicilio especial del Contratista durante la ejecución del contrato, aquél está obligado a comunicar sin demora, en forma fehaciente al Comitente, su nuevo domicilio, el que deberá constituirse en la misma jurisdicción bajo apercibimiento de tenerse por notificado en el domicilio denunciado.

TITULO II

CONDICIONES DE EJECUCION CONTRACTUAL

CAPITULO I

ORGANIZACIÓN DE LA OBRA

ARTÍCULO 39: Orden de iniciación.

Firmado el contrato, el Comitente dará la orden de iniciación de los trabajos con una antelación mínima de quince (15) días o la que se establezca en el P.C.E.; durante ese lapso el Contratista podrá efectuar algunos trabajos preliminares a condición de que haya contratado los aseguramientos de su personal y para con terceros.

El contratista queda obligado a comenzar los trabajos dentro del plazo fijado a partir de la fecha de esa orden, en cuya oportunidad se labrará un acta.

Si cumplido dicho plazo, el contratista no hubiera iniciado los trabajos, y siempre que no se diera el caso previsto en el último párrafo del Artículo 50 de la Ley N° 13.064, el comitente tendrá derecho a la rescisión del contrato, en cuyo caso el contratista perderá la garantía de cumplimiento del contrato y responderá por los daños y perjuicios causados. Si el comitente no ejerciera este derecho, el plazo de ejecución de obra se computará a partir del vencimiento del plazo indicado.

ARTÍCULO 40: Observaciones al plan de trabajos.

En las contrataciones por el sistema de ajuste alzado, el Comitente formulará las observaciones que pueda merecerle el plan de trabajos, y el Contratista, ajustándose a ellas, rectificará la distribución de inversiones y plazos parciales sin alterar el importe y los plazos totales.

ARTÍCULO 41: Plan de trabajos definitivo.

El plan de trabajos definitivo será el que resulte de ajustarlo a las observaciones del Comitente y de corregir sus fechas de acuerdo con lo fijado en la orden de iniciación indicada en el artículo 39.

Luego de aprobado definitivamente por el Comitente, quedarán fijadas todas las fechas en que deberán quedar ejecutados cada uno de los trabajos y los importes parciales por certificar.

ARTÍCULO 42: Entrega del terreno para la ejecución de la obra.

La Inspección entregará al Contratista el terreno de emplazamiento de las obras a construirse, entre las fechas correspondientes a la orden de iniciación y el acta de iniciación.

La entrega se efectuará mediante acta, entregándose un ejemplar a cada una de las partes intervinientes.

ARTÍCULO 43: Replanteo de la obra.

Salvo distinta estipulación en el P.C.E., el replanteo se hará en la forma, el término y las condiciones que establezca la Inspección de Obra y lo previsto en este pliego y demás documentos del contrato. El suministro de los elementos necesarios y los gastos que se originen en las operaciones de replanteo, así como los provenientes del empleo de aparatos, enseres, personal obrero, etc., serán por cuenta del Contratista.

La Inspección de Obra controlará y verificará el replanteo de la obra que deberá realizar el Contratista.

Una vez establecidos los puntos fijos por el Contratista y aceptados por la Inspección, aquel será responsable de su inalterabilidad y conservación.

Las operaciones de replanteo se efectuarán con la anticipación necesaria para no causar atrasos en el desarrollo normal de la obra, y serán concordantes con la orden de iniciación y con el plan de trabajos aprobado. De cada operación de replanteo se labrará el acta correspondiente la que será firmada por la Inspección y el Contratista.

ARTÍCULO 44: Alineación y niveles.

El Contratista estará obligado, cuando corresponda, a solicitar de la autoridad local competente, la alineación y los niveles correspondientes.

ARTÍCULO 45: Errores de replanteo.

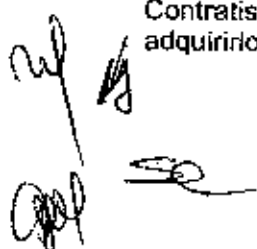
El Contratista es responsable del replanteo y de cualquier trabajo mal ubicado por errores en aquél, cualquiera sea su origen, y será corregido si es posible o, en caso contrario, demolido y reconstruido cuando se advierta el error, cualquiera sea el estado de la obra, todo ello por cuenta del Contratista.

ARTÍCULO 46: Documentación en obra.

Es obligación del Contratista tener permanentemente en obra un ejemplar completo de la documentación del contrato, al que se irá agregando la documentación accesorio especificada en el artículo 38, apartado 2).

ARTÍCULO 47: Planos adicionales.

De todos los planos que integran el contrato, el Comitente entregará sin cargo a su pedido al Contratista dos ejemplares para su uso en la obra. Si necesitara más ejemplares, deberá adquirirlos al precio que fije el Comitente.



ARTÍCULO 48: Planos de obra. Cálculos y Estudios.

El Contratista preparará todos los planos de obra necesarios y, de cada uno de ellos, entregará al Comitente dos copias para su aprobación; una vez aprobado un plano, sacará las copias que necesite para su uso y entregará al Comitente el original, en film poliéster, a fin de su preservación en perfecto estado, acompañando además el soporte magnético.

El Contratista está obligado a confeccionar a su costo, toda la documentación de obra necesaria para la ejecución de la obra (planos de replanteo, detalles constructivos, cálculos estructurales, estudio de suelos, etc.) que la Inspección le solicite, y deberá someter esta documentación a la aprobación de la Inspección en los plazos que ésta establezca.

Todos los cálculos de las estructuras de hormigón, metálicas y estudios de suelos deberán ser verificados por la Contratista y refrendados por un profesional con título habilitado en el Consejo Profesional de la Ingeniería de la Provincia donde se ejecutará la obra, el cual será responsable por los cálculos y estudios, debiendo presentarse memorias de cálculos, planos y todo otro elemento necesario para permitir el estudio y aprobación por parte del Comitente.

El Comitente no asume responsabilidad por errores de cálculos y estudios que se cometen y no sean advertidos en la revisión subsistiendo en consecuencia la responsabilidad del profesional y de la Contratista, que será plena por el trabajo realizado.

ARTÍCULO 49: Planos de obrador.

Antes de iniciar los trabajos, el Contratista someterá a la aprobación del Comitente su proyecto de obrador y ajustará sus instalaciones a las observaciones formuladas por éste.

ARTÍCULO 50: Cierre de obra. Cartel de obra.

El contratista ejecutará el cierre de las obras, cuando corresponda, en la extensión que se indique en el P.C.E., de acuerdo con las reglamentaciones municipales en vigor o, en su defecto, en la forma que en las mencionadas cláusulas se establezca.

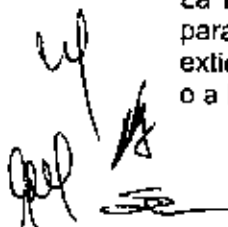
El cerco es de propiedad del Contratista, quien lo retirará cuando lo disponga la Inspección. Ésta podrá disponer que el cerco quede colocado después de la Recepción Provisional, en cuyo caso su conservación quedará a cargo del Comitente hasta que se dé al Contratista la orden de retirarlo.

La ubicación de los accesos al obrador u obradores deberán ser aprobados por la Inspección y serán controlados de acuerdo con las medidas de seguridad que se adopten para la obra. Estos accesos permanecerán cerrados fuera del horario de trabajo.

Al comenzar los trabajos el Contratista colocará por su cuenta y cargo un (1) cartel indicador de la Obra, objeto de esta Licitación, con las medidas y leyendas indicadas en el plano correspondiente y en el lugar que indique la Inspección de obra, obligándose a mantenerlo en buenas condiciones hasta la Recepción Definitiva de la obra, en cuya oportunidad deberá retirarlo.

ARTÍCULO 51: Vigilancia, seguridad e higiene.

La responsabilidad que le incumbe al Contratista respecto de la vigilancia continua de la obra, para prevenir robos o deterioros de los materiales, estructuras u otros bienes propios o ajenos, se extiende a todo lo relativo al servicio de prevención de accidentes que puedan afectar a personas o a bienes del Estado o de terceros.



La adopción de las medidas a las que se alude precedentemente no eximirá al Contratista de las consecuencias de los hechos referidos. Cuando en la obra trabajen varios Contratistas se determinará la responsabilidad de cada uno en el P.C.E.

ARTÍCULO 52: Alumbrado y luces de peligro.

El Contratista instalará en todo el recinto de la obra, alumbrado suficiente para permitir una vigilancia nocturna eficiente y colocará las luces de peligro reglamentarias, estando a su cargo el consumo de energía eléctrica o de combustible de toda esta instalación.

ARTÍCULO 53: Construcciones provisionales.

Los depósitos, galpones, tinglados y en general todas las construcciones provisionales para oficinas, almacenes, talleres, vestuarios, comedores, cocinas y recintos sanitarios, serán instalados y mantenidos por el Contratista en perfecto estado de limpieza y conservación, estando también a su cargo el alumbrado y la provisión y distribución de agua a los mismos y, a la terminación de la obra, serán demolidos y retirados por él.

ARTÍCULO 54: Oficina para la Inspección.

El Contratista instalará en lugar próximo a sus propias oficinas de obra, los locales para oficinas de la Inspección, con las características y mobiliario indicados en el P.C.E. Estas instalaciones serán retiradas cuando lo disponga la Inspección, siempre antes de la Recepción Definitiva de la obra, y todos los elementos de ellas son de propiedad del Contratista, quien mantendrá la limpieza permanente y conservación de las oficinas de la Inspección hasta la Recepción Provisional.

Cuando la Inspección disponga que sus oficinas se mantengan en servicio después de la Recepción Provisional, su conservación, limpieza, suministro de energía eléctrica y servicio telefónico quedarán a cargo del Comitente hasta que el Contratista reciba la orden de retirar esas instalaciones.

ARTÍCULO 55: Daños a personas y bienes.

El Contratista tomará todas las disposiciones y precauciones necesarias o las que indique la Inspección, para evitar daños a las obras que ejecute, a las personas que dependan de él, a las del Comitente o Inspección destacadas en la obra, a terceros y a los bienes del Estado o de terceros, ya sea que provengan esos daños de maniobras del obrador, de la acción de los elementos o de causas eventuales. Si esos daños se produjeran, será responsable por el resarcimiento de los perjuicios, salvo en los casos de excepción previstos para el particular en la Ley N° 13.064.

Estas responsabilidades subsistirán hasta la Recepción Provisional de la obra y durante la ejecución de los trabajos complementarios que se realice en el período de garantía.

A tal efecto, el Contratista deberá contar con una póliza de seguros por responsabilidad civil afectada a la obra, por los montos estipulados en este pliego o en el P.C.E.

El Comitente podrá retener en su poder, de las sumas que adeudara al Contratista, el importe que estime conveniente hasta que los reclamos o acciones que llegaran a formularse por alguno de aquellos conceptos, sean definitivamente resueltos y hayan sido satisfechas las indemnizaciones pertinentes.

ARTÍCULO 56: Infracciones administrativas.

El Contratista deberá cumplir con todas las disposiciones reglamentarias, emanadas de autoridad competente, vigentes en el lugar de las obras, y será responsable por las multas y resarcimientos a que dieran lugar infracciones cometidas por él o su personal.

ARTÍCULO 57: Medianerías.

Cuando el proyecto prevea adosar construcciones nuevas a propiedades vecinas existentes, el Contratista deberá preparar los planos y contratos de medianería y, previa aprobación del Comitente, pagar las sumas convenidas. Dos ejemplares del contrato de medianería se entregarán, uno al Comitente y otro al lindero.

ARTÍCULO 58: Letreros.

No se podrá colocar en la obra letrero alguno sin la previa conformidad del Comitente, el que decidirá sobre su texto, ubicación, diseño y dimensiones.

ARTÍCULO 59: Limpieza de la obra.

Es obligación del Contratista mantener en la obra y en el obrador una limpieza adecuada a juicio del Comitente y mantener el obrador libre de residuos. A la terminación de los trabajos deberá entregar la obra y los terrenos antes ocupados por el obrador en perfecto estado de limpieza y sin ninguna clase de residuos ni equipos de su propiedad.

Queda entendido que el sitio de los trabajos a cargo de cada Contratista, debe quedar limpio en forma diaria. La limpieza final de la obra incluirá todo lo que haya quedado sucio como consecuencia de la ejecución de los trabajos.

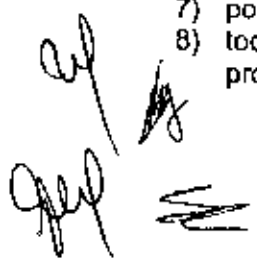
ARTÍCULO 60: Provisión de agua.

El agua deberá ser apta para la ejecución de las obras y será costeadada por el Contratista, a cuyo cargo estará el pago de todos los derechos por ese concepto.

ARTÍCULO 61: Prórrogas del plazo de obra.

A pedido del Contratista, el Comitente podrá acordar prórrogas de plazo cuando, a su solo juicio, se presenten algunas de las siguientes causas:

- 1) trabajos adicionales que lo justifiquen;
- 2) demora en el estudio de la solución de dificultades técnicas imprevistas que impidan el normal desarrollo de las obras;
- 3) casos fortuitos o de fuerza mayor conforme las disposiciones de la Ley N° 13.064;
- 4) falta notoria y debidamente comprobada de materiales o elementos de transporte que no provengan de causas originadas por el Contratista;
- 5) demoras ocasionadas por otros Contratistas;
- 6) conflictos gremiales de carácter general;
- 7) por siniestro;
- 8) toda otra circunstancia que, a juicio del Comitente, haga procedente el otorgamiento de la prórroga.



Las solicitudes de prórroga deberán presentarse al Comitente en el plazo de treinta (30) días corridos de la producción del hecho o causa que las motiva, transcurrido el cual podrán no ser tomadas en consideración.

El Comitente podrá tramitar de oficio la ampliación del plazo contractual cuando la causa o hecho determinante de la demora le sea imputable, sin necesidad de la presentación previa del Contratista.

Dentro de un plazo de quince (15) días de otorgada una prórroga se ajustarán el plan de trabajos y la curva de inversión al nuevo plazo, modificándolos solamente a partir de la fecha en que se produjo el hecho que originó la prórroga, y se someterán a la aprobación del Comitente.

CAPITULO II

DIRECCION DE OBRA

ARTÍCULO 62: Representante Técnico. Jefe de Obra

El Contratista designará en calidad de Representante Técnico, a un profesional que deberá ser previamente aceptado por el Comitente. Salvo distinta estipulación en el P.C.E. deberá ser Arquitecto, Ingeniero Civil o Ingeniero en Construcciones y encontrarse matriculado y habilitado. Tendrá un mínimo de 5 (cinco) años de experiencia profesional, de los cuales al menos dos (2) hayan sido como Representante Técnico o Director de Obra. Deberá comparecer en la obra cada vez que la Inspección así lo requiera.

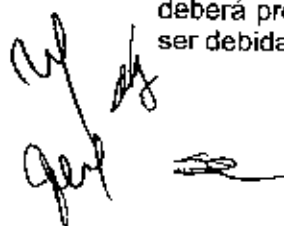
El Representante Técnico tendrá a su cargo la conducción de los trabajos y estará autorizado por el Contratista para recibir órdenes de la Inspección, notificarse de Órdenes de Servicio y darles cumplimiento. La firma del Representante Técnico obliga al Contratista ante el Comitente. En su ausencia deberá disponer la presencia de un Profesional con al menos igual calificación, para su reemplazo, previa aceptación del Comitente.

Si así se establece en el P.C.E. el Contratista designará un Jefe de Obra, con obligación de permanencia en obra, deberá ser Arquitecto, Ingeniero o Ingeniero en Construcciones con antecedentes suficientes y comprobables en obras similares. En tal caso:

- El Comitente deberá aprobar su designación antes de la iniciación de los trabajos.
- El Representante se entenderá con la Inspección y ejercerá las atribuciones y responderá por los deberes del Contratista, no pudiendo éste último discutir la eficacia o validez de los actos que hubiese ejecutado el Representante, sin perjuicio de las acciones personales que contra éste pudiera ejercer.
- Todas las instrucciones que el Jefe de Obra reciba de la Inspección de Obra, serán consideradas como impartidas al Representante. Con posterioridad, este último deberá notificarse y dentro del término de ocho (8) días desde la fecha de la instrucción podrá presentar su reclamación fundada mediante una Nota de Pedido.

En caso de infracción a las obligaciones emergentes de este artículo, en que incurriere el Contratista, la Inspección lo hará pasible de la multa que prevea este pliego o el P.C.E.

En caso de reiteración de esta infracción, y si el Comitente lo juzga conveniente, el Contratista deberá proceder al inmediato reemplazo de su representante, y proponer el sustituto, que deberá ser debidamente autorizado.



ARTÍCULO 63: Inspección de Obra.

La Inspección de Obra estará a cargo de quien designe el Comitente; éste comunicará por nota al Contratista cuáles son las personas autorizadas para visitar la obra en cualquier momento sin previo permiso y cuáles están autorizadas para dar órdenes escritas con carácter de Inspección.

El Contratista y su personal cumplirán las instrucciones y órdenes impartidas por la Inspección. La inobservancia de esta obligación, o los actos de cualquier índole que perturben la marcha de la obra, harán pasibles al culpable de su inmediata expulsión del recinto de los trabajos.

ARTÍCULO 64: Órdenes de servicio y observaciones de la Inspección.

Todas las órdenes de la Inspección de Obra, y también las observaciones cuando su importancia lo justifique, serán cronológicamente consignadas por escrito en un libro foliado, sellado y rubricado por el Comitente, que la Inspección guardará en la obra.

Toda orden de servicio, deberá ser firmada por el Contratista dentro de los tres (3) días del requerimiento de la Inspección. Su negativa lo hará pasible de la multa que se prevea en este pliego o en el P.C.E. Cuando se trate de reincidencia, el valor de las multas establecidas se duplicará y deberán ser comunicadas al Registro Nacional.

El Comitente podrá, además, en caso de incumplimiento de una orden de servicio mandar a ejecutar en cualquier momento, a costa del Contratista, los trabajos ordenados deduciéndose su importe del primer certificado que se extienda y, en caso necesario, del fondo de reparos.

Se considerará que toda orden de servicio está comprendida dentro de las estipulaciones del contrato y que no importa modificación de lo pactado ni encomienda de trabajos adicionales.

Aun cuando el Contratista considere que en una orden de servicio se exceden los términos del contrato, deberá notificarse de ella, sin perjuicio de presentar ante el Comitente, por intermedio de la Inspección de Obra, y en el término de cinco (5) días, un reclamo fundando detalladamente las razones que le asisten para observar la orden recibida. No se considerarán como observadas las órdenes de servicio cuando al hacerlo el Contratista no asentare los fundamentos de su observación.

Transcurrido el plazo anterior sin hacer uso de ese derecho, el Contratista quedará obligado a cumplir la orden de inmediato, sin tener derecho a reclamos posteriores.

La observación del Contratista, opuesta a cualquier orden de servicio, no lo eximirá de la obligación de cumplirla, si ella fuera reiterada.

ARTÍCULO 65: Notas de pedido. Parte Diario.

Todas las reclamaciones y/u observaciones del Contratista serán cronológicamente consignadas por escrito en un libro foliado, sellado y rubricado por el Comitente, que aquel guardará en la obra.

Cuando no se establezcan expresamente plazos en otras partes de este pliego o en el P.C.E., deberán ser interpuestas dentro de los diez (10) días de producido el hecho que las motiva. El Contratista deberá fundarlas debidamente con determinación de valores, especies, etc., en el plazo de treinta (30) días a partir de la presentación del reclamo y/u observación formulados.

Salvo distinta estipulación en el P.C.E., el Contratista entregará un Parte Diario a la Inspección en una planilla donde consten los trabajos ejecutados, el personal empleado y las condiciones climáticas, de acuerdo a las instrucciones que se le impartan.



ARTÍCULO 66: Interpretación de la documentación técnica.

El Contratista es responsable de la correcta interpretación de los planos para la realización de la obra y responderá de los defectos que puedan producirse por su incorrecta interpretación durante la ejecución y conservación de la misma hasta la Recepción Definitiva.

Si el Contratista creyera advertir errores en la documentación técnica, tiene la obligación de señalarlo a la Inspección antes de iniciar el trabajo. Ésta, de considerarlo pertinente, indicará al Contratista que se efectúen las correcciones que correspondan.

Si el Contratista no los señalara oportunamente, serán a su cargo los trabajos que fuera necesario ejecutar para corregir las fallas. Dichos trabajos no podrán justificar ampliaciones de plazo.

ARTÍCULO 67: Discrepancias entre distintas partes del contrato.

En caso de aparecer discrepancias o contradicciones entre las diferentes partes del contrato, se procederá como sigue:

- 1) Si es evidente un error será corregido donde se encuentre;
- 2) Si no es aplicable ese procedimiento, los documentos primarán en el siguiente orden:
 - a.- Contrata
 - b.- Pliego de Cláusulas Especiales y Circulares.
 - c.- Pliego de Cláusulas Generales.
 - d.- Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares
 - e.- Pliego de Especificaciones Técnicas Generales
 - f.- Planos de Detalle.
 - g.- Planos Generales y Planillas.

Planos: en caso de discrepancias entre la dimensión apreciada a escala y la expresada en cifras o letras, prevalecerá esta última. En caso de discrepancias entre una cifra expresada en números y la expresada en letras, prevalecerá esta última.

ARTÍCULO 68: Terminación de los trabajos.

Los trabajos deberán quedar terminados enteros, completos y adaptados a sus fines, y la falta de mención expresa de detalles necesarios no libera al Contratista de la obligación de realizarlos ni le da derecho al pago de adicional alguno.

CAPITULO III

PERSONAL OBRERO

ARTÍCULO 69: Salarios.

El Contratista abonará a todo su personal salarios iguales o superiores a los establecidos por las convenciones en vigencia aprobadas por autoridad competente y dará cumplimiento a todas las obligaciones legales o emergentes de esas convenciones en materia de cargas sociales. El pago de cada certificado mensual de obra estará condicionado a la presentación conjunta, por el Contratista, de los comprobantes de depósitos por aportes previsionales, fondo de desempleo y demás cargas sociales obligatorias correspondientes al mes precedente al de los trabajos certificados.

La demora en el pago de certificados motivada por incumplimientos del Contratista no dará derecho a éste a reclamación alguna, ni correrán intereses por el retardo.

ARTÍCULO 70: Idoneidad del personal.

El personal deberá ser idóneo y suficiente para los trabajos a ejecutarse, y la Inspección podrá exigir el cambio de todo obrero que considere incompetente, o su asignación a otra tarea. Asimismo podrá exigir la desvinculación de todo personal del Contratista que provocara desórdenes o indisciplina, y la ampliación del personal cuando éste resultare insuficiente.

CAPITULO IV

MATERIALES Y TRABAJOS

ARTÍCULO 71: Abastecimiento de materiales.

El Contratista tendrá siempre en la obra la cantidad de materiales que a juicio del Comitente se necesite para su buena marcha y no podrá utilizarlos en otros trabajos que no sean de la obra contratada.

Estará también obligado a usar métodos y enseres que a juicio de la Inspección aseguren la calidad satisfactoria de la obra y su terminación dentro del plazo fijado en el contrato. Sin embargo, el hecho de que la Inspección nada observe sobre el particular, no eximirá al Contratista de la responsabilidad que le concierne por la mala calidad de las obras ejecutadas o por la demora en terminarias.

ARTÍCULO 72: Calidad de los materiales y trabajos.

Todos los materiales, artefactos y accesorios serán de la mejor calidad existente en plaza entre los de su clase, y los trabajos ejecutados con ellos, ajustados a las mejores reglas del arte. El Contratista deberá presentar muestras de los elementos por adquirir y requerir la previa aprobación del Comitente. Para los elementos que requieran elaboración previa en taller, el Comitente podrá inspeccionarlos en los talleres donde se ejecuten y si dicho lugar se encontrara a más de 100 kilómetros del lugar de la obra, el Contratista deberá asumir los gastos de traslado y estadía del personal de la Inspección.

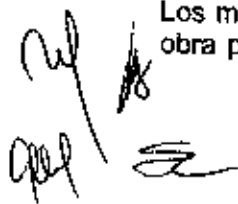
ARTÍCULO 73: Aprobación de materiales. Ensayos y pruebas.

Los materiales y las materias primas de toda clase a incorporar en obra, serán sin uso y de la mejor calidad y tendrán las formas y dimensiones prescriptas en los planos, en la documentación del contrato o las exigidas por la Inspección.

Cuando se prescriba que algún material o artefacto deba ajustarse a tipo o muestra determinada, se entenderá que ellos servirán para efectuar comparaciones, pudiendo el Contratista suministrar materiales que sean equivalentes a juicio del Comitente.

El Contratista depositará en obra, con suficiente tiempo para su examen y aprobación, las muestras de los materiales que la Inspección determine, las que servirán para comparar los abastecimientos correspondientes a los trabajos.

Los materiales y los elementos de toda clase que la Inspección rechazare, serán retirados de la obra por el Contratista a su costa, dentro del plazo que la orden de servicio respectiva señale.



Transcurrido ese plazo sin haber dado cumplimiento a la orden, el Contratista se hará pasible de la multa que se establezca en el P.C.E.

Los materiales y elementos defectuosos o rechazados que llegasen a colocarse en la obra, a igual que los de buena calidad puestos en desacuerdo con las reglas del arte, serán reemplazados por el Contratista, estando a su cargo los gastos a los que los trabajos de sustitución dieran lugar.

El Comitente podrá hacer todos los ensayos y pruebas que considere convenientes para comprobar si los materiales o estructuras son los que se determinan en el P.E.T.

El personal y los elementos necesarios para este objeto, como ser: instrumentos de medida, balanzas, combustibles, etc., serán facilitados y costeados por el Contratista. Éste además, pagará cualquier ensayo o análisis físico, químico o mecánico que deba encomendarse a efectos de verificar la naturaleza de algún material, incluso los gastos de transporte, recepción, manipuleo y despacho, reembolsándosele los gastos solamente cuando se comprobare que el material es el especificado.

ARTÍCULO 74: Calidad del equipo.

El Contratista usará equipo de calidad apropiada a los trabajos por ejecutar y el Comitente podrá exigir cambio o refuerzo de equipos cuando el provisto, ya sea por su estado o características, no permita la ejecución de un trabajo correcto y al ritmo previsto.

ARTÍCULO 75: Corrección de trabajos defectuosos.

Cuando un trabajo resultare defectuoso, ya sea por fallas del material o de la ejecución, el Contratista lo corregirá si es posible o, en caso contrario, lo demolerá y reconstruirá a su costa, sin que ello pueda justificar ampliación de plazo.

El Comitente establecerá cuándo corresponde corregir un trabajo defectuoso, debiendo la corrección realizarse a satisfacción de aquél.

ARTÍCULO 76: Vicios ocultos.

Cuando se considere que pudieran existir vicios en trabajos no visibles, la Inspección podrá ordenar las demoliciones o desmontajes y las reconstrucciones necesarias para constatar la existencia de los mismos. Si los defectos fueran comprobados, todos los gastos originados por tal motivo estarán a cargo del Contratista. En caso contrario, los abonará el Comitente.

Si los vicios se manifestaran en el transcurso del plazo de garantía, el Contratista deberá reparar o cambiar las obras defectuosas en el plazo que se le fije, a contar desde la fecha de su notificación; transcurrido ese plazo, dichos trabajos podrán ser ejecutados por el Comitente o por terceros, a costa de aquél, deduciéndose su importe del fondo de reparos, o de cualquier crédito que tuviera el Contratista, incluidas las restantes garantías constituidas, o considerarlas una deuda del Contratista.

La Recepción Definitiva de los trabajos no implicará la pérdida del derecho del Comitente de exigir el resarcimiento de los gastos, daños o intereses que le produjera la reconstrucción de aquellas partes de la obra en las cuales se descubriera ulteriormente la existencia de vicios. Tampoco libera al contratista de las responsabilidades que determinan los artículos 1054, 1273, 1274, 1275 y concordantes del Código Civil y Comercial de la Nación.

[Handwritten signatures and initials]

CAPITULO V

RELACIONES CON OTROS CONTRATISTAS

ARTÍCULO 77: Subcontratistas.

El Contratista solamente podrá subcontratar parte de sus trabajos si media la autorización previa del Comitente, y la aceptación del subcontratista. La subcontratación no exime al Contratista de sus obligaciones con relación al Comitente.

El Comitente podrá denegar la autorización a la subcontratación, sin que tal negativa otorgue derecho alguno al Contratista ni justifique atrasos en el plan de trabajos.

ARTÍCULO 78: Responsabilidad.

El Contratista es el único responsable, ante el Comitente, de todo lo hecho por sus subContratistas. Esto no exime tampoco al subContratista de su responsabilidad.

ARTÍCULO 79: Otros Contratistas.

El Contratista está obligado a permitir la ejecución de los trabajos, ajenos a su contrato, que el Comitente encomienda a otros Contratistas, y acatará las órdenes que dé la Inspección para evitar interferencias.

Estará igualmente obligado a unir en forma apropiada su obra a la de los demás Contratistas o a la que realice directamente el Comitente, ajustándose a las indicaciones que se le impartan y a los planos y especificaciones.

Si el Contratista experimentare demoras o fuese estorbado en sus trabajos por causas imputables a otros Contratistas, deberá dar inmediatamente cuenta del hecho a la Inspección para que ésta tome las determinaciones pertinentes.

CAPITULO VI

DESARROLLO DE LA OBRA

ARTÍCULO 80: Plazo.

La obra debe ser totalmente realizada en el plazo fijado en la documentación del contrato y en las prórrogas que hubieran sido acordadas, de acuerdo al plan de trabajos vigente.

ARTÍCULO 81: Mora.

Si las obras contratadas no se terminaran dentro del plazo contractual y sus prórrogas otorgadas, por causas no justificadas a juicio del Comitente, el Contratista se hará pasible de una multa. Cuando el Contratista incurriera en atrasos en la ejecución del plan de trabajos, previa intimación a regularizar el ritmo de obra, se hará pasible de la multa.

En caso que en el P.C.E. se establecieran plazos parciales para determinados trabajos, si ellos no estuvieran terminados en el plazo fijado, entrarán en mora parcial y se le aplicará la multa que se establezca en el P.C.E.

Handwritten signatures and initials:
- A large signature on the left.
- The word "que" written below the signature.
- A signature on the right.

ARTÍCULO 82: Contralor de trabajos.

El Contratista deberá dar aviso escrito con una anticipación mínima de cuarenta y ocho (48) horas del comienzo de todo trabajo cuya correcta ejecución no pudiera ser verificada después de ejecutado. Si el Contratista omitiere este requisito, serán por su cuenta los gastos de cualquier índole que se originaren para verificar la corrección de su ejecución.

ARTÍCULO 83: Unión de obras nuevas con existentes.

Cuando las obras a ejecutar debieran ser unidas o pudieran afectar en cualquier forma obras existentes, estarán a cargo del Contratista y se considerarán comprendidas, sin excepción, en la propuesta presentada: a) la reconstrucción de todas las partes removidas y la reparación de todos los desperfectos que a consecuencia de los trabajos licitados se produzcan en la parte existente; b) la provisión de todos los materiales y la ejecución de todos los trabajos necesarios para unir las obras licitadas con las existentes.

Todo material provisto o trabajo ejecutado en virtud de esta cláusula será de la calidad, tipo, forma y demás requisitos equivalentes y análogos a los similares previstos o existentes, según corresponda a juicio del Comitente.

CAPITULO VII

MODIFICACIONES DE OBRA

ARTÍCULO 84: Modificaciones de obra.

El Comitente podrá disponer modificaciones al contrato en los términos de la Ley N° 13.064.

Si fuera necesario realizar trabajos no previstos en el contrato, su precio deberá ser previamente convenido con el Comitente y establecido, cuando sea posible y si los hubiera, partiendo de los precios contractuales correspondientes a trabajos análogos o semejantes, teniendo en cuenta las alteraciones de los costos que se hubieren producido desde la fecha de la licitación.

Cuando no existan trabajos previstos de características semejantes o análogas a las del nuevo trabajo, el precio será propuesto por el Contratista y ajustado por el Comitente en función de los elementos determinantes del costo directo del nuevo trabajo.

Aún en caso de no llegarse a un acuerdo previo sobre el precio, el Contratista deberá proceder inmediatamente a la ejecución de los trabajos si así lo ordenara la Inspección, dejando a salvo sus derechos. En este caso se llevará cuenta minuciosa de las inversiones realizadas, cuyo detalle, con la aprobación o reparos de la Inspección, servirá como elemento ilustrativo para fijar luego el precio en instancia administrativa o judicial.

A este último efecto, las partes aceptan los porcentajes de recargo en concepto de gastos generales y beneficios, que se hubieran aplicado a la propuesta original.

Sin perjuicio de lo establecido precedentemente, el Comitente podrá disponer que los trabajos de que se trata se lleven a cabo directamente o por nuevo contrato.

El Contratista podrá pedir la suspensión de los trabajos, siempre que presente su pedido debidamente fundamentado, con una anticipación no menor a cinco (5) días hábiles del momento que estime deban suspenderse los trabajos. La Inspección tendrá un plazo de cinco (5) días hábiles para responder a esa solicitud. Vencido ese plazo sin que medie objeción por parte de la Inspección, el Contratista estará facultado a suspender los trabajos. De no acceder la Inspección a

lo solicitado por el Contratista, éste no podrá suspender los trabajos, si así lo hiciera será pasible de la aplicación de una multa. No será causal admisible para validar la suspensión de los trabajos el invocar la existencia de divergencias pendientes.

ARTÍCULO 85: Reajuste de garantía.

Cuando se produzcan modificaciones que impliquen aumento del contrato, el Contratista deberá ampliar en un cinco por ciento (5%) de tal aumento, la garantía de cumplimiento del contrato.

ARTÍCULO 86: Trabajos ejecutados con materiales de mayor valor o sin la conformidad del Comitente.

Los contratos ejecutados con materiales de mayor valor que los estipulados, ya sea por su naturaleza, calidad o procedencia, serán computados al Contratista como si los hubiese ejecutado con los materiales especificados. Los trabajos no ejecutados de conformidad con las órdenes de servicio comunicadas al Contratista, o que no respondiesen a las especificaciones técnicas, podrán ser rechazados, aunque fuesen de mayor valor que los estipulados, y en este caso, la Inspección podrá ordenar su demolición y reconstrucción de acuerdo con lo estipulado en el contrato, estando a cargo del Contratista los gastos provocados por esta causa.

CAPITULO VIII

LIQUIDACION, CERTIFICACION Y PAGO DE LAS OBRAS.

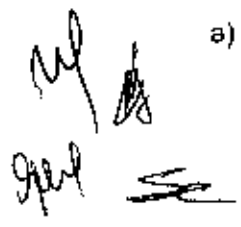
ARTÍCULO 87: Medición. Certificación.

Al final de cada mes calendario, se realizará la medición de los trabajos ejecutados conformada por la inspección de obra y el representante del Contratista y se prepararán, de acuerdo con ella, los certificados de obra, ajustándose también para ello a lo estipulado por el Comitente. En caso de desacuerdo en relación con la medición, se extenderá el certificado con los resultados obtenidos por la Inspección, haciéndose a posteriori, si correspondiera, la rectificación pertinente, o difiriendo para la liquidación final el ajuste de las diferencias sobre las que no hubiera acuerdo.

Cada certificado debe comprender la totalidad de los trabajos ejecutados desde el comienzo de la obra hasta la fecha del certificado, y su valor parcial estará dado por su excedente sobre el total del certificado del mes anterior. Los certificados constituirán en todos los casos, documentos provisionales para pagos a cuenta, sujetos a posteriores rectificaciones, hasta tanto se produzca la liquidación final.

Salvo distinta estipulación del P.C.E., el procedimiento será:

1. La Planilla de Medición y el Certificado se confeccionarán en papel (cinco ejemplares) y en soporte magnético conforme las pautas que fije el Comitente. Ambos documentos, debidamente suscriptos por el Contratista, su Representante Técnico y la Inspección deberán encontrarse en las oficinas de la Universidad dentro de los primeros siete (7) días del mes siguiente al de ejecución de los trabajos.
2. Dentro de los cinco (5) días siguientes de recibidos esos documentos en sus oficinas, el comitente:
 - a) Ingresará los datos al Sistema de Certificación; el ingreso de la medición a este sistema supondrá de hecho la conformidad de la Universidad a su contenido y su aprobación.





- b) Entregará al Contratista la constancia de su conformación o sus observaciones; en este último caso deberá rehacerlo o estar a lo que establezca la Universidad.
- c) Remitirá dos ejemplares al Organismo Ejecutor el que deberá recibirlos, junto con la demás documentación de rigor, a más tardar el séptimo día siguiente al de la fecha de su ingreso en la Universidad; este envío incluirá una declaración de la Universidad que ratifique el cumplimiento por el Contratista de todas las exigencias en materia de aseguramientos y garantías.

ARTÍCULO 88: Retenciones sobre los certificados.

Sobre todos los certificados se retendrá el 5% (cinco por ciento) del importe del certificado o el valor que se determine en el P.C.E.; estos descuentos se realizarán sin perjuicio de la garantía de cumplimiento de contrato, para constituir el fondo de reparos. Este fondo quedará en poder del Comitente hasta la Recepción Definitiva de la obra, en garantía de la correcta ejecución de los trabajos. El Comitente podrá aplicar fondo así constituido al cobro de cualquier acreencia que tenga para con el Contratista originada en el contrato, de darse este supuesto el Contratista deberá reponer la suma afectada en el plazo de diez (10) días hábiles, bajo apercibimiento de rescisión del contrato.

El Comitente no pagará intereses por las retenciones realizadas en dicho concepto.

ARTÍCULO 89: Sustitución del fondo de reparos.

Durante la ejecución de la obra, el Contratista podrá sustituir el fondo de reparos por alguna de las formas previstas para constituir garantías previstas en el artículo 20 del presente pliego.

ARTÍCULO 90: Pagos.

90.1 Pagos de los certificados

Los pagos al Contratista serán efectuados por el Organismo Ejecutor que actuará como agente pagador por cuenta y orden del Comitente.

Una vez ingresado el Certificado en el Organismo Ejecutor el Contratista deberá presentar la factura.

El Organismo Ejecutor abonará los certificados dentro de los veinticinco (25) días hábiles de haberlos recibido según lo establecido en el artículo 87. Para que este pago se efectivice, el Contratista deberá haber presentado la correspondiente factura adecuada a las normas vigentes y demás documentación a la que estuviere obligado; la demora del Contratista en presentar esos documentos o su presentación imperfecta, extenderá por un lapso equivalente el vencimiento del plazo para el pago. Si el pago se efectuara transcurrido el término indicado por causa no imputable al Contratista, será de aplicación lo previsto en el Artículo 48 de la Ley N° 13.064.

90.2 Anticipo financiero

Esta previsto un anticipo financiero equivalente al quince por ciento (15%) del precio inicial del contrato. El Contratista podrá solicitarlo sólo después de completadas las condiciones requeridas como previas al inicio de la obra, de suscripta el Acta de Inicio y de comenzada efectivamente la construcción de las obras; acompañará para ello una garantía por valor equivalente la que podrá constituirse en cualquiera de las formas establecidas para la garantía de cumplimiento, con su texto adecuado a satisfacción del Comitente. La factura respectiva se deberá presentar una vez cumplidas todas las condiciones precedentes; será abonada dentro de los quince (15) días hábiles posteriores a su presentación y de cumplidas las condiciones antedichas.

[Handwritten signatures and initials]

La garantía deberá permanecer vigente hasta que el anticipo pagado haya sido reembolsado, pero el monto de la garantía será reducido progresivamente en la proporción del anticipo reembolsado por el Contratista.

El anticipo no devengará intereses. Será reembolsado mediante la deducción de montos proporcionales de los pagos que se adeuden al Contratista, de conformidad con la valoración del porcentaje de las Obras que haya sido terminado.

Los créditos correspondientes a Anticipos no podrán ser cedidos y solo deberán ser cobrados por el Contratista.

El Contratista deberá usar el anticipo únicamente para pagar equipos, instalaciones y materiales que se requieran específicamente para la ejecución del Contrato. El Contratista deberá demostrar que ha utilizado el anticipo para tales fines mediante la presentación de copias autenticadas de los comprobantes de pago, conjuntamente con las facturas correspondientes a los dos primeros certificados de obra. Si los fondos anticipados hubieran tenido otro destino o no se hubieran presentado los comprobantes respectivos conforme lo estipulado precedentemente, el Comitente podrá optar por declarar la caducidad del anticipo y descontar su valor de los certificados pendientes de pago o ejecutar la garantía constituida.

CAPITULO IX

RECEPCION DE OBRA

ARTÍCULO 91: Recepción Provisoria. Manuales.

91.1. Recepción Provisoria

La obra será recibida provisionalmente por la Inspección ad referendum de la autoridad competente cuando se encuentre terminada de acuerdo con el contrato y se hayan cumplido satisfactoriamente las pruebas y procedimientos establecidos en el P.C.E. y en el P.E.T.

Se labrará un acta en presencia del Contratista o de su representante debidamente autorizado, prestando conformidad con el resultado de la operación. En dicha acta se consignará la fecha de la efectiva terminación de los trabajos, a partir de la cual correrá el plazo de garantía.

En caso de que el Contratista se negara a presenciar el acto o no contestara la invitación, la que deberá notificarse, la autoridad competente efectuará por sí esa diligencia, dejando constancia de la citación y de la ausencia del Contratista.

En el acta se consignarán, además, las observaciones que merezcan los trabajos ejecutados por el Contratista, estableciéndose el plazo que se otorgue para su corrección. En caso de incumplimiento por parte del Contratista, se podrá decidir la rescisión del contrato y la ejecución de los trabajos necesarios para corregir las observaciones formuladas, con cargo al Contratista.

Una vez terminada la ejecución de los trabajos el Contratista solicitará a la Inspección la Recepción Provisoria de la Obra.

Se entenderá por fecha de efectiva terminación de los trabajos aquella en la que el Contratista comunique por Nota de Pedido a la Inspección que la obra está terminada de acuerdo a su fin y al contrato y, que han sido aprobados por esta última los resultados de las pruebas y ensayos realizados. Si la Inspección, luego de recibida la solicitud, verifica que las obras no son de recibo, suspenderá la recepción provisional y ordenará los trabajos necesarios. En ese caso continuará computándose el período de ejecución, no computándose el lapso transcurrido entre la fecha de

en que se solicitó la recepción provisional y la fecha de notificación por parte del Contratista de la Orden de Servicio en la que la Inspección comunica la no terminación de los trabajos.

Si la recepción provisional se efectúa de oficio por negligencia del Contratista, por requerir el Comitente la habilitación de las obras o por cualquier causa, la fecha de terminación efectiva de los trabajos será la fecha del acta o del instrumento que acredite dicha recepción.

91.2. Manual de Operación y Mantenimiento

Con no menos de treinta (30) días de antelación respecto de la fecha prevista para las pruebas de recepción provisional de las obras, el Contratista presentará a la Inspección los Manuales de Operación y Mantenimiento de las obras e instalaciones.

Su contenido será definido por la Inspección. Dicho contenido deberá asegurar la información suficiente y de una claridad tal que permita guiar paso a paso la operación de las instalaciones para las distintas maniobras de rutina y de emergencia, así como brindar todas las especificaciones técnicas y los datos necesarios para el mantenimiento de los equipos e instalaciones, incluyendo el programa de mantenimiento preventivo a aplicar, los planos de despiece para desarme de equipos, los manuales de mantenimiento de cada uno, las listas de repuestos, tipo de lubricantes, etc.

91.3. Pruebas para la Recepción Provisoria

Una vez terminadas las obras y comprobada su correcta ejecución por la Inspección, se procederá a efectuar en presencia de esta las pruebas de funcionamiento de instalaciones y equipos estipulados en la documentación del contrato. Los resultados de las pruebas se volcarán en un Acta que se labrará al efecto, la cual se adjuntará al Acta de Recepción Provisoria.

Si los resultados no fueran satisfactorios, el Contratista deberá repetir las pruebas la cantidad de veces que resulte necesario, efectuando las modificaciones, cambios y/o reparaciones que se requieran, previa aprobación de la Inspección, hasta obtener resultados satisfactorios, todo esto a su exclusivo cargo y sin neutralización de plazo de terminación de la obra establecida en el Artículo 16 de este Pliego.

91.4. Recepción Provisional Automática por Inacción del Comitente

Pasados los treinta (30) días sin que la inspección se expida sobre la solicitud de recepción provisional, el Contratista tendrá derecho a intimar al Comitente para que se expida en el término de los siguientes TREINTA (30) días.

Vencido el plazo se producirá la recepción provisional automática por inacción del Comitente, con fecha efectiva de terminación de los trabajos coincidente con la de la primera solicitud de recepción provisional.

91.5. Documentación a entregar por el Contratista previo a la Recepción Provisoria.

Es condición indispensable para efectuar la Recepción Provisoria de los trabajos contratados que la Contratista haga entrega a la Inspección de Obra de la siguiente documentación:

- a. Planos conforme a obra: DOS (2) copias de la totalidad de la documentación técnica conforme con la obra ejecutada.
- b. Planos municipales conformes a obra de acuerdo a lo exigido por cada municipio (la Contratista debe realizar los trámites correspondientes para su aprobación por el Organismo competente antes de la finalización del plazo de garantía de la obra)

La documentación será verificada durante el período de garantía por el personal del Comitente que participe o supervise la operación de las obras durante ese plazo, a los efectos de detectar las

eventuales faltas de concordancia con la realidad, para luego ser devuelto a la Contratista para su corrección.

La documentación conforme a obra estará integrada por planos y memorias descriptivas de las obras ejecutadas, incluyendo todos los estudios técnicos realizados por el Contratista (geotécnicos, hidrológicos, estructurales, etc.). Todas las medidas se expresarán en el sistema métrico decimal.

Los planos consignarán con toda exactitud las posiciones planialtimétricas de conductos y estructuras, así como la ubicación, plantas, elevaciones y cortes de las obras civiles y de todas las instalaciones electromecánicas.

Se incluirán planos constructivos y de detalle de fundaciones, de estructuras de hormigón armado con sus armaduras, de interiores y exteriores de tableros, de interconexión eléctrica de fuerza motriz y comando y en general, toda la información gráfica necesaria para identificar y ubicar físicamente cualquier elemento de la obra.

Queda entendido que los planos conforme a obra no guardan relación alguna en cantidad ni en grado de detalle, con los planos de la licitación, sino que se trata de documentación con un grado de detalle mucho mayor y con fidelidad verificada respecto de lo construido.

ARTÍCULO 92: Plazo de garantía.

Salvo indicación de un plazo especial el P.C.E., el plazo de garantía será de doce (12) meses. Durante ese plazo el Contratista es responsable de las reparaciones requeridas por los defectos o desperfectos provenientes de la mala calidad o ejecución deficiente de los trabajos, o vicios ocultos, siempre que ellos no sean consecuencia del uso indebido de las obras.

ARTÍCULO 93: Recepción Definitiva.

Transcurrido el plazo de garantía, se efectuará una inspección para realizar la Recepción Definitiva, que se hará con las mismas formalidades que la Recepción Provisional. Si se comprobare el buen estado de la obra y el correcto funcionamiento de las instalaciones, la obra quedará recibida definitivamente, dejándose constancia en acta. En caso de observarse defectos, se acordará un plazo para su corrección, a cuya expiración se efectuará una nueva verificación del estado de las obras y, si en esta oportunidad el Comitente resolviera aceptar los trabajos, quedará efectuada la Recepción Definitiva.

Si el Contratista no hubiese subsanado las observaciones en el plazo acordado, el Comitente podrá corregirlos con su propio personal o el de terceros, tomando las sumas necesarias del fondo de reparos u otras garantías o acreencias del Contratista.

ARTÍCULO 94: Recepciones parciales.

Quando el P.C.E. prevea el tratamiento separado de diversas partes de la obra y les fije plazos individuales de ejecución y garantía, cada una de ellas será motivo de Recepción Provisional y Definitiva y devolución de garantía de acuerdo con los artículos 91, 93 y 95.

, Asimismo el Comitente podrá efectuarlas si lo considera necesario.



ARTÍCULO 95: Devolución de garantías y fondo de reparos. Liquidación final.

95.1 Devolución de garantías y fondo de reparos

La garantía de cumplimiento de contrato y los importes retenidos en concepto de fondo de reparos, o los saldos que hubiere de estos importes, le serán devueltos al Contratista después de aprobada la Recepción Definitiva de las obras y una vez satisfechas las indemnizaciones de daños y perjuicios o cualquier otra deuda que corra por su cuenta.

En caso de recepciones parciales definitivas, el Contratista tendrá derecho a que se le libere o devuelva la parte proporcional de las garantías y del fondo de reparos.

95.2 Liquidación final

Una vez establecida la procedencia de la recepción definitiva y antes de liberar los fondos retenidos, se efectuará la liquidación final de la obra.

Esta liquidación final se efectuará computando, mediante una medición final, la obra total autorizada ejecutada por el Contratista. Se tomarán en cuenta los reclamos no resueltos efectuados por el Contratista sobre las mediciones y certificaciones mensuales.

Además de la liquidación de la obra total autorizada ejecutada, en esta liquidación se incluirán todos los créditos y cargos que correspondan efectuar al Contratista en forma tal que el resultado refleje el saldo total y definitivo resultante de la vinculación contractual entre el Comitente y el Contratista.

Esta liquidación final adquirirá el carácter de liquidación definitiva por la ejecución de la obra contratada.

Si resultara de esta liquidación un saldo a favor del Contratista, se le abonará dentro del plazo fijado para los Certificados mensuales a contar desde la fecha de aprobación de la liquidación final. Si resultara un saldo a favor del Comitente, se notificará al Contratista e intimará a su pago en el término de diez (10) días. Vencido ese término se procederá a afectar en primer lugar el fondo de reparos y la garantía de cumplimiento. De no resultar suficiente, el Comitente procederá a su cobro por la vía legal que corresponda.

CAPITULO X

RESCISION DEL CONTRATO

ARTÍCULO 96: Causas y consecuencias de rescisión.

El contrato podrá rescindirse por cualquiera de las causas establecidas en los Artículos 49 a 54 de la Ley N° 13.064, con las consecuencias en ellos previstas.

ARTÍCULO 97: Toma de posesión de la obra.

Producida la rescisión, el Comitente tomará posesión inmediata de la obra en el estado en que se encuentre, a cuyo efecto se hará inventario y avalúo de los trabajos, materiales y equipos, labrándose las actas correspondientes.

El Comitente tomará, si lo creyera conveniente y previa valuación convencional, sin aumento de ninguna especie, los equipos y materiales necesarios para la continuación de la obra.

Podrá también ordenar la prosecución de la obra en las condiciones que estime más convenientes, respondiendo el Contratista por los perjuicios que sufra el Comitente cuando la rescisión haya sido declarada por culpa de aquel.

ARTÍCULO 98: Inventario.

El inventario se realizará con un representante de cada parte. Si el Contratista, previamente citado al efecto, no concurriese o no estuviera representado en el acto del inventario, el Comitente estará habilitado para realizarlo, en cuyo caso enviará al Contratista, bajo constancia, una copia de aquél.

ARTÍCULO 99: Avalúo

El avalúo se realizará de mutuo acuerdo o por medio de peritos, nombrados uno por cada parte. En caso de disconformidad entre ellos, el Comitente dispondrá que el diferendo se resuelva por la vía judicial. Si dentro del plazo de tres (3) días de notificado el Contratista no nombrare a su perito, se entenderá que renuncia a ese derecho y se somete al resultado del avalúo que practique el perito nombrado por el Comitente.

ARTÍCULO 100: Liquidación de los trabajos y materiales.

El Comitente practicará la liquidación de todos los trabajos ejecutados por el Contratista y terminados con arreglo al contrato y determinará las cantidades y clases de trabajos inconclusos, que sean de recibo. Asimismo procederá a la liquidación de los importes de los materiales y equipos inventariados que sean indispensables para la continuación de la obra que hayan sido incautados.

Los materiales y equipos no aceptados por el Comitente serán retirados de la obra por el Contratista a su costa, dentro del término que aquél le señale, el que no será menor de quince (15) días siguientes a la notificación. Si el Contratista no diera cumplimiento en el plazo señalado, el Comitente podrá hacer retirar y depositar fuera de la obra esos materiales y equipos, corriendo todos los gastos a cargo de aquél.

Los trabajos que no fueran de recibo serán demolidos por el Contratista en el plazo que señale el Comitente; si no lo hiciera, éste los demolerá a cuenta del Contratista.

El importe de la liquidación de los trabajos ejecutados que fueran de recibo, tanto los terminados como los inconclusos, y los materiales y equipos incautados a precio de avalúo, constituirá un crédito a favor del Contratista, previa deducción de los gastos efectuados a cuenta. Este crédito, cuando la rescisión hubiere sido causada por el Contratista, quedará pendiente de pago hasta la terminación y liquidación final de los trabajos, para responder por el excedente de costos de éstos, y de los perjuicios que se originen por la rescisión del contrato, o la mala ejecución de los trabajos hechos por el Contratista. Si en el caso anterior las sumas retenidas no bastaren para cubrir los mayores desembolsos y perjuicios que la rescisión irroque al Comitente, el Contratista deberá abonar el saldo que por ese concepto resulte.

CAPITULO XI

DISPOSICIONES VARIAS

ARTÍCULO 101: Seguros.

101.1. El Contratista deberá contar, previo a la iniciación de los trabajos y hasta la recepción provisoria de la obra, con las coberturas de seguro que se detallan a continuación:

- a) Afiliación a una Aseguradora de Riesgos de Trabajo (Ley 24.557 y cc.) conforme a lo establecido por las Normas vigentes en materia de Higiene y Seguridad en la construcción, como así también toda otra Norma legal que resulte aplicable durante el desarrollo de la obra.
- b) Seguro Colectivo de Vida Obligatorio (Decreto PEN 1567/74 y cc.) que cubra a todo el personal afectado a la obra, de acuerdo a la legislación vigente.
- c) Seguro de Accidentes Personales, por el monto que se establezca en el P.C.E., que cubra al personal del Comitente afectado a la inspección de la obra.
- d) Deberá asegurar la obra contra incendio y otros riesgos materiales, debiendo tener la cobertura un valor que en todo momento cubra el total certificado.
- e) Seguro de Responsabilidad Civil por el monto que se establezca en el P.C.E., a su nombre y el del Comitente, manteniendo a éste cubierto por toda pérdida y/o reclamo por lesiones, daños y perjuicios causados a cualquier persona y/o bienes de cualquier clase, que puedan producirse como consecuencia de la ejecución y mantenimiento de las obras; y por todo reclamo judicial y gastos de cualquier naturaleza, en relación con ello.

101.2 Todos los seguros serán contratados en compañías de primera línea y a entera satisfacción del Comitente. No se aceptarán sublímites adicionales en las Condiciones Particulares de las pólizas que restrinjan los montos de las coberturas o las responsabilidades del Asegurador ante la ocurrencia de los siniestros aludidos en la presente Cláusula.

101.3. En caso de verificarse el incumplimiento de alguno de los requisitos precedentemente descriptos, no podrá el Contratista dar inicio a las tareas, siendo de su exclusiva responsabilidad las consecuencias que esta situación genere. En caso de que tal circunstancia se configure con posterioridad al inicio de la obra, se procederá a la intimación al Contratista, pudiéndose retener cualquier crédito a pagar hasta tanto se determine el monto de la responsabilidad que pudiera corresponder.

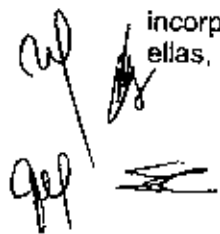
101.4. La falta de acatamiento de la intimación mencionada en la subcláusula precedente, constituye causal de rescisión del contrato por exclusiva culpa del Contratista.

ARTÍCULO 102: Cotizaciones en moneda extranjera.

No se aceptaran cotizaciones en moneda extranjera.

ARTÍCULO 103: Manejo de las instalaciones.

El Contratista deberá suministrar instrucciones escritas acerca del manejo de las instalaciones incorporadas a las obras y de los inconvenientes que con más frecuencia pueden presentarse en ellas, e instruir directamente al personal que el Comitente destine a su cuidado.



CAPITULO XII

SANCIONES

ARTÍCULO 104: Hechos que pueden originar sanciones.

Todo incumplimiento de las condiciones previstas en la documentación contractual o de órdenes de servicio dará lugar a la aplicación de sanciones, debiéndose tener en cuenta que las multas deberán ser progresivas y acumulativas en proporción a los incumplimientos producidos y al monto del contrato.

A tal efecto, podrá habilitarse una cuenta de deméritos en la que se asentará el puntaje que reflejará las faltas cometidas por el contratista, a partir del cual se medirá el grado de incumplimiento registrado por éste.

A los efectos del cálculo de las multas, se entenderá por monto del contrato al monto original más los importes de las modificaciones aprobadas. Salvo distinta indicación en el P.C.E. el régimen de multas será el siguiente, sin perjuicio de las previstas en otro documento del contrato:

104.1 Multas por Mora en la Iniciación de los Trabajos

Si el Contratista no iniciare los trabajos dentro del plazo establecido, se le aplicará una multa de cinco décimos por mil (0,5/00) del monto total del contrato por cada día de demora en iniciar las obras.

La multa que se aplique por demora en la iniciación de los trabajos, no autoriza al Contratista a tener por prorrogado el plazo de la obra por el número de días correspondientes a aquella. Solo se incluirán en el cómputo del plazo del contrato, las prórrogas y ampliaciones aprobadas expresamente por el Comitente.

104.2 Multas por Mora en Finalización de los Trabajos

Si el Contratista no diera total y correcta terminación a los trabajos dentro del plazo contractual, se le aplicará una multa equivalente a cinco décimos por mil (0,5/00) del monto total del contrato por cada día corrido de atraso en la terminación de la obra.

La multa que se aplique por demora en la finalización de los trabajos, no autoriza al Contratista a tener por prorrogado el plazo de la obra por el número de días correspondientes a aquella. Solo se incluirán en el cómputo del plazo del contrato, las prórrogas y ampliaciones aprobadas expresamente por el Comitente.

104.3 Multas por Paralización de los Trabajos sin causa justificada

Si el Contratista paralizara los trabajos sin causa justificada, se le aplicará una multa equivalente a un décimo por mil (0,10/00) del monto total del contrato por cada día de paralización.

104.4 Multas por faltas o incumplimiento de Ordenes de Servicio

Si el Contratista cometiera faltas o infracciones a lo dispuesto contractualmente, o incumpliera las Ordenes de Servicio emanadas de la Inspección de Obra, se hará pasible de la aplicación de multas que podrán variar del 0.5 al 10 por mil del monto del contrato de obra, según la importancia de la infracción o incumplimiento.

104.5 Multas por atraso en el ritmo de inversión

Si la obra estuviese demorada en su ejecución de modo que la inversión fuese inferior al ochenta por ciento (80%) de la prevista según la curva de inversión aprobada por el Comitente, el

Contratista se hará pasible a la aplicación de una multa equivalente al diez por ciento (10%) de la diferencia entre el monto del avance real y el estipulado en la curva. Esta penalidad se aplicará mensualmente y será reintegrada, sin actualización ni interés alguno, si el Contratista alcanzare el nivel de inversión aceptable.

Las multas por atraso en el ritmo de inversión (Artículo 104.5), tendrán el carácter de preventivas y a cuenta de la que corresponda por mora total (Artículo 104.2); si la multa por mora total fuese inferior, se devolverá el excedente sin actualización ni interés algunos.

104.6 Otras infracciones pasibles de sanción

Las infracciones y la cuantificación de su sanción son las siguientes:

- a. Ausencia injustificada del Representante Técnico: 0,10 por mil del monto contractual por cada día de ausencia injustificada.
- b. Negativa a notificarse de una Orden de Servicio: 0,25 por mil del monto contractual.
- c. Atraso en la entrega de las pólizas de los seguros obligatorios: 0,10 por mil del monto contractual.
- d. Incumplimiento de disposiciones municipales vigentes para el cierre de obras y seguridad en la vía pública: 0,10 por mil del monto contractual.
- e. Incumplimiento de una Orden de Servicio: 0,5 por mil del monto contractual por cada día de incumplimiento contado a partir de su notificación.
- f. Paralización de trabajos (total o parcial) por divergencias no resueltas: 0,5 por mil del monto contractual por cada día de paralización.
- g. El atraso en la entrega de las pólizas dará lugar a la aplicación de una multa diaria equivalente a UN DECIMO POR MIL (0,10/00) del monto total del contrato.

Estas multas podrán ser reiteradas diariamente hasta el cese de la infracción o incumplimiento. La acumulación de multas por un valor del diez (10) por ciento del monto del contrato, podrá ser considerado por el Comitente como causa para la rescisión del contrato.

104.7 Otras consecuencias

Las multas que se apliquen por mora en la iniciación o por atraso en el ritmo de inversión (Artículos 104.1 y 104.5), no autorizarán al Contratista a tener por prolongado el Plazo de la Obra por el número de días correspondiente a aquéllas. Sólo se incluirán en el cómputo del plazo contractual las prórrogas y ampliaciones concedidas y aprobadas expresamente por el Comitente.

ARTÍCULO 105: Recursos.

El sancionado podrá, en todos los casos, interponer los recursos establecidos en el Reglamento de Procedimientos Administrativos, Decreto N° 1.759/72, T.O. 1991 o el que en el futuro haga sus veces.

ARTÍCULO 106: Percepción de multas.

El importe de las multas será descontado del primer certificado que se extienda después de aplicada la sanción, y si el monto del certificado no fuera suficiente, de cualquier otro crédito que por cualquier concepto tuviera el Contratista ante el Comitente, o de las garantías constituidas.

La percepción de las multas se hará efectiva aún cuando la resolución que impuso la sanción hubiese sido recurrida. Si con posterioridad se dejara sin efecto la sanción, se devolverán los



importes retenidos con más un interés compensatorio de acuerdo a la tasa fijada por el Banco de la Nación Argentina para los descuentos sobre certificados de obra.

ap
ful
as
se

ANEXO I – FORMULARIOS Y MODELOS

1. Oferta del Contratista
2. Planilla tipo de Cómputo y Presupuesto
3. Desempeño como Contratista principal
4. Representante Técnico propuesto
5. Modelo de análisis de precios unitarios
6. Modelo de Contrata

Handwritten signatures and initials:
A large stylized signature, possibly "M. J.", is written over the list.
Below it, the word "GUP" is written vertically.
To the right of "GUP", there is a horizontal line with some scribbles underneath it.

1. Oferta del Contratista

Notas al Formulario de Oferta del Contratista

El Oferente deberá completar y entregar este Formulario de Oferta incluido en su propuesta.

[fecha]

Nombre: _____

[nombre del Comitante]

Dirección: _____

[insertar la dirección]

Declaramos conocer y aceptar los documentos que sirven de base a la licitación:

[nombre o identificación de la Licitación]

y, con sujeción a ellos, ofrecemos ejecutar

[nombre o identificación del Contrato]

de acuerdo con las condiciones establecidas en la documentación licitatoria que se adjuntan a esta oferta y establecemos que el precio Total de la Oferta es:

[cantidad en números]

[cantidad en palabras]

El Contrato se ejecutará en el plazo estipulado en el Pliego de Cláusulas Especiales -P.C.E.

Entendemos que ustedes no están obligados a aceptar ni la oferta más baja ni ninguna otra que puedan recibir.

En carácter de Declaración Jurada manifestamos que no estamos comprendidos por ninguna de las causales de inhabilitación según lo establecido en los Documentos de la Licitación.

Confirmamos por la presente que esta Oferta cumple con el período de validez y con su modo de extenderlo requerido por los Documentos de Licitación. Declaramos conocer el sitio donde se ejecutarán las obras según se establece en los documentos de la licitación.

Para cualquier cuestión o controversia que se suscite aceptamos la competencia de la justicia establecida en el P.C.E.; en caso de resultar adjudicatarios, constituiremos domicilio especial en la ciudad establecida en el P.C.E..

Firma Autorizada: _____

Nombre y Cargo del Firmante: _____

Nombre del Oferente: _____

Dirección real: _____

Dirección postal: [calle y n°] _____

[Ciudad] _____

[Provincia] _____

[código postal] _____

ANEXO
RESOLUCION N° 329

Esta planilla contendrá el desarrollo de los Rubros e ítems de obra, unidad de medida y cómputo. La planilla deberá consignar los precios (costo x Coeficiente Resumen) de cada ítem que resulten de cada uno de los análisis de precios.

en obras de naturaleza y complejidad según lo exigido en el Pliego cuestión terminadas en los últimos ocho (8) años

[illegible]

- Deberá expresarse la superficie cubierta nueva efectivamente construida por el oferente en el contrato.
identificar con X las obras seleccionadas por la empresa (no más de cuatro) con las que se alcanza la superficie exigida.

El oferente deberá presentar con su oferta o a pedido del Comitante la documentación respaldatoria certificada por escribano o autoridad competente (Contratos de Obra, Actas de Recepción Provisional o Definitiva, etc.) que verifique la experiencia de obra declarada.

Firma autorizada y aclaración _____

4. Representante Técnico propuesto

Adjuntar curriculum vitae

Apellido _____ Nombres _____

Domicilio: _____

Título habilitante: _____

Expedido en el año _____ por la Universidad _____

Fecha de nacimiento: _____

Nacionalidad: _____

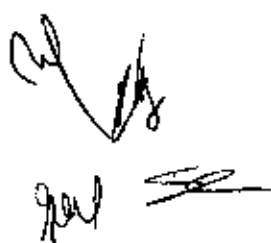
Detalle del desempeño como Representante Técnico o Director de Obra durante tres (3) años:

Empresa

Fechas

Firma del profesional _____

Firma del Oferente _____



5. Análisis de Precios Unitarios

El Oferente deberá presentar el detalle de conformación del COEFICIENTE DE RESUMEN y el análisis detallado de la MANO DE OBRA, MATERIALES, y de los PRECIOS UNITARIOS según los modelos adjuntos, para todos los ítems de la obra, debiendo reflejar un uso correcto de cantidades y rendimientos de los materiales, mano de obra y equipos a utilizar. Queda a cargo del Oferente reflejar en dichos análisis las alícuotas e impuestos vigentes según lo establece el PCG.

La eventual inadecuación de los datos contenidos en los Análisis de Precios elaborados según lo que se establece a continuación, con respecto a las cantidades o proporciones de mano de obra, materiales, equipos, etc., que demande la ejecución de los trabajos conforme a las especificaciones del proyecto, no justifican modificación alguna en los precios unitarios del contrato. Los análisis de precios deberán ser confeccionados respondiendo a las normas modelo que se indican a continuación:

COEFICIENTE DE RESUMEN

Ejemplo de cálculo de Coeficiente resumen a aplicar en los análisis de precios unitarios

COSTO NETO				
Gastos Generales e Indirectos 13 %	100,00	%	1,000	(A)
Beneficio 10 %	23,00	%	0,23	
Incidencia sobre (A)				
SUBTOTAL 1			1,23	(B)
Costos Financieros 2 %				
Incidencia sobre (A)	2,00	%	0,02	
SUBTOTAL 2			1,25	(C)
I.V.A. 21 %				
Incidencia sobre (C)	21,00	%	0,263	
SUBTOTAL 3			1,513	
COEFICIENTE DE RESUMEN ADOPTADO (CR)			1,513	

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Ejemplo: Hormigón armado para bases (unidad=m³)

DESCRIPCION		Cantidad	Unidad	Precio	Unid	Subtotal	Unid
Materiales:							
▪ cemento	300,00	Kg	0.12	\$/Kg	36.00	\$	
▪ piedra	0,75	M3	28.00	\$/m3	21.00	\$	
▪ arena	0,65	M3	9.00	\$/m3	5.85	\$	
▪ acero	50,00	Kg	0.55	\$/Kg	27.50	\$	
SUBTOTAL MATERIALES (A)					90.35	\$/m3	
Mano de Obra:							
▪ Oficial	1,20	Día	12.58	\$/día	15.10	\$	
▪ Medio Oficial	1,80	Día	11.75	\$/día	21.15	\$	
▪ Cargas Sociales Oficial	1,20	Día	12.58	\$/día	15.10	\$	
▪ Cargas Sociales Medio Oficial	1,80	Día	11.75	\$/día	21.15	\$	
SUBTOTAL MANO DE OBRA (B)					72.50	\$	
Equipos:							
▪ Hormigonera	1,00	Gl	7.00	\$/gl	7.00	\$	
▪ Herramientas manuales	1,00	Gl	3.00	\$/gl	3.00	\$	
SUBTOTAL EQUIPOS (C)					10.00	\$	
COSTO NETO TOTAL (D) :		(A+B+C)			172.85	\$	
PRECIO DEL ÍTEM: COSTO NETO TOTAL (D) x CR = 172.85 \$/m3 x 1.513 =					261.52	\$	
PRECIO DEL ÍTEM:					261.52	\$	

6. Modelo de Contrato

Entre la _____ en adelante llamada EL COMITENTE, representada en este acto por el señor _____, D.N.I. _____, a mérito de la autorización expresa otorgada por _____, por una parte y por la otra la firma _____, representada en este acto por el señor _____, D.N.I. N° _____, cuya personería a este efecto demuestra con la documentación que para constancia se agrega al presente, en adelante llamado EL CONTRATISTA, se conviene en celebrar el presente contrato de obra pública, que se regirá por las siguientes cláusulas:

PRIMERA: El Contratista se compromete y obliga a ejecutar la obra objeto de la Licitación Pública Nacional o Internacional (según corresponda) N° CU-_____/_____, y (denominación Universidad) N° ____/ Construcción _____ - Departamento _____ - Provincia de _____, que le fuera adjudicada por _____ de fecha ____ de _____ de 20____, en los plazos, términos, condiciones y características técnicas establecidas en la documentación licitatoria y en la documentación que acompaña a la oferta adjudicada. Forma parte de este contrato la documentación estipulada en los Documentos de la Licitación.

SEGUNDA: El Comitente se obliga a pagar al Contratista por la total y correcta ejecución de la obra mencionada en la cláusula primera, la suma de PESOS _____ (\$ _____).

TERCERA: El Contratista declara no tener objeción que formular a la documentación contractual y conocer todas las normas legales que resultan de aplicación.

CUARTA: Se establece que el Comitente no se responsabilizará por los daños y perjuicios de cualquier índole y que por cualquier causa sufra o cause el Contratista y/o sus cosas y/o su personal, a cosas o propiedades de terceros o a terceros y que puedan originarse por la ejecución de este contrato o por el vicio o riesgo propio de las cosas de que se sirva para su ejecución.

QUINTA: El Contratista avala el presente contrato mediante _____ N° _____ por valor de PESOS _____ (\$ _____) otorgada por _____.

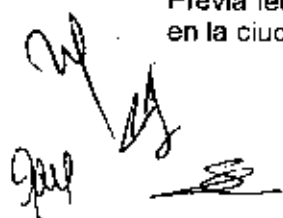
SEXTA: El plazo de ejecución para la presente obra es de _____ (000) días corridos.

SEPTIMA: Para dirimir cualquier divergencia que se origine como consecuencia del presente contrato, las partes se someten a la jurisdicción del los Tribunales _____ renunciando a todo otro fuero o jurisdicción.

OCTAVA: El Contratista tendrá una única relación contractual con el Comitente, renunciando en forma expresa a cualquier pretensión de imputar corresponsabilidad contractual a la Corporación Andina de Fomento o a la Nación Argentina o a cualquiera de sus dependencias.

NOVENA: Para todos los efectos que se deriven de este contrato, las partes contratantes constituyen los siguientes domicilios especiales: el Comitente en la calle _____ Ciudad _____ y el Contratista en la Calle _____ Ciudad de _____, Provincia de _____.

Prevía lectura y ratificación, se firman TRES (3) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto en la ciudad de _____ a los _____ días del mes de _____ del año 20____.



UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ C. PAZ

EDIFICIO AULARIO Y
COMEDOR
UNIVERSITARIO

ANEXO II
PLIEGO DE CLÁUSULAS ESPECIALES

Contiene:

- Pliego de Cláusulas Especiales
- Anexo I - Redeterminación del precio del contrato



UNPAZ
UNIVERSIDAD NACIONAL DE JOSÉ C. PAZ

[Handwritten signatures]



Ministerio de
Obras Públicas
Argentina

ANEXO
RESOLUCION N° 329

UNIVERSIDADES II

4.2.1 P.C.E.
PLIEGO DE CLAUSULAS ESPECIALES

Handwritten signatures and initials



Ministerio de
Obras Públicas
Argentina

ANEXO
RESOLUCION N° 329

UNIVERSIDADES II

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JOSÉ C. PAZ (UNPAZ)

Programa de Infraestructura
Universitaria II – Fase B - CAF 8945

con financiamiento de la

República Argentina

y de la

Corporación Andina de Fomento

LICITACION PÚBLICA INTERNACIONAL LPI 02/2020
[CU-010/20]

Edificio Aulario y Comedor Universitario - Terminación
(UNPAZ), Jose C. Paz, Prov. Buenos Aires

mf
qep
[Signature]
[Signature]



PLIEGO PARA LICITACION PÚBLICA DE OBRAS

2. PLIEGO DE CLAUSULAS ESPECIALES	1
(ARTÍCULO 1°): Objeto y aplicación del pliego.	1
(ARTÍCULO 4°): Circulares con consulta y sin consulta. Enmiendas.	1
(ARTÍCULO 5°): Sistemas de contratación.	1
(ARTÍCULO 13): Capacidad técnica y de contratación.	2
(ARTÍCULO 15): Domicilio.	2
(ARTÍCULO 20): Garantía de mantenimiento de oferta. Vigencia de la oferta.	2
(ARTÍCULO 21): Presentación de las propuestas.	2
(ARTÍCULO 22): Forma de presentación de las propuestas.	2
(ARTÍCULO 23): Documentos que integran la propuesta.	2
(ARTÍCULO 26): Licitación de "etapa única".	2
(ARTÍCULO 33): Adjudicación.	3
(ARTÍCULO 35): Firma del Contrato.	3
(ARTÍCULO 50): Cierre de obra. Cartel de obra.	3
(ARTÍCULO 54): Oficina para la Inspección.	3
(ARTÍCULO 80): Plazo.	4
(ARTÍCULO 90.2): Anticipo Financiero.	4
(ARTÍCULO 96): Causas y consecuencias de rescisión.	4
(ARTÍCULO 101): Seguros.	4
1. Metodología aplicable para la redeterminación de precios.	7
2. Fórmula de Redeterminación de Precios Aplicable al Contrato.	7
3. Mes base del contrato.	10
4. Procedimiento para futuras redeterminaciones.	10

Handwritten signatures and initials:
 [Signature]
 [Signature]
 [Signature]

2. PLIEGO DE CLAUSULAS ESPECIALES

Las siguientes Cláusulas Especiales (P.C.E.) complementan o modifican las disposiciones de las Cláusulas Generales (PCG). En caso de conflicto, las disposiciones aquí contenidas prevalecerán sobre las de las P.C.G.

Se modifican o complementan los siguientes artículos del PCG:

(ARTÍCULO 1°): Objeto y aplicación del pliego.

Se agrega:

1.1 El Licitante y Comitente es: la Universidad Nacional de José C. Paz (UNPAZ) con domicilio en Leandro N. Alem 4731, José C. Paz, Prov. Buenos Aires.

1.2 La licitación es: Licitación Pública INTERNACIONAL LPI 02/2020, Edificio Aulario y Comedor Universitario - Terminación (UNPAZ), Jose C. Paz, Prov. Buenos Aires, [CU-010/20]

1.3 El Presupuesto Oficial es de \$174.941.362,00 (Pesos Ciento Setenta y Cuatro Millones Novecientos Cuarenta y Un Mil Trescientos Sesenta y Dos con cero centavos), con impuestos incluidos, a valores de Abril 2020.

1.4 Será de aplicación al presente Contrato, el mecanismo de Redeterminación de Precios dispuesto por el Decreto N° 691 de fecha 19 de mayo de 2016, sus normas complementarias y modificatorias, con la aplicación de la fórmula polinómica detallada en Anexo I de estas Cláusulas especiales

El mes básico contractual para la redeterminación de los precios será el correspondiente al mes de presentación de la Oferta Económica en concordancia con lo establecido en el Artículo 2° punto 18° del PCG.

(ARTÍCULO 4°): Circulares con consulta y sin consulta. Enmiendas.

Atento que los Pliegos podrán obtenerse en forma gratuita y consultarse en el sitio web del Programa: <https://unpaz.edu.ar/> y en <https://www.argentina.gob.ar/obras-publicas>, los pedidos de aclaraciones o consultas deberán efectuarse a través de un correo electrónico de tipo genérico o personal, no institucional.

La dirección electrónica del Contratante para solicitar aclaraciones es: comprascontrataciones@unpaz.edu.ar, (011) 15 5578-4015 / (011) 15 2253-7602 / (02320) 69-6779 / (02320) 33-2334

Las respuestas a las consultas efectuadas se notificarán a los correos electrónicos desde los cuales se hubieran realizado, así como también se notificarán a aquellos interesados que hubieran manifestado su interés en participar de la licitación, sin perjuicio de lo cual el Contratante además las publicará en <https://unpaz.edu.ar/> y en <https://www.argentina.gob.ar/obras-publicas>. Con independencia de las notificaciones que efectúe la Universidad, será responsabilidad de los oferentes potenciales efectuar la consulta de dicha/s página/s para acceder a dichos documentos, no pudiendo efectuar reclamos basados en su desconocimiento.

(ARTÍCULO 5°): Sistemas de contratación

La Contratación de la obra se hará por el sistema de Ajuste Alzado sin presupuesto oficial detallado

(Ej.: Ajuste alzado sin presupuesto oficial detallado, de acuerdo con el Art. 8° del P.C.G.)

(ARTÍCULO 13): Capacidad técnica y de contratación.

13.1 Capacidad técnica

La superficie construida de obras nuevas que deberá acreditar el oferente es de 5.980,00 m²

13.2 Capacidad de contratación

El saldo de capacidad económico financiera de contratación referencial deberá ser igual o superior a \$149.949.739,00 (Pesos Ciento Cuarenta y Nueve Millones Novcientos Cuarenta y Nueve Mil Setecientos Treinta y Nueve con cero centavos). El certificado, constancia o verificación del Registro Nacional de Constructores y de Firms Consultoras de Obras Públicas, deberá tener una antelación no mayor a siete (7) días de la fecha límite fijada para la presentación de las ofertas.

(ARTÍCULO 15): Domicilio.

El oferente constituirá domicilio especial en la ciudad de José C. Paz. Adicionalmente, proporcionará una dirección electrónica a la cual podrá adelantarse cualquier tipo de notificación o comunicación.

(ARTÍCULO 20): Garantía de mantenimiento de oferta. Vigencia de la oferta.

La garantía de mantenimiento de oferta será de \$1.749.414,00 (Pesos Un Millón Setecientos Cuarenta y Nueve Mil Cuatrocientos Catorce con cero centavos)

Los depósitos en efectivo para constituir garantías deberán efectuarse en el Banco de la Nación Argentina, Cuenta Corriente N° 20750920017154, CBU 0110092120009200171549.

La garantía de oferta deberá estar emitida a favor de: Universidad Nacional de José C. Paz (UNPAZ), con domicilio en Leandro N. Alem 4731, José C. Paz, Prov. Buenos Aires, C.U.I.T. N° 30-71165548-0.

El garante deberá someterse a los Tribunales Federales con asiento en la localidad de General San Martín, Provincia de Buenos Aires.

(ARTÍCULO 21): Presentación de las propuestas.

Lugar de presentación de las propuestas: Dirección de Compras, Contrataciones, Patrimonio y Suministros - Leandro N. Alem 4560, 2° piso, of. 3, José C. Paz, Provincia de Buenos Aires.

Fecha límite de presentación: 28/12/2020 a las 11:00 horas.

(ARTÍCULO 22): Forma de presentación de las propuestas.

Los Oferentes presentarán las propuestas en original de los documentos que comprenden la Oferta, lo marcará claramente como "ORIGINAL". Además, el Oferente deberá presentar una copia de la Oferta la cual deberá marcar claramente "COPIA" y un CD con los archivos digitales de la oferta.

(ARTÍCULO 23): Documentos que integran la propuesta.

2) Aplica lo indicado en el Art. 13.2 de este PCE.

12) Aplica lo indicado en el Art. 35 de este PCE.

(ARTÍCULO 26): Licitación de "etapa única".

Para la presente licitación se utilizará el tipo de "etapa única".

La apertura de las ofertas se efectuará en Dirección de Compras, Contrataciones, Patrimonio y Suministros (UNPAZ) - Leandro N. Alem 4560, 2° piso, of. 3, José C. Paz, Provincia de Buenos Aires, fecha 28/12/2020 a las 12:00 horas.

En virtud de la medida de "aislamiento social preventivo y obligatorio" dispuesta por el Decreto de Necesidad y Urgencia del P.E.N. N° 297/2020 y normativa relacionada, con motivo de la situación sanitaria vinculada con la propagación del nuevo virus SARS -CoV-2, y en caso de encontrarse vigente la misma a la fecha prevista en la presente cláusula, el Acto de Apertura de las Ofertas se llevará a cabo ante la presencia de un escribano público y tres representantes designados por el Contratante, bajo la siguiente modalidad:

1. El evento será transmitido en vivo por el canal digital de libre acceso de la Universidad: <https://www.youtube.com/channel/UCELSD5vITdG3iWBDY-JpAw>.
2. Los Oferentes deberán adjuntar a su oferta el Formulario especial incluido en este P.C.E. (Conformidad con la metodología del Acto de Apertura de Ofertas), por medio del cual manifiestan su conformidad previa con la metodología de apertura propuesta, suscripto ante Escribano Público. La omisión de dicho Formulario no será causal de rechazo de la oferta respectiva, pero tampoco permitirá objetar la validez del Acto de Apertura de las Ofertas en razón de la modalidad implementada conforme la presente cláusula.

(ARTÍCULO 33): Adjudicación.

La dirección para presentar observaciones a la adjudicación es: Dirección de Compras, Contrataciones, Patrimonio y Suministros - Leandro N. Alem 4560, 2º piso, of. 3, José C. Paz, Provincia de Buenos Aires o por correo electrónico: comprascontrataciones@unpaz.edu.ar

La garantía de impugnación será de \$1.749.414.00 (Un Millón Setecientos Cuarenta y Nueve Mil Cuatrocientos Catorce pesos con cero centavos) y se depositará a favor del licitante en el Banco de la Nación Argentina, Cuenta Corriente N° 20750920017154, CBU 0110092120009200171549.

(ARTÍCULO 35): Firma del Contrato.

Adicionalmente a lo expresado en la cláusula general, será condición necesaria para la contratación, no registrar incumplimientos tributarios y/o previsionales según lo dispuesto en la R.G. 4164-E de la Administración Federal de Ingresos Públicos. Si el adjudicatario fuera una UT la averiguación se hará para cada uno de sus miembros. Si efectuada la averiguación el resultado fuese negativo, el Contratante dejará sin efecto la adjudicación.

Asimismo, los oferentes que se hubieran presentado consorciados con el compromiso de constituirse en UT, en caso de resultar adjudicatarios deberán, como condición previa a la firma del contrato, encontrarse legalmente constituidos como tal, acreditando dicha circunstancia mediante la correspondiente inscripción en el Registro de personas jurídicas que corresponda.

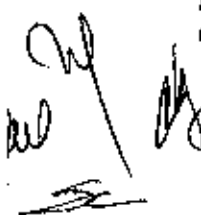
(ARTÍCULO 50): Cierre de obra. Cartel de obra.

Las características de los carteles en cuanto a diseño gráfico y materialidad son las definidas en la documentación técnica.

(ARTÍCULO 54): Oficina para la Inspección.

Deberá constar como mínimo de una oficina, un sanitario y un office. En todos los casos el Contratista someterá a la aprobación de la Inspección el local que ofrece, debiendo atender las observaciones que ésta le haga respecto a su capacidad, ubicación y condiciones generales.

Deberá contar con el mobiliario necesario para su funcionamiento como tal y mantendrá condiciones ambientales y de confort adecuadas a la zona en que se realiza la obra.





El Contratista proveerá para ser utilizado por la Inspección, toda la papelería y útiles de oficina necesarios para el correcto desempeño de sus funciones.

El Contratista proveerá a su exclusiva cuenta un botiquín con material sanitario mínimo para satisfacer las necesidades de una emergencia sanitaria, de acuerdo con las especificaciones normalizadas por los organismos de Salud Pública correspondientes.

El Contratista facilitará a la Inspección mientras dure la obra y hasta la recepción definitiva, todo el instrumental necesario para el replanteo, mediciones de obra, verificaciones y/o pruebas estructurales, hidráulicas o las que esta estime necesaria realizar.

(ARTÍCULO 80): Plazo.

El Plazo de ejecución es de 420 (Cuatrocientos Veinte) días corridos computados desde la fecha de comienzo fijada por el comitente.

(ARTÍCULO 90.2): Anticipo Financiero.

El Anticipo Financiero no estará sujeto al régimen de redeterminación de precios de este contrato.

(ARTÍCULO 96): Causas y consecuencias de rescisión.

El Contratista renuncia formalmente por el solo hecho de suscribir el contrato con el Comitente a ejercer el derecho de retención previsto en los artículos 2587/2593 y concordantes del Código Civil y Comercial de la Nación, sobre las tierras y construcciones que ocupe con motivo de la ejecución de la obra objeto del contrato, aun cuando sobrevinieran créditos a su favor de cualquier naturaleza o surgieran cuestiones de hecho o controversias jurídicas entre las partes contratantes.

(ARTÍCULO 101): Seguros.

101.1. Serán por cuenta del Contratista los gastos derivados de actualizaciones y/o ampliaciones de plazos, motivadas por trabajos suplementarios, por causas no imputables al Comitente.

101.1.a) La cobertura de ART deberá ser acreditada mediante la presentación de una Constancia de Inscripción, con nómina del personal asegurado, vigente y autenticada mediante firma y sello original del asesor productor del seguro.

101.1.b) La cobertura de Vida Colectivo Obligatorio deberá ser acreditada mediante la presentación de una póliza, o Constancia de Aseguramiento, con nómina del personal asegurado, vigente y autenticada mediante firma y sello original del asesor productor del seguro.

101.1.c) La cobertura de Accidentes Personales del personal del Comitente deberá ser acreditada mediante la presentación de una póliza, con nómina del personal asegurado, vigente y autenticada mediante firma y sello original del asesor productor del seguro.

En la misma, el Contratista deberá figurar como Tomador de la cobertura y el Comitente deberá ser incluido como beneficiario de segunda línea, coasegurado, o figura similar que le permita litigar en la ejecución de la póliza, en interés de los beneficiarios de la misma.



Las pólizas serán individuales y deberán cubrir los riesgos de muerte e incapacidad. El monto de las coberturas ascenderá a PESOS TRES MILLONES (\$3.000.000) para cada caso independientemente.

Cuando el Comitente introduzca cambios en su personal, el Contratista deberá entregar las pólizas correspondientes a los nuevos agentes incorporados a la Inspección, dentro de los TRES (3) días de la fecha en que se lo notifique del cambio.

101.1.d) El Comitente deberá ser incluido como coasegurado, acreedor hipotecario o figura similar que le permita litigar en la ejecución de la póliza.

101.1.e) El monto de la cobertura ascenderá a PESOS TRES MILLONES (\$3.000.000) sin sublímite de riesgo u ocurrencia individual.

101.3. El atraso en la entrega de las pólizas se multará conforme el Artículo 104.

Todas las pólizas de seguros o bien sus copias legalizadas, serán entregadas al Comitente, el que dará su aprobación, antes de iniciarse las obras. Sin una completa cobertura de seguros no se procederá ni al replanteo ni a la iniciación de obra, como así tampoco se realizará ningún pago por ningún concepto al Contratista. El Contratista será responsable civil y administrativamente por los daños y perjuicios emergentes de la falta de cobertura.

101.4. En los casos en que se produzcan vencimientos de las pólizas, el Comitente podrá renovarlas a costa del Contratista, si este no lo hiciera oportunamente.

Handwritten signatures and initials.



Ministerio de
Obras Públicas
Argentina

ANEXO
RESOLUCION N° 329

UNIVERSIDADES II

Conformidad con la metodología del Acto de Apertura de Ofertas.

Número de Identificación y Título del Contrato: Licitación Pública INTERNACIONAL LPI 02/2020, Edificio Aulario y Comedor Universitario - Terminación (UNPAZ), Jose C. Paz, Prov. Buenos Aires, [CU-010/20]

A: [nombre y dirección del Contratante]

Nosotros, los abajo firmantes manifestamos nuestra conformidad previa con la metodología de Apertura de Ofertas propuesta en el Artículo 26 del P.C.E.

En consecuencia, entendemos y aceptamos que dicha modalidad no nos permitirá objetar la validez del acto de apertura de ofertas, renunciando expresamente a impugnar el mismo en razón de la modalidad implementada conforme la cláusula citada.

Firma Autorizada: _____

Nombre y Cargo del Firmante: _____

Nombre del Oferente: _____

Dirección: _____

Dirección electrónica: _____

af
que
[Signature]

Anexo I - Redeterminación del Precio del Contrato

1. Metodología aplicable para la redeterminación de precios

Dentro de la mecánica prevista en el Decreto Nacional N° 691/16 y demás normas complementarias, para esta licitación que cuenta con financiamiento de la Corporación Andina de Fomento, se establece la siguiente formulación:

2. Fórmula de Redeterminación de Precios Aplicable al Contrato

Los precios serán ajustados, previa deducción de los anticipos, ponderando los siguientes factores según su incidencia en el precio total del Contrato: Materiales (M), Mano de Obra (MO), Equipos y Máquinas (EM) y Transporte (T)

Los precios de la obra se redeterminarán aplicando la siguiente expresión:

$$P_i = P_o \times ((A_f \times F_{Mi}) + (1 - A_f) \times F_{Ri})$$

En caso de que no se otorgue o cobre Anticipo Financiero, la expresión será:

$$P_i = P_o \times F_{Ri}$$

Donde:

P_i: Precio de la obra redeterminado identificado como "i"

P_o: Precio de la obra faltante al momento de la redeterminación, expresado en valores básicos.

F_{Ri}: Factor de reajuste en la redeterminación correspondiente al mes "i"

La expresión general de la fórmula de Redeterminación es:

$$F_{Ri} = \left[0,51 \times F_{Mi} + 0,02 \times F_{EMI} + 0,44 \times \left(\frac{MO_i}{MO_0} \right) + 0,03 \times \left(\frac{T_i}{T_0} \right) \right] \times \left(1 + k \times \left(\frac{CF_i - CF_0}{CF_0} \right) \right)$$

Donde:

$F_{Mi} =$	Factor de variación de precios del componente Materiales. Mediante la expresión matemática que se desarrolla en el apartado I., pondera las variaciones de los precios de los principales materiales de cada obra.
$F_{EMI} =$	Factor de variación de precios del componente Equipos y Máquinas. Mediante la expresión matemática que se desarrolla en el apartado II pondera la variación de los precios correspondientes a utilización de equipo de construcción (amortización, repuestos y reparaciones).
$MO_i/MO_0 =$	Factor de variación de precios del componente Mano de Obra. Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al Mes de la Redeterminación (MO _i) y el indicador de precio básico (MO ₀);
$T_i/T_0 =$	Factor de variación de precios del componente Transporte. Es la relación entre el indicador del precio correspondiente al mes de la Redeterminación (T _i) y el indicador de precio básico (T ₀).



$\left(\frac{CF_i - CF_0}{CF_0} \right) =$	Factor de variación del componente Costo Financiero.
$CF_i =$	$(1 + i_i / 12)^{\frac{n}{30}} - 1 =$
$CF_0 =$	$(1 + i_0 / 12)^{\frac{n}{30}} - 1 =$
$i_i =$	Indicador correspondiente al Costo Financiero. Es la Tasa Nominal Anual Activa a 30 días del Banco de la Nación Argentina, expresada en coeficiente, considerando el valor del día 15 del mes inmediato anterior al de la ejecución de los trabajos, o en su defecto el día hábil posterior. $i_i =$
$i_0 =$	Indicador correspondiente al Costo Financiero. Es la Tasa Nominal Anual Activa a 30 días del Banco de la Nación Argentina, expresada en coeficiente, considerando el valor del día 15 del Mes Base del Contrato, o en su defecto el día hábil posterior. $i_0 =$
$n =$	Los días que fija cada Contrato como plazo de pago de cada certificado. $n = 30$
$k =$	Coefficiente "k" de Ponderación del Costo Financiero según figura desagregado en los análisis de precios de la oferta. $k = 0,0152$

I - Variación de precios del componente Materiales.

El factor que mide la variación de los precios del componente Materiales (F_M), se determinará aplicando la siguiente expresión que pondera la variación de los n subcomponentes y/o elementos más representativos de la obra:
Donde:

$$F_M = b_{M1} \times \left(\frac{M1_i}{M1_0} \right) + b_{M2} \times \left(\frac{M2_i}{M2_0} \right) + b_{M3} \times \left(\frac{M3_i}{M3_0} \right) + \dots + b_{Mn} \times \left(\frac{Mn_i}{Mn_0} \right)$$

$M1_i, M2_i, M3_i, \dots, Mn_i$ = precios o indicadores de precios del Mes de Redeterminación "i" de los n materiales más representativos de la obra (Material 1: $M1$, Material 2: $M2$, ..., Material n: Mn).

$M1_0, M2_0, M3_0, \dots, Mn_0$ = precios o indicadores de precios del Mes Base de los n materiales más representativos de la obra (Material 1: $M1$, Material 2: $M2$, ..., Material n: Mn).

$b_{M1}, b_{M2}, b_{M3}, b_{Mn} =$	Coefficientes de ponderación de los Materiales. Representan la incidencia de los n materiales más representativos en el costo-costo total del componente Materiales. Cada b_{Mn} se calculó como la relación del monto total del material M_i y la suma de los montos correspondientes a todos los materiales considerados; se verifica que su sumatoria es igual a 1.

Al final de este Anexo se incluye el detalle de los materiales incluidos en la fórmula, sus incidencias relativas y las fuentes referenciales de las que se extraerán los valores para calcular el factor de variación de cada uno.

II - Variación de precios del componente Equipos y Máquinas.

El factor que mide la variación de los precios del componente Equipos y Máquinas (F_{EM}), se determinará aplicando la siguiente expresión que pondera la variación de los subcomponentes Amortización de Equipos (AE) y Reparaciones y Repuestos (RR) de la

$$F_{EM} = c_{AE} \times \left(\frac{AE_i}{AE_0} \right) + c_{RR} \times \left[0,7 \times \left(\frac{AE_i}{AE_0} \right) + 0,3 \times \left(\frac{MO_i}{MO_0} \right) \right]$$

obra;

Donde:

$AE_i/AE_0 =$	Factor que mide la variación de los precios del subcomponente Amortización de Equipos. Es la relación entre el índice correspondiente al Mes de la Redeterminación (AE_i) y el índice al Mes Base (AE_0);
$MO_i/MO_0 =$	Factor que mide la variación de los precios del componente Mano de Obra. Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al Mes de la Redeterminación (MO_i) y el indicador de precio del Mes Base (MO_0);
$c_{AE}, c_{RR} =$	Coefficientes de ponderación de los subcomponentes Amortización de Equipos " c_{AE} " y Reparaciones y Repuestos " c_{RR} ". Representan la incidencia de estos subcomponentes en el precio total del componente Equipos y Máquinas en el total de la obra. Cada " c_i " se calcula como la relación del monto total del subcomponente y el monto total del componente Equipos y Máquinas. Se verifica que: $c_{AE} + c_{RR} = 1$.
$c_{AE}, c_{RR} =$	Para esta Obra serán $c_{AE} = 0,55$ y $c_{RR} = 0,45$.

Por lo tanto:

$$F_{EM} = 0,55 \times \left(\frac{AE_i}{AE_0} \right) + 0,45 \times \left[0,7 \times \left(\frac{AE_i}{AE_0} \right) + 0,3 \times \left(\frac{MO_i}{MO_0} \right) \right]$$

Para medir la variación de AE se utilizará el promedio aritmético de la variación de los siguientes indicadores:

- Amortización de Equipos Importados. Cuadro 1 (inciso j), 3.2.29, Máquinas y equipos)
 - Máquinas y herramientas (Cuadro 3 IPIB Código CPC 29.221)
- publicados en la revista INDEC Informa. AE_0 es el valor para el mes base en números con cuatro decimales.

III - Variación de precios del componente Mano de Obra

Para medir la variación de este componente se utilizará el indicador: Cuadro 5, inciso a) Mano de obra – Cuadro 1.4 – Capítulo Mano de obra según el Anexo de la revista INDEC Informa. MO_0 es el valor para el mes base en números con cuatro decimales.

IV - Variación de precios del componente Transporte

Para medir la variación de este componente se utilizará el indicador: Cuadro 6, Índices de precios de algunos servicios- Código CPC 71240-21 Camión con acoplado según



el Anexo de la revista INDEC Informa. T_0 es el valor para el mes base en números con cuatro decimales.

V – Fuentes referenciales de las variaciones:

Los componentes de la expresión matemática serán calculados con cuatro decimales con redondeo simétrico. El valor de F_{RI} resultante será aplicado con cuatro decimales.

Los precios e indicadores de precios a utilizar serán los informados por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC), Anexo Información para la actualización de los precios de contratos de obra pública, detallados taxativamente en este Anexo. En caso de discontinuarse la publicación del índice elegido, se procederá a elegir otro similar dentro de los publicados por el INDEC.

Los índices a utilizar para las redeterminaciones serán los correspondientes al primer provisorio publicado, tanto para el mes base como para los meses de corte.

3. Mes base del contrato:

Se establece como mes base del contrato a los efectos de la redeterminación de precios el mes correspondiente a la fecha límite fijada para la presentación de las ofertas. El valor de F_R será calculado con dos decimales por redondeo simétrico.

4. Procedimiento para futuras redeterminaciones:

- A partir de la firma del contrato, se efectuarán las redeterminaciones de precios sobre la base del valor de la obra faltante de ejecutar, en la medida en que el valor de la expresión $((F_{RI} - F_{RI-1}) / F_{RI-1}) \times 100$, supere el 5 %, en donde:

F_{RI-1} = Factor de redeterminación de la redeterminación anterior (i-1).

F_{RI} = Factor de redeterminación del mes "i".

- El Contratista presentará al Contratante, el F_R calculado con los indicadores de precios vigentes a la fecha de cálculo, publicados por los organismos consignados como fuente de información de los precios para el mes correspondiente a la ejecución de los trabajos. De darse el supuesto referido en el apartado anterior, se procederá a redeterminar el precio del contrato mediante una nueva modificación de contrato.
- Los costos correspondientes a las obligaciones que no se hayan ejecutado conforme al último plan de trabajos aprobado, por causas imputables al contratista, se liquidarán con los precios correspondientes a la fecha en que debieron haberse cumplido, sin perjuicio de las penalidades que pudieran corresponder.
- Los precios fijados en pesos de la obra faltante de ejecutar al momento de cada redeterminación se redeterminarán a partir del 1° del mes en que se verifique que el valor de la expresión $((F_{RI} - F_{RI-1}) / F_{RI-1}) \times 100$, supere en más o en menos el 5 %, usando la siguiente expresión matemática:

$$P_i = P_{i-1} \times [(Af \times F_{Ra}) + (1 - Af) \times F_{RI}]$$

Donde:

P_i : Precio de la obra faltante redeterminado (i: nueva redeterminación)

P_{i-1} : Precio de la obra faltante al 1° del mes en que se produce de la redeterminación, expresada en valores básicos de contrato o de la redeterminación anterior aprobada, según corresponda.

Af: 15%

F_{RI} : Factor de reajuste de la redeterminación identificada como "i". (i: nueva redeterminación)

F_{Ra} : Factor de reajuste en la redeterminación vigente al momento del efectivo cobro del anticipo financiero. Si el anticipo no se hubiera cobrado al momento de la redeterminación de precios, F_{Ra} será reemplazado por F_{RI} . Caso contrario F_{Ra} será igual a 1.

- e. Deberá firmarse una Enmienda de Contrato cada vez que se redetermine el precio del contrato a efectos de adecuar dicho precio a la redeterminación practicada. Dentro de los diez (10) días de firmada la enmienda, el Contratista deberá integrar la garantía de cumplimiento de contrato que restablezca la proporción del contrato fijada en los pliegos, sobre la base del monto total del contrato según la última redeterminación.
- f. Siempre que el contrato tenga saldo disponible, cuando se verifique el cumplimiento del supuesto del apartado a) que antecede y sea procedente una nueva redeterminación de precios, dentro de los diez días de firmarse la Enmienda de Contrato se emitirá el certificado definitivo correspondiente al período sujeto a una nueva redeterminación y ya certificado a los precios anteriores, liquidando las diferencias en más o en menos según corresponda. Dicho certificado estará sujeto al mismo régimen que los certificados de obra, a todos sus efectos. La certificación posterior a la aceptación del cálculo del F_R que dé lugar a una nueva redeterminación, se hará en base al nuevo precio redeterminado.

Si el contrato se hubiera previsto sin el otorgamiento de anticipo, regirán los siguientes textos en sustitución de sus respectivos que anteceden:

Punto	Texto
2. 1º Párrafo	Los precios serán ajustados, ponderando los siguientes factores según su incidencia en el precio total del Contrato: Materiales (M), Mano de Obra (MO), Equipos y Máquinas (EM) y Transporte (T)
4. d.	Los precios fijados en pesos de la obra faltante de ejecutar al momento de cada redeterminación se redeterminarán a partir del 1º del mes en que se verifique que el valor de la expresión $((F_{RI} - F_{RI-1}) / F_{RI-1}) \times 100$, supere en más o en menos el 5 %, usando la siguiente expresión matemática: $P_i = P_{i-1} \times F_{RI}$ Donde: P_i: Precio de la obra faltante redeterminado (i: nueva redeterminación) P_{i-1}: Precio de la obra faltante al 1º del mes en que se produce de la redeterminación, expresada en valores básicos de contrato o de la redeterminación anterior aprobada, según corresponda. F_{RI}: Factor de reajuste de la redeterminación identificada como "i". (i: nueva redeterminación)

5. Tabla de materiales, sus incidencias relativas y la fuente referencial del INDEC - CU-UNPAZ-06-002 - Edificio Aulario y Comedor
Universitario Terminación - Universidad Nacional de Jose C. Paz

Razón	Expresa	Incidencia	Fuente referencial publicación INDEC Informa - Anexo	Código	Denominación
M1/M1 ₀ =	Cemento	0,0763	Cuadro 4 - ICC	n)	Cemento
M2/M2 ₀ =	Areña	0,0200	Cuadro 4 - ICC	q)	Areña
M3/M3 ₀ =	Aceite	0,0800	Cuadro 4 - ICC	m)	Aceros-Hierro alejado
M4/M4 ₀ =	Canto rodado	0,0254	Cuadro 11 - ICC	15320-11	Canto rodado natural
M5/M5 ₀ =	Cerámico	0,0733	Cuadro 12 - ICC	37370	Baldosas y losas para pavimento
M6/M6 ₀ =	Artefactos de iluminación	0,0574	Cuadro 5 - ICC	g)	Artefactos de iluminación y cableado - Cuadro 1,5 - Item Instalación eléctrica
M7/M7 ₀ =	Ladrillo común	0,0882	Cuadro 11 - ICC	37350-21	Ladrillo común
M8/M8 ₀ =	Ladrillo cerámico	0,0044	Cuadro 11 - ICC	37350-11	Ladrillo cerámico hueco
M9/M9 ₀ =	Madera para encofrado	0,0120	Cuadro 11 - ICC	31210-11	Tabla con una cara cepillada para encofrado
M10/M10 ₀ =	Mosaicos	0,0201	Cuadro 11 - ICC	37540-11	Mosaico granítico
M11/M11 ₀ =	Esmalte sintético	0,0109	Cuadro 11 - ICC	35110-21	Esmalte sintético brillante
M12/M12 ₀ =	Pintura látex	0,0339	Cuadro 11 - ICC	35110-31	Pintura al látex para interiores
M13/M13 ₀ =	Puertas y ventanas	0,1827	Cuadro 5 - ICC	d)	Carpinterías - 1,5 - Item Carpintería metálica y herrería
M14/M14 ₀ =	Caño PVC 110	0,0103	Cuadro 11 - ICC	36320-12	Caño de PVC de 0,110 m
M15/M15 ₀ =	Caño PP 19	0,0141	Cuadro 11 - ICC	36320-22	Caño de polipropileno de 0,019 m
M16/M16 ₀ =	Cable unipolar	0,1308	Cuadro 11 - ICC	46340-31	Cable con conductor unipolar
M17/M17 ₀ =	Cal	0,0155	Cuadro 11 - ICC	37420-11	Cal aérea hidratada
M18/M18 ₀ =	Membrana asfáltica	0,0081	Cuadro 11 - ICC	37930-11	Membrana asfáltica con folio de aluminio
M19/M19 ₀ =	Artefactos y grifería	0,0311	Cuadro 5 - ICC	r)	Artefactos para baño y grifería - Cuadro 1,5 Item - Instalación sanitaria y contra incendio
M20/M20 ₀ =	Equipos de Aire Acondicionado	0,0477	Cuadro 1 - SIPM	l) 3,2-31	Motores eléctricos y equipos de Aire Acondicionado
M21/M21 ₀ =	Mesadas	0,0038	Cuadro 11 - ICC	37610-12	Mesada de granito con perforación para bañó
M22/M22 ₀ =	Vidrios	0,0016	Cuadro 3 - IPB	26101	Vidrios para construcción y automotores
M23/M23 ₀ =	Ascensor	0,0217	Cuadro 11 - ICC	43540-12	Ascensor de 7 paradas
M24/M24 ₀ =	Placas de Yeso	0,0263	Cuadro 11 - ICC	37420-11	Artículos de Hormigón, cemento y yeso
M25/M25 ₀ =	Caño gas	0,0171	Cuadro 11 - ICC	41277-31	Caño de hierro negro con revestimiento epoxi
M26/M26 ₀ =	Caldera	0,0106	Cuadro 2 - IPB	42320-1	Calderas
M27/M27 ₀ =	Grupo electrogéneo	0,0049	Cuadro 2 - IPB	46113-1	Grupos electrogéneos
M28/M28 ₀ =	Telefonía	0,0030	Cuadro 11 - ICC	46340-11	Cable telefónico de 1 par

FPV = Factor de variación precio del / Anexo = Anexo "Información para la actualización de los precios de contratos de obra pública"

Programa Nacional de Infraestructura Universitaria

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ C. PAZ

**EDIFICIO AULARIO Y
COMEDOR
UNIVERSITARIO**

ANEXO III
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Contiene:

- Anexo I – Plan de manejo ambiental. Programas mínimos
- Anexo II – Informe ambiental de seguimiento
- Anexo III – Informe semanal
- Anexo IV – Informe ambiental final



UNPAZ
UNIVERSIDAD NACIONAL DE JOSÉ C. PAZ

Handwritten signatures and initials, including 'ad', 'gcp', and 'se'.

ÍNDICE

1. TRABAJOS PRELIMINARES	1
1.1 LIMPIEZA INICIAL Y PREPARACIÓN DEL TERRENO	1
1.2 REPLANTEO AMOJONAMIENTO, NIVELACIÓN GENERAL Y CATEOS	1
1.3 CERCO, OBRADOR Y LOCAL PARA LA INSPECCIÓN INCLUYE EQUIPAMIENTO PARA OFICINA DE INSPECCIÓN DE OBRA	1
1.4 CARTEL DE OBRA	2
1.5 LIMPIEZA PERIODICA	2
1.6 LIMPIEZA FINAL	2
1.7 PLANOS CONFORME A OBRA E INGENIERÍA DE DETALLES Y TRAMITACIONES	3
2. MOVIMIENTO DE SUELOS	3
2.1 EXCAVACIÓN PARA BASES	5
2.2 EXCAVACIÓN PARA VIGAS DE FUNDACIÓN	5
2.3 EXCAVACIÓN PARA PLATEAS	5
2.4 RELLENO Y COMPACTACIÓN EN ZANJAS	5
2.5 EXCAVACIÓN PARA SUBSUELO	5
2.6 CARGA Y RETIRO DE TIERRA	5
2.7 RELLENO COMPACTADO CON TOSCA PARA NIVELACIÓN PLANTA BAJA	5
3. ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO	6
3.1 EJECUCIÓN DE HORMIGÓN ARMADO PARA BASES	10
3.2 EJECUCIÓN DE HORMIGÓN ARMADO VIGAS DE FUNDACIÓN	10
3.3 EJECUCIÓN DE HORMIGÓN ARMADO PARA PLATEA (0.10)	10
3.4 EJECUCIÓN DE HORMIGÓN ARMADO PARA COLUMNAS	10
3.5 EJECUCIÓN DE HORMIGÓN ARMADO PARA VIGAS	10
3.6 EJECUCIÓN DE HORMIGÓN ARMADO PARA TABIQUES	10
3.7 EJECUCIÓN DE HORMIGÓN ARMADO PARA ESCALERAS	10
3.8 EJECUCIÓN DE HORMIGÓN ARMADO PARA TABIQUES DE SUBSUELO	10
3.9 EJECUCIÓN DE HORMIGÓN ARMADO PARA LOSAS	10
4. CUBIERTA	10
4.1 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CUBIERTA SOBRE LOSAS DE HORMIGÓN	11
5. ALBAÑILERÍA	11
5.1 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE LADRILLO COMÚN VISTO 0.12M INCLUYE PINTURA TRANSPARENTE BASE SILICONA	13
5.2 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE LADRILLO COMÚN VISTO 0.25M INCLUYE PINTURA TRANSPARENTE BASE SILICONA	13
5.3 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE MURO DOBLE LADRILLO COMÚN VISTO+LAD H018 INCLUYE PINTURA TRANSPARENTE BASE SILICONA	13
5.4 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE LADRILLO CERÁMICO HUECO 0.12M	13
5.5 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE LADRILLO CERÁMICO HUECO 0.23M	13
5.6 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE LADRILLO CERÁMICO HUECO 0.08M	13
5.7 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE TABIQUES DE PLACAS DE YESO	14
5.8 EJECUCIÓN DE AISLACIONES EN SUBSUELO	16
5.9 EJECUCIÓN DE AISLACIONES HORIZONTAL EN CONTRAPISO SOBRE TERRENO	16
5.10 EJECUCIÓN DE AISLACIÓN HIDRÓFUGA VERTICAL B/REVESTIMOS	16
5.11 EJECUCIÓN DE AISLACIONES HORIZONTAL EN LOCALES SANITARIOS	16
5.12 EJECUCIÓN DE AISLACIONES VERTICAL EN MUROS EXTERIORES	16
6. REVOQUES	16
6.1 EJECUCIÓN DE REVOQUE INTERIOR GRUESO Y FINO A LA CAL	17
6.2 EJECUCIÓN DE REVOQUE GRUESO FRATASADO EN SS	17
6.3 EJECUCIÓN DE REVOQUE GRUESO BAJO REVESTIMIENTO	17
7. CIELORRASOS	17
7.1 EJECUCIÓN DE CIELORRASO DE HORMIGÓN A LA VISTA	18
7.2 EJECUCIÓN DE CIELORRASO SUSPENDIDO DE PLACAS DE YESO	18
7.3 EJECUCIÓN DE SUSPENDIDO CLEANEAC ACUSTICK ROUND 8/18 R C/LM 50KG/M2	18

[Handwritten signatures and initials]

8.	CONTRAPISOS CARPETAS PISOS UMBRALES ZÓCALOS	18
8.1.	EJECUCIÓN DE CONTRAPISO CON ISOCRET O SIMILAR 5CM	19
8.2.	EJECUCIÓN DE CONTRAPISO DE CASCOTE 10CM SOBRE TERRENO	20
8.3.	EJECUCIÓN DE CONTRAPISO DE H° POBRE	20
8.4.	EJECUCIÓN DE CARPETA BAJO LINÓLEUM	20
8.5.	EJECUCIÓN DE CARPETA BAJO PORCELANATO	20
8.6.	EJECUCIÓN DE PISO GRANÍTICO PARA ESCALERAS 30X30, BIS	21
8.7.	EJECUCIÓN DE LINÓLEUM	21
8.8.	EJECUCIÓN DE PORCELANATO QUARTZ GRAY ANTIDESLIZANTE 33X33	22
8.9.	EJECUCIÓN DE GRANÍTICO COMPACTO 30X30	22
8.10.	EJECUCIÓN DE GRANÍTICO RECONSTITUIDO	22
8.11.	EJECUCIÓN DE ALISADO DE CEMENTO	22
8.12.	EJECUCIÓN DE ALZADAS: ALISADO DE CEMENTO	23
8.13.	EJECUCIÓN DE ZÓCALO DE ACERO INOX	23
8.14.	EJECUCIÓN DE PORCELANATO QUARTZ GRAY ANTIDES (EN BAÑOS)	23
8.15.	EJECUCIÓN DE FRISO: ALISADO DE CEMENTO. H: 1,00M	23
8.16.	EJECUCIÓN DE ZÓCALO SANITARIO EN AULAS	23
8.17.	EJECUCIÓN DE ZÓCALO GRANÍTICO 10CM	23
8.18.	EJECUCIÓN DE FLEJE DE ACERO INOXIDABLE	24
9.	REVESTIMIENTOS	24
9.1.	EJECUCIÓN DE REVESTIMIENTO GLACIAR BLANCO MATE 30X60	24
9.2.	EJECUCIÓN DE REVESTIMIENTO EN COCINA IDEM COLOR NEGRO	25
9.3.	EJECUCIÓN DE LINÓLEUM EN AULAS Y CIRCULACIONES	25
9.4.	EJECUCIÓN DE FRISO: REVESTIMIENTO GRANÍTICO COMPACTO	25
9.5.	EJECUCIÓN DE FRENTES DE A° 1° EN TODAS LAS PLANTAS	26
9.6.	EJECUCIÓN DE REVESTIMIENTO GRANÍTICO COMPACTO EN FACHADA	26
10.	MESADAS-MARMOLERÍA	27
10.1.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE MESADA DE GRANITO	27
11.	CARPINTERÍA DE MADERA	27
11.1.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE P1 DOBLE DE ABRIR, C/ HERRAJES	28
11.2.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE P2 PUERTA SIMPLE, C/ HERRAJES	28
11.3.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE P2' PUERTA SIMPLE, C/ HERRAJES	28
11.4.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE P3 PUERTA SIMPLE, C/ HERRAJES	28
11.5.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE P3' PUERTA SIMPLE, C/ HERRAJES	28
11.6.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE P4 PUERTA SIMPLE, C/ HERRAJES	28
11.7.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE P5 PUERTA SIMPLE, C/ HERRAJES	28
11.8.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE P6 PUERTA SIMPLE, C/ HERRAJES	28
11.9.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE P7 PUERTA CORREDIZA, C/ HERRAJES	28
11.10.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE P8 PUERTA SIMPLE, C/ HERRAJES	28
12.	CARPINTERÍA METÁLICA Y HERRERÍA vidrio incluido	28
12.1.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ABERTURA DE ALUMINIO A1	31
12.2.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ABERTURA DE ALUMINIO A2	31
12.3.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ABERTURA DE ALUMINIO A3	31
12.4.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ABERTURA DE ALUMINIO A4	31
12.5.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ABERTURA DE ALUMINIO A5	31
12.6.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ABERTURA DE ALUMINIO A6	31
12.7.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ABERTURA DE ALUMINIO A7	31
12.8.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ABERTURA DE ALUMINIO A8	31
12.9.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ABERTURA DE ALUMINIO A9	31
12.10.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ABERTURA DE ALUMINIO A10	31
12.11.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ABERTURA DE ALUMINIO A11	31
12.12.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ABERTURA DE ALUMINIO A12	32
12.13.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ABERTURA DE ALUMINIO A13	32
12.14.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ABERTURA DE CHAPA H1 F60	32
12.15.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ABERTURA DE CHAPA H1' F60	32
12.16.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ABERTURA DE CHAPA H2 F60	32
12.17.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ABERTURA DE CHAPA H3	32
12.18.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ABERTURA DE CHAPA H4	32

[Handwritten signatures and initials]

12.19.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ABERTURA DE CHAPA H21 ACCESO	32
12.20.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE HERRERÍAS H5 PORTÓN DEP.	32
12.21.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE HERRERÍAS H6 CERRAMIENTOS	32
12.22.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE HERRERÍAS H6' CERRAMIENTOS	32
12.23.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE HERRERÍAS H7 REJILLAS DE DESAGÜE	32
12.24.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE HERRERÍAS H8 PASAMANOS ESCALERA	32
12.25.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE HERRERÍAS H9 GUARDACANTOS	32
12.26.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE HERRERÍAS H10 GUARDACANTOS	32
12.27.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE HERRERÍAS H11 ESCALERA	32
12.28.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE HERRERÍAS H12 BARANDA ESCALERA	32
12.29.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE HERRERÍAS H13 PUENTES METÁLICOS	32
12.30.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE HERRERÍAS H11' ESCALERA	32
12.31.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE HERRERÍAS H14 BARANDA VACÍOS	32
12.32.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE HERRERÍAS H15 BARANDA RAMPA	32
12.33.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE HERRERÍAS H16 VENTANA CORRIDA	32
12.34.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE HERRERÍAS H17 BARANDA	32
12.35.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE HERRERÍAS H18 CUPERTINA	32
12.36.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE HERRERÍAS H19 REJILLA DE VENTILACIÓN	32
12.37.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE HERRERÍAS H20 TAPA	32
12.38.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE HERRERÍAS H21 PUERTA DE ACCESO	32
12.39.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE HERRERÍAS H22 PUERTA CÁMARA TRANSFORMADOR	32
12.40.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE HERRERÍAS H23 ESC. DE ACCESO A TANQUE DE RESERVA	32
12.41.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE HERRERÍAS H24 ESC. DE ACCESO A TAPA DE ESCALERA	32
12.42.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE HERRERÍAS H25 CLARABOYA	32
12.43.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE MARQUESINA METÁLICA (INCLUYE ESTRUCTURA Y LETRAS CORPÓREAS DE CHAPA)	32
12.44.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE PARASOL METÁLICO (INCLUYE ESTRUCTURA)	32
12.45.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE HERRERÍA FRENTE DESMONTABLE VENTIL H26	32
12.46.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE HERRERÍA H27 TAPA DE INTERCEP. DE GRASA Y ACEITE	32
12.47.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE HERRERÍA H28 TAPA DE CÁMARA DE DECANTACIÓN Y FILTRADO DE PLUVIALES	32
12.48.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CORTINA DE ALUMINIO H 29	32
12.49.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CORTINA METÁLICA DE HIERRO H 30	32
12.50.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE HERRERÍA H33 TAPA DESMONTABLE CORTINA ENROLLAR	32
12.51.	MUEBLES BAJO MESADA	32
12.52.	MUEBLES DE ACERO INOXIDABLE EN COCINA	33
13.	INSTALACIÓN DE ASCENSORES	33
13.1.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ASCENSOR. INCLUYE DOCUMENTACIÓN, FLETES, MANIOBRAS, VISITAS DE SUPERVISIÓN Y ADEMÁS LA APROBACIÓN MUNICIPAL	34
14.	INSTALACIÓN ELÉCTRICA	36
14.1.	TRABAJOS PRELIMINARES. TABLERO DE OBRA	38
14.2.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE TABLEROS PRINCIPAL TGBT	39
14.3.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE TABLEROS SECCIONALES DE PISO	39
14.4.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE TENDIDO DE BPC DE TENSIÓN 380/220V Y CLASE DE CORRIENTE	39
14.5.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE BOCAS/TENDIDO DE ILUMINACIÓN INTERIOR	40
14.6.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE BOCAS/TENDIDO DE ILUMINACIÓN EXTERIOR	41
14.7.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE BOCAS ESPECIALES PARA COCINA	41
14.8.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE BOCAS DE TOMACORRIENTES	41
14.9.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE INDICADORES DE SALIDA DE EMERGENCIA	41
14.10.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE LUMINARIAS SEGÚN PLANO	41
14.11.	PROVISIÓN Y EJECUCIÓN DE TENDIDO DE CAÑERÍAS Y CABLEADO PARA CALEFACCIÓN	42
14.12.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE PUESTA A TIERRA	42
14.13.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ACCESO P/ ENTRADA DE TE/DATOS DESDE EXTERIOR	43
14.14.	SISTEMA DATOS (BOCAS, CABLEADO Y RACKS)	44
14.15.	EJECUCIÓN DE DETECCIÓN DE INCENDIO COMPLETA	45
14.16.	EJECUCIÓN DE TELEFONÍA CENTRAL Y 4 INTERNOS	54
14.17.	TRAMITACIONES, EJECUCIÓN Y APROBACIÓN	55
14.18.	PROVISIÓN Y EJECUCIÓN DE CÁMARA TRANSFORMADORA (TRANSFORMADOR, CELDAS)	55
14.19.	PROVISIÓN Y EJECUCIÓN DE GRUPO ELECTRÓGENO EMERGE CABINADO 60 KV	56
14.20.	PROVISIÓN ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN- VER ANEXO FICHAS DE ILUMINACIÓN	59

[Handwritten signatures and initials]

15. SANITARIA, PLUVIAL, COMBATE DE INCENDIO Y GAS	59
15.1. INSTALACIÓN SANITARIA	60
15.2. INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO	64
15.3. INSTALACIÓN GAS	68
16. TERMOMECAÁNICA	71
16.1. PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE EQUIPOS FANCOIL	73
16.2. SALA DE MAQUINAS CALDERAS	75
16.3. EQUIPO DE FRIO	79
17. VIDRIOS Y ESPEJOS	79
17.1. ESPEJOS	80
18. PINTURAS	80
18.1. LATEX SOBRE MUROS INTERIORES	81
18.2. LATEX ESPECIAL PARA CIELORRASOS	81
18.3. SELLADOR H° VISTO	81
18.4. ESMALTE SINTETICO SOBRE SUPERFICIES METÁLICAS	82
18.5. SINTÉTICO SOBRE CARPINTERÍAS DE MADERA	82
18.6. EJECUCIÓN DE ESMALTE SINTETICO EN BARANDA	82
19. OBRAS EXTERIORES	83
19.1. DEMOLICIÓN DE CONTRAPISOS EXISTENTES	84
19.2. DEMOLICIÓN DE SOLADOS EXISTENTES	84
19.3. DEMOLICIÓN DE MURO DE BLOQUE DE HORMIGÓN	84
19.4. RETIRO DE REJAS EXISTENTES Y ADECUACIÓN DE ACCESOS	84
19.5. NIVELACIÓN	84
19.6. RETIRO DE TIERRA PARA TRABAJOS EXTERIORES	84
19.7. EJECUCIÓN DE CONTRAPISOS PARA RECIBIR SOLADOS EXTERIOR	84
19.8. EJECUCIÓN DE SOLADO EXTERIOR LOSETA P LAVADA ROSA CORDOBA	85
19.9. EJECUCIÓN DE SOLADO EXTERIOR LOSETA CEMENTICIA 40X40	85
19.10. EJECUCIÓN DE H° EN RAMPA EXTERIOR	85
19.11. EJECUCIÓN DE CANTERÓ BANCO DE H° PREMOLDEADO (INCLUYE EXCAVACIÓN, BASES Y COLOCACIÓN)	85
19.12. EJECUCIÓN DE BANCO DE H° VISTO	85
19.13. EJECUCIÓN DE PILONAS DE H° VISTO	85
19.14. EJECUCIÓN DE BORDE DE H° VISTO	85
19.15. EJECUCIÓN DE FUNDACIÓN BANCO (INCLUYE EXCAVACIÓN)	85
20. ESPECIFICACIONES COMPLEMENTARIAS	85
20.1. JUNTAS - UNIONES	85
20.2. ESPECIFICACIONES ESPECIALES	86
ANEXO I - PLAN DE MANEJO AMBIENTAL - PROGRAMAS MÍNIMOS	88
P 1. PROGRAMA DE GESTIÓN SOCIAL	88
P 2. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN AMBIENTAL	88
P 3. PROGRAMA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL	88
P 4. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO AMBIENTAL	89
P 5. PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS Y PLAN DE CONTINGENCIAS	89
P 6. PROGRAMA DE ABANDONO	89
ANEXO II - INFORME AMBIENTAL DE SEGUIMIENTO	90
DECLARACIÓN JURADA (IAS)	93
ANEXO III - INFORME SEMESTRAL	94
ANEXO IV INFORME AMBIENTAL FINAL	98
INFORME DE CIERRE DE OBRA	99

[Handwritten signatures and initials]



**CLAUSULAS TÉCNICAS PARTICULARES
OBRA: EDIFICIO AULARIO Y COMEDOR UNIVERSITARIO UNPAZ**

1. TRABAJOS PRELIMINARES

1. A. GENERALIDADES

El presente Pliego de tiene como finalidad dar las especificaciones de aplicación para la ejecución de las tareas que integran las obras a realizarse motivo de la presente licitación, y las instrucciones, supervisión y/o aprobación que deba requerir de la Inspección de Obra para su correcta ejecución.

Correrá por cuenta del Contratista la provisión de Cartel de Obra, Cerco de Obra y Obrador e Instalaciones temporarias. Dichos elementos deberán reunir las características solicitadas en el presente Pliego. Siendo elementos de propiedad del Contratista, los mismos deberán ser retirados a su cargo, al finalizar los trabajos. El importe de los elementos mencionados se entiende incluido en el monto del contrato. Así mismo se encuentran comprendidos los montos correspondientes Vigilancia de Obra.

1.1. LIMPIEZA INICIAL, Y PREPARACIÓN DEL TERRENO

Los trabajos generales de nivelación del terreno y acondicionamiento previo estarán a cargo del Contratista, a través de las áreas técnicas que correspondan.

El Contratista deberá solicitar al Municipio los niveles que servirán como base para fijar los niveles definitivos del edificio, acordando con la Inspección de obra la relación entre dicho nivel 0.00 y el nivel correspondiente al piso interior terminado, realizando los ajustes de proyecto necesarios. Para la determinación del nivel 0.00, en esta documentación, se ha adoptado como base la Planialtimetría realizada.

Los niveles resultantes serán los que mandarán para efectuar todos los trabajos de cimentación, mampostería, pisos, veredas etc. El Contratista queda obligado a efectuar los desmontes, rellenos, terraplenes, etc., que fueran necesarios para obtener la nivelación proyectada. Se darán por válidos los niveles indicados en planos, o en su defecto los que determine la Inspección. Toda obra necesaria para cumplir lo especificado en materia de niveles, rellenos y desmontes tanto internos como externos, serán responsabilidad del Contratista y se considerarán incluidos en el valor de la Oferta, por lo que no se considerará reclamo alguno por los mismos en concepto de adicional.

1.2. REPLANTEO AMOJONAMIENTO, NIVELACIÓN GENERAL Y CATEOS

El Contratista verificará y amojonará las medidas del terreno antes de proceder al replanteo, debiendo comunicar a la Inspección, las diferencias existentes en ángulos y longitudes. Esta verificación no exime al Contratista de la responsabilidad por errores en los cuales pudiera incurrir.

Toda la documentación será aprobada previamente por el municipio de competencia, la inspección de Obra y todo otro organismo competente a nivel municipal, provincial o nacional.

Los ejes de referencia para el replanteo serán trazados con alambres bien asegurados y tensados con tomiquetes y a una altura conveniente sobre el nivel del suelo a juicio de la Inspección. Estos alambres no podrán ser retirados hasta ser alcanzados por la altura de los muros o estructuras.

El Contratista replanteará los ejes principales colocando mojoneros de hormigón armado de 30 x 30 cm. de sección, enterrados o anclados 80 cm. en un lecho de hormigón pobre apisonado y sobresaliendo sobre el terreno 50 cm. La Inspección deberá aprobar el replanteo una vez ejecutado por el Contratista labrándose el Acta correspondiente.

1.3. CERCO, OBRADOR Y LOCAL PARA LA INSPECCIÓN INCLUYE EQUIPAMIENTO PARA OFICINA DE INSPECCIÓN DE OBRA

1.3.1. CERCO DE OBRA

La Inspección de Obra y el Contratista convendrán la mejor forma de cercar el área de trabajo, procurando efectuar los cierres de forma tal que los materiales acopiados y los trabajos ejecutados queden a resguardo.

[Handwritten signatures and initials]

El cerco necesario para el cierre de obra podrá realizarse en alambrado romboidal, malla Sima de 1,60m de alto o cualquier otro material que cumpla con los requerimientos de finidos y cuente con la aprobación de la Inspección de Obra.

Se dejarán los accesos necesarios para el funcionamiento de la obra. El Contratista, antes de iniciar cualquier tarea, deberá tramitar el certificado de deslinde y amojonamiento, realizado por un agrimensor habilitado, y líneas y niveles que sean necesarios y autorización para ocupar la vereda, a la Municipalidad de competencia debiendo presentar esta documentación a la Inspección previo a toda tarea de replanteo o movimiento de suelos.

1.3.2. OBRADOR E INSTALACIONES PARA LA INSPECCIÓN

En el acto de la firma del acta de Orden de iniciación de la Obra, el Contratista deberá presentar un plano del Obrador, con indicación de todas las medidas que correspondan a oficinas, depósitos, playas, con correcta definición de entradas desde la vía de acceso.

Todos los trabajos directos o indirectos, como así también los imprevistos propios de la ejecución y mantenimiento del obrador estarán a cargo del Contratista.

En el interior del obrador el contratista procederá a ejecutar las instalaciones y construcciones transitorias, que la obra y el cumplimiento total del contrato, exijan.

Las exigencias mínimas que el Contratista deberá cumplir para desarrollar su obrador y que la Inspección exigirá terminantemente serán las siguientes:

- Un depósito para almacenar materiales, artefactos y equipos, objetos de acopio con las suficientes garantías de solidez y estabilidad contra robos, incendio, vientos, lluvias, etc. y humedad del suelo.
- Instrumentos de laboratorio y medición necesarios para efectuar ensayos, pruebas e inspecciones necesarias que se exigirán en cada una de las etapas indicadas en esta sección.
- Depósito o armario de muestras.
- La oficina para la Inspección que se construirá atendiendo las especificaciones de las Cláusulas Particulares pertinentes y su equipamiento. Estas especificaciones deberán ser consideradas como mínimas, debiendo el Contratista ampliarlas si lo requiere el desarrollo de la obra a juicio exclusivo de la Inspección.

El obrador y sus accesos serán emparejados hasta presentar una superficie lisa, sin obstáculos para operar y trabajar, que en todo momento durante el transcurso de la obra deberá encontrarse perfectamente limpia.

1.3.3. VIGILANCIA DE OBRA

Durante todo el período que dure la ejecución y hasta que sea aprobada la Recepción provisoria se mantendrá vigilancia continua de la obra y todo el predio, asegurándose el Contratista en todo momento que personas extrañas al desarrollo de la obra y/o no autorizadas no puedan ingresar a la misma.

1.4. CARTEL DE OBRA

En lugar que indique la Inspección de Obra, el Contratista procederá a colocar un (1) cartel de Obra. El mismo deberá cumplir con las Normas y Reglamentaciones Municipales, y con las especificaciones del presente Pliego de Licitación. La leyenda que falta cubrir y la ubicación del mismo se solicitarán a la Inspección de Obra.

El Contratista tendrá en cuenta una vez elegido el lugar, orientar el cartel con el flanco hacia los vientos dominantes y/o máximos. Deberá permanecer iluminado en horario nocturno.

1.5. LIMPIEZA PERIODICA

La obra se entregará limpia de escombros y sobrantes de tierra y de otros objetos, se deberá asimismo mantenerla en orden y limpia durante toda la ejecución.

Durante la ejecución de los trabajos, la obra será mantenida interior y exteriormente limpia, libre de tierra, escombros, virutas, yeso y demás desperdicios que se puedan ir acumulando en ésta por el trabajo corriente.

1.6. LIMPIEZA FINAL

El Contratista deberá entregar la obra en perfectas condiciones de habitabilidad.

Los locales se limpiarán íntegramente. Las manchas de pintura se quitarán con espátula y el diluyente correspondiente cuidando los detalles y emprolijando la terminación de los trabajos ejecutados.

Deberá procederse al retiro de cada máquina utilizada durante la construcción y el acarreo de los sobrantes de obra y limpieza, hasta el destino que la Dirección de Obra disponga, exigiendo similares tareas a los Subcontratistas.



Todos los trabajos se realizarán por cuenta del Contratista, quien también proveerá las herramientas y materiales que se consideren para la correcta ejecución de las citadas tareas.

El Contratista será responsable por las roturas de vidrios o por la pérdida de cualquier elemento, artefacto o accesorio, que se produjera durante la realización de los trabajos como asimismo por toda falta y/o negligencia que a juicio de la Dirección de Obra se hubiera incurrido.

Todos los locales se limpiarán de acuerdo con las siguientes instrucciones:

- a) Los vidrios serán limpiados con jabón y trapos de rejilla, debiendo quedar las superficies limpias y transparentes. La pintura u otro material adhesivo a los mismos se quitarán con espátula u hoja de afeitar sin rayarlos y sin abrasivos.
- b) Los revestimientos interiores y paramentos exteriores serán repásados con cepillo de cerda gruesa para eliminar el polvo o cualquier material extraño al paramento. En caso de presentar manchas, se lavarán siguiendo las indicaciones aconsejadas por el fabricante del revestimiento.
- c) Los pisos serán repásados con un trapo húmedo para eliminar el polvo, y se removerán las manchas de pintura, residuos de mortero, etc. Las manchas de esmalte sintético se quitarán con espátula y aguarrás, cuidando no rayar las superficies.
- d) Los artefactos serán limpiados de la misma manera indicada precedentemente.
- e) Las carpinterías en general y particularmente las de aluminio se limpiarán evitando el uso de productos abrasivos.
- f) Se prestará especial cuidado a la limpieza de conductos de Aire Acondicionado, en especial la cara superior de los conductos en sus tramos horizontales.
- g) Se realizará la limpieza de todas las cañerías no embutidas, en especial la cara superior de los caños en sus tramos horizontales.
- h) Se limpiarán especialmente los selladores de juntas, los selladores de vidrios y los herrajes, piezas de acero inoxidable y/o bronce platil.

1.7. PLANOS CONFORME A OBRA E INGENIERÍA DE DETALLES Y TRAMITACIONES

1.7.1. DOCUMENTACIÓN EN OBRA

La documentación técnica que integra el contrato tiene carácter de proyecto, siendo de exclusiva responsabilidad del Contratista la confección de los planos ejecutivos necesarios de la totalidad de la obra. Por lo tanto, ejecutará y entregará impresos en papel y por triplicado y en una versión digital, todos los planos de ingeniería de construcción y de taller y los planos de coordinación de las instalaciones y equipamientos especiales que integran la obra, a fin de asegurar su correcta ejecución.

El Contratista tendrá a disposición de la Dirección de Obra la documentación completa impresa y en versión digital, correspondiente a toda la obra: Planos y planillas de Arquitectura, de Estructuras, de Instalaciones, de Equipamientos, etc. incluidos en el listado de ítems y de otros trabajos que puedan ser contratados directamente por el Comitente y que afecten la realización de la obra.

1.7.2. TRAMITACIONES MUNICIPALES

El Contratista al hacerse cargo de la obra y al realizar el trámite de cambio de profesional deberá revisar y hacer suyo el trámite municipal de la obra debiendo seguirlo monitorearlo e informar periódicamente a la Dirección de Obra y al Comitente fehacientemente del estado, dificultades, pasos alcanzados y/o otra circunstancia ordinaria o extraordinaria que se produzca no pudiendo entonces alegar adicionales demasías reconocimientos extraordinarios o cualquier otra retribución por estas circunstancias.

2. MOVIMIENTO DE SUELOS

2. A. DETERMINACIÓN DE NIVELES

El nivel indicado como 0.00 m corresponde el nivel de piso interior terminado, según se indica en planos. Los niveles resultantes serán los que mandarán para efectuar todos los trabajos de cimentación, mampostería, pisos, veredas etc. El Contratista efectuará los desmontes, rellenos, terraplenes, etc., que fueran necesarios para obtener la nivelación proyectada. Se darán por válidos los niveles indicados en planos, o en su defecto los que determine la Inspección. Toda obra necesaria para cumplir lo especificado en materia de niveles, rellenos y

desmontes tanto internos como externos, serán responsabilidad del Contratista y se considerarán incluidos en el valor de la Oferta, por lo que no se considerará reclamo alguno por los mismos en concepto de adicional.

2. B. EXCAVACIONES PARA FUNDACIONES

Las excavaciones en general se efectuarán de acuerdo con lo que se determina en los planos respectivos o lo dispuesto por la Inspección de la Obra.

El Contratista apuntalará cualquier parte del terreno que por sus condiciones o calidad de las tierras excavadas haga presumir su desprendimiento, quedando a su cargo todos los perjuicios de cualquier naturaleza que se ocasionen, si ello se produjera. La calidad del suelo elegido para cimentar será en los puntos comprobada por la Inspección, la que cuando lo creyese conveniente, podrá exigir al Contratista que realice pruebas de resistencias de la base de fundamentos. Si la resistencia hallada en algún punto fuere considerada insuficiente, la Universidad determinará el procedimiento a seguir en la cimentación.

En caso de filtraciones de agua en las excavaciones, se mantendrá el achique necesario instalando bombas de suficiente rendimiento como para mantener en seco la excavación, hasta tanto se haya ejecutado la obra necesaria de cimentación. Deberá evitarse la posibilidad de que se produzcan pérdidas de cemento por lavado. Estas tareas están incluidas en los trabajos del Contratista y serán a su exclusivo cargo.

No se permitirá el bombeo durante el colado del hormigón y durante las 24 horas siguientes, a menos que se asegure por medio de dispositivos adecuados la no aspiración de cemento o lechada. Por lo tanto, están incluidos en el precio del contrato los apuntalamientos del terreno como asimismo los achiques y bombeos de aguas y la depresión de napas previstas y especificadas en este Pliego.

Como criterio general cualquiera de estas tareas a realizar será informada por escrito a la Dirección de Obra, incluyendo los planos y memorias técnicas a fin de obtener la aprobación por escrito antes de comenzar la ejecución.

El relleno de los pozos se hará con tierra debidamente apisonada, con excepción de aquellos que pudieran influir en las fundaciones, en cuyo caso se hará de H° del tipo que se establecerá en su oportunidad, hasta el nivel que para cada caso fije la Inspección de la Obra.

Cualquier exceso de excavación ejecutado debajo del nivel de fundación indicado en los planos o fijado por la inspección será relleno a exclusivo costo del Contratista, con el mismo hormigón especificado.

El fondo de las excavaciones será perfectamente nivelado y apisonado, sus paredes laterales serán verticales si la Inspección considerara que ello fuera posible y tendrán una separación igual al ancho de la base de fundamento. Una vez terminado el fundamento, se rellenan con cuidado los espacios vacíos por capas de veinte centímetros de espesor, bien apisonados previo humedecimiento.

2. C. DESMONTE Y RETIRO DE MATERIAL SUELTO

El Contratista deberá ajustar los trabajos previamente realizados, de manera de lograr una superficie plana, según los espesores que recomiende el estudio de suelos, para la fundación con el sistema recomendado. Todos los trabajos se consideran incluidos en el precio unitario de los contrapisos sobre terreno. Si se debiera relleno el terreno hasta llegar a la cota inferior del contrapiso indicado o si fuera necesario reponer el material inadecuado retirado, se utilizará ripio sin sustancias nocivas, como sulfatos, materias putrescibles, arcillas de ningún tipo (en un porcentaje superior al 5 %) etc. mezclado con arena (2 ripio: 1 arena en volumen) y en las capas sucesivas de 15 a 20 cm máximo, debidamente apisonadas, completándose con un riego abundante de agua.

2. D. EXCAVACIONES PARA INSTALACIONES

Comprende la ejecución de las excavaciones necesarias para las instalaciones de desagües cloacales, pluviales, y de toda otra instalación que vaya bajo tierra según el proyecto pertinente.

Las excavaciones para cámaras y cañerías se ajustarán en su eje a las cotas y dimensiones que figuran en los planos.

Las excavaciones para la cañería sanitaria tendrán las siguientes dimensiones: para caños de 100 mm. o más, serán de 0.60 m. de ancho y para caños de 60 mm. serán de 0.40 m. de ancho, teniendo en todos los casos profundidades variables determinadas por el nivel de las cañerías.

Las zanjas tendrán el fondo perfectamente plano y apisonado. Para el caso de ser necesaria su consolidación, se empleará una capa de hormigón pobre sin armar como base de las cañerías.



El ancho de las zanjas con profundidad superior a 2 m. o para condiciones especiales será definido por la Inspección, quien podrá también ordenar o autorizar la excavación de las zanjas con taludes. En este último caso, se procurará que las paredes sean estables. Para las zanjas excavadas con taludes, los anchos especificados se refieren al ancho en el fondo de la zanja.

El relleno con tierra de las zanjas se efectuará en capas de 15 cm. de espesor, humedecidas y bien compactadas. Si dentro de la superficie a construir hubiera algún elemento de desagüe cloacal o pluvial, (cámaras, bocas, cañerías, etc.) o tendido de cañerías de agua o gas que estén en uso, el Contratista a consideración de la Inspección de Obra, deberá reubicar los mismos con materiales nuevos agregando bocas o cajas de acceso, de tal forma que la reparación en caso de deterioro u obstrucción sea de fácil acceso. Esta ejecución y provisión de materiales estará a cargo del Contratista y su importe se considerará incluido en el monto del Contrato. Queda expresamente prohibido el paso de cañerías y ubicación de cámaras dentro de la superficie de obra. En el caso que los desvíos resulten inadecuados para la normal evacuación o conducción de elementos provenientes de edificios existentes en el predio, se procederá a realizar un nuevo tendido de la instalación afectada corriendo por cuenta del Contratista la provisión y ejecución de la misma. La nueva ubicación de la instalación deberá ser aprobada por la Inspección de Obra.

2. E. TERRAPLENAMIENTO, RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL SELECCIONADO

Antes de proceder a la ejecución de las fundaciones ó contrapisos, la Inspección de la Obra comprobará el grado de compactación, sub-rastrantes de contrapiso, etc.

Siempre que ello sea posible, a juicio de la Inspección, el Contratista empleará la tierra proveniente de las excavaciones para ejecutar los terraplenamientos previstos, entendiéndose que en ese caso dicho trabajo juntamente con el apisonamiento por capas de las tierras así ubicadas, equivale a la obligación de llevar tierra fuera de la obra, la que corresponde al Contratista como parte del precio de las excavaciones de acuerdo con el artículo anterior.

Las tierras que el Contratista deberá proveer para ejecutar el terraplenamiento, serán limpias y secas, sin cascotes ni piedras, apisonándolas en la forma que considere conveniente la Inspección, previo humedecimiento y por capas sucesivas de quince centímetros de espesor máximo, teniendo en cuenta el talud natural de las tierras en los lugares en el que deben construirse solados. Previo a la aceptación de estos trabajos la Inspección podrá exigir al Contratista el estudio del nivel de compactación alcanzado y del tipo de material utilizado para tal fin.

Será obligación del Contratista arreglar debidamente cualquier terraplenamiento que se asentare, como también el pavimento que sobre él se hubiere ejecutado hasta el momento de recepción definitiva de la obra.

Los trabajos comprendidos son los siguientes:

- 2.1. EXCAVACIÓN PARA BASES
- 2.2. EXCAVACIÓN PARA VIGAS DE FUNDACIÓN
- 2.3. EXCAVACIÓN PARA PLATEAS
- 2.4. RELLENO Y COMPACTACIÓN EN ZANJAS.
- 2.5. EXCAVACIÓN PARA SUBSUELO
- 2.6. CARGA Y RETIRO DE TIERRA
- 2.7. RELLENO COMPACTADO CON TOSCA PARA NIVELACIÓN PLANTA BAJA

3. ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO

3. A. GENERALIDADES

Se entenderá por estructura todo elemento o conjunto de ellos capaz de responder con seguridad ante la solicitud a que, bajo cálculo fuese sometida, debiendo responder esa seguridad a valores previstos tanto en el período de construcción como de puesta en régimen de servicio. En los casos establecidos en que se deban realizar ensayos de cualquier tipo, se realizarán en entes estatales, fiscales o privados, según las Normas CIRSOC vigentes, presentándose los resultados, y sobre la base de ellos rechazar o aceptar las calidades del material tratado. En todos los casos dichos ensayos serán solventados por el Contratista.

El Contratista deberá efectuar el cálculo definitivo de las estructuras resistentes, basado en el Estudio de Suelos definitivo a su cargo, mediante un profesional especialista de reconocida competencia a juicio de la Universidad, presentando los planos definitivos y memoria de cálculo

W
as
rep *Se*

El Contratista realizará el cálculo completo de las estructuras resistentes de la obra, preverá todos los materiales, mano de obra, implementos, etc., para ejecutar completamente terminada y de acuerdo con su fin, las fundaciones, las estructuras resistentes, las accesorias y todo otro trabajo afín, aunque no surja de planos, especificaciones y detalles de la documentación de la obra.

Durante la ejecución, el Contratista, tomará los recaudos del caso a fin de trabajar en forma conexas con los criterios de la Inspección de Obra, para asegurar que todas las condiciones del proyecto y las especificaciones contenidas en la documentación se cumplan rigurosamente durante su construcción.

El Contratista tiene obligación de revisar toda la documentación contractual no pudiendo invocar errores, para eludir su responsabilidad. Será responsable de la correcta interpretación de los planos y especificaciones para la realización de las obras y responderá de los efectos que puedan producirse durante las mismas hasta la Recepción Final. Cualquier deficiencia o error del proyecto, comprobable en el curso de la obra, deberá ser comunicada a la Inspección de Obra antes de iniciar el trabajo.

El Contratista tendrá en cuenta que es de su exclusiva competencia la responsabilidad integral y directa del cálculo y la preparación de los planos de detalle para la perfecta realización de lo que se contrata, teniendo en cuenta que los planos componentes de este pliego son ilustrativos, pudiendo el Contratista optar por otras soluciones que a su criterio y demostración sean eficaces. A su vez designará un profesional universitario, con título nacional o revalidado, quien se entrevistará previamente con la Inspección de Obra, a fin de aclarar conceptos y normas para evitar entorpecimientos en la aprobación de los mismos.

3.1. DE HORMIGÓN ARMADO

La estructura de hormigón armado deberá responder en un todo al cumplimiento de las normas vigentes contenidas en el CIRSOC por lo tanto deben ser utilizadas ajustándose a estas especificaciones.

Queda expresamente establecido que la presentación por parte de la empresa del cálculo y dimensionamiento de la estructura no exime de la responsabilidad por el comportamiento de esta ante las solicitudes de carga.

3.1. A. REGLAMENTACIONES

El cálculo y la ejecución de las estructuras resistentes se deberán realizar de acuerdo con los reglamentos que se indican a continuación (y/o actualizaciones que a la fecha tengan vigencia).

1. Normas IRAM e IRAM-IAS
2. CIRSOC 101 Cargas y sobrecargas gravitatorias para el cálculo de estructuras de edificios.
3. CIRSOC 102. Acción del viento sobre las construcciones.
4. CIRSOC 102/1. Acción dinámica del viento sobre las construcciones.
5. CIRSOC 103. Acción de los sismos sobre las estructuras.
6. CIRSOC 104. Acción de la nieve y el hielo sobre las construcciones.
7. CIRSOC 105. Superposición de acciones. Combinación de estados de carga.
8. CIRSOC 106. Dimensionamiento del coeficiente de seguridad.
9. CIRSOC 107. Acción térmica climática sobre las construcciones.
10. CIRSOC 201. Proyecto, cálculo y ejecución de estructuras de Hormigón armado y pretensado. (T. I y II).
11. CIRSOC 201/1. Aceros para Hormigón Armado.
12. Disposición 251. Aceros para estructuras de hormigón armado. Métodos de ensayo y condiciones de aceptación.
13. Disposición 252. Agregados para hormigones. Métodos de ensayo.

Como medios auxiliares para el cálculo y dimensionado pueden utilizarse los cuadernos 220 y 240 de la comisión alemana, para el estudio del hormigón armado, publicadas en castellano por el Instituto Argentino de Racionalización de Materiales y el Manual de Cálculo de estructuras de hormigón armado (Vol. I y II), del Instituto de Cemento Portland. Las consideraciones que deben hacerse sobre otro tipo de acciones, como por ejemplo máquinas, equipos, vehículos, etc., se ajustarán a los reglamentos especiales, y de no existir, el Contratista o profesional responsable que lo presenta deberá justificar los valores que adopte.

Los reglamentos antes mencionados formarán parte de las especificaciones de este pliego y el Contratista deberá remitirse a la interpretación de estos para la aclaración de dudas que podrán originarse en la aplicación de las Documentación Técnica del proyecto, o en las formas de ejecución propiamente dichas.

3.1. B. REQUISITOS

Cuando algún material propuesto por el contratista, en opinión de la Inspección de Obra, no reúna los requisitos necesarios para la aplicación específica, el Contratista proveerá los elementos conforme a las especificaciones básicas.

Las arenas reunirán los requisitos establecidos en las Normas IRAM y los análisis granulométricos se realizarán siguiendo las mismas Normas. Los ensayos de granulometría deberán ser ejecutados periódicamente a solicitud de la Inspección de Obra en base a lo especificada en el CIRSOC.

Podrá emplearse indistintamente piedra partida o canto rodado, siempre que uno u otro sean limpios y de tamaño apropiado, provenientes exclusivamente de origen granítico silíceo o cuarcítico formado por trozos duros y libres de revestimiento adherente. Para uso estructural, no podrá utilizarse arcilla expandida de ninguna clase.

En los cálculos el Contratista utilizará aceros especiales con la resistencia característica a tracción de acuerdo con las Normas que fija el CIRSOC. El Contratista podrá utilizar acero de mayor resistencia que el indicado, siempre y cuando cumpla todas las exigencias requeridas al otro, pero sin variar por ello las secciones que surgen del cálculo e indicadas en los planos aprobados.

Las cales a utilizar en obra podrán ser hidráulicas, aéreas hidratadas o vivas. Si se utiliza cal hidratada en polvo, y/o hidráulica cumplirán con las Normas IRAM, debiendo permanecer en sus envases hasta el momento de su utilización.

Se emplearán cementos normales, de alta resistencia a los sulfatos y/o de alta resistencia inicial, de marcas aprobadas que satisfagan las condiciones de calidad establecidas en el CIRSOC.

3.1 C. MEZCLADO

Las mezclas deberán hacerse en todos los casos con máquinas hormigoneras de un tipo tal que aseguren la distribución de los materiales en el interior de la máquina. Las hormigoneras deberán tener un dispositivo que cierre las bocas para impedir la salida de los materiales hasta que no hayan sido mezclados durante el tiempo mínimo de 60 segundos. La cantidad de agua se regulará para obtener el asentamiento correcto y un escurrimiento en la masa dentro de los valores que fija la Inspección de Obra, para cada trabajo. La fijación de dichos valores se efectuará tratando de asegurar una consistencia plástica de hormigón que permita un buen escurrimiento en los moldes y a través de las armaduras.

Será rechazado todo hormigón cuyos materiales no se encuentren íntimamente mezclados.

La utilización de plastificantes que aumente la trabajabilidad, la dosificación y características de elementos usados deberán ser sometidos a la aprobación de la Inspección de Obra.

3.1. D. COLOCACIÓN DE HORMIGÓN

Se hará en tal forma que el hormigón pueda llegar sin disgregarse hasta el fondo de los moldes.

Se procurará colocar el hormigón inmediatamente después del batido, quedando estrictamente prohibido utilizar el hormigón que haya comenzado a fraguar, aún después de volverlo a batir con agua. El hormigón debe quedar colocado en su posición definitiva, dentro de los encofrados, antes de que transcurran treinta (30) minutos desde el momento en que el agua se puso en contacto con el cemento. Durante dicho intervalo de tiempo el hormigón será protegido contra la acción de los agentes climáticos.

Los moldes de las vigas y las losas deberán ser llenados en una sola operación sin interrupción desde el fondo hasta el nivel superior de la losa.

La Inspección de Obra autorizará la interrupción del hormigonado si las circunstancias así lo aconsejan. El llenado de las columnas se hará de una sola vez.

Los pastones de hormigón colocados en la misma sección de la estructura deberán tener consistencia uniforme. Se aumentará la capacidad de hormigón mediante apisonamiento, removido, golpes en el encofrado o mediante vibración.

El Contratista tomará todas las precauciones para evitar los efectos del calor, del viento y del frío sobre las obras. No deberá efectuarse la colocación del hormigón cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5° C (cinco grados centígrados).

Si al desencofrar se comprobaren fallas que no afecten las condiciones de estabilidad se procederá a un arreglo según las instrucciones de la Inspección de Obra. Si las fallas fuesen de un orden tal que comprometerán la estabilidad de las estructuras o las tornaran inútiles a sus fines, la Inspección de Obra resolverá lo que crea oportuno, hasta su demolición y reconstrucción, sin lugar a reclamo del Contratista que lo ejecutara a su costo.

Cuando se interrumpa o reanude el hormigonado de una zona deberán tenerse en cuenta las reglas de la buena técnica en cuanto a la limpieza, humedecimiento y preparación de una junta. Las juntas de trabajo serán fijadas

cada vez en acuerdo con la Inspección de Obra, mientras el hormigón no haya fraguado por completo, se evitará que las obras estén sometidas a choques y vibraciones.

Queda estrictamente prohibido colocar cargas de los entresijos hasta que el endurecimiento del hormigón lo permita.

El Contratista deberá establecer los dosajes necesarios para que el hormigón tenga las características determinadas en las especificaciones particulares y planos correspondientes y deberá mantener durante todo el curso de la obra el control de calidad. Todos los gastos correspondientes al estudio del dosaje y el control de calidad deberán estar incluidos en el precio del hormigón elaborado.

3.1. E. CONTROL DE CALIDAD

A este efecto regirá lo especificado en el Reglamento CIRSOC 201 – Tomo I, CAP.7 – "Verificación de las características y calidad de los materiales y elementos empleados para construir las estructuras- Ensayos a realizar".

La Inspección de Obra podrá ordenar la ejecución de todos los ensayos y pruebas que considere necesario para comprobar si los materiales y estructuras de toda clase son los que corresponden. Los que se realizarán en un todo de acuerdo con Normas IRAM y reglamentos CIRSOC.

El personal y elementos necesarios para ese objeto, los pagos por cualquier ensayo físico o químico que deba realizarse por orden de la Inspección de Obra, en un laboratorio oficial, correrán por cuenta del Contratista.

3.1. F. AGREGADOS

El agregado grueso se considera con un tamaño mínimo de 5 mm., el tamaño máximo del agregado grueso deberá guardar relación con las dimensiones del miembro o elemento estructural a vaciar, no pudiendo ser mayor de 1/3 del espesor del elemento estructural

3.1. G. ASENTAMIENTO

La consistencia del hormigón responderá a lo especificado en el Reglamento CIRSOC 201 y anexos, Tomo I - Se realizarán ensayos de asentamiento conforme a Norma IRAM 1536.

3.1. H. RELACIÓN AGUA / CEMENTO

Serán las especificadas en Reglamento CIRSOC 201 y Anexos

3.1. I. ENCOFRADOS

Todos los moldes serán planos, rígidos, y estarán bien arriostrados de modo que puedan resistir el tránsito sobre ellos, y la colocación del hormigón. Antes de comenzar a llenarlos deberán ser aprobados por la Inspección de Obra.

Se armarán perfectamente a nivel y a plomo, bien alineados y sin partes alabeadas. Se dispondrán de manera que puedan quitarse los laterales de las columnas, costados de vigas y losas antes de lo que corresponda a los fondos de las vigas. Se dará a los moldes de las vigas la contraflecha necesaria para tener en cuenta el efecto de asiento del andamiaje.

El encofrado se mojará en abundancia 2 (dos) horas antes y se mantendrá húmedo hasta el momento de hormigonar.

Al construir el encofrado se tendrá en cuenta que al desarmar es necesario dejar algunos puntales (soportes de seguridad) sin tocar, lo que inmovilizará las tablas de encofrado que sobre ellos se encuentran. Estos soportes de seguridad se corresponderán verticalmente en los entresijos sucesivos.

Los apuntalamientos y las ataduras de los moldes se dispondrán de manera que se pueda quitar sin ocasionar golpes ni vibraciones. No se admitirá el uso del papel para tapar grietas en el encofrado.

3.1. J. ARMADURAS

Para la colocación y el recubrimiento de las armaduras regirá lo especificado en el Reglamento CIRSOC 201 y anexos – Tomo I - CAP 13. A todo efecto regirán las Recomendaciones CIRSOC 201/1.

Antes de colocar las barras de armadura en los moldes se limpiará cuidadosamente su superficie, eliminando las adherencias de tierra, sustancias grasas, óxido de hierro suelto, etc.

Luego se colocarán amarrándolas convenientemente para impedir cualquier desplazamiento de las mismas al introducir o apisonar al hormigón.

Las formas de las barras y su ubicación en lo encofrado serán las indicadas en los planos generales los detalles respectivos ejecutados según cálculo del Contratista.

La distancia mínima entre la superficie de las barras y la superficie exterior más próxima de la estructura terminada no podrá ser menos de dos (2) centímetros para columnas, de 1,5 cm. para vigas y losas. Las armaduras de las estructuras que se hallen en contacto con el terreno tendrán un recubrimiento no menos de 5cm. de hormigón pobre, colocado y fraguado antes de colocar la armadura.

Las barras se doblarán en frío, desechándose todas aquellas que se agrieten. Siempre que sea imprescindible, podrán ejecutarse empalmes de barras no debiendo existir más de uno en cada sección y ninguno de las zonas de mayor sollicitación. Estos empalmes deberán ser prolijamente protegidos de la oxidación con una lechada de cemento fresco. La colocación de barras de distribución y empotramiento será obligatoria para el Contratista, aunque hubiera sido omitida en los planos. Asimismo, deberá colocarse las barras necesarias para establecer una perfecta ligazón entre la obra de hormigón y mampostería.

3.1. K. CURADO.

El hormigón deberá protegerse durante el primer tiempo de fragüe contra las influencias perjudiciales de los rayos solares, viento, lluvia, influencias químicas y precipitaciones. Deberá humedecerse permanentemente para mejor curado durante los primeros ocho días.

Si el hormigón hubiere sido preparado con cemento de alta resistencia inicial, el curado deberá prolongarse por un plazo mayor. Contra las heladas deberán adoptarse las precauciones usuales.

3.1. L. DESENCOFRADO

Se esperará para iniciar el desarme de moldes que el hormigón haya fraguado completamente y pueda resistir su propio peso y el de la carga a que pueda estar sometido durante la construcción. El principio del desarme y su ejecución paulatina serán dirigidos personalmente por el Contratista debiendo consultar a la Inspección de Obra en todos los casos de cuidado. Antes de quitar los puntales que sostienen los moldes de las vigas se descubrirán los lados de los moldes de las columnas y de vigas en que aquellos apoyen, para examinar el verdadero estado de las piezas.

Los plazos mínimos para iniciar el desarme serán determinados entre la empresa contratista y la Inspección de Obra y a contar de la hora y fecha en que se termine el llenado.

Deberá llevarse en la obra un registro de fechas de los homigonados de cada parte de la estructura, para controlar las fechas de desarme de los moldes. La Inspección de Obra controlará este registro.

3.1. M. CONSERVACION Y CUIDADO DURANTE LA OBRA

El Contratista deberá proteger adecuadamente el hormigón ya ejecutado contra chorreaduras, salpicaduras, manchas y lesiones que frecuentemente suelen sobrevenir en las obras cuando no se tienen en vista precauciones especiales.

Se concederá gran importancia al cumplimiento estricto de las prescripciones contenidas en este párrafo.

3.1. N. EMPALMES

En todos los lugares donde la estructura de hormigón armado deba empalmarse con muros o tabiques se asegurará su vinculación mediante la colocación de pelos de hierro redondo de 8 mm., colocados en toda su altura y cada 50 cm. como mínimo. Se colocarán en el hormigón agujereando los encofrados por medio de mechas adecuadas, previa la colocada del material, en forma de que queden adheridos al hormigón de la estructura al fraguar.

3.1. Ñ. ANCLAJES

Se preverán los anclajes necesarios para las carpinterías, parantes estructurales y premarcos; elementos componentes de la herrería, para tomar cubrejuntas y todos los necesarios para la cubierta estructural metálica. Según surja del proyecto definitivo y teniéndose como guía los planos del presente pliego.

3.1. O. JUNTAS DE CONTRACCION

Las juntas de contracción que se construyan en el hormigón deberán hacerse de acuerdo con lo indicado en los planos correspondientes. Dichas juntas no deberán cubrirse ni permitir conexiones rígidas entre las partes de dilatan para permitir la separación de la junta de contracción, se incorporan planchas de poliestireno expandido



en el espesor indicado para dicha junta, a lo largo de toda la estructura, asegurándose una separación constante y sin electos que puedan permitir todo contacto rígido entre las distintas partes de la estructura. Se colocará, en toda la longitud de la junta, cinta elástica de cloruro de polivinilo, de tipo Sika o similar, atada a las armaduras según indicación del fabricante.

3.1. P. INSTALACIONES

El Contratista deberá dejar todas aquellas cañerías, cajas, etc., y todo tipo de elementos que necesariamente tenga que incluirse en la estructura de hormigón armado. Para tal fin se deberán prever los orificios correspondientes y cielorrasos técnicos para el paso de los conductores de las distintas instalaciones. Las presentes prevenciones quedarán a cargo exclusivo del Contratista quien se guiará de la documentación provista.

3.1. Q. HORMIGÓN A LA VISTA

A fin de asegurar el efecto arquitectónico buscado, el hormigón previsto para quedar a la vista requiere que el Contratista deba extremar las precauciones y cuidados para que los hormigones de la obra no sólo satisfagan la condición de adecuada resistencia, sino que también ofrezcan las mejores posibilidades en cuanto su apariencia.

3.1. Q.1. ENCOFRADO

Se realizará una cuidadosa selección de madera, cepillando ambas caras y cantos de las tablas para obtener un espesor de 22 mm. En los casos de encofrados de losas de hormigón visto, se utilizará tablero fenólico. De ser necesario, y para evitar el escurrimiento de la pasta de cemento, el hormigón, por rajás y rejillas se recurrirá al empleo de listones tapajuntas. Podrán utilizarse encofrados metálicos si no se indica lo contrario en planos y planillas.

Todo encofrado que corresponda a estructura a la vista deberá pintarse antes del llenado con dos manos de algún producto que evite la adherencia del hormigón al encofrado, los que deberán ser aprobados por la Inspección de Obra. Se observará, a estos efectos, la Reglamentación CIRSOC 201 y Anexos, Tomo I, Capítulo 12 y Anexo 12.4.

3.1. Q.2. SEPARADORES

Los separadores para mantener en posición al encofrado serán ejecutados de acuerdo con lo indicado en los planos y su posición se estudiará posteriormente en los planos de encofrados, a los efectos de que sigan determinado dibujo, lo mismo que la posición de las juntas de trabajo. Si no indican nada en contrario, los separadores se colocarán en una proporción no mayor de uno por metro cuadrado; estos separadores consistirán en un caño de hormigón que alojará un perno con tuerca y arandela, que cumplirá la misión de mantener suficientemente separado el caño contra los encofrados. Una vez terminado el proceso de fragüe y al desencofrar las estructuras, se retirará el perno, macizando con mortero hidráulico el caño que queda alojado en la masa de hormigón.

OBRAS POR REALIZAR:

- 3.1. EJECUCIÓN DE HORMIGÓN ARMADO PARA BASES
- 3.2. EJECUCIÓN DE HORMIGÓN ARMADO VIGAS DE FUNDACIÓN
- 3.3. EJECUCIÓN DE HORMIGÓN ARMADO PARA PLATEA (0.10)
- 3.4. EJECUCIÓN DE HORMIGÓN ARMADO PARA COLUMNAS
- 3.5. EJECUCIÓN DE HORMIGÓN ARMADO PARA VIGAS
- 3.6. EJECUCIÓN DE HORMIGÓN ARMADO PARA TABIQUES
- 3.7. EJECUCIÓN DE HORMIGÓN ARMADO PARA ESCALERAS
- 3.8. EJECUCIÓN DE HORMIGÓN ARMADO PARA TABIQUES DE SUBSUELO
- 3.9. EJECUCIÓN DE HORMIGÓN ARMADO PARA LOSAS

4. CUBIERTA

4. A. GENERALIDADES - CONSTRUCCION DE LAS CAPAS

[Handwritten signatures and initials]

Se cuidará que la construcción de la capa sea correcta en toda su extensión debiéndose poner especial cuidado en la construcción de los empalmes, en los quiebres y en las soluciones de continuidad a fin de que en todos sus puntos asegure la protección destinada a prestar.

4. E. RESPONSABILIDAD DE CONTRATISTA

El Contratista será responsable de la eficacia de todas las membranas aislantes de protección hidráulica, debiendo realizar todos los arreglos necesarios cuando en cualquiera de las membranas construidas, se presenten filtraciones. Las membranas por colocar deberán estar garantizadas por sus fabricantes.

4. F. PRUEBAS HIDRÁULICAS EN CUBIERTAS

En cubiertas de techos se procederán antes de la recepción de los trabajos de impermeabilización a efectuar las pruebas hidráulicas correspondientes.

4. G. TERMINACION CONTRA PARAPETOS PERIMETRALES

Las terminaciones perimetrales se harán en forma tal de asegurar la continuidad de la aislación de las cubiertas, en los parapetos o muros perimetrales. La unión de aislación del techo con la pared exterior se hará a través de babetas en la forma en que se indiquen en los planos.

Quando no exista ninguna especificación se embutirá la membrana aislante hidrófuga en la pared, a una altura de por lo menos 0.20 m., sobre la cota del piso terminado y en forma que la capa impermeable de la pared termine contra la membrana, que se hará penetrar en el muro por lo menos 5 cm., hacia adentro con respecto a la membrana de protección hidráulica de la pared.

Por sobre la losa de hormigón se colocará una cubierta y Aislación termo/hidrófuga compuesta de la siguiente manera:

4.1. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CUBIERTA SOBRE LOSAS DE HORMIGÓN

Sobre las losas de hormigón armado se colocará una cubierta compuesta por las siguientes capas:

1. Manta de polietileno de 200 micrones y planchas de Poliestireno Expandido de 20 mm. de espesor.
2. CONTRAPISO. De hormigón pobre con pendiente, espesor mínimo: 5 cm.
3. CARPETA DE CONCRETO. Con babetas perimetrales; espesor promedio: 3 cm.
4. AISLACIÓN TERMOHIDRÓFUGA 2. Compuesta por membrana asfáltica de 4mm. de espesor con cara superior de aluminio.

5. ALBAÑILERÍA

5. A. MUROS

5. A. 1. GENERALIDADES

Se respetará en un todo la calidad de los materiales correspondientes.

En los paramentos, no se tolerarán resaltes o depresiones, con respecto al plano prescripto para la faz de albañilería, que sea mayor de un centímetro cuando el paramento deba revocarse.

Los muros, las paredes y los pilares, se erigirán perfectamente a plomo con paramentos bien paralelos entre sí y sin pandeos en ninguna faz, la trabazón se practicará simultáneamente al mismo nivel en todas las partes que deban ser trabadas para regularizar el asiento y enlace de la albañilería.

Quedará estrictamente prohibido el empleo de clavos, alambres, cascotes u otros elementos para construir los esbozos con posterioridad al levantamiento de las paredes.

En todos los lugares donde los tabiques o paredes de mampostería deban empalmarse con muros o columnas de hormigón se asegurará su vinculación mediante la colocación de hierro redondo de 8 mm. colocado en toda su altura cada 0,50 m. a lo más. Estos hierros se colocarán en el hormigón agujereado los encofrados por medio de mechas adecuadas, previo a la colada de material, en forma de que queden totalmente adheridas al hormigón de la estructura a fraguar.

Todo muro o tabique que deba empalmarse con una estructura superior de hormigón armado deberá levantarse hasta dos hiladas por debajo del asiento correspondiente debiendo completarse (15) quince días después a fin de evitar que el posterior asentamiento del muro o tabique construido forme fisuras en los empalmes.

En el caso de mampostería de elevación, en antepechos de ventanas, y dinteles, -en caso de que no se especifique esta pieza estructural- deberá reforzarse, en un sobrecancho de 0,40 cm. a cada lado de la ventana

con una mezcla de concreto compuesto por 1 parte de cemento Portland y 3 partes de arena gruesa, y dos barras de 6 mm. de diámetro.

Los tacos que se necesiten para sujetar zócalos, varillas y revestimientos, etc., serán de madera dura en forma trapezoidal y alquitranada en caliente, se cuidará en la colocación no dañar las capas aisladoras. El mortero para la fijación de estos será: 1 parte de cemento y 3 partes de arena mediana.

Los ladrillos se colocarán mojados sin golpearlos, se los hará resbalar sobre la mezcla, apretándolos de manera que esta rebase las juntas. El espesor de los lechos de morteros no excederá los 2 cm., las hiladas de ladrillos se colocarán utilizando la plomada, el nivel, las reglas etc., de modo que resulten horizontales a plomo y alineadas coincidiendo sus ejes con los indicadores o resultantes de los planos correspondientes.

Las juntas verticales serán alternadas en dos hiladas sucesivas, consiguiendo una perfecta y uniforme trabazón en el muro. Los muros se levantarán simultáneamente al mismo nivel para regular el asiento y enlace de la albañilería. Los muros que se crucen y empalmen, serán trabados en todas las hiladas. Cuando el muro deba empalmarse a otros existentes, se practicará sobre éstos los huecos necesarios para conseguir una adecuada trabazón entre ellos.

Los huecos para andamios o similares, se rellenarán con mezcla fresca y ladrillos recortados a la medida necesaria. Donde estén previsto bajadas pluviales o similares embutidas se dejará en el lugar indicado, el nicho correspondiente.

La unión de distintos materiales como hormigón y albañilería expuestos a la intemperie serán tratados con masilla elástica tipo Sikacril o similar, en forma de asegurar una permanente impermeabilización.

El contacto de la mampostería con elementos metálicos se sellará con sellador elástico poliuretánico, tipo Sika Flex 1-A, o equivalente.

Todos los trabajos enumerados más arriba, los ejecutará el Contratista como parte integrante de la albañilería, sin derecho a remuneración alguna, por cuanto su valor se encuentra comprendido en los precios unitarios estipulados para ellos.

Se colocarán aislaciones hidráulicas en todos los paramentos exteriores y paredes, de acuerdo con lo especificado en planos y planillas.

5. A. 2. MAMPOSTERÍA DE CIMIENTOS

La mampostería de cimientos se ejecutará, en todos los casos, utilizando materiales de primera calidad, de acuerdo con el detalle correspondiente y a las presentes especificaciones.

El ancho del cimiento en su plano de asiento deberá ser de como mínimo de igual espesor al del muro de elevación, deberá preverse antes de comenzar a asentar la mampostería de cimientos la limpieza del fondo de las superficies donde comenzará la misma.

•Bajo muros de ladrillo común o hueco se utilizará ladrillo común de primera calidad en espesores de 0.30 (trabados a faja y tizón) y 0.20 (intercalando faja y panderete).

Los mampuestos se asentarán con un mortero reforzado en cemento con agregado de hidrófugo concentrado en su mezcla, debiendo conservarse la verticalidad de los paramentos en su elevación.

Para la aplicación de la capa aisladora horizontal y doble vertical deberá preverse la materialización del zócalo en ambos tipos de muro exterior: a) zócalo rehundido de cemento alisado en muros revestidos con ladrillo común visto; b) zócalo saliente de cemento alisado en muros de ladrillo hueco revocados. En el primer caso podrá quedar la capa aisladora terminada como zócalo rehundido y en el segundo caso deberá aplicarse salpicado de cal sobre la cara exterior de la capa vertical para permitir la adherencia del mortero de cemento que conformará el zócalo.

5. A. 3. DE LADRILLOS CERAMICOS HUECOS

Las paredes de 0.20 se ejecutarán en ladrillo cerámico hueco de 18x18x33, todas con revoque y terminación de acuerdo con planos y planillas de locales.

Los ladrillos huecos estarán constituidos por una pasta fina, compacta, homogénea, sin estratificación, sus aristas serán bien rectas y sus caras estriadas, no estarán agrietadas, cascadas ni vitrificadas, su color será rojo vivo y uniforme. Serán de marca aceptada por la Universidad.

Los ladrillos asentarán con un enlace nunca menor que la mitad de su ancho en todos los sentidos. Las hiladas serán perfectamente horizontales. Queda estrictamente prohibido el empleo de menos de medio ladrillo, salvo los imprescindibles para la trabazón y en absoluto el uso de cascotes.

La trabazón deberá resultar de forma que las hiladas se correspondan alternativamente según líneas verticales. El espesor de los lechos de mortero no excederá de un centímetro y medio.

[Handwritten signature]

Se asentarán con el siguiente mortero: 1/2 parte de cemento, 1 parte de cal y 4 partes de arena mediana.

5. A. 4. DE LADRILLOS VISTO

Para la ejecución de la mampostería con ladrillos a la vista regirá lo siguiente:

Se emplearán ladrillos comunes macizos elegidos bien cocidos con la cara vista bien plana, de aristas vivas, sin rajaduras y coloración uniforme.

Se pondrá especial cuidado con la ejecución de las juntas las cuales no deberán tener menos de 1 cm de espesor ni más de 2cm, siendo uniformes en todo el paramento.

Las juntas serán descamadas y rehundidas 3 cm. como mínimo para permitir la colocación del mortero de junta respectiva.

Previo limpieza y mojado abundante de las juntas se procederá a su relleno con mortero cementicio, este trabajo se ejecutará en forma sumamente esmerada mediante el empleo de espátulas de forma y dimensiones adecuadas, comprimiendo fuertemente el material para evitar que queden parte huecas y alisándolas correctamente. La junta terminada deberá quedar rehundida 10mm con respecto al filo exterior de los ladrillos.

En el interior y previo a la ejecución del jaharro se ejecutará un azotado impermeable.

Una vez tomadas las juntas se lavarán los ladrillos con una solución de ácido clorhídrico al 10% enjuagándolos luego con abundante agua limpia.

5. A. 4. PROTECTOR TRANSPARENTE PARA LADRILLO VISTO

En los Paramentos exteriores de ladrillos a la vista, previa limpieza, preparación y curado de los mismos, se dará una mano de imprimación incolora y a continuación dos manos de protector transparente siliconado.

5. A. 5. CONDUCTOS

Al levantar las paredes, el Contratista dejará igualmente canaletas verticales necesarias para las cañerías de descargas y ventilación en general, siempre que por indicación de los planos o por orden de la Inspección, éstas debieran quedar embutidas.

Se ejecutarán todos los conductos indicados en los planos, como así también todos aquellos necesarios por disposiciones reglamentarias o para el correcto funcionamiento de las instalaciones. En cada caso la Inspección de Obra dará instrucciones generales para su construcción y/o terminación de revocos y revestimientos.

Todas las instalaciones complementarias de las obras deberán ejecutarse antes de la aplicación del revoque fino y en todos los retoques y remiendos indispensables que deban realizarse se exigirá el nivel de terminación adecuado. En caso contrario la Inspección de Obra podrá exigir su demolición.

En las superficies ocupadas por tendido de cañerías, y cuando se decida recubrir los elementos, se aplicará sobre todo el ancho de la franja y con un sobreancho de por los menos treinta (30) centímetros de cada lado de la franja, una hoja de metal desplegado.

A los efectos de asegurar éste, deberá dejarse, tanto en las estructuras de hormigón como en la mampostería, pelos de 4,2 mm. durante el proceso de construcción.

Se revestirán las cañerías y conductores de cualquier fluido caliente con tela o amianto debidamente asegurado para evitar los posteriores desprendimientos del revoque como consecuencia de la dilatación por exceso de temperatura. En los lugares donde existan cajas, artefactos, etc., en los tabiques, serán cubiertos por su cara opuesta con metal desplegado a fin de evitar el posterior desprendimiento de los revocos.

TIPOS DE MUROS A EJECUTAR

5.1. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE LADRILLO COMÚN VISTO 0.12M INCLUYE PINTURA TRANSPARENTE BASE SILICONA

5.2. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE LADRILLO COMÚN VISTO 0.25M INCLUYE PINTURA TRANSPARENTE BASE SILICONA

5.3. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE MURO DOBLE LADRILLO COMÚN VISTO+LAD H018 INCLUYE PINTURA TRANSPARENTE BASE SILICONA

5.4. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE LADRILLO CERÁMICO HUECO 0.12M

5.5. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE LADRILLO CERÁMICO HUECO 0.23M

5.6. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE LADRILLO CERÁMICO HUECO 0.08M

5. B. TABIQUES



5.B.1. GENERALIDADES

Se realizarán los tabiques verticales en placa de yeso tipo Durlock, Knauf, (o similar equivalente) indicados en los planos de Arquitectura.

La estructura estará compuesta por perfilaria de chapa galvanizada N° 24 de 70mm. Se dispondrán perfiles estructurales cada 1,20 m dispuestos como estructura maestra y otros como montantes o travesaños cada 40 cm unidos con tornillos tipo Parker, terminándose con una solera perimetral, unida a los muros mediante la colocación de tarugos Fisher.

Sobre esta estructura y en ambos lados de la misma, se montarán las placas macizas de roca de yeso bihidratado 1,20 x 2,40 revestido en papel de celulosa especial sobre ambas caras, espesor 12,5 mm, para junta tomada (Durlock / Knauf o similar equivalente), dispuestas en forma alternada. Los tornillos de fijación a la estructura se colocarán separados 20 cm y en ningún caso a menos de 15 mm de los bordes del tablero, serán de tipo Parker autorroscantes y las juntas se tomarán con cintas de celulosa de 5 cm de ancho, con colocación previa de masilla especial, para cubrir la depresión lateral de las placas y la producida por la colocación de tornillos y la propia junta. Se efectuará el enduido completo de las superficies.

Entre ambas caras del emplacado se colocará a modo de aislación, paneles de lana de vidrio rígidos de 50km/m³, de 25 mm. de espesor.

El acabado final de los tabiques será perfectamente liso, sin imperfecciones ni alabeos. Se verificará el aplomado y la escuadría de los mismos y ante la observación de la Inspección de Obra, de ser necesario se removerán los elementos componentes y se repararán las imperfecciones sin costos adicionales.

Todos los encuentros con cualquier tipo de paramentos llevarán buña.

En los tabiques se cuidará especialmente el paralelismo y/o el ajuste con los cabezales de los marcos metálicos, carpinterías y todo otro elemento que esté próximo al mismo.

En todos los casos se deberá tener en cuenta el pase de instalaciones, cajas y cañerías previstas en los planos correspondientes y antes de proceder al emplacado, tarea que se coordinará con la Inspección de Obra.

TIPOS DE TABIQUES A EJECUTAR

5.7. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE TABIQUES DE PLACAS DE YESO

5.C. AISLACIONES

5.C. 1. GENERALIDADES

Se colocarán aislaciones hidráulicas en todos los paramentos exteriores, paredes, cubiertas y pisos que estén sometidos a la presión de napas de agua, expuestas a la intemperie, de acuerdo con lo especificado en planos y planillas.

En todos los casos se deberán solicitar las instrucciones de aplicación al fabricante de los productos primarios. Estas serán sometidas a la aprobación de la Dirección de Obra y una vez aprobadas, respetadas estrictamente.

5.C. 2. FILM DE POLIETILENO BAJO ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN

Para evitar el contacto del terreno con el hormigón se extenderá un film de Polietileno Negro de 200 micrones solapado 20 cm en sentido longitudinal y 30 cm en sentido transversal sobre el cual se ejecutará la losa de subpresión.

5.C. 3. CAPA AISLADORA HORIZONTAL EN LOCALES HÚMEDOS

Se efectuará una doble capa aisladora, la primera sobre la losa con anterioridad a la ejecución del contrapiso. La segunda, sobre el contrapiso la que subirá por los muros 50 cm por sobre el piso terminado y estará unida verticalmente a la anterior.

Las superficies de los contrapisos serán firmes, sin partes flojas, nidos de abeja, etc. y deberán tener una porosidad tal que permita una total adherencia de la capa aisladora, antes de continuar los trabajos.

Para la ejecución de los trabajos en baños, cocinas, lavaderos, vestuarios, áreas de servicios se procederá a:

Lavado profundo de la superficie y retiro de todo elemento que no forme parte del sustrato

Las superficies a recibir el sistema impermeable deben estar firmes libres de grasas, polvos, sin partes flojas y serán humedecidas con agua

5.C. 4. RECUPERACIÓN

[Handwritten signatures and initials]

ANEXO
RESOLUCIÓN N° 329 -



"2020 - Año del General Manuel Belgrano"
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
EDIFICIO AULARIO Y COMEDOR UNIVERSITARIO

Tratamiento del volumen estructural devolviendo la resistencia puntual al hormigón a través del picado de nidos de abejas, oquedades, detrás de las armaduras expuestas sin recubrimiento, y en los marcos. Esta recuperación se realizará con cemento Seal Plug no contractivo.

5.C. 5. JUNTAS

Apertura y sellado con martillo electroneumático en sección de 3x2 cm. La sección se obturará con cemento hidráulico no contractivo Seal Plug con un consumo de 3 kg/ml entre piso y tabiques de tanque.

5.C. 6. FISURAS

Las fisuras se abrirán como en el ítem anterior y se sellarán mediante la aplicación de masilla elástica poliuretánica o mediante inyecciones de flexseal. (Poliuretano hidrofovoico/30).

5.C. 7. PELOS EXPUESTOS

Los pelos salientes en el hormigón serán cortados con cortafierro previo picado del perímetro a una profundidad aproximada de 1 cm y recompuesto posteriormente con Seal Plug.

5.C. 8. AISLACIÓN HORIZONTAL SOBRE CONTRAPISOS S/TERRENO

Sobre todos los contrapisos en contacto con la tierra se ejecutará una capa aisladora cementicia realizada con mortero de una (1) parte de cemento y tres (3) partes de arena fina y alisado a la llana metálica. El agua de empaste estará formada por una solución compuesta por 10% Emulsión Hydrocrlil 50 y 90 % de agua.

5.C. 9. AISLACIÓN VERTICAL EN MUROS EXTERIORES

Se aplicará sobre mampostería de ladrillos y estructura de hormigón.

Las superficies deberán estar, firmes, libres de grasas, polvos y sin partes flojas

Las superficies a tratar deben ser previamente humedecida con agua.

Las capas aisladoras cementicias se ejecutarán sobre superficies libres de residuos y polvo y humedecidas previamente.

Antes de proceder a su recubrimiento, el Contratista solicitará la aprobación de las capas aisladoras, por parte de la Dirección de Obra.

5.C.10. IMPERMEABILIZACIÓN DE CONDUCTOS PARA INSTALACIONES

Para el caso de conductos de aire, de conductos de Aire Acondicionado en mampostería, conductos para cañerías de instalaciones, para conductos que conduzcan

conductos de aire acondicionado de chapa, construidos todos ellos en mampostería, se

realizará la impermeabilizaran ejecutando un mortero de una (1) parte de cemento y tres (3) partes de arena fina.

El agua de empaste estará formada por una solución compuesta por 10% Emulsión Hydrocrlil 50 y 90 % de agua.

El mortero se terminará fratazado.

5.C.11. HORIZONTAL DOBLE UNIDA VERTICALMENTE

En todos los muros se ejecutarán dos capas aisladoras horizontales. La primera, ubicada sobre el cimiento, antes de la primera hilada. La segunda, se ubicará a cinco centímetros como máximo por sobre el nivel de piso interior (si existe diferencia de nivel de pisos a ambos lados de los muros, se tomará el nivel del piso más alto). El espesor de ambas capas será de 2 cm. como mínimo, y su ancho será igual al del muro correspondiente sin revoques.

La capa aisladora horizontal se hará con una mezcla hidrófuga formada por una parte de cemento Portland, tres partes de arena mediana, con adición den el agua de hidrófugos químico tipo Sika 1 ó equivalente, con la dosificación indicada por el fabricante, empleándose la solución obtenida como agua de amasado. Dicha capa se terminará con cemento puro estucado con cuchara, usando pastinas de cemento y no el espolvoreo del mismo.

El planchado deberá ser perfecto a fin de evitar puntos débiles producidos por la posible disminución del espesor de las capas. A fin de evitar la aparición de fisuras se deberá curar la capa con regadas abundantes o cubriéndolas con arpillera húmeda.

Las dos capas horizontales se unirán por ambos lados del muro con una capa aisladora vertical ejecutada mediante un mortero formado por 1 parte de cemento Portland, 3 partes de arena mediana y el agregado de hidrófugo en el agua de amasado.

El azotado tendrá un espesor mínimo de 1,5 centímetros.



La mampostería que se encuentre entre ambas capas horizontales se asentará con mortero formado por 1 parte de cemento Portland y 3 partes de arena mediana. En el caso de pared doble, el espacio entre ambas se rellenará con concreto.

Posteriormente, las capas verticales se pintarán con 2 manos cruzadas de pintura asfáltica.

No se deberá continuar la albañilería hasta transcurridas las 24 horas de aplicada la capa aisladora.

LAS AISLACIONES A EJECUTAR:

5.8. EJECUCIÓN DE AISLACIONES EN SUBSUELO

5.9. EJECUCIÓN DE AISLACIONES HORIZONTAL EN CONTRAPISO SOBRE TERRENO

5.10. EJECUCIÓN DE AISLACIÓN HIDRÓFUGA VERTICAL B/REVESTIMOS

5.11. EJECUCIÓN DE AISLACIONES HORIZONTAL EN LOCALES SANITARIOS

5.12. EJECUCIÓN DE AISLACIONES VERTICAL EN MUROS EXTERIORES

6. REVOQUES

6.A. GENERALIDADES

Los distintos tipos de revoques serán los que se especifiquen en cada caso en los planos y planillas de locales.

Los paramentos se limpiarán esmeradamente, desprendiendo las partes no adherentes y mojando el paramento con agua. Salvo los casos en que se especifique expresamente lo contrario, los revoques tendrán un espesor mínimo de 1,5 a 2 cm. en total, de las cuales 5 mm. corresponderán al enlucido.

Los enlucidos, no podrán ejecutarse hasta que el jaharro haya enjutado.

Los revoques no deberán presentar superficies alabeadas ni fuera de plomo.

Para cualquier tipo de revoque, el Contratista preparará las muestras que la Inspección requiera hasta lograr su aprobación. Se seguirán en todo, las indicaciones de las planillas de locales, frentes, cortes, etc.-

Antes de comenzar el revocado de un local el Contratista verificará el perfecto aplomado de los marcos, ventanas, etc. y el paralelismo de las mochetás o aristas.

Recomendaciones especiales:

- Protección de aristas

Las aristas salientes deberán protegerse con guardacantos de perfiles metálicos o chapas galvanizadas de acuerdo con lo que se indique en los planos. Si en estos no se indica nada, las aristas vivas se protegerán con cantos de chapa galvanizada desplegada en sus alas del tipo usado en yesería, con previa aprobación de la Inspección de Obra.

- Encuentros y separaciones

Los encuentros de paramentos verticales con planos horizontales de cielorrasos, las separaciones entre distintos materiales o acabados en general, y toda otra solución de separación o acortamiento relativos a encuentros de superficies revocadas, se ajustarán a los detalles expresos que los planos consignan en este aspecto.

- Revoques sobre cajas de luz

Cuando se trate de tabiques en los que, al colocarse las cajas de luz, artefactos, etc. se arriesgue su perforación total se recubrirán en sus caras opuestas con metal desplegado, a fin de evitar el posterior desprendimiento de los revoques.

- Revoques sobre cañerías

Se revestirán las cañerías y conductos de cualquier fluido caliente, con tela o cartón de amianto debidamente asegurado para evitar los posteriores desprendimientos del revoque como consecuencia de la dilatación por exceso de temperatura.

- Revoques sobre columnas y vigas

Donde existan columnas o vigas u otras salientes que interrumpan las paredes de mampostería se aplicará sobre todo el ancho de la superficie del elemento y con un sobreancho de por lo menos 30 cm. a cada lado del paramento interrumpido, una hoja de metal desplegado.

A los efectos de asegurar el metal desplegado deberá colocarse tanto en las estructuras de hormigón como en las metálicas o las mamposterías, "pelos" de menos de 6 mm. de diámetro.

- Remiendos

Todas las instalaciones complementarias de las obras deberán ejecutarse antes de la aplicación del revoque fino y/o yeso, en todos los retoques y remiendos indispensables que deban realizarse se exigirá el nivel de terminación

[Handwritten signatures and initials]



adecuado y concordante con el resto del paramento. En caso contrario la Dirección de Obra podrá exigir su demolición.

- Rellenos sobre zócalos

Se rellenará con mortero los eventuales espacios que pudieran quedar entre zócalos y paramentos en muros de mamposterías y/o hormigón.

Para cualquier tipo de revoque, el Contratista preparará las muestras que la Inspección requiera hasta lograr su aprobación.

Se seguirá en un todo las indicaciones de las planillas de locales, frentes, cortes, etc.

6.1. EJECUCIÓN DE REVOQUE INTERIOR GRUESO Y FINO A LA CAL

GRUESO

El mortero estará constituido por:

1/8 parte de cemento

1 parte de cal aérea

3 partes de arena fina

JAHARRO

El mortero estará compuesto por:

1/8 parte de cemento

1 parte de cal aérea

3 partes de arena fina tamizada

FRATAZADO AL FIELTRO.

El mortero estará constituido por una mezcla de cal en pasta y agua.

Luego de efectuar el fratasado, se pasará un fieltro ligeramente humedecido, de manera de obtener superficies completamente lisas, a satisfacción de la Inspección de obra.

6.2. EJECUCIÓN DE REVOQUE GRUESO FRATASADO EN SS

GRUESO

El mortero estará constituido por:

1/8 parte de cemento

1 parte de cal aérea

3 partes de arena fina

JAHARRO

El mortero estará compuesto por:

1/8 parte de cemento

1 parte de cal aérea

3 partes de arena fina tamizada

6.3. EJECUCIÓN DE REVOQUE GRUESO BAJO REVESTIMIENTO

Cuando la terminación del paramento esté especificada con revestimiento cerámico, previo a la colocación del mismo se ejecutará un revoque grueso con mortero constituido por:

1/2 parte de cemento

1 parte de cal aérea

4 partes de arena mediana

El revoque deberá terminarse perfectamente si rebabas ni salientes, y "peinarse", a fin de recibir adecuadamente el revestimiento especificado según los casos

7. CIELORRASOS

7. A. GENERALIDADES

Serán ejecutados de acuerdo con lo indicado en la planilla de locales e instrucciones que imparta oportunamente la Inspección de Obra. Los cielorrasos serán perfectamente lisos sin manchas ni retoques aparentes y las superficies planas no deben presentar alabeos ni depresiones.



Se cuidará especialmente el paralelismo del cielorraso con los cabezales de los marcos, contramarcos y todo otro elemento que esté próximo al mismo. Las aristas serán rectas, de ángulo vivo, las molduras serán las prescriptas en los planos de detalles correspondientes y las especificaciones particulares.

7.1. EJECUCIÓN DE CIELORRASO DE HORMIGÓN A LA VISTA

Se aplicarán bajo losas de hormigón armado, según planos y planilla de locales.

Para su ejecución se tomarán todas las precauciones necesarias a fin de lograr superficies planas, sin alabeos, bombeos o depresiones. Se cuidará especialmente el paralelismo del cielorraso con los cabezales de los marcos, contramarcos y todo otro elemento que esté próximo al mismo.

Se terminarán en todos los casos fratasados al fieltro y se harán ejecutando previamente un azotado en base a concreto (1 parte de cemento y 2 partes de arena mediana). Posteriormente se ejecutará el revoque grueso que estará constituido por 1/4 parte de cemento, 1 parte de cal aérea y 5 partes de arena mediana. El mortero para ejecutar el revoque fino de terminación estará constituido por 1/8 parte de cemento, 1 parte de cal aérea tipo "milagro" ó equivalente y 2 partes de arena fina.

Luego de efectuar el "estirado" con fratacho de pino, se pasará un fieltro embebido en agua de cal, de manera de obtener superficies completamente lisas, a satisfacción de la Inspección de obra.

7.2. EJECUCIÓN DE CIELORRASO SUSPENDIDO DE PLACAS DE YESO

En los locales indicados en la planilla de locales se ejecutarán cielorrasos suspendidos. Se dispondrán perfiles estructurales cada 1,22 m dispuestos como estructura maestra y otros como montantes o travesaños cada 40,7 cm. unidos con tornillos tipo Parker, terminándose con una solera perimetral, unida a los muros mediante la colocación de tarugos Fisher.

La estructura deberá quedar completamente nivelada y asegurada a la estructura por varillas roscadas o alambres galvanizados N° 14 también colocados con piezas de regulación. Las "velas" se colocarán cada metro lineal.

Sobre esta estructura se montarán las placas de roca de yeso, de espesor 12,5 mm., dispuestas en forma alternada. Los tornillos de fijación a la estructura se colocarán separados 20 cm. y en ningún caso a menos de 15 mm de los bordes del tablero, los tornillos para fijar las placas al entramado de la estructura serán de tipo Parker autorroscantes y las juntas se tomarán con cintas de celulosa de 5 cm. de ancho, con colocación previa de masilla especial, para cubrir la depresión lateral de las placas y la producida por la colocación de tornillos y la propia junta. Se efectuará el enduido completo de las superficies.

El Contratista deberá efectuar la distribución de las placas dentro de los locales, según lo indicado en el plano de cielorrasos, a fin de lograr una correcta distribución de los artefactos de iluminación. Dicha distribución será cotejada con la Inspección antes del inicio de los trabajos.

7.3. EJECUCIÓN DE SUSPENDIDO CLEANEO ACUSTICK ROUND 8/18 R C/LM 50KG/M2

En los locales indicados en la planilla de locales, se ejecutará el cielorraso suspendido con placas de yeso perforadas fonoabsorbentes Knauf Cleaneo Akustik.

Las placas Cleaneo Akustik Round 8/18R presentan perforaciones circulares con separación a eje de 18 mm y un diámetro de 8 mm de orden rectilíneo.

El Contratista deberá efectuar la distribución de las placas dentro de los locales, según lo indicado en el plano de cielorrasos, a fin de lograr una correcta distribución de los artefactos de iluminación. Dicha distribución será cotejada con la Inspección antes del inicio de los trabajos.

8. CONTRAPISOS CARPETAS PISOS UMBRALES ZÓCALOS

8.A. CONTRAPISOS

8.A.1. GENERALIDADES

Los contrapisos se ejecutarán de acuerdo con lo indicado en los planos, y lo especificado a continuación.

Los contrapisos deberán estar perfectamente nivelados con las pendientes que se requieran en cada caso y los espesores indicados. Deberán tenerse particularmente en cuenta, los desniveles necesarios de los locales con salida al exterior.

Se realizará previamente un puente de adherencia con Sika Fix mezclado con 1 parte de cemento 1 parte de arena fina y 1 parte de 50 % de agua y 50 % de Sika Fix con un consumo aproximado de 250 gr por metro cuadrado

Todos los trabajos de ejecución de los contrapisos y las carpetas cementosas deberán efectuarse de acuerdo con las indicaciones de los planos generales, de detalle, la planilla de locales y estas especificaciones debiendo el Contratista considerar dentro de sus obligaciones, el efectuar todos aquellos trabajos que, aunque no se indiquen en la documentación mencionada resulten necesarios para una correcta ejecución al sólo juicio de la Dirección de Obra.

Los espesores y pendientes serán los mencionados en planos, detalles, planilla de locales y esta especificación. No obstante, se ajustarán a las necesidades que surjan de los niveles replanteados en obra, siempre y cuando estos ajustes cuenten con la aprobación de la Dirección de Obra.

En general, previamente a la ejecución de los contrapisos y carpetas, se procederá a la limpieza de materiales sueltos y al eventual rasqueteo de incrustaciones, materiales extraños, mojando con agua antes de hormigonar. Para los contrapisos y carpetas que deban ejecutarse sobre y/o bajo aislaciones hidrófugas o térmicas, se extremarán los cuidados para no dañar dichas aislaciones, disponiendo protecciones para transitar sobre las mismas para evitar asentamientos, punzonado, infiltraciones o cualquier otro deterioro que pueda afectar las instalaciones. Se ejecutarán las juntas de dilatación necesarias formando paños no mayores de 36 m². Las juntas de construcción delimitarán paños no mayores de 12 m² debiendo disminuir esta superficie en relación directa con la disminución del espesor si así lo dispone la Dirección de Obra. Se tendrán en cuenta las dimensiones de los locales a fin de determinar las juntas de cada tipo.

Los intersticios correspondientes a juntas de dilatación se deben rellenar con una plancha de poliestireno expandido de 2 cm. de espesor, que se sellarán con el material elástico tipo Sika Flex 1A Plus o equivalente. En caso de diferirse el llenado y sellado de estos intersticios, se concederá especial atención a la clausura transitoria de las ranuras para garantizar su limpieza.

El mezclado de componentes para la ejecución de contrapisos y carpetas se realizará con hormigoneras en obra. La colada se realizará en forma continua y se apisonará firmemente hasta sus niveles exactos, controlando el espesor mediante la colocación de reglas guías.

Se deberá mantener la humedad a fin de asegurar un correcto curado hasta el completo fragüe del contrapiso o carpeta.

Se cuidará que la granulometría del agregado grueso se halle en función del espesor del contrapiso o carpeta. (Máximo igual al 30 % de la altura del contrapiso)

Antes de ejecutar los contrapisos, el Contratista verificará que se hayan ejecutado las instalaciones con sus correspondientes protecciones, que deban quedar involucradas en la masa del contrapiso. Por eso, antes de ejecutar el contrapiso, se recabará la autorización de la Dirección de Obra que comprobará que las tareas previas se hayan efectuado correctamente con sus correspondientes ensayos.

Para una mejor adherencia del contrapiso, se colocará sobre las losas, una lechada de cemento y en cuanto esta haya "tirado", se procederá al colado del hormigón pobre del contrapiso.

En las cubiertas, los contrapisos se ejecutarán con un espesor mínimo de 5 cm. en coincidencia con los embudos de desagüe pluvial.

8.A.2. JUNTAS DE DILATACION

Constituidas por un corte en todo el espesor del contrapiso en un ancho que oscilará entre 10 y 15 mm. El relleno de la junta se hará de la siguiente manera: La parte inferior con un material de poca resistencia mecánica y cierta elasticidad (poliestireno expandido, cartón, madera blanda, etc.).

La parte superior, que en ningún caso deberá exceder una sección de lado no mayor a 2 cm., se rellenará con un sellador de aplicación en frío o caliente, que garantice una elasticidad total ante las futuras deformaciones. Dicho sellador deberá contar con la aprobación de la Inspección previo a su adquisición y aplicación.

8.1. EJECUCIÓN DE CONTRAPISO CON ISOCRET O SIMILAR 5CM

Se ejecutará contrapiso ultraliviano elaborado tipo Isocret 1:4 (cemento - perlas expandidas de Esferas de Telgopor Isocret o equivalente Aditivadas. Serán perlas aditivadas EPS de Isocret o equivalente, granulometría de 2 a 8 mm y de 10 kg/m³ de densidad color Gris Plata) con aditivo para mezclado. Este contrapiso deberá tener un espesor mínimo de 5 cm y en caso de azotea, en los embudos, pendiente mínima del 2% hacia las acometidas asegurando el correcto escurrimiento del agua hacia los embudos y/o canaletas de desagüe.

8.2. EJECUCIÓN DE CONTRAPISO DE CASCOTE 10CM SOBRE TERRENO

El hormigón para contrapisos en interiores (de espesor promedio igual a 10cm.), se ejecutará con la siguiente mezcla:

Una (1) parte de cemento, cuatro (4) partes de arena mediana y ocho (8) partes de piedra partida granulometría 3/10

8.3. EJECUCIÓN DE CONTRAPISO DE Hº POBRE

El hormigón para contrapisos de Hormigón simple bajo fundaciones (de espesor igual a 6/8 cm), se ejecutará con la siguiente mezcla:

Una (1) parte de cemento, cuatro (4) partes de arena mediana y ocho (8) partes de piedra partida granulometría 3/10

Se ejecutarán también contrapisos de hormigón simple en los bajo mesada y muebles, para recibir terminación con carpeta de nivelación y piezas cerámicas de 20 x 20 en los locales húmedos, conformando una altura total acorde con el zócalo de 10 cm.

8.B. CARPETAS

8.B.1. GENERALIDADES

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.

La Dirección de Obra deberá autorizar previamente el comienzo de las colocaciones de pisos, una vez constatado el estado de las carpetas.

Las carpetas y contrapisos sobre los que se ejecutarán pisos de madera deberán estar absolutamente secos. Toda ejecución realizada debe haber sido terminada quince (15) días como mínimo, antes de la colocación de los pisos.

El contenido de humedad de carpetas y contrapisos deberá ser verificado instrumentalmente y no deberá superar el 2%.

En el interior del edificio, se ejecutará sobre la platea una carpeta de concreto perfectamente nivelado de espesor variable atendiendo pendientes hacia el exterior e Imperfecciones de la superficie de la platea, las juntas de dilatación quedarán dispuestas a fin de que los paños entre estas no superen en ningún caso los 20m2 de superficie, además contarán con sus respectivas juntas de dilatación perimetrales.

Bajo todos los pisos interiores y sobre la platea y banquetas, se realizará una carpeta hidrófuga de nivelación, compuesta por 1 parte de cemento, 3 partes de arena mediana, más hidrófugo de marca reconocida, sobre dicha carpeta se colocará el piso granítico en forma conjunta para lograr una mayor adherencia del material.

8.4. EJECUCIÓN DE CARPETA BAJO LINÓLEUM

Se realizarán en todos los sectores que indicados en planos y planilla de locales las carpetas de cemento alisado bajo pisos linóleo, a fin de recibir los mismos manteniendo niveles de piso terminado (NTP) constantes, y para aplicar las pendientes necesarias en los locales húmedos.

Sobre los contrapisos y sus respectivas aislaciones y de acuerdo con lo indicado en las planillas de locales, se ejecutarán las carpetas de 2 cm de espesor con un mortero de una (1) parte de cemento y tres (3) partes de arena fina tamizada.

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.

La Inspección de Obra deberá autorizar previamente el comienzo de las colocaciones de pisos, una vez constatado el estado de las carpetas.

8.5. EJECUCIÓN DE CARPETA BAJO PORCELANATO

Se realizarán en todos los sectores que indicados en planos y planilla de locales las carpetas de cemento alisado bajo pisos porcelanato a fin de recibir los mismos manteniendo niveles de piso terminado (NTP) constantes, y para aplicar las pendientes necesarias en los locales húmedos.



Sobre los contrapisos y sus respectivas aislaciones y de acuerdo con lo indicado en las planillas de locales, se ejecutarán las carpetas de 2 cm de espesor con un mortero de una (1) parte de cemento y tres (3) partes de arena fina tamizada.

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.

La Inspección de Obra deberá autorizar previamente el comienzo de las colocaciones de pisos, una vez constatado el estado de las carpetas.

8.C. PISOS

8.C.1. GENERALIDADES

El Contratista deberá proveer, colocar y pulir, cuando corresponda, los pisos especificados en las planillas de locales correspondientes. Los materiales que se emplearán serán de la mejor calidad, debiendo ser colocados uniformemente.

Los pisos tendrán superficies regulares dispuestas según las pendientes, alineaciones y niveles que la Inspección señalará en cada caso. Se construirán respondiendo a lo indicado en la planilla de locales o en los planos de detalles respectivos, debiendo el Contratista ejecutar muestras de los mismos, cuando la Inspección de Obra lo juzgue necesario.

Antes de iniciar la colocación, el Contratista deberá cumplir los siguientes requisitos:

- Presentar las muestras de los materiales con que se ejecutarán y obtener la correspondiente aprobación de la Inspección de Obra.
- Solicitar a la Inspección de Obra, por escrito las instrucciones para la distribución dentro de los locales, para proceder de acuerdo con ellas.

En los locales en que fuera necesario ubicar tapas de inspección, éstas se construirán de ex profeso de tamaño igual a una o varias piezas y se colocará remplazando a éstas, de tal forma que no sea necesario colocar piezas cortadas.

Queda prohibida la utilización de piezas cortadas en forma manual.

En los lugares indicados en planos y planillas de locales, se colocará zócalos de igual material, dimensión, y color que los pisos correspondientes.

No se admiten empalmes en aquellos zócalos que por las características del material empleado permiten cubrir con una sola pieza toda la extensión del paramento. Se colocarán perfectamente nivelados y su unión con el piso debe ser uniforme, no admitiéndose distintas luces entre el zócalo y el piso, ya sea por imperfecciones de uno o de otro. En todos los casos los pisos penetrarán 2 cm debajo de los zócalos.

El Contratista deberá entregar piezas de repuesto de todos los pisos y zócalos en cantidad mínima equivalente al 1 % de la superficie colocada de cada uno de ellos, y nunca menos de 2 metros cuadrados por cada tipo de piso.

8.6. EJECUCIÓN DE PISO GRANÍTICO PARA ESCALERAS 30X30, BIS

Se utilizarán pisos compactos de Juan BN Blangino, o equivalente. Serán de tamaño color y granulometría según planos y/o planillas de locales.

Se colocarán alineados por hileras paralelas y juntas perpendiculares en forma de retícula cuadriculada.

Todas las piezas por proveer serán pulidas y lustradas en obra y se colocarán con mezcla de asiento formada por cemento, cal hidratada y arena mediana en proporciones 1/2:1:4 respectivamente, humedeciendo el piso inmediatamente después de colocado y manteniéndolo húmedo hasta 24hs. posteriores al tomado de juntas. Las juntas serán empastinadas con pasta de igual color al del fondo de los mosaicos. Luego se realizarán en obra los detalles de pulido que sean necesarios para dejar las superficies perfectamente planas.

Se utilizarán sin excepción piezas especiales para zócalos, del material que se indique en planilla de locales y planos de detalles. Los zócalos graníticos reunirán las mismas características del piso granítico, y serán de dimensiones 30cm por 10cm de altura.

Los pisos se entregarán encerados y lustrados al momento de la Recepción Provisoria de la Obra.

8.7. EJECUCIÓN DE LINÓLEUM

Se procederá a la provisión y colocación del solado de Linóleum según lo indicado en planos y planilla de locales. El material provisto deberá ser Linóleum en rollo de marca reconocida y rendimiento garantizado.



El contratista deberá presentar muestras del material, gama de colores y ficha técnica del fabricante proveedor a la Inspección de Obra para la selección y aprobación de este previamente a ser utilizado para su colocación.

Para la colocación se realizará de acuerdo con las instrucciones del fabricante, respetando los procedimientos y utilizando los adhesivos que éste indique.

Se tendrá especial cuidado en el tratamiento de las juntas entre paños a fin de lograr una superficie continua y con uniones imperceptibles.

La Inspección de Obra podrá solicitar la ejecución de muestras de al menos 2 m² de solado terminado para proceder a la aprobación y autorización para la realización completa de los trabajos contratados.

El contratista deberá prever un 5% de remanente de material para dejar a disposición de la Inspección de Obra para su reposición en futuras reparaciones.

8.8. EJECUCIÓN DE PORCELANATO QUARTZ GRAY ANTIDESLIZANTE 33X33

Se proveerá y colocará un solado de Porcelanato de 33mm x 33mm de lado tipo Quartz Gray Antideslizante.

Todas las piezas cerámicas llevarán sus cuatro aristas vivas, a 90° y se colocarán con juntas cerradas al tope y rectas en ambos sentidos, dispuestas ortogonalmente a los paramentos de los locales en los casos generales. Cuando fuera necesario efectuar cortes, los mismos serán ejecutados con toda limpieza y exactitud, por medios mecánicos.

Al colocarse se asegurará un ancho constante de junta de 1 a 1,5 mm que se logrará mediante el uso de separadores de alambre, hoja de sierra o chapa insertos en las juntas de los cuatro lados de cada mosaico. (Antes de limpiar el piso para la entrega, serán retirados estos espesores).

Las juntas se rellenarán con pastina de color similar al del piso.

8.9. EJECUCIÓN DE GRANÍTICO COMPACTO 30X30

Se utilizarán pisos compactos de Juan BN, Blangino, o equivalente. Serán de tamaño color y granulometría según planos y/o planillas de locales.

Se colocarán alineados por hileras paralelas y juntas perpendiculares en forma de retícula cuadriculada.

Todas las piezas a proveer serán pulidas y lustradas en obra y se colocarán con mezcla de asiento formada por cemento, cal hidratada y arena mediana en proporciones 1/2:1:4 respectivamente, humedeciendo el piso inmediatamente después de colocado y manteniéndolo húmedo hasta 24hs. posteriores al tomado de juntas. Las juntas serán empastinadas con pastina de igual color al del fondo de los mosaicos. Luego se realizarán en obra los detalles de pulido que sean necesarios para dejar las superficies perfectamente planas.

Se utilizarán sin excepción piezas especiales para zócalos, del material que se indique en planilla de locales y planos de detalles. Los zócalos graníticos reunirán las mismas características del piso granítico, y serán de dimensiones 30cm por 10cm de altura.

Los pisos se entregarán encerados y lustrados al momento de la Recepción Provisoria de la Obra.

8.10. EJECUCIÓN DE GRANÍTICO RECONSTITUIDO

Serán de granito reconstituido, de una sola pieza, pulido en obra, del mismo color que el solado establecido (según lo indicado en planilla de locales).

Se exigirá la colocación de solías en la proyección de las puertas que den a exterior, y del ancho del muro correspondiente. Los umbrales se confeccionarán en una sola pieza cuando el largo de las mismas lo permita, caso contrario se modularán haciendo coincidir los cortes con las juntas del piso al cual se adosen. Las piezas para umbrales tendrán un canto biselado.

8.11. EJECUCIÓN DE ALISADO DE CEMENTO

Antes de la ejecución de los pisos de cemento alisado, se aplicará sobre los contrapisos un puente de adherencia en base al látex del tipo PAC/100 de Ferrocement, a razón de 2,5 litros de látex, 3 a 4 litros de agua, 13 Kg. de cemento y 26 Kg. de arena, por cada 10 m².

Posteriormente se extenderá un mortero de cemento 1:3 con un espesor promedio de 3 cm. Deberá ser nivelado con varias pasadas de regla, compactado al fratas. Una vez terminado el proceso, se pasará rodillo metálico. La Dirección de Obra podrá indicar la inclusión de algún pigmento de color.

8.12. EJECUCIÓN DE ALZADAS: ALISADO DE CEMENTO

En el SUBSUELO, según Planilla, se ejecutará un zócalo de cemento de 1,00m. de altura y sobrerrelieve 2 cm. respecto al paramento terminado; realizado mediante un revoque fino alisado de mortero hidrófugo, formado por cemento, arena fina y agregado de hidrófugo. El mismo se terminará con pintura acrílica.

8.13. EJECUCIÓN DE ZÓCALO DE ACERO INOX.

Se colocará solías de Acero Inoxidable según indicado en planilla de locales. Se realizarán en perfiles C del ancho de los marcos de acero inoxidable pulido mate AISI 304.

El clip será del mismo material y se realizarán en planchuelas de acero inoxidable pulido mate AISI 304.

Se fijará mediante tornillos inoxidables de cabeza frezada tomados de tacos dejados de exprofeso en los muros. Posteriormente se colocará el perfil por presión en el clip.

Cuando sean de planchuela se colocarán de canto amuradas en el contrapiso e interesando el piso mediante mortero de concreto 1:3.

8.14. EJECUCIÓN DE PORCELANATO QUARTZ GRAY ANTIDES (EN BAÑOS)

Se proveerá y colocará de piezas especiales de zócalo de Porcelanato de 10mm x 33mm de lado tipo Quartz Gray Antideslizante para baños.

Todas las piezas cerámicas llevarán sus cuatro aristas vivas, a 90° y se colocarán con juntas cerradas al tope y rectas en ambos sentidos, dispuestas ortogonalmente a los paramentos de los locales en los casos generales. Cuando fuera necesario efectuar cortes, los mismos serán ejecutados con toda limpieza y exactitud, por medios mecánicos.

Al colocarse se asegurará un ancho constante de junta de 1 a 1,5 mm que se logrará mediante el uso de separadores de alambre, hoja de sierra o chapa insertos en las juntas de los cuatro lados de cada mosaico. (Antes de limpiar el piso para la entrega, serán retirados estos espesores).

Las juntas se rellenarán con pastina de color similar al del piso.

8.15. EJECUCIÓN DE FRISO: ALISADO DE CEMENTO. H: 1,00M

Según planilla de locales, se ejecutará un zócalo de cemento de 0,75. de altura y sobrerrelieve 2 cm. respecto al paramento terminado; realizado mediante un revoque fino alisado de mortero hidrófugo, formado por cemento, arena fina y agregado de hidrófugo. El mismo se terminará con pintura acrílica.

8.D. ZÓCALOS

8.D.1. GENERALIDADES

En los lugares indicados en planos y planillas de locales, se colocarán zócalos de materiales, tipos, dimensión y color que para cada caso particular se especifique en las mismas.

Se colocarán alineados con los paramentos de los muros, dejando visto, cuando lo hubiere, el resalto de la media caña.

Se cuidará especialmente la nivelación general y recíproca entre los elementos. En los ángulos restantes y salientes se colocarán las piezas especiales que correspondan.

Se exigirá al Contratista la presentación de muestras previas a su colocación en obra.

8.16. EJECUCIÓN DE ZÓCALO SANITARIO EN AULAS

Según lo indicado en planos y planilla de locales se proveerá e instalará zócalos sanitarios de PVC de 10 cm de altura y 3 mm de espesor para facilitar la correcta higienización de las superficies revestidas.

El contratista deberá presentar muestras del material, gama de colores y ficha técnica del fabricante proveedor a la Inspección de Obra para la selección y aprobación del mismo previamente a ser utilizado para su colocación.

8.17. EJECUCIÓN DE ZÓCALO GRANÍTICO 10CM

Se utilizarán sin excepción piezas especiales para zócalos, del tamaño color y granulometría que se indique en la planilla de locales. Serán compactos pulidos y lustrados en obra, de Juan B. N. Blangino o equivalente. Se colocarán con mortero constituido por 1/2 parte de cemento, 1 parte de cal aérea y 4 partes de arena mediana.

Los graníticos se entregarán lustrados a plomo en obra y repasados en obra una vez terminadas las colocaciones de pisos y revestimientos. Las juntas se tomarán con pastina del mismo color.



8.18. EJECUCIÓN DE FLEJE DE ACERO INOXIDABLE

Se procederá a la provisión y colocación de fleje de Acero inoxidable en todos los encuentros entre solados de diferentes materiales a modo de lograr una adecuada unión entre los mismos de forma tanto estética como funcional.

9. REVESTIMIENTOS

9. A. GENERALIDADES

Para la aplicación de los revestimientos, el Contratista tendrá en cuenta las siguientes indicaciones:

La colocación será esmerada y efectuada por personal especializado, debiendo presentar, los revestimientos, superficies planas, parejas y de tonalidad uniforme.

En correspondencia con llaves de luz, tomas, canilla, etc. los recortes deberán ser perfectos, no se admitirán piezas rajadas ni deficientes, o defectos provocados por el corte.

Los encuentros con revoques serán rectos y los cortes se realizarán con cuidado, evitando ondulaciones, y la disposición de juntas de los paños se someterá previamente a aprobación de la Inspección.

No se admitirán llaves de paso, cuadros de duchas y broncearía en general que no estén perfectamente aplomados respecto del tipo del revestimiento terminado.

Contratista deberá verificar, previamente, la correcta colocación de dichos elementos. Se tomarán las precauciones necesarias para evitar que existan piezas que denoten defectos de colocación (por ejemplo: sonido hueco, de alguna de ellas). Si se constata tal anomalía, la Inspección podrá ordenar la demolición y nueva ejecución de las zonas observadas, por cuenta y cargo del Contratista.

La disposición de juntas y cortes deben ser sometidas a aprobación de la Inspección. La elección de los colores, grabados, diseños, etc. está, en todas las circunstancias, a cargo de la Inspección, de acuerdo con lo indicado en la Planilla de Locales.

La Inspección podrá exigir la realización de muestras, tanto de colores como de texturas, que el Contratista ejecutará por su exclusiva cuenta y cargo.

El Contratista tendrá en cuenta que, al terminar la Obra, deberá entregar a la Universidad piezas de repuestos de todos los revestimientos, en cantidad mínima equivalente al 1% de la superficie colocada de cada uno de ellos, y nunca menos de 2 m² por cada revestimiento.

9. B. COLOCACION CON ADHESIVO

Las colocaciones con adhesivos tipo Klaukol o equivalentes se efectuarán de la siguiente manera:

a) por cada 4 partes de adhesivo, 1 parte de agua agregada poco a poco. b) amasar el polvo hasta formar una mezcla espesa.

c) dejarla reposar durante 10 minutos y luego revolverla nuevamente para comenzar su utilización.

d) Para la colocación se empleará una herramienta dentada con cuyo lado liso se cubrirá un metro cuadrado de piso con la mezcla.

Luego se extenderá y estirará en forma horizontal apretándola en el lado dentado de la herramienta, inclinado a 45°, teniendo en cuenta que la capa de adhesivo mantendrá sus

calidades durante 15 minutos aproximadamente. Colocar las piezas de piso y comprimir con un fratás revestido en goma a fin de extender las estrías de la mezcla.

e) En el caso de tiempo caluroso o superficies muy porosas, mojar ligeramente la superficie con agua antes de aplicar el adhesivo.

f) Una vez colocado, dejar fraguar 48 hs. antes de pisarlo.

g) El piso se debe trabajar con una junta mínima de 1.5 mm entre piezas.

h) El mortero de juntas (pastina) provisto se preparará con 40% de cemento Portland, 60% de arena fina zarandeada agregando 10% de Silistón Acuoso (IGGAM) al agua de empaste.

i) Una vez fraguada la colocación y las juntas, se limpiará perfectamente el piso con agua con el agregado de 10% de ácido muriático, enjuagándose bien y dejando secar.

9.1. EJECUCIÓN DE REVESTIMIENTO GLACIAR BLANCO MATE 30X60

Se colocarán revestimientos Cerámica San Lorenzo Glaciar color Blanco satinado 30 x 60 cm según lo indicado en planos y planilla de locales



Las pastinas serán entregadas con la anticipación mínima para su colocación, a fin de evitar su envejecimiento. Las dimensiones y color de los revestimientos en piezas serán estrictamente uniformes y se considera incluida en el precio, la selección necesaria a los fines expresados precedentemente. Serán rechazados aquellos lotes que a simple vista presenten alguno o varios de los defectos que se enumeran: alabeo con respecto a la superficie plana, cuarteado en la vista de la pieza, alteraciones de la coloración de la misma, hoyuelos, puntos, manchas, ondulaciones, etc. La colocación de los revestimientos se efectuará luego de haberse ejecutado sobre la pared, un azotado impermeable y una capa de revoque grueso, en un todo de acuerdo con lo especificado en el ítem 5.3 Ejecución de Revoque bajo Revestimiento. El Contratista deberá entregar los paramentos empastinados al tono y en estado de perfecta limpieza, eliminando todo resto de pastina excedente.

9.2. EJECUCIÓN DE REVESTIMIENTO EN COCINA (DEM COLOR NEGRO)

Se colocarán revestimientos Cerámica San Lorenzo Glaciar color Negro satinando 30 x 60 cm según lo indicado en planos y planilla de locales.

Las pastinas serán entregadas con la anticipación mínima para su colocación, a fin de evitar su envejecimiento. Las dimensiones y color de los revestimientos en piezas serán estrictamente uniformes y se considera incluida en el precio, la selección necesaria a los fines expresados precedentemente.

Serán rechazados aquellos lotes que a simple vista presenten alguno o varios de los defectos que se enumeran: alabeo con respecto a la superficie plana, cuarteado en la vista de la pieza, alteraciones de la coloración de la misma, hoyuelos, puntos, manchas, ondulaciones, etc.

La colocación de los revestimientos se efectuará luego de haberse ejecutado sobre la pared, un azotado impermeable y una capa de revoque grueso, en un todo de acuerdo con lo especificado en el ítem 5.3 Ejecución de Revoque bajo Revestimiento.

El Contratista deberá entregar los paramentos empastinados al tono y en estado de perfecta limpieza, eliminando todo resto de pastina excedente.

9.3. EJECUCIÓN DE LINÓLEUM EN AULAS Y CIRCULACIONES

Se procederá a la provisión y colocación del revestimiento de Linóleoum según lo indicado en planos y planilla de locales.

El material provisto deberá ser Linóleoum en rollo de marca reconocida y rendimiento garantizado.

El contratista deberá presentar muestras del material, gama de colores y ficha técnica del fabricante proveedor a la Inspección de Obra para la selección y aprobación del mismo previamente a ser utilizado para su colocación.

Para la colocación se realizará de acuerdo con las instrucciones del fabricante, respetando los procedimientos y utilizando los adhesivos que éste indique.

Se tendrá especial cuidado en el tratamiento de las juntas entre paños a fin de lograr una superficie continua y con uniones imperceptibles.

La Inspección de Obra podrá solicitar la ejecución de muestras de al menos 2 m² del revestimiento terminado para proceder a la aprobación y autorización para la realización completa de los trabajos contratados.

El contratista deberá prever un 5% de remanente de material para dejar a disposición de la Inspección de Obra para su reposición en futuras reparaciones.

9.4. EJECUCIÓN DE FRISO: REVESTIMIENTO GRANÍTICO COMPACTO

En los locales que establezca la Planilla de Locales se formará un friso con la altura que se determine, ejecutado con mosaicos graníticos compactos pulidos en fábrica, de 30 x 30 x 1,7 cm. (o la medida que se especifique), con color y grano igual al piso, colocados con mezcla o adhesivo cementicio.

Los encuentros con marcos metálicos se resolverán según los detalles que determinen los planos. Si no se indicara otra solución, se preverá en la arista vertical de las piezas, un chafán pulido a 45° para enrasarlas a la saliente de los marcos. Se deberán aprobar muestras previas, para determinar las disposiciones más apropiadas respecto a recortes y/o espesores de los revoques.

9.5. EJECUCIÓN DE FRENTES DE A° 1° EN TODAS LAS PLANTAS

Los trabajos incluidos en esta sección comprenden la provisión, ejecución, transporte, montaje y ajuste de todos los revestimientos de chapa de Acero inoxidable obre perchas que se especifican y detallan en los planos y planillas de la documentación.

Por lo tanto, incluyen todos los materiales y mano de obra requeridos y todas las piezas y/o elementos de madera, metal, etc. que, aunque no estén dibujadas y/o especificadas sean necesarias desde el punto de vista constructivo y/o estético, a fin de asegurar su adecuada solidez y terminación.

El Contratista deberá efectuar una selección previa de las chapas de acero inoxidable y elementos a usar.

Esta tarea, incluida dentro del precio contractual, tiene por objeto lograr similitud en los revestimientos.

Asimismo, deberá cambiar todos los elementos observados por la Dirección de Obra, incluso aquellos que aprobados posteriormente presenten defectos.

El Contratista está obligado a efectuar tramos de muestra de los detalles que la Dirección de Obra considere necesarios, los que deberán ser aprobados previamente a la ejecución de los trabajos.

No se admitirá ningún tipo de clavado de piezas, elementos, paneles, etc. entre sí o para su fijación a muros y estructuras.

La verificación de aplomados será realizada por la Dirección de Obra y aprobada por ésta.

- Tornillos: Serán de cabeza fresada, inoxidables.
- Acero inoxidable: Serán chapas Calidad AISI 301 pulido mate de primera calidad y primer uso sin rayaduras ni abolladuras

Todas las partes macizas y piezas de ajuste se fijarán a los tabiques mediante perchas, colocados sobre los paramentos mediante tornillos y tarugos Fisher y mediante tornillos en los paneles o sobre elementos especiales "ad-hoc" fijados a la estructura de estos.

La infraestructura que va entre las paredes y los revestimientos propiamente dichos se ejecutará de acuerdo con el esquema de ubicación, cantidad de elementos y secciones indicados en planos. A los efectos de su aprobación por la Dirección de Obra, el Contratista realizará un replanteo previo para la fijación de los revestimientos.

El Contratista deberá encargarse de la colocación de los revestimientos en su totalidad, debiendo rectificar todas las medidas en obra.

En todos los casos deberá cuidarse que las paredes sobre las cuales se apliquen los revestimientos estén perfectamente secas y que exista ventilación entre el paramento de ellas y el revestimiento.

Se deberá prever, en caso de que corresponda, la colocación de aquellos elementos como llaves y tomas de electricidad, nichos de incendio, etc. que esté ligado directamente a los revestimientos, respetando exactamente las posiciones determinadas.

Una vez de observado estos detalles se realizará el revestimiento siguiendo estrictamente los planos de detalle. Las chapas se doblarán en los bordes y se introducirá una placa de aglomerado de la cual penderán las perchas que las colgarán de los muros.

Todos los revestimientos serán entregados en obra con una perfecta terminación y debidamente protegidos hasta su inauguración.

9.6. EJECUCIÓN DE REVESTIMIENTO GRANÍTICO COMPACTO EN FACHADA

Serán de primera calidad, perfectamente planos y seleccionados, sin raspaduras ni grietas, y de las mismas características que los mosaicos graníticos utilizados para los pisos. Se aclara que la Inspección de Obra controlará con especial atención la perfecta colocación y nivelación de todos los elementos, no admitiéndose ninguna falla de ajuste, empalme, falsa escuadra, etc.

En el caso de los granitos serán de la mejor calidad en sus respectivas clases, sin trozos rotos o añadidos, no podrán presentar picaduras, rifones, coqueras u otros defectos; tampoco se aceptarán que tengan pelos, grietas o malla de refuerzo en la parte inferior de la placa. La empresa deberá entregar muestras de los materiales, para que la Inspección las apruebe; dicha aprobación obliga al mantenimiento de la calidad, caso contrario la Inspección queda facultada a rechazar las partidas.

Se colocarán sobre revoques rústicos con adhesivo cementicio tipo JB, a juntas continuas, tanto horizontales como verticales, debiendo ofrecer una vez colocados una superficie perfectamente plana.

Se colocarán hasta la altura que se indican en los pliegos, serán colocadas a juntas continuas y rellenadas con pastina de color al tono de las piezas, tanto sea en horizontales como verticales, debiendo ofrecer una vez colocados superficie perfectamente plana.

que



La terminación superior será maquinado en obra, al igual que en las aristas vivas de las esquinas.

10. MESADAS-MARMOLERÍA

10.1. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE MESADA DE GRANITO

Se proveerán y colocarán mesadas de granito natural Color Gris Mara de 2,5 cm de espesor como mínimo en los locales húmedos indicados en planos. Las dimensiones y formas nominales que corresponden en cada caso están indicadas en los planos correspondientes, para su colocación se ajustarán las medidas a las dimensiones definitivas de los locales donde se ubicarán, siendo las piezas cortadas en un solo elemento por tramo. La colocación de mesadas será realizada evitando cortes en el revestimiento amurando como mínimo 2 cm en la mampostería, se le agregará ménsula metálica de hierro ángulo de 1 1/2" por 3/8" cada 50 cm como mínimo entre apoyos, tendrán pegadas las piletas, vendrán con los orificios para grifería que correspondan en cada caso y los bordes expuestos redondeados. No se aceptarán piezas que contengan fisuras o rajaduras, oquedades u otro tipo de deficiencia del material.

Las mesadas de baño llevarán un frentín del mismo material, de 10 cm de altura.

11. CARPINTERÍA DE MADERA

11. A. GENERALIDADES

Toda la madera por utilizar será de primera selección para carpintería, uniforme, sin nudos, ni deformaciones conforme con las indicaciones en los planos de carpintería y herrería.

11. B. PLANOS DE TALLER, MUESTRAS DE MATERIALES A EMPLEARSE

Está a cargo y por cuenta del Contratista la confección de planos completos de detalles con los cálculos y aclaraciones necesarias basándose en esta documentación y en las instrucciones que le suministrará la Inspección de Obra.

La presentación de los planos para la aprobación por la Inspección de Obra deberá hacerse como mínimo con 15 (quince) días de anticipación del comienzo del trabajo.

Cualquier variante, que la Inspección crea conveniente o necesario introducir a los planos generales o de detalles antes de iniciarse los trabajos respectivos y que sólo importe una adaptación de los planos de licitación, no dará derecho al Contratista a reclamar modificación de los precios contractuales.

El Contratista presentará un muestrario de carpinterías a emplearse en la obra, a fin de que sean aprobados por la Inspección de Obra, sin cuyo requisito no se pueden comenzar los trabajos de fabricación. El muestrario estará compuesto por una puerta exterior, una puerta interior, una ventana tipo y una puerta de mueble o cualquier otro elemento que a juicio de la Inspección resulte relevante para la obra en cuestión. El Contratista debe verificar las medidas y cantidades de cada unidad antes de ejecutarlos y planos complementarios de plantas, cortes, etc.

11. C. HERRAJES

El Contratista proveerá en cantidad, calidad y tipo, todos los herrajes, determinados en los planos correspondientes, para cada tipo de abertura, entendiéndose que el costo de estos herrajes ya está incluido en los precios unitarios establecidos para la estructura de lo cual forma parte integrante. En todos los casos el Contratista someterá a la aprobación de la Inspección de Obra un tablero con todas las muestras de los herrajes que debe colocar o que propusiere sustituir, perfectamente rotulado y con la indicación de los tipos en que se colocará cada uno. La aprobación de ese tablero por la Inspección de Obra es previa al inicio del trabajo. Este tablero incluirá todos los manejos y mecanismos necesarios.

En caso de no especificarse se entenderá bronce platil Standard, de primera calidad y marca reconocida.

11. D. CONTROL EN TALLER

El Contratista hará controlar periódicamente la calidad de los trabajos, que se le encomiendan. Además, la Inspección de Obra cuando lo estime conveniente, hará Inspecciones en taller, sin previo aviso, para constatar la calidad de la mano de obra empleada y si los trabajos se ejecutan de acuerdo con lo contratado.

En caso de duda sobre la calidad de ejecución de partes no visibles, hará hacer las pruebas o ensayos que sean necesarios.

11. E. VERIFICACIÓN DE MEDIDAS Y NIVELES

El Contratista deberá verificar en la obra todas las dimensiones y cotas de nivel y/o cualquier otra medida de la misma que sea necesaria para la realización y buena terminación de sus trabajos y su posterior colocación, asumiendo todas las responsabilidades de las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten. La colocación se hará con arreglo a las medidas y a los niveles correspondientes a la estructura en obra, los que deberán ser verificados por el Contratista antes de la ejecución de las carpinterías.

Las operaciones serán dirigidas por un capataz montador, de competencia bien comprobada para la Inspección de Obra en esta clase de trabajos. Será obligación también del Contratista pedir cada vez que corresponda, la verificación exacta de las carpinterías y de la terminación del montaje. Correrá por cuenta del Contratista el costo de las unidades que se utilizan si no se toman las precauciones mencionadas, el arreglo de las carpinterías desechadas solo se permitirá en el caso de que no afecte la solidez o estética de la misma, a juicio de la Inspección de Obra.

El Contratista deberá tomar todas las precauciones del caso para prever los movimientos de la Carpintería por cambios de la temperatura sin descuidar por ello su estanqueidad.

- 11.1. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE P1 DOBLE DE ABRIR, C/ HERRAJES
- 11.2. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE P2 PUERTA SIMPLE, C/ HERRAJES
- 11.3. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE P2' PUERTA SIMPLE, C/ HERRAJES
- 11.4. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE P3 PUERTA SIMPLE, C/ HERRAJES
- 11.5. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE P3' PUERTA SIMPLE, C/ HERRAJES
- 11.6. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE P4 PUERTA SIMPLE, C/ HERRAJES
- 11.7. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE P5 PUERTA SIMPLE, C/ HERRAJES
- 11.8. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE P6 PUERTA SIMPLE, C/ HERRAJES
- 11.9. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE P7 PUERTA CORREDIZA, C/ HERRAJES
- 11.10. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE P8 PUERTA SIMPLE, C/ HERRAJES

12. CARPINTERÍA METÁLICA Y HERRERÍA vidrio incluido

12.A. GENERALIDADES

Los materiales por emplear en los distintos elementos componentes de las estructuras a que se refiere este punto se ajustarán en cuanto a calidad, tecnología y detalles de ejecución a los siguientes parámetros. Todas las dimensiones de las aberturas serán verificadas en la obra. Las chapas por utilizar en la confección de los elementos deberán ser coincidentes con las indicaciones de planos o de especificaciones. No se permitirá el uso de chapa añadida en secciones intermedias de su longitud, salvo en los casos de perfiles de chapa de longitud superior a los 3,50 m. No se permitirán soldaduras a tope ni autógenas, ni costuras por puntos. Deberá utilizarse exclusivamente soldaduras de arco eléctrico en cordones de 3 cm distanciados entre sí 10 cm, con material de aporte de calidad superior a la chapa utilizada. Los bordes de las chapas a soldar deberán biselarse a 45° de un solo lado, formando soldaduras en "V", entre ambos bordes se dejará una luz de 1 mm. a fin de que penetre el material de aporte. La superficie deberá terminarse luego mediante pulido a piedra esmeril y acabado con lima. La ejecución de las soldaduras se hará respetando las normas IRAM. En el interior de los marcos se aplicará una aislación anticorrosiva que tendrá a la vez finalidad de amortiguar sonidos de las chapas, ante eventuales percusiones y golpes debido a contacto de las puertas y objetos originados por el uso de los locales. El tratamiento a tal fin consistirá en un recubrimiento compuesto de mezcla de asfalto y arena por partes iguales de 2 mm de espesor, deberá aplicarse una vez trabajado y soldado el elemento en cuestión. Todas las piezas deberán tratarse con una protección antióxido. Para amurar las carpinterías, se colocarán grapas cada 0,70 m. como máximo, serán de chapa de 4 mm de espesor y de 10 cm x 2,5 cm soldada a la chapa cortado como cola de golondrina. Se dará en el taller dos manos de convertidor de óxido formando una capa protectora homogénea y de buen aspecto. Se tendrá especial cuidado en las partes que deben quedar ocultas. Con anterioridad a la aplicación de esta pintura, se quitará todo vestigio de oxidación y se desengrasarán las estructuras con aguarrás u otro disolvente.

12.B. MARCOS Y HOJAS DE PUERTAS Y VENTANAS

Es criterio general adoptado para la carpintería la utilización de chapa doblada B.W.G. N°18 para la ejecución de los marcos y hojas metálicas conforme con las indicaciones en los planos de carpintería y herrería; como así también todo lo especificado anteriormente.



Los paños de rejas serán con sistema de apertura que permita la limpieza de vidrios desde el exterior del edificio. Los paños serán contruídos con bastidores de hierro ángulo y cerramientos de metal desplegado pesado. Contarán con bisagras superiores tipo munición sondadas al marco cajón de la carpintería. En su parte inferior contarán con una serie de varillas roscadas soldadas al bastidor. Las mismas atravesarán el marco de la ventana para la colocación de tuercas de fijación desde el interior del edificio.

12.C. CARPINTERIA DE ALUMINIO

Este ítem comprende la provisión y colocación de toda la carpintería de aluminio según ubicación, detalles y materiales de planos adjuntos. Toda la carpintería de aluminio exterior e interior será anodizado, con perfiles tipo Aluar línea A30 New de aluminio anodizado natural / Premarco de aluminio o calidad equivalente según corresponda. Cabe aclarar que las medidas consignadas en las planillas de carpinterías y planos son aproximadas, la Contratista será la única responsable de la exactitud de sus medidas, debiendo por su cuenta y costo, practicar toda clase de verificación en obra.

La Contratista deberá prever, en caso de ser necesario, refuerzos interiores de parantes y travesaños, no admitiéndose reclamos de pagos adicionales a este respecto.

Antes de proveer las aberturas la Contratista presentará a la Inspección de Obra una muestra de los perfiles a utilizar en las aberturas, quien aprobará, rechazará o realizará las observaciones necesarias de los mismos, siendo éstas de aceptación obligatoria para la Contratista. Esta acción se complementará con el proyecto ejecutivo que presentará oportunamente la empresa.

Las aberturas de aluminio llevarán premarco en su totalidad. En la colocación de los marcos de carpinterías metálicas, premarcos de aluminio, y herrería en general, se tendrá especial cuidado de que las grampas hayan sido perfectamente aseguradas picándose la superficie del ladrillo o tabique de hormigón donde debe estar adherido el marco y llenando cuidadosamente la junta con mortero de cemento 1:3 con objeto de proteger las mismas de filtraciones o movimientos. En los casos en que las grampas deban asegurarse a superficies de hormigón armado deberán preverse tacos de madera.

Los colores de los marcos, hojas y/o contra vidrios, serán los especificados en planos, y detalles, pero los mismos podrán ser modificados por la Inspección de Obra.

Se deberá utilizar todos los burletes de EPDM de hermeticidad, fijación y apoyo previstos por el sistema Módena. Se aplicará en todo el perímetro sellador poliuretánico y spray poliuretáico para llenar el vacío de encuentro entre el marco y la pared.

En el caso de la carpintería de aluminio colocada en conjunto o en línea con la tabiquería de roca yeso, se deberán realizar los anclajes suficientes a los efectos de evitar vibraciones y/o movimientos que perjudiquen la apertura o cierre de las mismas.

PERFILES DE ALEACIÓN DE ALUMINIO:

se proveerán carpinterías contruídas con perfiles extruidos de aleación de aluminio de la composición y propiedades especificadas de Perfiliería Aluar línea A30 New de aluminio anodizado natural Premarco de aluminio, Anodizado. Control de capa anódica conforme norma UNI 3396, 4115, 4122.

CONTROL DE CALIDAD:

La Contratista tiene la responsabilidad de asegurar que la perfiliería y las carpinterías se ajusten a las especificaciones del Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares. Para ello deberá instrumentar el seguimiento de los procesos de provisión en tiempo y forma de los elementos componentes, además de lo indicado en el este apartado.

La Contratista deberá solicitar una auditoria de calidad final de obra al departamento técnico del fabricante de perfiliería de aluminio, la que certificará por escrito la calidad de los trabajos realizados.

La Contratista deberá programar la o las auditoria/s en función de su programa de obra, debiendo notificar con antelación a la Inspección de Obra de la/s fecha/s y lugar/es en que la/s misma/s tendrá/n lugar.

En caso de duda sobre la calidad de los trabajos y/o de los materiales, la Inspección de Obra podrá requerir a la Contratista la realización de auditorías complementarias, independientemente de la/s programada/s. Los costos adicionales derivados de las auditorías complementarias serán absorbidos por la Contratista.

CONTACTO DEL ALUMINIO CON OTROS MATERIALES:

En caso de contacto entre aluminio y cualquier elemento de la estructura metálica y/o carpintería de chapa de hierro, deberá tratarse previamente la superficie de hierro con un esquema de protección mediante fosfatizado previo y aplicación posterior de dos manos de antióxido al cromato de zinc. En caso de tratarse de elementos de chapa de hierro galvanizada, estos serán previamente desengrasados y se aplicarán dos manos cruzadas de ALBA® Wash Primer o Wash Primer Sherwin Williams®.

Todos los puntos de contacto entre las carpinterías y hormigón o mampostería serán sellados mediante sellador de caucho siliconado incoloro Dow Corning® RTV732 o equivalente formulación que cumpla con la norma IRAM, aplicado sobre cordón flexible de soporte de sección circular.

Todos los puntos de contacto entre marcos de aluminio y elementos de hierro o de hierro galvanizado (estructura de tabiquería de roca yeso) deberán ser aislados. En ningún caso se pondrá en contacto una superficie de hierro sin tratamiento previo de dos manos de pintura epoxi al cromato de zinc Schori® C 304 o equivalente calidad y performance, de acuerdo con el procedimiento de preparación de superficie y aplicación de esquema de protección anticorrosivo descrito en la especificación.

AMURE DE CARPINTERÍAS:

En la colocación de los marcos de carpinterías, premarcos de aluminio, y herrería en general, se tendrá especial cuidado de que las grampas hayan sido perfectamente aseguradas picándose la superficie del ladrillo donde debe estar adherido el marco y llenando cuidadosamente la junta con mortero de cemento 1.3 con objeto de proteger las mismas de filtraciones o movimientos. En los casos en que las grampas deban asegurarse a superficies de hormigón armado deberán preverse tacos de madera.

SELLADO DE JUNTAS:

Todas las juntas de carpinterías se deberán sellar mediante sellador de caucho siliconado incoloro Dow Corning® RTV 732 o equivalente formulación que cumpla con la norma IRAM.

Cuando sea pertinente el empleo de burletes para el sellado, estos deberán responder a la norma IRAM 113001, BA 6070, B13, C12.

Cuando sea pertinente la colocación de felpas para asegurar la hermeticidad, estas serán de base tejida, de polipropileno rígido con filamentos de polipropileno siliconados.

LIMPIEZA Y AJUSTE

La Contratista es responsable del cuidado de las superficies de los perfiles de aluminio durante el transcurso de la obra. Deberá evitar que las mismas se manchen por efectos de los elementos de obra tales como agua con contenido de cal, cemento Portland, u otros agregados, y/o solventes, pinturas, selladores, soldadura, adhesivos, etcétera.

Los perfiles que se encuentren acopiados en taller o en obra deberán estar protegidos mediante envoltorio hermético de polietileno termo contraíble e interfoliado de papel, pero una vez colocados en su emplazamiento definitivo, deberá evitarse la hermeticidad de la protección, con el objeto de evitar manchas por efectos de la condensación que se produce entre polietileno y perfil a causa de la normal exposición a la humedad derivada de algunos procesos constructivos y/o de la exposición a intemperie.

Todos los perfiles deberán ser liberados de sus protecciones y limpiados hasta eliminar todas las marcas de identificación, manchas, y polvo, debiéndose entregarla carpintería limpia y en funcionamiento, estando a cargo de la Contratista el ajuste final de todos los elementos integrantes del sistema.

Los perfiles y/o carpinterías que presentarán manchas indelebles o cualquier otro defecto producido durante el transcurso de la obra, que a criterio de la Inspección de Obra resulten notorios a la vista, deberán ser reemplazados parcial o totalmente por la Contratista.

COLOCACIÓN EN OBRA:

La Contratista deberá disponer para el montaje de las carpinterías de aluminio de personal calificado para tal fin. Las carpinterías deberán colocarse previendo juntas de dilatación para absorber los movimientos por diferencia de temperatura, trepidaciones y/o acción del viento. Las juntas serán ≥ 3 mm.

ANEXO
RESOLUCIÓN N° 329



"2020 – Año del General Manuel Belgrano"
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
EDIFICIO AULARIO Y COMEDOR UNIVERSITARIO

Las carpinterías por ejecutar son las siguientes:

- 12.1. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ABERTURA DE ALUMINIO A1
- 12.2. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ABERTURA DE ALUMINIO A2
- 12.3. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ABERTURA DE ALUMINIO A3
- 12.4. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ABERTURA DE ALUMINIO A4
- 12.5. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ABERTURA DE ALUMINIO A5
- 12.6. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ABERTURA DE ALUMINIO A6
- 12.7. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ABERTURA DE ALUMINIO A7
- 12.8. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ABERTURA DE ALUMINIO A8
- 12.9. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ABERTURA DE ALUMINIO A9
- 12.10. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ABERTURA DE ALUMINIO A10
- 12.11. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ABERTURA DE ALUMINIO A11

Handwritten signatures and initials:

- UP
- gfp
- AS
- SR

- 12.12. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ABERTURA DE ALUMINIO A12
- 12.13. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ABERTURA DE ALUMINIO A13
- 12.14. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ABERTURA DE CHAPA H1 F60
- 12.15. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ABERTURA DE CHAPA H1' F60
- 12.16. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ABERTURA DE CHAPA H2 F60
- 12.17. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ABERTURA DE CHAPA H3
- 12.18. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ABERTURA DE CHAPA H4
- 12.19. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ABERTURA DE CHAPA H21 ACCESO
- 12.20. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE HERRERÍAS H5 PORTÓN DEP.
- 12.21. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE HERRERÍAS H6 CERRAMIENTOS
- 12.22. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE HERRERÍAS H6' CERRAMIENTOS
- 12.23. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE HERRERÍAS H7 REJILLAS DE DESAGÜE
- 12.24. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE HERRERÍAS H8 PASAMANOS ESCALERA
- 12.25. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE HERRERÍAS H9 GUARDACANTOS
- 12.26. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE HERRERÍAS H10 GUARDACANTOS
- 12.27. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE HERRERÍAS H11 ESCALERA
- 12.28. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE HERRERÍAS H12 BARANDA ESCALERA
- 12.29. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE HERRERÍAS H13 PUENTES METÁLICOS
- 12.30. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE HERRERÍAS H11' ESCALERA
- 12.31. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE HERRERÍAS H14 BARANDA VACÍOS
- 12.32. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE HERRERÍAS H15 BARANDA RAMPA
- 12.33. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE HERRERÍAS H16 VENTANA CORRIDA
- 12.34. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE HERRERÍAS H17 BARANDA
- 12.35. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE HERRERÍAS H18 CUPERTINA
- 12.36. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE HERRERÍAS H19 REJILLA DE VENTILACIÓN
- 12.37. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE HERRERÍAS H20 TAPA
- 12.38. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE HERRERÍAS H21 PUERTA DE ACCESO
- 12.39. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE HERRERÍAS H22 PUERTA CÁMARA TRANSFORMADOR
- 12.40. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE HERRERÍAS H23 ESC. DE ACCESO A TANQUE DE RESERVA
- 12.41. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE HERRERÍAS H24 ESC. DE ACCESO A TAPA DE ESCALERA
- 12.42. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE HERRERÍAS H25 CLARABOYA
- 12.43. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE MARQUESINA METÁLICA (INCLUYE ESTRUCTURA Y LETRAS CORPÓREAS DE CHAPA)
- 12.44. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE PARASOL METÁLICO (INCLUYE ESTRUCTURA)
- 12.45. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE HERRERÍA FRENTE DESMONTABLE VENTIL H26
- 12.46. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE HERRERÍA H27 TAPA DE INTERCEP. DE GRASA Y ACEITE
- 12.47. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE HERRERÍA H28 TAPA DE CÁMARA DE DECANTACIÓN Y FILTRADO DE PLUVIALES
- 12.48. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CORTINA DE ALUMINIO H 29
- 12.49. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CORTINA METÁLICA DE HIERRO H 30
- 12.50. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE HERRERÍA H33 TAPA DESMONTABLE CORTINA ENROLLAR

12.D. MUEBLES FIJOS

12.D.1. GENERALIDADES

El Contratista presentará planos definitivos, basados en el relevamiento del espacio disponible y en las especificaciones técnicas de planos y planillas de carpintería.

12.51. MUEBLES BAJO MESADA

Los muebles se montarán sobre banquina de H° pobre de 10 cm. de altura. Se fabricarán con aglomerado tipo MDF, "fibrofácil" ó equivalente, enchapado en laminado plástico de formica ó equivalente color idem puertas, y contrachapa blanca, lo mismo para estantes y divisorios interiores. Todas las piezas llevarán siempre tapacantos de madera maciza cepillada y lustrada.

Los bancos interiores ubicados en circulación se ejecutarán según detalle, con una tapa de madera maciza de lenga de 2" de espesor, convenientemente pulida y lustrada.

12.52. MUEBLES DE ACERO INOXIDABLE EN COCINA

El contratista deberá proveer el equipamiento completo para la cocina, en cantidad y modelos según planos. Debiendo ser de marca reconocida, tipo "Hiperinox" ó equivalente, no pudiendo ser contruidos por el contratista.

- MESADAS Y ESTANTES DE ACERO INOXIDABLE

Las mesadas estarán compuestas por una tapa realizada en acero inoxidable calidad AISI 304 18/8 de 1.25mm de esp. acabado pulido; se proveerán con respaldo de 100mm y perfil antidesborde en todos sus perímetros; piletas realizadas en acero inoxidable con bordes redondos sanitarios y soldadas integralmente a la tapa de la mesada, se proveerá con sopapas de acero inoxidable; bases conformadas con estructura en chapa de acero inoxidable de primera calidad rigidizada mediante perfiles fijados a su cara superior y con un intermedio elástico para reducir el efecto sonoro, provista con regatones regulables para su correcta nivelación, todo marca "Hiperinox" ó equivalente. Según planos y especificaciones.

Se proveerá de estantes de amurar de tipo rejas contruidas en chapa de acero inoxidable con ménsulas y estructura en caños del mismo material.

13. INSTALACIÓN DE ASCENSORES

13.1.A. GENERALIDADES

Los trabajos especificados en la presente sección describen la instalación de los Ascensores de Tracción a instalar y comprenden todos los trabajos que sin estar expresamente indicados sean conducentes para el perfecto funcionamiento del equipo propuesto e incluyen todas las prestaciones, trámites entrega de manuales, folletos, catálogos y manual de mantenimiento, instrucción de operación al personal y provisión de todos aquellos elementos complementarios de la instalación, tales como perfiles para el amurado de gulas, bases antivibratorias de máquinas, etc. Esta descripción, que no es taxativa, se complementa con el presente pliego y los planos del proyecto.

13.1.B. ALCANCE

Alcances. El alcance de los Trabajos incluye la provisión de toda la mano de obra, materiales, herramientas, enseres equipamientos, y servicios requeridos para fabricar, transportar, entregar e instalar los siguientes ascensores de tracción, completos tal como se indica en los planos, conforme a las presentes Especificaciones y como lo requieran las condiciones del trabajo.

Los trabajos incluyen, pero no se limitan, a lo siguiente:

- a) Provisión y colocación de plantillas.
- b) Provisión y colocación de grapas y gulas.
- c) Izaje de equipos y materiales a Salas de Máquinas.
- d) Provisión y supervisión de la colocación de umbrales y sus grapas.
- e) Provisión supervisión de la colocación de marcos.
- f) Provisión y colocación de cabezales y puertas.
- g) Instalaciones eléctricas y electromecánica completa e incluye, sin carácter limitativo: la provisión y colocación de los tableros de fuerza motriz en cada sala de máquinas, con todos sus elementos reglamentarios. En caso de que desde este tablero no se divise alguna de las máquinas, proveerá e instalará en serie un segundo interruptor desde cuyo sitio se vea esa máquina motriz.
- h) Instalaciones eléctricas y electromecánicas completas en pasadizos.
- i) Provisión y montaje de cabinas, y contrapesos. Provisión y ejecución de interiores a medida de cabinas de pasajeros y montacargas.
- j) Ejecución de cableados y conexiones.
- k) Todos los contactos secos, instrumentos de campo y la coordinación técnica necesaria para asegurar la comunicación entre los controladores de las baterías de ascensores y la Base de Monitoreo del Edificio.
- l) Tendido de canalizaciones en pasadizo y cajas para alojar botoneras de llamadas y sistemas de señalización, así como todos los elementos de coordinación técnica necesarios para integrarlas al sistema centralizado de control.

- m) Provisión e instalación de todos los componentes de llamada e indicadores de piso, así como un Panel de Monitoreo Remoto, para registro de alarmas, control de funcionamiento de las baterías y comunicación telefónica con los coches, a ubicar en el Puesto de Control Central, conforme al diseño del Proyectista.
- n) Regulación, ajustes y pruebas de funcionamiento.
- o) Provisión y colocación de jambas de entradas.
- p) Amortiguadores, escaleras de acceso y paragolpes del bajo recorrido.
- q) Estructura de soporte de máquinas y poleas de reenvío en el coronamiento del pasadizo, ajustada a los equipos propuestos por el oferente.
- r) Trámites de habilitación hasta la aprobación final de todos los ascensores, incluso el pago de derechos.
- s) Puesta a tierra de todas las estructuras metálicas de pasadizo, en especial, guías de coches y contrapesos.

Los trabajos y/o requerimientos especificados en esta sección se describen en singular entendiéndose la realización de idénticos trabajos en todos los ascensores o sistemas asociados a menos que se especifique lo contrario.

En cuanto a su construcción y especificaciones deberán responder a las siguientes normas:

Normativas

- Código de Edificación de la Municipalidad de José C. Paz, con las actualizaciones vigentes al día de la firma del contrato.
- Reglamento para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas del Ente Nacional de Regulación Eléctrica (ENRE)
- Disposiciones vigentes de empresa prestataria del servicio eléctrico para Instalaciones Electromecánicas
- Asociación Electrotécnica Argentina. Reglamentación para la ejecución de Instalaciones eléctricas en inmuebles.
- Especificaciones Técnicas del I.N.T.I. homologaciones de los componentes ante el Instituto Argentino de Normalización de Materiales (IRAM)
- IRAM 840 - Cables de acero para ascensores
- IRAM 3681-1 - Ascensores eléctricos de pasajeros. Seguridad para la construcción e instalación.
- IRAM 3681-2 - Ascensores eléctricos. Seguridad para la construcción e instalación. Hueco.
- IRAM 3681-4 - Ascensores de pasajeros y montacargas. Guías para cabinas y contrapesos - Perfil T.
- IRAM 3681-5 - Seguridad en ascensores de pasajeros y montacargas. Dispositivos de enclavamiento de las puertas manuales de piso.
- IRAM 3681-6 - Ascensores eléctricos. Seguridad para la construcción e instalación. Cabina y contrapeso.
- IRAM 3681-8 - Ascensores eléctricos. Seguridad para la construcción e instalación. Máquinas.

Toda Norma vigente en los países de origen de los equipos ofrecidos

13.1.C. GARANTÍA DE CALIDAD

El Contratista garantizará la calidad de las obras ejecutadas conforme a los planos y demás Documentos Contractuales, según las prescripciones del Pliego de Cláusulas Generales, Especiales, Especificaciones Técnicas y de acuerdo con los requisitos del Sistema de la Calidad del Contratista.

Entes Reguladores

- a) Todas las dimensiones de abertura, los trabajos, construcciones, diseños y materiales serán acordes con los requerimientos de la versión vigente del Código de Edificación de la Municipalidad de General Paz y toda normativa técnica y administrativa vigente exigible por autoridad jurisdiccional de aplicación.
- b) El Oferente deberá incorporar en su propuesta (Oferta Técnica) los detalles del equipamiento a suministrar que puedan condicionar, en virtud de los códigos y normas específicas de aplicación, las características de las obras civiles vinculadas con la instalación (aberturas intermedias, suministro de energía, etc.)

13.1. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ASCENSOR, INCLUYE DOCUMENTACIÓN, FLETES, MANIOBRAS, VISITAS DE SUPERVISIÓN Y ADEMÁS LA APROBACIÓN MUNICIPAL

DETALLES TÉCNICOS DEL EQUIPO

Cantidad: 1

Carga útil: 750 kg. Para 10 personas.

ANEXO
RESOLUCION N° 329



"2020 - Año del General Manuel Belgrano"
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
EDIFICIO AULARIO Y COMEDOR UNIVERSITARIO

Recorrido: 16 mts. Aprox.

Guías diagonales: No

Máquina: Reductor sin fin – corona; velocidad: 60 mpm. Motor de C.A. con VVVF. (Voltaje y frecuencia variable).
Permite acelerar y desacelerar el motor de acuerdo a curvas de velocidad predeterminada, eliminando los movimientos bruscos de la cabina, también un menor consumo eléctrico.

Salas de máquinas: Arriba del pasadizo.

N° de paradas: 5 (cinco) (SS, P.B., 1º, 2º y 3º)

N° de entradas: 5 (cinco)

Accesos: 1

Pasadizo: Según planos

Maniobra: Colectiva selectiva, ascendente – descendente.

PUERTAS.

Dimensiones: Altura: 2000 mm. X Ancho: 1000 mm.

Puerta y Cabina P.B. y Basamento.: automática apertura lateral, 2 hojas terminación acero inoxidable, calidad AISI 304.

Puertas de pisos: Automática apertura lateral, 2 hojas terminación acero inoxidable, calidad AISI 304 Montada en paller. Si: Luz libre bajo viga: mín: 2250 mm, máximo: 2300 mm.

Marcos: Para amurar, de acero inoxidable, calidad AISI 304.

CABINA:

Tipo 2

Capacidad: 9/10 personas Carga: 675/750 kg

Cantidad: 1

Dimensiones internas: 1500 x 1500 mm.

Material: Paneles con terminación acero inoxidable, calidad AISI 304.

Piso: Se deberá realizar en granito según piso en el centro con 4 guardas perimetrales de 20 cm. de ancho en granito reconstituido, cortadas a bidel a 45 grados en sus juntas.

Iluminación: Fluorescente, con difusor tipo Louver, diseño a elección de la inspección de obra.

Accesorios. Extractor

Borde de seguridad electrónico del tipo multihaces infrarrojos.

Indicador de posición y dirección de tipo digital electrónico en cabina.

Botones micromovimiento con registro de llamado y señalización braille.

Sintetizador de voces.

Intercomunicador manos libres con conexión a salas de máquinas.

Señal de exceso de carga.

Pasamanos de acuerdo a ley de accesibilidad.

Indicador de posición de tipo digital electrónico en botonera de P.B.

Espejo: Espejo de seguridad (laminado) en la parte superior del fondo de la cabina.

ARIOS:

Seguridad: Instantánea.

Contrapeso: A tierra firme.

Laste: Hormigón.

Paragolpes: A resorte.

Sobre recorrido: 3900 mm. (mínimo necesario).

Bajorrecurso: 1400 mm. (mínimo necesario)

ESPECIFICACIÓN GENERAL DE LA SALA DE MÁQUINAS.

Responderán a las siguientes características, para cumplimentar las exigencias Municipales vigentes y obtener la aprobación de las instalaciones:

Los paramentos y cielorraso serán de material incombustible.

Podrá ser protegido por placas ignífugas.

El piso deberá soportar el peso estático de la máquina y sus efectos dinámicos.

La ventilación de la Sala de Máquinas será cruzada y se podrá efectuar por vanos laterales, cenitales o conductos con persianas fijas que aseguren la ventilación permanente.

La superficie de ventilación deberá ser igual o mayor de 0,025 de la superficie del local

También se podrá ventilar por medio de ventilación forzada con extracciones que provoquen 20 renovaciones horarias del volumen del local, cuando la temperatura interior alcance los 35°C.

El pasadizo del ascensor podrá ser utilizado como conducto de otras instalaciones.

La iluminación no será inferior a 15 Watt por metro cuadrado.

14. INSTALACIÓN ELÉCTRICA

14. A. GENERALIDADES

Estas especificaciones establecen las condiciones mínimas que deberán cumplir las instalaciones eléctricas para preservar la seguridad de las personas y de los bienes, y asegurar la confiabilidad de su funcionamiento

Serán por cuenta del Contratista, los gastos por derechos y tramitaciones que la obtención de derechos de conexión, permisos y aprobaciones demande, quedando incluidos los mismos en los Gastos Generales Directos de la Obra

14. B. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Comprende la ejecución del proyecto de instalación eléctrica general, conexión a la red urbana con colocación del medidor con su llave de corte y puesta a tierra, instalación de tableros seccionales, tomacorrientes e iluminación y conexión de motores; la ejecución de todo lo consignado con provisión de materiales y mano de obra especializada, incluyendo aquellos trabajos que sin estar detallados sean necesarios para la terminación y habilitación de las obras de acuerdo a su fin, teniendo en cuenta que los planos del presente pliego son esquemáticos y al solo efecto de guiar al Contratista en la elaboración del proyecto definitivo

Los trabajos en general comprenden:

- Apertura de canaletas y ejecución de nichos para el alojamiento de las cañerías, de cajas para tableros y demás accesorios de las instalaciones.
- Colocación de todos los elementos integrantes de las canalizaciones eléctricas, cualquiera sea su destino y característica.
- Colocación y conexión de todos los conductores, interruptores, tomacorrientes, interceptores, tableros gabinetes de medidores, etc., y de todos los accesorios que se indiquen en los planos lo que resulten necesarios para la completa terminación y correcto funcionamiento de las instalaciones.
- Tratamiento inherente al suministro de energía eléctrica ante la empresa proveedora.
- Dar cumplimiento a todas las órdenes municipales y leyes provinciales o nacionales sobre presentación de planos, pedido de inspecciones, etc., siendo el Contratista el responsable material de las multas y atrasos que, por su incumplimiento o error en tales obligaciones, se apliquen, quedando por cuenta del Contratista el pago de todos los derechos impuestos, etc., ante las reparticiones públicas. Una vez terminadas las instalaciones, obtendrá la habilitación de las mismas por las autoridades que correspondan

Durante la ejecución de los trabajos el Contratista deberá tomar las medidas precautorias para evitar deterioros en los elementos de las instalaciones que ejecute, como consecuencia de la intervención de otros gremios en la obra.

La Inspección de Obra rechazará los trabajos que no se encuentran con sus partes completas, en perfecto estado de funcionamiento y aspecto.

14. C. NORMAS Y REGLAMENTACIONES

Las instalaciones deberán cumplir, en cuanto a ejecución y materiales, además de lo establecido en estas especificaciones y planos correspondientes, con las normas y reglamentaciones fijadas por los siguientes organismos:

- Instituto Argentino de Racionalización de Materiales (IRAM).
- Asociación Electrónica Argentina.
- Empresa de Telecomunicaciones.
- Asociación de Bomberos de la ciudad



- Empresa proveedora de energía eléctrica
- Empresa distribuidora de gas
- Obras Sanitarias de la Nación, o la empresa que la sustituya.

La Inspección de Obra no aceptará excusar por omisión o ignorancia de las reglamentaciones vigentes que pudieran incidir sobre la oportuna habilitación de las instalaciones.

14. D. PLANOS

Los planos de proyecto indican en forma esquemática la posición de los elementos componentes de la instalación. La ubicación final de los mismos puede sufrir variaciones y será definitivamente establecida en los planos de obra.

El Contratista deberá proceder, antes de iniciar los trabajos a la preparación y presentación de los planos de obra con las indicaciones que oportunamente reciba de la Inspección de Obra, para establecer la ubicación exacta de los elementos que componen la instalación eléctrica. Antes de la construcción de cuadros generales de comando y distribución de tableros secundarios, así como de dispositivos especiales de la instalación se confeccionará un esquema detallado de los mismos con los pormenores necesarios para su estudio y apreciación correcta de los trabajos a realizar.

14. E. MUESTRAS

Con una anticipación de veinte (20) días corridos previos a la iniciación de los trabajos, el Contratista someterá a la aprobación de la Inspección de Obra, tableros conteniendo muestras de todos los elementos a emplearse en la instalación, las que serán conservadas como pruebas de control y no podrán utilizarse en la ejecución de los trabajos. Para aquellos elementos que por su costo o tamaño no fuese posible presentar muestras, se admitirá catálogos en castellano o con su correspondiente traducción al castellano. Dichos catálogos incluirán detalles constructivos y memorias técnicas de funcionamientos e instalaciones.

En todos los casos la aprobación será provisional y sujeta al resultado que obtenga en las pruebas después de instaladas.

14. F. INSPECCIONES

Todos los trabajos deberán ser inspeccionados por la Inspección de Obra. El Contratista solicitará estas inspecciones por escrito en los siguientes casos:

- Al acopio de materiales, equipos dispositivos y máquinas.
- Antes del vaciado de losas.
- Antes de tapar las canaletas.
- A la colocación de conductores subterráneos, antes de cierre de zanjas.
- Después de colocar los artefactos.
- En el caso de ejecución de trabajos que luego queden ocultos.
- A la colocación de puesta a tierra.
- Al comenzar el pasado de cables en las respectivas cañerías, soldaduras, encintado, colocación de llaves, cortacircuitos y montaje de tableros.
- Inspección final.
- Todas estas inspecciones deberán ser acompañadas de las pruebas técnicas y comprobadas que la Inspección de Obra estime convenientes.

14. G. ENSAYOS Y RECEPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

Cuando la Inspección de la Obra lo solicite, el Contratista realizará todos los ensayos que sean necesarios para demostrar que los requerimientos del contrato se cumplen satisfactoriamente.

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 bins, si lo requiere, contratar los servicios de un laboratorio de ensayos aprobados por la Inspección de Obra para llevar a cabo las pruebas.

Cualquier elemento que resultare defectuoso será removido, reemplazado o vuelto a ensayar por el Contratista, sin cargo alguno hasta que la Inspección de Obra lo apruebe.

Una vez finalizados los trabajos, la Inspección de Obra o su representante autorizado efectuará las inspecciones generales, y parciales que estime conveniente en las instalaciones, a fin de comprobar que su ejecución se ajusta



a lo especificado, procediendo a realizar las pruebas de aislamiento, funcionamiento y rendimiento que a su criterio sean necesarios.

Estas pruebas serán realizadas ante los técnicos o personal que se designe, con instrumental y personal que deberá prever el Contratista. La comprobación del estado de aislamiento debe efectuarse con una tensión no menor que la tensión de servicios, utilizando para tensiones de 380 a 220 V Megóhmetro con generación de tensión constante de 500 V como mínimo.

Para la comprobación del aislamiento a tierra cada conductor debe hallarse cerradas todas las llaves e interruptores y conectados los artefactos y aparatos del comedor.

Para la comprobación de la aislación entre conductores, no deben estar conectados los artefactos y los aparatos de suministro debiendo quedar cerrados todas las llaves e interruptores.

Cuando estas comprobaciones se realizan para varias líneas en conjunto, deben mantenerse intercaladas todos los fusibles correspondientes.

El valor mínimo de la resistencia de la aislación, contra tierra y entre conductores, con cualquier estado de humedad del aire será inferior a 1.000 GHM por cada voltio de la tensión de servicio, para cada una de las líneas principales, seccionadas, subseccionadas y de circuitos.

Si la comprobación se llevase a cabo para un grupo de líneas y el valor resultará inferior al mínimo establecido, deberá comprobarse que la resistencia de aislamiento de cada una de ellas no resulta inferior al mínimo indicado anteriormente.

Estas pruebas, si resultan satisfactorias a juicio de la Inspección de Obra permitirán efectuar la recepción provisoria de las instalaciones. En caso de no resultar satisfactorias las pruebas efectuadas por haberse comprobado que las instalaciones no reúnen la calidad de ejecución o el correcto funcionamiento exigido y no cumplen con los requisitos especificados en cualquiera de sus aspectos, se dejará en el acto constancia de aquellos trabajos, cambios, arreglos o modificaciones que el Contratista deberá efectuar a su cargo para satisfacer las condiciones exigidas fijándose el plazo en que deberá dárseles cumplimiento, transcurrido el cual serán realizadas nuevas pruebas con las mismas formalidades.

El Contratista proveerá los instrumentos para las pruebas de la instalación.

- Pinza amperométrica para prueba de balanceo de fase.
- Megóhmetro para prueba de aislación entre conductores y puesta a tierra. Valor de la primera aislación 1mg. Y valor de la segunda aislación 0,5 mg.

14. H. CONEXION A MOTORES

Estará a cargo de la empresa la instalación eléctrica, conexión, ajuste de protección y prueba de funcionamiento de motores, la instalación de cañerías y conexión de circuitos auxiliares de control enclavamiento, señalizado, etc., para calefacción, bombas centrifugas, y para cualquier otra instalación salvo que esté expresamente aclarado en estas especificaciones lo contrario.

14. I. MEDIA TENSION

14.1. TRABAJOS PRELIMINARES. TABLERO DE OBRA.

Será instalado un medidor con protecciones reglamentarias y tablero de corte general, cuya conexión a red estará a cargo del Contratista, tanto en la provisión de materiales y mano de Obra como en los gastos de tramitación u obtención de derechos que ello demande. Todo de acuerdo con reglamentaciones y aprobaciones por parte del ente prestatario del servicio.

Los trabajos deberán cumplir con las especificaciones y normas detalladas en planos y en las presentes Cláusulas Técnicas Particulares.

PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE TABLEROS

El Contratista proveerá e instalará un tablero general y otros seccionales, que comandarán todas las instalaciones que componen el sistema eléctrico del edificio. Cada uno con las especificaciones a continuación detalladas:

La estructura metálica estará constituida por perfiles de chapa de hierro de un (1) mm, de espesor doblada y reforzada donde sea necesario para sostén del equipo eléctrico ubicada en su interior.

Estará cerrado en cinco lados, con paneles en las paredes laterales y techo, con puertas en su parte frontal y posterior para facilitar su posterior revisión y mantenimiento del equipo en su interior.



Todos los paneles, perfiles y demás componentes metálicos ferrosos de las celdas se someterán a un tratamiento que comprenderá al menos doble desengrase, doble decapado y fosfatizado del tipo glene o equivalente. En cada elemento de maniobra se colocará una chapa de luxite que indicará la utilización.

El tablero contendrá todos los elementos indicados en el esquema unifilar general. En dicho tablero deberá instalarse un interruptor, como aparato de maniobra principal. Dicho interruptor podrá estar integrado a los dispositivos de protección instalados en el mismo tablero cuando de éste derive una única línea seccional. La protección de cada línea seccional derivada deberá responder a alguna de las siguientes alternativas:

Interruptor manual y fusibles (en ese orden).

Interruptor automático con apertura por sobrecarga y cortocircuito.

El Contratista previamente a su ejecución, presentará para la aprobación de la Inspección de Obra, tres copias de los siguientes documentos:

Memoria descriptiva del tablero con especificación de marca y tipo de elementos de comando, protección y medición, adjuntando publicaciones descriptivas de los mismos con indicación de Normas a que responderán e instrucciones para el mantenimiento.

Plano de vista de tablero en escala 1:5.

Plano de cortes de detalles constructivos en escala 1:5.

Esquema unifilar y topográfico.

Cálculo de barras para soportar los esfuerzos electrodinámicos y térmicos, producidos por la corriente de cortocircuito.

Deberá efectuarse la conexión a tierra de las partes metálicas de la instalación normalmente aisladas del circuito como ser caños, armazones, cajas gabinetes, carcasas de motores, etc., de manera de asegurar la continuidad metálica, mediante la unión mecánica y eléctricamente eficaz de las partes metálicas y mediante la colocación de un conductor al que debe conectarse cada elemento metálico de toda la instalación. En el caso de conexión a equipos mediante fichas, el conductor debe tener su espiga, dispuesta de tal manera que ésta haga contacto antes que las espigas con tensión al efectuar la conexión y resulte imposible el enchufe erróneo de las espigas.

El circuito de puestas a tierra debe ser continuo y tener la capacidad de carga para conducir la corriente de falla y resistencia eléctrica que restrinja el potencial respecto a tierra de la parte protegida a un valor no peligroso de 65 V (según Norma V.D.E) y permita el accionamiento de los dispositivos protectores del circuito en un tiempo de 0,2 segundos (según Norma V.D.E). El valor máximo de la resistencia de puesta a tierra no debe ser superior a 10 ohm, medida entre cualquier punto de la parte protegida y tierra.

Para intensidades mayores de 100 Amper, las secciones serán iguales a la cuarta parte de la intensidad de corriente admisible para hasta tres conductores activos colocados en un mismo caño o conducto (reglamento A.E.T) y con una sección máxima de treinta y cinco milímetros cuadrados.

Para la puesta a tierra, en el lugar que se indiquen en los planos, se utilizará jabalina Tipo M.O.P., construida en cobre macizo estañado de sección cruciforme de treinta y ocho milímetros de diámetro y dos de largo aproximadamente, con abrazadora de bronce fundido en el extremo superior, con sujeción a tornillos para el cable de salida.

Se introducirá en perforación de cuatro pulgadas de diámetro hasta la primera napa de agua y se encamisará con caño de fibrocemento hasta la profundidad donde la compacidad del terreno asegure la permanencia de la perforación. En la superficie se terminará la perforación en una cámara de inspección de treinta centímetros de lado, en la que se instalarán amurados sobre laterales dos pernos roscados de bronce de media pulgada de diámetro, cada uno de los cuales recibirá un extremo de cable de tierra con terminales de compresión, el de conexión a la jabalina y el de llegada de la instalación. Entre estos dos pernos roscados se instalará un eslabón retirable, de plancha de cobre, con el fin de facilitar las comprobaciones y mediciones del sistema. La cámara tendrá tapa de hierro fundido.

Los trabajos contemplados en esta sección son:

14.2. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE TABLEROS PRINCIPAL TGBT

14.3. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE TABLEROS SECCIONALES DE PISO

14.4. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE TENDIDO DE BPC DE TENSIÓN 380/220V Y CLASE DE CORRIENTE

El suministro se tomará en 13200 Volt y se transformará a 3 x 380 / 220 Volt, 3 fases, 4 conductores, 50 Hz en la cámara transformadora.

Dentro del edificio las instalaciones se realizarán para suministro de energía eléctrica de corriente alterna de 3x380/220 Volt, 3 fases, 4 conductores, 50 Hz.

MARCAS TIPOS TIPOLOGÍA DE MATERIALES O EQUIVALENTES

Las marcas, tipos y modelos de materiales a utilizar serán según se especifica en los ítems siguientes del presente P.E.T.

El contratista indicará la marca de la totalidad de los materiales que propone instalar y se someterá a la Dirección de la Obra cada uno de ellos, según el régimen de aprobación de muestras descripta anteriormente.

Desde el tablero de baja tensión, según las especificaciones de la empresa EDENOR, se llevará un alimentador (VER ESQUEMA UNIFILAR DE TABLEROS) hasta el TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCION (TGD) en el interior del edificio, para alimentar una potencia total de 180 KW con un factor de simultaneidad del 80%, resulta una potencia simultánea a contratar de 145 KW.

Desde el TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCION (TGD), se alimentarán todos los tableros seccionales del edificio. Los tableros seccionales contarán con una barra partida preparada para colocar a futuro un grupo electrógeno y poder separar las cargas - Ambas barras (emergencia y normal, estarán unidas con un interruptor termomagnético (ver esquemas unifilares). La alimentación al tablero se realizará por la barra de emergencia.

La distribución interna (entre tableros y/o desde los tableros hasta las bocas) se realizará por dos bandejas portacables BPC (tensión 380/220V y de datos, telefonía, etc.). El tendido se realizará de acuerdo con los planos, para tener distintas alternativas de llegada al mismo lugar. La salida de las bandejas se realizará por cañería llegando hasta las bocas de consumo.

14.5. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE BOCAS/TENDIDO DE ILUMINACIÓN INTERIOR

Las canalizaciones se realizarán a través de tubos para electricidad fabricados con polietileno reticulado y aditivos anti-UV y retardantes de llama, apto para instalaciones embutidas en mampostería, losas, e intemperie. Los diámetros por utilizarse serán lo que especifiquen los planos de proyecto ejecutados por el Contratista y aprobados por la Inspección de Obra, no serán menores que 7/8". Todas las cañerías quedarán embutidas, a excepción de aquellas sobre cielorraso suspendido.

Las cañerías serán colocadas con pendientes hacia las cajas a fin de evitar que se deposite en ellas agua de condensación, favoreciendo su eliminación por las cajas.

En los tramos de las cañerías mayor de nueve (9) metros, se deberán colocar cajas de inspección para facilitar el pase de los conductores y retiro de los mismos en caso de reparaciones. Además, se deberán colocar cajas de pases o distribución en los tramos de cañerías que tengan más de dos curvas seguidas. No se permite la colocación de pases o derivación en los ambientes principales.

Las curvas serán de un radio mínimo igual a seis (6) veces el diámetro exterior y no deben producir ninguna disminución de la sección útil del caño, ni tener ángulos menores de noventa (90) grados. En tramos de cañerías entre dos cajas no se admitirán más de tres curvas.

La cañería sobre cielorraso suspendido se fijará engrapada a la estructura cada metro y medio como mínimo con grampas de hierro zincado, y las uniones de caños se realizarán mediante cuplas de hierro del mismo material.

Las cajas por utilizar serán de acero estampado de una sola pieza, de un espesor mínimo de 1,6 mm, esmaltadas o galvanizadas interior y exteriormente, responderán a las Normas IRAM.

Se emplearán cajas octogonales grandes profundas de 90 x 90 x 55 mm., para centros y chicas de 75 x 75 x 40 mm para bocas de pared. Cuadrados de 100 x 100 mm con tapa lisa para inspección de cañerías simples. Para llaves de un efecto y tomacorrientes a puntos terminales de cañerías se utilizarán cajas rectangulares de 55 x 100 mm. En los casos en que se trate de llaves o tomas donde concurren más de seis conductores o más de tres caños, se utilizará cajas de 100 x 100 mm., con tapas adaptadas especiales suplementarias.

Todos los tipos de cajas especificados se utilizarán solamente para cañerías de hasta 18,6 mm. En los casos de cañerías de dimensiones mayores, deberían utilizarse cajas similares, pero de dimensiones adecuadas al diámetro de las cañerías, que entren en ellas. La ubicación de las cajas se hará según indican los planos de detalles elaborados por el Contratista o de acuerdo con las indicaciones que al respecto imparta la Inspección de Obra.

Lo indicado anteriormente, en cuanto a las dimensiones de las cajas, deberá cumplir con las condiciones de volumen, según la cantidad y sección de los conductores

DE CONDUCTORES, LLAVES Y TOMAS

Los conductores serán antiplama deslizable NORMA IRAM 2183, Norma I.E.E.E. 383/2,5, Norma Internacional VDE, tensión de servicio entre fases de 1000 volt., aislación en P.V.C., Policloruro de Vinilo, Cobre Rojo flexible.

En la aislación tendrán impresa la sección del conductor y la Norma IRAM a que se ajusta.

Los conductores por emplear desde el tablero secundario serán de cobre según secciones indicadas en los planos. Serán cables extraflexibles aislados en P.V.C., del tipo denominado 1.K.V.- IRAM 2289 CAT. B y NBR6812 Cat. BF y responderán a lo establecido en Normas IRAM 2185.

No se usarán en iluminación secciones menores de 1,5 mm² para los circuitos de llaves de efecto y de 2,5 mm² en los circuitos de alimentaciones de los artefactos, siempre respetando el reglamento del ente regulador que corresponda.

No se efectuarán bajo ningún concepto empalmes de conductores fuera de las cajas de pase o de derivación. Las uniones se ejecutarán por trenzamiento reforzado, para secciones de conductores hasta 2,5 mm² y soldadas para secciones mayores. Se cubrirán después con una capa de goma pura y cinta aisladora o con cinta de P.V.C. debiéndose obtener una aislación de empalme por lo menos igual a la de fábrica del conductor.

De toda forma de ejecución especial de empalmes, el Contratista deberá presentar muestra para aprobación de la Inspección de Obra.

Los extremos de los conductores para su conexión con aparatos eléctricos y máquinas llevarán una ficha hembra, que se conectará a una ficha macho provista con los artefactos. En la conexión con interruptores, interceptores, etc., se hará por simple ojajillo con el mismo conductor. Para secciones mayores irán dotados de terminales de cobre o bronce estañados, soldados a los mismos o fijados por compresión con herramientas adecuadas, dejándose los extremos de los conductores de la longitud adecuada como para poder conectar el dispositivo correspondiente.

Los conductores que se coloquen serán de diferentes colores de acuerdo con la siguiente tabla:

- Fase R - rojo
- Fase S - negro
- Fase T - marrón
- Neutro - celeste
- Tierra - Verde/amarillo

El cable subterráneo tipo Sintenax, se enterrará a profundidad reglamentaria sobre lecho de arena, con tapada de ladrillos comunes.

Además, se proveerán e instalarán las llaves y tomacorrientes indicadas en plano, de tipo modular marca "COVRE" Línea -"Matisse" o equivalentes.

14.6. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE BOCAS/TENDIDO DE ILUMINACIÓN EXTERIOR

Ídem ítem anterior.

14.7. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE BOCAS ESPECIALES PARA COCINA

Ídem ítem anterior.

14.8. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE BOCAS DE TOMACORRIENTES

Ídem ítem anterior.

14.9. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE INDICADORES DE SALIDA DE EMERGENCIA

Comprende el suministro, colocación, conexión y pruebas de funcionamiento de artefactos completos, con soportes, conexiones y accesorios de acuerdo con el número y tipo que se detalla en el plano de electricidad.

Se instalarán los artefactos de emergencia indicados en planos. Los artefactos serán del tipo autónomos para alumbrado de emergencia, de material plástico auto extingible.

La alimentación será independiente y permanente desde el tablero.

14.10. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE LUMINARIAS SEGÚN PLANO

Comprende la colocación, conexión y pruebas de funcionamiento de artefactos completos, con soportes, conexiones y accesorios de acuerdo con el número y tipo que se detalla en el plano de electricidad. Los artefactos serán provistos por la Contratista, que deberá cumplir con lo estipulado en el ítem 14.20 de la presente y en la Fichas Técnicas de Artefactos de Iluminación adjuntas en la documentación licitatoria.





14.11. PROVISIÓN Y EJECUCIÓN DE TENDIDO DE CAÑERÍAS Y CABLEADO PARA CALEFACCIÓN

Se proveerá la instalación eléctrica completa para el comando, regulación automática y protección de todas las máquinas que componen la instalación calefacción incluyendo los tableros y el comando con la posibilidad de agregar un sistema de control centralizado inteligente.

El proveedor de instalación eléctrica general dejará al pie de cada equipo separado, de cada unidad exterior condensadora, un ramal alimentador con llave de corte y fusible. Será responsabilidad del instalador termomecánico, coordinar la ubicación de estas llaves de corte y el posterior conexionado de eléctrico hasta cada elemento a alimentar.

Toda la cañería y comando desde las unidades condensadoras hasta las unidades evaporadoras será provista y ejecutada por especialista de termomecánica.

14.12. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE PUESTA A TIERRA

Comprenden todas las tareas, provisión de materiales y mano de obra especializada para la ejecución de las instalaciones de puesta a tierra tanto de corrientes débiles como de protección de personas correspondiente a corrientes fuertes indicadas en pliegos de especificaciones técnicas, y todos aquellos otros trabajos que sin estar específicamente detallados en la Documentación Licitatoria sean necesarios para la terminación de las obras de acuerdo a su fin y de forma tal que permitan librarlas al servicio íntegro e inmediatamente de aprobada su Recepción Provisional.

Deberán considerarse incluidos los trabajos y provisiones necesarias para efectuar las instalaciones de puesta a tierra proyectadas, comprendiendo en general, los que se describen a continuación:

La provisión, colocación y conexión de todos los conductores, elementos de conexión, dispositivos de protección, etc., y los accesorios que resulten necesarios para la correcta terminación y el perfecto funcionamiento de las mismas de acuerdo con sus fines.

Todos los trabajos necesarios para entregar los sistemas completos, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en las especificaciones.

Durante la ejecución de los trabajos, el Contratista debe tomar las debidas precauciones para evitar deterioros en las canalizaciones, tableros, accesorios, y demás elementos de las instalaciones que ejecute, como consecuencia de la intervención de otros gremios en la obra, pues la Dirección de Obra no recibirá en ningún caso, trabajos que no se encuentren con sus partes integrantes completas, en perfecto estado de funcionamiento y aspecto.

MUESTRAS Y ENSAYOS

Una vez finalizado los trabajos de emplazamiento de la puesta a tierra se efectuarán las mediciones completas, de acuerdo con IRAM y lo requerido por Dirección de Obra.

Previo a la iniciación de los trabajos y con tiempo suficiente para permitir su examen, el Contratista someterá a la aprobación de la Dirección de Obra tableros conteniendo muestras de todos los elementos a emplearse en la instalación, las que serán conservadas por ésta como prueba de control y no podrán utilizarse en la ejecución de los trabajos.

Los elementos cuya naturaleza no permita que sean incluidos en el muestrario, deberán ser remitidos como muestra aparte, y en caso de que su valor o cualquier otra circunstancia impida que sean conservados como tal, podrán ser instalados en ubicación accesible, de forma tal que sea posible su inspección y sirvan de punto de referencia.

En los casos que esto no sea posible, y la Dirección de Obra lo estime conveniente, se describirán en memorias separadas, acompañadas de folletos y prospectos ilustrativos o de cualquier otro dato que se estime necesario para su mejor conocimiento.

Deberá tenerse en cuenta que tanto la presentación de muestras como la aprobación de las mismas por la Dirección de Obra, no eximen al Contratista de su responsabilidad por la calidad y demás requerimientos técnicos establecidos explícitamente en las especificaciones y en los planos de proyecto.

ENTREGA Y ALMACENAMIENTO

El almacenaje de todo elemento eléctrico deberá realizarse en locales cerrados.

CONDICIONES DE DISEÑO

[Handwritten signatures and initials]

ANEXO RESOLUCION N° 329



"2020 – Año del General Manuel Belgrano"
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
EDIFICIO AULARIO Y COMEDOR UNIVERSITARIO

Para realizar la malla de Puesta a Tierra (P.A.T.) se utilizará conductor de Cu desnudo estañado de 50mm², con esta sección se garantiza que la temperatura del conductor no superará los 150°C con un tiempo de actuación de las protecciones de 0,17 seg.

Dimensiones de la malla:

La=	15	[m]	Ancho de la malla.
Li=	40	[m]	Largo de la malla.
A=	600	[m ²]	Área de la Malla.
m=	2	[m]	Módulo de la malla.

La malla se enterrará a una profundidad de 1,00 m incrementando la profundidad de enterrado a 1,50 m en el perímetro de la malla, por debajo de la losa.

Se instalarán 12 jabalinas de 19 mm x 3000 mm distribuidas en el perímetro de la malla, las mismas se conectarán a la malla con soldadura cuproaluminotérmica.

La malla se vinculará a una barra ubicada en la caja de toma de P.A.T. con dos conductores de Cu de 50mm², estos cables serán desnudos estañados y se alojarán dentro de un caño de PVC.

PRECAUCIONES

Durante la ejecución de los trabajos se tomarán todas las precauciones para evitar daños.

MATERIALES

Para las instalaciones de corrientes débiles se preverá un sistema independiente de puesta a tierra, cuyo valor máximo de resistencia resultante será 0,5 Ohm. Se deberá emplear cable de cobre estañado de 35mm².

REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Los sistemas de puesta a tierra deberán realizarse en el tiempo establecido en el Plan de Trabajos coordinando las excavaciones con las mediciones del terreno y el emplazamiento de los sistemas.

14.12.1. PARARRAYO COMPLETO

Este ítem comprende la provisión y ejecución por parte de la Contratista de los materiales y mano de obra necesaria para el montaje y la instalación del sistema ACTIVO de pararrayo para el edificio según normativa IRAM 2184 - AEA 92305 vigente.

A continuación, se detallan los componentes a instalar:

- Equipo Superior: El equipo superior del pararrayos estará compuesto por un captor activo LPD modelo Leader PCC30 o similar.
- Los pararrayos irán montados en mástiles correspondientes como punto de máxima altura sobre el edificio a proteger. Estos mástiles serán de una longitud máxima de 3 mts., compuesto por un caño galvanizado de 1 1/4". El cable de bajada será de cobre desnudo de 50mm² de sección sujeto a mampostería con aisladores cerámicos.
- Toma de Tierra y Línea de Descarga de Pararrayos: Se ejecutará con jabalinas de cobre, llevándose a una profundidad con preferencia hasta la primera napa de agua o mínimo de 6 mts. Para este caso se utilizarán jabalinas de 3 mts. de longitud y mangos de acople, terminando en una cámara de 30x30x30 cm. a nivel de piso, la vinculación de la jabalina con el cable de bajada se realizará con soldadura cuproaluminotérmica.

14. J. BAJA TENSIÓN

14.13. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ACCESO P/ ENTRADA DE TE/DATOS DESDE EXTERIOR

Este ítem comprende la provisión de materiales, mano de obra y equipos necesarios para la provisión y colocación de acceso telefónico y entrada de datos (internet) del exterior al edificio. La cañería de telefonía se ejecutará según se indica en los planos debiéndose considerar que se entrará al establecimiento con dos líneas independientes. Se ejecutarán las bocas indicadas en planos y las mismas llevarán toma para teléfono.

Se proveerá y colocará una central telefónica en el sector descripto para dos líneas externas y cuatro extensiones las cuales se instalarán con los aparatos incluidos en los locales que se indique en el plano. La



misma deberá admitir la conexión alternativa de teléfonos inalámbricos, máquinas contestadores, módems, portero eléctrico y cualquier otro equipo que trabaje con líneas de teléfonos convencionales.
Se colocará un portero eléctrico para el ingreso al edificio comunicado con la central telefónica.

14.14. SISTEMA DATOS (BOCAS, CABLEADO Y RACKS)

Se deberá canalizar y cablear la instalación de datos según los planos adjuntos, para terminales y puestos de trabajo.

CANALIZACIONES VERTICALES Y HORIZONTALES Y CABLEADOS:

Los tendidos o canalizaciones verticales de F.O. deberán estar materializados con caños de 1 1/2" metálicos y las curvas respetarán las normas correspondientes a tendidos de F.O. (ver normas) el interior de estas canalizaciones será perfectamente liso para evitar cualquier tipo de daño a los cables nuevos o futuros.

Los tendidos o canalizaciones verticales de cables de datos UTP o multipares telefónicos estarán materializados en bandejas metálicas verticales de color igual al del paramento por el que recorrerán, previo acuerdo con la D. de O., con tapa de 20 cm. Se deberá contar con accesorios que sirvan de transición entre la caja de pase interna y la canalización, cualquiera fuere esta última.

Los tendidos horizontales serán, en todos los casos, bandejas metálicas perforadas color igual al del paramento por el que recorrerán, previo acuerdo con la D. de O., de 20 cm. de ancho tomados con varillas roscada al techo o con ménsulas (piezas normalizadas para bandejas no ganchos ad hoc) tomadas a la pared.

Las bandejas deberán tener separadores para dividir el trazado de telefonía y datos. También deberán proveer y colocar pisoductos en recorridos según plano.

Las bajadas se realizarán con cañería de acero a la vista de color igual al del paramento por el que recorrerán, previo acuerdo con la D. de O.

RACK:

Se deberán colocar Racks armario para los dispositivos, patcheras y equipos necesarios.

La ubicación y cantidad de estos racks se encuentran en plano adjunto.

La conexión de este rack deberá ser a través de 2 cables UTP clase 5e entre sí y de estos al nexo de fibra óptica que conectará a la red general. Todo provisto, colocado por el contratista y puesto en marcha.

A estos racks deberán converger solos los puestos del piso en que se ubican.

El contratista deberá proveer y colocar una patchera de 48 bocas AMP o Pandulit y 48 patchcord AMP de 60 cm. Cat 5e. En el 1° piso será para 24 puestos todos los equipamientos. También deberá proveer un rack armario de pie con puerta de cristal y ventilaciones, junto con la barra de tensión y equipamiento necesario.

Una vez que la empresa contratista identifique y rotule los puestos de red existentes y los que están en uso, se procederá a conectar los puestos nuevos a las patcheras y ponerlos en funcionamiento.

ROTULACIÓN:

Todos los cables, conectores, módulos de equipos, armarios, bocas y demás componentes existentes y nuevos, se rotularán en forma sistemática en correspondencia con los planos realizados a tal efecto y los listados a entregar en medio magnético. El método de rotulación y formato a emplear se acordará inicialmente entre el organismo y el adjudicatario.

Este rotulado se efectuará en cada cámara y en los extremos de los cables. Deberá ser un precinto plástico apto intemperie y agua.

Esta tarea será volcada también en los planos de finales de obra.

Las especificaciones de los materiales son: Cable UTP clase 5e

Fichas marca Cambre o calidad equivalente.

Módulos para fichas normalizados con sistema de canalización.

Los dispositivos que se deberán colocar instalar y proveer en los cuartos de cableado son:

- Switch 3com Baseline 2948 SFP PLUS código 3com 3CBLSG48
- Módulo Gbit 3com monomodo conector LC/PC para 15 Km.
- Patchera para Racks de 19" 1U con capacidad para 8 acopladores SC/PC numerada en su frente
- Patchcord dúplex monomodo std SC/PC=LC/PC Patchera 48 bocas AMP o Pandulit
- Patchcore AMP de 60 cm. Cat 5e.



- Rack de pie con ventilaciones forzadas y puerta cristal.
 - Barra de tensión para rack en circuito independiente, para la energización del conjunto. Además, contará con su propio disyuntor súper inmunizado Merlin Gerin o calidad equivalente previo visado de la D. de O.
- Se deberá dejar en perfecto funcionamiento

14.15. EJECUCIÓN DE DETECCIÓN DE INCENDIO COMPLETA

Se instalará y pondrá en funcionamiento un sistema de detección y alarma de incendio de características analógico digital que protegerá todas las áreas del edificio.
El Contratista tendrá la obligación de examinar todos los documentos correspondientes a éstas y otras secciones que, aunque no estuvieran estrictamente relacionadas pudieren afectar los trabajos objeto de la presente sección.

GARANTÍA DE CALIDAD

El Contratista garantizará la calidad de las obras ejecutadas conforme a los planos y demás documentos contractuales según las prescripciones del Pliego de Cláusulas Especiales y el Sistema de la Calidad respectivo. Los equipos y materiales constitutivos deberán estar garantizados para las solicitudes a que serán sometidos.

DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR

El Contratista y conforme al Pliego de Cláusulas Especiales entregará para su aprobación, los planos, planillas y demás documentos técnicos previstos antes de comenzar los trabajos de la presente Sección y preparará los planos de obra con las indicaciones que oportunamente reciba de la Dirección de Obra para establecer la ubicación exacta de todos los componentes y demás elementos de la instalación. Serán sometidos a la aprobación de la Dirección de Obra con la antelación necesaria para que no pueda haber retardos en la entrega de materiales o finalización del trabajo, ni interferir con el planeamiento de la obra.

Terminada la instalación el Contratista deberá suministrar un juego completo de planos en papel transparente en escala a definir por la Dirección de Obras, según el caso y ocho (8) copias en papel, junto con el soporte digital en el CD correspondiente ejecutado en AutoCAD 2017, exactamente conforme a obra de todas las instalaciones, indicándose en ellos la posición de elementos, esquemas unifilares y funcionales de cada tablero, etc., en los que se detallarán las dimensiones y características de los equipos y materiales utilizados.

Del mismo modo suministrará planos e instrucciones de uso y mantenimiento de cada uno de los equipos o elementos especiales instalados que lo requieran.

El Contratista presentará para aprobación instrucciones mecanografiadas a la Dirección de Obra en un todo de acuerdo con las Especificaciones Técnicas, que, además, permitirá medir y mantener en existencia los repuestos para todo el equipamiento instalado. Estas listas incluirán partes enumeradas y proveedor sugerido. Cada juego también incluirá una lista de ítem de componentes que deban tenerse en stock y datos de los proveedores donde puedan obtenerse esas partes.

El Contratista instruirá cuidadosamente al personal designado por el Comitente, a completa satisfacción de la Dirección de Obra, sobre el funcionamiento adecuado de todos los elementos y equipos instalados.

El Contratista dispondrá por intermedio de la Dirección de Obra, de la nómina del personal a quien se le deben dar las instrucciones sobre la operación de los sistemas básicos y auxiliares y el período en el cual las mismas serán dadas. La Dirección de Obra quedará completamente satisfecha siempre que dicho personal del Comitente haya sido cuidadosa y completamente instruido del adecuado funcionamiento de todos los equipos y sistemas.

Si la Dirección de Obra determinara que no se han dado instrucciones completas o correctas al personal del Comitente, entonces el Contratista recibirá órdenes de la misma para suministrar las instrucciones complementarias que fuesen necesarias, hasta que hayan sido cumplidas a criterio de dicha Dirección de Obra. Este período de instrucción será de un mínimo de 6 horas por especialidad.

El Contratista elevará a la Dirección de Obra, para su aprobación, todas las instrucciones para la operación, funcionamiento, cuidado de los equipos y sistemas instalados. La información deberá indicar posibles problemas con el equipo y acciones correctivas sugeridas. Las instrucciones contendrán toda información que sea considerada necesaria por la Dirección de Obra e incluirán, pero no estarán limitadas, a lo especificado en el Pliego de Especificaciones Técnicas.

MANUALES PARA MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN.



Al solicitar el Contratista la Recepción Provisional de las instalaciones deberá entregar la totalidad de los planos conforme a obra y los manuales para operación y mantenimiento correspondientes al rubro, de acuerdo con el siguiente detalle:

Manuales para mantenimiento

Planos conforme a obra

Se deberán entregar los planos con indicaciones exactas de la ubicación real de todos los elementos de campo, indicando además los recorridos completos de toda la instalación.

MANUAL CONFORME A OBRA

Se deberá entregar un manual en idioma español, donde se indiquen las características técnicas de todos y cada uno de los elementos y/o equipos instalados, según el siguiente detalle:

a. Marca y Modelo.

b. Características técnicas.

c. Mantenimiento preventivo de acuerdo con el siguiente detalle:

c.1. Tiempo recomendado para realizar verificaciones y/o regulaciones (indicar que tareas se deben realizar).

c.2. Tiempo recomendado para realizar limpiezas (indicar que tareas se deben realizar).

c.3. Tiempo recomendado para realizar reemplazos de partes (indicar que partes deben reemplazarse).

c.4. Indicar la cantidad y el tipo de partes recomendadas a tener en el almacén para realizar el mantenimiento durante un año.

d. Mantenimiento reparativo de acuerdo con el siguiente detalle:

d.1. Indicar claramente como se realizan las tareas de reemplazo y/o reparación de todas y cada una de las partes de los elementos y/o equipos instalados.

d.2. Indicar la cantidad y el tipo de partes recomendadas a tener en el almacén para realizar el mantenimiento durante un año.

MANUALES DEL USUARIO

Se deberá indicar paso a paso en idioma español con gráficos y/o croquis o representación, las secuencias operativas de la totalidad de las funciones que se podrán realizar de acuerdo con el siguiente detalle:

a) Indicar maniobras manuales posibles para transferencias de cargas. b) Indicar las operaciones recomendadas para cada tipo de alarma.

c) Indicar las fallas más comunes del sistema y sus correspondientes secuencias de verificación y reparación.

d) Indicar todos los enclavamientos.

MUESTRAS Y ENSAYOS

Se efectuará una prueba completa en un laboratorio de reconocido prestigio, aceptado por la Dirección de Obra de acuerdo con la N.F.P.A., IRAM y lo requerido por Dirección de Obra.

Previo a la iniciación de los trabajos y con tiempo suficiente para permitir su examen, el Contratista someterá a la aprobación de la Dirección de Obra tableros conteniendo muestras de todos los elementos a emplearse en la instalación, las que serán conservadas por ésta como prueba de control y no podrán utilizarse en la ejecución de los trabajos.

Los elementos cuya naturaleza no permita que sean incluidos en el muestrario, deberán ser remitidos como muestra aparte, y en caso de que su valor o cualquier otra circunstancia impida que sean conservados como tal, podrán ser instalados en ubicación accesible, de forma tal que sea posible su inspección y sirvan de punto de referencia.

En los casos que esto no sea posible, y la Dirección de Obra lo estime conveniente, se describirán en memorias separadas, acompañadas de folletos y prospectos ilustrativos o de cualquier otro dato que se estime necesario para su mejor conocimiento.

Deberá tenerse en cuenta que tanto la presentación de muestras como la aprobación de las mismas por la Dirección de Obra, no eximen al Contratista de su responsabilidad por la calidad y demás requerimientos técnicos establecidos explícitamente en las especificaciones y en los planos de proyecto.

ENTREGA Y ALMACENAMIENTO



Los equipos se entregarán en obra con embalajes que garanticen un grado de protección mínimo IP54 y protección mecánica apropiada. El almacenaje de todo equipamiento deberá realizarse en locales cerrados, con un bajo grado de humedad y polvo. El Contratista deberá elevar a la Dirección de Obra para su aprobación los detalles de almacenamiento de todos los equipos involucrados.

CONDICIONES DE DISEÑO

El sistema de detección de incendios cubrirá todas las áreas del edificio, su finalidad es dar alarma de incendio al detectarse éste en su estado incipiente y activar una secuencia de operaciones dirigidas a aislar el área del incendio y aumentar la seguridad y evacuación del personal. El sistema incluye el proyecto ejecutivo, provisión y montaje de todos los detectores necesarios para cubrir la totalidad de las áreas del edificio, central de alarmas, dispositivos especiales, cableado, conexión, pruebas y manuales completos de funcionamiento y mantenimiento, el sistema se entregará funcionando. También incluye el conexión a los comandos de los sistemas de termomecánica relacionados con incendio. La intención de estas especificaciones es la de proveer un sistema completo de alarma y detección de incendios que cumpla en todo respecto con los requerimientos de todos los códigos y pautas aplicables. Los equipos, materiales, instalación, etc. que no cumplan con estos requerimientos o que no cumplan con las pautas de funcionamiento que aquí se especifican, no serán aceptados. Todo equipo del sistema de Alarma y Detección de Incendios suministrado bajo esta especificación deberá ser listado por UL en la categoría apropiada y como el producto de un solo fabricante. Todo el equipo de control deberá ser listado bajo la categoría UQJZ de UL como unidad de control individual. El fabricante deberá estar involucrado en la provisión e instalación de este tipo de equipos por lo menos durante diez (10) años en el país. Todo equipo deberá estar listado por UL para el uso deseado, y deberá cumplir con las siguientes normas o códigos:

U.L. 846 "Fire Protective Signalling sistema" U.L. 268 "Smoke Detectors"

U.L. 1480 "Fire Alarm Signalling Devices"

U.L. 1638 "Visual Fire Alarm Signalling Devices."

Todas las canalizaciones y cableados deberán ser instalados en conformidad total con la N.F.P.A. norma 70 (National Electrical Code - Artículo 760). Todas las partes aplicables del Código Eléctrico Nacional Norteamericano deberán ser acatadas absolutamente, particularmente en consideración al material, tipo y calidad, etc.

Asociación Electrotécnica Argentina.

U.S.A. National Fire Protection Association Standards

N.F.P.A. N° 70 - 1990 Edition - National Electrical Code.

N.F.P.A. N° 72 - 1990 Edition - Standard for the Installation, Maintenance and Use of Protective Signaling Systems.

N.F.P.A. N° 72E - 1987 Edition - Standard on Automatic Fire Detectors.

N.F.P.A. N° 72F - 1985 Edition - Standard for the Installation, - Maintenance and Use of Emergency Voice/Alarm Communication Systems.

N.F.P.A. N° 72G - 1985 Edition - Guide for the Installation, Maintenance and Use of Notification Appliances for Protective Signaling Systems.

N.F.P.A. N° 72H - 1985 Edition - Guide for Testing Procedures for Local, Auxiliary, Remote Station And Proprietary Protective Signaling Systems.

N.F.P.A. N° 90A - 1985 Edition - Standard for the Installation of Air Conditioning and Ventilating Systems.

N.F.P.A. 101 - 1991 Edition.

El sistema de Detección y Alarma de Incendios en su totalidad cumplirá con todas las normas locales, de la Municipalidad de General José C. Paz y de autoridades Provinciales y Nacionales que tengan jurisdicción.

PRECAUCIONES

Durante la ejecución de los trabajos se tomarán todas las precauciones para evitar daños en los equipos, según el Plan de Contingencia de Obra y se instrumentará el Plan de Contingencia Previsto.

El Oferente deberá tener en cuenta que a través del sistema de Detección y Alarma de Incendio se supervisarán y/o controlarán los siguientes componentes y/o equipos:

- Supervisión de todos los detectores de flujo ubicados en las cañerías de los hidrantes.

- En todos y cada uno de los hidrantes se instalará un detector de flujo de agua del tipo paleta, deberá tener sello UL.
- Supervisión de todos los detectores de flujo ubicados en las cañerías de sprinklers.
- Supervisión de alarmas, estado y control de todos los sistemas preaction.
- Supervisión y control de todos los sistemas de extinción automática realizado con FM200.
- Supervisión y control de cada uno de los Grupos Electrónicos.
- Supervisión y control de activación de todos los exutorios para evacuación de humos.
- Supervisión y control de activación de todo dâmpier corta fuego-humo ubicado en los conductos de aire.
- Supervisión y control de todos los teletruptores ubicados en los tableros eléctricos.
- Supervisión y control de todos los ventiladores para realizar manejos de humos.
- A cada ascensor, montacargas, plataforma, escalera mecánica o, a cualquier otro medio de elevación se le dará una señal de alarma de incendio a través de un contacto seco libre de potencial 1NA+1NC.
- Supervisión y control de todos los interruptores motorizados ubicados en los tableros de baja y media tensión.
- Se proveerán 50NA+50NC disponibles para control de sistemas ubicados en la sala de seguridad de P.B.
- Supervisión de todas las bombas de incendio
- Supervisión del estado (abierto – cerrado) de todas las puertas correspondientes a las escaleras presurizadas.
- Supervisión y control de todos los ventiladores de presurización de escaleras.
- Supervisión y control de la llave general de entrada de gas al edificio.

Se deberá tener en cuenta lo siguiente:

En cada descanso de los núcleos de escaleras de escape se considerará un Jack para conexión de un microteléfono. Este sistema de comunicación pertenece al sistema de audio de la central de incendio.

En todas las puertas correspondientes a los núcleos de escaleras de escape, se proveerán retenes magnéticos controlados por el sistema de detección y alarma de incendio.

En cada piso dentro de cada montante de corrientes fuertes y se proveerá e instalará un detector de humo óptico especificado.

CENTRAL DE CONTROL DE INCENDIOS (CCI)

Se instalará una central de control y monitoreo de incendios indicada en planos, todos los controles, alarma, voz, teléfono, relés, los módulos y componentes necesarios se alojarán en un gabinete de chapa para montaje sobre pared. Los controles de manejo e indicadores de zona/supervisión se localizarán detrás de una puerta de chapa de hierro con cerradura bajo llave y ventanas de plexiglás. Todos los interruptores de control y los indicadores LED serán rotulados, todas las localizaciones de zona serán identificadas, además el tablero estará provisto de un manual de instrucciones de operación permanentemente adherido. El tablero, la puerta y el bastidor deberán ser de chapa de hierro con acabado de pintura homeada. El tablero deberá contener los suministros de electricidad para el sistema, bus de datos, cargadores de baterías y todos los módulos y componentes funcionales, incluyendo, pero no limitándose a lo siguiente:

MÓDULO CONTROLADOR MAESTRO

Se proveerá un tablero para actuar como procesador central indicador y sitio de control para todo el sistema de alarma y detección de incendios, e incluirá lo siguiente:

Unidad procesadora central de estado sólido y tecnología digital en base de un microprocesador (CPU) para procesar todos los datos del sistema y generar todas las funciones de alarmas automáticas del sistema. Cualquier artefacto direccionable o iniciador de alarma de alambrado común convencional de circuito supervisor o monitor de estatus podría ser de rutina programable que activaría cualquier relé del sistema de control o circuito de señalamiento. Todo programa de control por evento, rotulado especial de exhibición en el LCD y otras secuencias de control serán guardadas en memorias de estado sólido, no volátil, que será programable en el campo.

La unidad procesadora central (CPU) proveerá también lógica de programación de funciones especializadas como sigue:

"ANDing" ("Y") por la cual deberán ocurrir condiciones de alarma múltiples antes de que la función iniciada por un evento, sea ejecutada automáticamente.

"ORing" ("O"), con la cual cuando ocurre una de las condiciones de alarma de un grupo definido la función iniciada de un control por evento en ese grupo es ejecutada automáticamente.

"NOTing" ("NO"), por la cual una condición de alarma deberá restituirse a normal antes de que una función iniciada por un evento sea ejecutada automáticamente.

"TIMING" ("Sincronización") por la cual una función de control iniciada por evento deberá ocurrir por un periodo de tiempo programado o no ocurrirá hasta que un "periodo de tiempo programado, haya pasado.

"COUNTing" ("conteo"), con el cual un número específico de condiciones de alarma deberá ocurrir antes que una función de control iniciada por evento sea ejecutada automáticamente.

"PULSEing" ("pulsante"), por el cual una función de control iniciada por evento es ejecutada automáticamente por un periodo específico de tiempo programado.

Tres niveles de acceso al sistema de control y funciones de las rutinas (software). El nivel 1 será el nivel Mas bajo de acceso y no necesitará código clave de entrada.

Los niveles 2 y 3 requerirán un código acceso.

La memoria de estado sólido para la alarma y registros de problemas. Cada registro, alarma o problema estará capacitado para guardar hasta trescientos 800 eventos del sistema y 200 alarmas de incendio con la fecha y hora de ocurrencia.

Módulo de empleo de un circuito de supervisión a través de los conductores de datos del Módulo.

Un display gráfico de cristal líquido (LCD).

Un indicador LED de alarma del sistema con tecla de reconocimiento de la condición de alarma.

Un indicador LED supervisor de la condición del sistema con tecla de reconocimiento de la condición de supervisión.

Un indicador LED de problema con tecla de reconocimiento de la condición de alarmas. Indicador LED de potencia energizada del sistema.

Tecla silenciador de alarma del sistema. Tecla para reajuste del sistema.

Interruptor para desconectar la alarma de la estación central con indicador LED de posición "activada".

Interruptor de transmisión de alarma a la estación central con indicador LED de posición "activada".

Tres (3) interruptores de control programable con indicadores LED de posición "activada".

Una señal audible de alarma/supervisión/problema.

Teclado para "display" de acciones y entrada/control de datos.

Un relé de polo sencillo, operado en problema, con relé de doble acción (SPDT) con contactos calibrados a 2 Am. 30 Vcc ó 0,5 A 220 Vca, 50Hz. (inductivo).

Usando el teclado para "display" de acciones en entrada/control, el operador del sistema estará capacitado para exhibir digitalmente el voltaje del sistema, la corriente supervisora del sistema, el voltaje y la corriente de carga de las baterías en el "display" de cristal líquido (LCD). Los Comandos Centrales de incendios (CCI) que no permitan este tipo de "display" serán provistos con dos (2) medidores de voltaje analógicos y dos (2) medidores de corriente analógicos para indicar estos valores de corriente y voltaje.

La Central de Control de Incendios (CCI) deberá contar con un port RS-232C y otro RS-485 para interconexión con el sistema Centralizado de Control y Administración de Edificio (SCCAE), en cada uno de estos ports se entregará el 100% de los datos de alarmas y controles del sistema en ASCII puro sin emulación de terminal en 256 caracteres a una velocidad de 9.600 bps.

MÓDULO DIRECCIONABLE DE ENLACE

Los módulos direccionables de enlace proveerán una red múltiple direccionable para circuitos de comunicación de datos para habilitar la condición de la Central de Control de Incendios (CCI) con los artefactos direccionables. Cada uno de los circuitos direccionables de comunicación de datos proveerá operaciones supervisadas tipo N.F.P.A. standard 72, estilo 7 clase A cuatro hilos. Cuando sea cableada para la operación de tipo N.F.P.A. standard 72, estilo 7 clase A cuatro hilos, una línea abierta o falla a tierra, no deberá interrumpir la operación del circuito. Los circuitos del tipo direccionable de comunicación de datos deberán ser supervisados para líneas abiertas en el circuito, cortocircuito a través del par y cortes a tierra. Una falla en el circuito direccionable de comunicación de datos iniciará un "display" de problema y una señal audible de problema en el CCI. Las fallas en un circuito direccionable de comunicación de datos no



impedirán la operación de otros circuitos. El Módulo será de fácil desconexión para facilidad de servicio y será supervisado para posición apropiada por el Módulo Maestro de Control.

MÓDULO DE CONTROL DE AUDIO DE UN CANAL

Actuará como unidad de control de audio maestro para el sistema de voz de alarma. El módulo contendrá: Entrada de audio para micrófono maestro, de hasta dos micrófonos remotos opcionales, generadores de tono de alarma primario y de desarrollo, generadores de tono de indagación primario y de respaldo y enlace entre audio y telefonía.

Salidas de audio para el Canal 1 de audio y el altavoz del gabinete local.

Tarjetas del generador de tono primario y de respaldo para producir el tono Lento y ondulante de alarma.

Un reproductor de mensaje de voz pregrabado, de tecnología completa de estado sólido. El reproductor del mensaje deberá ser diseñado para reproducir un mensaje especial con una duración de hasta cuatro minutos de tiempo a menos que sea supeditado por el uso del micrófono. Los mensajes de voz se grabarán en formato digital y guardado en

memoria de estado sólido no volátil. El reproductor será compatible completamente con la característica distintiva del sonido de la alarma automática del CCI.

Interconexiones del audio y telefonía para mensajes de voz a iniciarse desde cualquier remoto a cualquier circuito de altavoz seleccionado bajo el control del operador del CCI. El CCI deberá contener un interruptor manual de control para permitir la conexión de teléfono a audio a ser efectuada.

MÓDULO INTERRUPTOR MAESTRO DE UN CANAL DE CONTROL AUDIO

El Módulo proveerá diez interruptores de palanca, momentáneos, de tres posiciones "Activo/Normal/Desactivado" para el control de canal simple de audio de las funciones de voz. Cada interruptor tendrá también una luz LED verde indicadora del estado "activado"

de su función. El Módulo será de fácil remoción para facilitar su servicio y sería supervisado para posición por el Módulo Controlador Maestro.

MÓDULO MAESTRO DEL MICRÓFONO

Deberá suministrar un micrófono dinámico para llamadas provisto de un interruptor incorporado con botón de operación "apretar para hablar" con un cordón enroscado de

1,50 metros, indicador LED "en línea" y altavoz local monitor. La amplitud de frecuencia del micrófono será de 200 Hz a 4.000 Hz. El micrófono será supervisado para desconexión y tendrá prioridad sobre todas las otras señales. Cualquier alarma automática o tono de investigación será supeditado por el uso del micrófono; el invertirá hacia atrás al tono automático a menos que sea aumentado o silenciado.

TELÉFONO MAESTRO

Se proveerá un aparato telefónico maestro portátil color rojo. Teléfono para Bomberos: En el interior del núcleo de las escaleras de escape se han previsto puntos de conexión para comunicaciones internas entre bomberos y/o personal de seguridad del edificio y la Central de Control de Incendio (CCI) ubicada en el tercer subsuelo. La comunicación se realizará por medio de un auricular con micrófono que contará con un Jack para conectar con las tomas de línea previstas en el interior de los núcleos de escaleras de escape.

Al introducir el Jack macho en la hembra fija sonará una señal audible en la central de incendio y destellará el LED correspondiente a ese circuito.

Se suministrarán dos auriculares con micrófono portátil con un cordón enroscado de 1,5 metros y un Jack para conexión.

MÓDULO INTERRUPTOR DEL CIRCUITO DE ALTAVOZ Y TELÉFONO

El módulo proveerá diez interruptores de palanca, momentáneos, de tres posiciones, Activado/Normal/Desactivado para el control de los circuitos del altavoz y circuitos de teléfono para bomberos.

Cada interruptor tendrá también una luz LED verde indicadora del estado del circuito asociado Activado/Desactivado en Llamada/Conectado. El Módulo será de fácil remoción para facilitar su mantenimiento y será supervisado para posición por el Módulo Controlador Maestro.

AMPLIFICADORES DE POTENCIA DEL SISTEMA DE SONIDO



Los amplificadores de estado sólido deberán ser de treinta watts (30 W.) o cien watts (100 W.) como mínimo, empleando exclusivamente transistores de silicón aptos para funcionar con 24 Vcc. Cada amplificador tendrá incluido un circuito supervisor amplificador y cumplirá las siguientes especificaciones mínimas:

Consumo máximo admisible en 24 Vcc. en reposo: 200 mA. para el amplificador de 30W. ó 250 mA para el de 100W.

Consumo máximo admisible en 24 Vcc. con plena carga: 2,20 Am. para el amplificador de 30W u 8,75Am para el de 100W.

Potencia de salida: 30 watt ó 100 watt. Tensión de salida a plena carga: 25 V.

Amplitud de frecuencia: 120 a 12.000 Hz.

Distorsión armónica total: >>1% a 1 KHz.

MÓDULOS MANEJADORES E INDICADORES DE CIRCUITO DE AUDIO EN USO

Para enviar audio solo a los parlantes necesarios, se dispondrá de un módulo que pueda manejar hasta cuatro circuitos en estilo Z (cuatro cables), pudiendo manejar hasta 48 W. a 30 VRMS. Cada circuito estará supervisado y al detectarse una falla en la línea se reportará a la central y se dará indicación auditiva, luminosa y un mensaje describiendo la falla.

Port de comunicación con protocolo RS-232 Y RS-485

Se proveerán dos ports de comunicación RS-232C más dos ports RS-485, ambos con protocolo ASCII de velocidad ajustable.

BLOQUE DE BATERÍAS

La CCI estará equipada con un sistema de baterías de reserva. En el caso de falla en el suministro eléctrico normal, la CCI será transferida automáticamente a la operación de energía eléctrica suministrada por baterías. Las baterías proveerán veinticuatro horas de operación normal en posición de alerta y quince minutos de operación de alarma normal al final del periodo de veinticuatro horas de alerta. Las baterías serán de tipo sellado para operación sin mantenimiento. Dichas baterías serán supervisadas por su desconexión y para alto/bajo voltaje. La central contará con su correspondiente cargador automático de baterías.

IMPRESORA

La impresora será láser color 600 d.p.i., conectada a la Central de Control de Incendio (CCI) para poder imprimir lo siguiente:

Obtener en tiempo real todos los eventos que detecte o maneje la CCI con hora y fecha. En el caso de alarma o falla se indicará con un texto de hasta 20 caracteres su ubicación, tipo, fecha y hora de producido.

Impresión de estado del archivo de eventos históricos e impresión de estado de los detectores instalados con lectura analógica.

Impresión de reporte resultante del "walk test".

La impresora será marca HP de chorro de tinta color, de 80 columnas o similar.

A través de la impresora se podrán imprimir el estado de los siguientes sistemas cuando sea requerido desde la CCI.

El registro del sistema de alarma incluirá:

Reportes de artefactos en alarma con fecha y hora de activación y rótulo especial. Toma de novedad con fecha y hora.

Silenciador de la señal de alarma con fecha y hora. Reset de la alarma con fecha y hora.

El registro de problemas del sistema incluirá:

Reportes de artefactos en condición anormal con fecha y hora de activación y rótulo especial.

Toma de novedad de condición anormal/problema con fecha y hora. Reset con fecha y hora de condición anormal/problema.

Reportes de fallas en la CCI.

Los ajustes de sensibilidad y los valores máximos de los sensores direccionables analógicos de humo.

A la impresora del sistema se le proveerá un suministro de energía eléctrica de reserva por baterías UPS (sistema ininterrumpido de tensión) para operar durante 15 minutos durante un lapso de veinticuatro horas.

AVISADORES MANUALES DE INCENDIO



Se preverá una red de avisadores manuales de incendio, estos serán aptos para instalación aplicada. Estarán contruidos en material plástico color rojo de alto impacto, su configuración será rectangular y en su frente presentará una leyenda que dirá FUEGO Presione y jale hacia abajo. Al accionar el estribo cerrará un contacto (NA), esta señal será procesada por un Módulo Monitor Direccional (MMD) incorporado al avisador. Este módulo iniciador de alarma/supervisor direccional, consistirá en un circuito impreso en tarjeta con circuito discreto para monitoreo de contactos secos, normalmente abiertos usando supervisión de circuito N.F.P.A. 72 estilo D (clase A, cuatro cables). Cuando sea activado, la manija de alarma deberá permanecer en su posición hacia abajo para indicar su activación, con sus contactos de alarma cerrados hasta que la estación sea reposicionada localmente. La estación será reposicionada abriendo la cubierta frontal, reajustando la manija y cerrando la cubierta. El (MMD) incorporado cumplirá con las siguientes características: Tensión de trabajo: 15 a 32 V.c.c. Temperatura de trabajo: -10°C. a +60°C Humedad relativa de trabajo: 10% a 95%. Tipo de conexión: lazo cerrado. Rango direccional: 01 - 159 Filtro: para R.F.

Además, deberán cumplir con las normas Underwriters (UL), y estar aprobados por algún organismo de reconocido prestigio internacional.

Se instalarán en todos los nichos de hidrantes para incendio.

DETECTOR VOLUMÉTRICO DE HUMO DEL TIPO FOTOELÉCTRICO

Cada detector usará componentes electrónicos de estado sólido y equipados con luz de destello LED completamente regulada para proveer una vida larga y confiable, una malla contra insectos, una luz LED indicadora cuando esta activado, salida o contactos de un relé magnéticamente activado para prueba y alarma remota por LED. Los elementos electrónicos del detector serán completamente blindados para protección contra alarmas falsas originadas por UL, EMI y RFI.

Los detectores serán listados por la Norma UL 268 y aprobados por la Cámara Aseguradora Argentina. El detector direccional responderá a las señales de escrutinio de la CCI del sistema y reportará los cambios de estado de las alarmas o problemas.

Los detectores deberán cumplir con las siguientes características técnicas: Rango de tensión de funcionamiento: 15 a 32 Vcc

Corriente de consumo en reposo: 250 mA. a 24 V.

Temperatura de trabajo: $\pm 0^\circ\text{C}$. a $+42^\circ\text{C}$.

Humedad relativa de trabajo: 10% a 93%

Tipo de instalación: base fija, detector desmontable.

Direccionamiento: en su cuerpo.

Señalización: dos fotoemisores incorporados. Tipo de conexión: lazo cerrado.

Filtro: para R.F. Rango direccional: 01 - 159

Además, deberán cumplir con las normas Underwriters (UL), y estar aprobados por algún organismo de reconocido prestigio internacional.

DETECTORES DE INCREMENTO BRUSCO DE TEMPERATURA DIRECCIONABLES.

Serán de dos cables para 24 Vcc, combinado de función de alarma por elevación de la intensidad de calor y elemento de temperatura fijada a $57,2^\circ\text{C}$. (135°F). La unidad deberá cumplir con el listado UL para una cobertura de 232 metros cuadrados. El rango de disparo estará en el orden de $> 8^\circ\text{C}$. por minuto de elevación de temperatura ambiente. Serán auto restaurables cuando la temperatura del ambiente se reestabiliza. Cada detector utilizará componentes de estado sólido y deberán cumplir con la Norma 521 de UL. Los detectores direccionales responderán a las señales de escrutinio de la CCI y reportará los cambios de estado de la alarma o "problema".

Los detectores deberán cumplir con las siguientes características técnicas: Rango de tensión de funcionamiento: 15 a 32 Vcc

Corriente de consumo en reposo: 200 mA. a 24 V. Humedad relativa de trabajo: 10% a 93%

Tipo de instalación: base fija, detector desmontable.

Direccionamiento: en su cuerpo.

Señalización: dos fotoemisores incorporados. Tipo de conexión: lazo cerrado.

Filtro: para R.F. Rango direccional: 01 - 159

ALTAVOCES DE ALARMA GENERAL

El altavoz será listado por UL como artefacto de audio aprobado para señalización de alarma contra incendio en la NORMA 1480, deberá estar construido en material retardador de fuego y deberá ser impermeable a la humedad. La amplitud de la frecuencia del altavoz responderá de 400 a 4.000 Hz, con un nivel de salida de audio según UL standard 1480, de 82 dB o más a 3 metros con 0,5 watt, a una distancia de tres metros en el eje. Cada altavoz de alarma será ensamblado en una plancheta provista con una luz destellante estroboscópica polarizada de 24 Vcc que produzca 100 candelas/segundos con la palabra "INCENDIO" impresa en color rojo, con letra de 13mm de altura mínima. Las unidades Altavoz / Destellador de alarma serán provistas para montaje embutido en la caja MOP de 10 x 10 cm.

Los parlantes deberán cumplir con las siguientes características mínimas: Potencia máxima a disipar: 8 w.

Tensión de funcionamiento: 25 v. RMS ó 70 V. RMS Rango de frecuencia: 400 Hz. a 4.000 Hz. Nivel de sonido a plena potencia: 94 dB a 3 mts.

Los altavoces serán aptos para embutir en cajas de 10 x 10cm. MOP, se podrá regular la intensidad del sonido a emitir en 1/8, 1/4, 1/2, 1, 2, 4 y 8 de la potencia máxima, se deberán calcular para emitir un mensaje de emergencia 15 dB por encima del ruido ambiental.

Además, todo el conjunto deberá cumplir con las normas Underwriters (UL), y estar aprobados por algún organismo de reconocido prestigio internacional.

Estos altavoces sin estrobo se colocarán dentro de las escaleras de escape. Deberán tener una cobertura sonora en todo el volumen de la escalera con 15 dB por encima del ruido ambiental local.

JACKS TELEFÓNICOS

Dentro del núcleo de escalera de escape, se colocará un Jack por pisos con su correspondiente instalación, para conexión telefónica supervisada con la central de incendio.

CAÑOS

Los caños a formar parte de esta documentación serán del tipo semipesado. Responderán a lo indicado en la norma IRAM IAS U500-2005 Serie II.

Serán esmaltado interior y exteriormente, de calidad tal que permitan ser curvados en frío sin excesiva deformación de su sección. Para medidas superiores a 2" se deberá utilizar caño de hierro galvanizado. Las curvas de los mismos no serán inferiores a 6 (seis) veces su diámetro. Las uniones entre caños se realizarán con cuplas roscadas, la cual cumplirá con las mismas especificaciones que el caño. La unión de caños a cajas se realizará con tuercas y boquillas. El trabajo a realizar en cañerías será tal que presente continuidad eléctrica en todo su recorrido. En los lugares donde se deba realizar cañería exterior, (a la vista) se harán sujeciones a distancias no mayores de 1,3m. Estas sujeciones se realizarán con grapas especiales sujetas al hormigón por medio de elementos de anclaje metálicos. Toda la cañería que se instale a la intemperie será de hierro galvanizado.

CAJAS

Serán semipesadas, esmaltadas interior y exteriormente. Sus dimensiones estarán de acuerdo con la cantidad de cables y/o caños que ingresen a ella. Para cañería del tipo a la vista se utilizarán cajas de fundición de aluminio, tipo estancas, o cajas de chapa especiales, a definir por la Dirección de Obra.

CABLEADO

El cable correspondiente a señales digitales/analógicas del sistema de detección manual y automática de incendio, será enmaltado con aluminio y tendrá vaina exterior de PVC antillama, este deberá ser listado UL con sello impreso.

Todos los conductores deberán ser instalados de acuerdo con la N.F.P.A. norma N° 70 (National Electrical Code - Art. N° 760) y a la Asociación Electrotécnica Argentina.

Los cables correspondientes al sistema de bocinas, retenes magnéticos, etc., deberán cumplir con las siguientes normativas y/o características:

IRAM 2183.

Toxicidad, CIEC 20-37/7 y CEI 20-38

Serán de baja emisión de humos y reducida emisión de gases tóxicos, IEC 61034. Corrosividad, IEC 60754-2.



"2020 - Año del General Manuel Belgrano"
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
EDIFICIO AULARIO Y COMEDOR UNIVERSITARIO

Rango de temperatura +70° C. en uso continuo y +160° C. en cortocircuito.
Resistente a la propagación de fuego según IRAM 2289 categoría C; IEC60332-3 categoría C.
Extraflexibles, IRAM 2022 clase 5.

El elemento conductor utilizado será cobre electrolítico de alta pureza.

Los cables deberán ser elaborados con Certificado del Sistema de Calidad bajo norma ISO 9002.

El tendido de los cables se realizará con colores codificados de acuerdo con el siguiente detalle, los cuales se especificarán en los planos:

- Fase R: marrón
- Fase S: negro Fase T: rojo Neutro: azul claro
- Conductor de protección a tierra: verde y amarillo.

Podrán hacerse empalmes de los mismos sólo en cajas de pase. El mismo se realizará con manguitos a compresión o soldados. Las uniones se recubrirán con cinta aisladora plástica para asegurar una correcta continuidad de la aislación. En ningún caso el empalme presentará resistencia adicional.

REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Los equipos en general deberán ingresar a obra en el tiempo establecido en el Plan de Trabajos.

Los componentes no serán desembalados, ni ingresarán al área de emplazamiento hasta que los trabajos de construcción civil de los locales correspondientes hayan finalizado.

Si se tuviera que poner en funcionamiento algún equipo en forma parcial o total, el Contratista se hará responsable de asegurar que el área en la cual va a funcionar esté limpia y en condiciones aptas de seguridad.

REQUERIMIENTOS ESPECIALES

Se tomarán todas las precauciones necesarias para efectuar el desplazamiento de equipos en obra hasta su lugar de emplazamiento final.

14.16. EJECUCIÓN DE TELEFONÍA CENTRAL Y 4 INTERNOS

Se tenderá una Red de cables multipares desde Central Telefónica a cada terminal telefónica.

Cada uno de estos cables deberán ser de al menos de 2 pares.

Los cables multipares se dirigirán a cada terminal según los trazados documentados en los planos de distribución.

Las canalizaciones serán a través de bandejas metálicas y caños de acero de color igual al del paramento por el que recorrerán, previo acuerdo con la D. de O.,

TENDIDO VERTICALES Y HORIZONTALES INTERNOS

Los tendidos o canalizaciones horizontales y verticales de los multipares telefónicos, deberán estar materializados en bandejas metálicas de 20 cm. de ancho una sobre otra a una distancia conveniente entre sí. Cuando estas sean verticales deberán poseer tapa. Se deberá contar con un accesorio que sirva de transición entre la caja de pase interna y la canalización, cualquiera fuere esta última.

Los tendidos horizontales serán en todos los casos bandejas metálicas de 20 cm. de ancho tomados con varillas roscada al techo o con ménsulas (piezas normalizadas para bandejas no ganchos ad hoc) tomadas a la pared.

Todas las bandejas deberán tener separadores para dividir el trazado de telefonía y datos.

CABLEADO

Se deberá normalizar y recablear la bornera. Se le colocará su tapa y grafica indicando su función.

Se deberá dejar una cantidad de 3 (tres) metros en exceso para cada terminal para un posterior corrimiento de la bornera.

Los cables existentes deberán quedar apareados en forma normalizada al igual que los nuevos a proveer y colocar.

En ningún momento deberán dejarse los internos sin servicio de telefonía.

No se deberá cambiar o mezclar los números de los internos en ningún caso y bajo ninguna circunstancia.

Es necesario consultar a la Dirección de Obra antes de colocar estas regletas.

Los cables multipares deberán quedar armados en cada terminal conectados a sus correspondientes dispositivos y en perfecto funcionamiento.

ANEXO
RESOLUCION N° 329



"2020 - Año del General Manuel Belgrano"
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
EDIFICIO AULARIO Y COMEDOR UNIVERSITARIO

Los cables deberán aparearse en forma ordenada y bajo normas internacionales de colores e identificación. Todos los puestos deberán quedar en funcionamiento. La empresa realizará las "cruzadas" y todo lo necesario para dejar los internos en funcionamiento.

ROTULACIÓN

Todos los cables, conectores, terminal, módulos de equipos, armarios y demás componentes se rotularán en forma sistemática en correspondencia con los planos realizados a tal efecto y los listados a entregar en medio magnético. La rotulación deberá ser realizada con materiales resistentes e impermeables.

Deberá colocarse también precintos plásticos apto intemperie y agua. También se rotulará completamente todos los terminales de las regletas.

Se rotularán los cables alojados en bandejas al menos cada 5 metros con precintos plásticos.

Certificación de la red de datos y mediciones:

La totalidad de la instalación deberá estar certificada en base a la documentación y mediciones que correspondan, garantizando el cumplimiento de las normas para cableado y hardware de conexionado.

LAS ESPECIFICACIONES DE LOS MATERIALES

Se deberá dejar una muestra de cada uno de los materiales a ser utilizados para que la D. de O. apruebe cada uno de ellos. De no contar con la muestra exacta se podrá disponer de documentación que acredite dichos elementos.

Acordar con la D. de O. cada caso.

14.17. TRAMITACIONES, EJECUCIÓN Y APROBACIÓN

La Contratista realizará a su cuenta y cargo todos los trámites necesarios ante Entes de servicios, Bomberos y Reparticiones que corresponda, para obtener la habilitación definitiva y aprobación de los planos que garanticen una correcta construcción y máxima seguridad en las instalaciones eléctricas y contra incendio.

14.18. PROVISIÓN Y EJECUCIÓN DE CÁMARA TRANSFORMADORA (TRANSFORMADOR, CELDAS)

Se proveerán e instalarán transformadores de las siguientes características:

CELDA DE TRANSFORMADORES

A los efectos de evitar accidentes, se han previsto cerramientos en la superficie ocupada por los transformadores. En planos se indican los distintos cierres, generando en cada caso un local totalmente independiente al de la sala de tableros.

CARACTERÍSTICAS DE LOS TRANSFORMADORES

Los transformadores a proveer e instalar serán de aislación seca, trifásico, aptos para interior, responderán a las normas IRAM y contarán con las siguientes características mínimas:

Tensión nominal primaria: 13.200 V

Regulación primaria / secundario: $\pm 2 \times 2,5 \%$

Tensión nominal secundaria en vacío: 400/231 V

Tensión secundaria a plena carga cos. $\phi = 0,8$: 380 - 220 V

Potencia nominal: 500 K.VA

Frecuencia nominal: 50 Hz

Grupo de conexión: D Y 11n

Tensión de cortocircuito: 6% Un

Arrollamiento: El material conductor con el que se realizarán los bobinados de alta y baja tensión, serán de cobre electrolítico recocido según norma IRAM N° 2002. El Oferente podrá ofrecer bobinados de aluminio en reemplazo de cobre.

Núcleo: La sección del núcleo normal al eje, debe tener un contorno escalonado que se aproxima a la forma circular. Se empleará en su construcción chapa de hierro silicio de grano orientado de bajas pérdidas, pérdida específica a 10.000 Gauss y 50 Hz 0,45 W/Kg.

Conmutador de tensión: La posición del conmutador en el punto 1 (uno) corresponde al mayor número de espiras activas y el número 5 (cinco) al menor número de espiras. La manija del conmutador será metálica.



Los transformadores serán provistos con los siguientes accesorios:

- Termistores.
- Ruedas orientables.
- Cáncamos.
- Forzadores en cada bobina enclavados con un termostato.

REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Los tableros de media tensión, transformadores y equipos en general deberán ingresar a obra en el tiempo establecido en el Plan de Trabajos. El equipamiento no será desembalado, ni ingresará al área de emplazamiento hasta que los trabajos de construcción civil hayan finalizado. Si por razones de tamaño del equipo o por la secuencia de montaje, requiere que se ubique algún equipo en el lugar de emplazamiento definitivo, antes de finalizar los trabajos de construcción civil, este no podrá ser desembalado. Si se tuviera que poner en funcionamiento algún equipo en forma parcial o total, el Contratista se hará responsable de asegurar que el área en la cual va a funcionar esté limpia y en condiciones aptas de seguridad.

14.19. PROVISIÓN Y EJECUCIÓN DE GRUPO ELECTRÓGENO EMERGE CABINADO 60 KV

Comprenden todas las tareas, provisión de materiales y mano de obra especializada para la ejecución de las instalaciones de fuerza motriz indicadas en planos y pliegos de especificaciones técnicas, y todos aquellos trabajos que sin estar específicamente detallados en la Documentación Licitatoria sean necesarios para la terminación de las obras de acuerdo con su fin y de forma tal que permitan librarlas al servicio íntegro e inmediatamente de aprobada su Recepción Provisional.

Deberán considerarse incluidos los trabajos y provisiones necesarias para efectuar las instalaciones de fuerza motriz proyectadas, comprendiendo en general, los que se describen a continuación:

La provisión, colocación y conexión de todos los conductores, elementos de conexión, interruptores, interceptores, telerruptores, contactores, dispositivos de protección, controladores, etc., y los accesorios que resulten necesarios para la correcta terminación y el perfecto funcionamiento de las mismas de acuerdo con sus fines.

Todos los trabajos necesarios para entregar las instalaciones completas, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en las especificaciones. Se deberá tener en cuenta las reglamentaciones de la compañía suministradora de energía eléctrica con respecto al factor de potencia (Cos ϕ) a cumplir por la instalación.

Durante la ejecución de los trabajos, el Contratista debe tomar las debidas precauciones para evitar deterioros en las canalizaciones, tableros, accesorios, y demás elementos de las instalaciones que ejecute, como consecuencia de la intervención de otros gremios en la obra, pues la Dirección de Obra no recibirá en ningún caso, trabajos que no se encuentren con sus partes integrantes completas, en perfecto estado de funcionamiento y aspecto.

GARANTÍA DE CALIDAD

El Contratista garantizará la calidad de las obras ejecutadas conforme a los planos y demás documentos contractuales según las prescripciones del Pliego de Cláusulas Especiales y el Sistema de la Calidad respectivo. Los tableros, equipos y materiales constitutivos deberán estar garantizados para las solicitudes a que serán sometidos.

DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR

El Contratista y conforme al Pliego de Cláusulas Especiales entregará para su aprobación, los planos, planillas y demás documentos técnicos previstos antes de comenzar los trabajos de la presente Sección y preparará los planos de obra con las indicaciones que oportunamente reciba de la Dirección de Obra para establecer la ubicación exacta de todos los componentes y demás elementos de la instalación. Serán sometidos a la aprobación de la Dirección de Obra con la antelación necesaria para que no pueda haber retardos en la entrega de materiales o finalización del trabajo, ni interferir con el planeamiento de la obra.

Terminada la instalación el Contratista deberá suministrar un juego completo de planos en papel transparente en escala a definir por la Dirección de Obras, según el caso y ocho (8) copias en papel, junto con el soporte digital en el CD correspondiente ejecutado en AutoCAD 2017, exactamente conforme a obra de todas las instalaciones;

[Handwritten signatures and initials]

ANEXO
RESOLUCIÓN N° 329



"2020 - Año del General Manuel Belgrano"
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
EDIFICIO AULARIO Y COMEDOR UNIVERSITARIO

indicándose en ellos la posición de elementos, esquemas unifilares y funcionales de cada tablero, etc., en los que se detallarán las dimensiones y características de los equipos y materiales utilizados.

Del mismo modo suministrará planos e instrucciones de uso y mantenimiento de cada uno de los equipos o elementos especiales instalados que lo requieran.

El Contratista presentará para aprobación instrucciones mecanografiadas a la Dirección de Obra en un todo de acuerdo con las Especificaciones Técnicas, que además, permitirá medir y mantener en existencia los repuestos para todo el equipamiento instalado. Estas listas incluirán partes enumeradas y proveedor sugerido. Cada juego también incluirá una lista de ítem de componentes que deban tenerse en stock y datos de los proveedores donde puedan obtenerse esas partes.

El Contratista instruirá cuidadosamente al personal designado por el Comitente, a completa satisfacción de la Dirección de Obra, sobre el funcionamiento adecuado de todos los elementos y equipos instalados.

El Contratista dispondrá por intermedio de la Dirección de Obra, de la nómina del personal a quien se le deben dar las instrucciones sobre la operación de los sistemas básicos y auxiliares y el período en el cual las mismas serán dadas. La Dirección de Obra quedará completamente satisfecha siempre que dicho personal del Comitente haya sido cuidadosa y completamente instruido del adecuado funcionamiento de todos los equipos y sistemas.

Si la Dirección de Obra determinara que no se han dado instrucciones completas o correctas al personal del Comitente, entonces el Contratista recibirá órdenes de la misma para suministrar las instrucciones complementarias que fuesen necesarias, hasta que hayan sido cumplidas a criterio de dicha Dirección de Obra. Este período de instrucción será de un mínimo de 6 horas por especialidad.

El Contratista elevará a la Dirección de Obra, para su aprobación, todas las instrucciones para la operación, funcionamiento, cuidado de los equipos y sistemas instalados. La información deberá indicar posibles problemas con el equipo y acciones correctivas sugeridas. Las instrucciones contendrán toda información que sea considerada necesaria por la Dirección de Obra e incluirán, pero no estarán limitadas, a lo especificado en el Pliego de Especificaciones Técnicas.

MANUALES PARA MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN.

Al solicitar el Contratista la Recepción Provisional de las instalaciones deberá entregar la totalidad de los planos conforme a obra y los manuales para operación y mantenimiento correspondientes al rubro, de acuerdo con el siguiente detalle:

- Manuales para mantenimiento
- Planos conforme a obra

Se deberán entregar los planos con indicaciones exactas de la ubicación real de todos los elementos de campo, indicando además los recorridos completos de toda la instalación.

MANUAL CONFORME A OBRA.

Se deberá entregar un manual en idioma español, donde se indiquen las características técnicas de todos y cada uno de los elementos y/o equipos instalados, según el siguiente detalle:

- a. Marca y Modelo.
- b. Características técnicas.
- c. Mantenimiento preventivo de acuerdo con el siguiente detalle:
 - c.1. Tiempo recomendado para realizar verificaciones y/o regulaciones (indicar que tareas se deben realizar).
 - c.2. Tiempo recomendado para realizar limpiezas (indicar que tareas se deben realizar).
 - c.3. Tiempo recomendado para realizar reemplazos de partes (indicar que partes deben reemplazarse).
 - c.4. Indicar la cantidad y el tipo de partes recomendadas a tener en el almacén para realizar el mantenimiento durante un año.
- d. Mantenimiento reparativo de acuerdo al siguiente detalle:
 - d.1. Indicar claramente como se realizan las tareas de reemplazo y/o reparación de todas y cada una de las partes de los elementos y/o equipos instalados.
 - d.2. Indicar la cantidad y el tipo de partes recomendadas a tener en el almacén para realizar el mantenimiento durante un año.

MANUALES DEL USUARIO



Se deberá indicar paso a paso en idioma español con gráficos y/o croquis o representación, las secuencias operativas de la totalidad de las funciones que se podrán realizar de acuerdo con el siguiente detalle:

- a) Indicar maniobras manuales posibles para transferencias de cargas.
- b) Indicar las operaciones recomendadas para cada tipo de alarma.
- c) Indicar las fallas más comunes del sistema y sus correspondientes secuencias de verificación y reparación.
- d) Indicar todos los enclavamientos.

MUESTRAS Y ENSAYOS

Se efectuará una prueba completa en un laboratorio de reconocido prestigio, de acuerdo con lo establecido por las normas IRAM y lo requerido por Dirección de Obra.

Previo a la iniciación de los trabajos y con tiempo suficiente para permitir su examen, el Contratista someterá a la aprobación de la Dirección de Obra tableros conteniendo muestras de todos los elementos a emplearse en la instalación, las que serán conservadas por ésta como prueba de control y no podrán utilizarse en la ejecución de los trabajos.

Los elementos cuya naturaleza no permita que sean incluidos en el muestrario, deberán ser remitidos como muestra aparte, y en caso de que su valor o cualquier otra circunstancia impida que sean conservados como tal, podrán ser instalados en ubicación accesible, de forma tal que sea posible su inspección y sirvan de punto de referencia.

En los casos que esto no sea posible, y la Dirección de Obra lo estime conveniente, se describirán en memorias separadas, acompañadas de folletos y prospectos ilustrativos o de cualquier otro dato que se estime necesario para su mejor conocimiento.

Deberá tenerse en cuenta que tanto la presentación de muestras como la aprobación de las mismas por la Dirección de Obra, no eximen al Contratista de su responsabilidad por la calidad y demás requerimientos técnicos establecidos explícitamente en las especificaciones y en los planos de proyecto.

ENTREGA Y ALMACENAMIENTO

Los equipos se entregarán en obra con embalajes que garanticen un grado de protección mínimo IP54 y protección mecánica apropiada. El almacenaje de todo equipamiento eléctrico deberá realizarse en locales cerrados y con un bajo grado de humedad y polvo. El Contratista deberá elevar a la Dirección de Obra para su aprobación los detalles de almacenamiento de todos los equipos involucrados.

CONDICIONES DE DISEÑO

Todas las canalizaciones y cableados deberán ser instalados en conformidad total con la N.E.P.A. 70 (National Electrical Code). Todas las partes aplicables del Código Eléctrico Nacional Norteamericano y a la Asociación Electrotécnica Argentina deberán ser acatadas absolutamente, particularmente en consideración al material, tipo y calidad, etc.

PRECAUCIONES

Durante la ejecución de los trabajos se tomarán todas las precauciones para evitar daños en los equipos, según el Plan de Contingencia de Obra y se instrumentará el Plan de Contingencia Previsto.

CONEXIONADO DE MOTORES, EQUIPOS, ETC.

La alimentación a motores se ejecutará con conductores del tipo especificado en el ítem 13.4 del presente pliego de especificaciones técnicas, el cual ingresará directamente a la caja de conexionado por medio de un prensacables de bronce o aluminio con cono de goma, salvo otra indicación. Se incluye en esta tarea, la prueba y el funcionamiento, regulación de las protecciones del motor en todos los casos.

REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Los Tableros y equipos en general deberán ingresar a obra en el tiempo establecido en el Plan de Trabajos. El equipamiento no será desembalado, ni ingresará al área de emplazamiento hasta que los trabajos de construcción civil hayan finalizado.

[Handwritten signatures and initials]



Si por razones de tamaño del equipo o por la secuencia de montaje, requiera que se ubique algún equipo en el lugar de emplazamiento definitivo, antes de finalizar los trabajos de construcción civil, este no podrá ser desembalado.

Si se tuviera que poner en funcionamiento algún equipo en forma parcial o total, el Contratista se hará responsable de asegurar que el área en la cuál va a funcionar esté limpia y en condiciones aptas de seguridad.

14.20. PROVISIÓN ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN- VER ANEXO FICHAS DE ILUMINACION GENERALIDADES

El Contratista tendrá a su cargo la provisión de los artefactos de Iluminación según descripción y ubicación detallada en Plano de Iluminación y tomando en cuenta a modo referencia la Fichas Técnicas de Artefactos de Iluminación adjuntadas en la documentación licitatoria

El Contratista podrá presentar propuestas alternativas en cuanto a las marcas indicadas en las mencionadas Fichas Técnicas, pero deberá respetar las condiciones de diseño, prestación y calidad.

De cada uno de los elementos entregará una muestra para constatar la calidad de los demás a instalar en obra.

Suministrará un artefacto operable completo con enchufe y cable para un suministro estándar de 220 volts. Se proveerán lámparas y partes componentes tal cual los requiera específicamente la Inspección de Obra.

Si la Inspección de Obra no aprueba las muestras, éstas serán devueltas al Contratista, y éste deberá abonar los gastos. Al momento de la recepción de una muestra no aceptable, proceder a presentar inmediatamente una nueva muestra que responda a los requerimientos del contrato

La ubicación del artefacto tal cual se indica en los Planos Eléctricos es global y aproximada. Se verificarán cuidadosamente las ubicaciones con los planos de la Inspección de Obra, los planos del cielorraso y otros datos de referencia, previo a la instalación. Se verificará la altura libre del ambiente principal y la no interferencia con respecto a otros equipos, tales como conductos, cañerías, canales o aberturas. Se plantearán los problemas a la Inspección de Obra antes de proceder a realizar el trabajo.

Aunque la ubicación del equipo puede estar indicada en determinado lugar en los Planos del Contrato, la construcción real puede revelar que el trabajo no hace que su posición sea fácil y rápidamente accesible. En tales casos, se planteará el problema a la Inspección de Obra antes de instalar este trabajo, y cumplir con las instrucciones de instalación.

Se verificarán las condiciones del cielorraso y los tipos de cielorraso. Se proveerán accesorios apropiados para el montaje de las luminarias. Esos detalles de montaje deberán ser aceptados por la Inspección de Obra

Se instalarán los artefactos completos, con lámparas, como se indica, y con los equipos, materiales, piezas, anexos, dispositivos, metales, colgantes, cables, soportes, canales, marcos y abrazaderas necesarias para que la instalación quede segura, completa y totalmente operable.

Se verificará y proveerán los artefactos que sean apropiados para las condiciones de montaje del cielorraso del proyecto.

Se rechazarán y no instalarán artefactos rayados, dañados o no satisfactorios. Se reemplazarán los que no sean satisfactorios o tengan imperfecciones, si ya están instalados, tal cual indique la Inspección de Obra.

Quando se lo instale, el artefacto no debe tener pérdidas de luz, alabeos, protuberancias u otras irregularidades. No se permiten pérdidas de luz en la línea del cielorraso o desde cualquier parte visible o unión de los artefactos.

Se proveerá una terminación para las piezas o uniones expuestas tal cual especifiquen los planos. Si no se indica una terminación para las piezas expuestas, se proveerá una terminación que indique la Inspección de Obra

15. SANITARIA, PLUVIAL, COMBATE DE INCENDIO Y GAS

15.A. ESPECIFICACIONES Y NORMAS

Rigen todos los artículos referentes "Instalación Sanitaria de Provisión de Agua y Servicio Contra Incendios" de las Reglamentaciones de Obras Sanitarias de la Nación (O.S.N).

15.B. PROYECTO Y APROBACIÓN DE DOCUMENTACIÓN

La documentación incluye el anteproyecto de instalación sanitaria el que deberá ser respetado por el Contratista. Este queda igualmente obligado a confeccionar los cálculos y planos definitivos, los que serán presentados ante la Inspección de la Obra, y cumplir con toda la tramitación hasta alcanzar la aprobación de la documentación por parte del Ente Fiscalizador que corresponda en la zona de la obra.

Todos los gastos que demande la tramitación (sellados, impuestos, derechos por conexiones a redes, etc.) de la documentación ante el Ente que corresponda, correrán por cuenta del Contratista.

Los planos y especificaciones preparados por la Universidad indican de manera general los recorridos de las cañerías. Estos trabajos serán ejecutados de acuerdo con las indicaciones de la Inspección de Obra, siguiendo las reglas del arte y reglamentaciones que correspondan.

15.1. INSTALACIÓN SANITARIA

15.1. A. TRABAJOS, OPERARIOS, MATERIALES Y ARTEFACTOS

Sin la previa aprobación por parte del Ente correspondiente de la documentación pertinente, la Inspección no podrá autorizar trabajo alguno relacionado con las instalaciones sanitarias.

Los operarios a cargo de la ejecución de los trabajos deberán estar matriculados en los Organismos que correspondan. La Inspección rechazará y hará retirar de la obra o del obrador todos los elementos que no satisfagan las calidades requeridas para la ejecución de los trabajos.

El Contratista deberá prever además de los materiales y partes integrantes de las instalaciones, todos aquellos trabajos y elementos, que, aunque no se detallen o indiquen expresamente, forman parte de los mismos o sean necesarios para su correcta terminación ó se requiera para asegurar su correcto funcionamiento o máximo rendimiento, como así también todos los gastos que se originen en concepto de transportes, inspecciones, pruebas y demás erogaciones.

15.1. B. PRUEBAS.

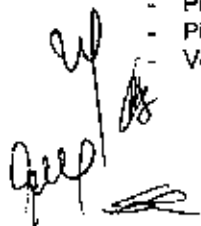
Las pruebas requeridas para la aprobación de las instalaciones serán las establecidas por las reglamentaciones de la ex -O.S.N. para obras domiciliarias. Todas las pruebas contarán con aprobación por parte de la Inspección del Ente fiscalizador que corresponda.

15.1. C. INSPECCIONES DE OBRAS

De todas las inspecciones y pruebas a que deben ser sometidas las diversas partes de una obra de esta índole, y la obra misma, antes de considerarse a esta última como totalmente ejecutada en forma reglamentaria de los cuales da fe el certificado final, el Contratista solicitará del ente fiscalizador que corresponda a la zona donde se ejecuta la obra, previa conformidad escrita de la Inspección de la obra, todas las inspecciones que la misma exista.

Las inspecciones y pruebas que figuran en este artículo las preparará el Contratista y se practicarán en presencia de la Inspección de la Obra poniendo en su conocimiento, con la anticipación debida el día y la hora en que piensa llevarlas a cabo

- Materiales de obra
- Zanjas
- Fondo de cámaras en general, bocas de registro y de desagües, etc.-
- Hormigón para asiento de cañerías.
- Hormigón para recubrimiento de cañerías.
- Primera prueba hidráulica de los tirones de cañerías entre cámaras y pozos en general.
- Primera prueba hidráulica de las descargas de artefactos y receptáculos bajos inodoros, piletas de patios, y bocas de acceso comprendidas aquellas entre el nivel de las palanganas de los inodoros
- Cámaras rústicas de albañilería y de hormigón armado cuando éstas sean construidas en el lugar de su emplazamiento definitivo.
- Cámaras colocadas de hormigón armado construidas fuera del lugar de emplazamiento definitivo.
- Prueba de agua de cada uno de los elementos señalados en 3.
- Piletas de lavar colocadas que se construyeron fuera del lugar de emplazamiento definitivo.
- Piletas con agua, totalmente cargadas.
- Ventilación exterior.



ANEXO
RESOLUCION N° 329



"2020 - Año del General Manuel Belgrano"
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
EDIFICIO AULARIO Y COMEDOR UNIVERSITARIO

- Se pasará el tapón a todas las cañerías de 110 m. de diámetros mayores que descarguen en una cámara cualquiera y a todas las cañerías de esos mismos diámetros que se enlazan a las anteriores por medio de ramales.
- Segunda prueba hidráulica de las cañerías mencionadas en los apartados 6) y 7) excluidas las cañerías verticales de ventilación.
- Descargas de: rejillas de piso, lavatorios, bocas de desagüe, pileta de lavar, pileta de cocina, piletas para cualquier otro uso.
- Rejas de aspiración, rejas para aireación de locales.
- Cañerías para agua corriente y cañerías para agua caliente.
- Cañerías para agua caliente con este servicio en funcionamiento cuando sea posible.
- Enlace de la cloaca, bajo vereda, según corresponda.
- Revoques impermeables de muros y pendientes de piso hacia rejillas.
- Inspección General.
- Cumplido lo ordenado por la inspección general, si hubiera lugar, además de las inspecciones y pruebas mencionadas precedentemente, la Universidad podrá exigir la realización de otras que estime necesarias y la repetición de aquellas que juzgue convenientes.

15.1. D. PLANOS CONFORME A OBRA

Una vez que el ente fiscalizador que corresponda haya aprobado las instalaciones y aceptado su habilitación, el Contratista y la Inspección convendrán el plazo para la presentación de los planos conforme a obra para ser visados por la Universidad, previamente a la tramitación al Ente que corresponda.

15.1. F. FIJACION DE CAÑERIAS

Todas las cañerías, cualquiera sea su material, que se coloquen verticales, adosadas o suspendidas, llevarán como elemento de sujeción grapas ajustadas con bulones y desarmables para permitir el retiro de los caños que sujeten y de forma y tamaño tales, que aseguren la correcta posición de la cañería que soporten. Todas las cañerías deberán quedar perfectamente aseguradas, se cuidará especialmente que las cañerías de agua caliente puedan jugar normalmente su dilatación. Las que queden a la vista, conservarán trazas regulares y los desvíos o derivaciones guardarán su justo equilibrio, se colocarán en forma tal que en caso de ser necesario el desmonte de cualquiera de ellos, esa circunstancia no implique la remoción de ninguna otra cañería. Fijándose con grapas de bronce o aluminio y juntas antivibratorias. Las cañerías a la vista se terminarán según lo especificado en el ítem Pinturas.

15.1.G. DESAGÜES PLUVIALES

Las cubiertas de chapa contarán con libre escurrimiento. Los embudos y bocas de desagüe llevarán rejas metálicas reforzadas parabólicas. Las veredas llevarán pendiente hacia el terreno natural y/o cordón cuneta.

15.1.H. CONEXIÓN A RED

La conexión cloacal se efectuará a partir de la/s cámara/s de inspección dispuestas dentro del lote, se colocará una boca de acceso a la cañería para el registro de la misma. Correrá por cuenta del contratista las excavaciones, roturas y reposiciones de solados y/o demás materiales del terreno por donde pase la cañería, que (de corresponder) deban romperse para realizar la conexión.

15.1.1. INSTALACIÓN CLOACAL COMPLETA

Comprende la ejecución de los trabajos indicados en la documentación gráfica y las especificaciones técnicas. El proyecto definitivo de las instalaciones correrá por exclusiva cuenta del Contratista. Las instalaciones responderán en general al diseño del sistema americano. Los tendidos de las cañerías, piezas especiales, cámaras de inspección y las conexiones pertinentes que integren las redes cloacales, se ajustarán a lo señalado en la documentación gráfica y estas especificaciones. Las cañerías y accesorios serán de PVC reforzado de 3,2 mm. Cuando la cañería se coloque suspendida, se sujetará a los muros con grapas de hierro T de 50 milímetros con abrazadera de hierro redondo de 6 milímetros de diámetro abulonado al perfil en sus dos extremos, protegidos con dos manos de mínimo.



Las cañerías enterradas serán colocadas siguiendo las pendientes indicadas en los planos de proyecto. En todos los casos se asentarán sobre una base de hormigón sin armar.

Las cañerías de ventilación rematarán en las azoteas ó por sobre la cubierta metálica a la altura reglamentaria. Además de cumplir con las exigencias reglamentarias, se someterán a consideración de la Inspección de Obra, el remate de las mismas.

Toda vez que la cañería horizontal o vertical presente desvíos, se intercalarán curvas y caños con tapa de inspección y/o bocas de inspección. Las tapas de inspección deberán ser absolutamente herméticas. Las cámaras de inspección contarán con doble tapa hermética.

Las piletas de pisos abiertas serán de PVC con rejilla de acero inoxidable.

Los inodoros empalmarán a la cloaca por medio de bridas de bronce.

En dicho ítem se define las siguientes tareas:

- 15.1.1.1. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑO PP °110
- 15.1.1.2. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑO PP ° 63MM
- 15.1.1.3. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑO PP DESAGÜE ° 40MM.
- 15.1.1.4. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑO POLIPROPILENO 40MM, DRENES DE AIRE
- 15.1.1.5. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑO PVC °110
- 15.1.1.6. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑO HF °100
- 15.1.1.7. EJECUCIÓN DE APERTURA Y CIERRE CANALETAS Y ZANJAS
- 15.1.1.8. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE PILETA PISO PP ° 63 INCLUYE MARCO Y REJA
- 15.1.1.9. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE PILETA PISO PP ° 100 INCLUYE MARCO Y REJA
- 15.1.1.10. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE BOCA DE ACCESO
- 15.1.1.11. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CÁMARA INSPECCIÓN 60X60 INCLUYE TAPA REFORZADA
- 15.1.1.12. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE MARCO Y TAPA 60X60 CHAPA REFORZADA
- 15.1.1.13. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE INTERCEPTOR DE GRASAS COCINA 300 L
- 15.1.1.14. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE REJILLAS COCINA
- 15.1.1.15. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE POZO DE BOMBEO CLOACAL 300 L

15.1.2. INSTALACIÓN PLUVIAL COMPLETA

Esta instalación comprende los desagües pluviales de techos, hasta su evacuación al terreno por fuera de la banquina del edificio.

MATERIALES

Para los desagües pluviales hasta las conexiones se emplearán cañerías y piezas de Polipropileno Sanitario. Tipo Awaduct o similar calidad. Las juntas serán ejecutadas mediante accesorios del sistema. Los accesorios suspendidos contarán con tapa de inspección que permitan una fácil desobstrucción de todos los tramos.

Todas las tapas de caños y curvas, que sirven de inspección y control deberán estar ubicadas en lugares de fácil acceso y a la vista. Es de destacar que la Dirección de Obra estará facultada para solicitar sin cargo, la instalación de accesorios con tapas de acceso donde lo crea necesario, aunque no figuran en los planos.

REJAS Y TAPAS

a.- Las Piletas de Píto Abiertas, las Bocas de Desagüe de 20x20, las Rejillas de Piso, las Tapas de Inspección, y las Bocas de Acceso, llevarán marco y reja reforzada herméticas de bronce cromado doble o simple, respectivamente, de primera marca, de 0,08 x 0,08m. y tornillos de fijación de 1/4 Allen cabeza embutida.

b.- Las cámaras de inspección y Bocas de Desagüe Pluvial Tapadas en espacios públicos, llevarán marco y contramarco de Acero Galvanizado reforzado, aptas para recibir mosaicos graníticos.

c.- Las cámaras de inspección y Bocas de Desagüe Tapadas, llevarán además de la contratapa de hormigón, marco de perfilera y Tapa ciega de Hormigón armado según plano típico de detalle adjunto a esta documentación y de las dimensiones indicadas en planos.

REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Los desagües estarán provistos de accesorios con tapa de acceso en todo cambio de dirección y a no más de 15,00 m de separación entre accesos de cámaras, de lo contrario se instalarán los caños cámara o bocas de



inspección necesarios. Todas las columnas de descarga pluviales contarán con su correspondiente caño cámara vertical.

- 15.1.2.1. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑO PP °110 ENTERRADO
- 15.1.2.2. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑO PVC °110 VERTICAL SUSPENDIDO O ENTE
- 15.1.2.3. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑO HF °100
- 15.1.2.4. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE BDA 30X30 CON REJA PLANA DE HIERRO
- 15.1.2.5. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CANALETA IMPERMEABLE CON REJA DE HIERRO
- 15.1.2.6. EJECUCIÓN DE APERTURA Y CIERRE DE ZANJAS

15.1.3. DISTRIBUCIÓN AGUA FRÍA Y CALIENTE

La distribución de agua fría y caliente se realizará con caños y accesorios de polipropileno Polipropileno Copolímero Random (tipo 3) marca AcquaSystem ó equivalentes, sellados a termofusión; aislados convenientemente con vainas de espuma de polietileno y papel de aluminio. En cada local sanitario o artefacto de agua caliente se colocará una llave de paso de agua tanto fría como caliente de similares características a las de la grifería del local de que se trate.

Los artefactos, accesorios y grifería serán los indicados en plano sanitario y planilla adjunta. Siendo las conexiones a artefactos con flexibles mallados tipo "Fv" ó equivalente.

La instalación de agua caliente, según lo indicado en planos correspondientes, se abastecerá mediante un (1) Termotanque, de alta recuperación de 160 lts. y tres (3) Termotanques eléctricos de 80 lts., alimentados desde la reserva de agua elevada.

Los caños de agua caliente irán colocados por encima de los de agua fría. Los puntos de fijación deberán ser ubicados a no menos de 0.50 m., de una curva, codo o derivación.

Una vez montadas las cañerías se efectuarán pruebas de hermeticidad mediante presión hidráulica, a un rango de 4kg./cm², en el punto más alto de la instalación, debiendo mantenerse la misma durante 4 horas sin verificarse variación en los manómetros.

- 15.1.3.1. PERFORACIÓN Y PROVISIÓN DE POZO DE BOMBEO DE AGUA
- 15.1.3.2. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑO POLIPROPILENO TERMO FUSIÓN °75MM.
- 15.1.3.3. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑO POLIPROPILENO TERMO FUSIÓN °50MM.
- 15.1.3.4. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑO POLIPROPILENO TERMO FUSIÓN °38MM.
- 15.1.3.5. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑO POLIPROPILENO TERMO FUSIÓN °32MM.
- 15.1.3.6. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑO POLIPROPILENO TERMO FUSIÓN °25MM.
- 15.1.3.7. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑO POLIPROPILENO TERMO FUSIÓN °20MM.
- 15.1.3.8. EJECUCIÓN DE APERTURA Y CIERRE CANALETAS
- 15.1.3.9. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE COLECTOR VÁLVULAS NÚCLEO SANITARIO
- 15.1.3.10. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE VÁLVULA ESFÉRICA ° 50MM PASO TOTAL FUSIÓN
- 15.1.3.11. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE VÁLVULA ESFÉRICA ° 40MM PASO TOTAL FUSIÓN
- 15.1.3.12. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE VÁLVULA ESFÉRICA ° 25MM PASO TOTAL FUSIÓN
- 15.1.3.13. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE VÁLVULA ESFÉRICA ° 20MM PASO TOTAL FUSIÓN
- 15.1.3.14. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE MEZCLADORA ° 25MM AGUA CALIENTE - FRÍA
- 15.1.3.15. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CANILLA SERVICIO ° 1/2" CON PICO

15.1.4. ARTEFACTOS, GRIFERÍAS Y ACCESORIOS

Los artefactos y broncearía se ajustarán a los tipos y marcas detallados en planos, debiendo ser en todos los casos de calidad especial, de selección entre los de primera calidad y aceptados por la Inspección de Obra.

Los tornillos de fijación serán de bronce, no permitiéndose bajo ningún concepto colocar de hierro galvanizado. Todos los caños flexibles por utilizar serán de tipo mallados FV ó equivalente calidad. Todos los artefactos que, a juicio de la Inspección de Obra no hayan sido perfectamente instalados, serán removidos y vueltos a colocar por el instalador.

En los baños para discapacitados se colocarán elementos especialmente diseñados para personas con capacidades diferentes de acuerdo con el siguiente detalle y lo especificado en planos:

- Manija de puerta

- Barral rebatible para inodoro fabricado.
- Barral fijo de similares características.
- Barrales de apoyo para lavatorio de iguales características.
- Espejo inclinado

Estos elementos serán de reconocida marca y calidad, no aceptándose de fabricación propia u espontánea, se colocarán con tarugos y tornillos tirafondos asegurándolos firmemente a los muros.

PROVISIÓN, ALIMENTACIÓN Y RESERVA DE AGUA CON SISTEMA DE BOMBEO

Desde la red pública existente, se realizará la conexión domiciliaria con medidor reglamentario, que alimentará dos (2) tanques cisterna de 2.500 lts. de capacidad; de allí mediante un sistema de bombeo automático se alimentarán tres (3) tanques de reserva de 2500 lts. de capacidad cada uno, bicapa, Rotoplas ó equivalente, ubicados según planos.

Se proveerá un equipo de bombeo compuesto por 2 electrobombas centrífugas tipo monoblock con motor normalizado 100% blindado. Capacidad, 2,5 HP de potencia, 3x380 50 Hz, 3000 RPM, caudal 15,6 m3 /hora de presión con impulsor de bronce, eje de acero inoxidable, sello mecánico estanco, procedencia nacional, marca Czerweny, K.S.B., ó equivalente.

La alimentación de la cisterna se controlará por una válvula ó flotante de bronce de alta presión con válvula, varilla de bronce fundido y bocha corrediza de cobre, en tanto el nivel de los tanques de reserva se controlará mediante un sistema eléctrico accionado por flotantes que accionarán las bombas a distancia.

Los colectores de la cisterna, tanques de reserva y tanque intermedio se ejecutarán con caños y accesorios de polipropileno sellados por termofusión. Cada bajada tendrá una llave de corte tipo esclusa de bronce en el colector.

Todas las llaves de paso para el colector de bajadas y otras indicadas en planos, serán de bronce de primera calidad, tipo FV, ó equivalente. Desde allí se realizarán los tendidos necesarios para alimentar las canillas de lavatorios y piletas, termotanques y limpieza de inodoros.

Se preverá la instalación de canillas de servicio, según plano, con alimentación directa de red; lo mismo para la conexión del sistema de riego por goteo.

- 15.1.4.1. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN INODORO CON VÁLVULA Y TAPA DE DESCARGA
- 15.1.4.2. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN LAVATORIO INCL. CONEXIO
- 15.1.4.3. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN PILETAS DE LAVAR COCINA
- 15.1.4.4. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN MINGITORIO CON VÁLVULA
- 15.1.4.5. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE INODORO DISCAPACITADO CON DEPOSITO A MOCHILA
- 15.1.4.6. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE LAVATORIO CON SISTEMA MÓVIL RECLINABLE
- 15.1.4.7. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE BARRAL FIJO TIPO L (IZQUIERDO Y DERECHO)
- 15.1.4.8. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE BARRAL REBATIBLE
- 15.1.4.9. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ACCESORIOS
- 15.1.4.10. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CANILLAS DE SERVICIO
- 15.1.4.11. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE TERMOTANQUE A GAS 160 LT ALTA RECUPERACIÓN
- 15.1.4.12. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE TERMOTANQUE ELÉCTRICO 80 LTS/H. INCLUSO
- 15.1.4.13. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE TANQUES DE RESERVA Y BOMBEO 2500 LTS. INC. COLECTOR, ACCESORIOS, SEGÚN PROYECTO
- 15.1.4.14. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE EQUIPO BOMBEO
- 15.1.4.15. TRAMITACIÓN ANTE COMPAÑÍA, PREFACTIBILIDAD

15.2. INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO GENERALIDADES

La presente Sección tiene por objeto establecer las normas, procedimientos y especificaciones técnicas a utilizar para la ejecución de los trabajos de Extinción contra incendio a realizarse en el Edificio Aulario y comedor Universitario de la Universidad de José C. Paz. El Contrato comprende la provisión, fabricación, construcción, entrega, montaje, ensayo, operación inicial y mantenimiento de la obra, la provisión de mano de obra, materiales, equipos y todo otro elemento, que no esté específicamente mencionado para la ejecución completa de los sistemas.



SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA

El sistema estará compuesto por dos electrobombas y una bomba de sobrepresión. Las mismas tomarán agua de una cisterna, para incendio exclusivamente, de aproximadamente 30.000 litros de capacidad, la que también forma parte del presente suministro, y la impulsarán a la red alimentando a los sistemas de Bocas de Incendio y Rociadores Automáticos.

La cisterna mencionada poseerá alimentación directa y exclusiva desde una conexión de agua potable de la red pública de AYSA, que también forman parte de esta provisión.

El sistema incluirá tableros de comando y los elementos para la puesta en marcha de los equipos, a causa de la disminución de la presión en la red, a causa de la entrada en servicio de alguno de los elementos de extinción.

Todos los elementos constitutivos de la Sala de Bombas deberán cumplimentar con la tipología según NFPA 20.

BOMBAS CONTRA INCENDIO

El Sistema contará con un equipo de dos electrobombas centrífugo-horizontales, para una cámara, con carcasa partida horizontalmente y accionamiento directo, para elevar agua limpia, neutra, a temperatura ambiente y un peso específico de 1 kg/dm³.

La bomba deberá proveer un caudal del 150 % de su capacidad normal a una presión no menor de 65 % de la presión normal.

Caudal: 25m³/h (*) Altura manométrica total: 45 m.c.a.

La bomba será impulsada por un motor eléctrico normalizado, tensión alterna trifásica 380/660 V, 50 Hz, 2900 r.p.m., tablero para comando y control con arrancador estrella triángulo y sus correspondientes protecciones. Dicho tablero debe cumplir con la norma N.F.P.A.

(*) Este caudal se modificará de acuerdo con los cálculos definitivos de las Instalaciones, en un todo de acuerdo con las Condiciones Generales de Diseño.

Bomba de sobrepresión

El sistema contará con una bomba de sobrepresión a los efectos de mantener la presión en la red ante eventuales pérdidas de la misma, evitando la puesta en marcha de las bombas principales.

Será un equipo electrobomba centrífugo horizontal, del tipo convencional, de accionamiento directo, para elevar agua limpia neutra, a temperatura ambiente y un peso específico de 1 kg/dm³.

Caudal: 5 m³/h Altura manométrica total: 55 m.c.a.

La bomba será impulsada por un motor eléctrico normalizado, tensión alterna trifásica 220/380 V, 50 Hz, 2900 rpm y contará con su tablero de comando y control.

Enclavamiento del sistema de bombas

La puesta en marcha y parada de las bombas se realizará en función de la variación de presión en la línea, según la siguiente frecuencia:

* Arranque de la bomba de sobrepresión a 6 kg/cm², y parada a 7,5 kg/cm²

* Arranque de la electrobomba 5,5 kg/cm² con parada manual

* Arranque de la electrobomba 5 kg/cm² con parada manual en Reserva.

Se deberá suministrar e instalar en el colector de salida, los correspondientes presostatos a efectos de lograr la secuencia antes mencionada, debiendo ser calibrados a las presiones indicadas. Asimismo, se contará con arranque manual independiente para cada bomba.

ABASTECIMIENTO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Se deberá ejecutar la instalación eléctrica desde los tableros de cada electrobomba hasta las mismas. Las bombas contarán con doble alimentación de energía, una directamente de la línea externa, sin pasar por el tablero general del edificio, y la otra desde el grupo electrógeno. El tendido de los cables de alimentación mencionados, hasta los tableros específicos de las bombas, no forman parte del contrato. Los elementos componentes de los tableros de comando y la sección de los cables de alimentación estarán dimensionados de acuerdo con la norma NEC (National Electrical Code).

TABLEROS DE COMANDO

Constarán de armarios metálicos en chapa doble decapada N° 14 a prueba de salpicaduras y penetración de

polvos (IP 44), donde se alojarán los interruptores e instrumentos, según norma vigente. Contarán con puerta delantera y acometida de alimentación inferior, siendo el resto del armario ciego. Contarán con un voltímetro, amperímetro, interruptor tripolar general o seccionador, botoneras, señalización, y estará preparado para contener los arranques estrella triángulo de las bombas, debiendo preverse además borneras de salida.

15.2.1. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CHAPA BALIZA PLÁSTICA SEÑALAMIENTO PUESTO

La instalación consiste en la provisión y colocación de extintores manuales montados sobre friso indicador (altura 1,20m) con colores y diseño reglamentario.

La ubicación será indicada por la inspección de acuerdo con la orientación dada en el plano.

15.2.2. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE EXTINGUIDOR ABC 5 KG

En los locales y circulaciones designados en los planos correspondientes, se colocarán extintores a presión de polvo químico para grupos triclase A-B-C de 5 Kg, con reloj indicador de carga presión, manguera orientable con pico difusor y soporte para colgar en la pared sobre friso reglamentario.

Los extintores deberán tener certificada la carga 30 días antes de la recepción provisoria como máximo.

15.2.3. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE EXTINGUIDOR BC 5 KG

En Sala de Máquinas y Azotea se colocarán extintores tipo BC de 5 kg (Anhídrido Carbónico), con reloj indicador de carga presión, manguera orientable con pico difusor y soporte para colgar en la pared sobre friso reglamentario.

Los extintores deberán tener certificada la carga 30 días antes de la recepción provisoria como máximo.

15.2.4. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑO DE HIERRO NEGRO BISELADO SOLDADO

Se utilizará en toda la instalación, caño de acero sin costura fabricados de primera calidad y reconocida marca, en hierro negro, ASTM A53 espesor SCH 20, con uniones soldadas o roscadas. Se admitirán únicamente en cañería de bocas de impulsión tuberías roscadas con uniones y accesorios ranurados, del tipo "Vitallic".

ACCESORIOS

Los codos, tees, reducciones, refuerzos, sellos, casquetes, etc., serán adecuados a las condiciones operativas para las que se destinan, ajustándose a las indicaciones de las normas ANSI B-16-9 y ASTM A-234. Los accesorios serán roscados de hierro maleable hasta 50 mm de diámetro y llevarán rosca cónica Whitworth-gas. Los accesorios de diámetro 63 mm y mayores, serán para soldar a tope, estándar, marca Curvo-sold o equivalente.

VÁLVULAS MARIPOSA

Serán con cuerpo de Hierro fundido, con disco de acero inoxidable, tipo WAFFER, para montar entre bridas ASA S150, con una presión de trabajo de 10 kg/cm².

VÁLVULAS DE RETENCIÓN

Serán a clapeta, horizontal, de la serie ANSI 150 y las superficies de contacto del tipo goma sobre metal. Serán bridadas con cuerpo de hierro fundido.

BRIDAS

Serán del tipo slip-on para soldar, serie 150, de acero forjado ASTM A 181-Gr.1 y dimensiones según Norma ANSI B 16.5.

JUNTAS PARA BRIDAS

Se utilizarán juntas para bridas de asbesto cemento comprimido, ambas caras grafitadas, espesor 2,5 mm. del tipo Kinglerit o goma con tela.

MANÓMETROS

Serán de bronce, de 0,10 m de diámetro, con rango hasta 20 atmósferas con su correspondiente robinete de bronce constituido por válvula globo de 1/2" de diámetro, serie ANSI 300.



CÁMARA DE AIRE

La cámara de aire para amortiguar el golpe de ariete estará construida con chapa de acero SAE 1010 y deberá resistir una presión interna de 25 kg/cm² durante la prueba hidráulica.

Deberán soldarse eléctricamente en ambos extremos, casquetes semielípticos tipo Curvo-sold o equivalente, del mismo espesor y diámetro que aquella. La provisión incluirá soportes para amurar a la pared, válvulas de entrada y drenaje tipo globo.

VÁLVULA ESFÉRICA

Esta válvula tendrá el cuerpo integrado por tres piezas a fin de poder desarmar la misma sin desconectarla de la cañería. Su cuerpo estará construido en acero al carbono con asientos de teflón y esfera de acero inoxidable y extremos roscados. Presión de trabajo

14 kg/cm²

Cuando la cañería corra bajo losa, quedará suspendida de soportes sujetos a la misma mediante brocas. Cuando se desplace en la pared, la misma se soportará con grampas tipo ménsulas. Los soportes permitirán el libre movimiento ocasionado por contracción y dilatación, evitando tensiones en la tubería y serán de hierro con superficie de contacto lisa y plana.

Salvo expresas indicaciones, los caños se instalarán a la vista y entre la losa y el cielorraso en el caso de existencia de éste. Cuando la cañería atraviese una pared, lo hará a través de una camisa de chapa de hierro, de 2 mm de espesor mínimo. Se evitará dañar o marcar la tubería por el uso de herramientas indebidas o en mal estado de conservación. El montaje de la cañería se realizará de forma tal que permita un rápido mantenimiento y reparación.

Cañerías aéreas: serán pintadas con dos (2) capas de anticorrosivo y dos capas de esmalte sintético color bermellón. Previa aplicación del anticorrosivo, las cañerías se limpiarán con desfosfatizante.

Cañerías subterráneas: las mismas serán revestidas con cinta Polguard 660 de acuerdo con la especificación de instalación del fabricante o con epoxi de espesor 300 micrones.

15.2.5. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE BOCA DE IMPULSIÓN SIMPLE O VÁLVULA 2 1/2"

Estará compuesta por un hidrante de doble boca, con dos válvulas tipo teatro de 75 mm. de diámetro, el cual estará conectado al colector principal de alimentación con una cañería de diámetro según cálculo. En el frente del gabinete deberá estar impresa la siguiente leyenda: BOCA DE IMPULSION-EXPULSION, I.R.A. - HIDRANTES. El mismo deberá ser instalado en el exterior del edificio en el sitio indicado en los planos.

15.2.6. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE VÁLVULA INCENDIO TIPO TEATRO * 1 1/2"

Los distintos elementos que componen la instalación de bocas de incendio deberán cumplir, cuando corresponda, con las Condiciones de Diseño Generales, cumpliendo con la NFPA 14.

El Sistema de Bocas de Incendio estará abastecido desde el colector principal proveniente del Sistema de Abastecimiento de Agua. La red de cañerías de alimentación circulará suspendida de losas y estructuras alimentando de esta forma a las bocas ubicadas en los diferentes sectores. Los hidrantes interiores se alimentarán por intermedio de montantes. Se ha previsto la instalación de bocas de impulsión-expulsión conectadas directamente al alimentador principal.

Las bocas de incendio a instalar serán de bronce, de 45 mm de diámetro interno, del tipo teatro, con salida a 45 grados, y se colocarán a 1,20 m del nivel del piso en todos los casos. Las mismas tendrán que ser de primera calidad, marca TGB o similar.

15.2.7. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE LANZA BCE. CHORRO NIEBLA *45MM (1 1/2")

Serán de cobre y bronce, de 45 mm (hidrantes interiores) de diámetro con boquilla de chorro regulable (chorro pleno-niebla) en todos los casos.

15.2.8. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE MANGA SINTÉTICA * 45MM X 20MTS. SELLO IR

Serán de 45 mm de diámetro (hidrantes interiores) y 20 m de longitud. Serán de material sintético con revestimiento interior y exterior de látex, y responderán a las normas IRAM correspondientes en caso de ser de fabricación nacional, o contarán con sello IRAM de Conformidad con Norma IRAM N° 3517 Parte II. Todas las mangueras contarán con las uniones correspondientes.

15.2.9. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE GABINETES CHAPA CON VIDRIO Y CERRADURA

Se instalarán gabinetes metálicos con puerta de vidrio, con las bocas hidrantes indicadas en el plano de instalación contra incendio.

Los gabinetes para manguera serán con frente estructural de acero y vidrio común de 3 mm, con soporte para manguera y lanza, cerradura manchón $\frac{1}{4}$ de vuelta, pintura Epoxi en polvo horneada.

15.2.10. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE EQUIPO AUTOMÁTICO DE INCENDIO

El sistema deberá enviar por medio de relés, presóstatos, y niveles, señales de la condición o accionamiento de todos los equipos según se detalla a continuación:

- Electrobomba presurizadora FALLA
- Electrobomba 1 ACTIVADA-DESACTIVADA-FALLA
- Electrobomba 2 ACTIVADA-DESACTIVADA-FALLA
- Falta de agua en la cisterna
- Falta de fase
- Estado de Bombas
- Térmico saltado de bombas
- Estado llave Manual / O/ Aut.
- Alarma de bajo nivel o baja presión
- Alarma de desborde o alta presión

Se deja expresamente establecido que los datos consignados responden a los mínimos indispensables y se indican a título informativo, debiendo el Contratista verificarlos y rectificarlos si fuera necesario bajo su exclusiva responsabilidad, debiendo responder los equipos a las necesidades del caudal establecido.

15.2.11. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CARTELES DE SEÑALIZACIÓN DE SALIDA DE EMERGENCIA

Se emplearán señales direccionales luminosas, que orienten a los ocupantes hacia las salidas, compuestas por leyenda "SALIDA" o "SALIDA DE EMERGENCIA" y flechas suplementarias de manera de orientar progresivamente a los ocupantes hacia las salidas adecuadas, modelo y marca indicadas en plano. Cumpliendo con la reglamentación vigente en municipio u organismo de control.

El montaje se hará a una altura de 2,00 mts sobre el nivel de piso.

Sus colores serán: Letras Blancas sobre fondo Verde.

La altura mínima de las letras, teniendo una distancia máxima recorrible de 20 m. será:

$H = 2000 / 20 = 10 \text{ cm.}$

15.3. INSTALACIÓN GAS

15.3. A. GENERALIDADES

El Contratista ejecutará el proyecto de la instalación de acuerdo con los planos y planillas que componen este pliego, que tiene carácter esquemático al solo efecto de mostrar posibles recorridos y cantidad de artefactos.

15.3. B. CUMPLIMIENTO DE NORMAS Y REGLAMENTACIONES

Estas instalaciones se ejecutarán en un todo de acuerdo con las reglamentaciones vigentes de Gas del Estado - Gas Natural Naturgy, empresa proveedora de gas y a las disposiciones locales del ante municipal.

15.3. C. PLANOS

Los planos indican de manera esquemática la ubicación de cada uno de los elementos principales y accesorios, los cuales podrán instalarse en los puntos fijados o trasladarse buscando en obra una mejor distribución de recorrido o una mayor eficiencia y rendimiento. Todos estos trabajos cuando no varien las cantidades podrán ser exigidos, debiendo el Contratista satisfacerlos a su exclusivo cargo.

15.3. D. MUESTRAS

El Contratista está obligado a presentar, para su aprobación, por la Inspección de Obra con una antelación de veinte (20) días a la ejecución de los trabajos un tablero conteniendo muestras de los elementos a emplear en



las instalaciones (caños, llaves de paso, esclusas, accesorios, grapas, tomas, llaves, cajas, etc.), indicando las marcas y características de los mismos.

15.3. E. INSPECCIONES

El Contratista queda obligado a aceptar la Inspección de los entes involucrados y a acatar las órdenes y observaciones que se le formulen.

Todas las observaciones que la Inspección le formule al Contratista o a su Representante Técnico deberán ser salvadas dentro de las VEINTICUATRO (24) horas posteriores al momento en que fueron indicadas.

Cuando la superación de las observaciones requiera mayor tiempo, el Contratista deberá hacerlo conocer a la Inspección mediante Pedido de Empresa, indicando el tiempo que demandará. Bajo ningún concepto los plazos así fijados, podrán ser considerados para la Actualización del Plan de Trabajo.

15.3. F. PRUEBA NEUMÁTICA DE FUNCIONAMIENTO

Se recorrerá la instalación abriendo las llaves intermedias y cerrando las terminales.

Se inyectará aire por medio de una bomba neumática con un manómetro de gran sensibilidad, que permita acusar mínimos escapes con un recorrido amplio de la aguja de no menos de 75 mm. Para presiones no mayores de 1 kg. /cm². se mantendrá una presión de 0,4 kg/cm². en instalaciones corrientes durante un tiempo prudencial de acuerdo con el diámetro o longitud de la cañería pero que no será menor de 30 minutos.

Terminada la prueba neumática, se abrirán las llaves grifos de los artefactos para comprobar que no hay obstrucciones.

Si las pruebas sufrieran una interrupción imputable a defectos en alguna de las partes constitutivas de la instalación, deberá iniciarse de nuevo con iguales formalidades, una vez subsanados los inconvenientes.

15.3.1. TRAMITACIÓN ANTE COMPAÑÍA. PREFACTIBILIDAD

El Contratista queda obligado a realizar el proyecto por profesionales matriculados en la proveedora de Gas Natural Naturgy. Dicho proyecto deberá someterse a aprobación. Todos los gastos que demande la tramitación (sellados, impuestos, derechos, conexión, etc.) de la documentación ante el ente proveedor correrán por cuenta del Contratista.

Los planos que el Contratista deberá presentar a la empresa proveedora de gas para su aprobación contarán con la previa conformidad de la Inspección de Obra. Además, confeccionará planos en escala 1:50, en los que conste la ubicación precisa de todos los elementos de la instalación que vayan a quedar visibles.

15.3.2. CONEXIÓN A PLANTA REGULADORA DE GAS EXISTENTE

El presente ítem incluye la ejecución de la conexión a la red existente, por el Contratista, con bastón, llaves, regulador existente y medidor. Todo según especificaciones, reglamentos y aprobación de la proveedora de Gas Natural Naturgy.

El contratista deberá incluir en su oferta todas las obras a ejecutar para el cumplimiento del presente ítem, no admitiéndose posteriormente reclamo por adicional alguno. Se hará cargo además de las gestiones ante el Ente prestatario y los gastos por derechos y tramitaciones que ello demande.

15.3. G. DISTRIBUCIÓN INTERNA CON LLAVES, ACCESORIOS Y AISLACIONES

La instalación de gas comprende la ejecución de todos los trabajos de distribución interna, con llaves accesorios y aislaciones y provisión de materiales y mano de obra especializada para alimentar los distintos artefactos, tal como indica en los planos correspondientes, como también los trabajos que sin estar específicamente detallados, sean necesarios para la terminación de las obras de acuerdo a su fin y en forma tal que permitan liberarlas al servicio íntegramente y de inmediato a su recepción.

15.3. H. MATERIALES

Cañerías: serán de caño epoxi especial para gas, NORMAS IRAM 2502.

Llaves de Paso: las llaves de bloqueo de cada uno de los artefactos con conexiones de más de 19 mm. de diámetro serán del tipo esclusa de bronce fundido de rosetas y del tipo a cuarto de vuelta.

Llaves esclusas: las llaves esclusas de bloqueo de cada uno de los artefactos con conexiones de más de 19 mm., de diámetro, serán del tipo esclusa de bronce fundido perfectamente mecanizado con doble prensa estopa y de la mejor calidad que se fabrican en plaza con volante y cuerpo cromado.

Accesorios: serán de hierro galvanizado según NORMAS IRAM, de marca reconocida.

Grampas: las grampas de sujeción serán construidas en hierro perfilado con abrazaderas, bulones y juntas antivibratorias de neopreno, pintadas con dos manos de antióxido.

Los distintos tipos de grapas necesarios deberán ser aprobados por la Inspección de Obra, para la cual el Contratista presentará las muestras correspondientes.

Todos los materiales y artefactos que queden incorporados a la obra deberán ser de óptima calidad y los trabajos atenderán a las normas y métodos de ejecución de las reglamentaciones de la proveedora de Gas Natural Naturgy.

15.3.1. NORMAS DE EJECUCION

Todo cambio de dirección en las cañerías se hará por medio de curvas no permitiéndose el curvado de los caños. La utilización de codos se hará únicamente por empalme de la cañería con el medidor, en las tomas de artefactos y en los sifones. El empleo de las uniones dobles, solo se permite en la unión de la cañería con los artefactos. Estos se colocarán inmediatamente después de las llaves de paso. La característica principal de las mencionadas uniones será la de tener asiento cónico.

Aquellas cañerías que en su recorrido deban atravesar chimeneas, se las revestirán este tramo con una aislación térmica de amianto.

Cuando la instalación deba efectuarse en tierra, se colocará a una profundidad que no podrá ser menor de 30 cm. Con respecto al nivel del piso. Si el terreno es de poca consistencia, irá apoyada sobre una hilada de ladrillos comunes. Las cañerías que se monten suspendidas irán perfectamente engrapadas con soportes de hierro perfilado. Deberán quedar perfectamente aseguradas para evitar cualquier movimiento. La distancia máxima que deberá existir entre los soportes, grapas o clavos ganchos, no podrá ser mayor de 1,50 m., salvo cuando la instalación se efectúa sobre techos, en cuyo caso los soportes estarán distanciados no más de 2,50 m. Donde se indique cañerías y demás elementos de la instalación a la vista, el Contratista presentará planos de detalles en escala que se le requiera y muestrarios del sistema de fijación, con la anticipación indicada precedentemente. Este será aprobado por la Inspección de Obra, antes de su utilización.

Una vez terminados los trabajos complementarios de la obra (pisos, pintura, revestimientos, etc.) el Contratista conectará todos los artefactos, tras lo cual efectuará una nueva prueba de estanqueidad a llave abierta con una presión de 0,2 kg./cm², durante 15 minutos. Además, una vez habilitado el servicio de gas deberán probar los artefactos conectados, haciendo los ajustes necesarios para que queden en perfecto funcionamiento. No se incluyen las reparaciones que se determinen sean necesarias ejecutar por defectos de fabricación de los artefactos.

Se evitará el contacto de cañerías de gas con todo conductor o artefacto eléctrico; en caso de cruce de cañerías con canalizaciones eléctricas se interpondrá entre aquellas un material aislante.

Los empalmes o uniones entre cañerías, ramales, curvas, etc., se realizarán por medio de roscas siendo éstas de las denominadas cónicas o de gas, debiendo ser filetes bien tallados y de cantos vivos.

Para que dichas uniones resulten estancas se les aplicará sobre la rosca macho una pequeña cantidad de una pasta compuesta de litargirio y glicerina, estando prohibido el empleo de pintura cáñamo u otro material.

Las cañerías tendrán una pendiente mínima de un (1) por ciento facilitando el escurrimiento del agua hacia los medidores o a los sifones, debiendo emplearse por esta misma razón solamente cuplas excéntricas para reducir secciones.

Los sifones serán reducidos a lo indispensable y se colocarán cuando no sea posible mantener la pendiente impuesta, o en las proximidades de los obstáculos que no se puedan salvar. Se formarán colocando una "te" sobre la cañería y empleando ramales en forma de u. Uno de los ramales será de diámetro igual, como mínimo del diámetro del caño que deba purgarse y el otro de 13 mm., de diámetro, provisto de llave de media vuelta y una altura de 150 mm., para asegurar un cierre de agua que impida el escape de gas cuando se desee eliminar el agua contenida. El ramal de mayor diámetro o pileta de recolección de agua condensada será de amplia capacidad. No se permitirá colocar sifones en las proximidades de los artefactos para salvar la falta de decibeles. Todas las tomas de gas que se indican en los planos terminarán en rosca hembra, la que se taponará con tapón macho de hierro galvanizado, a filo de pared terminada o recubrimiento previsto y a la altura necesaria para la conexión de los artefactos y respetando los modulados de azulejos fijados.



Todo artefacto deberá estar provisto de su correspondiente llave de paso la que tendrá un diámetro igual a la cañería de toma del artefacto a instalar. La ubicación de las mencionadas llaves, serán en todos los casos, en lugares de fácil acceso, debiéndose tenerse la precaución de que la presa estopa quede en una posición que resulte cómodo para su posterior reparación o inspección y que la profundidad sea la necesaria para que el asiento de la roseta cromada de cubrimiento sea normal. El Contratista conectará los artefactos una vez terminados los restantes trabajos, estando a su cargo los ajustes que sean necesarios cuando se disponga de gas para dejar los mismos en perfectas condiciones de funcionamiento.

- 15.3.3. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑO ACERO-EPOXI APROBADO NAG 150 ° 2 1
- 15.3.4. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑO ACERO-EPOXI APROBADO NAG 150 ° 1 1
- 15.3.5. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑO ACERO-EPOXI APROBADO NAG 150 ° 1 "
- 15.3.6. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE LLAVE DE PASO CONEXIÓN ARTEFACTOS
- 15.3.7. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE LLAVE DE PASO ° 2 1/2" APROBADA
- 15.3.8. EJECUCIÓN DE CONEXIÓN Y PRUEBAS ARTEFACTOS
- 15.3.9. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE LLAVE DE PASO 3/4" S/CAMPANA APROBADA

15.3. J. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ARTEFACTOS

Se proveerán y colocarán los artefactos especificados en plano de gas, con todos los accesorios y ventilaciones que para cada caso en particular corresponda.

Las cañerías de ventilación y demás accesorios usados al efecto, serán en chapa de hierro galvanizado.

Cada artefacto estará provisto de su correspondiente cañería de ventilación independiente. El diámetro de las mismas será tal que permita la rápida evacuación de los gases de combustión y en ningún caso ser inferior a 60 cm.

Su recorrido será lo más corto posible, procurándose eliminar los tramos horizontales, codos, etc., cuando resulten necesarios colocarlos, los tramos horizontales deberán tener una pendiente no menos al cuarto (4) por metro y el caño vertical tendrá una longitud superior en un vez y media la horizontal.

En caso de que el artefacto no venga provisto de caño de ventilación, se deberá intercalar un interceptor de aire entre el artefacto y el caño.

Las cañerías de ventilación estarán orientadas a los cuatro vientos y llevarán sombrero del mismo material.

15.3.10. ARTEFACTOS DE GAS

Su ubicación será según especificaciones del plano de instalación de gas correspondiente.

Se proveerá dos cocinas compactas, a saber:

- COCINA - Se colocará 2 cocinas (dos) Tipo HIPERINOX o equivalente Modelo: GHE- Línea Pesada 75 ambas con horno y 4 hornallas, cuya construcción del plano superior, el frente y los laterales estarán realizados en acero inoxidable de primera calidad AISI-304. El plano de cocción está conformado por cuatro hornallas abiertas realizadas en fundición de hierro.
- ANAFE - Se colocará un anafe de 2 (dos) hornallas marca Brogas de 3600k/cal o equivalente.
- FREIDORA - Se colocará 1 freidora (un) Tipo HIPERINOX o equivalente. Modelo de 27 lts. Gabinete realizado en acero inoxidable primera calidad montado sobre patas realizadas en acero inoxidable de primera calidad con indicador de máximo nivel de aceite. Provista con rejilla para restos alimenticios y dos canastos.
- HORNO PIZZERO - Se colocará un horno Pizzero (1) Doble Superpuesto, Tipo HIPERINOX o equivalente. Horno Pizzero 24 Moldes 2 Mecheros 6 Velas C/u - 4 Robinetes - 3 Rejillas Extraviarles De 70x71 Cm En Cada Horno - Doble Horno Superpuesto, 22.800 Calorías

16. TERMOMECÁNICA

16. A. PROYECTO Y CALCULO

Se proveerá sistema de calefacción por agua caliente, preparado para refrigeración por agua enfriada.

En la Planilla de Capacidades y en los Planos se indican las diversas zonas que se han considerado, emplazamiento de equipos, cantidad de personas, iluminación eléctrica considerada, cargas de calefacción;



caudales de aire de alimentación, retorno y extracción; superficie de baterías de calefacción y filtros de aire; capacidades operativas de calderas, caudales y contrapresiones de bombas, recorrido de conductos, etc. Serán de cumplimiento obligatorio las normas, códigos, ordenanzas y regulaciones locales o internacionales de aplicación habitual en obras de esta complejidad

CÓDIGOS Y NORMAS: CÓDIGOS:

- a). Código Mecánico Internacional IMC
- b). Códigos y ordenanzas locales aplicables
- c). Sociedad Americana de Ingenieros en Calefacción, Refrigeración y Aire Acondicionado (Manuales, Norma 62-73, Norma 55-74 y 90-80, ASHRAE 1989-62 - Ventilación, Código de Energía de 1997 FLA - COM ASHRAE
- d). Código de Eficiencia de Energía para Construcción Edilicia de 1997

NORMAS

- a). Instituto de Aire Acondicionado y Refrigeración ARI
- b). Consejo de Difusión de Aire ADC
- c). Air Movement and Control Association, Inc. AMCA
- d). Instituto Americano de Normas Internacionales ANSI e). Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos ASME
- f). Sociedad Americana de Pruebas y Materiales ASTM
- g). Asociación Americana de Obras Sanitarias AWWA
- h). Asociación Nacional de Fabricantes Eléctricos NEMA
- i). Asociación Nacional de Protección contra Incendios NFPA
- j). Sheet Metal and Air Conditioning Contractors National Association, Inc. SMACNA
- m). Asociación de Aseguradores UL

BASES DE CÁLCULO

Datos de Cálculo

En todas las fachadas sus respectivos vidrios serán del tipo común de las siguientes características.

Vidrio exterior DVH.

Coefficiente de transmisión K: 2,8 Kcal/h.m².°C.

Paredes y Antepechos

Coefficiente de transmisión no excederá de 1,5 Kcal/h.m².°C.

Techos

Coefficiente de transmisión no excederá de 1 Kcal/h.m².°C.

CONDICIONES PSICROMÉTRICAS A MANTENER

En todos los ambientes acondicionados se mantendrá durante

durante la temporada de invierno se asegurarán 20°C en aulas y 18 °C en los otros locales.

Estos valores deberán garantizarse para condiciones exteriores extremas de 0°C en invierno.

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CALEFACCIÓN MEDIANTE AGUA CALIENTE

La instalación será del tipo central con una Planta Térmica de Calefacción. La misma estará ubicada en Última Planta, donde se instalarán dos calderas generadoras de agua caliente; un tanque de expansión, dos electrobombas centrífugas, de caudal de agua constante, circuladoras de agua caliente entre la caldera y equipos Fan-Coil, y Tableros.

Producción de agua caliente y Circulación de agua caliente

El sistema de cañerías de agua caliente estará constituido por un circuito entre la caldera y los equipos fancoil.

El agua caliente obtenida de las calderas será impulsada mediante

2 (dos) electrobombas centrífugas (una de ellas de reserva) hasta los equipos manejadores de aire a través de cañerías, válvulas, accesorios y aislación.

Tanque de expansión y separación de aire

Se instalará uno, en cada l circuito de agua caliente. Será marca TACO, del tipo hermético, o calidad equivalente y en un todo de acuerdo con los Planos y la Planilla de Capacidades.



Cañerías

Todas las cañerías de agua caliente se realizarán mediante cañerías de polipropileno con lamina de aluminio, aisladas exteriormente según el presente pliego. Las cañerías serán aisladas en todo su recorrido con elastómero de celda cerrada y las que corran al tendrán una protección especial que podrá ser un recubrimiento con chapa galvanizada.

Equipos de acondicionamiento de aire

Se proveerán e instalarán equipos fan-coils con gabinete, modelo y posición de acuerdo con planos.

16.1. PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE EQUIPOS FANCOIL

GENERALIDADES

El Contratista proveerá equipos fancoil del tipo, tamaño y capacidad como se muestra en los planos, serán modelo UT-005 marca Westric o similar. Todas las unidades fancoil contarán con una serpentina para agua enfriada o para agua caliente. Las unidades serán completas, con gabinete, serpentina, motor del ventilador de alta eficiencia, bandeja principal y auxiliar de drenaje, filtros, llave selectora de velocidades del motor y llave de desconexión. Además, contarán con una bandeja de una sola pieza y protección para evitar la corrosión. La caja interior estará aislada. Cuando se indique se colocarán gabinetes de terminación de acuerdo con la forma y color indicado por la Dirección de Obra. El nivel de ruidos se ajustará a la curva NC 35.

15.1.1 FANCOIL MODELO 1 - 4.500 kcal/h - caudal: 930 m³/h

15.1.2 FANCOIL MODELO 2 - 6.500 kcal/h - caudal: 1100 m³/h

15.1.3 FANCOIL MODELO 3 - 8.000 kcal/h - caudal: 1290 m³/h

15.1.4 FANCOIL MODELO 4 - 9.500 kcal/h - caudal: 1460 m³/h

VENTILADOR

Las unidades contarán con ventiladores multipala con aletas curvadas hacia adelante de tipo doble ancho. El rotor y la envolvente serán construidos en acero galvanizado o aluminio. Los motores serán de tres velocidades, a capacitor, con protección por sobrecarga y montados sobre una base elástica. Los motores serán monofásicos para 220 V, 50 Hz.

SERPENTINAS

Las serpentinas serán construidas con tubos de cobre y aletas de aluminio. Las aletas serán fijadas al tubo por expansión mecánica de este último. El conjunto de serpentinas, colectores y válvulas serán aptos para la presión máxima del sistema.

CONTROLES

Cada fancoil deberá contar, tanto en la alimentación como en el retorno, con sus respectivas válvulas de cierre. El Contratista proveerá un termostato para cada unidad. Cada unidad fancoil deberá contar con un control de velocidad y un selector verano- invierno.

CABLEADO

Todo el cableado eléctrico interior entre el motor del ventilador, los controles y las resistencias eléctricas será realizado por el fabricante de las unidades fancoil. Las distintas partes mecánicas-eléctricas podrán desarmarse y desconectarse por medio de enchufes apropiados.

15.1.5. MONTAJE E INSTALACIÓN

Los planos indican la ubicación general y diámetros de las cañerías.

Los diámetros no podrán ser disminuidos y los trazados se ajustarán a la coordinación con otros gremios.

Se proyectarán y coordinarán los trazados de cañerías y de conductos, encima de los cielorrasos suspendidos para evitar interferencias.

Los recorridos de cañerías deberán ser racionales y francos, en lo posible deberán ser paralelos a las paredes más cercanas, con la altura de paso máxima.



Se evadirán los artefactos de iluminación.

Los tramos horizontales de cañerías de agua forzada deberán tener una pendiente para desaire, de 3/1000, en dirección al flujo de circulación.

Las cañerías para agua con circulación por gravedad se instalarán con una pendiente de 1/100.

Se instalarán en trampas, instrumentos, y otros accesorios, uniones dobles o bridadas para permitir conexiones y desconexiones rápidas.

Se colocarán llaves de drenaje en los puntos bajos de las montantes o acometidas.

Se colocarán grifos de purga en los puntos altos de los circuitos de cañerías, para desaire.

Aunque la instalación se hubiera terminado, se agregarán desaíres en los puntos necesarios para asegurar una circulación óptima a través de las serpentinas, si resultara conveniente.

Las conexiones a las serpentinas se harán con uniones dobles roscadas o uniones bridadas, para prever su desarme.

Las bridas se soldarán a las cañerías, manteniéndose la perpendicularidad con el eje central del caño.

El montaje de las cañerías se ejecutará previendo los espacios necesarios para la aislación, y sus tareas de ejecución.

Se tomarán medidas o precauciones para que las deformaciones de las cañerías por variaciones de temperaturas puedan producirse libremente, o sea, que los esfuerzos sean eliminados, reducidos o controlados.

Durante la marcha de la obra se taparán todas las aberturas existentes en las cañerías. Los montantes deberán limpiarse antes de hacerse las conexiones inferiores, mediante varillas o elementos adecuados.

Se corregirán inmediatamente todas las pérdidas de las cañerías repasando la soldadura adecuadamente. No se permitirá el uso de compuestos para sellar, ni deformaciones por martillado.

15.1.6. CAÑERÍAS DE AGUA Y ACCESORIOS

Se emplearán cañerías y accesorios de polipropileno termofusionados, marca Acqua Luminum termofusión o similar calidad, PN 20 tipo Línea verde con barrera de aluminio.

El Contratista deberá utilizar la línea de cañerías y accesorios de la misma marca, así como las herramientas y equipos de trabajo recomendados por el fabricante.

Las boquillas del termofusor deberán limpiarse con un trapo embebido en alcohol y estar perfectamente ajustadas sobre la plancha de aluminio. Los cortes de cañerías se efectuarán siempre con tijera, no se permitirá el uso de sierra. Las puntas del caño y el interior del accesorio deberán limpiarse perfectamente con alcohol inmediatamente antes de su termofusión. Se marcará el extremo del caño con la medida de penetración recomendada para cada diámetro.

Tabla de medidas de penetración según los diámetros:

Diámetro del caño (mm)	Profundidad de inserción (mm)	Tiempo de calentamiento (seg)	Intervalo p/acople (seg)	Tiempo enfriam (seg)
20	14.5	5	4	2
25	16	7	4	2
32	18	8	6	4
40	20.5	12	6	4
50	23.5	18	6	4
63	27.5	24	8	8
75	31	30	8	8
90	34	40	8	8

SOPORTES

Las cañerías se desplazarán por bandeja portacable de chapa perforada de espesor acorde al diámetro de la línea de distribución. Las mismas serán marca Samet o similar calidad.

Los soportes de pared se realizarán con ménsulas estándar de chapa galvanizada, evitándose el uso de hierro.

La construcción y montaje de los soportes deberá ser en forma esmerada de manera que todos los elementos componentes presenten las correspondientes alineaciones verticales, horizontales y el corte de los extremos escuadrados.

ANEXO
RESOLUCION N° 329



"2020 – Año del General Manuel Belgrano"
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
EDIFICIO AULARIO Y COMEDOR UNIVERSITARIO

Todas las fijaciones de partes metálicas que sean montadas o sujetas mediante tornillos, bulones o pernos roscados, deberán poseer en forma intercalada arandelas de fijación que impidan el aflojamiento de los mismos originados por vibraciones.

Se diseñarán los soportes para permitir la libre dilatación, expansión y contracción, y reducir a la vez la transmisión de ruidos y vibraciones.

En general, las cañerías se soportarán por medio de apoyos fijos o deslizantes. Se deberán estudiar los esfuerzos transmitidos a estos tipos de apoyos.

Todos los soportes de cañerías y sus elementos auxiliares deberán ser provistos por el instalador del presente rubro.

Antes de la instalación de los soportes colgantes de caños, se deberá obtener la aprobación de la Inspección de la Obra para el sistema a emplearse, y de los puntos de fijación.

Se reforzarán las cañerías en los puntos de anclaje.

CAÑOS CAMISAS PASANTES

Se colocarán caños camisas pasantes para todos los caños en los puntos que atraviesen, losas, tabiques, y muros clasificados contrafuego. Serán de suficiente diámetro para permitir el recubrimiento del caño cuando posea aislación térmica.

En general, los caños camisas se colocarán previendo que el caño quede centrado con respecto al mismo.

La terminación de esta tarea implica la colocación de aros tapajuntas para la detención del fuego.

Se proveerán caños camisas pasantes, para todos los caños que atraviesen tabiques o losas no clasificados contrafuego.

Deberán contar, con grapas o topes para asegurar su inmovilidad en el tabique o losa que se atraviesa.

Se construirán los caños camisas con un diámetro interior de por lo menos 1,25 cm (1/2") mayor que el diámetro exterior del caño al que protege, incluyendo el aislamiento del caño que deberá ser continuo.

Donde las cañerías penetren losas o tabique, etc. no clasificadas, se rellenarán los espacios entre las cañerías y los caños camisas con lana mineral.

En los puntos de pases a través de tabiques de fundación, tabiques y losas clasificados contrafuego, se colocará material para detención de fuegos apropiado.

Los caños no podrán apoyarse sobre los caños camisas. Los soportes deben tener una circulación estructural independiente.

Donde se requiera espacio para caños y conductos futuros, se proveerán caños camisas y se los rellenará de hormigón liviano.

También deberán contar con grifos para purga de aire.

Se proveerán drenajes con válvulas motorizadas, sensores y medidores de energía en los sistemas de cañerías, y en la parte inferior de los montantes.

Se instalarán válvulas motorizadas, sensores y medidores de energía en los sistemas de cañerías, que serán suministrados por el Contratista de dicho gremio.

AISLACION DE LAS CAÑERIAS

Las cañerías que conducen agua caliente serán aisladas con espuma elastomérica AF Armaflex clase 1 de Armstrong.

Las secciones se fijarán con cinta autoadhesiva o adhesivo Armaflex 520. Los espesores requeridos son los siguientes. hasta 76 mm de diámetro de caño: 13 mm mayores: 32 mm

La cañería aislada al descubierto en Sala de Máquinas Principal, Salas de Máquinas Secundarias y desplazamientos verticales y horizontales en azotea y sectores externos será recubierta exteriormente con chapa de aluminio de 0,7 mm de espesor.

16.2. SALA DE MAQUINAS CALDERAS

16.2.1. CALDERA PISO CALEFACCIÓN 65.000 KCal/H

Se cotizará la provisión e instalación de 2 (DOS) calderas generadoras de agua caliente de 65000 Kcal/h de potencia unitaria, generación de agua caliente para calefacción. Serán calderas SLIM 1.620 marca TRIANGULAR o similar prestación, con cuerpo seccional de fundición, quemadores atmosféricos de acero inoxidable.

Poseerá todos los elementos de control y seguridad y control para su correcto funcionamiento y en un todo de acuerdo con la Planilla de Capacidades.

Las calderas serán provistas con su quemador a gas natural de características y capacidades como se especifica más adelante.

CONDUCTO DE HUMOS

Los conductos verticales y horizontales de salida de humos de las calderas serán ejecutados con chapa de hierro de calibre #18 con bridas de hierro ángulo de 25 mm x 3 mm de espesor, soldadas a los conductos y ensambladas entre sí mediante bulones con tuerca, con interposición de junta de amianto.

La salida horizontal hasta el vertical será aislada en forma similar a la caldera y el vertical con lana de vidrio rigida de 50 mm de espesor.

El proveedor suministrará la información necesaria para la habilitación del quemador ante la Compañía Distribuidora de gas, que comprende la memoria descriptiva de funcionamiento y el diagrama de flujo de la línea de gas.

Deberá suministrar el manual de operación y mantenimiento del equipo.

Los valores de emisiones en los gases de escape no deberán superar los siguientes límites:

* 100 ppm de Nox @ 3% O₂

* 50 ppm de CO @ 3% O₂

16.2.2. BOMBAS CENTRIFUGAS

Todas las bombas de circulación de agua caliente serán del tipo centrífugo, de capacidades según planilla adjunta (Bombas 20/1 20m³/h c/ 6 m.c.a. - 380V)

Serán diseñadas para doble succión, con carcasa horizontal partida axialmente para facilitar el servicio de todos los componentes internos sin afectar la bomba, voluta o motor. La voluta del motor contará con ventilación taponada, desagote y conexiones para manómetro.

La carcasa será de fundición de hierro clase 30 adecuado para una presión de trabajo de 11.9 kg/cm² (175 psi).

Serán provistas de bridas y contrabridas 250 PSI ANSI.

El impulsor será del tipo a doble succión de bronce colorado y dinámicamente balanceado. El impulsor será chaveteado al eje y asegurado mediante una tuerca de fijación.

Los sellos serán del tipo mecánico con cierre cerámico y anillo de sellado de carbón, adecuados para operación continua a 225°F (107°C). El servicio de los sellos podrá ser realizado sin desconectar la bomba de la cañería.

Los cojinetes de la bomba serán del tipo a bolilla, reengrasables y podrán ser inspeccionados extrayendo las tapas de cojinete. El eje será de acero inoxidable 18-8.

La bomba y el motor serán directamente conectados mediante un acoplamiento flexible apto para absorber las vibraciones torsionales; este acoplamiento será resguardado por una cubierta asegurada firmemente a la base.

La bomba, base y acoplamiento serán según ISO 9001, certificados por el fabricante.

Las bombas vendrán provistas de variadores de velocidad a fin de poder mantener la variación de caudal de agua dentro de los límites admitidos por las máquinas enfriadoras.

El motor eléctrico de accionamiento de la bomba será de acuerdo con normas EMA, 3 x 380 V/220V, 50 Hz, 1500 rpm sincrónicas, 100% blindado.

La bomba y el motor serán montadas sobre una base común de acero estructural pesado.

La bomba será ensayada por el fabricante antes de su entrega.

Será marca Rowa, Grunfoss o similar calidad, con servicio de garantía en el país.

Las bombas se conectarán a la cañería mediante conexiones flexibles metálicas fabricadas en acero inoxidable AISI 321 con brida y contrabrida ASA 150 del tipo slip-on para soldar tipo Dinatécnica, Tombak o equivalente.

16.2.3. SISTEMA DE CONTROL

GENERALIDADES

El sistema de control será del tipo electrónico, y deberá asegurar el funcionamiento de la instalación con eficiencia, manteniendo las condiciones psicométricas previstas, con la mayor economía operativa y en condiciones de máxima seguridad.

Control de Funcionamiento, con las siguientes funciones:

- Encendido de bombas, calderas y chiller de acuerdo con valores prefijados de temperatura exterior, tanto invierno como verano.

- Programación horaria semanal de arranque y parada, alarmas por falla.
- Rotación de funcionamiento de calderas.

Las entradas al PLC serán las siguientes:

- Temperatura de retorno de fancoil
- Temperatura de salida de calderas
- Temperatura de salida de Chiller
- Temperatura de aire exterior B.S.

INSTALACION ELECTRICA-TABLERO

Se proveerá la instalación eléctrica completa para el comando, regulación automática y protección de todas las máquinas que componen la instalación calefacción incluyendo los tableros y el comando con la posibilidad de agregar un sistema de control centralizado Inteligente.

16.2.4. CUADRO DE VÁLVULAS

VALVULAS DE CIERRE

Serán del tipo esclusa, esféricas o a diafragma, se instalarán en donde se lo indica en los planos y en general para cierre e independización de bombas, torres, máquinas, equipos climatizadores, etc., etc.

VÁLVULAS ESCLUSA

Serán de bronce colorado, fosforoso, bonete bridado, vástago ascendente, elevación sobre el volante, discos y asientos renovables de bronce colorado, doble prensa estopa, serie ANSI 125 y roscadas hasta diámetros de 51 mm; para diámetros mayores serán de cuerpo de acero ANSI 150 vástago ascendente, bonete bridado, discos y asiento renovable o intercambiables del mismo material al cuerpo, apta para reempaquetar bajo presión conexiones a bridas con sus contrabridas del tipo slip-on para soldar; los diámetros de las bridas, números de agujeros, centros y distancias entre bridas corresponderán a las normas ANSI B-16-5 y el largo total entre topes de la válvula a la ANSI-B-16-10, las válvulas de bronce serán tipo Jenkins y las de hierro o acero marca Motomecánica o similar.

VÁLVULAS ESFÉRICAS

Serán de cuerpo de acero al carbono forjado, vástago y esfera de acero inoxidable AISI 304, conexiones a rosca hasta 51 mm y a bridas ANSI-150 de 64 mm en adelante, accionamiento a palanca marca WORCESTER-MISER o equivalente.

VÁLVULAS A DIAFRAGMA

Los cuerpos serán roscados a norma BSP de 13 mm a 51 mm, el material del mismo para diámetros de 13 mm y 19 mm será de hierro nodular según norma BS 2.789, y de 25 mm a 51 mm de hierro gris, norma BS 1452, Grado 180.

Para diámetros mayores el cuerpo será bridado, norma BSTD y el material de hierro gris, norma BS 1452, Grado 180.

El diafragma será de caucho natural Grado 0, para temperaturas continuas hasta 85°C; para temperaturas mayores será de Grado 300 de caucho butílico hasta 130°C, los diafragmas llevarán una nervadura de cierre que apoyará sobre el asiento del cuerpo.

El mecanismo será de hierro fundido norma BS 1.452 grado 180 del tipo indicador/limitador de apertura y cierre del plástico amarillo para su visualización ubicado debajo del volante, que será ascendente, fabricado en plástico hasta 51 mm y de hierro de 64 mm en adelante. El vástago será de acero con rosca laminada que enroscará en el bonete de hierro.

VALVULAS DE REGULACION

Serán del tipo globo, esféricas, a diafragma o grifo (llave de paso), se instalarán en los lugares indicados en los planos y servirán para poder regular los caudales de agua.

VÁLVULAS GLOBO

Serán de bronce colorado, fosforoso, vástago ascendente giratorio y volante solidario, discos y asiento renovable, apta para reempaquetar bajo presión, serie ANSI 125 conexiones a rosca hasta diámetros de 51 mm; para diámetros mayores serán de cuerpo de acero ANSI 150, bonete bridado vástago ascendente giratorio y volante solidario, discos y asientos renovables, aptas para reempaquetar bajo presión; conexiones a bridas con sus contrabridas del tipo "slip-on" para soldar; los diámetros de las bridas, números de agujeros, centros y distancias entre bridas corresponderán a las normas ANSI-16.5 y el largo total entre topes de la válvula a la ANSI-B-16.10.

VÁLVULAS ESFÉRICAS Y A DIAFRAGMA

[dem, idem, a lo especificado en el rubro 3.5.5. b) y c), respectivamente.

GRIFOS (LLAVE DE PASO)

Se instalarán para regulación de los caudales de agua de las serpentinas de calefacción de los equipos climatizadores centrales.

Hasta un diámetro de 64 mm inclusive, serán de bronce colorado, doble prensa estopa, con tapa abulonada, macho de bronce y 1/4 de vuelta.

Para diámetros mayores se utilizarán indefectiblemente válvulas globo o esféricas.

VALVULAS DE RETENCION

Se instalarán en todas las cañerías de impulsión de las bombas centrífugas. Serán del tipo vertical, cuerpo de bronce colorado fosforoso, bonete bridado, discos y asientos del mismo material del cuerpo, ANSI-150, conexiones a rosca hasta un diámetro de 51 mm. Para diámetros mayores de 51 mm también serán ASA 150, cuerpo de acero, bonete bridado, discos y asientos del mismo material del cuerpo, conexiones a bridas con sus contrabridas del tipo "slip-on" para soldar.

FILTROS DE AGUA EN "Y"

Serán de cuerpo de fundición de hierro ANSI 150; buje portacanasto de hierro trafilado, conexiones a brida con sus contrabridas, medidas según ANSI 150. Malla filtrante de acero inoxidable.

TANQUES DE EXPANSION

Se instalará uno, en el circuito de agua caliente (105 litros); se ubicará en la Sala de Máquinas Principal.

Será marca TACO, modelo CA-140 del tipo hermético, o calidad equivalente. Su envolvente será de construcción de acero bajo normas ASME para calderas y recipientes a presión; vendrán provistos de una membrana batillica para trabajo pesado, la cuál será extraíble para inspección; el tanque es un recipiente de aceptación total que indica que el diafragma se abrirá hasta el tamaño total del tanque si no hubiese aire presente para la compresión (esta condición no debería ocurrir nunca, es mencionable únicamente para aclarar que el diafragma no es estirable).

El aire se mantendrá cautivo en la envolvente con todo el fluido expandido siendo dirigido directamente hacia la cámara del diafragma. Esta separación permanente permitirá que el tanque sea precargado hasta la presión operativa mínima del sistema

(Pt), eliminando la necesidad de una carga de agua de muchos litros para comprimir una condición atmosférica para los requerimientos del sistema. El fluido expandido en la cámara del diafragma comprime la precarga hasta la presión máxima del sistema (Pc) la

cuál entonces empuja el fluido hacia atrás en el sistema en cuanto él lo contacta.

Ninguna absorción puede tener lugar durante el ciclo del sistema. El tanque propiamente dimensionado, seleccionada y ubicada la separación del aire y extracción de los componentes se puede asegurar un estable, hermético y cerrado sistema electrónico.

TERMOMETROS - MANOMETROS

Se instalarán termómetros con camisa protectora de bronce en los siguientes lugares: Entrada y salida de la caldera.

Alimentación y retorno de la cañería de agua caliente de la serpentina del equipo manejador de aire.

16.2.5. INGENIERÍA GENERALIDADES



Se emplean los términos Ingeniería de Detalle o Ingeniería Ejecutiva para designar el producto elaborado a partir del Proyecto contenido en estas Especificaciones Técnicas y planos de ingeniería básica.

El resultado de la referida Ingeniería Ejecutiva consiste en el conjunto de planillas de cálculo, planos, láminas, dibujos de detalle e instructivos a partir de los cuales se desarrollará la obra.

Una vez logradas las correspondientes aprobaciones por parte de la Inspección de Obra dicha documentación será remitida por el Contratista al personal de obra para la implementación de la instalación.

Antes del comienzo de los trabajos, el Contratista presentará un plan general de numeración de planos y elaborados de ingeniería a los cuales deberá ceñirse estrictamente.

Cuando se presenten revisiones de planos, se deberá indicar claramente el alcance de la revisión, identificando las partes revisadas y/o mediante una descripción de la modificación introducida en la revisión.

Forma parte de la Ingeniería la coordinación de las presentes instalaciones con los distintos gremios intervinientes en la presente Obra.

Con antelación suficiente, previo al inicio de obras en cada sector, la Contratista entregará los planos correspondientes confeccionados en sistema AUTOCAD 2017.

Previo a efectuar cualquier modificación en obra respecto de lo aprobado previamente, la Contratista solicitará, con la debida antelación, la aprobación por parte de la Inspección de Obra.

CONFORMACIÓN DE LA INGENIERÍA DE DETALLE E INGENIERÍA EJECUTIVA:

Dicha Ingeniería será constituida, como mínimo, por la siguiente documentación:

a) Memorias de Cálculo

Balance Térmico Invierno-Verano.

Selección de los equipos con indicación de marca y modelo y consumo eléctrico.

Cálculo del Piping de cañerías, indicando longitudes de circuitos, tipo y cantidad de accesorios y cálculo de diámetros.

b) Planos de Ingeniería General:

P 1: Red de Conductos de distribución de aire (Alimentación y retorno en doble línea) con indicación de posición de equipos y elementos accesorios y sus características. (Plantas y Cortes).

P 2: Red de Cañerías de freón con posición de equipos, instalación de soportes y dilatadores y elementos accesorios y sus características. (Plantas y Cortes).

P 3: Red de Instalación Eléctrica con posición de equipos, cañerías, cajas y ramales de alimentación de fuerza, comando, controles y posición de Tableros y elementos accesorios y sus características. (Plantas y Cortes).

P 4: Instalación de elementos de control y comando con indicación de marca, modelo, cantidad de puntos de control, tensiones de alimentación, sección de conductores y diámetro y tipo de cañerías.

16.3. EQUIPO DE FRIO

MAQUINA ENFRIADORA DE LIQUIDOS

Se proveerá e instalará una máquina generadora de agua fría, de muy bajo nivel de ruido con una capacidad de 45 TR nominales. La misma irá montada elásticamente sobre platea de hormigón, ubicada según muestra el plano y construida por terceros. Serán de condensación por aire, del tipo multicompresor, siendo del tipo scroll, pudiendo operar a baja temperatura exterior modulando sobre la velocidad o sobre las etapas de los ventiladores de condensación helicoidales.

Los tableros eléctricos de comando llevarán microprocesador de control compatible con el sistema de control central, irán montados sobre la unidad y en los mismos podrán leerse sobre un display las variables operativas del equipo. Deberán llevar intercalados entre su bastidor y la base amortiguadores de vibración del tipo mixto resorte+goma. Podrán ser marca Carrier, o equivalente calidad siendo un requisito de este pliego que el fabricante tenga un Sistema de Servicio de atención al cliente establecido en el país, con antecedentes de mantenimiento en instalaciones similares en capacidad a las que se describen en este PET.

17. VIDRIOS Y ESPEJOS

17. A. GENERALIDADES

Todos los vidrios por proveer serán de tipo y clase que en cada caso ese especifique.

Deberán ser entregados cortados en sus medidas exactas, destacándose muy especialmente que el Contratista será el único responsable de la exactitud prescripta, debiendo practicar toda clase de verificaciones de medidas y cantidades en obra. Se deja claramente establecido, que las medidas consignadas en los planos de detalles y planillas de carpintería son aproximadas y al solo efecto ilustrativo.

El Contratista deberá presentar muestras de 50 por 50 centímetros, de cada uno de los tipos de vidrios exigidos para la aprobación de por la Inspección de Obra. Dichas muestras serán firmadas y selladas y quedarán en poder de ésta.

Los vidrios por colocar responderán a las Normas IRAM 12556, 12559, 12565, 12572, 12573, 12595, y 91311, que integran las presentes especificaciones: como así también el Manual de Colocación de Vidrio Plano para la Construcción, de la Cámara del Vidrio Plano y sus Manufacturas. A los que deberá remitirse el Contratista a todos los efectos.

El producto será suministrado con el sello IRAM de conformidad de las Normas IRAM y será rechazado por la Inspección de Obra sino cumple con este requisito.

Será exclusiva responsabilidad del Contratista la verificación de los espesores, de todos los vidrios a colocar conforme a la Norma IRAM 12565 y complementarias en vigencia.

Los espesores serán exactamente los que resulten de las verificaciones realizadas conforme a Normas IRAM 12565. Las dimensiones de largo y ancho no diferirán en más de un milímetro en exceso o defecto, con respecto a las unidades que se establezcan.

La Inspección de Obra dispondrá el rechazo de los cristales que presenten algún grado de imperfección.

17.1. ESPEJOS

Serán de vitrea primera calidad, con superficies lisas sin alabeos y que reproduzcan la imagen perfecta y nítida, con bordes pulidos, se colocarán pegados al revestimiento, su espesor será como mínimo de 3 mm., plateados y con dos manos de pintura de protección. La imagen reflejada no presentará deformaciones visibles o aparentes a simple vista. Las dimensiones serán de acuerdo con los planos de detalle correspondiente.

18. PINTURAS

18. A. GENERALIDADES

Los trabajos de pintura se ejecutarán de acuerdo con reglas de arte, debiendo todas las obras ser limpiadas prolijamente y preparadas en forma conveniente antes de recibir las sucesivas manos de pintura. Los defectos que pudiera presentar cualquier superficie serán corregidos antes de proceder a pintarla y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluido no se admitirá el empleo de pinturas espesas para tapar poros, grietas u otros defectos.

El Contratista tomará todas las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo y la lluvia; al efecto en el caso de estructura exterior procederá a cubrir la zona que se encuentra en proceso de pintura con un manto completo de tela plástica impermeable hasta la total terminación de secado del proceso. Esta cobertura se podrá ejecutar en forma parcial y de acuerdo con las zonas en que se opte por desarrollar el trabajo. No 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.

Las diferentes manos se distinguirán dándoles distinto tono del mismo color, (salvo en las pinturas que se precise un proceso continuo). En lo posible se acabará de dar cada mano en toda la obra antes de aplicar la siguiente. La última mano de pintura se dará después que todos los otros gremios que intervengan en la construcción hayan dado fin a sus trabajos.

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

Si por deficiencia en el material, mano de obra, o cualquiera otra causa no se satisfacen las exigencias de perfecta terminación y acabado fijadas por la Inspección de Obras, el Contratista tomará las previsiones del caso, dará las manos necesarias. Además de las especificadas, para lograr un acabado perfecto sin que esta constituya trabajo adicional. El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias a los efectos de no manchar otras estructuras tales como vidrios, pisos, revestimientos, artefactos eléctricos o sanitarios, estructuras, etc., pues en el caso que esto ocurra será por su cuenta la limpieza o reposición de los mismos a solo juicio de la Inspección de Obra.

18. B. COLORES - PINTURA



En todos los casos el Contratista presentará a la Inspección de Obra catálogo y muestra de colores de cada una de las pinturas especificadas para que esta verifique el tono a emplearse.

Cuando la especificación de pliego de un tipo de pintura difiera con la del catálogo de la marca adoptada, el Contratista notificará a la Inspección de Obra para que esta resuelva el temperamento a seguir.

En el caso que los colores de catálogos no satisfagan a la Inspección de Obra, el Contratista deberá presentar muestras de color que se le indique.

Los colores de pinturas se encuentran especificados en plano de planilla de locales.

18. C. MATERIALES

Los materiales a emplear serán en todos los casos de la mejor calidad dentro de su respectiva clase y de marca aceptada por la Inspección de Obra, debiendo ser llevados a la obra, en sus envases originales, cerrados o provistos de sello de garantía. La Inspección de Obra podrá hacer efectuar al Contratista y a costa de este, todos los ensayos que sean necesarios para verificar la calidad de los materiales.

Los ensayos de calidad y espesor para determinar el cumplimiento de las especificaciones se efectuarán en laboratorios oficiales, a elección de la Inspección de obra, y su costo será a cargo del Contratista, como así también el repintado total de la pieza que demande la extracción de la probeta.

Se deja especialmente aclarado que en caso de comprobarse incumplimiento de las normas contractuales debidas a causas de formulación o fabricación del material el único responsable será el Contratista, no pudiendo trasladar la responsabilidad al fabricante, dado que deber tomar el propio Contratista los recaudos necesarios para asegurarse que el producto que se usa responda en todo a las cláusulas contractuales.

En estos casos y a su exclusivo cargo deberá proceder de inmediato al repintado de las estructuras que presentan tales defectos.

Muestras: el Contratista deberá realizar previamente a la ejecución de la primera mano de pintura en todas y cada una de las estructuras que se contratan las muestras de color y tono que la Inspección de Obra le solicite; al efecto se establece que el Contratista debe solicitar a la Inspección las tonalidades y colores por Nota² y de acuerdo con catálogo o muestra que le indique la Inspección, ir ejecutando las necesarias para satisfacer, color, valor y tono que se exigirán. Luego en trozos de chapa de 50 por 50 ejecutará el tratamiento total especificado en cada estructura en todas sus fases, que someterá a aprobación de la inspección quedando selladas y firmadas en poder de la misma.

En este momento se procederá a formular la pintura que deberá ser hecha en fábrica original; solo se permitirá el uso de entonadores en obra en casos excepcionales, dado que se exigirá formulación y fabricación en planta de marca reconocida. De no responder la pintura a la muestra aprobada se harán repintar las estructuras a solo juicio de la Inspección de Obra.

18.1. LATEX SOBRE MUROS INTERIORES

LATEX PARA INTERIORES MATE (ALBALATEX de ALBA o equivalente)

Se aplicará sobre los muros interiores. La superficie debe estar limpia, seca, libre de grasitud y polvo. Mezclar el contenido del envase con movimientos circulares desde el fondo hacia la superficie. Aplicar 2 o 3 manos a pincel, rodillo, o soplete. Superficies nuevas de revoque sin curar con menos de 3 meses de realizadas: Lavar la superficie con una solución de ácido clorhídrico o muriático diluido al 10% en agua. Para estas tareas usar guantes de látex o neoprene y antiparras de seguridad. Enjuagar y dejar secar. Aplicar una mano previa de producto diluido con 10% a 15% de agua o una mano de Fijador al Agua.

18.2. LATEX ESPECIAL PARA CIELORRASOS

Sobre las superficies de los cielorrasos aplicados a la cal, se aplicará según el siguiente procedimiento:

1. Dar una mano de fijador, diluido adecuadamente.
2. Hacer las aplicaciones de enduido necesarias para eliminar imperfecciones y fisuras.
3. Lijar prolijamente antes de aplicar el fijador, y entre las aplicaciones sucesivas de enduido.
4. Aplicar dos o más manos, según sea necesario, hasta lograr una terminación prolija y uniforme, de pintura al látex antihongo para cielorrasos.

18.3. SELLADOR Hº VISTO

LÁTEX ACRÍLICO PARA EXTERIORES MATE (DURALBA Alba Dulux, o equivalente)



Se aplicará sobre zócalos, columnas, vigas, y otros elementos de hormigón a la vista en interiores y exteriores 3 manos de pintura a base de polímeros acrílicos en dispersión acuosa Duralba, Alba Dulux o equivalente

Se prepararán las superficies de la siguiente manera:

- A. Limpiar a fondo el zócalo por medio de cepillado, lijado y rasqueteado ó arenado.
- B. Aplicar una mano de fijador, diluido con aguarrás, en la proporción necesaria, para que una vez seco, quede mate.
- C. Posteriormente se aplicarán como mínimo dos manos de pintura acrílica para exteriores.

La superficie por pintar debe estar limpia, seca, libre de manchas de grasa o polvo. En caso de manchas de algas u hongos, eliminar por lavado con 1 parte de lavandina diluida con 10 partes de agua y enjuagar cuidadosamente. Aplicar el producto tal cual viene en el envase o diluido con 5 a 10% de agua. No aplicar con temperaturas inferiores a 5°C. En caso de que la superficie desprendiera polvillo al pasar la mano, fijar con Fijador al Aguarrás. En superficies con absorción despareja: aplicar una mano previa del producto diluido con 10 a 15 % de agua.

18.4. ESMALTE SINTETICO SOBRE SUPERFICIES METÁLICAS

(ALBALUX de ALBA ó equivalente)

Sobre carpintería metálica, herrería y demás elementos metálicos, sean al interior o exterior o de terminación, luego de realizados los trabajos de protección anticorrosiva descriptos a continuación, se aplicarán como mínimo dos manos de esmalte sintético tipo ALBALUX o equivalente. La cantidad definitiva de manos a aplicar será la que a juicio de la Inspección de obra asegure una correcta terminación y presentación.

FONDO ESTABILIZADOR DE OXIDO

(ALBALUX de ALBA ó equivalente)

Toda carpintería metálica debe ser pintada totalmente con antióxido y esmalte sintético (cuando quede a la vista), siendo este proceso ejecutado en fabrica, el Contratista deberá repasar las pinturas que en cada caso correspondan una vez finalizado el montaje y antes de comenzar a colocar las cubiertas y pisos.

En ningún caso se aceptará la utilización de pinturas combinadas convertidor-esmalte (duo) en reemplazo de lo indicado.

Asimismo, a los demás elementos metálicos que se incorporen al edificio como marcos, hojas, rejas, barandas, escaleras, etc. se les aplicará una mano de fondo estabilizador en fábrica y luego en obra una vez colocados los elementos en su posición definitiva se realizará lo siguiente:

1. Se limpiará la superficie con solventes para eliminar totalmente restos de material de obra.
2. Se quitará el óxido flojo mediante lija, arenado o solución desoxidante o ambos.
3. Se aplicará una mano de fondo antióxido de cromato, cubriendo perfectamente las superficies.
4. Se masillará con masilla al aguarrás, en capas delgadas donde fuere menester. Aplicando luego fondo antióxido sobre las partes masilladas tipo ALBALUX o equivalente.
5. Se lijará convenientemente.
6. Secadas las superficies serán pintadas como mínimo con una mano de fondo sintético puro (En exteriores se aplicará el esmalte a las 12 horas que haber recibido el antióxido).

Para esta última se limpiará convenientemente las superficies aplicándose a rodillo y pincel en los intersticios el fondo tratando de cubrir uniformemente todo.

18.5. SINTÉTICO SOBRE CARPINTERÍAS DE MADERA

Se limpiarán las superficies con un cepillo de cerda dura, eliminando manchas grasosas con aguarrás o nafta.

Se liján en seco, con papel de lija de grano adecuado, evitando rayaduras que resalten al pintar, hasta obtener una superficie bien lisa.

Se dará una mano de fondo blanco sintético posteriormente se aplicará enduido a espátula en capas delgadas, dejando transcurrir ocho horas entre mano y mano, lijando a las 24 horas.

Se darán dos manos de esmalte sintético a pincel, rodillo o soplete, de aproximadamente 30 micrones de espesor de película cada una, dejando secar 34 horas y lijando entre mano y mano.

Rigen para el acabado las mismas prescripciones que para el Esmalte Sintético sobre Carpinterías Metálicas y Herrerías

18.6. EJECUCIÓN DE ESMALTE SINTETICO EN BARANDA

(ALBALUX de ALBA ó equivalente)

ANEXO
RESOLUCIÓN N° 329



"2020 – Año del General Manuel Belgrano"
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
EDIFICIO AULARIO Y COMEDOR UNIVERSITARIO

Sobre baranda metálica, luego de realizados los trabajos de protección anticorrosiva descriptos anteriormente, se aplicarán como mínimo dos manos de esmalte sintético tipo ALBALUX o equivalente. La cantidad definitiva de manos a aplicar será la que a juicio de la Inspección de obra asegure una correcta terminación y presentación.

19. OBRAS EXTERIORES

19. A. DEMOLICIONES

19. A.1. GENERALIDADES

Los métodos y procedimientos de demolición quedarán bajo exclusiva responsabilidad y elección del Contratista, debiendo presentar a la Inspección de Obra una Memoria Descriptiva y detallada del procedimiento, métodos y sistemas que utilizará en el proceso de demolición del edificio, la que será aprobada por los mismos.

Esta absolutamente prohibido la demolición por pera de volteo, demoliciones químicas para fragmentación de las estructuras de hormigón armado resistentes y demoliciones e implosiones en base al uso de explosivos.

El contratista pondrá especial cuidado en que el derribo se produzca por el empleo de herramientas y no por derrumbe.

Los escombros provenientes de la demolición deberán volcarse hacia adentro, prohibiéndose arrojar piezas estructurales enteras o escombros grandes o medianos desde alturas superiores a los tres metros.

Se podrá utilizar conductos de descarga cuando sea necesario para el descenso de escombros pequeños, previamente aprobados por la Inspección de Obra.

19. A.2. TAREAS PRELIMINARES A EFECTUAR POR EL CONTRATISTA

Previo al inicio de las obras de demolición, el contratista deberá confeccionar y entregar a la Inspección de la Obra un PLAN DE TRABAJOS estableciendo los plazos de la ejecución de los mismos.

Se tomarán la totalidad de las prevenciones necesarias para asegurar la estabilidad de los muros medianeros.

Deberá realizarse el retiro de todos los vidrios y cristales que hubiere presente en la obra a demoler previo el inicio de ello.

Antes de proceder a la demolición de las partes estructurales que puedan afectar la construcción, el Contratista propondrá y ejecutará los apuntalamientos de seguridad necesarios, que previamente aprobará la Inspección de Obra.

El Contratista examinará previa y periódicamente las construcciones que se están demoliendo y pudieran verse afectadas y afianzar las partes de la construcción inestable realizando los apuntalamientos necesarios para evitar el derrumbe accidental de estructuras, muros del edificio linderos.

19. A.3. ALCANCE DE LAS DEMOLICIONES

Deberán ejecutarse todas las demoliciones que aún sin estar indicadas en el pliego sean necesarias por razones constructivas, motivo por el cual cualquier tipo de omisión respecto de la demolición y el espíritu del objeto del presente pliego no da derecho al contratista para el reclamo de pagos adicionales quedando expresamente indicado que en este rubro se encuentran comprendidas todas las demoliciones necesarias de acuerdo con el objeto final de los trabajos.

Se impermeabilizarán los muros medianeros a fin de evitar humedades y daños a las propiedades vecinas.

Deberá señalarse la zona de demolición y la del sector de posible caída de objetos a fin de que no sea transpuesta por ninguna persona que circule por la obra.

Si se realizan trabajos en distintos planos o niveles de piso, se tomarán medidas necesarias para proteger a los que trabajan en planos inferiores y a transeúntes o vecinos en el caso de sectores linderos a terceros o vía pública, donde el Contratista colocará las pantallas y defensas horizontales de protección necesarias para evitar la caída de objetos y riesgos de los operarios y de ser necesario y a sólo juicio de la Inspección de Obra se solicitará a la contratista defensas adicionales metálicas por pisos.

No podrá permanecer ninguna persona en el plano inmediato inferior al que se está demoliendo.

Cuando la demolición no se realice con maquinarias y deba trabajarse con operarios en forma manual, con desniveles superiores a 2 metros de altura, será obligatorio utilizar andamios separados de la construcción a demoler.

El Contratista efectuará las demoliciones previstas dando estricto cumplimiento a las disposiciones en el Código de Edificación de la Municipalidad de José C Paz ya sea en el orden administrativo como en el técnico, deberá cumplir las leyes y normas vigentes en materia de Seguridad e Higiene del Trabajo.

19. A.4. LIMPIEZA EN LA VÍA PÚBLICA Y CONSERVACIÓN DE LINDEROS

El contratista deberá hacerse cargo de la limpieza en la vía pública producto del polvo y los escombros de la demolición y que afecte el tránsito, debiendo realizar dichas tareas tantas veces como sea necesario, durante todo el plazo de ejecución de la obra hasta la recepción provisoria de obra.

Será responsable de retirar de las fincas linderas los materiales que hayan caído durante el plazo de ejecución de la obra y al finalizar la misma, debiendo ejecutar la limpieza que corresponda, tantas veces como sea necesario. También será responsable de los arreglos y daños que pudiesen corresponder a las fincas vecinas producto de la ejecución de las tareas de demolición.

Se deberá tapar los baches en aceras y veredas con mortero de concreto, dejando la misma perfectamente nivelada en óptimo estado de transitabilidad durante el plazo de ejecución de obra.

Todos los deterioros en los linderos vecinos originados como consecuencia de las tareas de demolición y por la Municipalidad de José C Paz previo al inicio de las tareas, serán responsabilidad de la empresa constructora debiendo realizar las reparaciones necesarias antes de la presentación del último certificado de obra.

19. A.5. VOLQUETES PARA RETIRO DE ESCOMBROS.

El Contratista deberá proveer a su cuenta y cargo, la cantidad necesaria de volquetes para el retiro de escombros y coordinará con la Inspección de Obra la ubicación de los mismos sobre la vía pública.

Se deberán programar las tareas correspondientes de tal modo que los volquetes, una vez colmados en su capacidad, sean retirados convenientemente evitando la acumulación de los mismos y la consecuente obstrucción parcial de espacio público.

Se podrá colocar solamente un volquete a la vez hasta el momento de ser llenado. Una vez lleno, deberá retirarse el mismo dentro de las 24 horas. El volquete lleno no podrá ser reemplazado por otro vacío hasta no haber sido retirado.

Los trabajos de demolición requeridos son los siguientes.

19.1. DEMOLICIÓN DE CONTRAPISOS EXISTENTES

19.2. DEMOLICIÓN DE SOLADOS EXISTENTES

19.3. DEMOLICIÓN DE MURO DE BLOQUE DE HORMIGÓN

19. B. CERRAMIENTO EXTERIOR

19.4. RETIRO DE REJAS EXISTENTES Y ADECUACIÓN DE ACCESOS

Se realizará el desmonte de la reja existente en tramos indicados en los planos, cuidando que el material no sufra ningún tipo de daño para su posterior reutilización. Se modifica el acceso principal y vehicular con un nuevo portón, de diseño similar a los existentes.

19. C. TRATAMIENTO PISO EXTERIOR

19.5. NIVELACIÓN

Una vez terminadas las construcciones, el contratista procederá a rellenar las áreas afectadas hasta 0,30m. por debajo de los niveles de terminación que consten en los planos.

19.6. RETIRO DE TIERRA PARA TRABAJOS EXTERIORES

Previamente, deberá retirarse todo resto de material sobrante, escombros, cascotes, y cualquier otro material que pueda afectar la calidad del terreno, a juicio de la Inspección y Supervisión.

Estos niveles correctamente compactados, se cubrirán con tierra vegetal, según plano de parquización, la que se distribuirá en tres capas de 0,15m de espesor y que, a su vez deberán ser debidamente compactadas.

19.7. EJECUCIÓN DE CONTRAPISOS PARA RECIBIR SOLADOS EXTERIOR

En sectores exteriores con terminación de loseta de piedra lavada rosa córdoba, se ejecutará sobre terreno rellenado y compactado, un contrapiso de 8 cm. de espesor. Llevará junta de dilatación perimetral y transversales cada tres metros como mínimo. Llevará cordón perimetral en todos los bordes libres de 10 cm. de ancho, reforzado con dos barras de acero de Ø 6 mm.



19.8. EJECUCIÓN DE SOLADO EXTERIOR LOSETA P LAVADA ROSA CÓRDOBA

Ejecución de pisos de losetas de piedra granítica lavada de 40x40, 50x50 y 60 x40 cm, biseladas, Blangino Rosa Córdoba. Tendrán color y grano homogéneo no admitiéndose variaciones entre una partida y otra. La Inspección aprobará las muestras presentadas por el contratista previo a su colocación.

Las losetas se colocarán sobre mezcla de asiento con el siguiente dosaje:

- 1/2 cemento
- 1 cal
- 3 arena gruesa

Previo a la colocación se deberá pintar la cara posterior de la loseta con una lechada de cemento adhesivo y agua (2:1) y realizar un espolvoreado de cemento sobre la mezcla de asiento. Las losetas se colocarán con una separación de aproximadamente 5 mm entre sí, según la indicación de la Inspección. Estas juntas se rellenarán hasta lograr un perfecto enrase con la parte inferior del bisel de las losetas, utilizando una mezcla ejecutada según el siguiente dosaje: 1 cemento 1 cal 4 arena gruesa. Las juntas de dilatación que se requieran, quedarán configurando paños con dimensiones nunca mayores que 4 m de lado. El corte deberá incluir el espesor total de la mezcla de asiento, y realizarse en correspondencia con los cortes existentes en el contrapiso. Se respetarán los niveles y terminaciones que indique la Inspección.

19.9. EJECUCIÓN DE SOLADO EXTERIOR LOSETA CEMENTICIA 40X40

En los accesos, conforme a plano, loseta 40x40 premoldeadas de hormigón ídem a lo existente en veredas. Las piezas se colocarán con un mortero de asiento 1/8:1:4, con junta rehundida y tomada con mortero cementicio.

19.10. EJECUCIÓN DE H° EN RAMPA EXTERIOR

18.10.1. RAMPA VEHICULAR DE H° H30 LLANEADO C/MALLA Q188 EN SENDA ESP. 0.16 CM.

Se construirá una rampa de hormigón H30 armado con malla de acero electrosoldada tipo Q188, textura lisa, de espesor 16 cm., según consta en planos generales y de detalle. Se considerarán además las especificaciones generales para hormigones del capítulo 3 "Estructura de Hormigón Armado".

18.10.2. RAMPA DE ACCESO PARA DISCAPACITADOS

Se construirá una rampa de hormigón texturado H21 armado con malla de acero electrosoldada tipo Q92, según consta en planos generales y de detalle. Se considerarán además las especificaciones generales para hormigones del capítulo 3 "Estructura de Hormigón Armado".

19. C. EQUIPAMIENTO FIJO DE H°

Los trabajos consisten en el Diseño, Desarrollo y Fabricación / Provisión de los diferentes elementos que componen el equipamiento exterior para luego instalarlos y/o Ensamblarlos in situ en los lugares indicados en el plano de ubicación. La cotización comprende todos los trabajos de provisión y montaje de dichos elementos, la provisión de materiales, mano de obra y equipos de construcción, coordinación técnica y todo otro elemento, tanto de naturaleza permanente como temporaria, esté o no específicamente mencionado en este pliego, para la correcta ejecución de los trabajos a realizar.

La contratista deberá proveer y colocar el siguiente equipamiento urbano que a continuación se detalla. Las cantidades y ubicación son las expresadas en la planilla de cotización y en el plano de detalles del presente pliego.

Los trabajos de requeridos son los siguientes:

19.11. EJECUCIÓN DE CANTERO BANCO DE H° PREMOLDEADO (INCLUYE EXCAVACIÓN, BASES Y COLOCACIÓN)

19.12. EJECUCIÓN DE BANCO DE H° VISTO

19.13. EJECUCIÓN DE PILONAS DE H° VISTO

19.14. EJECUCIÓN DE BORDE DE H° VISTO

19.15. EJECUCIÓN DE FUNDACIÓN BANCO (INCLUYE EXCAVACIÓN)

20. ESPECIFICACIONES COMPLEMENTARIAS

20.1. JUNTAS – UNIONES

En general y aun cuando no estén indicadas expresamente, si por requerimiento de las condiciones de fundación,

de comportamiento estructural u otras circunstancias de proyecto y diseño, el Contratista deberá prever correcta ejecución, aislación y sellado de juntas. Estas tareas se considerarán incluidas en el precio de cada uno de los ítems que afecten y no consistirá un trabajo adicional, no reconociéndose mayor precio bajo ningún concepto.

20.2. ESPECIFICACIONES ESPECIALES

20. B.1. DOCUMENTACIÓN CONFORME A OBRA

Al finalizar las obras y juntamente con el cierre de la certificación y la firma del Acta de Recepción Provisoria la contratista entregará los Planos Conforme a Obra considerando en ello tres juegos de planos y planillas firmados en original por el Representante Técnico de la empresa, donde se reflejen todos los datos finales y consolidados de la obra ejecutada, en cuanto a arquitectura, ingeniería e instalaciones se refiere. Asimismo, se acompañará esta documentación con un soporte digital (en Disco Compacto) donde estén grabados los archivos correspondientes a planos y otros documentos e imágenes con formatos de AutoCAD (2017 o posterior), Word, Excel y/o Adobe. Junto a esta documentación, el Contratista entregará los manuales de fábrica y las instrucciones de uso de las instalaciones. Estas últimas impresas y en formato digital (CD)

20. B.2. GARANTÍA DE LAS INSTALACIONES

Todas las instalaciones de la obra tendrán un plazo de garantía por el término de (1) año, a partir de la Recepción Provisional, en forma independiente del plazo de garantía establecido para la obra en general. En consecuencia el Contratista queda obligado a reponer por su propia cuenta cualquier tipo, elemento, material que durante el plazo de garantía de las instalaciones resulte defectuoso, debido a fallas propias de ellos o de la mano de obra empleada en la construcción o montaje, debiendo hacerse cargo de los gastos inherentes a dichas reposiciones o reparaciones y acudir sin demora a todas las llamadas que se le formulen por inconvenientes o irregularidades en el funcionamiento de las instalaciones.

20. B.3. IMPREVISTOS Y ADICIONALES

Queda explícitamente entendido que, el Contratista deberá ejecutar la obra de manera que se logre la terminación total de la misma con funcionamiento correcto y de acuerdo a su fin, de modo que el precio de la oferta cubrirá todas las tareas previstas y todos los trabajos de carácter imprevistos que nacen de la omisión y/o imperfecciones de especificaciones, cláusulas y planos, como también de aquellas tareas que surgen durante la ejecución de la obra por pequeñas especificaciones o piezas especiales, accesorios, materiales diversos, etc. Todo ello sin perjuicios de lo establecido en los Artículos pertinentes de la Ley.

20. B.4. INSTRUCCIÓN AL PERSONAL

El Contratista queda obligado a instruir al personal que designe el Comitente, para el manejo posterior de las instalaciones, como así también a prestar toda colaboración necesaria para obtener el máximo de eficiencia de las mismas.

20. B.5. INSTRUCCIONES DE OPERATIVIDAD Y MANTENIMIENTO

El Contratista queda obligado a entregar un Manual de Operación y Mantenimiento de las obras e instalaciones, con treinta (30) días de antelación respecto a la fecha prevista para las pruebas de recepción provisional de las obras, de acuerdo con las indicaciones de las Cláusulas Especiales.

20. B.6. IDENTIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS

En los casos en se requiera, las instalaciones serán pintadas con colores convencionales con el fin de individualizar fácilmente los elementos que las componen, con indicaciones escritas en castellano ya sea sobre placas de acrílico, mediante calcomanías o letreros indicadores conforme con el elemento de que se trate.

20. B.7. ENTREGA DE LLAVES, REPUESTOS Y MATERIALES

Al momento de efectuarse la recepción provisoria de las obras, el contratista hará entrega, junto con las cajas de pisos, zócalos, revestimientos cerámicos, herramientas y ventilador de repuesto para los equipos Fan Coil mencionados con anterioridad, de un mínimo de 2 (dos) copias de la totalidad de las llaves del edificio perfectamente identificadas mediante un llavero con rótulo para cada una, siendo éstos de distinto color (uno para originales y otro para duplicados). Y de 2 (dos) tableros porta llaves de dimensiones adecuadas para alojar 80 llaveros cada uno, con tapa vidriada y cerradura, fijados en el lugar y posición donde la Inspección de Obra

ANEXO 329
RESOLUCION N°



"2020 – Año del General Manuel Belgrano"
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
EDIFICIO AULARIO Y COMEDOR UNIVERSITARIO

indique. Junto con las llaves, entregará los dos controles remotos del sistema de alarma. La entrega del material mencionado deberá ser acompañada por una nota en la que se detalle la totalidad del material entregado.

ANEXO I - PLAN DE MANEJO AMBIENTAL – PROGRAMAS MÍNIMOS.

El presente Plan de Manejo Ambiental y Social establece los lineamientos mínimos y metodologías de trabajo que el contratista deberá llevar a cabo durante la etapa de construcción de la obra hasta su recepción definitiva, a fin de prevenir, corregir, mitigar y/o monitorear los impactos ambientales detectados sobre el ambiente por la ejecución de las distintas actividades implicadas en la construcción de obras de infraestructura.

Los programas ambientales serán implementados por el Responsable Ambiental del contratista y serán fiscalizados regularmente por la Inspección del comitente.

Los Programas que integran el PGA son:

1. Programa de gestión social
2. Programa de capacitación ambiental Programa de Protección Ambiental
3. Programa de Seguimiento y Monitoreo Ambiental
4. Programa de Prevención de Emergencias
5. Plan de Contingencias
6. Programa de abandono

P 1. PROGRAMA DE GESTIÓN SOCIAL

Este programa se desarrollará a fin de establecer las medidas de manejo necesarias para lograr un óptimo desarrollo del proyecto con relación a la población afectada por el mismo. En tal sentido, se tendrán en cuenta los siguientes puntos

a. Comunicación e Información: Cartel en frente de Obra, comunicación formal y documentada con la sociedad, comunicación con anticipación a los posibles afectados, socialización preventiva, atenuación de las afectaciones a las actividades residenciales, centros comunitarios, servicios públicos y sociales.

b. Consultas y Reclamos: Realizar un registro de consultas, y disponer de un canal permanente para la recepción de quejas y reclamos del público en general, con los datos de las personas intervinientes.

c. Generación de empleo: El manejo del empleo generado por la construcción de la obra proyectada se realizará siguiendo las normas del Ministerio de Trabajo de la Provincia en cuanto a la contratación de mano de obra.

P 2. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN AMBIENTAL

El programa de Capacitación Ambiental, marcará los lineamientos básicos para capacitar al personal en temas sobre Protección ambiental y Desarrollo Sostenible. En éste, se trabajará sobre temas tales como: protección Ambiental, Manejo de residuos, Derrames y contingencias ambientales, normas y procedimientos de la empresa, legislación que rige en materia ambiental (municipal, provincial y nacional), prevención de incendios, medidas a tomar en caso de accidentes, orden y limpieza, entre otros.

P 3. PROGRAMA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

El programa de Protección Ambiental se empleará durante todo el período de construcción hasta la finalización de la obra. Comprende los procedimientos necesarios para minimizar los impactos ambientales potenciales adversos durante la etapa de construcción.

A continuación, se presentan algunas de las medidas Mitigadoras o de protección Ambiental, para todas las etapas del proyecto:

a) Medidas de Protección general: colocar suficientes señales de advertencia, vallas para proteger la seguridad pública; realizar tareas tendientes a minimizar la erosión; se minimizará el impacto sobre la vegetación existente; se evitará derrames líquidos; se prohibirá portar armas y tenencias de animales domésticos en la obra e instalaciones asociadas, así como la ingesta de bebidas alcohólicas y drogas; entre otras.

b) Manejo de Seguridad.

c) Manejo de Materiales e Insumos.

d) Manejo de los Residuos Sólidos.

e) Manejo de Efluentes Líquidos, materiales e insumos.

f) Manejo de drenaje.

ANEXO
RESOLUCION N° 329 --

- g) Manejo de la vegetación.
- h) Manejo y Control de maquinarias, vehículos y equipos.
- i) Manejo de Obrador y plantas de elaboración de materiales.
- j) Extracción de agua y uso del agua.
- k) Manejo de Emisiones a la Atmósfera y ruidos.
- l) Plan de cierre

P 4. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO AMBIENTAL

El objetivo del programa de seguimiento y monitoreo ambiental es realizar actividades sistemáticas con el fin de verificar el cumplimiento de las obligaciones y la eficacia de las medidas de control y de manejo implementadas.

P 5. PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS Y PLAN DE CONTINGENCIAS

Implica planes y procedimientos de emergencia que se activan rápidamente al ocurrir eventos inesperados, implementando y sistematizando medidas de prevención, protección y mitigación para cada una de las actividades realizadas, dando máxima seguridad al personal de obra y a los pobladores del área de influencia.

P 6. PROGRAMA DE ABANDONO

El programa de abandono de obra describe los procedimientos técnicos y legales que deberán cumplirse, a los efectos de proceder al abandono y recomposición del área afectada por el proyecto (finalización de la fase de construcción).

A continuación se detallan un conjunto de anexos para dar cumplimiento a los temas ambientales y sociales durante la ejecución de la obra (hasta su recepción definitiva) que la Universidad deberá controlar e informar a la autoridad de aplicación, según corresponda.

ANEXO II - INFORME AMBIENTAL DE SEGUIMIENTO

PROVINCIA:	CIUDAD/DEPARTAMENTO:
LOCALIDAD:	UNIVERSIDAD:
OBRA:	
EMPRESA:	
Representante técnico:	
Responsable Ambiental:	
Responsable de Higiene y Seguridad:	
Inicio de Obra:	
Inspector de Obra:	
Responsable Ambiental/Seguridad e Higiene de la Universidad:	
Fecha: __/__/__	Certificado Básico N°:

1. Tareas realizadas a la fecha según ítems de obra y su ubicación física
2. Planilla de verificación de indicadores.

	Cumple		NA	Justificación de la valoración
	si	no		
1.CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS DE OBRA (LEGAJO TECNICO)				
Nómina de Personal con CUIL				
Personal con ART vigente				
Seguro de Vida obligatorio vigente				
Aviso de obra vigente				
Programa de SeH vigente				
Capacitaciones al Personal en SeH				
Capacitaciones en aspectos ambientales				
Constancia de entrega de EPP y ropa de trabajo				
Registro de visitas por parte del Servicio de HyS				
Constancia de visita de ART				
2. SEGURIDAD E HIGIENE EN LA OBRA				
Provisión y uso del equipo de protección personal.				
Herramientas de trabajo en buenas condiciones, aptas y seguras				
Medidas preventivas para trabajos en altura según normativa vigente				
Cercado de zanjas, pozos, desniveles, canales, montículos etc.				
Señalización y vallado diurno y nocturno (peatonal y vehicular) en zonas de peligro				
Protección a los riesgos eléctricos por aislamiento de los cables de electricidad (doble aislamiento)				

	Cumple		NA	Justificación de la valoración
	si	no		
Protección eléctrica de tableros y equipos, (disyuntores, puesta a tierra)				
Medidas preventivas para trabajos en excavación, según normativa vigente				

3. ESTADO Y MANEJO DEL OBRADOR (Si corresponde)				
Habilitación del predio del obrador				
Servicios (agua, electricidad, desagües, etc.) completos y adecuados				
Existencia de vallado perimetral				
Baño, vestuarios, para obreros según normativa vigente				
Existencia de extinguidor de incendio tri clase tipo ABC de polvo químico.				
Botiquín completo				
Acceso despejado a elementos contra incendio y botiquín				
Señales indicativas de teléfonos y otros datos de emergencias				
Acceso, tránsito y traslado de materiales sin molestias para el vecindario.				
Seguridad y Protección de material acopiado fuera y dentro del obrador				
Residuos sólidos.				
Manejo de residuos, material residual de obra y efluentes				
Estado adecuado de los lugares de depósito de residuos, su recolección y disposición final				
Manejo adecuado de Residuos peligrosos.				
Permiso de vuelco para residuos de obra.				
Efluentes y sustancias líquidas.				
Ausencia de derrames de hidrocarburos, aceite, etc.				
Estado adecuado de los lugares de depósito de hidrocarburos, aceites, etc.				
Disposición adecuada de aguas negras y grises en el obrador				
Permiso de vuelco de los efluentes de obra				
4. USO Y MANTENIMIENTO DE MAQUINARIAS				
Maquinas en condiciones (sin presencia de gases contaminantes, polvo en suspensión, etc).				

Presencia de alarmas de retroceso.				
Niveles sonoros dentro de la normativa establecida.				

5. MANEJO DE RESIDUOS EN LA OBRA				
Manejo y disposición de los residuos de excavación, cortes y escombros				
Disposición final adecuada				
Disposición adecuada de materiales de obra				
Ausencia de basurales				
Condiciones de orden y limpieza de la obra.				
Manejo adecuado de Residuos peligrosos.				
6. PERMANENCIA/RESIDENCIA DE OBREROS EN SECTORES DE OBRA				
Los Obreros disponen de instalaciones adecuadas para su residencia temporal				
Los Obreros disponen de sitio adecuado para comer				
Los Obreros disponen de sitio adecuado para asearse				

1. Avance en la ejecución de los planes identificados en el PGASc
2. Sinistros (Dar cuenta aquí de la ocurrencia, gravedad, y/o estado de expediente iniciado x ocurrencia.
3. Relación con la Comunidad (Recepción de reclamos, quejas, sugerencias y su tratamiento
4. Observaciones y Recomendaciones (para cada aspecto deficiente identificado realizar un plan de mejora indicando acciones a realizar)

Firma Responsable Ambiental Empresa:
Firma Responsable S&H Empresa:
Firma Inspector de Obra:
Firma Responsable por la Universidad:

af
per
se

DECLARACIÓN JURADA (IAS)

PROVINCIA:		CIUDAD/DEPARTAMENTO:
LOCALIDAD:		BARRIO:
	OBRA:	
	EMPRESA:	
	Representante técnico:	
	Responsable Ambiental:	
	Responsable de Higiene y Seguridad:	
Inicio de Obra:		
	Inspector de Obra:	
Fecha: __/__/__		Certificado Básico N°:
Se deja constancia que la obra se ejecuta en conformidad con todos los requerimientos de la normativa de Seguridad e Higiene y Medio Ambiente vigentes; así como con las Políticas Operativas del Banco aplicables al caso. Firma en conformidad, _____ Inspector _____ Jefe de Obra		

ANEXO III - INFORME SEMESTRAL

Informe Semestral Programa/Préstamo:		Periodo: a	
Establecimiento Educativo:			
Obra:		Contratista:	
Responsable de los Datos:		Área:	
Implementación del Plan de Gestión Ambiental y Social:		Físico __ %	No Aplica ☐
Visitas de Supervisión AAS (Área Ambiental y Social)		SI ☐ No ☐	
Número			
Designación de los profesionales clave y funciones			
Responsable Ambiental:		Presencia en Obra: Diaria ☐ Semanal ☐ Mensual ☐	
Responsable de HyS:		Presencia en Obra: Diaria ☐ Semanal ☐ Mensual ☐	
Permisos y licencias ambientales generadas en el periodo:			
Práctica Ambiental (En caso de considerar que algún punto en este documento No Aplica a la Obra, justificar)			
Información a la comunidad (cartel de obra, comunicación a los vecinos, señalización preventiva, etc.) ☐ SI ☐ No			
¿Las jornadas de trabajo se realizan dentro del horario diurno? ☐ SI ☐ No			
¿Se registraron consultas o reclamos públicos relacionados a las actividades de la obra? SI ☐ N° ____ * ☐ No			
Generación de empleo: cantidad de trabajadores afectados a la obra en el periodo informado. N° ____			
¿Se realizaron actividades de capacitación para los trabajadores, acerca de las normas básicas de comportamiento en obra? ☐ SI ☐ No			
¿Se realizaron charlas de concientización y capacitación de prácticas proteccionistas del Ambiente al personal tales como: prevención de incendios; protección ambiental; manejo de los distintos tipos de residuos; derrames y contingencias ambientales; legislación que rige en materia ambiental; entre otras. ☐ SI ** ☐ No			
Protección Ambiental (se basa en la prevención):			
Señalización de advertencia con vallados y otros métodos para proteger la seguridad pública y el ambiente ☐ SI ☐ No			
¿Se realizaron tareas tendientes a minimizar la erosión del suelo? ☐ SI ☐ No ☐ No Aplica			
¿Se minimizó la alteración de la vegetación, en particular la arbórea existente? ☐ SI ☐ No ☐ No Aplica			
¿Se contó con procedimientos en caso de contingencias: incendios, derrames, fugas, entre otros? ☐ SI ☐ No			
¿Se emplearon prácticas adecuadas para la reutilización de los materiales? ☐ SI *** ☐ No			
Manejo de residuos:			

¿Se verificó orden y limpieza en la obra? ☐ Si ☐ No
¿Se realizó una adecuada gestión de los residuos? (separación en Residuos domésticos, inertes de Obra y Peligrosos)? ☐ Si ☐ No
¿Se comprobó la presencia de depósitos para los tres tipos de residuos? ☐ Si ☐ No
¿Se procedió a una correcta segregación de los residuos sólidos urbanos? ☐ Si ☐ No
¿Se realizó quema de basura en la obra o sitios aledaños? ☐ Si ☐ No
¿Se realizó un adecuado tratamiento de los residuos inertes de obra, obteniendo la correspondiente documentación? (constancias o certificados de disposición final en lugares habilitados) ☐ Si ☐ No
Residuos peligrosos (desechos que en función de sus características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad y patogenicidad pueden ser peligrosos para la salud pública o causar efectos adversos al ambiente).
¿Se cuenta con un sitio adecuado para la disposición transitoria de los residuos peligrosos? (restringido a nivel del piso e impermeable, con contención de derrames, resguardo solar y ventilado, carteles correspondientes, extintor) ☐ Si ☐ No ☐ No Aplica
¿Se cuenta con un procedimiento seguro y específico para la manipulación de los residuos peligrosos y con un kit antiderrames? ☐ Si ☐ No ☐ No Aplica
¿Se realizó un registro de los residuos peligrosos? (cantidad generados, discriminación por tipo, fecha de retiro) ☐ Si ☐ No ☐ No Aplica
El retiro de los residuos peligrosos ¿se realizó a través de una empresa habilitada para tal fin? ☐ Si ☐ No ☐ No Aplica

(*) (**) En caso de respuesta positiva, desarrollar estos puntos.

Estas acciones son importantes ya que tienen como objetivo fundamental la clasificación de los materiales para su posterior reutilización, al tiempo que impulsan la protección de los recursos naturales y la reducción indirecta de la producción de Gases de Efecto Invernadero (GEI).

Manejo de efluentes líquidos, materiales e insumos.
¿Se realizó una capacitación sobre el tratamiento adecuado de los efluentes líquidos? ☐ Si ☐ No
¿Se preservó de manera adecuada el recurso agua en la obra y sectores aledaños? ☐ Si ☐ No
¿Se realizó lavado de máquinas y vehículos en el sitio de la obra? ☐ Si ☐ No ☐ No Aplica
¿Se ejecutó el mantenimiento de maquinarias y vehículos dentro de la obra? ☐ Si ☐ No ☐ No Aplica
¿Se produjo el vertido de aceites usados u otros materiales líquidos al alcantarillado público, cursos de agua o sobre el suelo? ☐ Si ☐ No
¿Se realizó el retiro de los efluentes del baño químico, obteniendo la constancia de limpieza? ☐ Si ☐ No ☐ No Aplica
¿Se realiza el adecuado tratamiento de los efluentes producidos por baños de sistema tradicional? ☐ Si ☐ No ☐ No Aplica
Manejo de la vegetación y fauna.
¿Se aplicaron las medidas pertinentes para la protección de flora y fauna? ☐ Si ☐ No ☐ No Aplica

En caso de erradicación de vegetación arborea ¿Se realizó de maera correcta? ☐ SI ☐ No ☐ No Aplica
¿Se realizó la eliminación de restos vegetales por medio de incineración? ☐ SI ☐ No ☐ No Aplica
Dentro de las tareas finales de la obra, ¿se prevé la descompactación del suelo para que este recupere su permeabilidad natural? ☐ SI ☐ No
¿Se planificó la recomposición de la estructura vegetal? ☐ SI ☐ No ☐ No Aplica
Mantenimiento y control de maquinarias, vehículos y equipos
¿Se verificó la correcta combustión de los mismos? ☐ SI ☐ No ☐ No Aplica
¿Se chequearon las buenas condiciones mecánicas para evitar las pérdidas de hidrocarburos? ☐ SI ☐ No ☐ No Aplica
¿Se respetó la capacidad de carga y la colocación de la lona en los vehículos para el transporte de los residuos inertes? ☐ SI ☐ No ☐ No Aplica
¿Se realizó el control de alarmas acústicas y ópticas? ☐ SI ☐ No ☐ No Aplica
¿Se realizó el control de la documentación correspondiente? (Habilitación técnica, licencias de conducir, remito de los materiales recepcionados, entre otras) ☐ SI ☐ No ☐ No Aplica
Desarrollar brevemente las acciones aplicadas en materia protección de los recursos, inconvenientes y medidas de remediación implementadas o a ser implementadas:

af
gfp
se

¿Se cuenta con Programa de Seguridad vigente? ☐ SI ☐ No		Indique la fecha de vencimiento del Programa _/_/__	
¿Se cumplió con el cronograma de capacitaciones a los trabajadores? ☐ SI ☐ No			
¿Con que frecuencia se realizan las capacitaciones? ☐ Nunca ☐ Diarias ☐ Semanales ☐ Mensuales			
¿Se realizaron charlas de tipos informativo y educativo relativas al entorno social de la obra? ☐ SI ☐ No			
¿Se proveyó a los visitantes de la obra de elementos de protección personal? ☐ SI ☐ No			
¿Se realizaron charlas de Higiene y Seguridad a los visitantes cuando ingresan por primera vez a la obra? ☐ SI ☐ No			
¿Se contó con servicio adecuado de Infraestructura de Obra? (baños, vestuarios, comedor, provisión de agua potable) ☐ SI ☐ No			
¿Se contó con extintores cargados y vigentes, en cantidad y tipo, acorde a las características de la obra? ☐ SI ☐ No			
¿Se realizó una correcta manipulación de los materiales combustibles e inflamables? ☐ SI ☐ No ☐ No Aplica			
¿Se contó con un depósito de materiales inflamables acorde a la normativa vigente? ☐ SI ☐ No ☐ No Aplica			
¿Se aplicó la normativa vigente en referencia a instalaciones eléctricas de obra? ☐ SI ☐ No			
¿Se aplicaron las medidas preventivas en base a los riesgos de las tareas desarrolladas en el periodo? ☐ SI ☐ No			
¿Ocurrieron siniestros?	☐ SI N° __ ☐ No	Leves Mortales	Intervención ART ☐ SI ☐ No
¿El personal contó con los EPP y ropa de trabajo adecuados, en función de cada tarea? ☐ SI ☐ No			
Desarrollar brevemente las acciones aplicadas en materia de Higiene y Seguridad, inconvenientes y soluciones implementadas o a ser implementadas:			

Firma y Sello responsable
del Área

ANEXO IV INFORME AMBIENTAL FINAL

DATOS DE LA OBRA
Programa:
N° de Licitación:
N° de Obra:
Provincia:
Localidad:
Obra:
Contratista:
Fecha de finalización:
Representante técnico de la Contratista:
Representante de la Inspección de obra:

INFORME DE CIERRE DE OBRA

A. CONDICIONES DE SEGURIDAD VERIFICABLES DEL EDIFICIO.

Los edificios públicos tienen la responsabilidad de cumplir con la normativa vigente y de estar comprometidos con el logro de óptimas condiciones de seguridad para sus futuros usuarios. Su seguridad debe ser contemplada desde un enfoque integral que incluya las condiciones materiales de los edificios, y otros aspectos que, de una u otra forma, pueden tener repercusión directa o indirectamente en la seguridad de todas las personas que se desarrollarán dentro de ellos.

Es importante destacar, que las siguientes condiciones que se proponen son de carácter general, teniendo en cuenta las regulaciones que existen a nivel del Estado Nacional, ya que dadas las diferentes condiciones ambientales: sismos, vientos, precipitaciones, nieve, condiciones térmicas, suelo, aire, infraestructura urbana, vibraciones, radiaciones, gases potencialmente nocivos y tantos otros condicionantes del diseño y por ende de la seguridad, obligan a que cada ubicación geográfica de nuestro país deba adecuar las condiciones a las exigencias locales.

MARCAR CON UNA CRUZ LO QUE CORRESPONDA.

* NO APLICA: No hace referencia a ninguna normativa, es para los casos que el ítem no se encuentra contemplado en el pliego.

A. INSTALACIONES ELÉCTRICAS	SI	NO	NO APLICA
Conductor de protección a tierra (PE) en todos los circuitos.	☐	☐	☐
Medición de la resistencia de puesta a tierra (Ω).	☐	☐	☐
¿Los valores medidos son reglamentarios?	☐	☐	☐
Si hay equipos de A ³ A ³ , ¿están sobre circuitos de capacidad adecuada?	☐	☐	☐
¿La alimentación de motores mayores a 0.75 Kw, están tratados como un circuito ACU o APM de sección de conductores y protección reglamentarias?	☐	☐	☐
¿Todos los circuitos están canalizados reglamentariamente?	☐	☐	☐
¿Todos los cables son reglamentarios para su canalización?	☐	☐	☐
¿Todos los tomacorrientes son reglamentarios?	☐	☐	☐
¿Las secciones de los conductores cumplen con las mínimas reglamentarias?	☐	☐	☐
¿Los tableros están ubicados en forma accesible y reglamentaria?	☐	☐	☐
¿Los tableros son de doble aislación?	☐	☐	☐
¿Los tableros son reglamentariamente seguros?	☐	☐	☐
¿Los tableros tienen barras o borneras de puesta a tierra?	☐	☐	☐
Sistema de iluminación de emergencia.	☐	☐	☐
Sistema de protección contra descargas atmosféricas (pararrayos)	☐	☐	☐
¿Se realizó medición resistencia de la puesta a tierra del sistema? (Ω). ¿El valor es reglamentario?	☐	☐	☐
¿Grupos electrógenos: La instalación es reglamentaria?	☐	☐	☐
B. INSTALACIONES DE GAS	SI	NO	NO APLICA
Gabinetes reglamentarios (revocados, ventilados, nivelados, etc.)	☐	☐	☐

Gabinets ubicados sobre Línea Municipal y/o zonas de libre acceso.	☐	☐	☐
Distancia Gabinete >0.5 m a tablero o medidor eléctrico.	☐	☐	☐
Reguladores de presión de capacidad acorde a la requerida.	☐	☐	☐
Identificación correcta de las llaves de paso.	☐	☐	☐
Protección de cañerías contra la corrosión y acciones mecánicas según norma.	☐	☐	☐
Cañerías, accesorios aprobados y reglamentarios.	☐	☐	☐
Presencia de conductos de ventilación individuales ejecutados y compatibles con la normativa en cuanto a su ubicación y condiciones mínimas de seguridad.	☐	☐	☐
Rejillas sin obstrucción y de sección libre según normativa.	☐	☐	☐
Buen estado y correcto uso de conductos colectivos de evacuación de gases para artefactos de Tiro Natural.	☐	☐	☐
Funcionan todos los artefactos, sus dispositivos de accionamiento y de seguridad, cumpliendo con las condiciones de funcionamiento y combustión segura, al caudal y presión de trabajo para la que fueron concebidos.	☐	☐	☐
4.3 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	SI	NO	NO APLICA
¿Existen medios o vías de escape adecuadas en caso de incendio?	☐	☐	☐
¿Las vías de evacuación tienen el ancho adecuado, según la normativa?	☐	☐	☐
¿Están señalizadas las salidas?	☐	☐	☐
¿Cada puerta de salida de emergencia cuenta con barral antipánico normalizado?	☐	☐	☐
¿Las puertas abren hacia afuera en sentido de una posible evacuación?	☐	☐	☐
¿Las puertas son de material incombustible?	☐	☐	☐
¿Están señalizados los medios de extinción conforme a norma IRAM 10005?	☐	☐	☐
¿Hay iluminación de emergencia?	☐	☐	☐
¿Se realizó un estudio de carga de fuego?	☐	☐	☐
¿Hay extintores de tipo y capacidad apropiados al riesgo?	☐	☐	☐
¿Hay un extintor cada 200 m ² ?	☐	☐	☐
¿Para acceder a los extintores hay que recorrer más de 15 metros?	☐	☐	☐
¿Hay sistemas de detección de incendios?	☐	☐	☐
¿Hay un sistema de extinción automática?	☐	☐	☐
¿Hay rociadores?	☐	☐	☐
¿Hay pulsadores de alarma?	☐	☐	☐
¿Hay hidrantes?	☐	☐	☐
¿Cuentan con habilitación reglamentaria, los carros y/o extintores y demás instalaciones para extinción?	☐	☐	☐
4.4 MEDIOS DE ELEVACIÓN	SI	NO	NO APLICA

¿Los ascensores y montacargas cumplen los requisitos y condiciones máximas de seguridad en lo relativo a la construcción, instalación y mantenimiento?	☐	☐	☐
¿Se encuentra identificada la carga máxima en dichos equipos?	☐	☐	☐
¿Poseen parada de máximo nivel de sobrecarga en el sistema de fuerza motriz?	☐	☐	☐
¿La alimentación eléctrica de los equipos se encuentra en condiciones adecuadas, según normativa vigente?	☐	☐	☐
¿Todas las escaleras cumplen con las condiciones de seguridad?	☐	☐	☐

B. CONDICIONES AMBIENTALES.

A nivel nacional, el Artículo 41 de la Constitución Nacional en forma genérica, y la Ley 25.675, "Ley General del Ambiente" en forma específica, son las que establecen el marco jurídico y los presupuestos mínimos para el logro de una gestión sustentable y adecuada del ambiente, la preservación y protección de la diversidad biológica y la implementación del desarrollo sustentable. Por otro lado, toda la legislación provincial y/o local debe adecuarse a lo establecido en la Ley General de Ambiente.

Se espera que los impactos de la construcción prevista bajo los programas sean mayormente positivos, teniendo particularmente en consideración la etapa de operación de las mismas. Sin embargo, podrían presentarse ciertos impactos adversos asociados con la implementación de los proyectos de infraestructura, tanto en la etapa de construcción como de operación. Se prevé que los mismos sean localizados, no irreversibles y en general fácilmente mitigables.

B. CONDICIONES AMBIENTALES	SI	NO	NO CORRESPONDE
Desmantelamiento de Campamentos/Obrador con restitución de las condiciones ambientales anteriores a la obra.	☐	☐	☐
Constancia de conformidad de los propietarios sobre las condiciones de entrega del terreno utilizado durante el proyecto (En caso de utilizar).	☐	☐	☐
Afectación del suelo:			
Degradación del recurso y erosión.	☐	☐	☐
Des compactación de suelos.	☐	☐	☐
Destrucción de la capa de cobertura vegetal por inadecuado acopio de suelo en el área de obra.	☐	☐	☐
Re vegetación de suelos con especies herbáceas de rápida germinación	☐	☐	☐
Potencial contaminación por fugas o derrames de productos peligrosos, combustibles y/o lubricantes.	☐	☐	☐
Tratamiento de suelos contaminados como residuos Peligrosos.	☐	☐	☐
Nivelación de terreno al relieve original.	☐	☐	☐
Forestación con especies arbóreas.	☐	☐	☐
Retiro de todos los desechos y materiales de construcción.	☐	☐	☐
Contaminación del agua subterránea:			
Contaminación de napas de agua subterráneas por vertido de efluentes.	☐	☐	☐
Potencial contaminación por fugas o derrames de productos peligrosos, combustibles y/o lubricantes.	☐	☐	☐

Potencial contaminación por inadecuada gestión de los residuos sólidos domésticos y residuos peligrosos.	☐	☐	☐
Litigio en curso con algún vecino / población circundante	☐	☐	☐

C. PLANOS Y DOCUMENTACIÓN

PLANOS CONFORME A OBRA

El Contratista deberá confeccionar anticipadamente y deberá entregar al Organismo de Supervisión al momento de solicitar la Recepción Provisoria de la obra, los "Planos Conforme a Obra", en un todo de acuerdo con lo realmente ejecutado, cumplimentando las reglamentaciones vigentes y las normativas de las prestatarias de servicios Intervinientes, con los respectivos Certificados Finales, debiendo entregar además una versión digitalizada de la totalidad de dichos planos (en Autocad 2000 o superior), memorias y relevamientos fotográficos. Esta documentación estará compuesta de los siguientes elementos gráficos y escritos y será firmada por el representante técnico de la contratista.

C. PLANOS Y DOCUMENTACIÓN	SI	NO	NO APLICA
C.1 Planos de Edificación (Municipales).	☐	☐	☐
C.2 Instalación Eléctrica, iluminación, fuerza motriz, telefonía, cableado estructurado:	☐	☐	☐
C.2 Planos generales.	☐	☐	☐
C.2 Planos de replanteo y de detalle.	☐	☐	☐
C.2 Esquemas topográfico y unifilar de Tableros.	☐	☐	☐
C.2 Memoria de Cálculo.	☐	☐	☐
C.2 Folletos explicativos / instructivos / manuales de uso.	☐	☐	☐
C.3 Instalación Termo mecánica, Calefacción / Refrigeración:	☐	☐	☐
C.3 Planos generales y de detalle.	☐	☐	☐
C.3 Balance térmico.	☐	☐	☐
C.3 Esquemas de tableros.	☐	☐	☐
C.3 Folletos explicativos / instructivos / manuales de uso / planillas.	☐	☐	☐
C.4 Instalaciones Sanitarias:	☐	☐	☐
C.4 Planos generales y de detalle.	☐	☐	☐
C.4 Memoria de cálculo	☐	☐	☐
C.4 Folletos explicativos / instructivos / manuales de uso / planillas.	☐	☐	☐
C.5 Instalación de Servicio contra Incendio:	☐	☐	☐
C.5 Planos generales y de detalle.	☐	☐	☐
C.5 Memoria de cálculo	☐	☐	☐
C.5 Folletos explicativos / instructivos / manuales de uso / planillas.	☐	☐	☐
C.6 Instalación de Gas:	☐	☐	☐
C.6 Planos aprobados.	☐	☐	☐

C.6 Planos de detalle.	☐	☐	☐
C.6 Memoria de cálculo.	☐	☐	☐
C.6 Folletos explicativos / instructivos / manuales de uso / planillas.	☐	☐	☐
C.7 Fundaciones:	☐	☐	☐
C.7 Estudio de suelos.	☐	☐	☐
C.7 Esquema estructural y memoria de cálculo.	☐	☐	☐
C.7 Planos generales y de detalle.	☐	☐	☐
C.7 Especificación del hormigón, del acero o de los materiales utilizados.	☐	☐	☐
C.7 Resultados de ensayos y pruebas efectuadas si las hubiera, firmadas por los profesionales responsables.	☐	☐	☐
C.8 Estructuras:	☐	☐	☐
C.8 Esquema estructural y memoria de cálculo.	☐	☐	☐
C.8 Planos generales y de detalle.	☐	☐	☐
C.8 Planilla de Armaduras.	☐	☐	☐
C.8 Especificación del hormigón, del acero o de los materiales utilizados.	☐	☐	☐
C.8 Resultados de ensayos y pruebas efectuadas si las hubiera, firmadas por los profesionales responsables.	☐	☐	☐

Firma y aclaración
Representante técnico

Firma y aclaración
Inspección de obra

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ C. PAZ

**EDIFICIO AULARIO Y
COMEDOR
UNIVERSITARIO**

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
APÉNDICE I del ANEXO III

Contiene:

- Planilla de Cómputo y Presupuesto
- Curva de inversión
- Plan de trabajo



UNPAZ
UNIVERSIDAD NACIONAL DE JOSÉ C. PAZ

[Handwritten signatures]

ANEXO RESOLUCION N° 329

Obras: Edificio Autario y Comedor Universitario - Préstamo CAF 8946
Universidad Nacional de José C. Paz - UNPAZ



COMPUTO Y PRESUPUESTO

1.1	Tratamiento inicial y preparación del terreno	M2							
1.2	Replanteo arquitectónico, ubicación general y canteos	M2							
1.3	Curco, Olmalin y local para la inspección incluye equipamiento para oficina de inspección de obra	GL							
1.4	Canteo de obra	M2							
1.5	Tratamiento Perifoneo	MES							
1.6	Tratamiento final de obra	GL							
1.7	Plano Conforme a Obra e Ingeniería de detalles y tramitaciones	GL							
2.1	Excavación para bases	M3							
2.2	Excavación para vigas de fundación	M3							
2.3	Excavación para pilotes	M3							
2.4	Reform y compactación en zanjas, con material producido de la excavación más aporte de material para cubrir la compactación	M3							
2.5	Excavación para sótano	M3							
2.6	Casta y relleno de tierra	M3							
2.7	Reform compactado con Trépa para nivelación Planta Baja	M3							
3.1	Ejecución de Hormigón armado para bases, (según el cálculo)	M3							
3.2	Ejecución de Hormigón armado Vigas de fundación, (según el cálculo)	M3							
3.3	Ejecución de Hormigón armado para Placas (0.10) (según el cálculo)	M3							
3.4	Ejecución de Hormigón armado para Columnas, (según el cálculo)	M3							
3.5	Ejecución de Hormigón armado para Vigas, (según el cálculo)	M3							
3.6	Ejecución de Hormigón armado para tabiques, (según el cálculo)	M3							
3.7	Ejecución de Hormigón armado para escaleras, (según el cálculo)	M3							
3.8	Ejecución de Hormigón armado para Tabiques de Sótano, (según el cálculo)	M3							
3.9	Ejecución de Hormigón armado para base, (según el cálculo)	M3							
4.1	Provisión y colocación de cubierta sobre lasas de hormigón	M2							
5.1	Provisión y colocación de Ladrillo común Visto 0.12m incluye pintura impermeante base alíptica	M2							
5.2	Provisión y colocación de Ladrillo común Visto 0.20m incluye pintura impermeante base alíptica	M2							
5.3	Provisión y colocación de Muro de obra Ladrillo común Visto 0.12m incluye pintura	M2							
5.4	Provisión y colocación de Ladrillo cerámico hueco 0.12m	M2							
5.5	Provisión y colocación de Ladrillo cerámico hueco 0.23m	M2							
5.6	Provisión y colocación de Ladrillo cerámico hueco 0.08m	M2							
5.7	Provisión y colocación de Tabiques de Placa de Yeso	M2							
5.8	Ejecución de acabados en estuco	M2							
5.9	Ejecución de acabados horizontal en estuco sobre ladrillo	M2							
5.10	Ejecución de Acabados Horizontal Vertical en estuco	M2							
5.11	Ejecución de acabados horizontal en locales sanitarios	M2							
5.12	Ejecución de acabados vertical en muros exteriores	M2							
6.1	Ejecución de revoco interior grueso y fino a la cal	M2							
6.2	Ejecución de revoco Grueso ayesado en la	M2							
6.3	Ejecución de revoco Grueso fino revestimiento	M2							
7.1	Ejecución de cerrados de Hormigón a la vista	M2							
7.2	Ejecución de cerrados suspendido de placas de yeso	M2							
7.3	Ejecución de Suspendido Cerrado Round 815 R 0.10m 50Kg/m2	M2							
8.1	Ejecución de Contrapiso con lechoso similar Son	M2							
8.2	Ejecución de contrapiso de cemento 110m sobre terrazo	M2							
8.3	Ejecución de Contrapiso de H ² pulido	M2							
8.4	Ejecución de Contrapiso bajo linóleo	M2							
8.5	Ejecución de Contrapiso tipo porcelánico	M2							
8.6	Ejecución de Piso granítico para escaleras 30x30, M2	M2							
8.7	Ejecución de Ladrillo	M2							
8.8	Ejecución de Paredado Grueso, Grava antiestática 20x30	M2							
8.9	Ejecución de Gránito compacto 30x30	M2							
8.10	Ejecución de Gránito revestimiento	M2							
8.11	Ejecución de Alacena de cemento	M2							
8.12	Ejecución de Alacena, Alacena de cemento	M2							
8.13	Ejecución de Zócalo de acero inoxidable	M2							
8.14	Ejecución de Paredado Grueso, Grava antiestática en baños	M2							
8.15	Ejecución de Falso, Alacena de cemento, H: 1.00m	M2							
8.16	Ejecución de Zócalo sanitario en suela	M2							
8.17	Ejecución de Gránito 10cm	M2							
8.18	Ejecución de Falso de acero inoxidable	M2							
9.1	Ejecución de Revestimiento Gránito Blanco mate 30x30	M2							
9.2	Ejecución de Revestimiento en cocina cerámico negro	M2							
9.3	Ejecución de Linóleo en suela y circulaciones	M2							
9.4	Ejecución de Falso, Revestimiento gránito compacto	M2							
9.5	Ejecución de Fritas de A ² P en todas las plantas	M2							
9.6	Ejecución de Revestimiento Gránito Compacto en fachada	M2							
10.1	Provisión y colocación de Paredado de gránito	M2							
11.1	Provisión y colocación de P1 puerta simple, incluye herrajes y ajustes	GU							
11.2	Provisión y colocación de P2 puerta simple, incluye herrajes y ajustes	GU							
11.3	Provisión y colocación de P3 puerta simple, incluye herrajes y ajustes	GU							
11.4	Provisión y colocación de P4 puerta simple, incluye herrajes y ajustes	GU							
11.5	Provisión y colocación de P5 puerta simple, incluye herrajes y ajustes	GU							
11.6	Provisión y colocación de P6 puerta simple, incluye herrajes y ajustes	GU							
11.7	Provisión y colocación de P7 puerta simple, incluye herrajes y ajustes	GU							
11.8	Provisión y colocación de P8 puerta simple, incluye herrajes y ajustes	GU							
11.9	Provisión y colocación de P9 puerta simple, incluye herrajes y ajustes	GU							
11.10	Provisión y colocación de P10 puerta simple, incluye herrajes y ajustes	GU							
12.1	Provisión y colocación de Abertura de aluminio A1	GU							
12.2	Provisión y colocación de Abertura de aluminio A2	GU							
12.3	Provisión y colocación de Abertura de aluminio A3	GU							
12.4	Provisión y colocación de Abertura de aluminio A4	GU							
12.5	Provisión y colocación de Abertura de aluminio A5	GU							
12.6	Provisión y colocación de Abertura de aluminio A6	GU							
12.7	Provisión y colocación de Abertura de aluminio A7	GU							
12.8	Provisión y colocación de Abertura de aluminio A8	GU							
12.9	Provisión y colocación de Abertura de aluminio A9	GU							
12.10	Provisión y colocación de Abertura de aluminio A10	GU							
12.11	Provisión y colocación de Abertura de aluminio A11	GU							

ad
ref

329

300

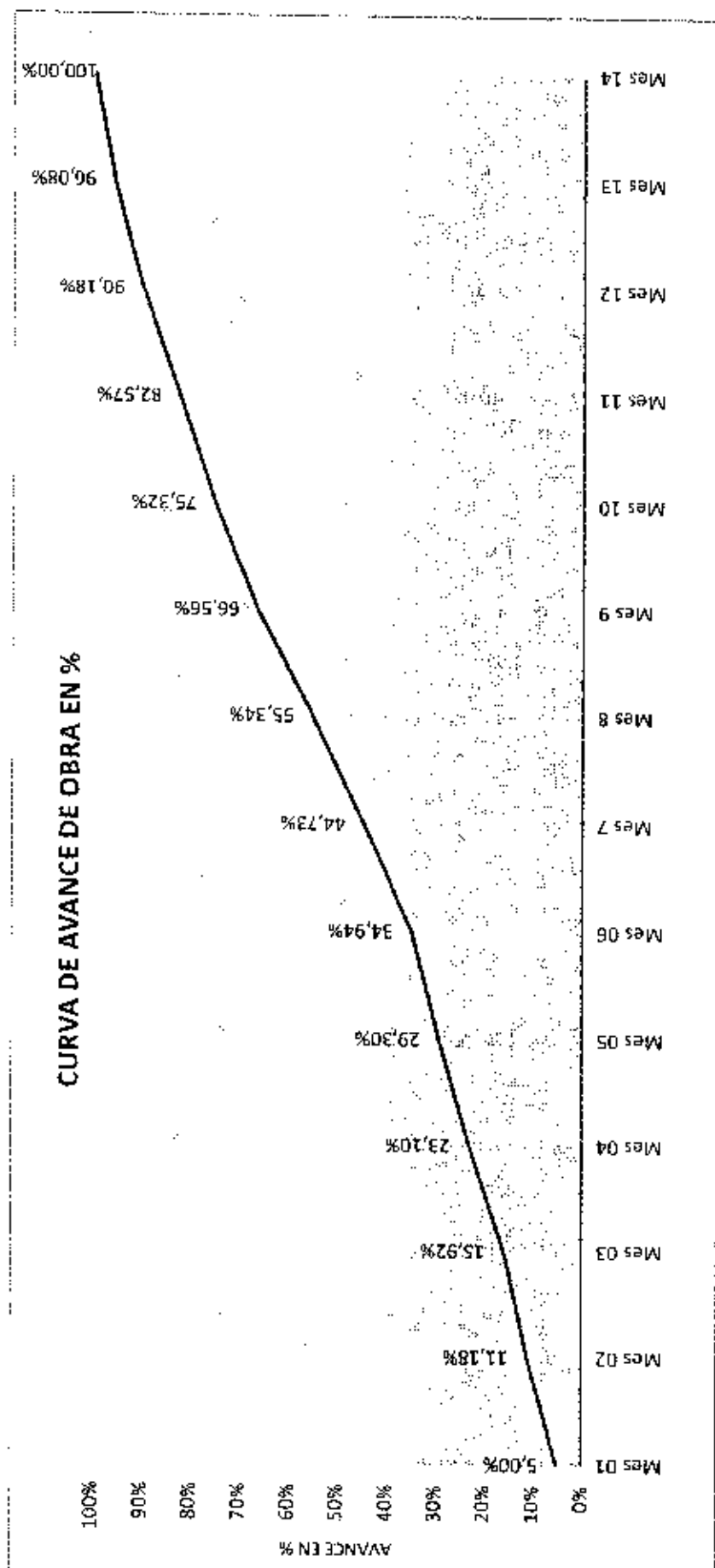
ANEXO 329
RESOLUCION N°

NOTA	Las unidades de cómputo indicadas en este modelo no podrán ser modificadas por el Cliente, sin perjuicio de lo que en más o en menos resulte necesario ejecutar para la completa terminación de la obra.

Obra: Edificio Aulario y Comedor Universitario - Préstamo CAF 8945
 Universidad Nacional de José C. Paz - UNPAZ



CURVA DE INVERSIÓN



[Handwritten signatures and initials]

Obr: Edificio Alumno y Comedor Universitario - Préstamo CAF 8945
Universidad Nacional de José C. Paz - UNPAZ



PLAN DE TRABAJO

Mes		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14
1	TRABAJOS PRELIMINARES	33%	30%	30%											
2	ACOMODAMIENTO DE SUELOS	35%	35%	10%	34%										
3	EDIFICATORIA DE MUROS, ANILLO														
4	GUARDIA														
5	ALUMBRADO	10%	15%	15%	25%	20%	15%	15%	15%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
6	REVOQUES														
7	CELOSÍAS														
8	CONTRAP. CARP. PISO LIME Y ZOC.														
9	REVESTIMIENTOS														
10	REJES Y MANIVOLERA														
11	MEZCLADORA DE MORTAR														
12	CARP. MET. Y HERRERIA Y/O PISO														
13	INSTALACION DE ASCENSORES														
14	SANITARIA PLUVIAL COMBATE DE INCENDIO Y GAS														
15	TERMICAMERICA														
16	VIBROS Y ESPESORES														
17	PINTURAS														
18	CORPAS EXTERIORES														
PLAN DE AVANCE DE OBRAS EN %		50.00%	105.00%	80.00%	87.30%	172.00%	187.00%	113.00%	145.00%	130.70%	135.00%	165.00%	193.00%	180.00%	50.30%
PLAN DE AVANCE ACUMULADO EN %		5.00%	11.10%	15.50%	23.10%	29.80%	34.34%	44.74%	56.34%	68.58%	74.13%	85.87%	95.17%	95.08%	100.00%

ANEXO
RESOLUCION N° 329

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ C. PAZ

EDIFICIO AULARIO Y
COMEDOR
UNIVERSITARIO

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
APÉNDICE II del ANEXO III

Contiene:

-Protocolo de recomendaciones prácticas
COVID-19 para la industria de la construcción



UNPAZ

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JOSÉ C. PAZ

af
by
per
se

CÁMARA ARGENTINA
DE LA CONSTRUCCIÓN**PROTOCOLO DE RECOMENDACIONES PRÁCTICAS
COVID-19
INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN**

VERSIÓN 1.0

La Unión Obrera de la Construcción de la República Argentina – UOCRA y la Cámara Argentina de la Construcción (CAMARCO) continúan fortaleciendo las acciones de prevención de Salud y Seguridad en el trabajo, en el actual escenario de pandemia del COVID-19.

En el marco de la normativa vigente (Leyes 24557 y 19587 y los decretos 351/79 y 911/96 y resoluciones de la SRT) e inspirados en el respeto a lo establecido en los convenios 155, 187 y 161 de la OIT, como marco referencial y de las buenas prácticas laborales de salud y seguridad en el trabajo, difundimos y recomendamos las siguientes medidas de protección y de prevención prácticas para todos los trabajadores/as, técnicos y profesionales que desarrollan sus saberes, en los diferentes tipos de obras de la industria de la construcción.

En este mismo sentido, continuaremos actualizando este protocolo de recomendaciones a partir de la actividad de la Mesa Tripartita CAC UOCRA (Resolución 1642/09), respecto a la actualización de nuevas disposiciones y/o resoluciones de la SRT y de la Autoridad Sanitaria Nacional.

El presente documento es de referencia general. Cada Empresa y su responsable de Seguridad e Higiene podrá confeccionar, implementar y dar estricto cumplimiento a Anexos que superen en especificidad al presente Protocolo de Higiene y Salud en el Trabajo, en el marco y la evolución de la Emergencia Pandemia COVID-19, de conformidad con las especificidades que requiera su tipología de obras, tareas prestadas por los trabajadores y trabajadoras en cada una de dichas obras y unidades vinculadas, y atendiendo el cumplimiento prioritario de las normativas de alcance provincial y local; informando de lo establecido a la representación sindical.

Consultas técnicas?

Contactos:

UOCRA Dpto Salud y Seguridad en el Trabajo:
CAMARCO:sst-comunicacion@uocra.org
cac@camarco.org.ar



UOCRA
CÁMARA ARGENTINA
DE LA CONSTRUCCIÓN

PROTOCOLO DE RECOMENDACIONES PRÁCTICAS COVID-19 INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

VERSIÓN 1.0

RECOMENDACIONES GENERALES SOBRE EL COVID-19

CONTAGIO covid-19

- Por contacto con otra persona que esté infectada por el virus. La enfermedad puede propagarse de persona a persona a través de las gotas procedentes de la nariz o la boca que salen despedidas cuando una persona infectada tose o estornuda e ingresan por ojos, nariz y boca al organismo de la otra persona.
- Estas gotas también, caen sobre los objetos y superficies que rodean a la persona, de modo que otras personas pueden tocar esas superficies y pueden contraer la COVID-19, si luego se tocan los ojos, la nariz o la boca.

SINTOMAS

- Fiebre.
- Tos.
- Dificultad respiratoria.
- Secreción y goteo nasal.
- Fatiga.
- Dolor de garganta y de cabeza.
- Escalofríos.
- Malestar general.

VULNERABILIDAD

- Personas Mayores.
- Enfermos Diabéticos.
- Trasplantados.
- Enfermos de Cáncer.
- Desnutrición.
- Trabajadores con estas enfermedades preexistencias, no deben formar parte de la dotación de reanudación de la actividad.
- EPOC: Conjunto de enfermedades pulmonares que obstruyen circulación de aire y dificultan respiración.

A TENER EN CUENTA DURANTE LA JORNADA

- En caso de presentar síntomas como Fiebre, Tos, Dificultad respiratoria, Secreción y Goteo nasal, Fatiga, Dolor de garganta y de cabeza, Escalofríos, Malestar general,...
- Dar aviso inmediato a Jefatura de Obra y al Delegado.
- Llevar a la persona al punto de aislamiento provisorio definido. Evitar todo contacto y solicitar asistencia a la autoridad sanitaria de la jurisdicción.
- Ante la aparición de síntomas fuera del horario laboral, la personas NO dirigirse a un centro asistencial, NO salir de su vivienda y comunicarse con autoridad sanitaria para su asistencia con el teléfono de referencia de su Ciudad o Localidad (107 Caba, 148 Pcia. de Buenos Aires y otros- Ver listado in fine)


CÁMARA ARGENTINA
DE LA CONSTRUCCIÓN**PROTOCOLO DE RECOMENDACIONES PRÁCTICAS
COVID-19
INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN**

VERSIÓN 1.0

Acciones GENERALES para el control de transmisión del COVID 19**INGRESO A OBRA - Todo EMPLEADOR diariamente deberá**

- Realizar un estricto control de las personas que ingresen a la obra.
- Implementar las siguientes medidas: Al horario de inicio de turno establecido, en el ingreso principal de obra, se interrogará al trabajador/a sobre la existencia de alguno de los síntomas (tos, decaimiento y dificultad respiratoria) y se procederá a la toma de la temperatura corporal; afectando personal idóneo a tal efecto.
- En el caso de trabajadores/as que presenten temperatura superior a los 38° (grados centígrados) NO PODRAN INGRESAR A LA OBRA. Este control incluye a los trabajadores/as, personal técnico y profesionales; y esta tarea estará a cargo de la Empresa contratista principal o de quien se determine.
- En estos casos, se apartará al trabajador de los lugares comunes y se comunicará la situación a los teléfonos de la autoridad sanitaria que corresponda a su jurisdicción; Igual conducta se seguirá en caso de presentar concurrencia de algunos síntomas identificados (Fiebre, Tos, Dificultad respiratoria, Secreción y goteo nasal, Fatiga, Dolor de garganta y de cabeza, Escalofríos, Malestar general)
- El equipo encargado de la tarea de control de ingreso debe estar equipado con un traje tipo Tyvek, máscara facial, barbijo y guantes de látex
- Las salidas para la compra de insumos y/o alimentos, deberá ser coordinada entre la empresa y Delegado; pudiéndose asignar un único trabajador por cada 10 compañeros/as trabajadores/as.
- La fila de acceso a la obra será de acuerdo a la normativa de la OMS, con una separación como mínimo entre trabajador de 1,50 metros.
- A los efectos de evitar aglomeraciones, los trabajadores de las empresas subcontratistas deberán tener diferentes horarios de acceso a la obra, informándose el cronograma de ingreso al Delegado.

RECOMENDACIONES PRÁCTICAS EN LAS OBRAS**CONDICIONES GENERALES PARA EL CUIDADO PERSONAL****¿Cómo nos cuidamos?**

- Se deberá colocar cartelera específica al nuevo riesgo laboral.
- Todos debemos lavarnos las manos con frecuencia con agua y jabón y/o alcohol en gel siendo la primera vez inmediatamente al ingresar a la obra o centro de trabajo.
- Efectuar la desinfección de su teléfono celular en caso de poseerlo.
- No tocarse la cara.

**PROTOCOLO DE RECOMENDACIONES PRÁCTICAS
COVID-19
INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN**

VERSIÓN 1.0

- Mantener distancias con el resto de los compañeros, NO MENOS DE 1.50 metros.
- Taparse con el pliegue del codo al estornudar o toser.
- No salivar o expectorar en el suelo.
- No generar contacto físico con otras personas (Saludos y Besos).
- No generar reuniones grupales.
- No compartir vasos, botellas, utensilios o cubiertos, mate.
- No fumar.
- Aquellas tareas que requieran de acciones colaborativas entre trabajadores deberán realizarse evitando cualquier tipo de contacto entre las personas

Todas las medidas de protección y de prevención que tienen por objetivo cuidar la salud de los trabajadores, técnicos y profesionales ante la existencia del coronavirus no deben visualizarse como "demoras" en las tareas, sino que dadas las nuevas condiciones y medioambiente de trabajo, estas exigen nuevas medidas de seguridad que debemos incorporarlas rediseñando los procesos de trabajo en las diferentes tareas y/o etapas de los diferentes tipos de obra de nuestra industria.



CÁMARA ARGENTINA
DE LA CONSTRUCCIÓN

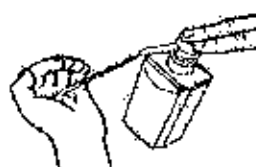
PROTOCOLO DE RECOMENDACIONES PRÁCTICAS COVID-19 INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

VERSIÓN 1.0

PROCEDIMIENTO DEL LAVADO DE MANOS

Información de la OMS – USANDO ALCOHOL EN GEL (duración mínima 20 segundos)

1a



Deposite en la palma de la mano una dosis de producto suficiente para cubrir todas las superficies;

1b



2



Frótese las palmas de las manos entre sí;

3



Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;

4



Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;

5



Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;

6



Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, envolviéndolo con la palma de la mano derecha y viceversa;

7



Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;

8



Una vez secas, sus manos son seguras.

Handwritten signatures and initials:
[Signature]
[Signature]
[Signature]

PROTOCOLO DE RECOMENDACIONES PRÁCTICAS COVID-19 INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

VERSIÓN 1.0

Información de la OMS – USANDO JABON (duración mínima 40 segundos)

0



Mójese las manos con agua;

1



Deposite en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos;

2



Frótese las palmas de las manos entre sí;

3



Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;

4



Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;

5



Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;

6



Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;

7



Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;

8



Enjuáguese las manos con agua;

9



Sequese con una toalla desechable;

10



Distácese de la toalla para cerrar el grifo;

11



Sus manos son seguras.

PROTOCOLO DE RECOMENDACIONES PRÁCTICAS COVID-19 INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

VERSIÓN 1.0

EN LOS LUGARES DE TRABAJO - ¿Qué debemos hacer?

- El empleador debe proveer el suministro de insumos de limpieza y tener personal disponible de alcohol en gel en acceso a obradores/lugares comunes y baños en sanitarios.
- El empleador debe designar a un encargado/s y cuadrilla/s para limpieza y desinfección, a los fines de mantener sus obradores, baños, y frentes de trabajo en condiciones de máxima limpieza.
- Debemos ventilar con regularidad los ambientes de trabajo, aun en épocas de bajas temperaturas.
- La jerarquía de obra debe conformar cuadrillas operativas previendo las suficientes separaciones entre los puestos de trabajo activos, con un factor de separación máximo de 4 personas/4 m² manteniendo 1,50m de separación, priorizando el trabajo autónomo y aislado.
- Realizar limpieza frecuente de objetos y superficies utilizando alcohol o alcohol con productos de limpieza tales como alcohol al 70%, lavandina, etc.
- Aumentar la frecuencia de limpieza de los espacios comunes de trabajo, por ejemplo:
 - Limpieza de áreas comunes.

¿Qué podemos utilizar para limpiar?

- 1.- Lavandina como desinfectante. Colocar un pocillo de café (100 ml) en un balde con 10 litros de agua o colocar una cucharadita (10 ml) de lavandina en 1 litro de agua.
- 2.- Alcohol líquido. Colocar 7 partes de alcohol y 3 partes de agua en un recipiente limpio o en un rociador, tener en cuenta que es inflamable y tiene que estar alejado del fuego, por lo que en espacios como la cocina se desaconseja su uso.

EN LOS ESPACIOS DE COMEDOR/VESTUARIOS - ¿Cómo se deben organizar?

- Colocar cartelera específica del nuevo riesgo laboral.
- A lo largo de la jornada laboral, aislar y ventilar la ropa de calle una vez colocada la ropa de trabajo.
- Mantener siempre el orden y la limpieza en los lugares de trabajo.
- Agregar en los espacios comunes insumos y recursos necesarios para el aseo del altoparlante, líquido para limpiar de papel o secador de pelo, alcohol, etc.
- Las frecuencias de limpieza establecidas.
- Las mesas del comedor se deberán forrar con nylon para poder desinfectarlas fácilmente.
- Antes y luego de la comida, la comida.



CÁMARA ARGENTINA
DE LA CONSTRUCCIÓN

PROTOCOLO DE RECOMENDACIONES PRÁCTICAS COVID-19 INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

VERSIÓN 1.0

Al momento de evitar las conglomeraciones de trabajadores, para el uso del espacio de comedor y vestuarios se planificarán turnos para refrigerios/comedor (o mismo para higiene personal en los vestuarios) será en grupos reducidos y desfasados en tiempo. La separación mínima entre trabajadores será de 2,50m y factor de ocupación recomendado 1 persona/4 a 6m² (también en baños y vestuarios). No pudiendo estar enfrentados en las mesas del comedor.

ACCIONES DE CAPACITACION Y DIFUSION – ¿Qué hacemos?

Colocar cartelería de difusión preventiva y recomendaciones visuales del nuevo riesgo. El empleador, con apoyo de su Servicio de Higiene y Seguridad, debe organizar una capacitación específica para el encargado y cuadrilla de limpieza y desinfección con la participación del Delegado. Se incorporará a los módulos de capacitación en 55 días contenidos relacionados con las medidas de protección y de prevención frente a este nuevo riesgo. Obligando a estas acciones participarán todos los trabajadores, técnicos y profesionales de la obra.

USO DE LOS ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL – ¿Qué debemos hacer?

Ante todo debemos recordar que la responsabilidad de la provisión, cantidad y tipo de EPP, de estos elementos es del EMPLEADOR, en el marco de la ley 19587, los decretos 351/79 y decreto 911/96 y la Resolución SRT 299/11.

Los trabajadores técnicos y/o profesionales que no cuente con los EPP adecuados de acuerdo a las características del puesto de trabajo y tarea no podrán permanecer en obra.

- Los EPP son individuales y NO DEBEN COMPARTIRSE.
- No llevar a la obra la ropa de trabajo, ni calzado de seguridad deben entregarse en el propio lugar de trabajo determinado por el empleador.
- No deben utilizarse aquellas EPP que no estén en condiciones de uso.
- Es fundamental garantizar la higiene y desinfección de las manos. Antes de colocarse un EPP se debe lavar las manos con agua y jabón o con alcohol en gel (alcohol 70%).
- Los EPP deben colocarse antes de iniciar cualquier actividad laboral que pueda causar exposición y ser retirados únicamente después de estar fuera de la zona de exposición.
- El tipo y tipo de EPP es fundamental para evitar vías de ingreso del virus al organismo de los trabajadores de los técnicos y de los profesionales de la construcción.
- El equipo de 55 días definirá qué tipo de EPP se deberá utilizar como medida de protección frente a este nuevo riesgo obligando a tener en cuenta las resoluciones y recomendaciones de la SRT del Ministerio de Salud de la OMS.

PROTOCOLO DE RECOMENDACIONES PRÁCTICAS COVID-19 INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

VERSIÓN 1.0

Teniendo en cuenta que las vías de ingreso del virus son los ojos, nariz y boca, se deberá prevenir especialmente la provisión de protectores visuales y respiratorios de acuerdo a la normativa vigente (N° 18.587).

¿Cómo utilizar y/o descontaminar un EPP correctamente?

Se utilizarán EPP descartables. **NORUEDEN REUTILIZARSE.** Los EPP descartables deben colocarse en contenedores adecuados y correctamente identificados siguiendo los protocolos definidos por la empresa.

¿Y pueden REUTILIZARSE?

Aquellos que pueden reutilizarse se deben desinfectar antes y después del uso diario y posteriormente guardarse en el bodega siguiendo las recomendaciones del fabricante y de empleador.

El empleador debe proveerlos de todos los insumos y elementos de limpieza.

CASOS PARTICULARES - Protección de manos – Guantes

¿Cuándo debemos usarlos?

Siempre, en cualquier caso, de acuerdo a los requerimientos de la normativa vigente. Se utilizarán guantes de uso diario y se deberán desinfectar antes y después de cada uso. Los guantes deben ser descartables y no reutilizables. Los guantes deben ser de uso diario y no reutilizables. Los guantes deben ser de uso diario y no reutilizables.

PROTOCOLO DE RECOMENDACIONES PRÁCTICAS COVID-19 INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

VERSIÓN 1.0

Procedimiento seguro para el retiro de guantes – genérico.

Lo más importante es que el trabajador NO toque las partes "sucias del guante"



Paso 1: levantamos con dos dedos el borde del guante de la mano opuesta, y retiramos la mano.



Paso 2: con la mano, ya sin guante, enganchemos con el dedo índice el borde del otro guante, y también retiramos la mano hacia atrás.



Paso 3: Finalmente, tenemos en una sola mano, ambos guantes enrollados, sin tocar la parte sucia de los mismos. Procedemos a colocarlos en un cesto de residuos NO recuperables.

USOS DE VEHICULOS, HERRAMIENTAS – MAQUINAS y EQUIPOS DE TRABAJO ¿Qué debemos tener en cuenta?

- Limpiar las herramientas, mangueras de mano y equipos de trabajo antes de devolverlos en paño.
- Evitar el intercambio de herramientas y equipos, sin antes desinfectarlos adecuadamente según procedimiento.
- En caso de utilizar vehículos para transporte de personal, se mantendrá una separación entre plazas de 1.30 metros. Se desinfectarán los vehículos antes y después de cada traslado. Se viajará con ventanillas abiertas.
- Ante relevos en la operación de equipos (ejemplos: mini cargadoras), limpiar y desinfectar adecuadamente el puesto de trabajo (controles, elementos de maniobra, puertas, etc.).



UOCRA
CÁMARA ARGENTINA
DE LA CONSTRUCCIÓN

PROTOCOLO DE RECOMENDACIONES PRÁCTICAS COVID-19 INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

VERSIÓN 1.0

- En el caso de uso compartido de vehículos y equipos, desinfectar de manera regular comandos, volante, tablero, puertas, espejos, etc.
- La opción recomendable para evitar contagios es la aplicación de un programa de mantenimiento, donde se incluyan las tareas de limpieza, antes y después de las operaciones.

Acciones a seguir ante la aparición de Síntomas durante la jornada...

1. En caso de la aparición de síntomas, MEDIR la temperatura corporal y si es superior a 38°C, acudir al médico.

2. En caso de presentar síntomas como fiebre, tos, dificultad respiratoria, etc., no salir a trabajar, avisar al supervisor y proceder a aislarse. Mantenerse en el hogar y consultar al médico. En caso de estar en CABA, llamar al 107 o al 11 5050 0147 (WhatsApp) y en la zona de la ciudad de Buenos Aires, al 107 o al 11 5050 0147.

Importante: tener en cuenta las disposiciones vigentes para el uso del barbijo social en las distintas jurisdicciones, ya que en algunas es de uso obligatorio y en otras es una recomendación de la autoridad sanitaria.

Evitemos desplazarnos a los centros sanitarios, CEMAP u hospitales públicos del barrio;

SÍ COMUNICATE

• En Ciudad de Buenos Aires al teléfono 107 o 11 5050 0147 (WhatsApp) y en la zona de la ciudad de Buenos Aires al teléfono 107 o al 11 5050 0147.

• Informar a la persona responsable de protegerse a sí mismo y a los demás ante COVID-19.

• Fundamentalmente por las indicaciones de los medios oficiales.

EVITA AUTOMEDICARTE!

Más información en www.argentina.gob.ar/salud/coronavirus-COVID-19

Aislar a la persona, evitar todo contacto y contactar la autoridad sanitaria de la jurisdicción:



CÁMARA ARGENTINA
DE LA CONSTRUCCIÓN

PROTOCOLO DE RECOMENDACIONES PRÁCTICAS COVID-19 INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

VERSIÓN 1.0

• CIUDAD DE BUENOS AIRES	107
• PROVINCIA DE BUENOS AIRES	148
• ENTRE RÍOS	0800-555-6549
• CATAMARCA	383-4238872
• JUJUY	0800-888-4767
• LA PAMPA	2954-619130
• LA PAMPA	2954-604986
• LA RIOJA	107
• LA RIOJA	911
• RÍO NEGRO	911
• SANTIAGO DEL ESTERO (SEASE)	107
• SANTIAGO DEL ESTERO (MIRIO SALUD)	385 4213006
• SANTIAGO DEL ESTERO	385 5237077
• CÓRDOBA	107
• SANTA FE	0800-555-6549
• TUCUMÁN	0800-555-8478
• TUCUMÁN (WHATSAPP)	381-3899025
• MENDOZA (COVID)	0800-800-26843
• CHACO	0800-444-0829
• CORRIENTES	107
• SAN LUIS	107
• SAN JUAN	107
• SALTA	911
• SALTA	136
• NEUQUÉN	0800-333-1002
• CHUBUT	107
• SANTA CRUZ	107
• TIERRA DEL FUEGO	911
• TIERRA DEL FUEGO	1091
• FORMOSA	107
• MISIONES	107

Estas referencias de estándares mínimos de Salud y Seguridad en una obra, que se deben implementar por los empleadores para la prevención y la protección de los/as trabajadores/as, con la colaboración de las organizaciones sindicales; indican la actuación dentro del lugar y horario de desempeño de tareas; y serán actualizadas de acuerdo a las situaciones que se vaya presentando.

A las acciones preventivas deben sumarse los factores exógenos pero concurrentes con el desempeño de tareas, tal el caso de medidas en el transporte público para traslado de los/as trabajadores/as; en la carga y descarga de materiales; en el abastecimiento y provisión de hormigón elaborado, hormigón pretensado, entre otras actividades vinculadas al desarrollo de la actividad.

**CUIDAMOS NUESTRO TRABAJO
PRESERVANDO NUESTRA SALUD**

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ C. PAZ

**EDIFICIO AULARIO Y
COMEDOR
UNIVERSITARIO**

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
APÉNDICE III del ANEXO III

- Planialtimetría y Mensura
- Estudio de Suelos
- Plano de Servicios
- Planos de Arquitectura
- Memoria Descriptiva
- Elegibilidad Educativa y Arquitectónica
- Ubicación Satelital de la Obra
- Relevamiento actual de la obra (Memoria Descriptiva de la Terminación)
- Estudio de Impacto Ambiental
- Informe sobre condiciones y aspectos de seguridad
- Planos de Estado Actual y Faltantes de Obra



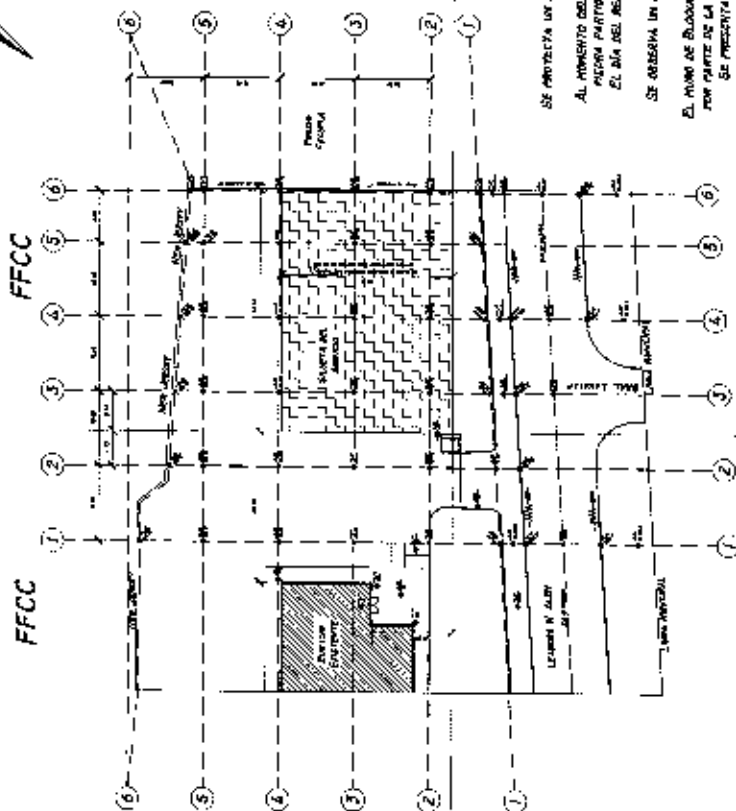
UNPAZ
UNIVERSIDAD NACIONAL DE JOSÉ C. PAZ

Handwritten signatures and initials:
Top left: A large, stylized signature.
Bottom left: The word "que" written vertically.
Middle left: A signature.
Bottom center: The word "se" written horizontally.

PLANIALTIMÉTRICO DEL PREDIO

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Romina Maroit
Directora de Despacho
Universidad Nacional de José C. Paz



על פי המחקר, יש להקטין את המסלול של תלמידי התיכון, ולהעבירם ללימודים מקצועיים או ללימודי תוא ראשון.

NOTAS AL PROYECTO

SE PROTEJA UN ALIADO Y COMPAÑERO EN EL ACTUAL ENLAZAMIENTO DEL ESTADOCOMUNISMO DE LA
CONPAZ

AL MOMENTO DEL REALIZAMIENTO SE HACE NOTAR LA EXISTENCIA DE UNA RASANTE MEABADA CON
CORTAZ

[illegible]

SE OBSERVA UN CAMBIO IMPROBABLE DEL PRECIO Y AL CONTRAFRENTE UNA LÍNEA DE NEW JERSEY CAMBIA EN EL PRECIO.

UNIFORME EL PRECIO CON LA BOLSA DEL PETROLIO SAN MARTIN.

SE PRESENTA UNA LEVE DIFERENCIA EN EL PLANO ENTREGADO POR LA MUNICIPALIDAD Y EL

RELATIVAMENTE RESPECTO A LA HORMONACIÓN DE LA SUJETA. EN CUANTO AL CONTRAPONTE DE LA ANTIMA SE ESTABLECIÓ QUE DEBE SEGUIR LA LÍNEA DE LA CONTRUCCIÓN EXOPHYSA. EN CUANTO AL

[illegible]

FACILMENTE IDENTIFICABLES.

EXISTENTE. EL MOTIVO DE ACEPTAR PUNTO 4 LO ES QUE AL MOMENTO DE REALIZAR LA ENCUESTA Y TOMAR MUESTRAS EN LA MISMA SIEMPRE LAS COTAS SEAN ACERTADAS.

EN LOS AÑOS ANTERIORES SE OBSERVÓ LA CAPTURA DE LOS PUNTOS IGM EN LA OPCIÓN DE VENTILACIÓN 1, PUNTOS MIELES EN LA MISMA OPCIÓN LAS OTRAS SEAN POSIBLES.

6026 Y 6027. EL DIA DE LA INDEPENDENCIA QUE ES FIJADO 6027 NO SE

FUE EL VÉRIFICAR DE LA CONSTRUCCIÓN EXISTENTE EN ACUERDO CON LA INFERENCIA Y CON

DE INVESTIGACIÓN

NÓ ES OBRERO DE ESTE TRABAJO MEDIANTE LAS MANOS DEL PUERTO NI DETERMINAR CUESTIONES CATASTRALES. ESTE TRABAJO ES A SÍLO PUÉ DE CONTENER UNA ESTIMACIÓN DE LA ASIMETRÍA DEL

ARINO CON FINES DE PROYECTO DE LEY CIVIL.

EL ARINO PRESENTA CÁNTOS NO ORDINARIOS CON RESPECTO AL MUNDO DE LOS DÍAS Y A LA

CONSTRUCCIÓN EXISTENTE. EN FRONTE Y CONTRAFRONTE.
EASTERN ZONAR DE AGUACAMAMENTO DE AGUAS SUPERFICIALES.

LOS PRECIOS NO PODERAN MOMENTANEAMENTE CAER, SIN PACTO DE LOS PRECIOS DEL FCEC SAN MARTIN.

RELEVAMIENTO VAL NO ES EL PRINCIPAL OBJETIVO DE ESTE TRABAJO DE TOMARON HUVIERA A SOLO
FIN DE SERVE DE REFERENCIAL

7. All are starting the next construction.



Oficina de Asesoría y Coordinación. Universidad
Nacional de José C. Paz (UNCPAZ)

PLANO DE RELEVAMIENTO PLANAL, TMEÉRICO
ARQUITECTURA UNIVERSIDAD NACIONAL DE
JOSÉ C. PAZ (UNPAZ).

CITY OF CHICAGO

www.elsevier.com/locate/jmr

Los trabajos se pueden
recurrir incluso cancelados, con
precio del 80%. En México

[illegible]

REFERENCIAS

[illegible]

PLANIALTIMETRICO DEL PREDIO FFCC

EJE DE REPLANTEO
VERTICAL S/PLANO DE
LA MUNICIPALIDAD
FFCC



REFERENCIAS

②	EXIST. INVENTARIO Y VERTICAL
③	EJE DE REPLANTEO S/PLANO MUNICIPALIDAD
④	PUNTO DE PUNTO DE SEGUIMIENTO
⑤	PUNTO PUEBLO
⑥	PUNTO SIGUENTE INTERIOR
⑦	PUNTO EN AVANZA
⑧	PUNTO DE VERTICALIZACION E. VERTICALIZACION
⑨	PUNTO PUNTO VERTICAL
⑩	PUNTO CONFIN
⑪	VERTICALIZACION
⑫	VERTICALIZACION 2 PUNTO VERTICAL
⑬	VERTICALIZACION 3 PUNTO VERTICAL
⑭	VERTICALIZACION 4 PUNTO VERTICAL
⑮	VERTICALIZACION 5 PUNTO VERTICAL
⑯	VERTICALIZACION 6 PUNTO VERTICAL
⑰	VERTICALIZACION 7 PUNTO VERTICAL
⑱	VERTICALIZACION 8 PUNTO VERTICAL
⑲	VERTICALIZACION 9 PUNTO VERTICAL
⑳	VERTICALIZACION 10 PUNTO VERTICAL

SÍMBOLOS

①	EXIST. INVENTARIO Y VERTICAL
②	EJE DE REPLANTEO S/PLANO MUNICIPALIDAD
③	PUNTO DE PUNTO DE SEGUIMIENTO
④	PUNTO PUEBLO
⑤	PUNTO SIGUENTE INTERIOR
⑥	PUNTO EN AVANZA
⑦	PUNTO DE VERTICALIZACION E. VERTICALIZACION
⑧	PUNTO PUNTO VERTICAL
⑨	VERTICALIZACION
⑩	VERTICALIZACION 2 PUNTO VERTICAL
⑪	VERTICALIZACION 3 PUNTO VERTICAL
⑫	VERTICALIZACION 4 PUNTO VERTICAL
⑬	VERTICALIZACION 5 PUNTO VERTICAL
⑭	VERTICALIZACION 6 PUNTO VERTICAL
⑮	VERTICALIZACION 7 PUNTO VERTICAL
⑯	VERTICALIZACION 8 PUNTO VERTICAL
⑰	VERTICALIZACION 9 PUNTO VERTICAL
⑱	VERTICALIZACION 10 PUNTO VERTICAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JOSÉ C. PAZ
(UNPAZ)
JOSÉ C. PAZ,
PROVINCIA DE BUENOS AIRES
ARGENTINA

Centro de Asesoría y Consultoría Universidad
Nacional de José C. Paz (UNPAZ)

PLANO DE RELEVAMIENTO PLANALTIMETRICO

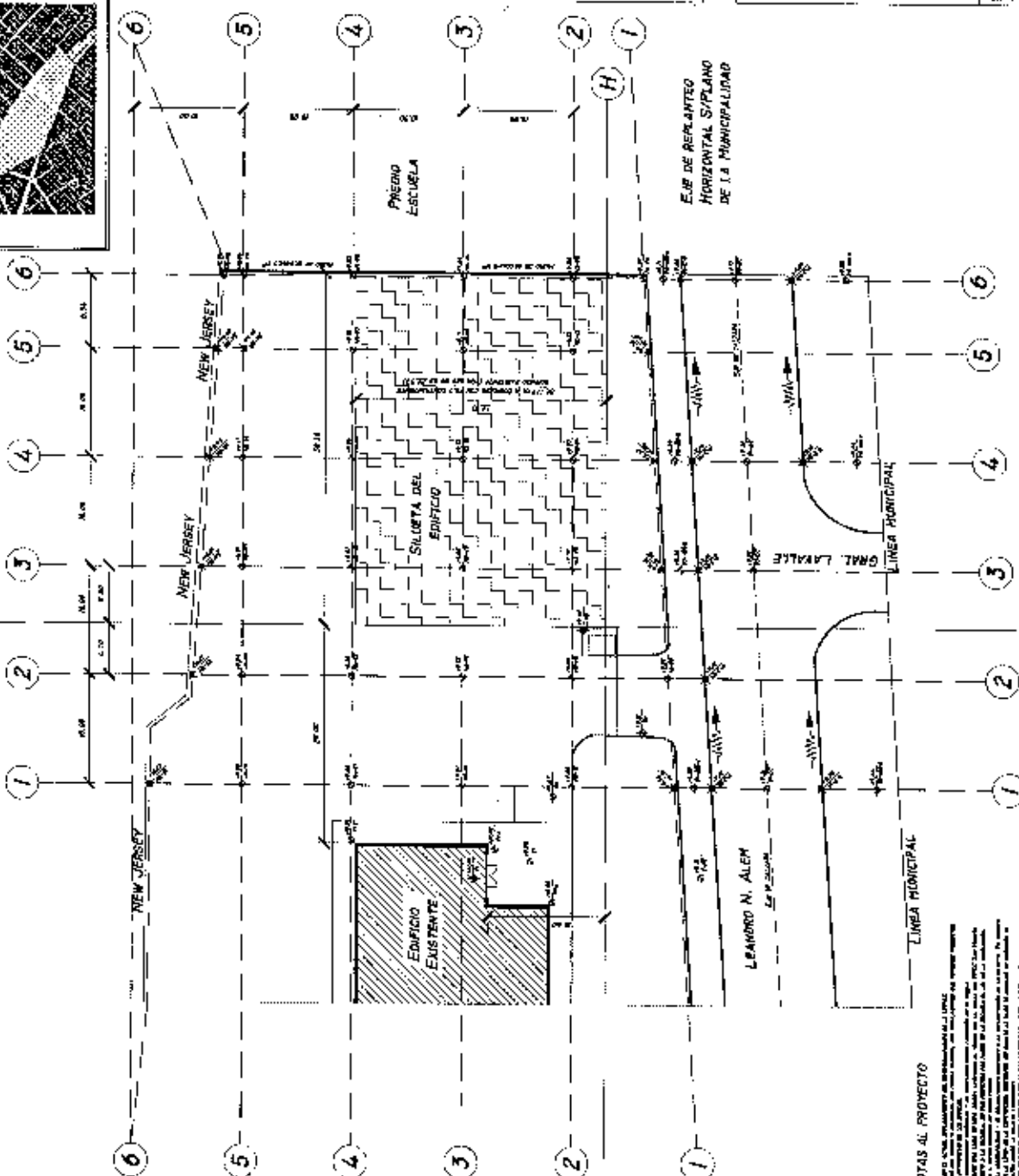
ARQUITECTURA UNIVERSIDAD NACIONAL DE
JOSÉ C. PAZ (UNPAZ)

CATASTRO JOSÉ C. PAZ



VERIFICACION
Las mediciones y levantamientos fueron
realizados, con el uso del PCL, en
el mes de
Marzo
Período de José C. Paz
Provincia de Buenos Aires
Señalamiento efectuado en el terreno
Gustavo Noya y Daniel Noya

①	EXIST. INVENTARIO Y VERTICAL
②	EJE DE REPLANTEO S/PLANO MUNICIPALIDAD
③	PUNTO DE PUNTO DE SEGUIMIENTO
④	PUNTO PUEBLO
⑤	PUNTO SIGUENTE INTERIOR
⑥	PUNTO EN AVANZA
⑦	PUNTO DE VERTICALIZACION E. VERTICALIZACION
⑧	PUNTO PUNTO VERTICAL
⑨	VERTICALIZACION
⑩	VERTICALIZACION 2 PUNTO VERTICAL
⑪	VERTICALIZACION 3 PUNTO VERTICAL
⑫	VERTICALIZACION 4 PUNTO VERTICAL
⑬	VERTICALIZACION 5 PUNTO VERTICAL
⑭	VERTICALIZACION 6 PUNTO VERTICAL
⑮	VERTICALIZACION 7 PUNTO VERTICAL
⑯	VERTICALIZACION 8 PUNTO VERTICAL
⑰	VERTICALIZACION 9 PUNTO VERTICAL
⑱	VERTICALIZACION 10 PUNTO VERTICAL



ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Romina Marolt
Directora de Despacho
Universidad Nacional de José C. Paz

EJE DE REPLANTEO
HORIZONTAL S/PLANO
DE LA MUNICIPALIDAD

NOTAS AL PROYECTO

El presente es un plano de replanteo de un predio, con el fin de definir la ubicación exacta de los edificios y áreas a ser replanteados. El plano fue elaborado a partir de mediciones y levantamientos realizados en el terreno, con el uso del PCL, en el mes de Marzo. El plano incluye una escala de 1:1000 y una zona de replanteo de 100 metros por lado. El plano fue elaborado por el Centro de Asesoría y Consultoría de la Universidad Nacional de José C. Paz, y fue revisado y aprobado por la Dirección de Despacho. El plano es una copia fiel del original.

EJE DE REPLANTEO
VERTICAL S/PLANO DE
LA MUNICIPALIDAD

**ANEXO
RESOLUCION N° 329**

[illegible]

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Romina Marolt
Directora de Despacho
Universidad Nacional de José C. Paz



WEG
Ingeniería

OBRA: Universidad de José C. Paz (UNPAZ).

UBICACIÓN: Leandro N. Alem esq. Gral.
Lavalle, José C. Paz, Buenos Aires.

INFORME
GEOTÉCNICO

FECHA
13/05/17

ANEXO
RESOLUCION N° 329

INFORME GEOTÉCNICO

ESTUDIO DE SUELOS PARA FUNDACIONES

Universidad de José C. Paz (UNPAZ)

Partido de José C. Paz,

Provincia de Bs As.

SOLICITANTE: Solange Disante (Ecma S.R.L.)



WEG
Ingeniería

www.wegingenieria.com.ar / info@wegingenieria.com.ar
Tel.: 02320-424101 / Cel.: 11-6536-6077

Página 1 de 12

*Rep
Rep*

[Handwritten mark]



OBRA: Universidad de José C. Paz (UNPAZ).

UBICACIÓN: Leandro N. Alem esq. Gral.
Lavalle, José C. Paz, Buenos Aires.

INFORME
GEOTÉCNICO

FECHA
13/05/17

INFORME GEOTÉCNICO

ANEXO
RESOLUCION N° 329

1. PROYECTO:

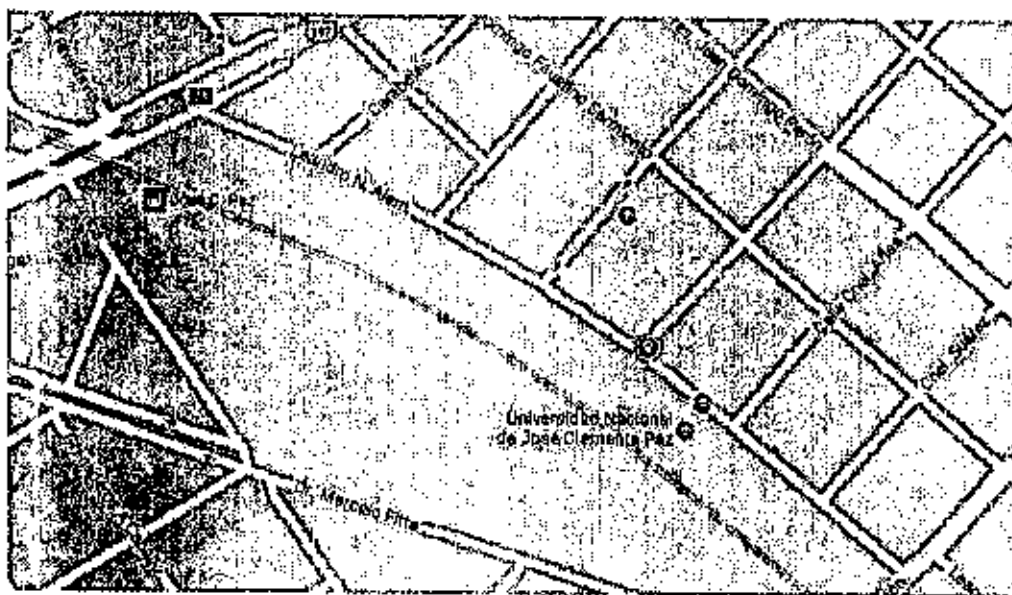
Se trata de una ampliación de la Universidad de José C. Paz (UNPAZ).
Actualmente se encuentra en dicho predio emplazado un estacionamiento.

2. OBJETO:

Realizar ensayo de las muestras extraídas con el fin de evaluar las
propiedades del suelo necesarias para el cálculo de fundaciones.

3. UBICACIÓN:

El emplazamiento se encuentra en el predio de la UNPAZ, en la calle
Leandro N. Alem esq. Gral. Lavalle, José C. Paz, Buenos Aires.



www.wegingenieria.com.ar / info@wegingenieria.com.ar
Tel.: 02320-424101 / Cel.: 11-6536-6077

Página 2 de 12



WEG
Ingeniería

OBRA: Universidad de José C. Paz (UNPAZ).

UBICACIÓN: Leandro N. Alem esq. Gral.
Lavalle, José C. Paz, Buenos Aires.

INFORME
GEOTÉCNICO

FECHA
13/05/17

4. TRABAJOS DE CAMPO:

ANEXO
RESOLUCION N° 329

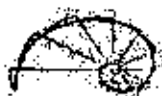
En el transcurso del día viernes 28/04/17, se realizaron 3 perforaciones de 8 metros, en condiciones climáticas favorables, templado, en el transcurso horario de las 1000 a 1600 horas. Extracción de muestras, acarreo a laboratorio y posterior ensayo con emisión de informe.

Las muestras fueron extraídas mediante ensayo de penetración estándar, utilizando sacamuestras de zapatas intercambiables Moretto, computando 30 de 45 centímetros hincados por penetración, en caída de un Martinete Donut de 70 kg a 70 cm, vinculado con doble vuelta de sogá y utilizando disparador. Las muestras fueron selladas y transportadas al laboratorio para su posterior ensayo.

Los valores de número de golpes del ensayo SPT que se informan son los obtenidos en campo sin realizar ninguna corrección, a fin de realizar correlaciones se detallo en el párrafo anterior las condiciones del ensayo.

La consistencia aproximada en función del número de golpes se presenta el siguiente cuadro:

CONSISTENCIA (Suelos cohesivos)	N SPT
Muy Blanda	$N < 2$
Blanda	$2 < N < 4$
Mediana	$4 < N < 8$
Compacta	$8 < N < 15$
Muy Compacta	$15 < N < 30$
Dura	$N > 30$



WEG
Ingeniería

www.wegingenieria.com.ar / info@wegingenieria.com.ar
Tel.: 02320-424101 / Cel.: 11-6536-6077

Página 3 de 12



WEG
Ingeniería

OBRA: Universidad de José C. Paz (UNPAZ).

UBICACIÓN: Leandro N. Alem esq. Gral.
Lavalle, José C. Paz, Buenos Aires.

INFORME
GEOTÉCNICO

FECHA
13/05/17

5. TRABAJOS DE GABINETE:

ANEXO
RESOLUCION N° 329

- Ensayos:

Se efectuó un trabajo de inspección visual de las muestras en conjunción con ensayos de Límite Líquido, Límite Plástico, Humedad natural, Tamizado por Vía Húmeda y Clasificación por Sistema Unificado.

Según lo estimado por el ensayo de penetración y el proyecto, se seleccionaron muestras representativas para realizar ensayo Triaxial UU, de las mismas a fin de obtener valores de ϕ y C_u , para el cálculo de fundaciones.

- Clasificación:

La clasificación del suelo se efectuó según SUCS mediante su respectiva nomenclatura en el caso de suelos finos:

Pt: Suelos Turbosos Orgánicos.

CL y CH: Arcillas de baja y alta plasticidad.

ML y MH: Limos de baja y alta plasticidad.

CL-ML: Arcillas-Limosas de baja plasticidad.

- Nivel del acuífero (Freático):

El día del ensayo mediante la medición en el pozo realizado se encontró el nivel estático de acuífero libre a los 4,5 metros bajo boca de pozo.



WEG
Ingeniería

www.wegingenieria.com.ar / info@wegingenieria.com.ar
Tel.: 02320-424101 / Cel.: 11-6536-6077

Página 4 de 12



OBRA: Universidad de José C. Paz (UNPAZ).

UBICACIÓN: Leandro N. Alem esq. Gral.
Lavalle, José C. Paz, Buenos Aires.

INFORME
GEOTÉCNICO

FECHA
13/05/17

6. DESCRIPCIÓN ESTRATIGRAFICA DE SUELOS:

ANEXO
RESOLUCION N° 329

Los estratos ubicados hasta el 1er metro se corresponden con suelos orgánicos turbosos, siendo los primeros 20 cm de material mejorado de relleno, con piedra partida.

Posteriormente y hasta los 2 metros, los suelos son principalmente arcillosos, de baja plasticidad, coloración castaña, compactos de grano fino.

Luego y hasta los 8 metros, se observan limos de baja plasticidad principalmente, con uno o dos estratos alternados de alta plasticidad, compactos a muy compactos, de grano medio.

No se observan estratos que haya sido objeto de relleno, suelos normalmente consolidados o anomalías.

7. FUNDACIONES

- Datos generales:

Según el análisis del suelo y los resultados obtenidos se obtienen valores de cohesión no drenada entre 0,60 kg/cm² y 1,15 kg/cm², siendo el valor del ángulo de fricción entre 9° y 14°, en los estratos hasta 8 metros de profundidad.

- Fundaciones profundas:

Se recomienda, de fundar mediante pilotes, respetar la longitud mínima de 2 metros, en cualquier diámetro de pilote. Según el diámetro y tipología del pilote deberá valorarse el grado de empotramiento en el estrato compacto, aumentando la profundidad de ser necesario.

Dadas las características de los suelos, hasta los 2 metros de profundidad se observan suelos con poca posibilidad de desmoronamiento. A partir del 3er



www.wegingenieria.com.ar / info@wegingenieria.com.ar
Tel.: 02320-424101 / Cel.: 11-6536-6077

Página 5 de 12


WEG
Ingeniería

OBRA: Universidad de José C. Paz (UNPAZ).

UBICACIÓN: Leandro N. Alem esq. Gral.
Lavalle, José C. Paz, Buenos Aires.

INFORME
GEOTÉCNICO
FECHA
13/05/17

metro los suelos comienzan a aumentar su tamaño de grano y conjuntamente con la presencia del nivel de acuífero se hace recomendable el uso de bentonita o polímeros como estabilizante.

La resistencia final de los pilotes puede ser evaluada mediante un ensayo de carga, como así puede evaluarse la integridad de mismo mediante ensayos sísmicos o de otro tipo para control de calidad. Los pilotes deben conservar una distancia respectiva entre sí de al menos 2,5 diámetros para adoptar los valores informados.

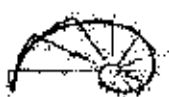
No se considera existencia de estratos con excesiva dificultad de perforación.

Los valores de tensión de fuste y punta a adoptar recomendados para pilotes excavados y llenados in situ son los siguientes:

PROF. (M)	QF (T/M²)	PROF. (M)	QF (T/M²)
1,00-2,00	2,1	2,0	27,1
2,00-5,00	2,6	3,0 A 5,0	35,5
5,00-6,00	3,5	6,0	55,4
6,00-7,00	3,8	7,0	65,3
7,00-8,00	4,1	8,0	73,5

Los valores informados corresponden a considerar factor de seguridad 3, considerando a su vez a partir del 3er metro la merma en la resistencia por suelos saturados.

Se recomienda que para ningún caso se adopte una tensión de fuste mayor a 10 t/m² para pilotes excavados y llenados in situ.


WEG
Ingeniería

www.wegingenieria.com.ar / info@wegingenieria.com.ar
Tel.: 02320-424101 / Cel.: 11-6536-6077



WEG
Ingeniería

OBRA: Universidad de José C. Paz (UNPAZ).

UBICACIÓN: Leandro N. Alem esq. Gral.
Lavalle, José C. Paz, Buenos Aires.

INFORME
GEOTÉCNICO

FECHA
13/05/17

• Fundaciones superficiales:

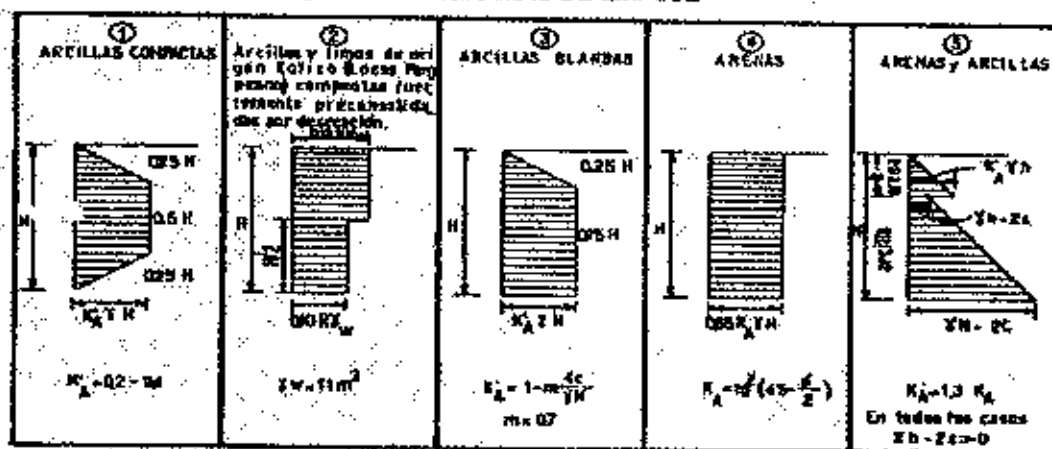
Se recomienda, de fundar mediante bases aisladas, adoptar los siguientes valores admisibles considerando la fundación:

PROF.(M)	T.ADM.(KG/CM ²)
1,5	1,7
2,0	2,0
2,5	2,3

Para el caso que se realicen fundaciones a mayor profundidad pero con menor tapada, se recomienda adoptar valores inferiores a **2,0kg/cm²** y considerar la presencia de agua a los 4,5m.

Se presentan los diagramas de empujes de uso habitual propuestos para verificar. Dichos diagramas no contemplan los empujes hidrostáticos y se recomienda sean solo utilizados a fines de verificación y no de dimensionamiento. Para el dimensionado de los muros de contención deben adoptarse las teorías correspondientes en función de la geometría de los muros y las características de los mismos, idénticamente como deberá hacerse con las tensiones admisibles para el cálculo y verificación.

DIAGRAMAS DE EMPUJE



F. 8.1.6 a)



WEG
Ingeniería

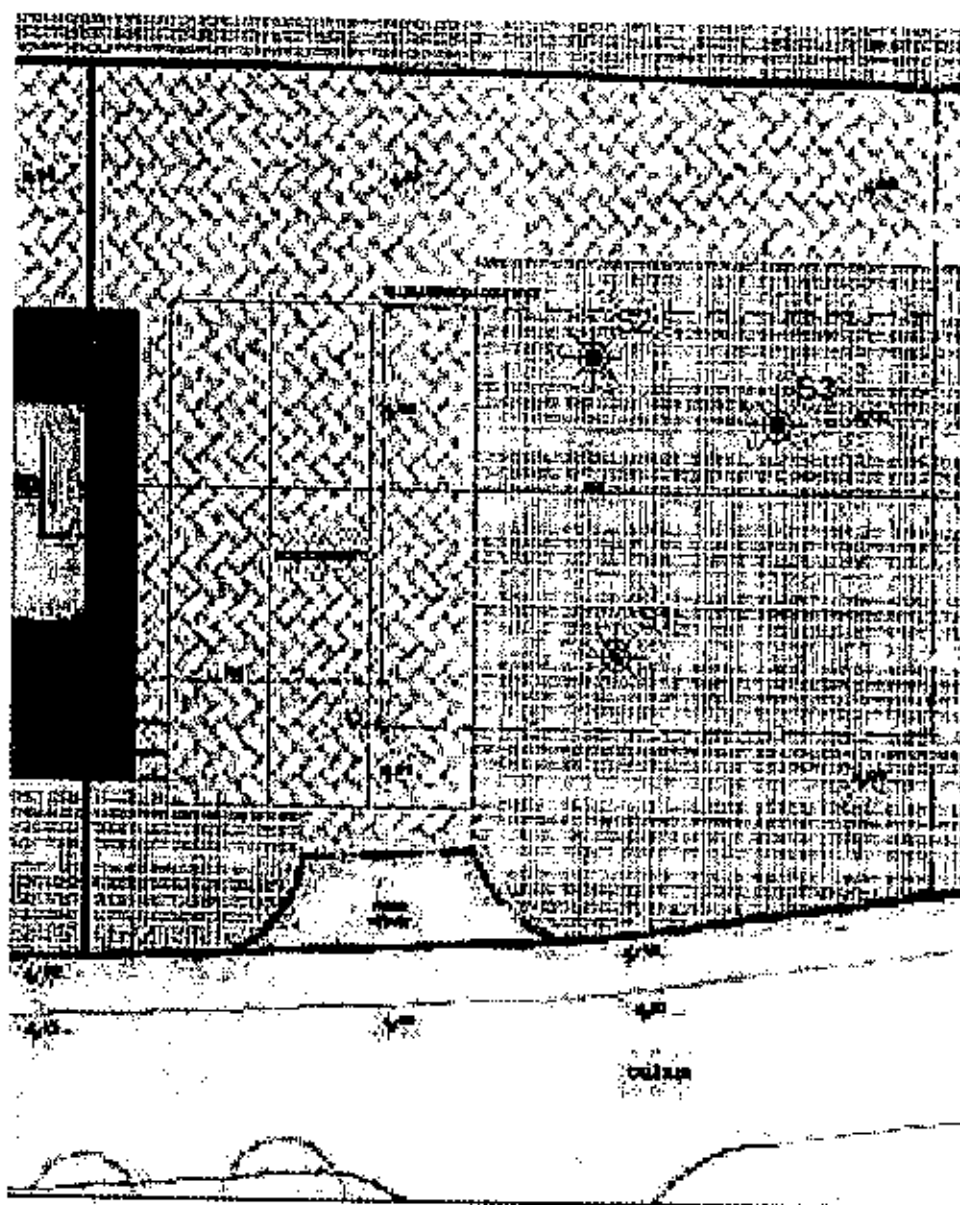
www.wegingenieria.com.ar / info@wegingenieria.com.ar
 Tel.: 02320-424101 / Cel.: 11-6536-6077

 WEG Ingeniería	OBRA: Universidad de José C. Paz (UNPAZ).	INFORME GEOTÉCNICO
	UBICACIÓN: Leandro N. Alem esq. Gral. Lavalle, José C. Paz, Buenos Aires.	FECHA 13/05/17
En el caso de fundar mediante plateas, se recomienda ejecutarlas sobre un relleno controlado. Se considera una tensión máxima de 5,2t/m² en superficie, módulo de reacción vertical de 700t/m³ debiendo valorar la transmisión de carga por peso de la platea y el peso del relleno a ejecutar. Pueden mejorarse los valores indicados en base al diseño del relleno compacto y la utilización de geosintéticos. Todo relleno a ejecutar debe cumplir como mínimo con un movimiento de suelos retirando el primer metro y aportando suelo en capas sucesivas de no más de 20cm. El material de aporte debe ser de Límite líquido menor a 40%, índice de plasticidad menor a 10, hinchamiento menor al 1%, compactado como mínimo al 95% del Proctor y Valor Soporte como mínimo 10. 8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ADICIONALES: Se recomienda retirar el material superficial y realizar las acciones correspondientes a la tipología de fundación a ejecutar según lo explicitado anteriormente. Se recomienda fundar mediante bases aisladas. Se recomienda para el caso de muros de contención tener en cuenta las recomendaciones citadas y tener en cuenta la posible necesidad de realizar una losa de subpresión dependiendo de los niveles finales de proyecto. A su vez, diseñar y ejecutar correctamente los mismos con el fin de poder evaluar la existencia o no de presiones por efecto del agua. La información volcada a título de recomendación es informativa y puede ser desestimada en caso de considerarla innecesaria. Pueden tomarse otras consideraciones de resistencia según el criterio adoptado. Ing. Civil Rafael De Anseris. Mat. CPIC 12681		
 WEG Ingeniería	www.wegingenieria.com.ar / info@wegingenieria.com.ar Tel.: 02320-424101 / Cel.: 11-6536-6077	
Página 8 de 12		

cap
del
sc

 WEG Ingeniería	OBRA: Universidad de José C. Paz (UNPAZ). UBICACIÓN: Leandro N. Alem esq. Gral. Lavalle, José C. Paz, Buenos Aires.	INFORME GEOTÉCNICO
		FECHA 13/05/17

9. UBICACIÓN APROXIMADA DE SONDEOS:



mp
ag
gp
sc

PLANILLA DE LABORATORIO

SONDEO Nº 1

UNPAZ - José C. Paz

FECHA: 28/04/2017

N°	[m]	INSPECCIÓN VISUAL	SUCS	N(más fino)	N(medio)				cm	%										Y	yd	Cu	Φ	NF= 4,5 metros bajo boca de pozo
					1 a 10	11 a 20	21 a 30	31 a 40		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100					
1	1,0	Negruzco	Pt	9					45											1,71	1,32		Organico	
2	2,0	Castaño	CL	15					45											1,76	1,42	0,60		9
3	3,0	Castaño	ML	25					45											1,80	1,46		Cementado	
4	4,0	Castaño	ML	25					45											1,72	1,30			
5	5,0	Castaño	ML	19					45											1,74	1,34			
6	6,0	Castaño Claro	ML	25					45											1,79	1,42	1,10		14
7	7,0	Castaño	ML	28					45											1,84	1,33			
8	8,0	Castaño	ML	29					45											1,82	1,36			

OBRA: Universidad de José C. Paz (UNPAZ).

UBICACIÓN: Leandro N. Alem esq. Gral. Lavalle, José C. Paz, Buenos Aires.

WEG
Logistics

PLANILLA DE LABORATORIO

FECHA: 28/04/2017

UNPAZ - José C. Paz

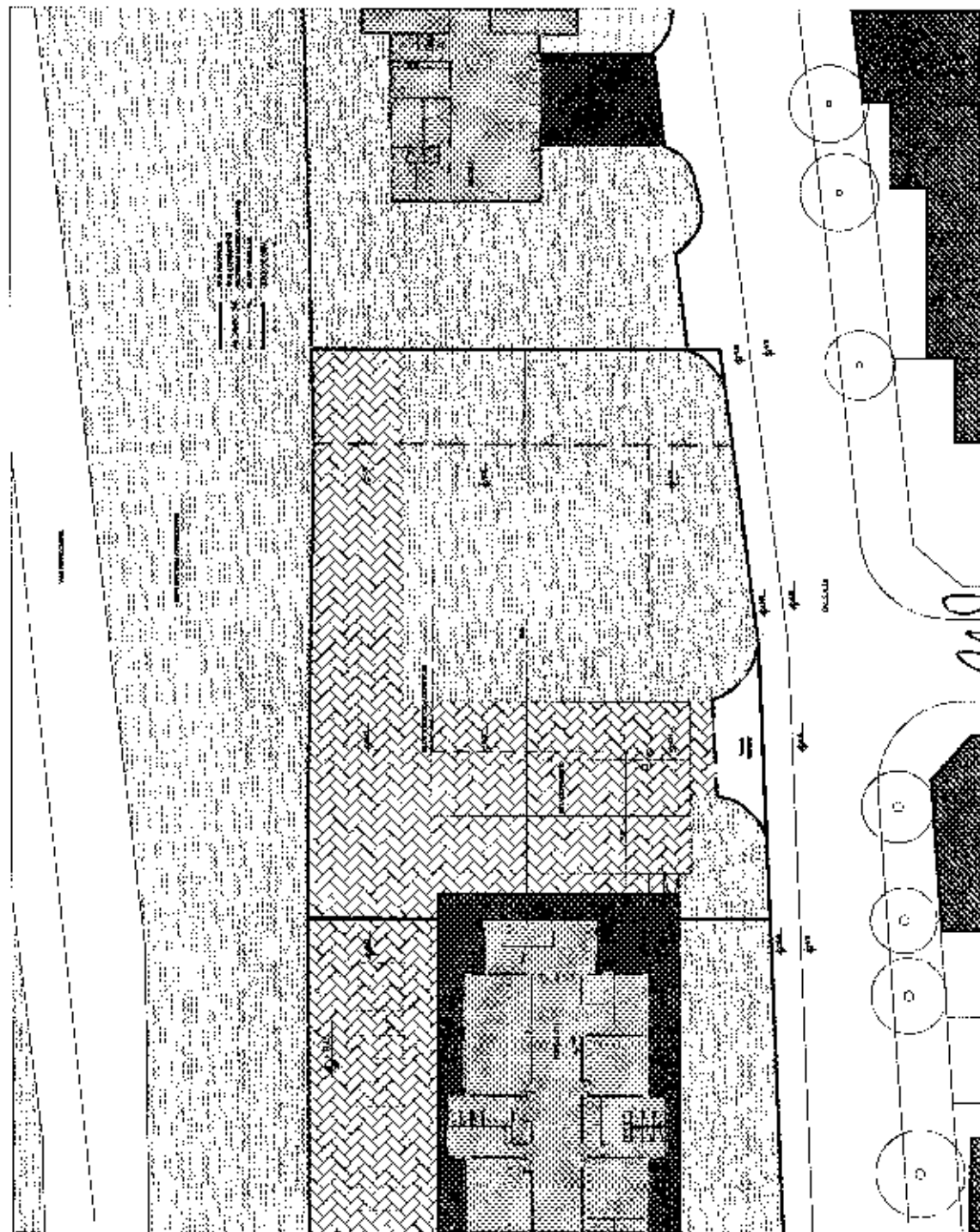
SONDEO Nº 3

Nº	[cm]	INSPECCIÓN VISUAL	SUCS	N(medido)	N(medido)				cm	%										Y	yd	Co	Φ	Nº= 4,5 metros bajo boca de pozo
					1 a 10'	11 a 20'	21 a 30'	31 a 40'		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100					
1	1,0	Negruzco	Pt	15					45															
2	2,0	Castaño	Ql	16					45															
3	3,0	Castaño	ML	26					45															
4	4,0	Castaño	ML	25					45															
5	5,0	Castaño	MH	18					45															
6	6,0	Castaño Claro	ML	25					45															
7	7,0	Castaño	ML	27					45															
8	8,0	Castaño	MH	28					45															

WEG
Engineering

www.wegingenieria.com.ar / wegingenieria@gmail.com
02320-424101 / 11-6536-6077

ANEXO
RESOLUCION N° 9



NOTA:
Todos los niveles de la obra se verificarán en obra.
Todos los trabajos deberán quedar terminados al 100% de las normativas vigentes.
Todos los trabajos, una vez finalizados, serán sometidos a la aprobación de la Oficina de Control de la Obra.
La Dirección General de la Obra, ejecutor todos los planes según el avance de la obra, deberá presentarlos a la misma.

**PROGRAMA DE
INFRAESTRUCTURA
UNIVERSITARIA**

OBRA
EDIFICIO AUXILIARIO Y COMEDOR
UNIVERSITARIO UNPAZ

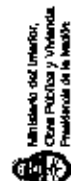
LOCALIZACIÓN
José C. Paz, Prov. Bs. As.

PROYECTO
DISEÑO DE LA OBRA



CONSTRUCCIÓN
ANEXO TECNICO - IMPLANTACIÓN

A0-01



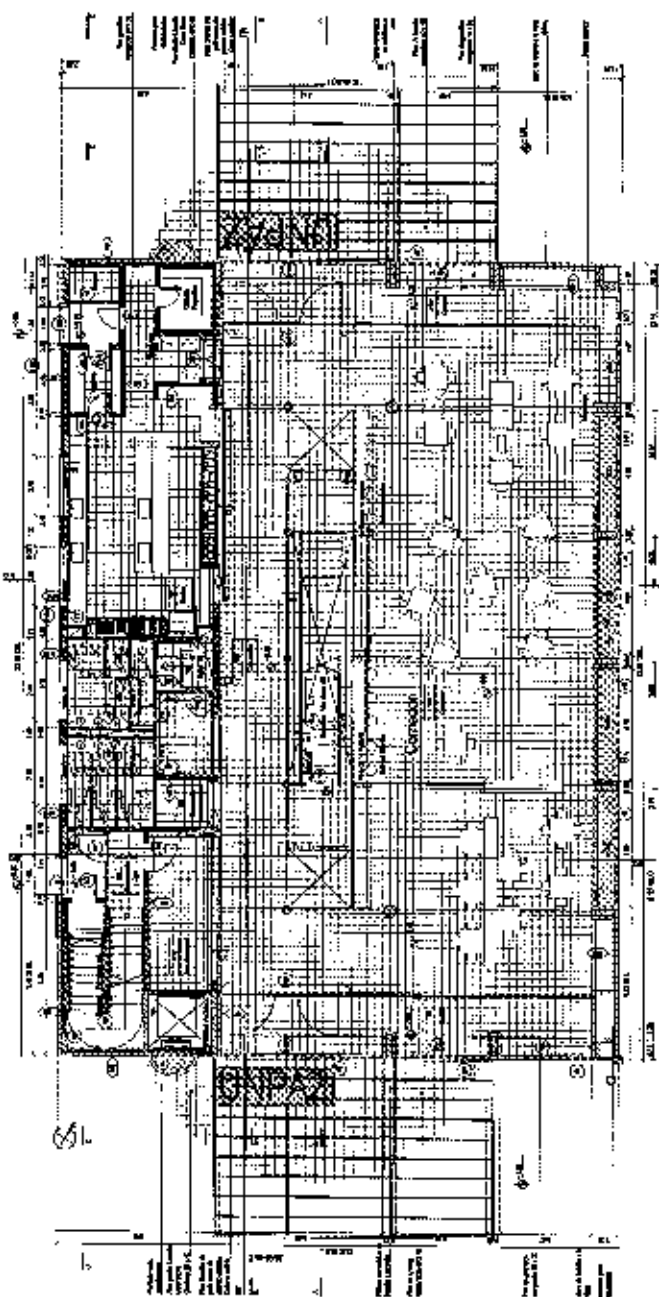
UNPAZ
INFRAESTRUCTURA

Préstamo CAF 8046

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Romina Marolt
Directora de Despacho
Universidad Nacional de José C. Paz

PLANTA BAJA



NOTA:
Todos los muros se verificaron en obra.
Todos los pisos se verificaron en obra.
Todos los trabajos de obra se realizaron al 100%.
La construcción deberá cumplir con el 100% de las normativas vigentes.
La construcción deberá cumplir con los requisitos de la Ley N° 10.900 de 2002 del 2002.
La construcción deberá cumplir con los requisitos de la Ley N° 10.900 de 2002 del 2002.
La construcción deberá cumplir con los requisitos de la Ley N° 10.900 de 2002 del 2002.

PROGRAMA DE
INFRAESTRUCTURA
UNIVERSITARIA

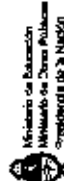
DESA
OFICINA ALIADO Y COMEDOR
UNIVERSITARIO - UNPAZ

LOCALIZACIÓN
Jardín Pío, Pío, Bt. Aa.

ARQUITECTURA: ARQUITECTO/PAZ



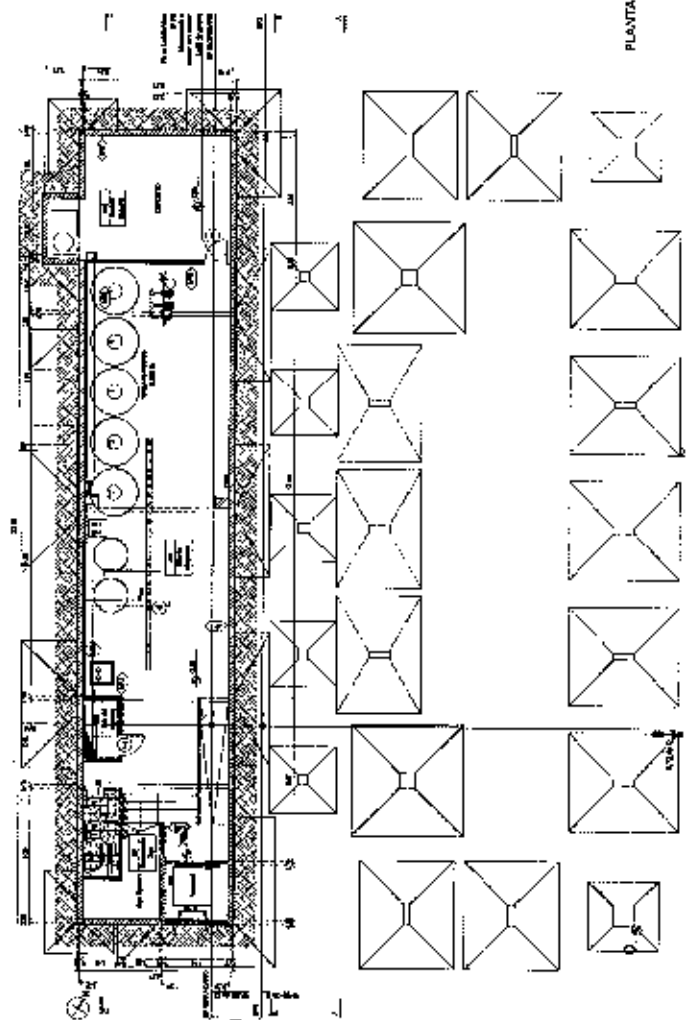
AR-01



UNPAZ
INFRAESTRUCTURA

Proyecto CAF 8045

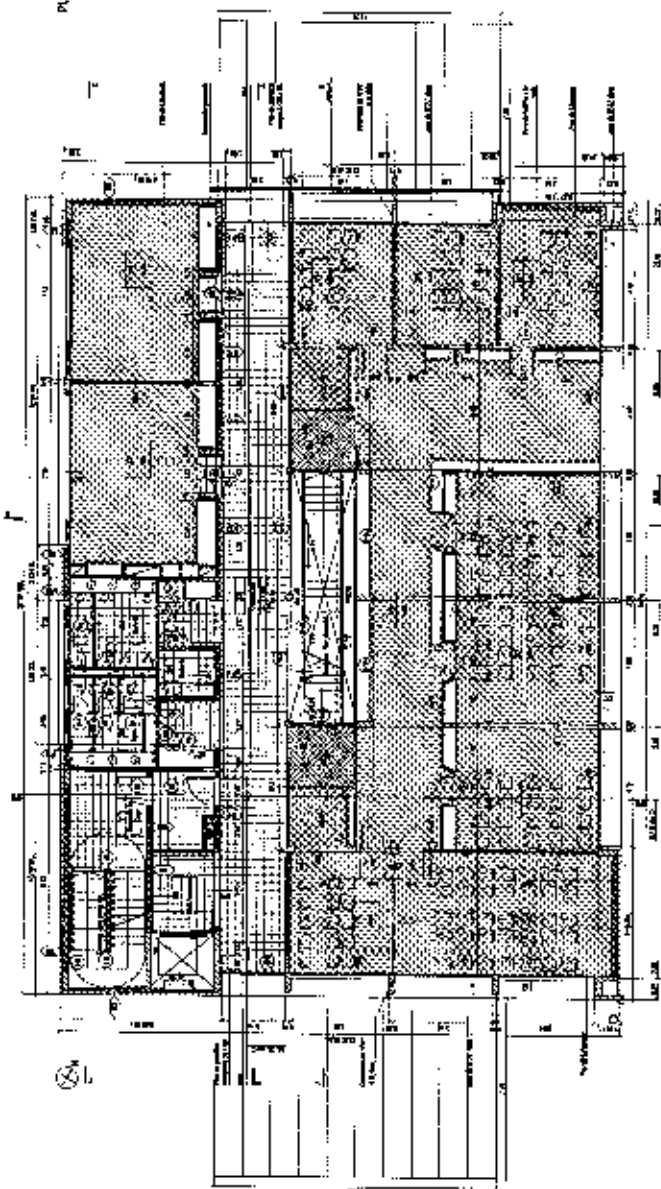
PLANTA SUBSUELO



ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Romina Marolt
Directora de Despacho
Universidad Nacional de José C. Paz

PLANTA - 3° PISO



NOTA:
Todos los muros de verificación en obra.
Todos los muros de verificación en obra.
Todos los muros de verificación en obra.
La construcción deberá cumplir con el 100% de la normativa vigente.
La construcción deberá cumplir con el 100% de la normativa vigente.
La construcción deberá cumplir con el 100% de la normativa vigente.
La construcción deberá cumplir con el 100% de la normativa vigente.
La construcción deberá cumplir con el 100% de la normativa vigente.

**PROGRAMA DE
INFRAESTRUCTURA
UNIVERSITARIA**

**OBRA
EDIFICIO ALBERGUE Y COMEDOR
UNIVERSITARIO - UNPAZ**

LOCALIZACIÓN
Calle: Pcia. Pcia. No. 10

PROYECTO
Proyecto: Pcia. Pcia. No. 10

PROYECTO
Proyecto: Pcia. Pcia. No. 10

PROYECTO
Proyecto: Pcia. Pcia. No. 10

PROYECTO
Proyecto: Pcia. Pcia. No. 10

PROYECTO
Proyecto: Pcia. Pcia. No. 10

PROYECTO
Proyecto: Pcia. Pcia. No. 10

PROYECTO
Proyecto: Pcia. Pcia. No. 10

PROYECTO
Proyecto: Pcia. Pcia. No. 10

PROYECTO
Proyecto: Pcia. Pcia. No. 10

PROYECTO
Proyecto: Pcia. Pcia. No. 10

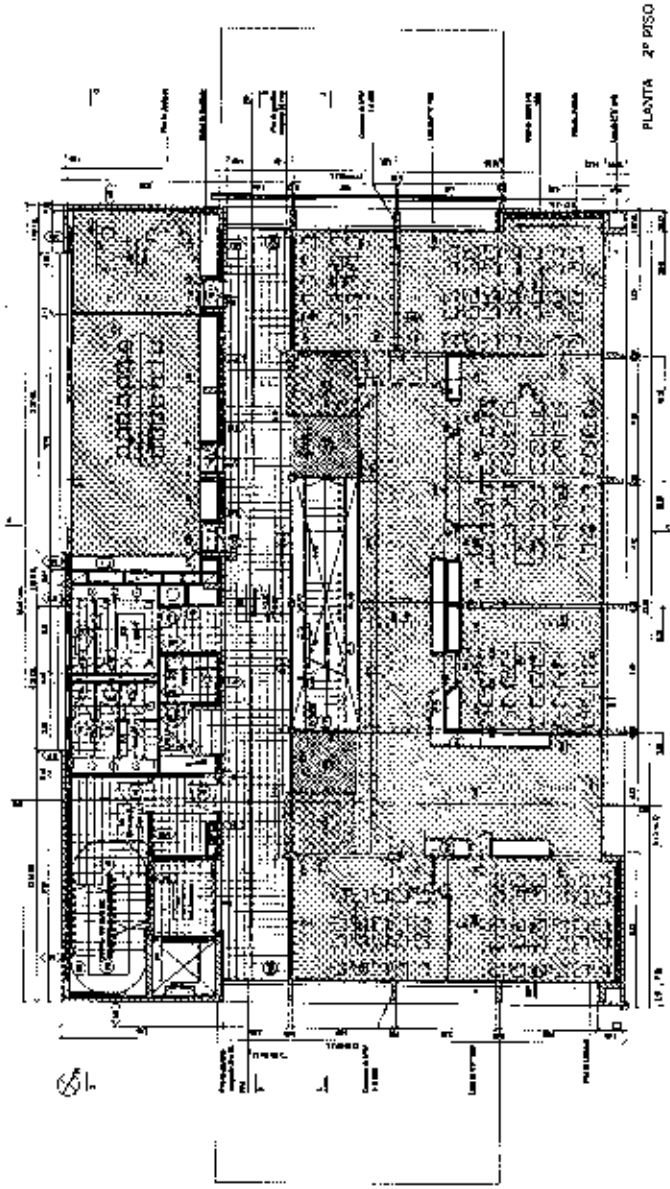
PROYECTO
Proyecto: Pcia. Pcia. No. 10

PROYECTO
Proyecto: Pcia. Pcia. No. 10

**Ministerio de Educación
Presidencia de Consejo Rector
Presidencia de la Nación**

**UNPAZ
INFRAESTRUCTURA**

Proyecto CA- 8345

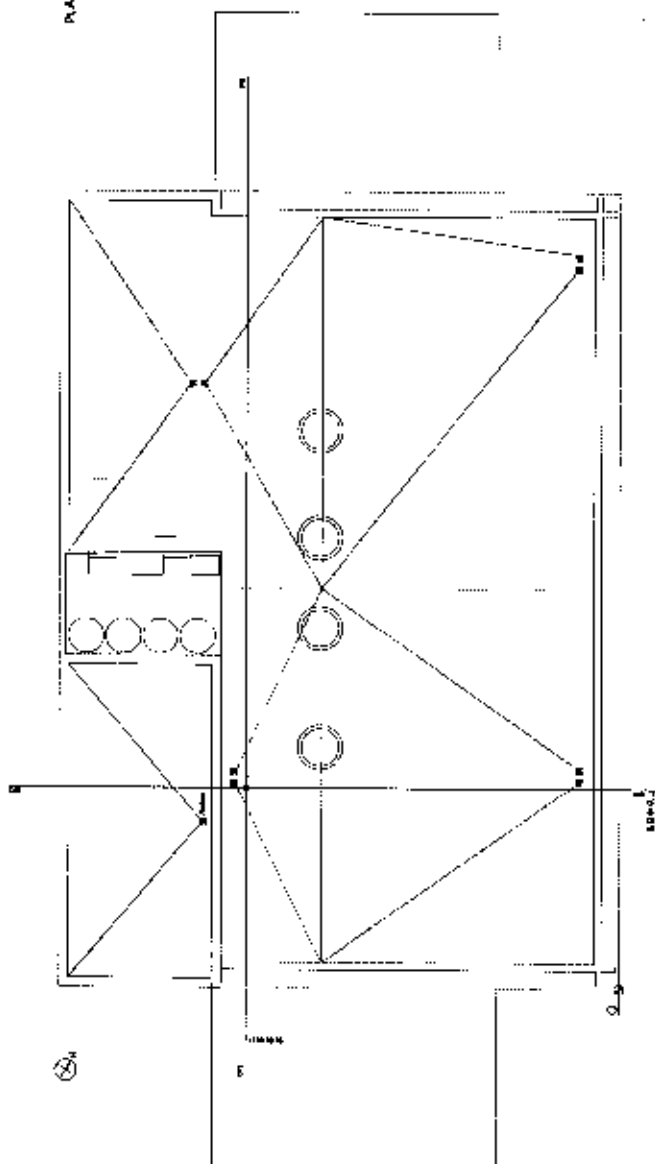


PLANTA 2° PISO

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Romina Marolt
Directora de Despacho
Universidad Nacional de José C. Paz

PLANTA DE TECHO



NOTA:

Todas las medidas se verifican en obra.
Toda la obra se verificará en obra.
Toda la obra deberá quedar terminada al 100%.
Toda la obra deberá quedar terminada al 100%.
Toda la obra deberá quedar terminada al 100%.
Toda la obra deberá quedar terminada al 100%.
Toda la obra deberá quedar terminada al 100%.
Toda la obra deberá quedar terminada al 100%.
Toda la obra deberá quedar terminada al 100%.
Toda la obra deberá quedar terminada al 100%.

PROGRAMA DE
INFRAESTRUCTURA
UNIVERSITARIA

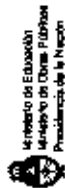
OBRA
EDIFICATORIO Y CONEXIÓN
UNIVERSITARIO UNPAZ

LOCALIZACIÓN
José C. Paz, Prov. de Bs. As.



PROYECTO: PLANTA DE TECHO

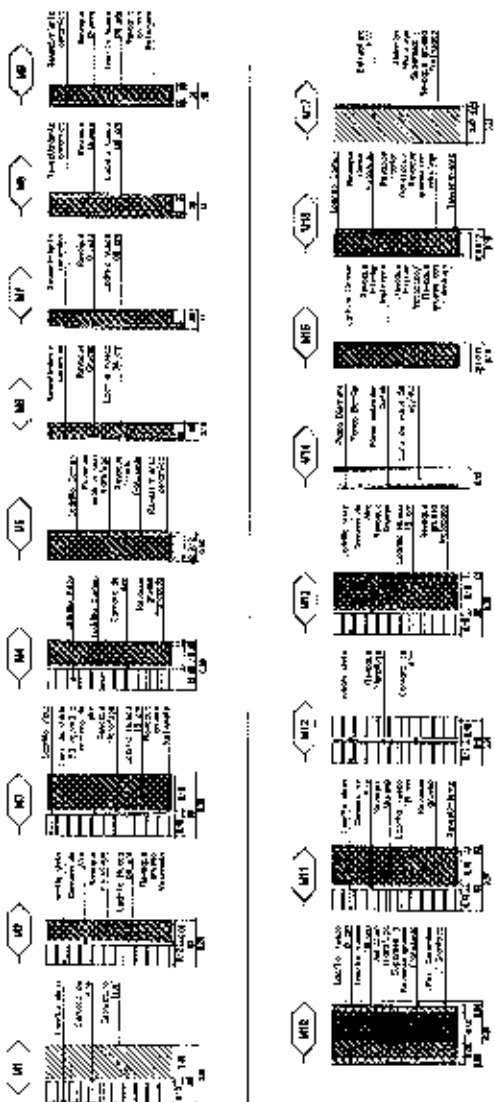
AR-04



UNPAZ
INFRAESTRUCTURA

Préstamo CAF 8945

PLANTILLA DE MUROS



ES COPIA DEL ORIGINAL

Romina Marolt
Directora de Despacho
Universidad Nacional de José C. Paz



OPIN:

Sobre los métodos se verificaron en forma directa los hechos se verificaron en forma indirecta.

Todos los trabajos deberán quedar verificados al 100%.

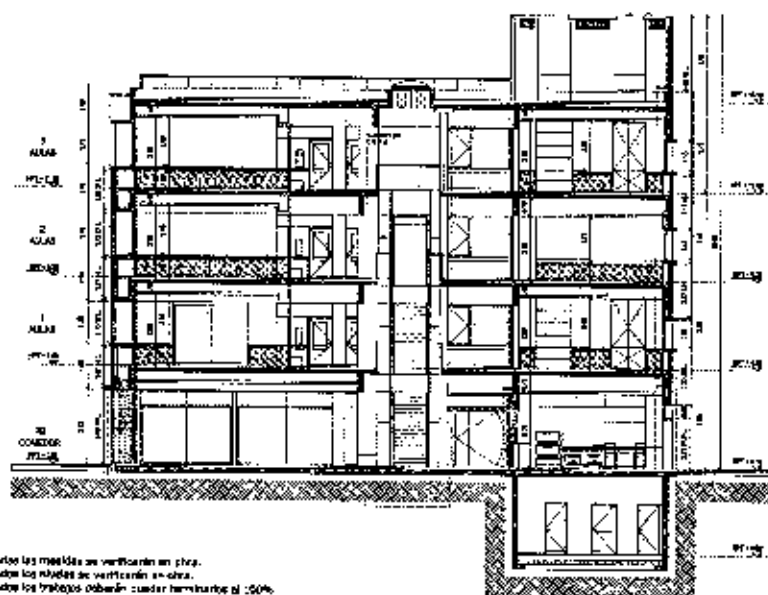
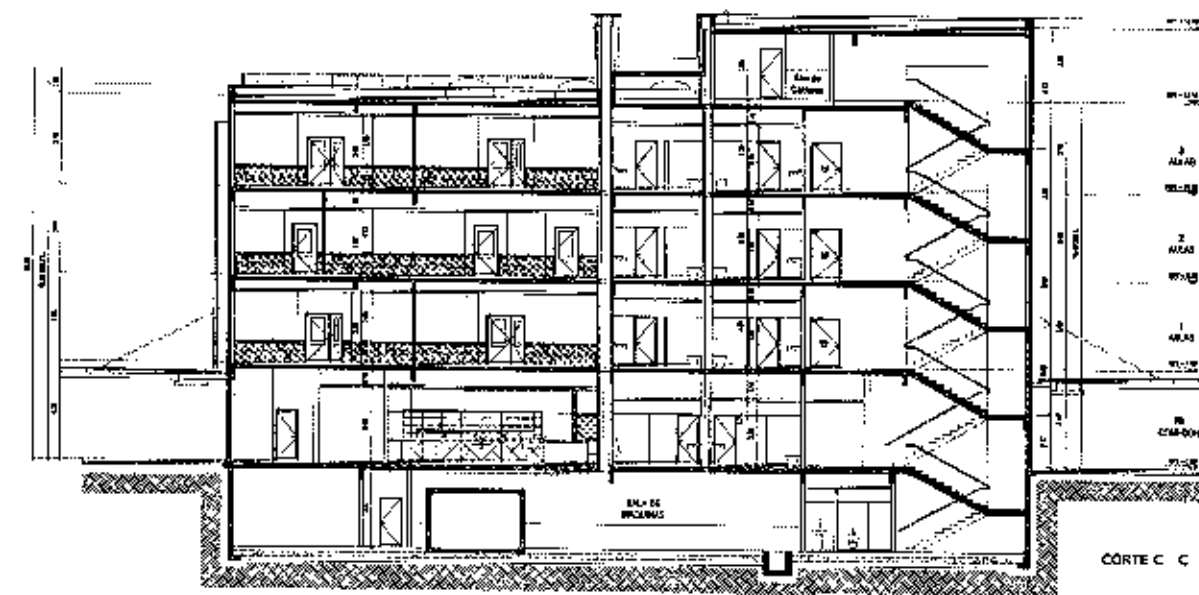
La compañía deberá cumplir con el 100% de las normativas vigentes.

Todas las medidas, una vez finalizadas, deben sujetarse a la aprobación de la DGO y el comitente.

La compañía deberá asegurar todos los puntos según cubra antes de la posterior aceptación de la medida.

Romina Marchi
Directora de Despacho
Universidad Nacional de José C. Paz

PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA UNIVERSITARIA	 Ministerio de Educación Ministerio de Obras Públicas Presidencia de la Nación	UNHAZ INFRAESTRUCTURA	1. PROYECTO 2. FECHA 3. FECHA 4. FECHA
		5. FECHA 6. FECHA 7. FECHA	8. FECHA 9. FECHA 10. FECHA



NOTA:
Todas las medidas se verificarán en obra.
Todos los niveles se verificarán en obra.
Todos los trabajos deberán quedar herméticos al 100%.
La carpintería deberá cumplir con el 100% de las normas vigentes.
Todos los trabajos, una vez finalizados, serán sujetos a la aprobación de la DNO de Contratos.
La carpintería deberá ejecutarse antes de la recepción definitiva de la obra.

CORTE D - D

**PROGRAMA DE
INFRAESTRUCTURA
UNIVERSITARIA**

Ministerio de Educación
Ministerio de Obras Públicas
Presidencia de la Nación

UNPAZ

INFRAESTRUCTURA

Préstamo CAF 8945

OBRA
EDIFICIO AUXILIAR Y COMEDOR
UNIVERSITARIO - UNPAZ
LOCALIZACIÓN
José C. Paz, Prov. de Bs. As.



ANEXOS - CORTE C - D

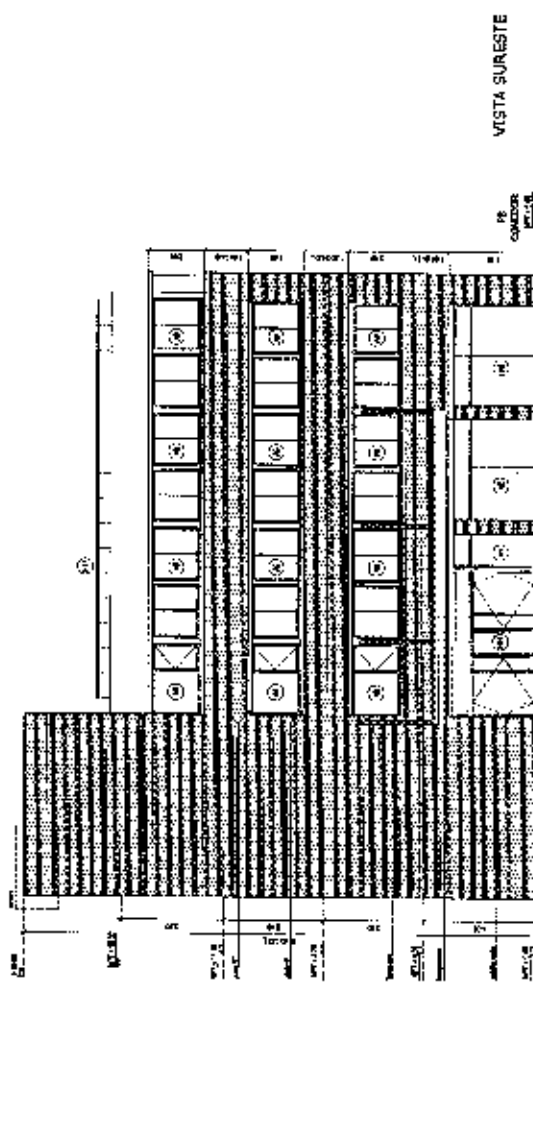
AC-02

PROYECTISTA	REVISOR
APROBADO	FECHA
OTRO	OTRO

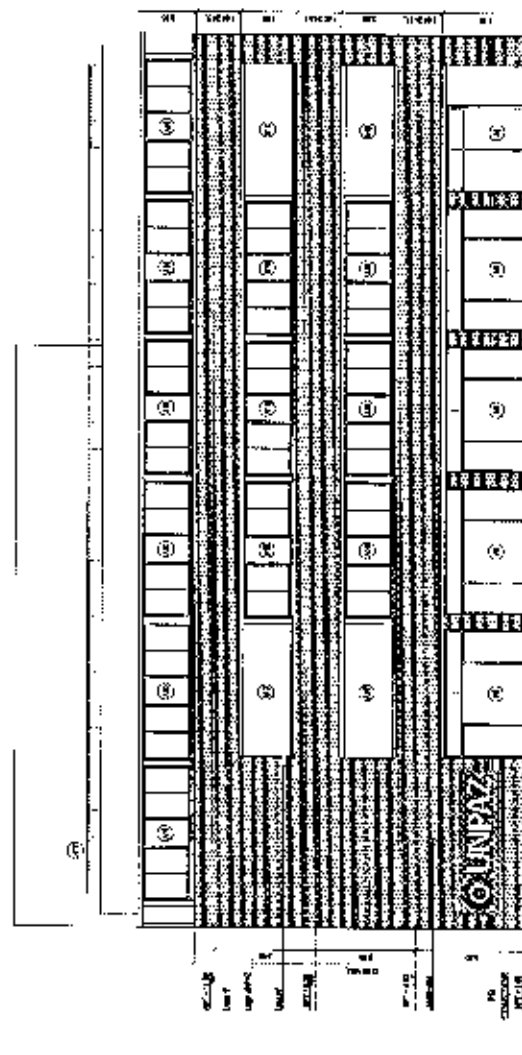
ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Romina Maróit
Directora de Despacho
Universidad Nacional de José C. Paz

ANEXO
RESOLUCION N° 329



VISTA SURESTE



VISTA NORESTE

NOTA:

Todas las medidas se verifican en obra.
Todos los niveles se verifican en obra.
Todos los trabajos deben quedar terminados al 100% de las normativas vigentes.
La construcción deberá cumplir con el 100% de las normativas vigentes.
Todos los trabajos, una vez finalizados, están sujetos a la aprobación de la DGO del conflicto.
La construcción deberá aplicar todos los planes según obra antes de la recepción definitiva de la misma.

PROGRAMA DE
INFRAESTRUCTURA
UNIVERSITARIA

OBRA
CONTRATO AUXILIARIO Y CONTECTOR
UNIVERSITARIO - UNPAZ
LOCALIZACIÓN
Jorge C. Paz, Prov. Bol. Ar.

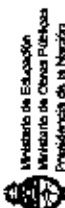
CONTECTOR
INSTRUMENTACIÓN
DE LA OBRA
DE LA OBRA



PROYECTO - METAS DE T.C.

AV-01

PROYECTO
UNIVERSITARIO
DE LA OBRA
DE LA OBRA



UNPAZ
INFRAESTRUCTURA

Presalario CAF 8045

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

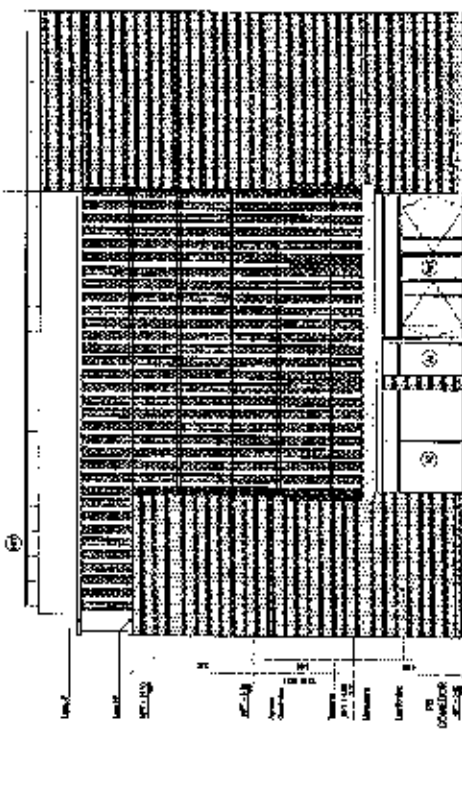
Romina Marolt

Directora de Despacho

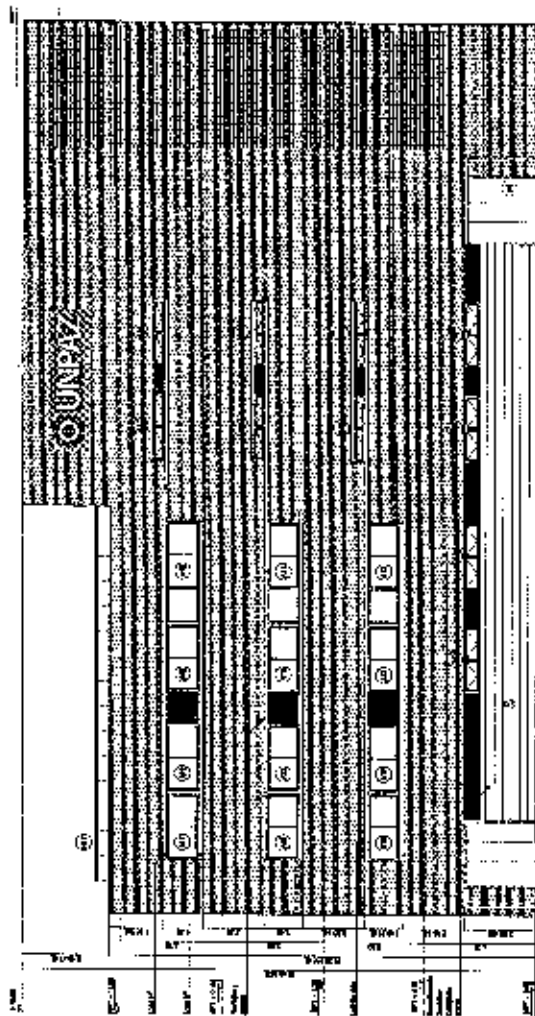
Universidad Nacional Jorge C. Paz

ANEXO
RESOLUCION N° 329

VISTA NOROCCSTE



VISTA SURCCSTE



NOTA:

Todas las medidas se verifican en obra.
Todos los niveles se verifican en obra.
Todos los trabajos deberán quedar terminados al 100%.
La contratista deberá cumplir con el 100% de las normativas vigentes.
Todos los trabajos, una vez finalizados, están sujetos a la aprobación de la DGO del comitente.
La contratista deberá elevar todos los planos según corresponda de la recepción preliminar de la misma.

PROGRAMA DE
INFRAESTRUCTURA
UNIVERSITARIA

OBRA
EDIFICIO AUXILIARIO Y COMEDOR
UNIVERSITARIO - UNPAZ

LOCALIZACIÓN
José G. Paz, Prov. de Az.

CONTRATISTA
S.A. de C.V. Construcción y
Mantenimiento



ARQUITECTURA - HERRERA NO. 22

AV-02

PROYECTO DE OBRA

PROYECTO DE OBRA

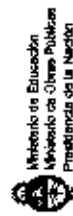
PROYECTO DE OBRA

PROYECTO DE OBRA

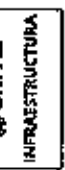
PROYECTO DE OBRA

PROYECTO DE OBRA

PROYECTO DE OBRA



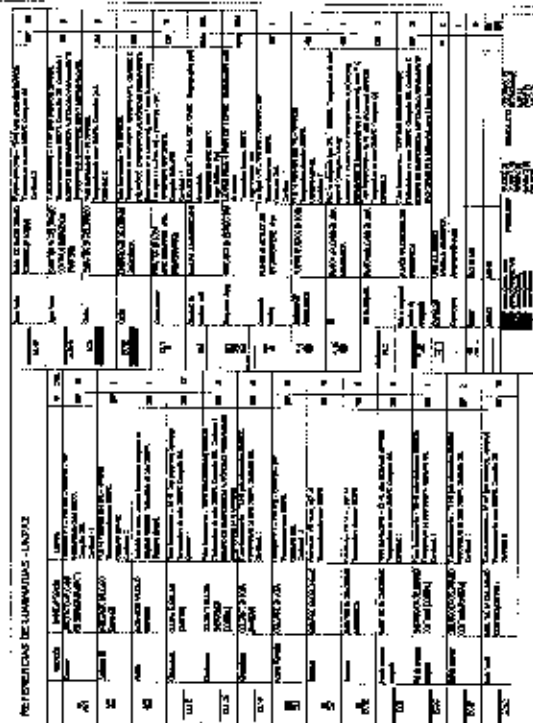
Ministerio de Educación
Ministerio de Obras Públicas
Presidencia de la Nación



Préstamo CAF 8845

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Romina Marolt
Directora de Despacho
Universidad Nacional de Azuay

ANEXOS

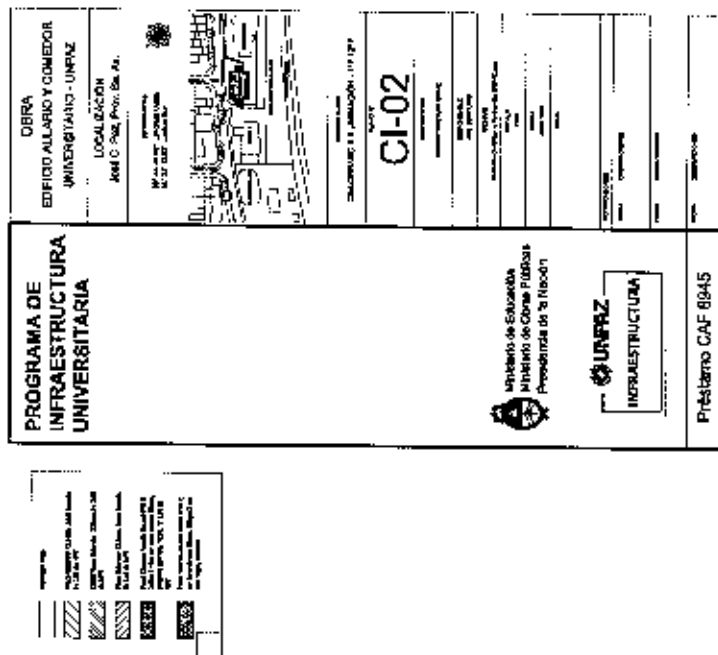


En las actividades de verificación en obra, cuando los niveles se verifican en obra, los trabajos deberán quedar contenidos al 20%, comprobados deberá cumplir con el 100% de las normativas vigentes.

Entre los trabajos, una vez finalizados, podrá seguirse a la aprobación de la O.M. competente.

Las actividades deberán ejecutarse todas las semanas según orden de la comisión ejecutiva de la infraestructura.

1



1

Romina March
Directora de Despacho
Universidad Nacional "José C. Paz"

OXEON

RESOLUCION N° 329



●

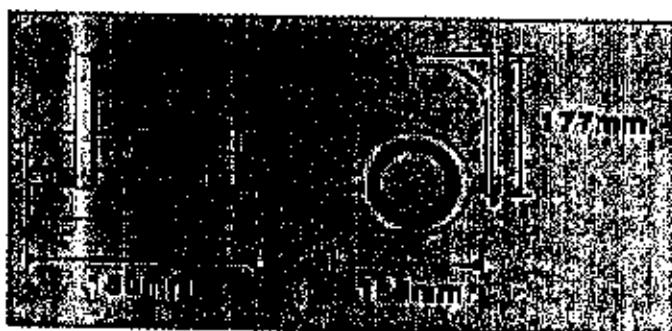
[illegible]

Romina Marín
Directora de Despacho
Universidad Nacional José C. Paz

UNPAZ – Alem 4831, J.C.Paz - Bs. As.
FICHAS TÉCNICAS DE LUMINARIAS

AE1- ARTEFACTO (COMEDOR)

MODELO – MOVILUX- LINEA SPACE – SP301



- Spot de aplicar para lámpara AR111 LED en riel
- Construido en aluminio.
- Rotación 360°
- Índice de protección – IP20
- Dimensiones – largo 180mm / alto 177mm / ancho 165mm.

LAMPARA

Led Spot 111 – PHILIPS – 21W/12V – 24°. Temperatura color 3000°K. Casquillo G53.
Cantidad – 1

EQUIPO

Equipo incorporado en la luminaria.

La luminaria con sus accesorios, lámparas y equipos, deberá cumplir con las condiciones del
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

UNPAZ

1 | P á g i n a

AP1 / PL1 / PL1E – ARTEFACTO

(SANITARIOS SS, ACCESO DE SERVICIO)

MODELO – LUCCIOLA – Inoxa – Código T400.



- Plafón para lámpara fluorescente compacta no integrada.
- Construido en inyección de aluminio.
- Difusor inyectado en policarbonato opal.
- Tornillería en acero inoxidable.
- Junta de cierre siliconada.
- Color a definir.
- Índice de protección – IP54.
- Dimensiones – diámetro 35cm / alto 11cm.
- AP1- Ubicación – h=1,9 metros (tomado desde el filo inferior de la luminaria a NPT) – Ver con DDO.

LAMPARA

FLC tipo T/E - 18W/830. Temperatura de color 3000°K. Casquillo GX24-q2.
Cantidad: 2

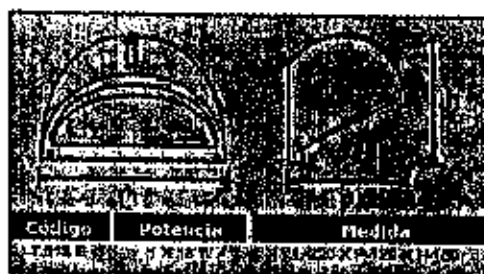
EQUIPO

AP1 – PL1- Balasto electrónico ON-OFF tipo QT-D/E, para 2 lámparas, con filtro armónico incorporado (cumpliendo con las normas - EN 61000-3-2 (Armónicos). EN 55015 (Eliminación de radio interferencias). EN 61547 (Requisitos de compatibilidad electromagnética). Filamento frío (CUT-OFF).
PL1E- Balasto electrónico ON-OFF tipo QT-D/E 2x18W, con filtro armónico incorporado (cumpliendo con las normas - EN 61000-3-2 (Armónicos). EN 55015 (Eliminación de radio interferencias). EN 61547 (Requisitos de compatibilidad electromagnética). Filamento frío (CUT-OFF).
EQUIPO DE EMERGENCIA AUTÓNOMO PERMANENTE p/ 1 FLC no integrada.

La luminaria con sus accesorios, lámparas y equipos, deberá cumplir con las condiciones del
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

AP2 – ARTEFACTO (AZOTEA)

MODELO – LUCCIOLA – Level – Código T.513 E



- Aplicado de pared para lámpara fluorescente compacta no integrada, con cuerpo construido en aluminio inyectado.
- Difusor en cristal esmerilado.
- Junta de cierre siliconada.
- Tornillería en acero inoxidable.
- Color a definir.
- Índice de protección – IP54.
- Dimensiones – largo (L) 220mm / profundidad (P) 120mm / alto (h) 150mm.

LAMPARA

FLC tipo D/E - 18W/830. Temperatura de color 3000°K. Casquillo G24-q2.
Cantidad: 1

EQUIPO

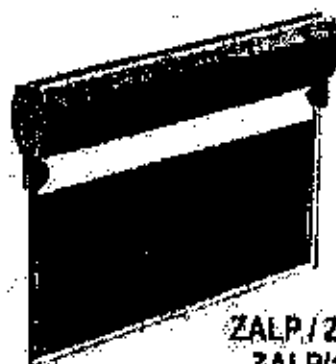
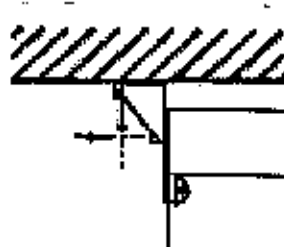
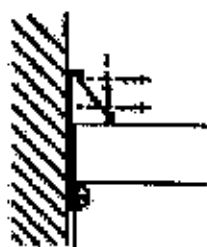
Balasto electrónico incorporado en la luminaria ON-OFF tipo QT-D/E 1x18W, con filtro armónico incorporado (cumpliendo con las normas - EN 61000-3-2 (Armónicos). EN 55015 (Eliminación de radio interferencias). EN 61547 (Requisitos de compatibilidad electromagnética). Filamento frío (CUT-OFF).

La luminaria con sus accesorios, lámparas y equipos, deberá cumplir con las condiciones del
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ANEXO
RESOLUCION N° 329

CARTEL DE SALIDA – ARTEFACTO (PB-PA-GENERAL)

MODELO - WAMCO ZALP



ZALP / ZALN
ZALP/126

- Cartel de salida de emergencia colocado en LOSA con leds de alta luminosidad.
- Iluminación blanca y gráfica color verde, acorde a las normativas vigentes.
- Placa acrílica con LEDs de alta luminosidad color blanco. Autonomía: 3 horas.
- Dimensiones largo 350mm / ancho 33mm / alto 255mm.

LAMPARA

LEDs de alta luminosidad - 50.000hs - 5W

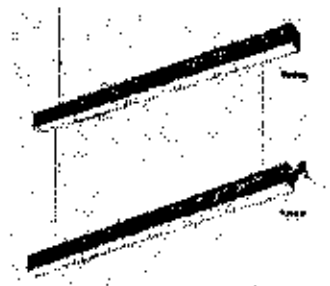
EQUIPO

Batería recargable sellada de níquel cadmio 3,5VC 0,6Ah. Autonomía 3hs.
Tipo ENCENDIDO PERMANENTE.

La luminaria con sus accesorios, lámparas y equipos, deberá cumplir con las condiciones del
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CL1C CL1CE CL1P-ARTEFACTO (CIRCULACIONES)

MODELO – LUCCIOLA – TASSO LÍNEA CONTINUA (central)
MODELO – LUCCIOLA – TASSO LÍNEA CONTINUA (central emergencia)
MODELO – LUCCIOLA – TASSO LÍNEA CONTINUA (puntera)



- Luminaria colgante en losa para tubo fluorescente TL5 HE (alta eficiencia).
- Cuerpo de aluminio extruido
- Difusor de policarbonato opal
- Color a definir por DDO
- Provisto con tensor de 1,5 mts.
- CL1C – CL1CE - Dimensiones – Ancho 50mm / alto 65mm / largo 1055mm.
- Ubicación – h=2,6 metros (tomado desde el filo inferior de la luminaria a NPT) – Ver con DDO.
- CL1P - Dimensiones – Dimensiones – Ancho 50mm / alto 65mm / largo 1105mm.
- Ubicación – h=2,6 metros (tomado desde el filo inferior de la luminaria a NPT) – Ver con DDO.

LAMPARA

Tubo fluorescente – T5 HE (alta eficiencia) 28W/830. Temperatura color 3000°K. Casquillo G5.
Cantidad – 1

EQUIPO

- CL1C – CL1P – Balasto electrónico incorporado en la luminaria, tipo HF-P (multi-potencia), para 1 tubo fluorescente, con filtro armónico incorporado (cumpliendo con las normas - EN 61000-3-2 (Armónicos). EN 55015 (Eliminación de radio interferencias). EN 61547 (Requisitos de compatibilidad electromagnética). Filamento frío (CUT-OFF).
- CL1CE – Balasto electrónico incorporado en la luminaria, tipo HF-P (multi-potencia), para 1 tubo fluorescente, con filtro armónico incorporado (cumpliendo con las normas - EN 61000-3-2 (Armónicos). EN 55015 (Eliminación de radio interferencias). EN 61547 (Requisitos de compatibilidad electromagnética). Filamento frío (CUT-OFF). EQUIPO DE EMERGENCIA AUTÓNOMO PERMANENTE - Incorporado en la luminaria para 1 tubo fluorescente.

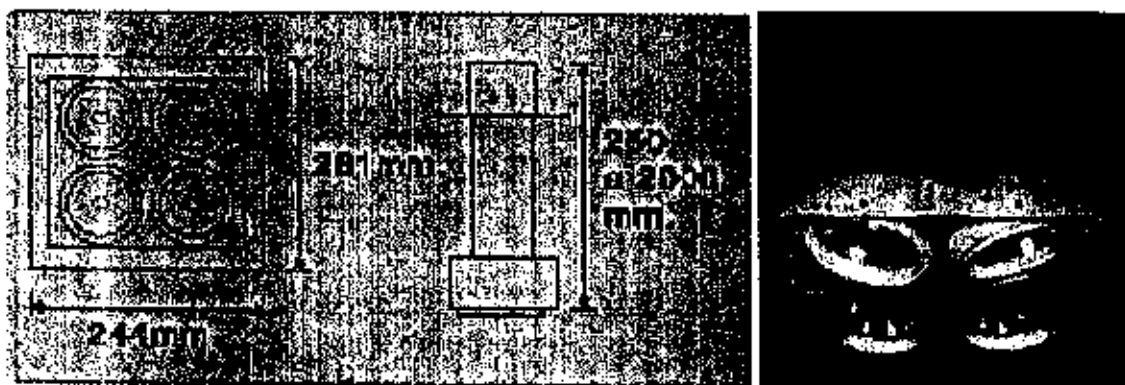
La luminaria con sus accesorios, lámparas y equipos, deberá cumplir con las condiciones del
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

UNPAZ

1 | Página

CL2 (ACCESO / COMEDOR)

MODELO – MOVILUX- LINEA MEGASPOT - MGS2X2/5



- Luminaria colgante en losa para Led Spot 111
- Cuerpo de aluminio
- Color a definir por DDO
- Dimensiones – Ancho 244mm / alto 85mm / altura libre 100mm / largo 281mm.
- Ubicación – h=3,2 metros (tomado desde el filo inferior de la luminaria a NPT +0.00) – Ver con DDO
- Ubicación – h=2,6 metros (tomado desde el filo inferior de la luminaria a NPT+0.60) – Ver con DDO.

LAMPARA

Led Spot 111 – PHILIPS – 21W/12V – 24°. Temperatura color 3000°K. Casquillo G53.
Cantidad - 4

EQUIPO

Equipo incorporado en la luminaria.

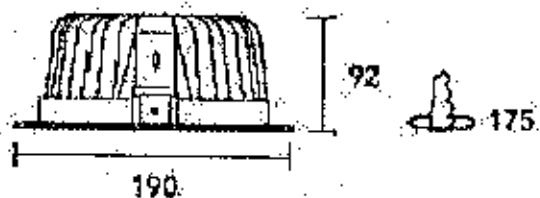
La luminaria con sus accesorios, lámparas y equipos, deberá cumplir con las condiciones del
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

EC1/EC1E – ARTEFACTO (SANITARIOS)

EC1 MODELO – LUCCIOLA – KEVIN - Código: ETL501

EC1E MODELO – LUCCIOLA – KEVIN - Código: ETL501 (emergencia)

ETL501



- Luminaria embutida en cielorraso para LED
- Difusor de policarbonato opal
- Cuerpo de aluminio inyectado
- Color a definir por DDO
- Pintura en polvo poliéster
- Índice de protección – IP44.
- Dimensiones – diámetro 190mm / alto 92mm / hueco 175mm

LAMPARA

Fuente de LED 14 w , 867LM.
Temperatura de color 3000°K

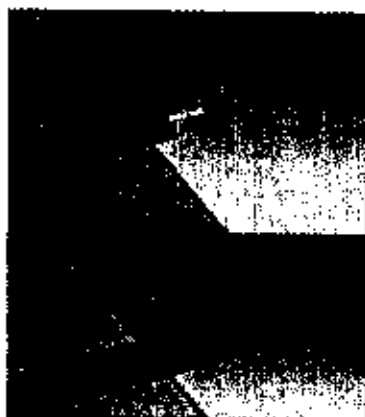
EQUIPO

Fuente Externa incluida.

La luminaria con sus accesorios, lámparas y equipos, deberá cumplir con las condiciones del
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

**EC3 EC3C EC3P EC4C EC4P EC4PE– ARTEFACTO
(HALL DE ASCENSOR/ RECEPCIÓN / AULAS)**

EC3 MODELO – LUCCIOLA – INFANTI- INF128
EC3C MODELO – LUCCIOLA – INFANTI- INF128 (central)
EC3P MODELO – LUCCIOLA – INFANTI- INF128 (puntera)
EC4C MODELO – LUCCIOLA – INFANTI- INF228 (central)
EC4P MODELO – LUCCIOLA – INFANTI- INF228 (puntera)
EC4PE MODELO – LUCCIOLA – INFANTI- INF228 (puntera emergencia)



- Luminaria empotrable en cielorraso
- Difusor de policarbonato opal, reflector de aluminio brillante
- Cuerpo de aluminio extruido
- Pintura en polvo poliéster
- Color a definir por DDO

EC3- Dimensiones – Ancho 70mm / alto 65mm / largo 1205mm / hueco: 1195x60
EC3C- Dimensiones – Ancho 70mm / alto 65mm / largo 1055mm / hueco: 1055x60
EC3P- Dimensiones – Ancho 70mm / alto 65mm / largo 1105mm / hueco: 1100x60
EC4C- Dimensiones – Ancho 70mm / alto 65mm / largo 1170mm / hueco: 1170x60
EC4P- Dimensiones – Ancho 70mm / alto 65mm / largo 1215mm / hueco: 1215x60
EC4PE- Dimensiones –Ancho 70mm / alto 65mm / largo 1215mm / hueco: 1215x60

LAMPARA

EC3 -Tubo fluorescente – T5 HE (alta eficiencia) 28W/830. Temperatura color 3000°K. Casquillo G5.
Cantidad – 1

EC4- Tubo fluorescente – T5 HE (alta eficiencia) 28W/830. Temperatura de color 3000°K. Casquillo G5.
Cantidad– 2

EQUIPO

EC3- EC3C- EC3P - Balasto electrónico incorporado en la luminaria, tipo HF-P (multi-potencia), para 1 tubo fluorescente, con filtro armónico incorporado (cumpliendo con las normas - EN 61000-3-2 (Armónicos). EN 55015 (Eliminación de radio interferencias). EN 61547 (Requisitos de compatibilidad electromagnética).

Filamento frío (CUT-OFF).

EC4C- EC4P- Balasto electrónico incorporado en la luminaria, tipo HF-P (multi-potencia), para 2 tubos fluorescentes, con filtro armónico incorporado (cumpliendo con las normas - EN 61000-3-2 (Armónicos). EN 55015 (Eliminación de radio interferencias). EN 61547 (Requisitos de compatibilidad electromagnética).

Filamento frío (CUT-OFF).

- EC4PE - Balasto electrónico incorporado en la luminaria, tipo HF-P (multi-potencia), para 2 tubos fluorescentes, con filtro armónico incorporado (cumpliendo con las normas - EN 61000-3-2 (Armónicos). EN 55015 (Eliminación de radio interferencias). EN 61547 (Requisitos de compatibilidad electromagnética).

Filamento frío (CUT-OFF). EQUIPO DE EMERGENCIA AUTÓNOMO PERMANENTE - Incorporado en la luminaria para 1 tubo fluorescente.

La luminaria con sus accesorios, lámparas y equipos, deberá cumplir con las condiciones del
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



UNPAZ

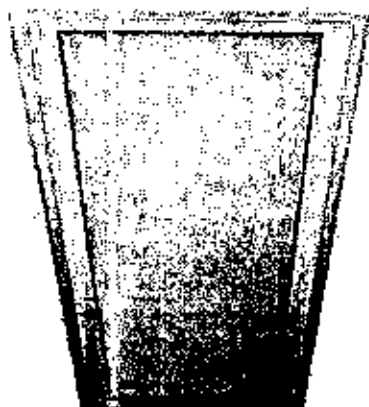
2 | Página



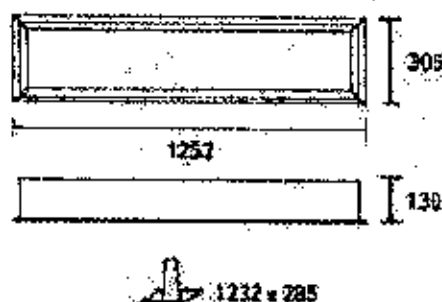
EC5 / EC5E – ARTEFACTO (COCINA)

MODELO - LUCCIOLA - TOMASSO II - REA-236

MODELO - LUCCIOLA - TOMASSO II - REA-236 (Emergencia)



REA-236



- Luminaria empotrable en cielorraso hermético
- Cristal esmerilado 4 mm
- Base de acero, marco de aluminio extruido
- Pintura en polvo poliéster
- Color a definir por DDO
- Dimensiones - Ancho 305mm / alto 130mm / largo 1252mm / hueco: 1232x285

LAMPARA

Tubo fluorescente – T8 36W/830.
Temperatura de color 3000°K. Casquillo G13.
Cantidad- 2

EQUIPO

EC5- Balasto electrónico incorporado en la luminaria, tipo HF-P (multi-potencia), para 2 tubos fluorescentes, con filtro armónico incorporado (cumpliendo con las normas - EN 61000-3-2 (Armónicos). EN 55015 (Eliminación de radio interferencias). EN 61547 (Requisitos de compatibilidad electromagnética). Filamento frío (CUT-OFF).

EC5E- Balasto electrónico incorporado en la luminaria, tipo HF-P (multi-potencia), para 2 tubos fluorescentes, con filtro armónico incorporado (cumpliendo con las normas - EN 61000-3-2 (Armónicos). EN 55015 (Eliminación de radio interferencias). EN 61547 (Requisitos de compatibilidad electromagnética). Filamento frío (CUT-OFF). EQUIPO DE EMERGENCIA AUTÓNOMO PERMANENTE - Incorporado en la luminaria para 1 tubo fluorescente.

La luminaria con sus accesorios, lámparas y equipos, deberá cumplir con las condiciones del
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

EL1- PE1 – ARTEFACTO

(GALERÍA EXTERIOR - DESCANSO DE ESCALERA)

MODELO – DELTA ILUMINACIÓN - ENERGY - Código: D201



- EL1-Semiembutido en losa para lámpara Led Spot 111 .
- PE1- Plafón en estructura para lámpara Led Spot 111 .
- Color a definir por DDO
- Índice de protección – IP54.
- EL1-Dimensiones – Diámetro 130mm / alto120mm / hueco: 130x30mm
- PE1-Dimensiones – Diámetro 130mm / alto120mm /

LAMPARA

Led Spot 111 – PHILIPS – 21W/12V – 24°
Temperatura color 3000°K.
Casquillo G53.
Cantidad – 1

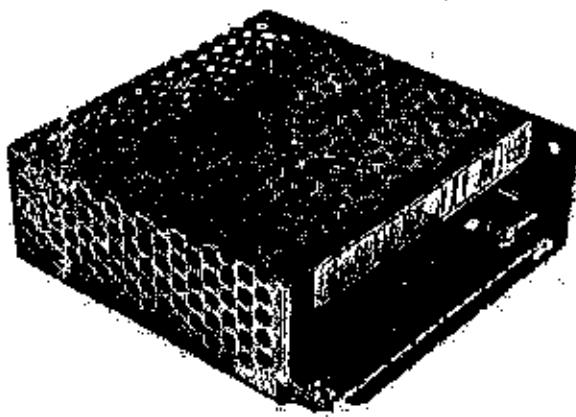
EQUIPO

Equipo incorporado en la luminaria.

La luminaria con sus accesorios, lámparas y equipos, deberá cumplir con las condiciones del
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

EQUIPO (DESCANSO DE ESCALERA - PERFIL)

MODELO – NES 50-12

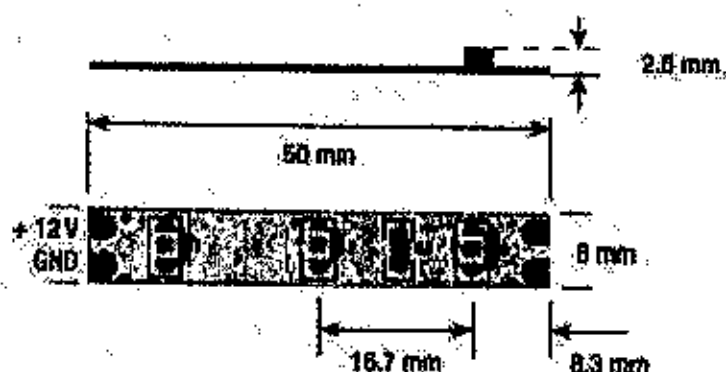
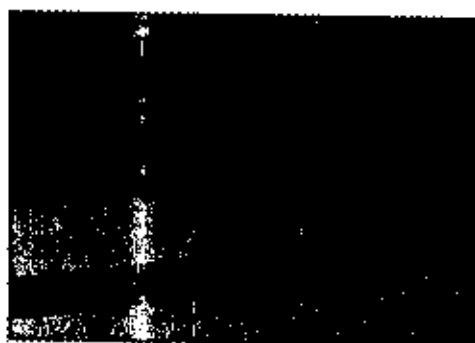


- Fuente – Driver electrónico
- tensión 12V
- Corriente 4.2A
- Alcance 0-4.2A
- Potencia – 50.4w
- Índice de protección IP20.
- Dimensiones – largo 5000mm / ancho 8mm / alto 2,5mm.

La luminaria con sus accesorios, lámparas y equipos, deberá cumplir con las condiciones del
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

GE1 – ARTEFACTO (DESCANSO DE ESCALERA - PERFIL)

MODELO - VK LED - STRIP 3528-60.
Código: VK-20-3528-60WW-12



- Tira de LEDs para aplicar, montada en perfil "U" de aluminio.
- Piezas de conexión.
- Tener en cuenta la ubicación de los drivers.
- Temperatura color 3000°K.
- Potencia – 4,8W por metro lineal
- Índice de protección IP20.
- Dimensiones – largo 5000mm / ancho 8mm / alto 2,5mm.

LAMPARA

LED 3528 60LED 4.8w/M / 120° / 12VDC
Temperatura de color: 3000°K
Largo: 5000mm. IP20

EQUIPO

Fuente – Driver electrónico
FUENTE: NES 50-12

La luminaria con sus accesorios, lámparas y equipos, deberá cumplir con las condiciones del
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

af
94

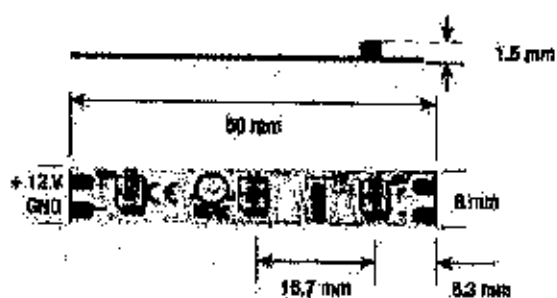
UNPAZ

se

ANEXO
RESOLUCION N° 329

GE2 GE3 GE4- ARTEFACTO (EXTERIOR)

MODELO - VK LED - STRIP 2835-60
Código: VK-67-2835-60w/WW-12



- Tira de LEDs para aplicar, montada en perfil "U" de aluminio.
- Piezas de conexión.
- Tener en cuenta la ubicación de los drivers.
- Temperatura color 3000°K.
- Potencia -12W por metro lineal
- Índice de protección IP67
- Dimensiones – largo 5000mm / ancho 8mm / alto 2,5mm.

LAMPARA

LED 2835 EPISTAR new BH 60Led /m / 120° / 12VDC
Temperatura de color 3000°K
Largo: 5000mm. IP67

EQUIPO

Fuente – Driver electrónico
FUENTE: NES 100-12

La luminaria con sus accesorios, lámparas y equipos, deberá cumplir con las condiciones del
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

UNPAZ

PL2 – PL2E- ARTEFACTO (SALA DE MÁQUINAS - ESCALERA DE EMERGENCIA)

MODELO – LUMENAC – Marea pro 228X.



- Luminaria tipo plafón en losa para tubo fluorescente TL5 HE (alta eficiencia).
- Cuerpo de inyección de policarbonato auto extingible V2.
- Bulete de poliuretano y prensa cables estanco.
- Reflector concentrante de aluminio anodizado y abrigantado de alta pureza 99.85.
- Difusor en inyección de policarbonato.
- Índice de protección – IP65.
- Dimensiones – largo 1270mm / ancho 150mm / alto 94mm.

LAMPARA

Tubo fluorescente – TL5 HE (alta eficiencia) 28W/830. Temperatura de color 3000°K. Casquillo G5.
Cantidad- 2

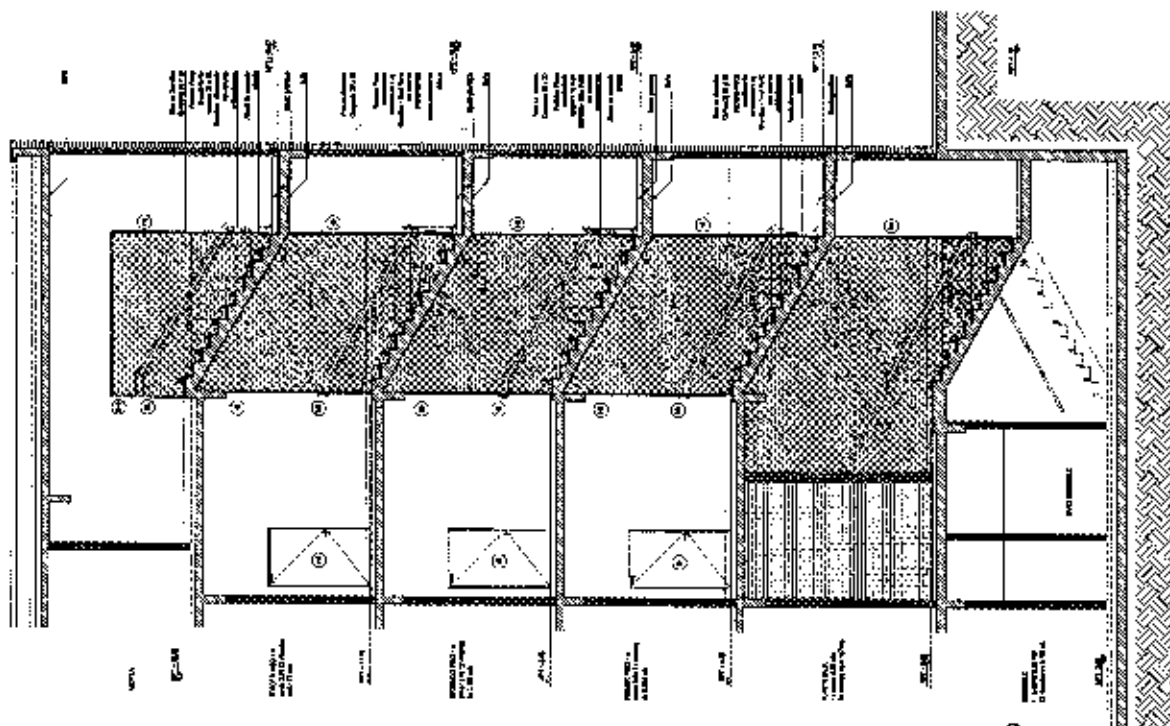
EQUIPO

PL2 -Balasto electrónico incorporado en la luminaria, tipo HF-P (multi-potencia), para 2 tubos fluorescentes, con filtro armónico incorporado (cumpliendo con las normas - EN 61000-3-2 (Armónicos). EN 55015 (Eliminación de radio interferencias). EN 61547 (Requisitos de compatibilidad electromagnética). Filamento frío (CUT-OFF).

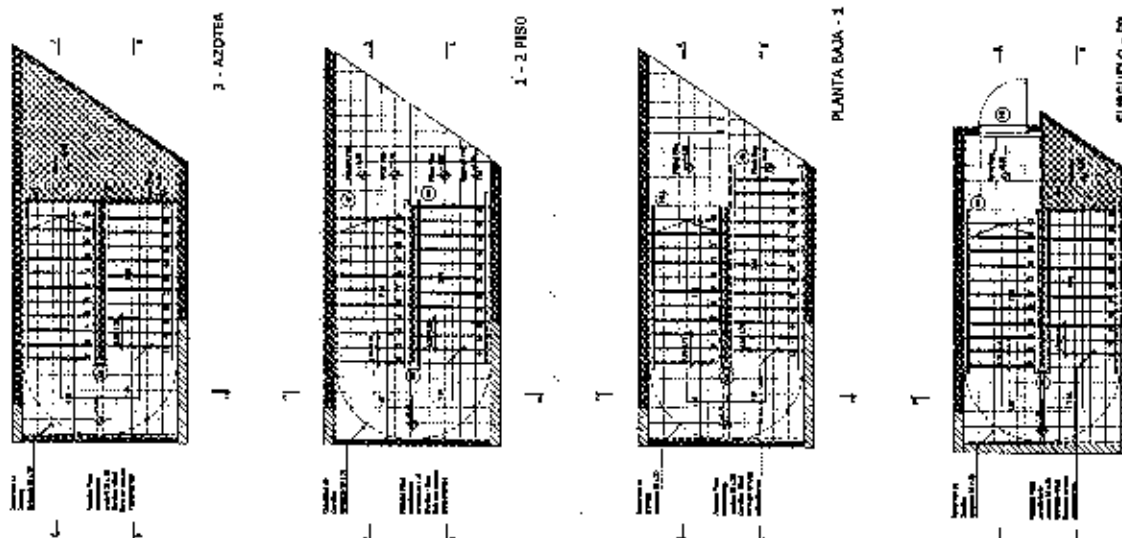
PL2E - Balasto electrónico incorporado en la luminaria, tipo HF-P (multi-potencia), para 2 tubos fluorescentes, con filtro armónico incorporado (cumpliendo con las normas - EN 61000-3-2 (Armónicos). EN 55015 (Eliminación de radio interferencias). EN 61547 (Requisitos de compatibilidad electromagnética). Filamento frío (CUT-OFF).

EQUIPO DE EMERGENCIA AUTÓNOMO PERMANENTE - Incorporado en la luminaria para 1 tubo fluorescente.

La luminaria con sus accesorios, lámparas y equipos, deberá cumplir con las condiciones del
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



CORTA A - A



NOTA:
Todas las medidas se verificarán en obra.
Todos los trabajos se ejecutarán de acuerdo a las especificaciones técnicas.
Todos los trabajos se ejecutarán de acuerdo a las especificaciones técnicas.
La construcción deberá cumplir con el 100% de las normativas vigentes.
Todos los trabajos, una vez finalizados, serán sujetos a la aprobación de la U.N.P.A. por parte de la U.N.P.A.
La U.N.P.A. se reserva el derecho de solicitar todos los planos según obra en todo momento de la recepción definitiva de la obra.

PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA UNIVERSITARIA		OBRA EDIFICIO AULA Y COMEDOR UNIVERSITARIO - UNPAZ LOCALIZACIÓN José C. Paz, Prov. Bs. As. Superficie 50.000 m ² (aprox.) Valor \$ 1.000.000.000 (aprox.)	
Ministerio de Educación Secretaría de Gestión Pública Presidencia de la Nación		UNPAZ INFRAESTRUCTURA	
Préstamo CAF 8845		DC-01	

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
 Romina Marolt
 Directora de Despacho
 Universidad Nacional de José C. Paz

The image displays two architectural drawings of a building section, likely a residential or institutional structure, showing a cross-section and a plan view.

Top Drawing (Cross-Section): This drawing shows a vertical section of the building. It features a series of rooms or spaces separated by walls and doors. The drawing includes detailed annotations for materials, construction details, and dimensions. Key features include:

- Rooms/Spaces:** Labeled with circled numbers 1 through 6.
- Annotations:** Various notes describing materials (e.g., "CONCRETE", "BRICK", "PLASTER") and construction details (e.g., "DOOR", "WINDOW", "FLOOR").
- Dimensions:** Vertical dimensions are provided for room heights and overall section heights.

Bottom Drawing (Plan View): This drawing shows a horizontal section of the building, likely a floor plan. It depicts the layout of rooms, corridors, and structural elements. Key features include:

- Rooms/Spaces:** Labeled with circled numbers 1 through 6, corresponding to the top drawing.
- Annotations:** Detailed notes for materials, construction, and dimensions, including room names like "BATH", "KITCHEN", and "LIVING ROOM".
- Dimensions:** Horizontal dimensions are provided for room widths and overall floor dimensions.

The drawings are rendered in a technical style using black lines on a white background, with hatching used to indicate different materials or structural elements.

[illegible]PROGRAMA DE
INFRAESTRUCTURA
UNIVERSITARIA

CIPIA
CENTRO ALIARI Y QUIMEDOR
UNIVERSITARIO - LIMA

REGISTRATION
JAMES C. FRY, P.E., S.E., S.D., J.A.

REMARKS:



2. THE PROBLEM - QUANTIFYING THE PROBLEM

DC-02

[illegible]

100

i

1

1000

!

1



Ministerio de Educación
Ministerio de Obras Públicas
Presidencia de la Nación

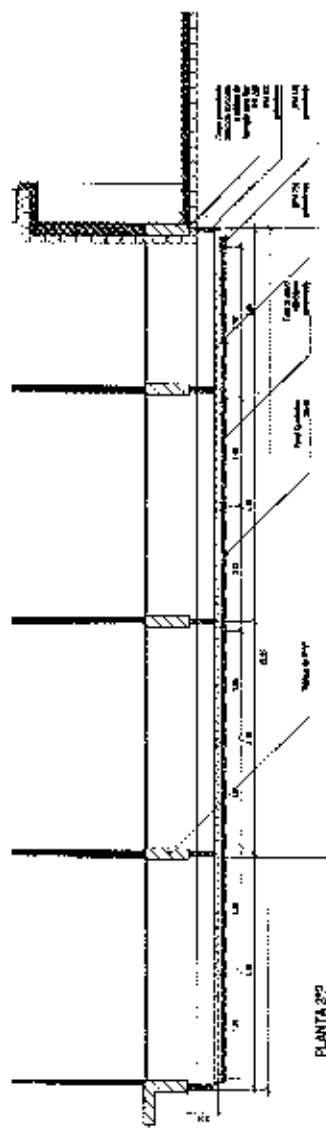
UNPAZ
INFRAESTRUCTURA

Prof. Dr. C. A. F. 8345

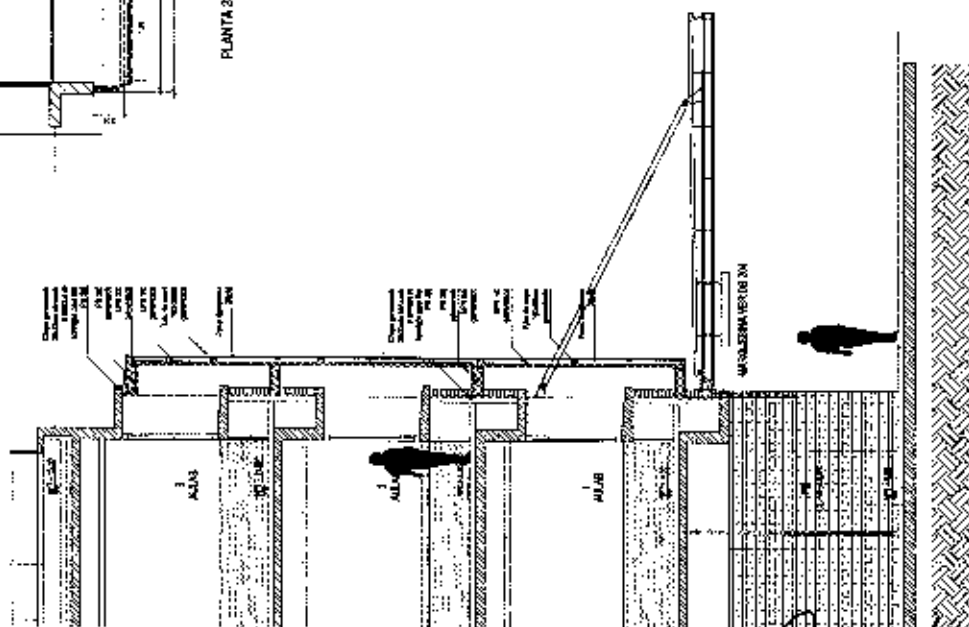
ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Romina Marolt
Directora de Despacho
Universidad Nacional de José C. Paz

ANEXO
RESOLUCION N° 329



PLANTA 2da



CORTE

PROGRAMA DE
INFRAESTRUCTURA
UNIVERSITARIA

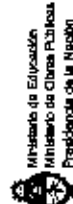
OBRA
EDIFICIO AUXILIARIO Y COMEDOR
UNIVERSITARIO - UNIPAZ

LOCALIZACIÓN
JOSÉ C. PÉREZ PINTO, Bv. M.



PROYECTO
DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA

DC-04



UNIPAZ
INFRAESTRUCTURA

Préstamo CAF 8945

NOTA:
Todos los muestros se verificarán en obra.
Todos los muestros se verificarán en obra.
Todos los trabajos deberán quedar terminados al 100%.
La contratista deberá cumplir con el 100% de los muestros y especificaciones antes de la recepción de la obra.
La contratista deberá operar toda la obra según el programa de la recepción prevista de la misma.

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Romina Marolt
Directora de Despacho
Universidad Nacional de José C. Paz



4774. Socos las mallas de verificación en 1988.
 1989 se revisó nuevamente en 1989.
 Pesca las mallas de verificación el 1990.
 Pesca las mallas de verificación el 1991.
 Pesca las mallas de verificación el 1992.
 Pesca las mallas de verificación el 1993.
 Pesca las mallas de verificación el 1994.
 Pesca las mallas de verificación el 1995.
 Pesca las mallas de verificación el 1996.
 Pesca las mallas de verificación el 1997.
 Pesca las mallas de verificación el 1998.
 Pesca las mallas de verificación el 1999.
 Pesca las mallas de verificación el 2000.
 Pesca las mallas de verificación el 2001.
 Pesca las mallas de verificación el 2002.
 Pesca las mallas de verificación el 2003.
 Pesca las mallas de verificación el 2004.
 Pesca las mallas de verificación el 2005.
 Pesca las mallas de verificación el 2006.
 Pesca las mallas de verificación el 2007.
 Pesca las mallas de verificación el 2008.
 Pesca las mallas de verificación el 2009.
 Pesca las mallas de verificación el 2010.
 Pesca las mallas de verificación el 2011.
 Pesca las mallas de verificación el 2012.
 Pesca las mallas de verificación el 2013.
 Pesca las mallas de verificación el 2014.
 Pesca las mallas de verificación el 2015.
 Pesca las mallas de verificación el 2016.
 Pesca las mallas de verificación el 2017.
 Pesca las mallas de verificación el 2018.
 Pesca las mallas de verificación el 2019.
 Pesca las mallas de verificación el 2020.



Romina Marolt
Directora de Despacho
Universidad Nacional de José C. Paz

50
61
67



NOTA:

Todos los trabajos, una vez finalizados, estarán a disposición de la NDC del correspondiente.

PROGRAMA DE
INFRAESTRUCTURA
UNIVERSITARIA

OBRA
EDIFICIO AUXILIARIO Y COMEDOR
UNIVERSITARIO - UNPAZ

LOCALIZACIÓN

Joseph C. Pazz Prov. Es. As.



© 2000 Blackwell Science Ltd
Journal of Internal Medicine 247: 391–397



COMPTON ELECTRONICS CORPORATION

TABLE 1

DC-06

RT-PCR

1100

11-20-20

11

11
 12

5

11

1003

E

2

i

1


 Ministerio de Educación
 Ministerio de Obras Públicas
 Presidencia de la Nación

— **UNPAZ** —

Préstamo CAF 8945

~~ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL~~

Romina Marolt
Directora de Despacho
Universidad Nacional de José C. Paz



Romina Maroít
Directora de Despacho



Todos los productos son verificados en el laboratorio de la Universidad de Valencia en España. Todos los trabajos cumplen con el estándar ISO 9001. Los controlados de calidad cumplen con el 100% de los requisitos. Los productos son verificados en el laboratorio de la Universidad de Valencia en España.

OBRA	LOCALIZACIÓN
EDIFICIO AULARIO Y COMEDOR	
UNIVERSITARIO - UNPAZ	



Received 15 June 2003

20-00
JPM

13

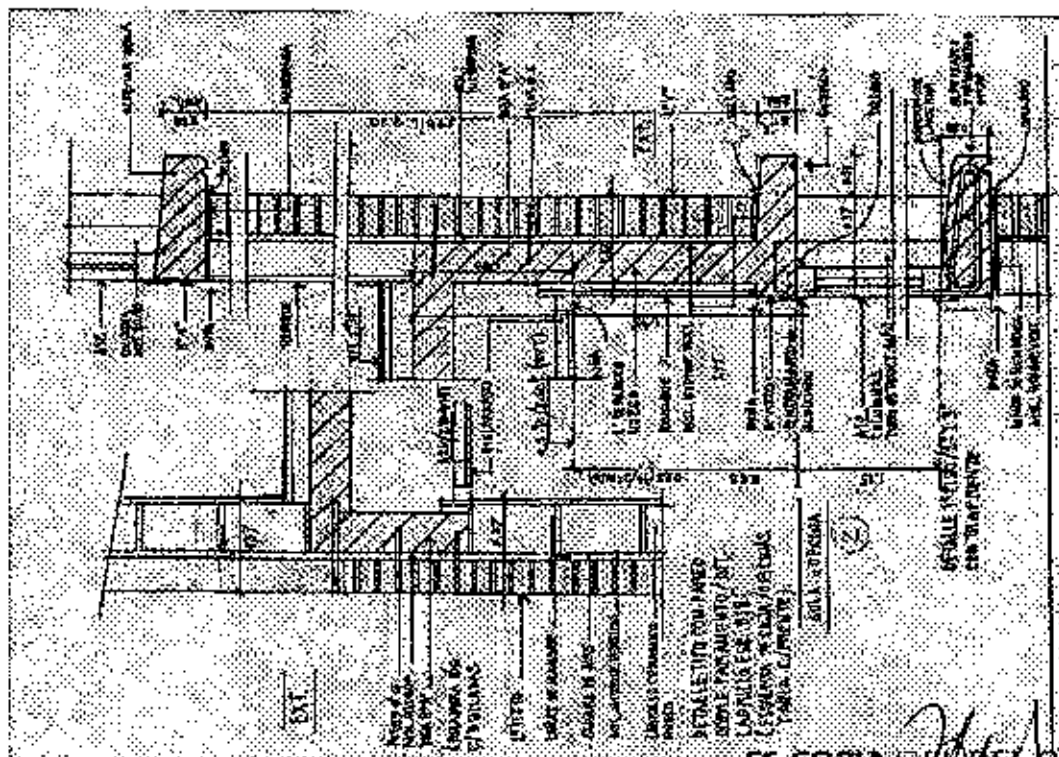
CC-0 ■ Creative Commons Attribution 4.0 International License


 Un legado del Imperio.
 Obra Política y Literaria.
 Presidencia de la Nación

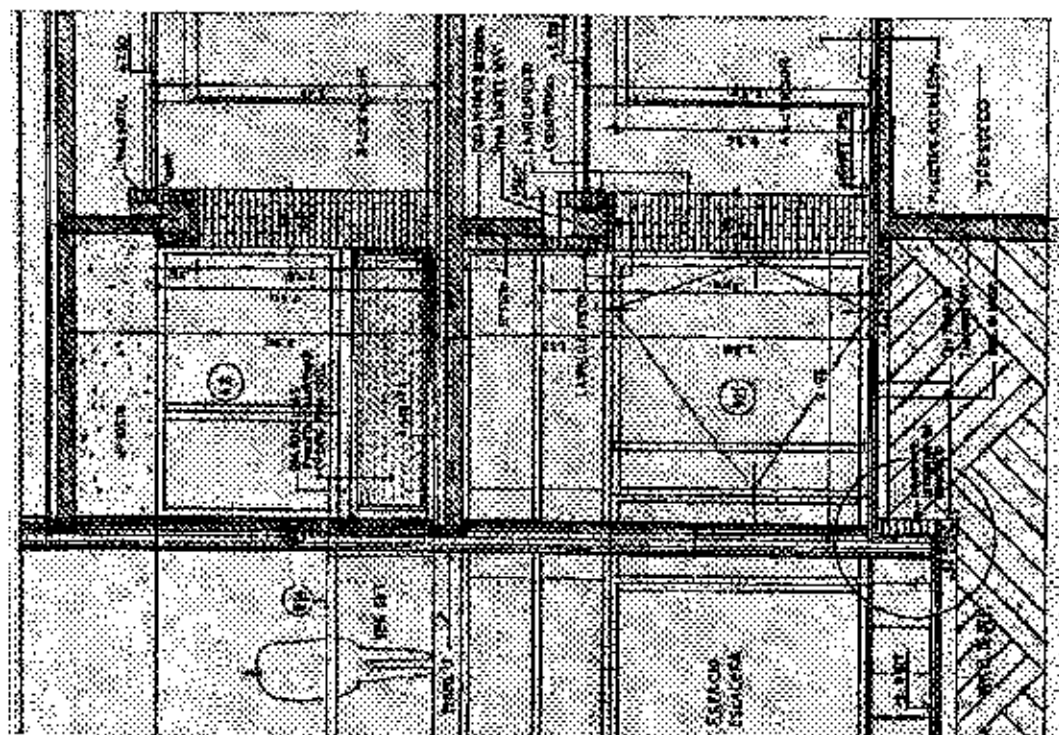
CONSTRUTORA

Président CAF 8945

ANEXO
RESOLUCION N° 329



DETALLE D 05



DETALLE D 06

NOTA:
Todos los modelos se verifican en obra.
Todos los modelos se verifican en obra.
Todos los modelos se verifican en obra.
La obra debe cumplir con el 100% de las normas vigentes.
Todos los modelos se verifican en obra.
Todos los modelos se verifican en obra.
Todos los modelos se verifican en obra.
Todos los modelos se verifican en obra.

PROGRAMA DE
INFRAESTRUCTURA
UNIVERSITARIA

OBRA
EDIFICIO AUXILIARIO Y COMEDOR
UNIVERSITARIO UNPAZ

LOCALIZACIÓN
José G. Paz. Prov. Bs. As.

PROYECTISTA
ING. JOSÉ G. PAZ



DETALLE DE CONSTRUCCIÓN / D 05 - D 06

DC-09

FECHA DE ELABORACIÓN
10/05/2009

FECHA DE APROBACIÓN
10/05/2009

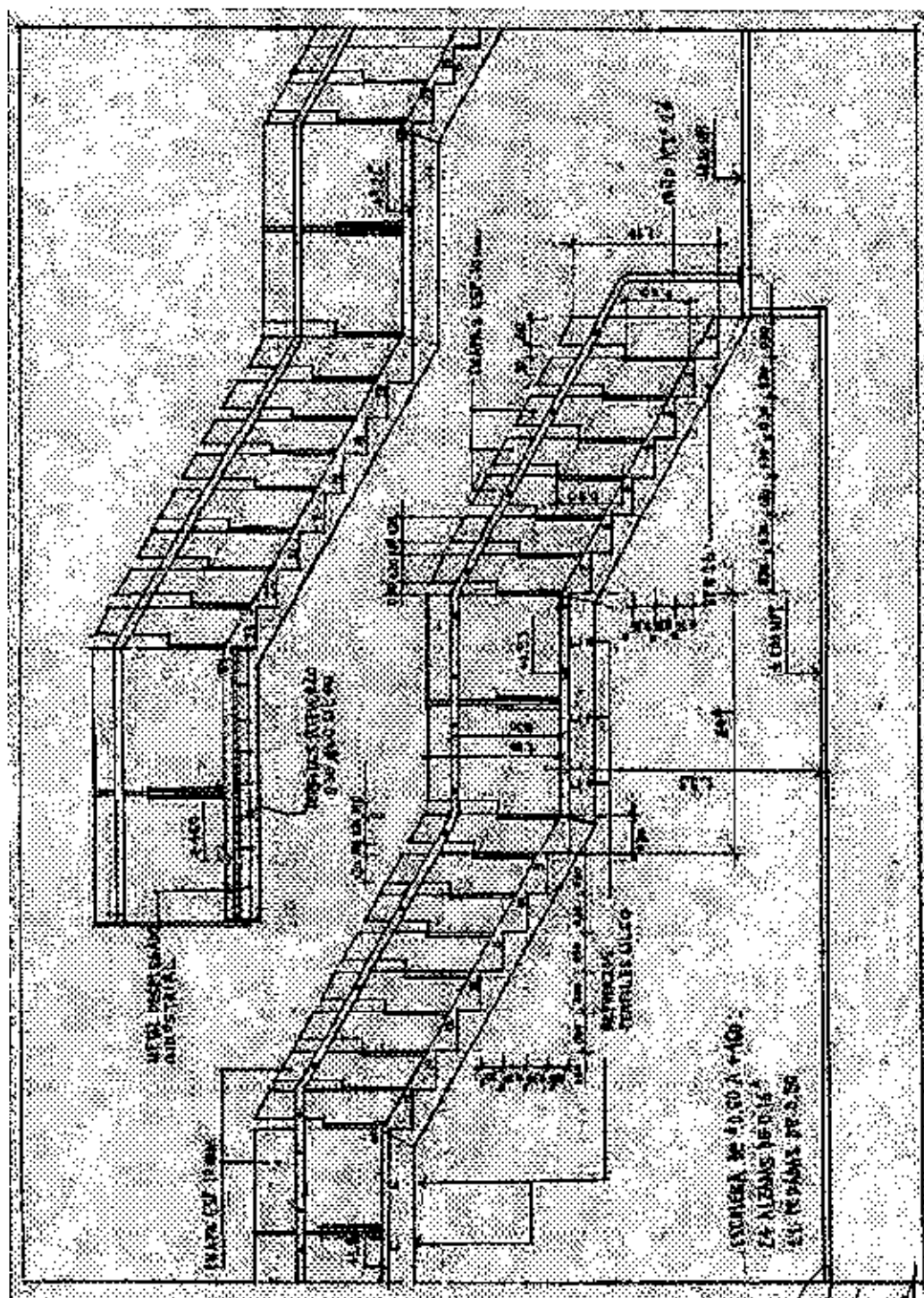
Ministerio del Interior,
Oficina de Obras y Mantenimiento,
Presidencia de la Nación

UNPAZ
INFRAESTRUCTURA

Préstamo CAF 8945

ES COPIA FIDEL DEL ORIGINAL

Romina Marolt
Directora de Despacho



DETALLE D9

NOTA:
Todos los muestreos se verificaron en obra.
Todos los trabajos se verificaron en obra.
La cantidad de obra deberá quedar terminada al 100% de la normativa vigente.
Todos los trabajos, una vez finalizados, serán sujetos a supervisión de la DGO del contrato.
La cantidad de obra deberá quedar terminada al 100% de la normativa vigente.
La cantidad de obra deberá quedar terminada al 100% de la normativa vigente.

PROGRAMA DE
INFRAESTRUCTURA
UNIVERSITARIA

OBRA
EDIFICIO ALUMNO Y COMEDOR
UNIVERSITARIO - UNPAZ

LOCALIZACIÓN
José C. Paz, Prov. Bs. As.

PROYECTO
2011-2012



DETALLE CONSTRUCTIVO 1/20

DC-11

PROYECTO
2011-2012

PROYECTO
2011-2012

PROYECTO
2011-2012

PROYECTO
2011-2012

PROYECTO
2011-2012

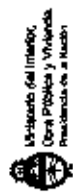
PROYECTO
2011-2012

PROYECTO
2011-2012

PROYECTO
2011-2012

PROYECTO
2011-2012

PROYECTO
2011-2012



Ministerio del Interior,
Obras Públicas y Vivienda
Presidencia de la Nación

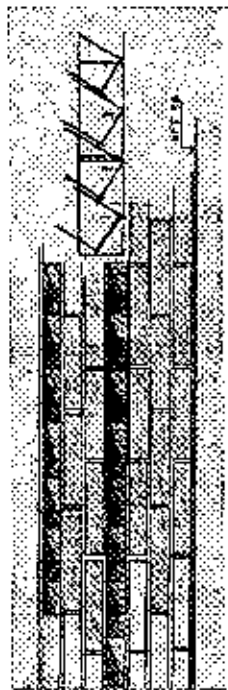
UNPAZ
INFRAESTRUCTURA

Problema CAF 8945

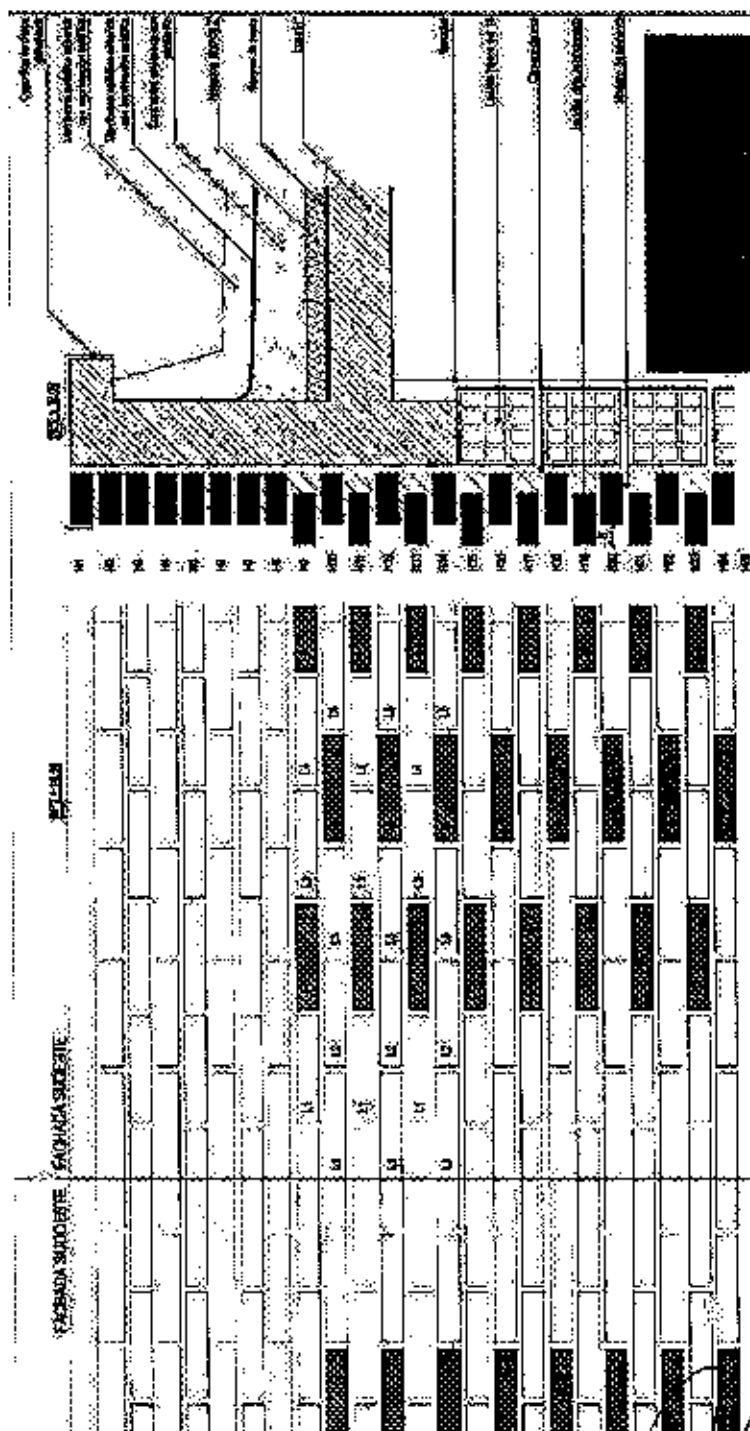
ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Romina Marolt
Directora de Desacho

ANEXO RESOLUCION N° 329



DETALLE D-12



DETALLE D-11

NOTA:

Todas las medidas se verificarán en obra.
Todos los trabajos se verificarán en obra.
Todos los trabajos deberán quedar terminados al 100%.
La obra deberá cumplir con el 100% de las normas vigentes.
Toda la obra, una vez terminada, será a cargo de la DGO
del contenido.
La obra deberá ser ejecutada según los planos según obra en la memoria
prevista de la misma.

**PROGRAMA DE
INFRAESTRUCTURA
UNIVERSITARIA**

**OBRA
EDIFICIO AUXILIARIO Y COMEDOR
UNIVERSITARIO - UNIPAZ**

LOCALIZACIÓN
Frente a la Plaza, Frente al B. N. A.

CONSTRUCCIÓN
EN ALBAÑILERÍA Y
MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN



DETALLES CONSTRUCTIVOS D-1-D12

DC-13

PROYECTO
AL BANDO DE CONSTRUCCIÓN

PROYECTO
AL BANDO DE CONSTRUCCIÓN

PROYECTO
AL BANDO DE CONSTRUCCIÓN

PROYECTO
AL BANDO DE CONSTRUCCIÓN

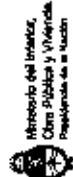
PROYECTO
AL BANDO DE CONSTRUCCIÓN

PROYECTO
AL BANDO DE CONSTRUCCIÓN

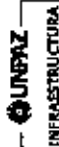
PROYECTO
AL BANDO DE CONSTRUCCIÓN

PROYECTO
AL BANDO DE CONSTRUCCIÓN

PROYECTO
AL BANDO DE CONSTRUCCIÓN



Ministerio del Interior,
Cultura, Educación y Vivienda
Presidencia de la Nación



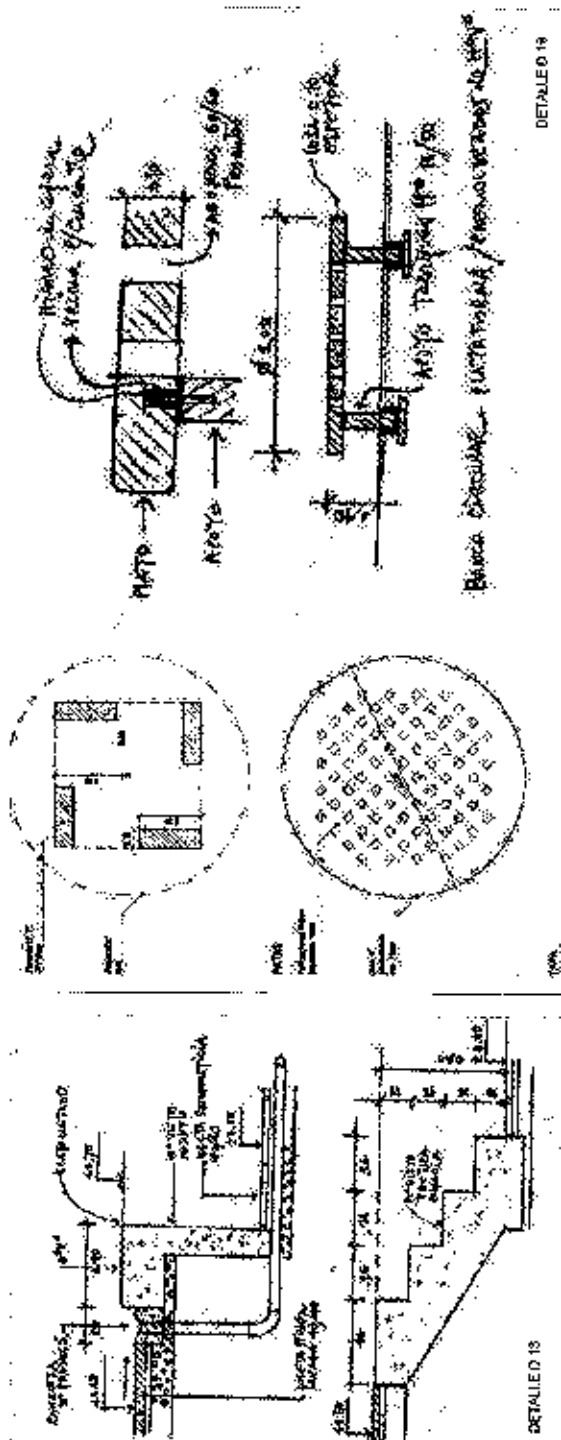
**UNIPAZ
INFRAESTRUCTURA**

Préstamo CAF B945

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Romina Marolt
Directora de Despacho
Universidad Nacional de José C. Paz

167

[illegible]

PROGRAMA DE
INFRAESTRUCTURA
UNIVERSITARIA

OBRA
EDIFICIO AUXILIAR Y COMEDOR
UNIVERSITARIO - UNPAZ

LOCALIZACIÓN
Módulo C, Plaza Pioneros, Bz. Ab.



CONFIDENTIAL

DC-14

PLATE 2

RESEARCH

1111

1101

11

1

Developmental Learning

31

...

• 2011

1

■

9

!

2

Ministerio del Interior.
Oficina Publica y Vendeda.
Presidencia de la Nación

— **UNPAZ** —
INFRAESTRUCTURA

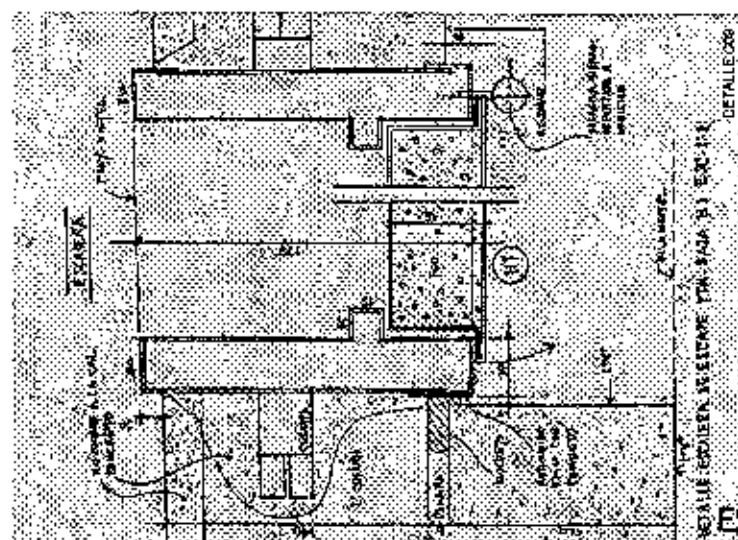
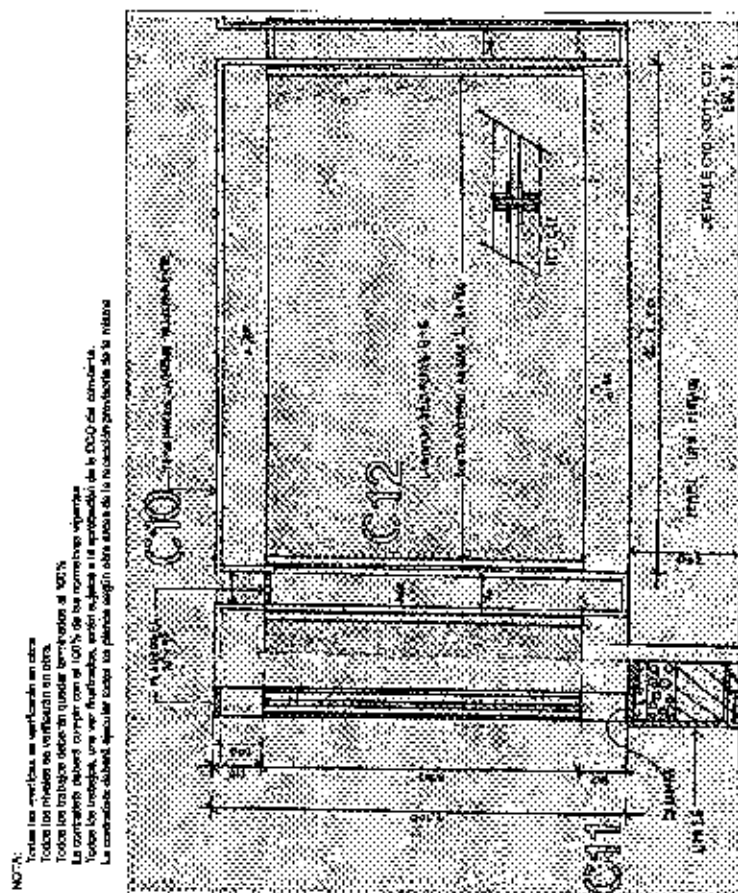
Préstamo CAF 8945

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Romina Marchi
Directora de Despacho
Universidad Nacional de Luján

ANEXO RESOLUCION N° 329

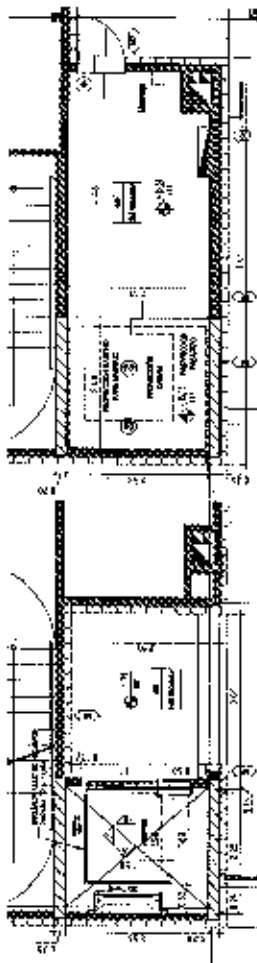
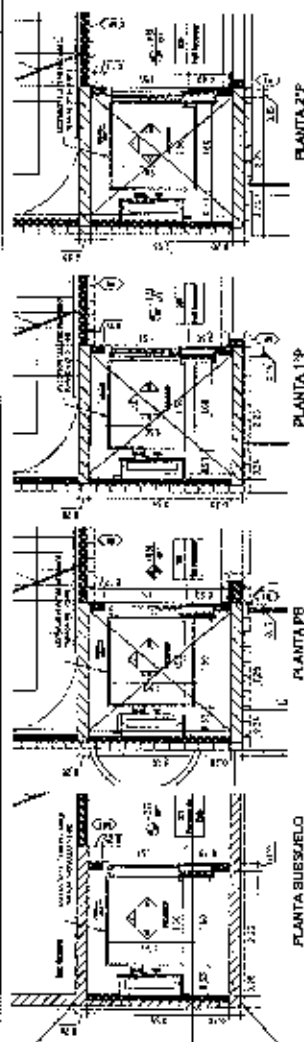
PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA UNIVERSITARIA		CUBRA EDIFICIO ALVARO Y COMEZOR UNIVERSITARIO - UNRAZ LOCALIZACIÓN José C. Paz, Prov. Bs. As.
		DETALLE DE CUBRIMIENTO DC - 16
 Ministerio del Interior, Oficina General de Asesoría Jurídica, Presidencia de la Nación		UNRAZ INFRAESTRUCTURA
Proyecto CAF 8945		Proyecto CAF 8945



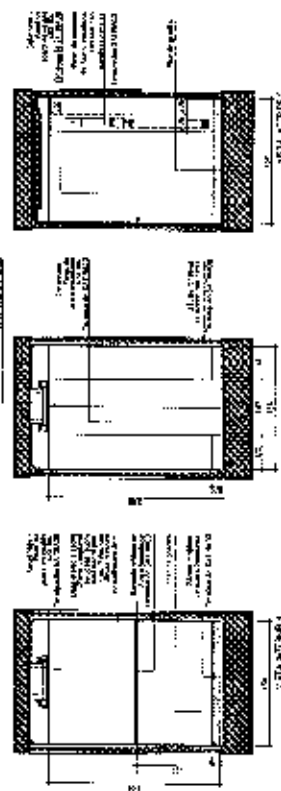
ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Romina Marolt
 Directora de Despacho
 Universidad Nacional de José C. Paz

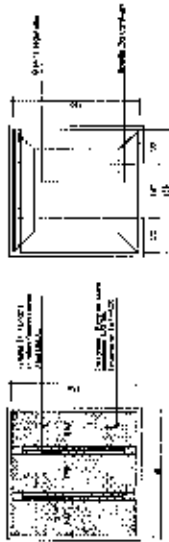
ANEXO RESOLUCION N° 329



AZOTEA



PLANTA DEL SUBTERRANEO



1:40/1:5

NOTA:
Todos los muros se verificarán en obra.
Todos los techos se verificarán en obra.
La cobertura deberá cumplir con el 100% de la normativa vigente.
Todos los trabajos, una vez finalizados, serán sujetos a la aprobación de la DCO del contenido.
La construcción deberá seguir los planes según se indica en la memoria descriptiva de la memoria.

PROGRAMA DE
INFRAESTRUCTURA
UNIVERSITARIA

OBRA
EDIFICIO ALA ARCO Y COMEDOR
UNIVERSITARIO UNPAZ

LOCALIZACION
Avda. C. Paz, Prov. Bs. As.

PROYECTISTA
Ing. C. Paz, Prov. Bs. As.



DETALLE CONSTRUCTIVO-ANEXO 100M

DC-17

PROYECTISTA
Ing. C. Paz, Prov. Bs. As.

Miembro de Comisión
del Centro de Obras Públicas
Presidencia de la Nación

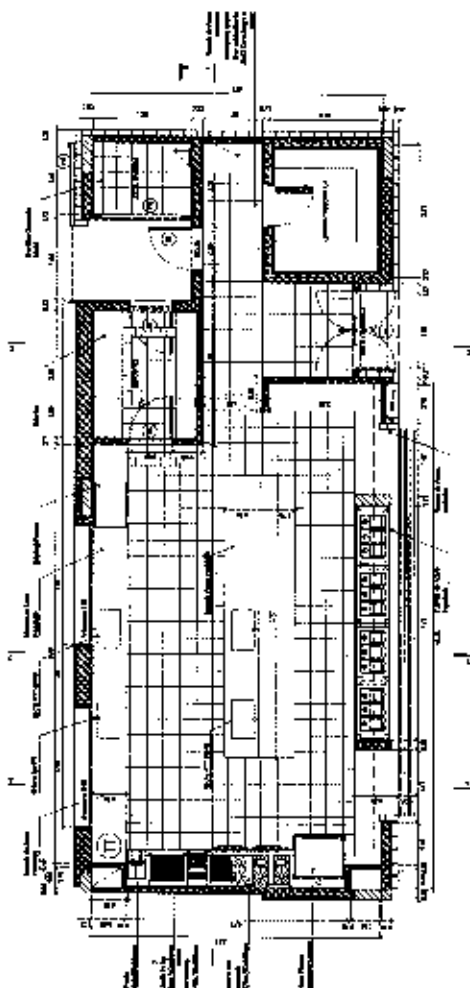
UNPAZ
INFRAESTRUCTURA

Problema CAF 9845

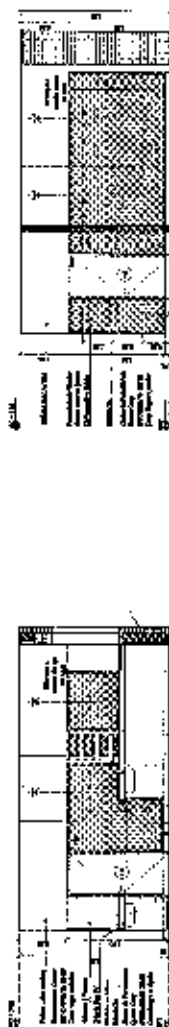
ES COPIA DEL ORIGINAL

Romina Marini
Directora de Despacho

ANEXO RESOLUCION N° 329



PLANTA



CORTE B

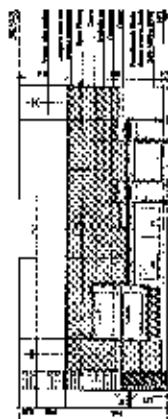
CORTE C



CORTE D



CORTE E



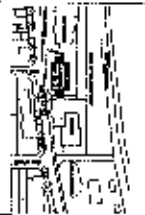
CORTE A

NOTA:
Se han considerado las medidas de superficie en metros cuadrados.
Todos los muros de mampostería se han considerado al 100%.
La cantidad de mampostería se ha considerado al 100% de la información suministrada.
Se han considerado las medidas de superficie en metros cuadrados.
La cantidad de mampostería se ha considerado al 100% de la información suministrada.
Se han considerado las medidas de superficie en metros cuadrados.
La cantidad de mampostería se ha considerado al 100% de la información suministrada.

PROGRAMA DE
INFRAESTRUCTURA
UNIVERSITARIA

OBRA
EDIFICIO ALARICO Y COMEDOR
UNIVERSITARIO - UNPAZ

LOCALIZACION
Jardín C. Plaza Principal, Bs. As.



LEGENDA

LH-01

PROYECTO

FECHA

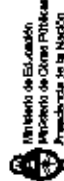
HOJA

DE

DEL

DEL

DEL



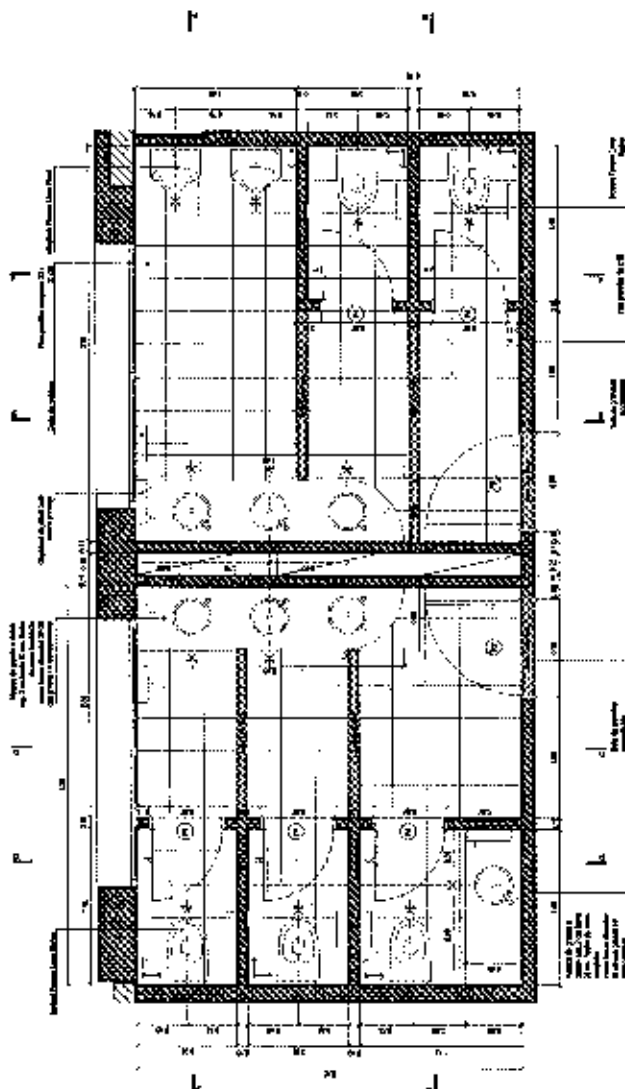
Ministerio de Educación
Presidencia de la Nación

UNPAZ
INFRAESTRUCTURA

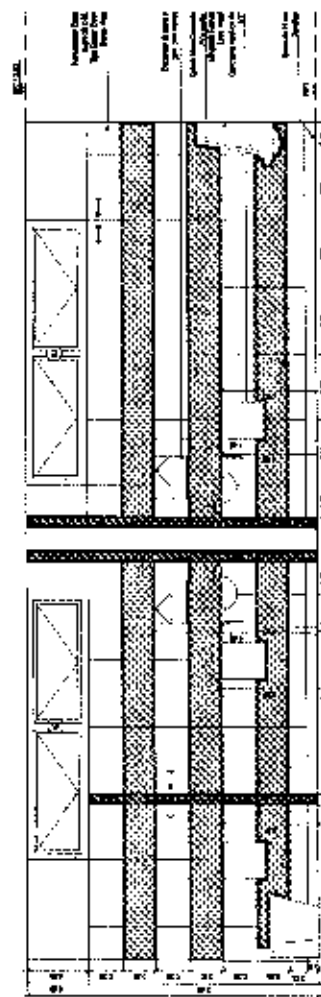
Presupuesto CAF 8845

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Romina M. G. G.
Directora de Despacho
Universidad Nacional de La Plata



PLANTA



VISTA A

NOTA:

Todas las medidas se verificarán en obra.
Todas las (vistas se verificarán en obra).
Todos los trabajos deberán quedar terminados al 100%.
La contratista deberá cumplir con el 100% de los requisitos vigentes.
Todos los trabajos, una vez finalizados, están sujetos a la inspección de la
ODD del comitente.
La contratista deberá adjuntar todos los planos según obra antes de la
resolución definitiva de la misma.

PROGRAMA DE
INFRAESTRUCTURA
UNIVERSITARIA

OBRA
EDIFICIO AULARIO Y COMEDOR
UNIVERSITARIO UNPAZ

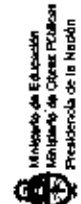
LOCALIZACIÓN
Avda. C. Paz, Prov. B. A.

PROYECTO
N° 11.111.111.111



LOCALIZACIÓN
NOMBRE DEL PROYECTO
LOCALIZACIÓN
NOMBRE DEL PROYECTO
LOCALIZACIÓN
NOMBRE DEL PROYECTO

LH-02



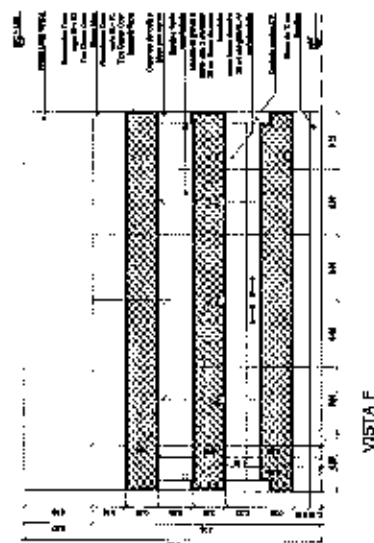
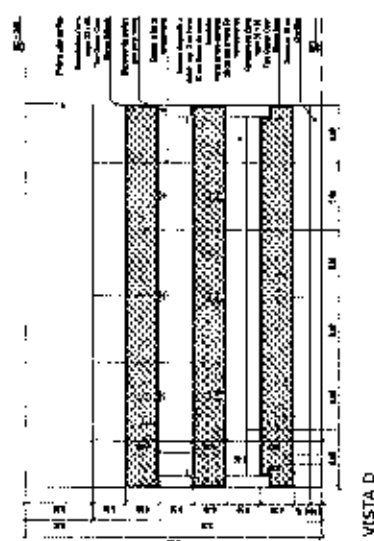
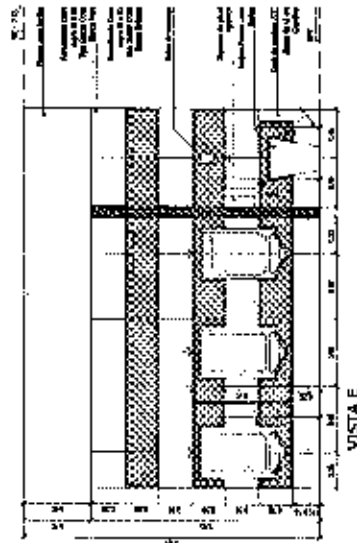
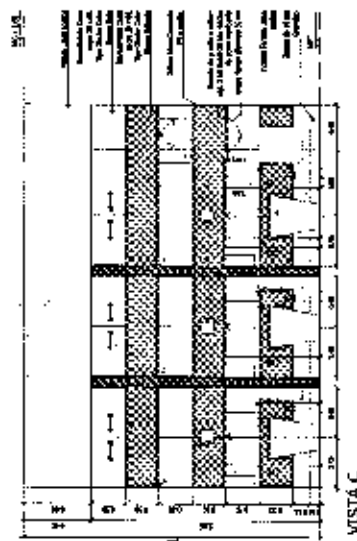
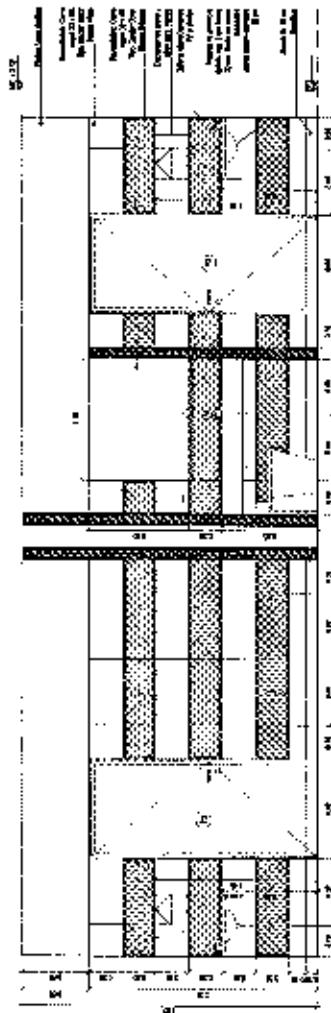
UNPAZ
INFRAESTRUCTURA

Préstamo CAF 8945

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Romina Marolt
Directora de Despacho
Universidad Nacional de José C. Paz

ANEXO
RESOLUCION N° 329



NOTA:
Todos los muros se verifiquen en obra.
Todos los pisos se verifiquen en obra.
Todos los trabajos deberán quedar sometidos al 100% de las normativas vigentes.
La estructura deberá cumplir con el 100% de las normativas vigentes.
Todos los trabajos, una vez finalizados, serán sujetos a la aprobación de la DOD del ambiente.
La estructura deberá cumplir todos los planos según los datos de la memoria descriptiva presentada en la memoria.

PROGRAMA DE
INFRAESTRUCTURA
UNIVERSITARIA

OBRA
EDIFICIO ALLARIDY COMEDOR
UNIVERSITARIO UNPAZ

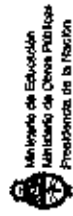
LOCALIZACIÓN
JUAN G. Paz Prov. Bol. Bol.

PROYECTO
UNPAZ



LOCALIZACIÓN - MAPA N° 11-27-17

LH-06



Ministerio de Educación
Ministerio de Obras Públicas
Presidencia de la Nación

UNPAZ
INFRAESTRUCTURA

Préstamo CAF 8945

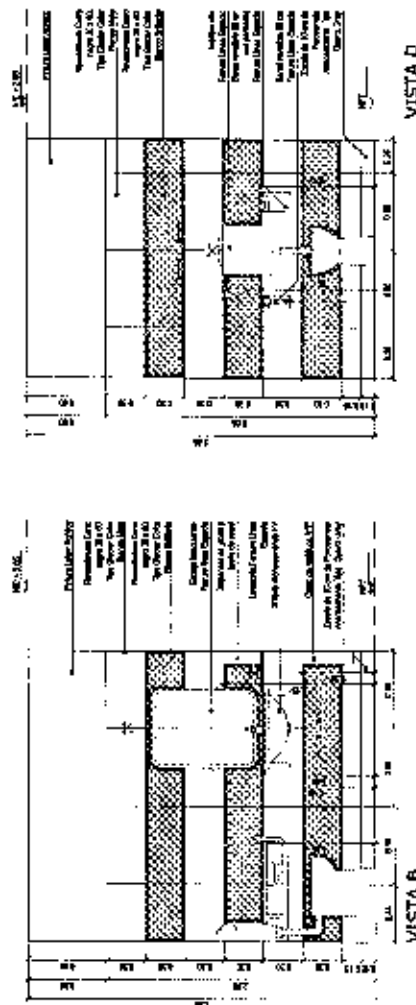
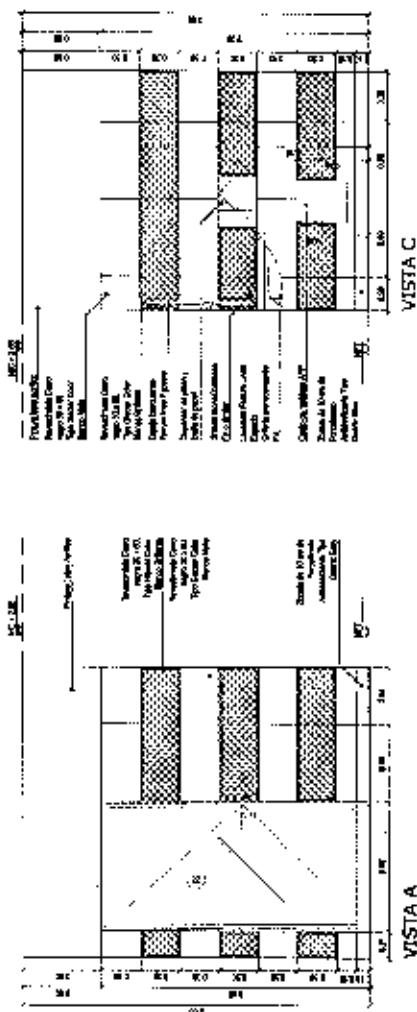
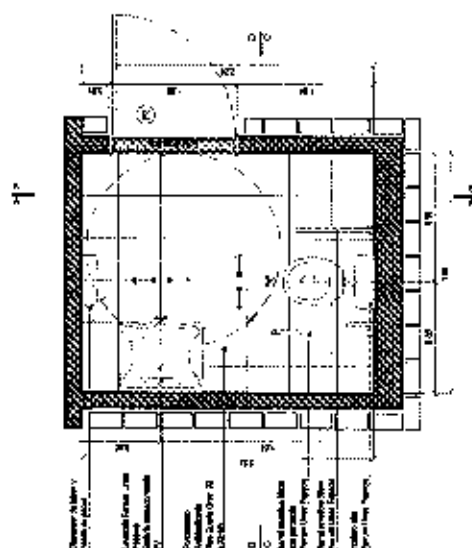
ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Romina Marolt
Directora de Despacho
Universidad Nacional de José C. Paz

ANEXO RESOLUCION N° 329

NOTA:

Todas las medidas se verificarán en obra.
Todos los niveles se verificarán en obra.
Todo el trabajo deberá quedar terminado al 100%.
La contratista deberá cumplir con el 100% de las normativas vigentes.
Todos los trabajos, una vez finalizados, están sujetos a la aprobación de la DUCO del comitente.
La contratista deberá aprobar todos los planos según abra antes de la recepción preliminar de la misma.



**PROGRAMA DE
INFRAESTRUCTURA
UNIVERSITARIA**

**OBRA
EDIFICIO AUXILIARIO Y COMEDOR
UNIVERSITARIO - UNPAZ**

LOCALIZACIÓN
Jorge C. Paz, Prov. Bs. As.

CONTRATISTA
ARQUITECTO JORGE C. PAZ
CALLE 11111111111111111111



PROYECTO
LOCALES HANEDOS - SANT. DESAR. 1° y 2°

PLANO N°
LH-07

PROYECTANTE
UNIVERSITARIO

PROYECTANTE
UNIVERSITARIO

PROYECTANTE
UNIVERSITARIO

PROYECTANTE
UNIVERSITARIO

PROYECTANTE
UNIVERSITARIO

PROYECTANTE
UNIVERSITARIO

PROYECTANTE
UNIVERSITARIO

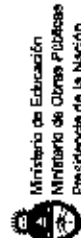
PROYECTANTE
UNIVERSITARIO

PROYECTANTE
UNIVERSITARIO

PROYECTANTE
UNIVERSITARIO

PROYECTANTE
UNIVERSITARIO

PROYECTANTE
UNIVERSITARIO

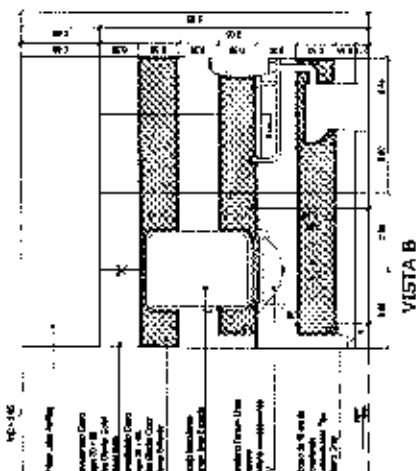
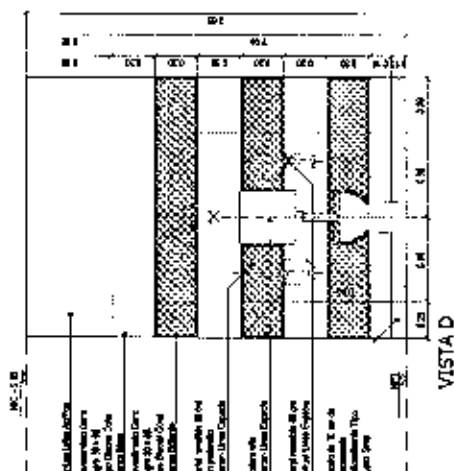
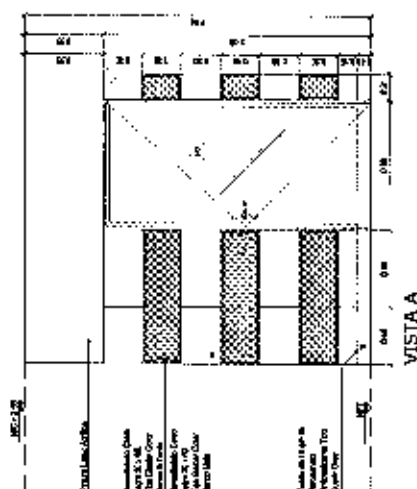
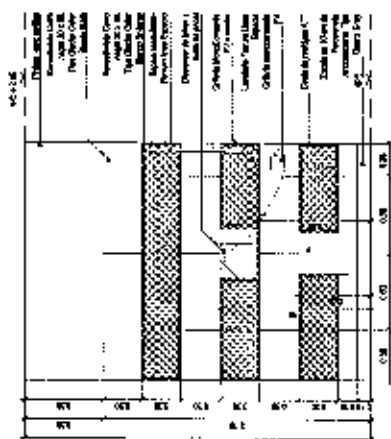
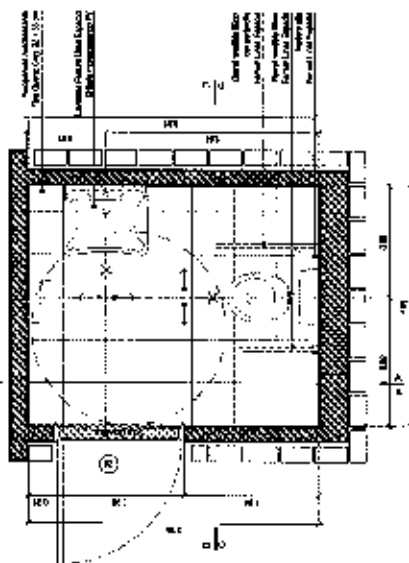


**UNPAZ
INFRAESTRUCTURA**

Préstamo CAF 8945

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Romina Adroiti
Directora de Despacho
Universidad Nacional de Jorge C. Paz

ANEXO RESOLUCION N° 329

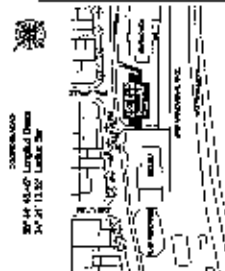


NOTA:
Todas las medidas se verificarán en obra.
Todos los niveles se verificarán en obra.
Todos los trabajos deberán quedar terminados al 100%
La central se deberá cumplir con el 100% de las normativas vigentes.
Todos los trabajos, una vez finalizados, están sujetos a la aprobación de la
DDO del comitente.
La central se deberá ejecutar todos los planos según obra antes de la
recepción provisional de la misma

PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA UNIVERSITARIA

OBRA
EDIFICIO AUXILIAR Y COMEDOR
UNIVERSITARIO - UNPAZ

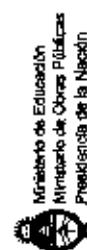
LOCALIZACIÓN
José C. Paz. Prov. Bs. As.



LOCALES NUMEROS SANT. DESGAP. 27

LH-08

PROYECTISTA	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y PROYECTOS DE LA UNPAZ
PROYECTISTA	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y PROYECTOS DE LA UNPAZ
PROYECTISTA	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y PROYECTOS DE LA UNPAZ
PROYECTISTA	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y PROYECTOS DE LA UNPAZ
PROYECTISTA	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y PROYECTOS DE LA UNPAZ
PROYECTISTA	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y PROYECTOS DE LA UNPAZ
PROYECTISTA	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y PROYECTOS DE LA UNPAZ
PROYECTISTA	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y PROYECTOS DE LA UNPAZ
PROYECTISTA	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y PROYECTOS DE LA UNPAZ
PROYECTISTA	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y PROYECTOS DE LA UNPAZ



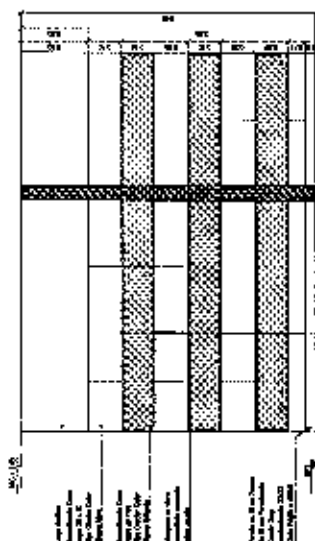
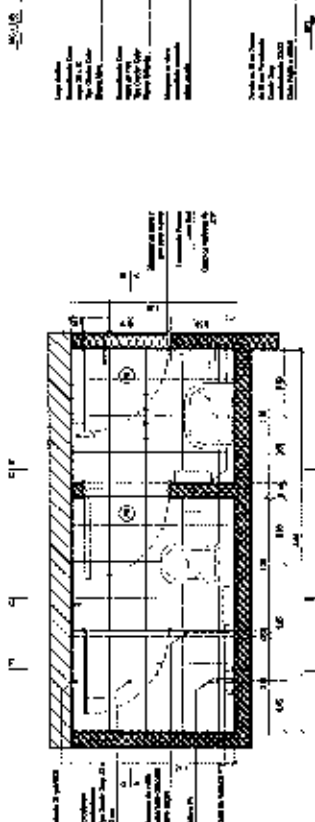
UNPAZ
INFRAESTRUCTURA

Préstamo CAF 8945

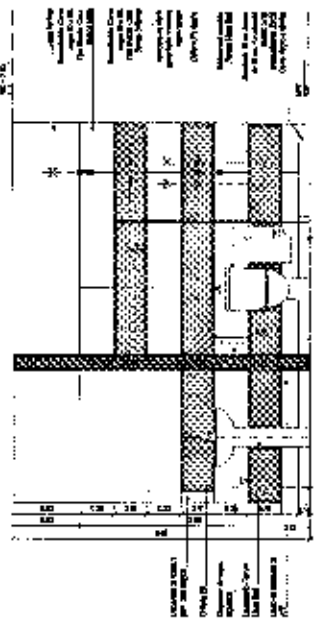
ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Romina Manso
Directora de Despacho
Universidad Nacional de José C. Paz

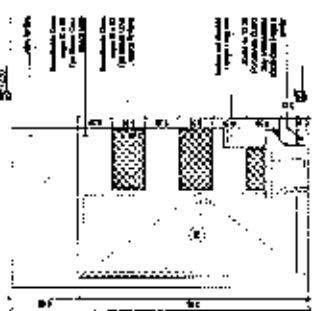
ANEXO RESOLUCION N° 329



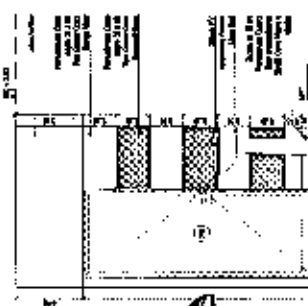
CORTE A - A



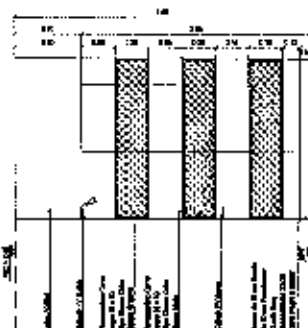
CORTE B - B



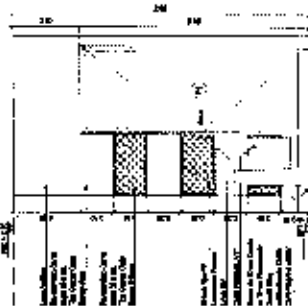
CORTE C - C



CORTE D - D



CORTE E - E



CORTE F - F

NOTA:

Todas las medidas se verifican en obra.
Todas las elevaciones se verifican en obra.
La construcción deberá cumplir con el 100% de las normas vigentes.
Todos los trabajos, una vez finalizados, serán sujetos a la supervisión de la obra del contratista.
La construcción deberá cumplir todos los planes según el área de la recepción preliminar de la misma.

PROGRAMA DE
INFRAESTRUCTURA
UNIVERSITARIA

OBRA
EDIFICIO AULARIO Y COMEDOR
UNIVERSITARIO - UNPAZ

LOCALIZACIÓN

Jose C. Piro, Piro, Bar. As.

CONVENIO
N° 10.000.000.000
N° 10.000.000.000



LOCALIZACIÓN - SANTANDER DUMBOLO

LH-09

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

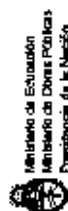
PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO



Ministerio de Educación
Ministerio de Educación
Presidencia de la Nación



UNPAZ
INFRAESTRUCTURA

Préstamo CAF 8945

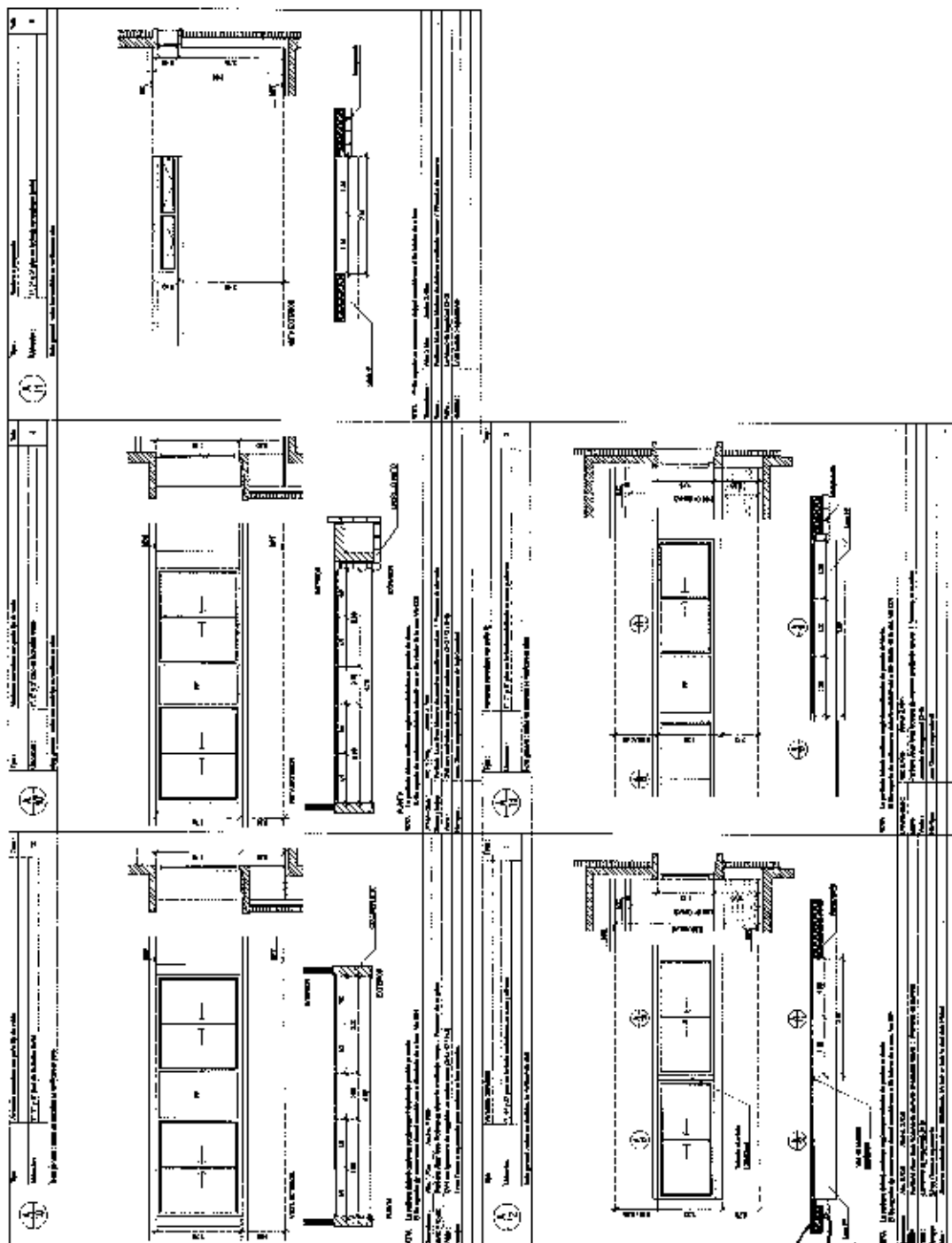
ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Ramona Jaramil
Directora de Despacho

Universidad Nacional de Jose C. Piro

Universidad Nacional de José C. Paz

ANEXO RESOLUCION N° 329



NOTA:

Todos los niveles se verifican en obra.

Todos los niveles se verifican en obra.

Todos los trabajos deberán quedar terminados al 100%.

La construcción deberá cumplir con el 100% de las normas vigentes.

Toda la obra, una vez finalizada, estará sujeta a la aprobación de la

DDO del contrato.

La obra deberá ejecutarse según los planos según viene a ser de la

resolución provista de la misma.

**PROGRAMA DE
INFRAESTRUCTURA
UNIVERSITARIA**

OBRA
EDIFICIO ALARJO Y COMEDOR
UNIVERSITARIO UNPAZ

LOCALIZACIÓN

UNA C. Paz, Prov. Bs. As.



PLANILLA CANTEROS - AGOSTO DE 2015

PC-02

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

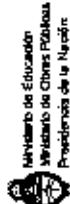
PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO



Ministerio de Educación
Ministerio de Obras Públicas
Presidencia de la Nación

UNPAZ

INFRAESTRUCTURA

Préstamo CAF 8845

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Romina Marolt

Directora de Despacho

Universidad Nacional de la Patagonia

1. PLAN DE ALERCE Y CORREDOR	2. PLAN DE ALERCE Y CORREDOR	3. PLAN DE ALERCE Y CORREDOR	4. PLAN DE ALERCE Y CORREDOR	5. PLAN DE ALERCE Y CORREDOR	6. PLAN DE ALERCE Y CORREDOR	7. PLAN DE ALERCE Y CORREDOR	8. PLAN DE ALERCE Y CORREDOR

NOTA:
 Todas las medidas en centímetros y en metros.
 Todas las medidas en metros.
 Todas las medidas en metros.
 La construcción deberá cumplir con el 100% de las normativas vigentes.
 Todas las medidas, con sus fundaciones, están sujetas a la aprobación de la
 COD del centro.
 La construcción deberá estar en los plazos según el plan de obra de la
 institución priorizada en la misma.

PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA UNIVERSITARIA	OBRA EDIFICIO ALERCE Y CORREDOR UNIVERSITARIO UNPAZ	LOCALIZACIÓN José C. Paz Prov. Bs. As.	FECHA DE EMISIÓN 15/03/2018	FECHA DE RECEPCIÓN 15/03/2018	FECHA DE CANCELACIÓN 15/03/2018

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Romina Martín
 Directora de Despacho
 Universidad Nacional de José C. Paz

ANEXO RESOLUCION N° 29

FECHA DE ELABORACION	FECHA DE APROBACION	FECHA DE REVISION	FECHA DE ACTUALIZACION	FECHA DE CANCELACION
15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007

FECHA DE ELABORACION	FECHA DE APROBACION	FECHA DE REVISION	FECHA DE ACTUALIZACION	FECHA DE CANCELACION
15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007

FECHA DE ELABORACION	FECHA DE APROBACION	FECHA DE REVISION	FECHA DE ACTUALIZACION	FECHA DE CANCELACION
15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007

FECHA DE ELABORACION	FECHA DE APROBACION	FECHA DE REVISION	FECHA DE ACTUALIZACION	FECHA DE CANCELACION
15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007

FECHA DE ELABORACION	FECHA DE APROBACION	FECHA DE REVISION	FECHA DE ACTUALIZACION	FECHA DE CANCELACION
15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007

FECHA DE ELABORACION	FECHA DE APROBACION	FECHA DE REVISION	FECHA DE ACTUALIZACION	FECHA DE CANCELACION
15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007

FECHA DE ELABORACION	FECHA DE APROBACION	FECHA DE REVISION	FECHA DE ACTUALIZACION	FECHA DE CANCELACION
15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007

FECHA DE ELABORACION	FECHA DE APROBACION	FECHA DE REVISION	FECHA DE ACTUALIZACION	FECHA DE CANCELACION
15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007

FECHA DE ELABORACION	FECHA DE APROBACION	FECHA DE REVISION	FECHA DE ACTUALIZACION	FECHA DE CANCELACION
15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007

FECHA DE ELABORACION	FECHA DE APROBACION	FECHA DE REVISION	FECHA DE ACTUALIZACION	FECHA DE CANCELACION
15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007

FECHA DE ELABORACION	FECHA DE APROBACION	FECHA DE REVISION	FECHA DE ACTUALIZACION	FECHA DE CANCELACION
15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007

FECHA DE ELABORACION	FECHA DE APROBACION	FECHA DE REVISION	FECHA DE ACTUALIZACION	FECHA DE CANCELACION
15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007

FECHA DE ELABORACION	FECHA DE APROBACION	FECHA DE REVISION	FECHA DE ACTUALIZACION	FECHA DE CANCELACION
15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007

FECHA DE ELABORACION	FECHA DE APROBACION	FECHA DE REVISION	FECHA DE ACTUALIZACION	FECHA DE CANCELACION
15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007

FECHA DE ELABORACION	FECHA DE APROBACION	FECHA DE REVISION	FECHA DE ACTUALIZACION	FECHA DE CANCELACION
15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007

FECHA DE ELABORACION	FECHA DE APROBACION	FECHA DE REVISION	FECHA DE ACTUALIZACION	FECHA DE CANCELACION
15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007

FECHA DE ELABORACION	FECHA DE APROBACION	FECHA DE REVISION	FECHA DE ACTUALIZACION	FECHA DE CANCELACION
15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007

FECHA DE ELABORACION	FECHA DE APROBACION	FECHA DE REVISION	FECHA DE ACTUALIZACION	FECHA DE CANCELACION
15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007

FECHA DE ELABORACION	FECHA DE APROBACION	FECHA DE REVISION	FECHA DE ACTUALIZACION	FECHA DE CANCELACION
15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007

FECHA DE ELABORACION	FECHA DE APROBACION	FECHA DE REVISION	FECHA DE ACTUALIZACION	FECHA DE CANCELACION
15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007

FECHA DE ELABORACION	FECHA DE APROBACION	FECHA DE REVISION	FECHA DE ACTUALIZACION	FECHA DE CANCELACION
15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007

FECHA DE ELABORACION	FECHA DE APROBACION	FECHA DE REVISION	FECHA DE ACTUALIZACION	FECHA DE CANCELACION
15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007

FECHA DE ELABORACION	FECHA DE APROBACION	FECHA DE REVISION	FECHA DE ACTUALIZACION	FECHA DE CANCELACION
15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007

FECHA DE ELABORACION	FECHA DE APROBACION	FECHA DE REVISION	FECHA DE ACTUALIZACION	FECHA DE CANCELACION
15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007

FECHA DE ELABORACION	FECHA DE APROBACION	FECHA DE REVISION	FECHA DE ACTUALIZACION	FECHA DE CANCELACION
15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007

FECHA DE ELABORACION	FECHA DE APROBACION	FECHA DE REVISION	FECHA DE ACTUALIZACION	FECHA DE CANCELACION
15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007

FECHA DE ELABORACION	FECHA DE APROBACION	FECHA DE REVISION	FECHA DE ACTUALIZACION	FECHA DE CANCELACION
15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007

FECHA DE ELABORACION	FECHA DE APROBACION	FECHA DE REVISION	FECHA DE ACTUALIZACION	FECHA DE CANCELACION
15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007

FECHA DE ELABORACION	FECHA DE APROBACION	FECHA DE REVISION	FECHA DE ACTUALIZACION	FECHA DE CANCELACION
15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007

FECHA DE ELABORACION	FECHA DE APROBACION	FECHA DE REVISION	FECHA DE ACTUALIZACION	FECHA DE CANCELACION
15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007

FECHA DE ELABORACION	FECHA DE APROBACION	FECHA DE REVISION	FECHA DE ACTUALIZACION	FECHA DE CANCELACION
15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007

FECHA DE ELABORACION	FECHA DE APROBACION	FECHA DE REVISION	FECHA DE ACTUALIZACION	FECHA DE CANCELACION
15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007

FECHA DE ELABORACION	FECHA DE APROBACION	FECHA DE REVISION	FECHA DE ACTUALIZACION	FECHA DE CANCELACION
15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007	15/05/2007

NOTA:
En las obras se utilizarán en obra.
Todos los trabajos deben ser realizados en el 100% de las normativas vigentes.
Todos los trabajos, una vez finalizados, serán sujetos a la aprobación de la
obra en su totalidad.
La construcción deberá cumplir todos los planes según otros planos de la
maqueta presentada en el proyecto.

PROGRAMA DE
INFRAESTRUCTURA
UNIVERSITARIA

OBRA
EDIFICIO AUXILIARIO Y COMEDOR
UNIVERSITARIO UNPAZ

LOCALIZACIÓN
Jardín C. Paz, Prov. De. Az.

PROYECTO
Edificio Auxiliar y Comedor
UNPAZ

FECHA DE ELABORACION
15/05/2007

FECHA DE APROBACION
15/05/2007

FECHA DE REVISION
15/05/2007

FECHA DE ACTUALIZACION
15/05/2007

FECHA DE CANCELACION
15/05/2007

FECHA DE ELABORACION
15/05/2007

FECHA DE APROBACION
15/05/2007

FECHA DE REVISION
15/05/2007

FECHA DE ACTUALIZACION
15/05/2007

FECHA DE CANCELACION
15/05/2007

Unidad de Educación
Ministerio de Obras Públicas
Presidencia de la Nación

UNPAZ
INFRAESTRUCTURA

Proyecto CAF 8845

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Romina Méndez

Directora de Desarrollo

Universidad Nacional de Cuyo

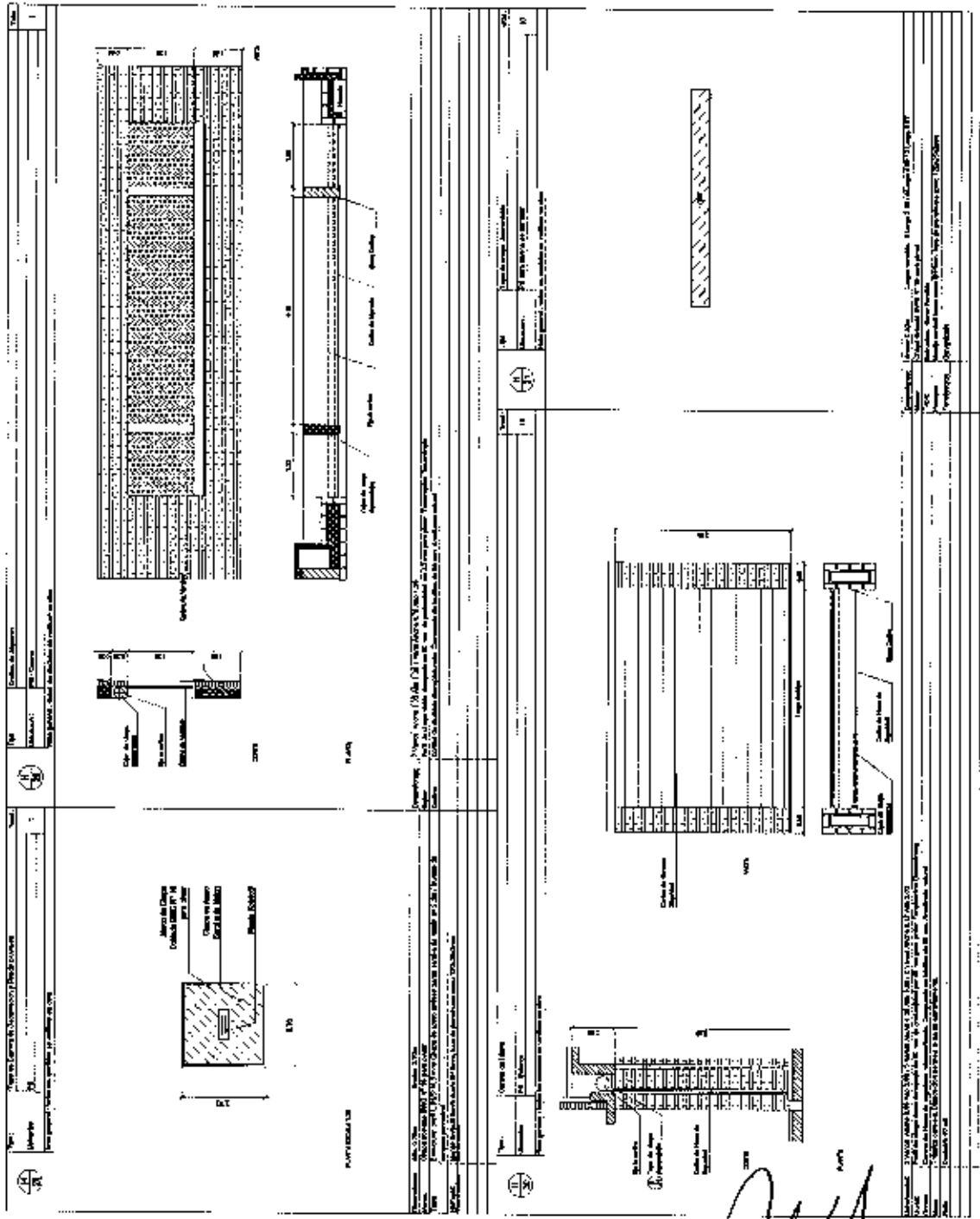


Reynolds, Mark

Directora de C. A. Pacheco

United States National Bank, Inc.

Romina Mazur
Directora de Desarrollo
Universidad Nacional de Córdoba, C. 302



NOTA:

Todos los muestreos se verificarán en obra.
Todos los niveles se verificarán en obra.
Todos los trabajos deberán quedar terminados al 100%.
La contratista deberá cumplir con el 100% de las normativas vigentes.
Todos los trabajos, una vez finalizados, serán sujetos a la aprobación de la DCC del contratista.
La contratista deberá asegurar todos los puentes según obra antes de la recepción definitiva de la misma.

**PROGRAMA DE
INFRAESTRUCTURA
UNIVERSITARIA**

**OBRA
EDIFICIO ALUMNO Y COMEDOR
UNIVERSITARIO - UNPAZ**

LOCALIZACIÓN
José C. Paz Prov. Bs. As.

COORDINADAS
UTM de la obra
24 21 11.00 1.000.00



PLANTA CUADRIERAS - NOROCCIDENTAL (NOR)

PC-07

PROYECTO DE OBRAS DE
INFRAESTRUCTURA

PROYECTO DE OBRAS DE
INFRAESTRUCTURA

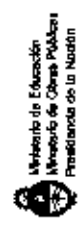
PROYECTO DE OBRAS DE
INFRAESTRUCTURA

PROYECTO DE OBRAS DE
INFRAESTRUCTURA

PROYECTO DE OBRAS DE
INFRAESTRUCTURA

PROYECTO DE OBRAS DE
INFRAESTRUCTURA

PROYECTO DE OBRAS DE
INFRAESTRUCTURA



Ministerio de Educación
Ministerio de Obras Públicas
Presidencia de la Nación

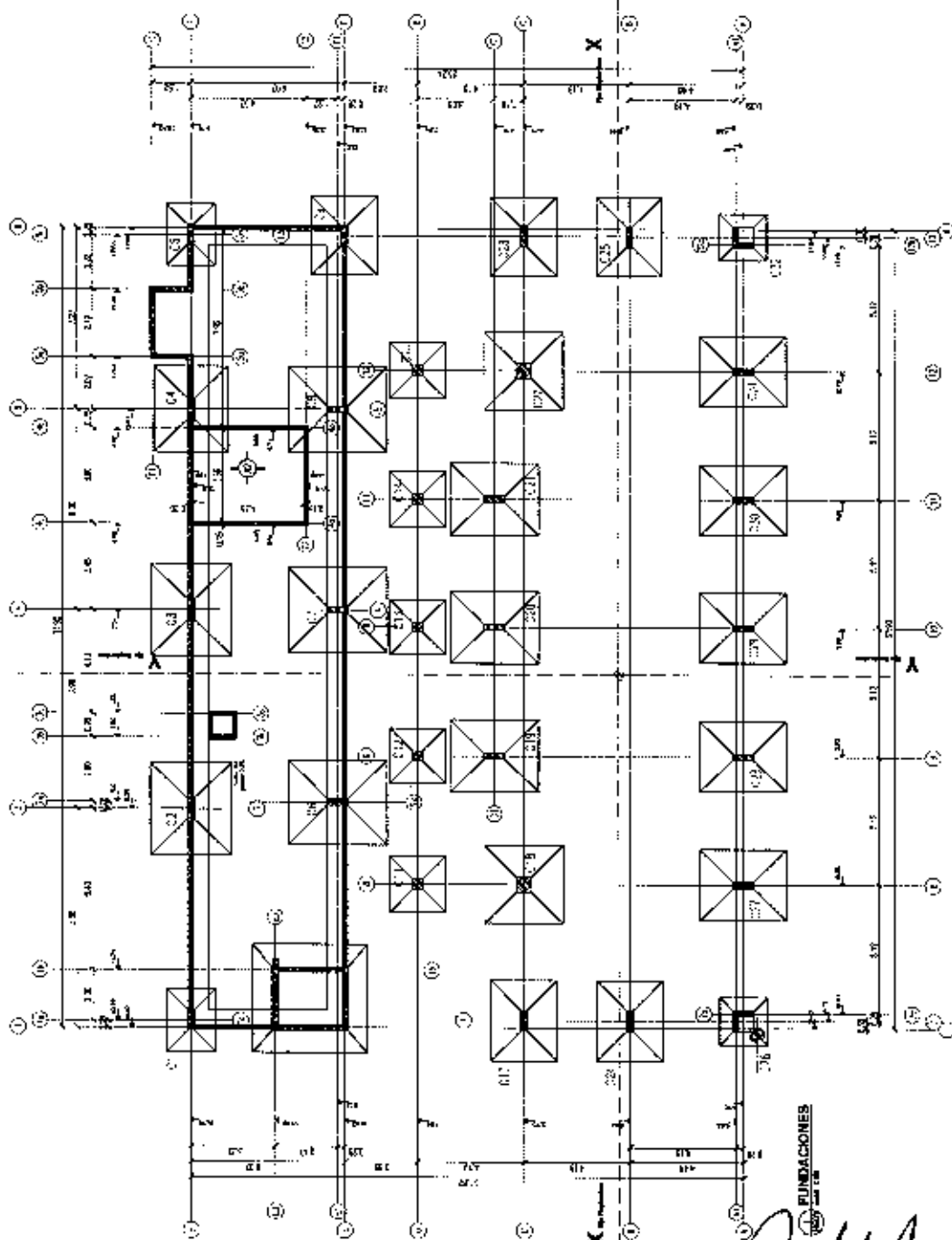
**UNPAZ
INFRAESTRUCTURA**

Presupuesto CAF 8945

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Romina Parodi
Directora de Despacho
Unidad de Gestión de la Construcción

ANEXO RESOLUCION N° 329



NOTA:

Todos los niveles se verifican en obra.
Todos los niveles se verifican en obra.
La estructura deberá cumplir con el 100% de las normativas vigentes.
Todos los trabajos, una vez finalizados, están sujetos a la aprobación de la
DPO del organismo.
La estructura deberá cumplir todos los puntos según obra antes de la
rección definitiva de la misma.

**PROGRAMA DE
INFRAESTRUCTURA
UNIVERSITARIA**

OBRA
**EDIFICIO ALUARIO Y COMEDOR
UNIVERSITARIO - UNPAZ**

LOCALIZACIÓN
Jorge C. Pico, Prov. Bs. As.

CONTRATANTE
UNPAZ - UNPAZ

CONTRATADO
UNPAZ - UNPAZ



PLANO DE ESTRUCTURA - FUNDACIONES

E-01

ANEXO

UNPAZ

UNPAZ

UNPAZ

UNPAZ

UNPAZ

UNPAZ

UNPAZ

UNPAZ

UNPAZ

UNPAZ

UNPAZ

UNPAZ

UNPAZ

UNPAZ

UNPAZ

UNPAZ

UNPAZ

UNPAZ

UNPAZ

UNPAZ

UNPAZ

UNPAZ

UNPAZ

UNPAZ

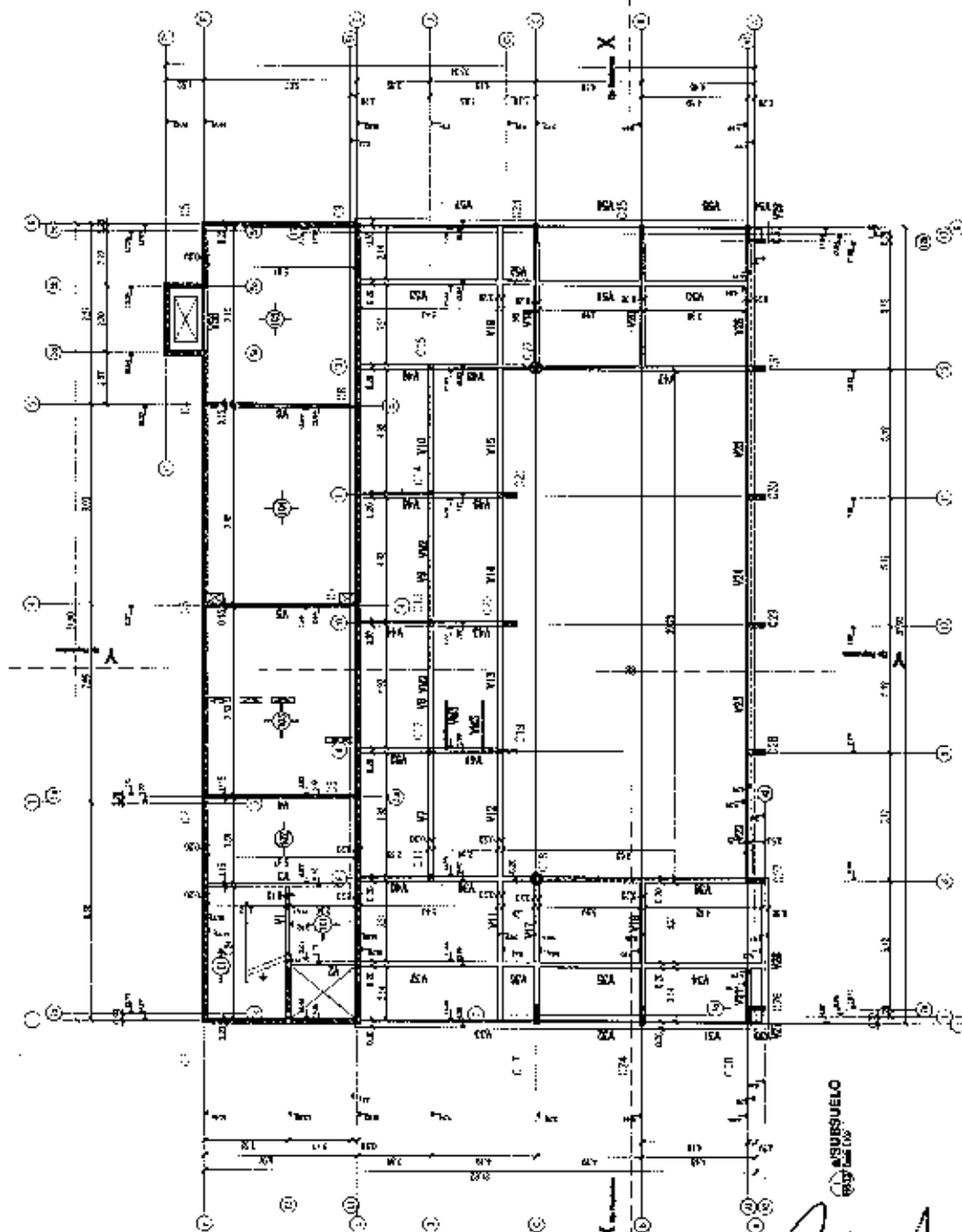
UNPAZ

UNPAZ

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Romina Marolt
Directora de Despacho

Universidad Nacional de La Plata



NOTA:

Todos los muestreos se verificarán en obra.
Toda la obra se verificará en obra.
La obra deberá quedar terminada al 100%.
La obra deberá cumplir con el 100% de las condiciones vigentes.
Toda la obra, una vez finalizada, estará sujeta a la aprobación de la
obra al momento.
La obra deberá quedar todos los planos según obra antes de la
revisión por parte de la misma.

PROGRAMA DE
INFRAESTRUCTURA
UNIVERSITARIA

OBRA
EDIFICIO ALVARO Y COMEDOR
UNIVERSITARIO - UNPAZ

LOCALIZACIÓN
Jardín C. Paz. Prov. Bs. As.

PROYECTO
N° 11.100.100.100.100



PLANO DE INFRAESTRUCTURA - SUBSISTENTE

E-02

PROYECTO
N° 11.100.100.100.100

PROYECTO
N° 11.100.100.100.100

PROYECTO
N° 11.100.100.100.100

PROYECTO
N° 11.100.100.100.100

PROYECTO
N° 11.100.100.100.100

PROYECTO
N° 11.100.100.100.100

PROYECTO
N° 11.100.100.100.100

PROYECTO
N° 11.100.100.100.100

PROYECTO
N° 11.100.100.100.100

PROYECTO
N° 11.100.100.100.100

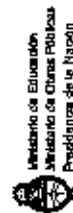
PROYECTO
N° 11.100.100.100.100

PROYECTO
N° 11.100.100.100.100

PROYECTO
N° 11.100.100.100.100

PROYECTO
N° 11.100.100.100.100

PROYECTO
N° 11.100.100.100.100



Ministerio de Educación
Universidad de Pinar del Rio
Provincia de Pinar del Rio

UNPAZ
INFRAESTRUCTURA

Préstamo CAF 8945

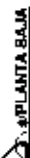
ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Romina Marín

Directora de Ingeniería

Universidad Nacional de Pinar del Rio

11



Romina Marcit

Universidade Federal do Rio de Janeiro

Todas las medidas se verificaron en place.
Todas las nubes se verificaron en obra.
Todas los trabajos debieron cumplir con el 100% de la cantidad de trabajo.
Una vez finalizadas, se dio el cumplimiento.

PROGRAMA DE
INFRAESTRUCTURA
UNIVERSITARIA

OBRA
EDIFICIO AUXILIAR Y COMEDOR
UNIVERSITARIO - UNPAZ

LOCALIZACIÓN

[illegible]

 THE McGRAW-HILL Companies
 1221 Avenue of the Americas
 New York, NY 10020-1396

PLANNED TO ESTABLISH PLANT IN MARCH

F-03

WALSH

11

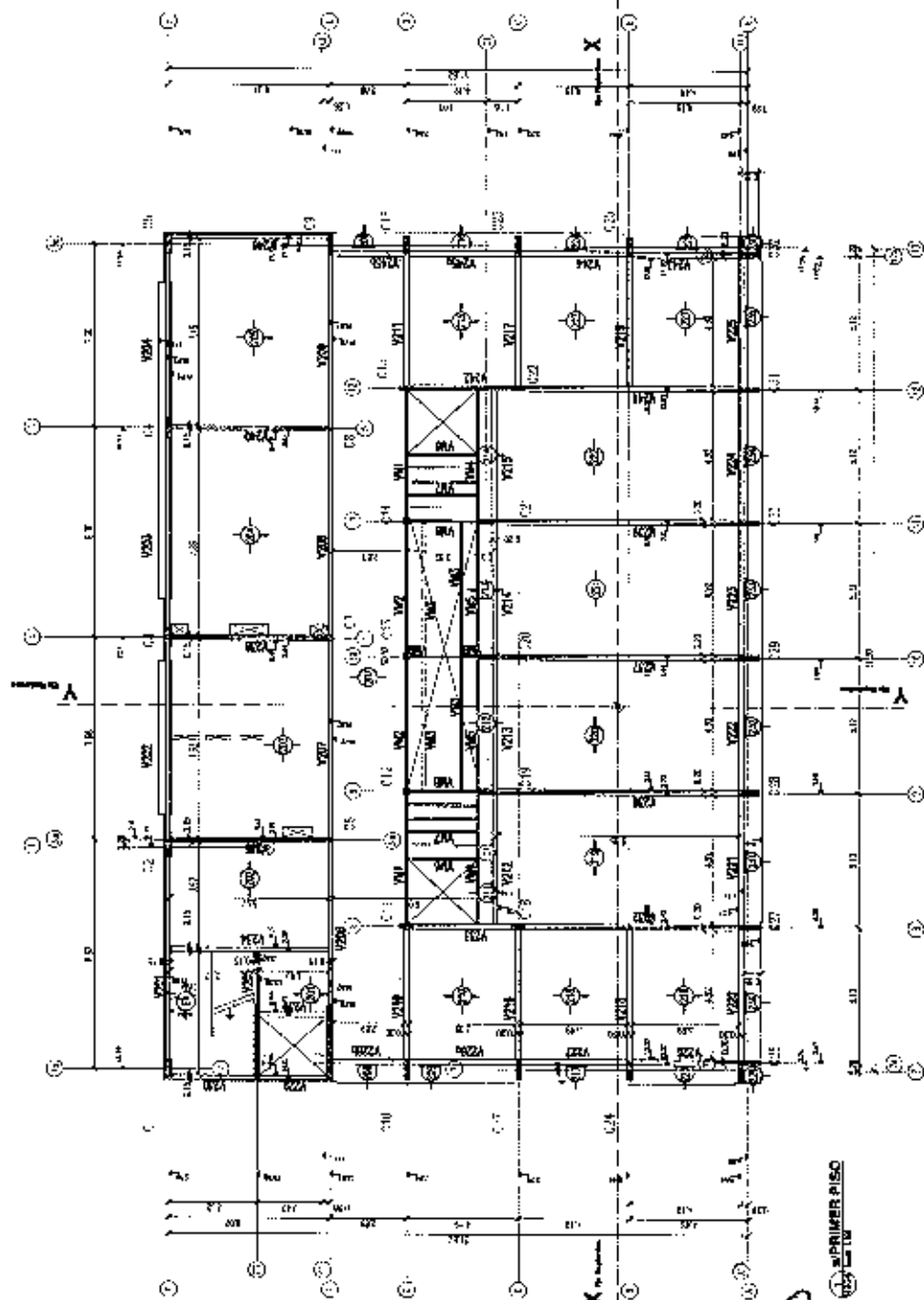
Physical Summary by Study Component

1

2

Préstamo CAF 8945

ANEXO
RESOLUCION N° 329



NOTA:

Todos los muros se verificarán en obra.
Todos los niveles se verif. en obra.
Todos los trabajos deberán quedar terminados al 100%.
La co-estructura deberá cumplir con el 100% de las normativas vigentes.
Todos los trabajos, una vez finalizados, serán sujetos a la aprobación de la DDT del organismo.
La estructura deberá quedar tal y como se muestra en el plano según el estado de la realidad posterior a la obra.

PROGRAMA DE
INFRAESTRUCTURA
UNIVERSITARIA

OBRA
EDIFICIO AULA Y COMEDOR
UNIVERSITARIO - UNPAZ

LOCALIZACIÓN
José C. Piel Pro. B. A.

COORDINADOR
Ing. C. Piel Pro. B. A.



PLANO DE DETALLE N° 1-100

E-04

PROYECTISTA
ING. C. Piel Pro. B. A.

PROYECTISTA
ING. C. Piel Pro. B. A.

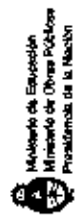
PROYECTISTA
ING. C. Piel Pro. B. A.

PROYECTISTA
ING. C. Piel Pro. B. A.

PROYECTISTA
ING. C. Piel Pro. B. A.

PROYECTISTA
ING. C. Piel Pro. B. A.

PROYECTISTA
ING. C. Piel Pro. B. A.



UNPAZ
INFRAESTRUCTURA

Préstamo CAF 8945

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Rodriguez Marolt
Directora de Despacho
Universidad Nacional de Pinar del Rio

ANEXO N° 29 RESOLUCION N° 329

NOTA:

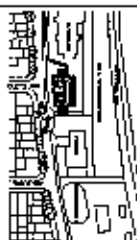
Todas las medidas se verificarán en obra.
Todos los niveles se verificarán en obra.
Todos los trabajos deberán quedar terminados al 100%.
Los constructores deberán cumplir con el 100% de las normativas vigentes.
Todos los trabajos, una vez finalizados, serán sometidos a la aprobación de la DGO del constructo.
La constructora deberá ejecutar todos los planos según otros antes de la recepción definitiva de la misma.

**PROGRAMA DE
INFRAESTRUCTURA
UNIVERSITARIA**

OBRA
EDIFICIO AULAS Y COMEDOR
UNIVERSITARIO - UNIPAZ

LOCALIZACIÓN
José C. Paz, Prov. de Ay.

COORDENADAS
UTM: 18 Q UTM: 650000
N: 7110000 UTM: 6



PLANO DE ESTRUCTURA - 2º PISO

E-05

PROYECTO
UNIVERSITARIO - UNIPAZ

PROYECTISTA
ING. J. C. P. P.

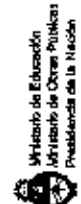
PROYECTISTA
ING. J. C. P. P.

PROYECTISTA
ING. J. C. P. P.

PROYECTISTA
ING. J. C. P. P.

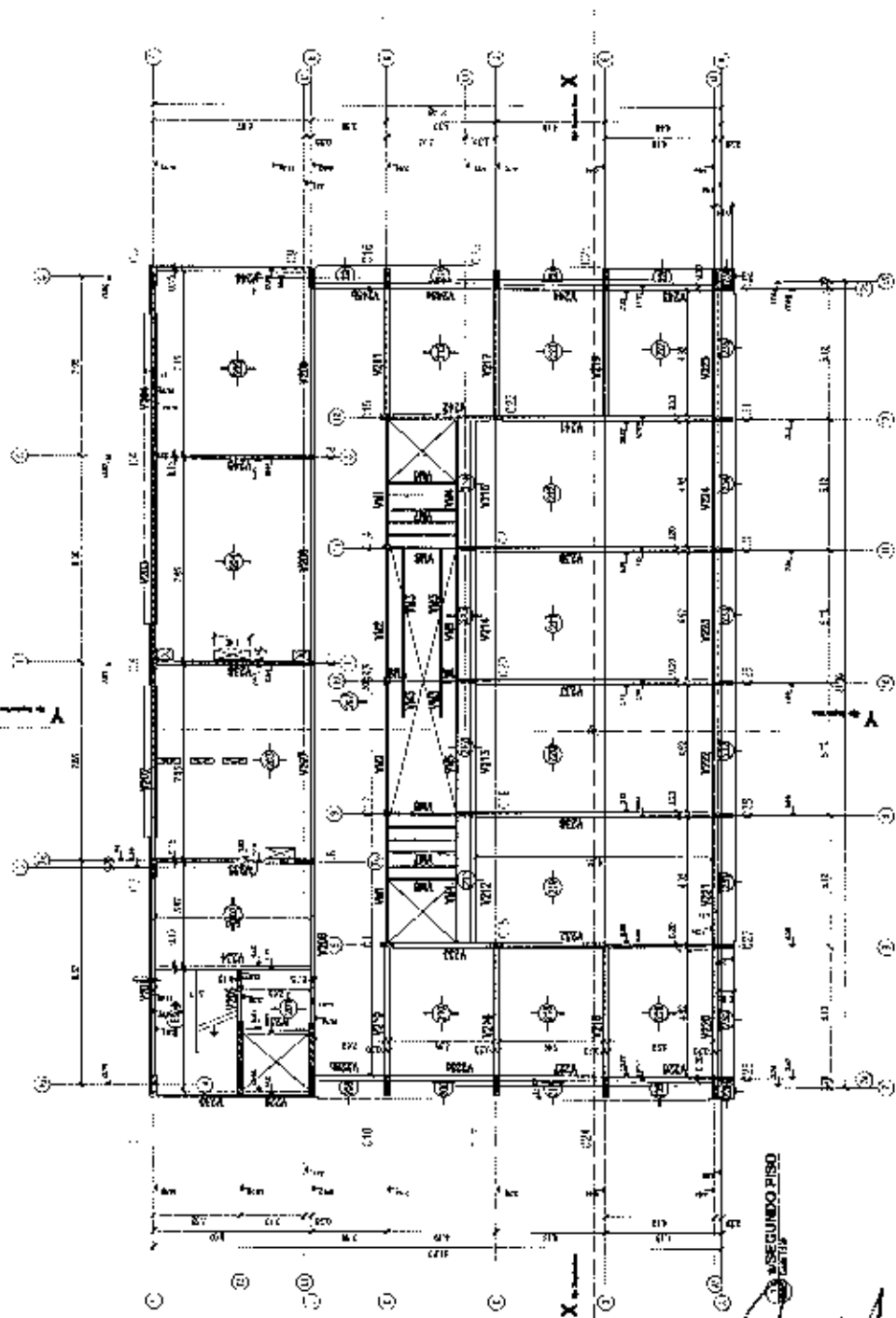
PROYECTISTA
ING. J. C. P. P.

PROYECTISTA
ING. J. C. P. P.



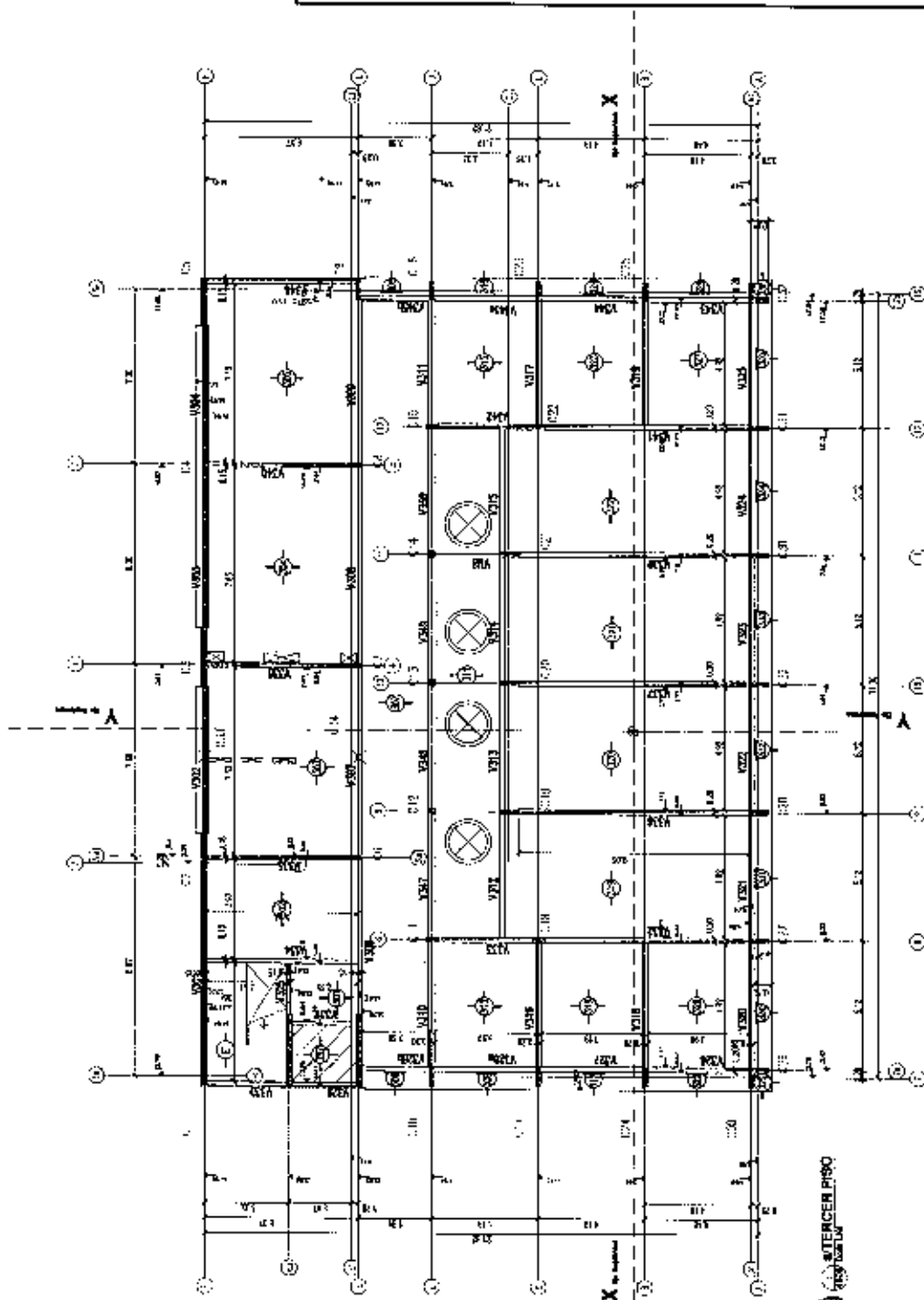
UNIPAZ
INFRAESTRUCTURA

Presupuesto CAF 8945



ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Familia Marchi
Director de Despacho
Universidad Nacional de José C. Paz



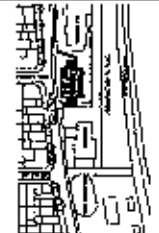
NOTA:
Todas las medidas se verificarán en obra.
Todos los niveles se verificarán en obra.
Todas las áreas deberán quedar terminadas al 100%.
La obra deberá cumplir con el 100% de las normativas vigentes.
Todos los trabajos, una vez finalizados, serán sujetos a la aprobación de la DGG del organismo.
La construcción deberá ejecutarse todos los planos según vayan apareciendo de la revisión preliminar de 3 meses.

**PROGRAMA DE
INFRAESTRUCTURA
UNIVERSITARIA**

OBRA
EDIFICIO AULARIO Y COMEDOR
UNIVERSITARIO - UNIPAZ

LOCALIZACIÓN
José C. Paz, Prov. Bs. As.

CONTRATANTE
UNIPAZ - UNIV. N.º 1
CALLE 12 N.º 1200



PLANO DE ESTRUCTURA - 3.º PISO

E-06

PROYECTISTA
ING. CARLOS A. GARCIA

PROYECTISTA
ING. CARLOS A. GARCIA

PROYECTISTA
ING. CARLOS A. GARCIA

PROYECTISTA
ING. CARLOS A. GARCIA

PROYECTISTA
ING. CARLOS A. GARCIA

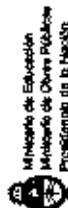
PROYECTISTA
ING. CARLOS A. GARCIA

PROYECTISTA
ING. CARLOS A. GARCIA

PROYECTISTA
ING. CARLOS A. GARCIA

PROYECTISTA
ING. CARLOS A. GARCIA

PROYECTISTA
ING. CARLOS A. GARCIA



Ministerio de Educación
Ministerio de Obras Públicas
Presidencia de la Nación

UNIPAZ

INFRAESTRUCTURA

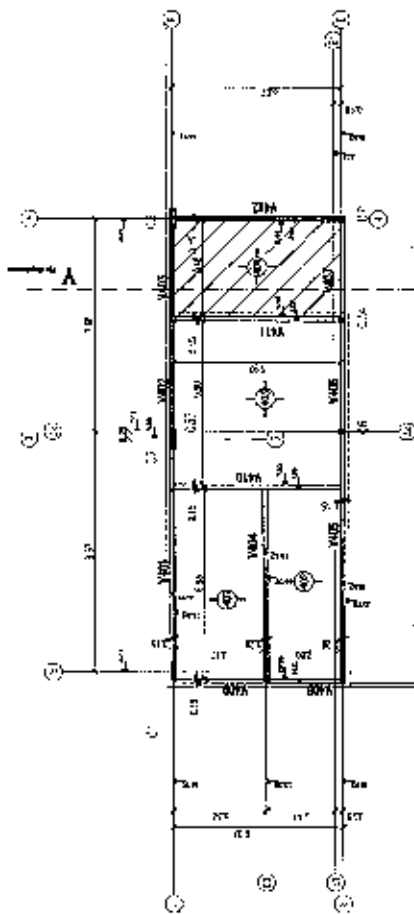
Préstamo CAF 8945

ES COPIA REV. DEL ORIGINAL

Ramona Marín
Directora de Desarrollo

Universidad Nacional de José C. Paz

**ANEXO
RESOLUCION N° 329**



① 85ALA DE MAQUINAS
43051 Eureka 1420

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Boonick, M. J. Feb 6

Directora de Despacho

Universidade Federal do Rio de Janeiro

X

NOTES:

Los medios de transporte en un momento de crisis.

Todas las páginas son verticales en obra.

*SARAH HARRIS/STYLING, BILLY ELLIOTT FOR SPOON

©2017 E. SONG & J. WU. ALL RIGHTS RESERVED. NO PART OF THIS PUBLICATION MAY BE REPRODUCED OR TRANSMITED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS, ELECTRONIC OR MECHANICAL, INCLUDING PHOTOCOPYING, RECORDING, OR BY ANY INFORMATION STORAGE AND RETRIEVAL SYSTEM, WITHOUT PERMISSION IN WRITING FROM THE PUBLISHER.

La nostra esperienza è di 20 anni nel settore della consulenza e della progettazione di impianti di trattamento delle acque reflue.

Todos los trabajos, una vez finalizados, están sujetos a la aprobación de la

DOO del comitente.

in the future, and the need for a more comprehensive approach to the study of the history of the world.

Asociación promotor de la medicina

PROGRAMA DE
INFRAESTRUCTURA
UNIVERSITARIA

QBRCA

EDIFICIO AULARIO Y COMEDOR
UNIVERSITARIO UNPAZ

LOCALIZACIÓN

James C. Pitz, Prov. Bd. Ad.

THESE

STUDY

CONCLUSIONS

JUNIO DE 2014 - JULIO DE 2014

E-07

Answer

Section 104

15

5000

Country:



1111

11

2

1

4m-5.5-1mm-5

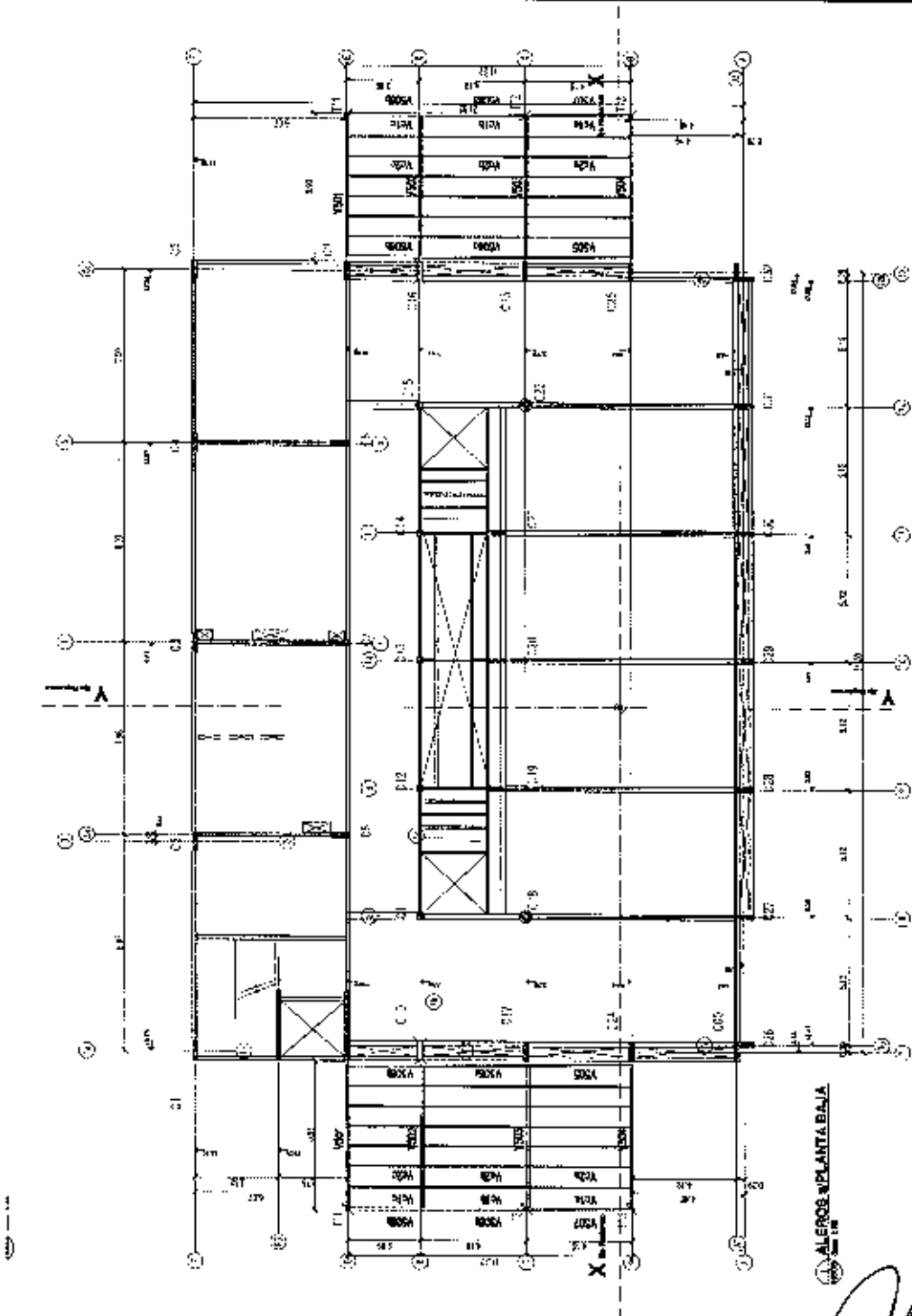
1

RECEIVED

Préstamo CAF 8945

ANEXO

329



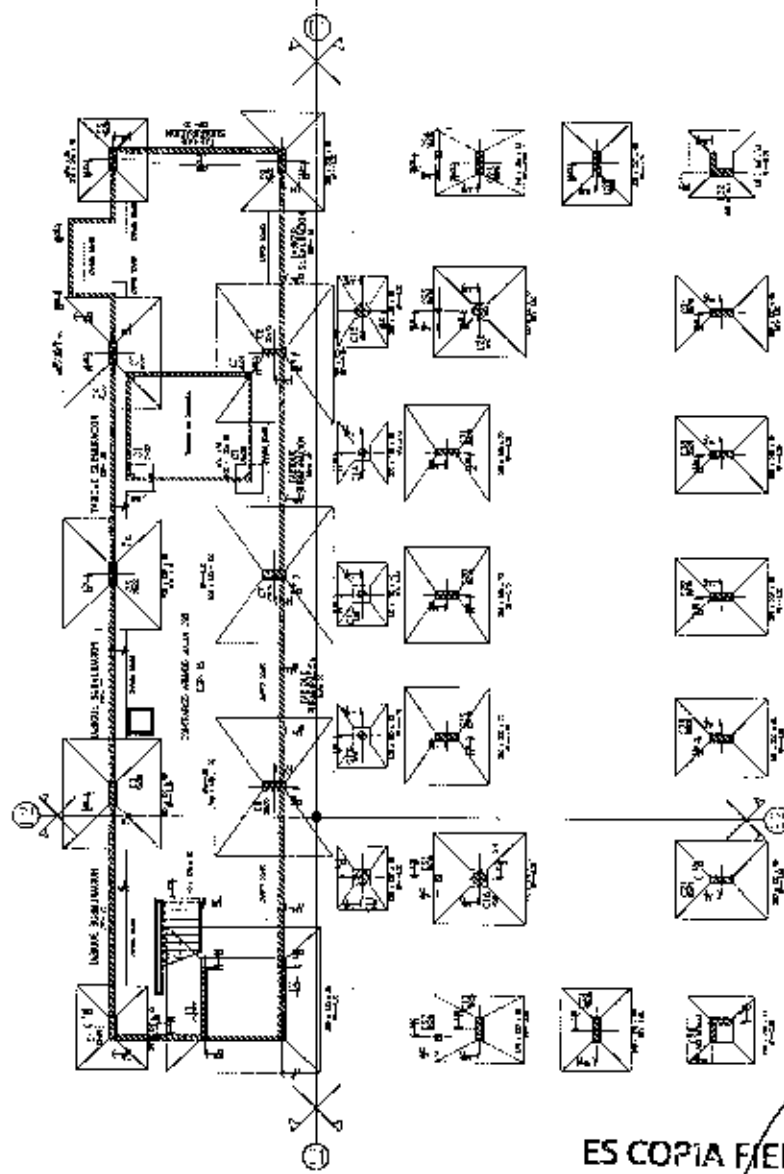
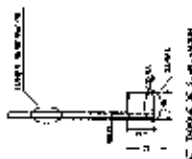
7) ALEROS Y PLANTA BAJA

A. Todas las medidas se verifican en el obra.
 Todos los niveles se verifican en obra.
 Todos los trabajos deberán quedar terminados al 100%.
 La contratista deberá cumplir con el 100% de las normativas vigentes.
 Los trabajos por emprender, una vez finalizadas, serán sujetos a la aprobación de la DGD del contratista.
 La contratista deberá ejecutar todos los planos según obra antes de la recepción por parte de la misma.

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Fernando Martínez
 Dirección de Despacho
 Universidad Nacional de Colombia - Bogotá C. 802

BASE CENTRAL



FUNDACION

NOTA:
Todos los muros se verifican en obra.
Todos los trabajos deberán quedar terminados al 100%
La contratista deberá cumplir con el JUTM de las normativas vigentes.
Los planos deberán ser verificados por el JUTM de la Universidad de la Nación.
La contratista deberá ejecutar todos los planos según obra antes de la
recepción provisional de la misma

PROGRAMA DE
INFRAESTRUCTURA
UNIVERSITARIA

OBRA
EDIFICIO AULA Y CONECTOR
UNIVERSITARIO - UNPAZ

LOCALIZACION
José G. Paz, Prov. Ba. Ja.



FORMA Y
PLANO DE ENCARGOS - FUNCIONES

E-09

ENCARGOS
del Encargado de Obra

ENCARGOS
del Encargado de Obra

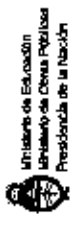
ENCARGOS
del Encargado de Obra

ENCARGOS
del Encargado de Obra

ENCARGOS
del Encargado de Obra

ENCARGOS
del Encargado de Obra

ENCARGOS
del Encargado de Obra



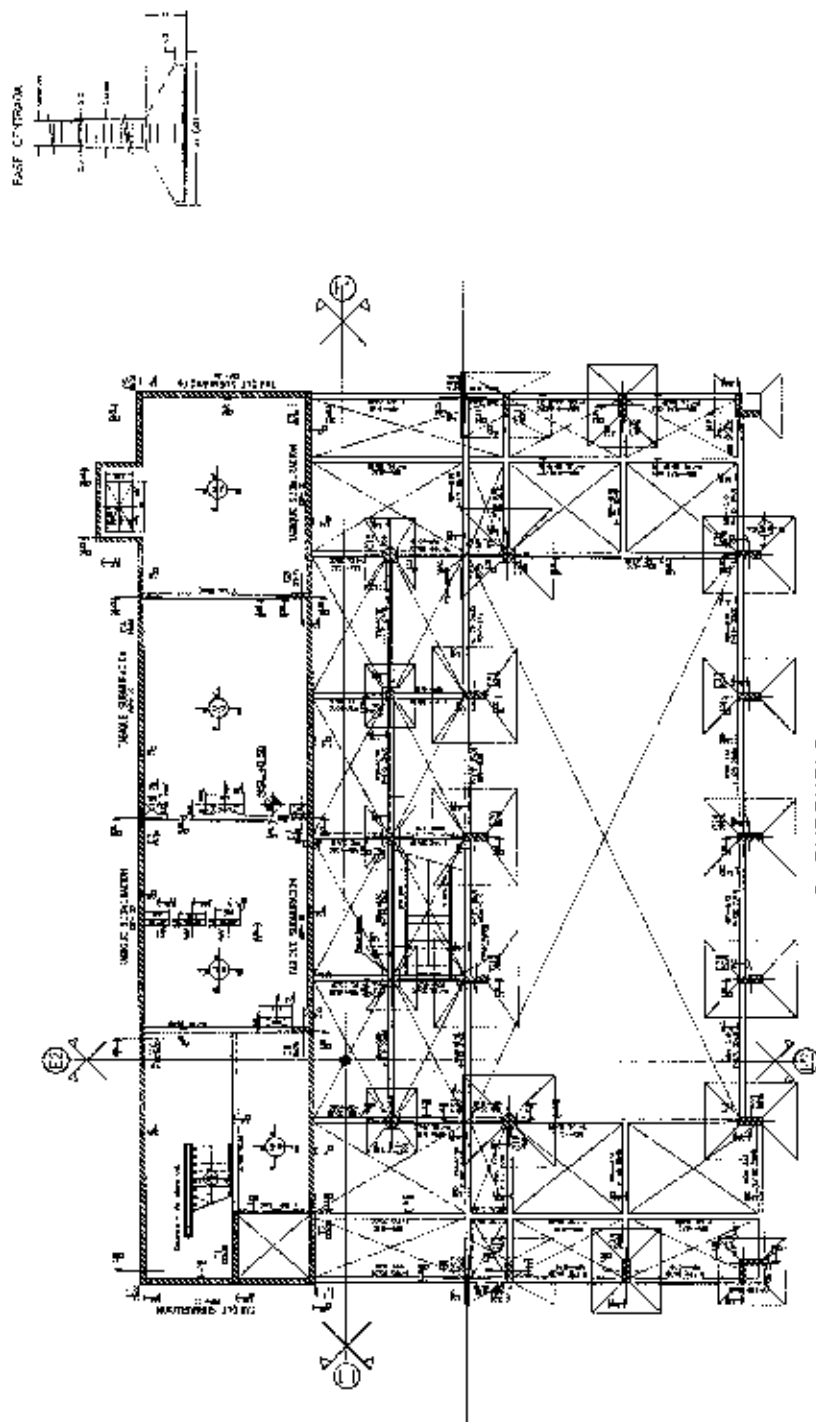
Universidad de la Nación
Ministerio de Ciencia y Tecnología
Presidencia de la Nación

UNPAZ
INFRAESTRUCTURA

Préstamo CAF 8045

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Fátima Marchi
Directora de Despacho
Universidad Nacional de La Plata



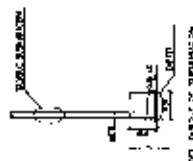
ADFA: Todas las medidas se verifican en obra.
Todos los niveles se verifican en obra.
Todos los trabajos deberán quedar permitidos al 100%.
Los contratistas deberán cumplir con el 100% de las normativas vigentes.
Todas las unidades, una vez finalizadas, están sujetas a la aprobación de la DOP del comitente.
Los contratistas deberán cumplir todos los planes según obra y fase de la ejecución, considerando la siguiente:

SUBSUELO
 07305875

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Director de Distrito
Universidad Nacional de La Plata

NO	600000
NO2	100000
NOx	700000



PROGRAMA DE
INFRAESTRUCTURA
UNIVERSITARIA

OBRA
EDIFICIO ALVARO Y COMEDOR
UNIVERSITARIO - UNPAZ

LOCALIZATION
 1046 C. Ratz, Bielefeld, BR, FRG

Scott C. Fitz Payne, Esq.


 UNIVERSITY OF MICHIGAN PRESS
 480 Tappan Street
 Ann Arbor, MI 48106-1500
 Tel: 734 763-7000
 Fax: 734 763-7000
 Email: umichpress@umich.edu

—

100

[illegible]

100

CONCLUSIONS

 Name: -----

E-10

RESEARCH

1. 姓名 2. 性别 3. 年龄 4. 职业 5. 住址 6. 联系电话 7. 电子邮箱 8. 身份证号 9. 银行卡号 10. 其他	1. 姓名 2. 性别 3. 年龄 4. 职业 5. 住址 6. 联系电话 7. 电子邮箱 8. 身份证号 9. 银行卡号 10. 其他

1. **NAME** _____

2. **ADDRESS** _____

3. **CITY** _____

4. **STATE** _____

5. **ZIP** _____

6. **PHONE** _____

7. **FAX** _____

8. **E-MAIL** _____

9. **DATE** _____

10. **SIGNATURE** _____

11. **PRINTED NAME** _____

12. **PRINTED ADDRESS** _____

13. **PRINTED CITY** _____

14. **PRINTED STATE** _____

15. **PRINTED ZIP** _____

16. **PRINTED PHONE** _____

17. **PRINTED FAX** _____

18. **PRINTED E-MAIL** _____

19. **PRINTED DATE** _____

20. **PRINTED SIGNATURE** _____

21. **PRINTED PRINTED NAME** _____

22. **PRINTED PRINTED ADDRESS** _____

23. **PRINTED PRINTED CITY** _____

24. **PRINTED PRINTED STATE** _____

25. **PRINTED PRINTED ZIP** _____

26. **PRINTED PRINTED PHONE** _____

27. **PRINTED PRINTED FAX** _____

28. **PRINTED PRINTED E-MAIL** _____

29. **PRINTED PRINTED DATE** _____

30. **PRINTED PRINTED SIGNATURE** _____

31. **PRINTED PRINTED PRINTED NAME** _____

32. **PRINTED PRINTED PRINTED ADDRESS** _____

33. **PRINTED PRINTED PRINTED CITY** _____

34. **PRINTED PRINTED PRINTED STATE** _____

35. **PRINTED PRINTED PRINTED ZIP** _____

36. **PRINTED PRINTED PRINTED PHONE** _____

37. **PRINTED PRINTED PRINTED FAX** _____

38. **PRINTED PRINTED PRINTED E-MAIL** _____

39. **PRINTED PRINTED PRINTED DATE** _____

40. **PRINTED PRINTED PRINTED SIGNATURE** _____

41. **PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED NAME** _____

42. **PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED ADDRESS** _____

43. **PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED CITY** _____

44. **PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED STATE** _____

45. **PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED ZIP** _____

46. **PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PHONE** _____

47. **PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED FAX** _____

48. **PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED E-MAIL** _____

49. **PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED DATE** _____

50. **PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED SIGNATURE** _____

51. **PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED NAME** _____

52. **PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED ADDRESS** _____

53. **PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED CITY** _____

54. **PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED STATE** _____

55. **PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED ZIP** _____

56. **PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PHONE** _____

57. **PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED FAX** _____

58. **PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED E-MAIL** _____

59. **PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED DATE** _____

60. **PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED SIGNATURE** _____

61. **PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED NAME** _____

62. **PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED ADDRESS** _____

63. **PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED CITY** _____

64. **PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED STATE** _____

65. **PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED ZIP** _____

66. **PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PHONE** _____

67. **PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED FAX** _____

68. **PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED E-MAIL** _____

69. **PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED DATE** _____

70. **PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED SIGNATURE** _____

71. **PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED NAME** _____

72. **PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED ADDRESS** _____

73. **PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED CITY** _____

74. **PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED STATE** _____

75. **PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED ZIP** _____

76. **PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PHONE** _____

77. **PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED FAX** _____

78. **PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED E-MAIL** _____

79. **PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED DATE** _____

80. **PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED SIGNATURE** _____

81. **PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED NAME** _____

82. **PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED ADDRESS** _____

83. **PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED CITY** _____

84. **PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED STATE** _____

85. **PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED ZIP** _____

86. **PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PHONE** _____

87. **PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED FAX** _____

88. **PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED E-MAIL** _____

89. **PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED DATE** _____

90. **PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED SIGNATURE** _____

91. **PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED NAME** _____

92. **PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED ADDRESS** _____

93. **PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED CITY** _____

94. **PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED STATE** _____

95. **PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED ZIP** _____

96. **PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PHONE** _____

97. **PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED FAX** _____

98. **PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED E-MAIL** _____

99. **PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED DATE** _____

100. **PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED PRINTED SIGNATURE** _____

15	1

[illegible]

1

i

1

— — — — —

ANEXO



DTA: Todas las medidas se realizaron en el

Romina Marchi
 Directora de Despacho
 Universidad Nacional de Córdoba



Year, 1962-1963	1964-1965	1966-1967	1968-1969	1970-1971	1972-1973	1974-1975	1976-1977	1978-1979	1980-1981	1982-1983	1984-1985	1986-1987	1988-1989	1990-1991	1992-1993	1994-1995	1996-1997	1998-1999	2000-2001	2002-2003	2004-2005	2006-2007	2008-2009	2010-2011	2012-2013	2014-2015	2016-2017	2018-2019	2020-2021	2022-2023	2024-2025	2026-2027	2028-2029	2030-2031	2032-2033	2034-2035	2036-2037	2038-2039	2040-2041	2042-2043	2044-2045	2046-2047	2048-2049	2050-2051	2052-2053	2054-2055	2056-2057	2058-2059	2060-2061	2062-2063	2064-2065	2066-2067	2068-2069	2070-2071	2072-2073	2074-2075	2076-2077	2078-2079	2080-2081	2082-2083	2084-2085	2086-2087	2088-2089	2090-2091	2092-2093	2094-2095	2096-2097	2098-2099	2100-2101	2102-2103	2104-2105	2106-2107	2108-2109	2110-2111	2112-2113	2114-2115	2116-2117	2118-2119	2120-2121	2122-2123	2124-2125	2126-2127	2128-2129	2130-2131	2132-2133	2134-2135	2136-2137	2138-2139	2140-2141	2142-2143	2144-2145	2146-2147	2148-2149	2150-2151	2152-2153	2154-2155	2156-2157	2158-2159	2160-2161	2162-2163	2164-2165	2166-2167	2168-2169	2170-2171	2172-2173	2174-2175	2176-2177	2178-2179	2180-2181	2182-2183	2184-2185	2186-2187	2188-2189	2190-2191	2192-2193	2194-2195	2196-2197	2198-2199	2200-2201	2202-2203	2204-2205	2206-2207	2208-2209	2210-2211	2212-2213	2214-2215	2216-2217	2218-2219	2220-2221	2222-2223	2224-2225	2226-2227	2228-2229	2230-2231	2232-2233	2234-2235	2236-2237	2238-2239	2240-2241	2242-2243	2244-2245	2246-2247	2248-2249	2250-2251	2252-2253	2254-2255	2256-2257	2258-2259	2260-2261	2262-2263	2264-2265	2266-2267	2268-2269	2270-2271	2272-2273	2274-2275	2276-2277	2278-2279	2280-2281	2282-2283	2284-2285	2286-2287	2288-2289	2290-2291	2292-2293	2294-2295	2296-2297	2298-2299	2300-2301	2302-2303	2304-2305	2306-2307	2308-2309	2310-2311	2312-2313	2314-2315	2316-2317	2318-2319	2320-2321	2322-2323	2324-2325	2326-2327	2328-2329	2330-2331	2332-2333	2334-2335	2336-2337	2338-2339	2340-2341	2342-2343	2344-2345	2346-2347	2348-2349	2350-2351	2352-2353	2354-2355	2356-2357	2358-2359	2360-2361	2362-2363	2364-2365	2366-2367	2368-2369	2370-2371	2372-2373	2374-2375	2376-2377	2378-2379	2380-2381	2382-2383	2384-2385	2386-2387	2388-2389	2390-2391	2392-2393	2394-2395	2396-2397	2398-2399	2400-2401	2402-2403	2404-2405	2406-2407	2408-2409	2410-2411	2412-2413	2414-2415	2416-2417	2418-2419	2420-2421	2422-2423	2424-2425	2426-2427	2428-2429	2430-2431	2432-2433	2434-2435	2436-2437	2438-2439	2440-2441	2442-2443	2444-2445	2446-2447	2448-2449	2450-2451	2452-2453	2454-2455	2456-2457	2458-2459	2460-2461	2462-2463	2464-2465	2466-2467	2468-2469	2470-2471	2472-2473	2474-2475	2476-2477	2478-2479	2480-2481	2482-2483	2484-2485	2486-2487	2488-2489	2490-2491	2492-2493	2494-2495	2496-2497	2498-2499	2500-2501	2502-2503	2504-2505

PROGRAMA DE
INFRAESTRUCTURA
UNIVERSITARIA

DERA

EDIFICIO ALVARO Y COMÉDOR
UNIVERSITARIO - UNIPAZ

LOCALIZATION
Joseph C. Flatz, Prov. Sec., A.S.

 Solid State
 1000 4th Ave. S.W.
 Seattle, WA 98101



Order # - 6007890003-100000

E-12

Book Reviews

1111

NAME

Notes

F

— 100 —

1

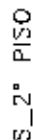
55

Ministerio de Educación
Ministerio de Obras Públicas
Presidencia de la Nación

UNPAZ

PRÉSTAMO CAF 8945

41



NOTICIA

Todas las medidas se van aplicando en obra.

Todas las rivieras se van cuidando en obra.

Todas las obras deben quedar terminadas al 100%.

La construcción deberá cumplir con el 100% de las normativas vigentes.

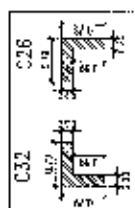
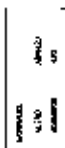
Todas las inspecciones, una vez finalizada, serán sujetas a la aprobación de la DGO del comitente.

La construcción deberá disponer todos los planos según: obra antes de la recepción, durante y al final de la misma.

1. Formal Letter

Director de Despacho

Universitäts- und Landesbibliothek Bonn



PROGRAMA DE
INFRAESTRUCTURA
UNIVERSITARIA

OBRA
EDIFICIO ALVARO Y OCMEDOR
UNIVERSITARIO - UNIPAZ

LOCALIZACIÓN
1064 C. Fdez. Prov. Bm. Ab.



Copyright © 2004 by John Wiley & Sons, Inc.

Fluoride
E-13

References

1

Don't forget to fill in the name of the donor.

24

11

1

1

1

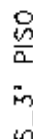
—

1

!

Préstimo CAF 8945

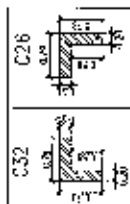
4



NOTA: Todas las medidas se verificarán en obra. Todos los niveles se verificarán en obra. Todos los trabajos deberán quedar listos todos al 100%. Los contratistas deberán cumplir con el 100% de las normativas vigentes. Todos los trabajos, y sus finalidades, serán sujetos a la aprobación de la DGC del propietario.

Los contratistas deberán botar los pilotes según otra serie de la especificación aprobada en el momento.

Romina Maraf
Directora de Despacho
Universidad Nacional de José C. Paz



OBRA
EDIFICIO AULARIO Y COMEDOR
UNIVERSITARIO - UNPAZ
LOCALIZACIÓN
Joaq. C. Paz. Prov. Bs. As.

1. **Author:** [Name]
 2. **Title:** [Title]
 3. **Journal:** [Journal]
 4. **Volume:** [Volume]
 5. **Issue:** [Issue]
 6. **Page:** [Page]



DEPARTMENT OF THE ARMY
HEADQUARTERS, WASHINGTON, D. C. 20315

E-14

[illegible]

Ministerio de Educación
Ministerio de Obras Públicas
Presidencia de la Nación

UNPAZ
INFRAESTRUCTURA

Préstamo CAF 8945

ANEXO RESOLUCION N° 329

UNIVERSIDAD ACERVO 428423 NOVEDAD NO NOTA: Todas las medidas se verificarán en obra. Todos los niveles se verificarán en obra. Todos los trabajos deberán quedar terminados al 100% La contratista deberá cumplir con el 100% de las normativas vigentes. Todos los trabajos, una vez finalizados, están sujetos a la aprobación de la DDO del comitente. La contratista deberá ejecutar todos los planos según obra antes de la recepción provisoria de la misma TECHO SALA DE MAQUINAS	PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA UNIVERSITARIA Ministerio de Educación Ministerio de Obras Públicas Presidencia de la Nación UNPAZ INFRAESTRUCTURA Préstamo CAF 8945	OBRA EDIFICIO AUXILIARIO Y COMEDOR UNIVERSITARIO - UNPAZ LOCALIZACIÓN José C. Paz, Prov. Bs. As. COORDENADAS 89° 48' 48" Longitud Oeste 36° 27' 18.82" Latitud Sur PLANO DE ENCOFRADOS - AZOTEA PLANO N° E-15 PROYECTOS INFRAESTRUCTURA UNPAZ PROYECTANTE ING. JUAN LUIS PROYECTO PROYECTO DE ENCOFRADOS DE LA AZOTEA ESCALA 1:50 FECHA JUNIO 2002 PROYECTO PROYECTO PROYECTO DE ENCOFRADOS DE LA AZOTEA PROYECTO PROYECTO DE ENCOFRADOS DE LA AZOTEA PROYECTO PROYECTO DE ENCOFRADOS DE LA AZOTEA PROYECTO PROYECTO DE ENCOFRADOS DE LA AZOTEA

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Comina Marcelo
 Directora de Obra
 Universidad Nacional de La Plata

Obra: "Edificio Aulario y Comedor Universitario"

MEMORIA DE CÁLCULO DE ESTRUCTURA



* Proyecto: UNPAZ – Obra: "Edificio Aulario y Comedor Universitario"

* Sitio: José C. Paz – Buenos Aires * Doc.N° UNPAZ-CUN-mdc-b * Emisión: B (18/11/2015)

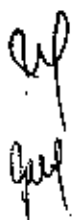


DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

ANEXO
RESOLUCION N° 329 =

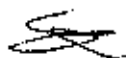
I N D I C E

1.- DESCRIPCION.....	Hoja 3
2.- REFERENCIAS.....	Hoja 3
3.- REGLAMENTOS.....	Hoja 4
4.- MATERIALES.....	Hojas 5 y 6
5.- ESQUEMAS DE ESTRUCTURA.....	Hojas 7 a 14
6.- ANALISIS DE CARGAS.....	Hojas 15 y 16
7.- CALCULO ESTATICO Y DIMENSIONAMIENTO.....	Hoja 17
8.- ANEXOS.....	Hoja 17



* Proyecto: UNPAZ – Obra: "Edificio Aulario y Comedor Universitario"

* Sitio: José C. Paz – Buenos Aires * Doc.N° UNPAZ-CUN-mdc-b * Emisión: B, (18/11/2015)



DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

ANEXO
RESOLUCION N° 329

1.- DESCRIPCION

La presente memoria de cálculo corresponde a la estructura de hormigón armado y metálica del edificio correspondiente al Comedor Universitario, que se construirá en el predio de la Universidad Nacional de José C. Paz.

El edificio estará ubicado en el predio de la facultad, adyacente a la playa del ferrocarril San Martín, y constará de un Subsuelo, Planta Baja, 3 pisos altos y Sala de Máquinas en la azotea.

La estructura será de hormigón armado tradicional, formado por bases, columnas, vigas y losas de hormigón armado, con sendos tabiques en el hueco del ascensor y en los muros perimetrales del subsuelo.

En la Planta Baja se construirán dos aleros metálicos cubriendo los accesos, formados por perfiles de acero, tomados a las columnas del edificio y colgados con tensores inclinados de tubo estructural.

En el mismo subsuelo irá un tanque de reserva de agua contra incendio también de hormigón armado.

Todos los muros de Planta Baja apoyarán en un sistema de vigas de encadenado que al mismo tiempo arriostran a las columnas de toda la obra.

La estructura de rigidez transversal del edificio estará formada por los pórticos y tabiques del hueco del ascensor.

Las fundaciones serán directas a través de bases aisladas.

2.- REFERENCIAS

2.1.- Planos del proyecto arquitectónico.

2.2.- Estudio de suelos y fundaciones.

2.3.- Visita al lugar: SI.

* Proyecto: UNPAZ – Obra: "Edificio Aulario y Comedor Universitario"

* Sitio: José C. Paz – Buenos Aires * Doc.N° UNPAZ-CUN-mdc-b * Emisión: B (18/11/2015)



DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

ANEXO
RESOLUCION N° - 329

3.- REGLAMENTOS

- 3.1.- Reglamento CIRSOC 101 y Anexos.
- 3.2.- Reglamento CIRSOC 102 y Anexos.
- 3.3.- Reglamento CIRSOC 103 y Anexos.
- 3.4.- Reglamento CIRSOC 104 y Anexos.
- 3.5.- Reglamento CIRSOC 105 y Anexos.
- 3.6.- Reglamento CIRSOC 201 y Anexos.
- 3.7.- Reglamento CIRSOC 301 y Anexos.
- 3.8.- Normas IRAM.
- 3.9.- Cuadernos 220 y 240 de la Comisión Alemana para el Estudio del Hormigón Armado.
- 3.10.- "El Acero en la Construcción", editorial Reverté, 1972.
- 3.11.- "Catálogo de Productos Siderúrgicos para la Edificación", I.A.S., 1985.
- 3.12.- Especificaciones técnicas particulares, indicadas en el pliego de licitación.

* Proyecto: UNPAZ – Obra: "Edificio Aulario y Comedor Universitario"

* Sitio: José C. Paz – Buenos Aires * Doc.N° UNPAZ-CUN-mdc-b * Emisión: B (18/11/2015)

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

ANEXO
RESOLUCION N° 329 =

4.- MATERIALES

4.1.- Hormigón Armado:

Hormigón: H-30 ($\sigma'_{bk} = 30 \text{ MPa}$)
Acero en barras: AB 420 ($\beta_s = 420 \text{ MPa}$)

4.2.- Estructura metálica:

Perfiles de acero laminado: F-24 ($\sigma_{fl} = 24,00 \text{ kN/cm}^2$)
Chapas planas, hierros redondos: F-22 ($\sigma_{fl} = 22,00 \text{ kN/cm}^2$)
Perfiles de chapa de acero conformada en frío: ... F-24 ($\sigma_{fl} = 24,00 \text{ kN/cm}^2$)
Bulones de anclaje: Siemens Martin, SAE 1045 ($\sigma_{fl} = 40,00 \text{ kN/cm}^2$)
Acero 5.6 s/DIN 267/67.

Soldaduras: a) Reglamento CIRSOC 301.
b) Normas IRAM: 1) IRAM IAS U 500-503/82
2) IRAM 601
3) IRAM 672
4) IRAM 5214/82
c) Especificaciones técnicas de AWS.

4.3.- Coeficiente de seguridad:

4.3.1.- Estructura metálica.

Clase de construcción: "B"
Clase de recaudo constructivo: "I"
Coeficiente de seguridad: Cargas principales $\gamma = 1,50$
Cargas secundarias $\gamma = 1,30$

* Proyecto: UNPAZ – Obra: "Edificio Aulario y Comedor Universitario"

* Sitio: José C. Paz – Buenos Aires * Doc.N° UNPAZ-CUN-mdc-b * Emisión: B (18/11/2015)



DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

ANEXO
RESOLUCION N° 329 =

Bulones: Corte: $\gamma_1 = 10/7 \times \gamma = 2,14$
Tracción: $\gamma_2 = 2 \times \gamma = 3,00$
Aplastamiento: $\gamma_3 = 2/3 \times \gamma = 1,00$

Clasificación de las cargas:

Estáticas: Carga principal "P"

Viento: Rugosidad "I" ; $\beta = 27,5$; $h = 6,40$ m ; $a = 23,5$ m ; $n = 1$
 $h / a \times n = 0,27 \rightarrow$ Carga principal "P"

4.3.2.- Tensiones admisibles.

Considerando aceros F22 / F24, resultan:

Tensión normal: $\sigma = 14,67 / 16,00$ kN/cm²
Tensión de corte: $\tau = 8,47 / 9,24$ kN/cm²
Tensión de aplastamiento: $\sigma_a = 22,00 / 24,00$ kN/cm²
Tracción en bulones (F40): $\sigma_\phi = 13,33$ kN/cm²
Corte en bulones (F40): $\tau_\phi = 18,69$ kN/cm²
Tensión en soldadura: $\gamma_1 s = 1,60 \rightarrow \sigma_s = 13,75 / 15,00$ kN/cm²
Corte en soldadura: $\gamma_2 s = \gamma / 0,60 \rightarrow \tau_s = 8,80 / 9,60$ kN/cm²

4.3.3.- Anclajes.

Hormigón armado: $\gamma = 2,15$
Acero: $\gamma = 1,60$
Mayoración cargas: $\gamma = 1,40$

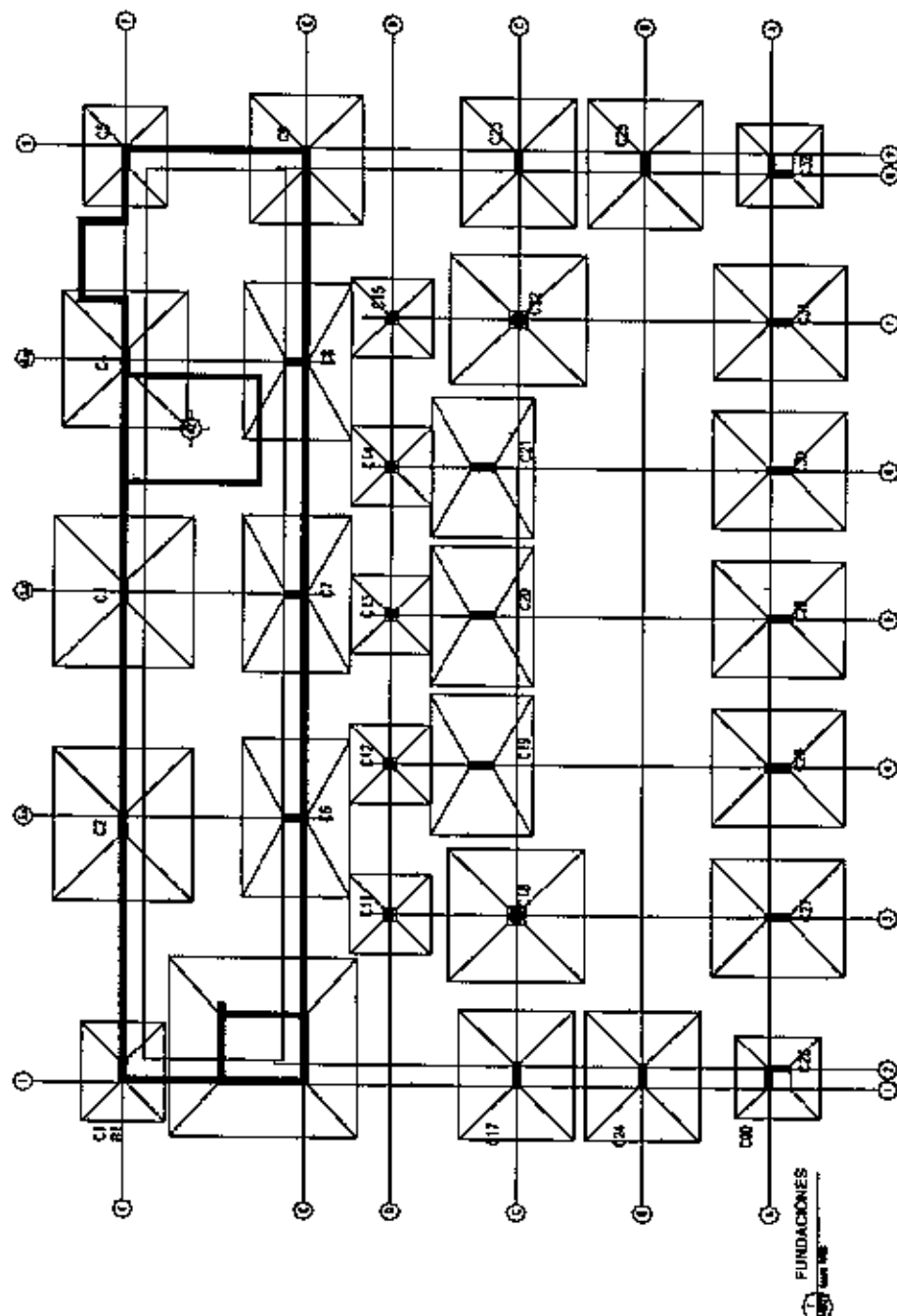
* Proyecto: UNPAZ – Obra: "Edificio Aulario y Comedor Universitario"

* Sitio: José C. Paz – Buenos Aires * Doc.N° UNPAZ-CUN-mdc-b * Emisión: B (18/11/2015)

5.- ESQUEMAS DE ESTRUCTURA

ANEXO
RESOLUCION N° 329

5.1.- Fundaciones



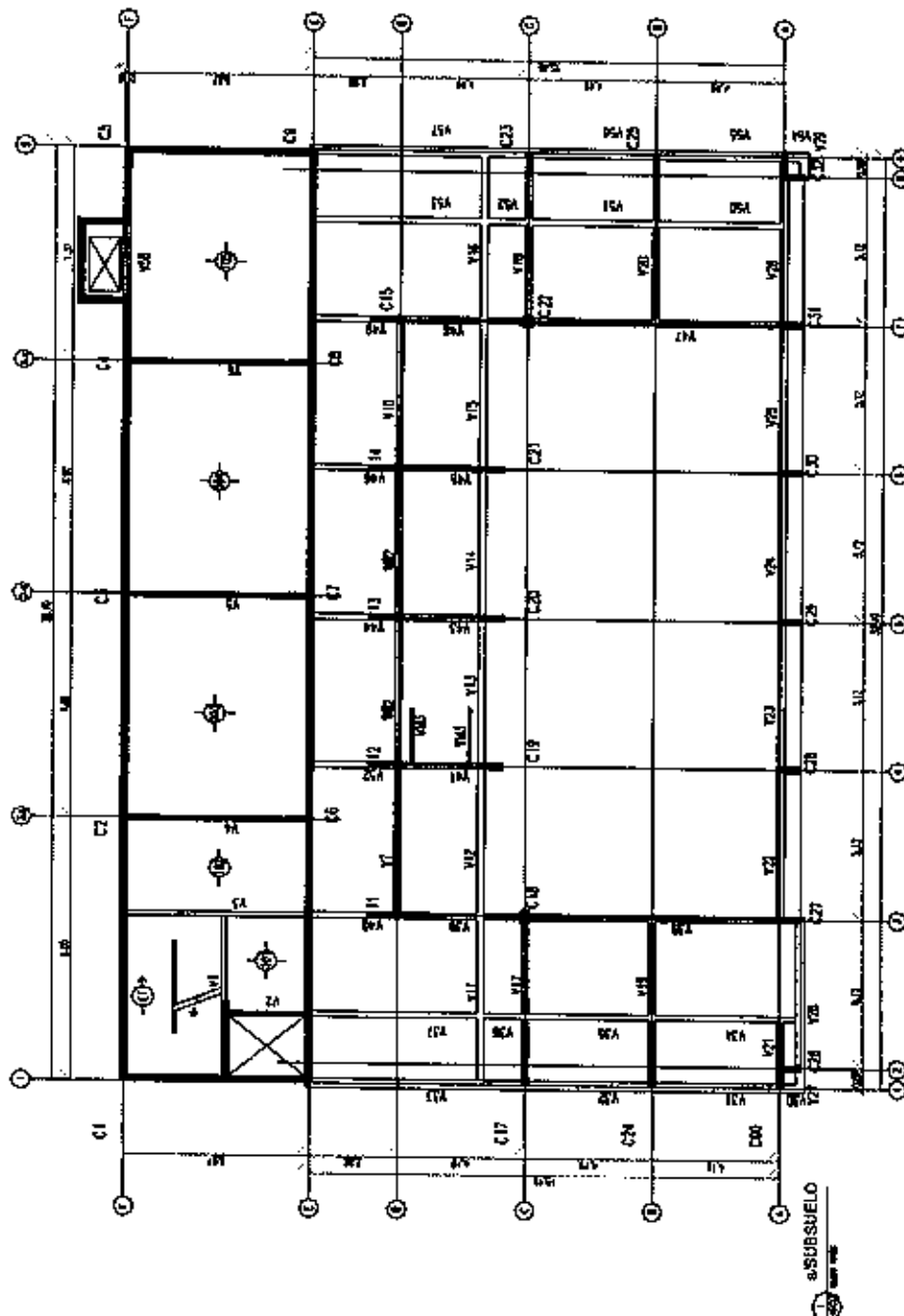
* Proyecto: UNPAZ - Obra: "Edificio Aulario y Comedor Universitario"

* Sitio: José C. Paz - Buenos Aires * Doc.N° UNPAZ-CUN-mfc-b * Emisión: B (15/11/2015)

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

5.2.- S/Subsuelo y Encadenados

ANEXO
RESOLUCION N° 329



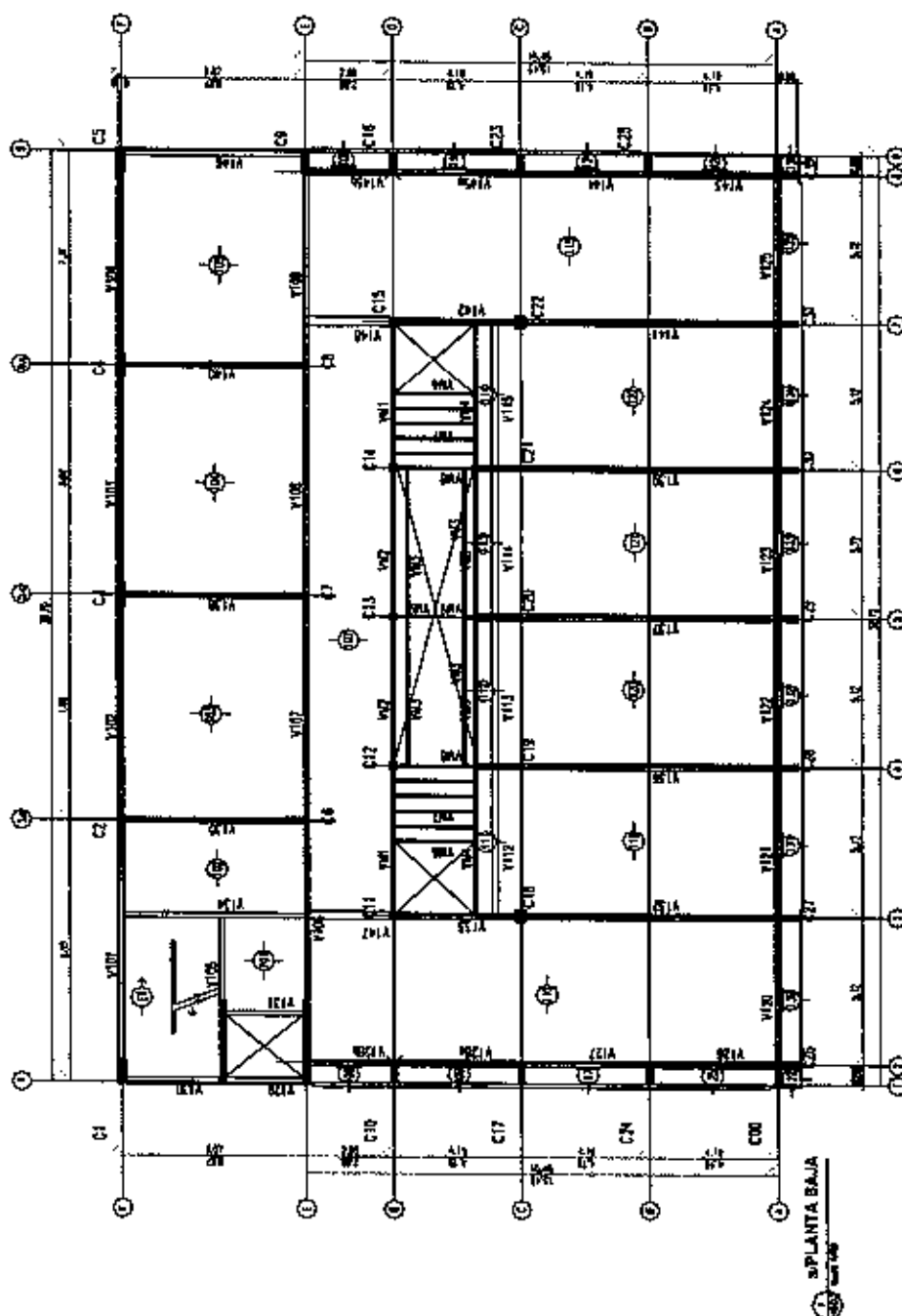
* Proyecto: UNPAZ - Obra: "Edificio Aulario y Comedor Universitario"

* Sitio: José C. Paz - Buenos Aires * Doc.N° UNPAZ-CUN-mdc-b * Emisión: B (18/11/2015)

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

5.3.- S/Planta Baja

ANEXO
RESOLUCION N° 329 =

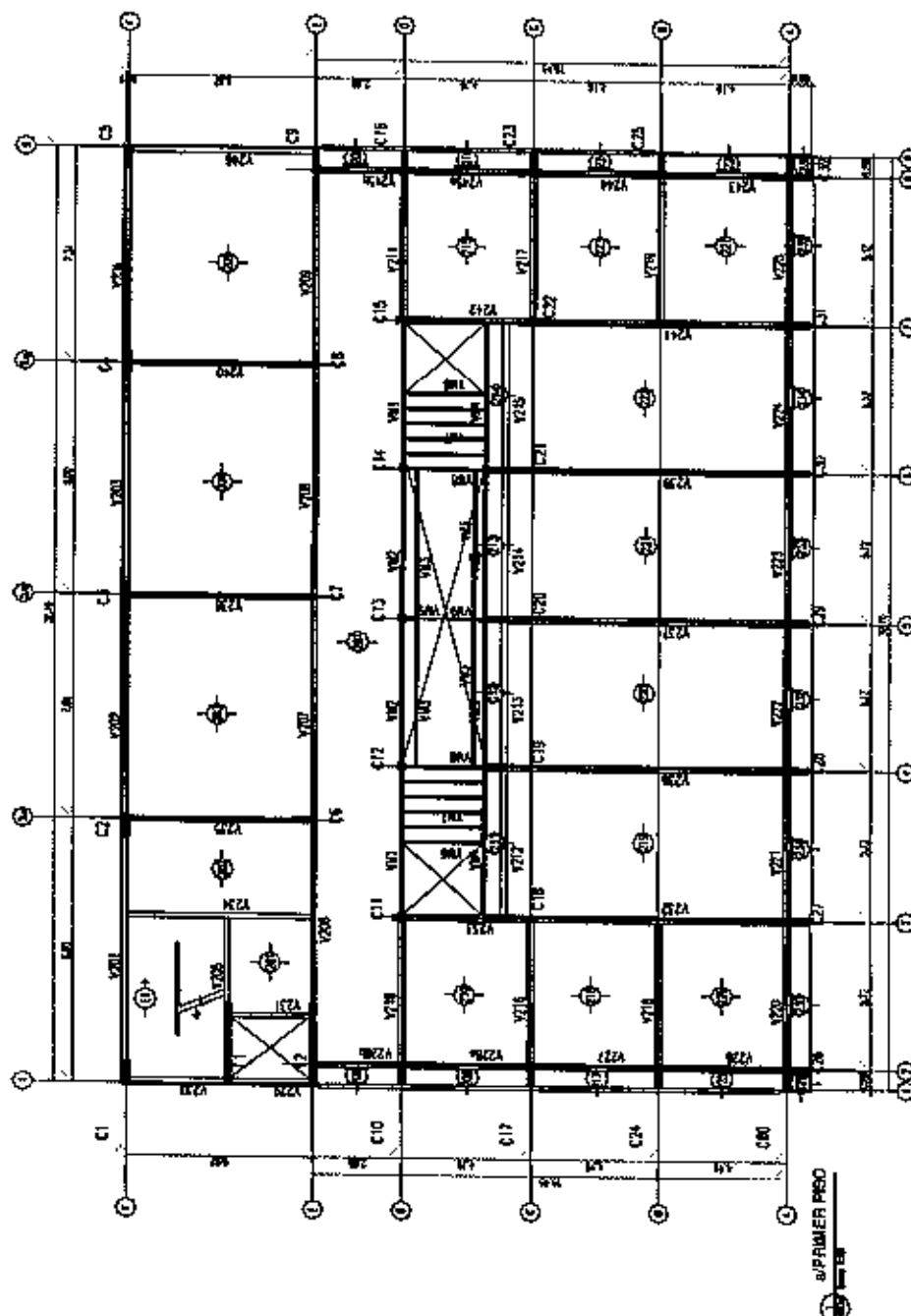


* Proyecto: UNPAZ – Obra: "Edificio Autario y Comedor Universitario"

* Sitio: José C. Paz – Buenos Aires * Doc.N° UNPAZ-CUN-mdc-b * Emisión: B (18/11/2015)

5.4.- S/1° piso

ANEXO
RESOLUCION N° 329



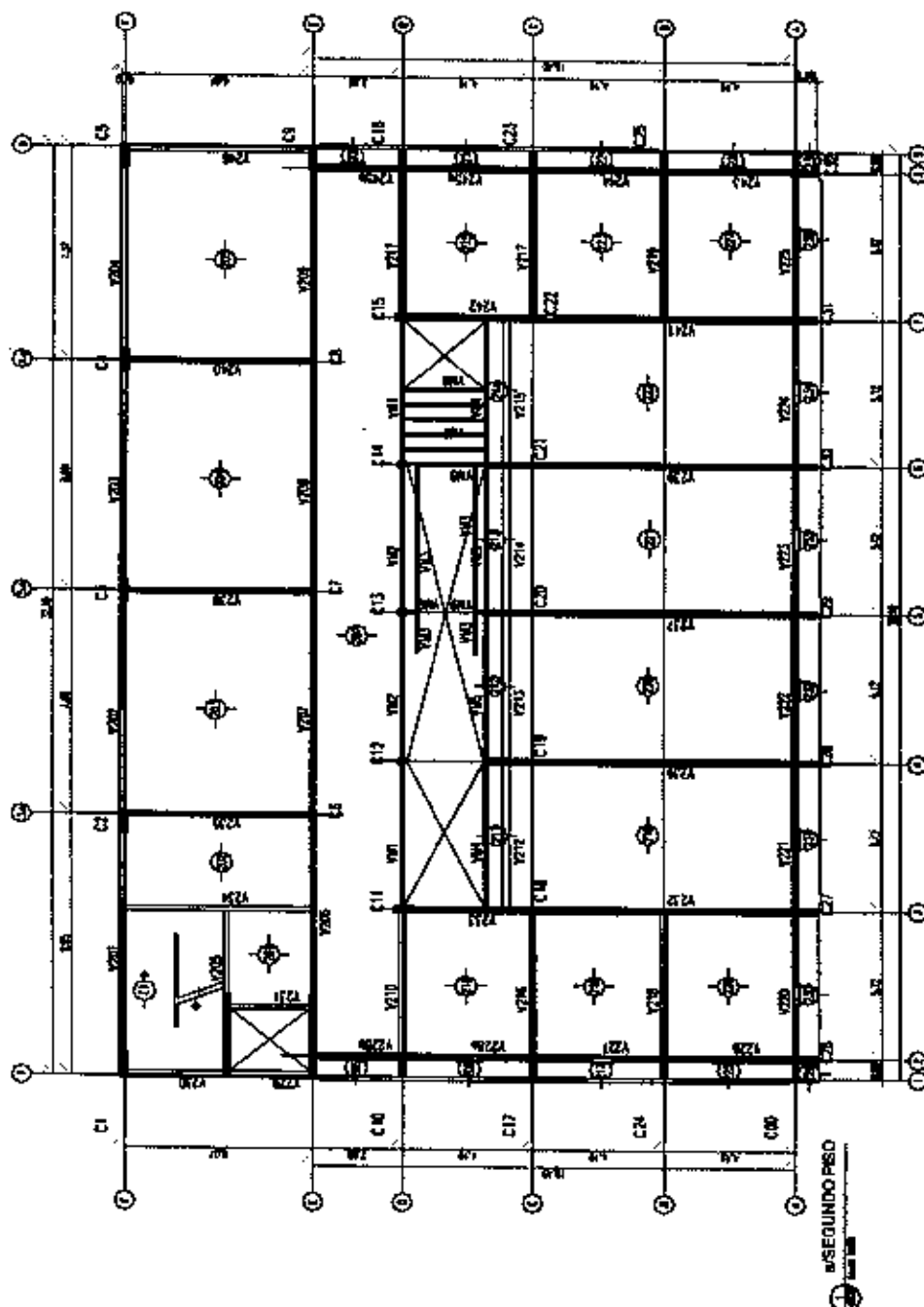
* Proyecto: UNPAZ – Obra: "Edificio Aula y Comedor Universitario"

* Sitio: José C. Paz – Buenos Aires * Doc.N° UNPAZ-CUN-mdc-b * Emisión: B (18/11/2015)

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

5.5.- S/2º piso

ANEXO
RESOLUCION N° 329



Handwritten signature

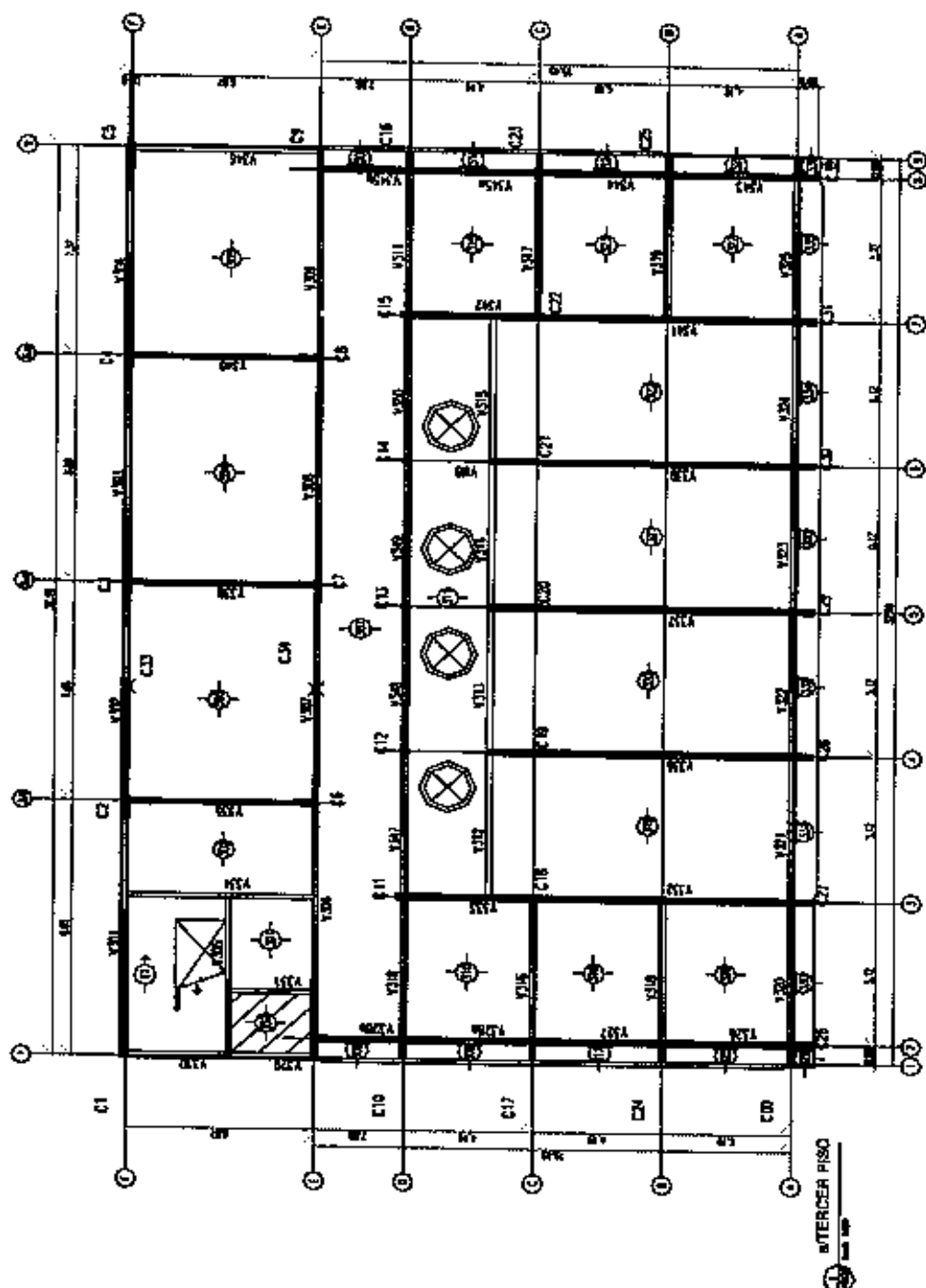
* Proyecto: UNPAZ – Obra: "Edificio Aulario y Comedor Universitario"

* Sitio: José C. Paz – Buenos Aires Doc.N° UNPAZ-CUN-mdc-b * Emisión: B (18/11/2015)

Handwritten signature

5.6.- S/3° piso

**ANEXO
RESOLUCION N° 329**



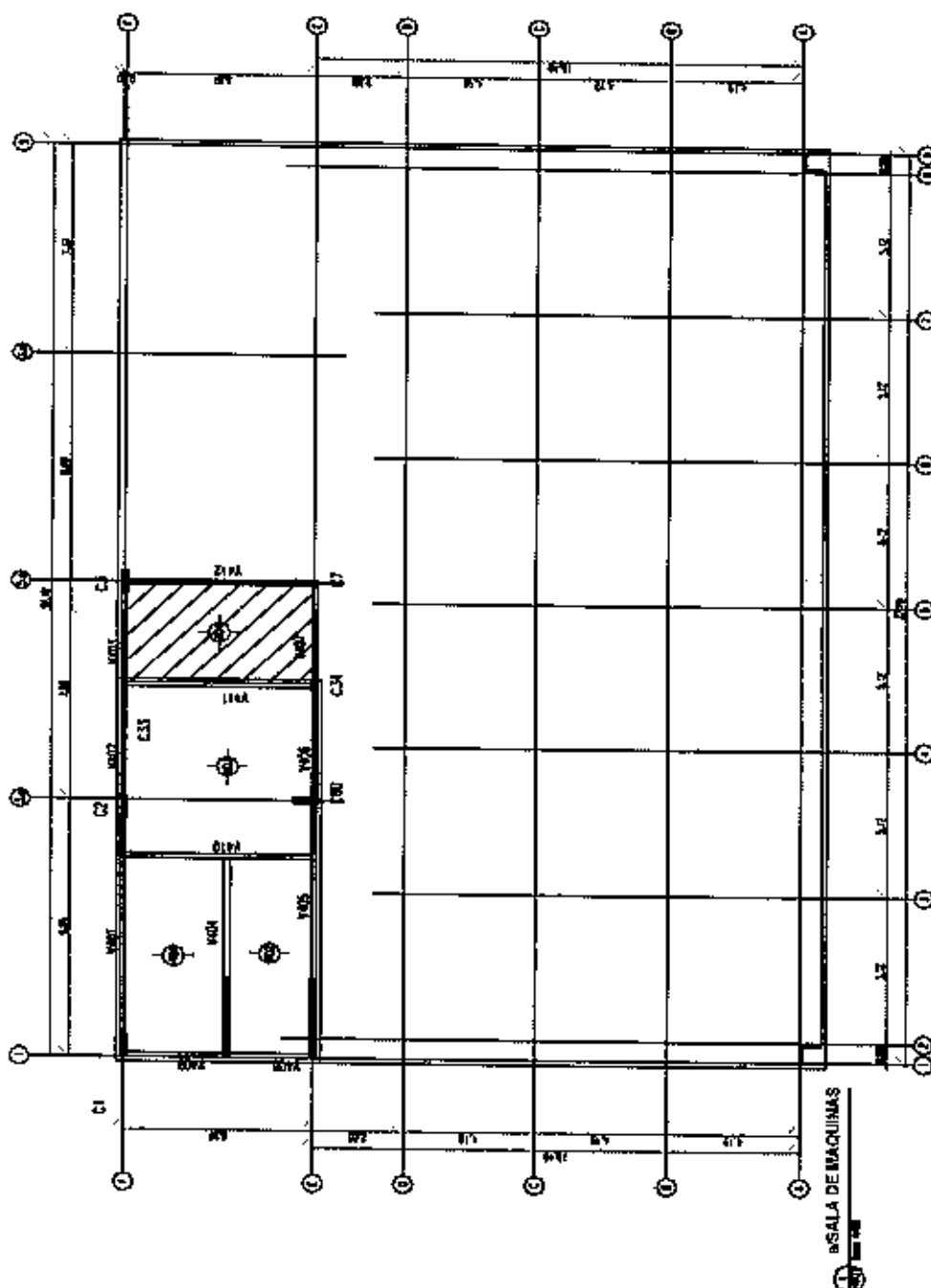
* Proyecto: UNPAZ - Obra: "Edificio Aulario y Comedor Universitario"

* Sitio: José C. Paz - Buenos Aires * Doc.N° UNPAZ-CUN-mdc-b * Emisión: B (18/11/2015)

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

5.7.- S/Azptea

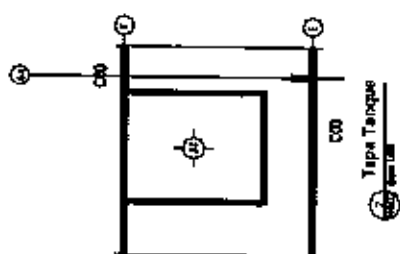
ANEXO
RESOLUCION N° 329



* Proyecto: UNPAZ - Obra: "Edificio Aulario y Comedor Universitario"

* Sitio: José C. Paz - Buenos Aires * Doc.N° UNPAZ-CUN-mdc-b * Emisión: B (18/11/2015)

5.8.- Tanque de Agua contra Incendio



* Proyecto: UNPAZ – Obra: "Edificio Aulario y Comedor Universitario"

* Sitio: José C. Paz – Buenos Aires * Doc.N° UNPAZ-CUN-mdc-b * Emisión: B (16/11/2015)

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA**6.- ANALISIS DE CARGAS**ANEXO
RESOLUCION N° 329**6.1.- Cargas permanentes:**

El análisis de las cargas gravitatorias surge de considerar los siguientes datos:

Hormigón armado:	24,00 kN/m ³
Aceros:	78,50 kN/m ³
Contrapisos:	16,00 kN/m ³
Pisos:	21,00 kN/m ³
Cielorrasos:	12,50 kN/m ³
Mampostería de ladrillos macizos:	16,00 kN/m ³
Mampostería de ladrillos huecos:	14,00 kN/m ³
Tierra:	18,00 kN/m ³
Madera:	6,00 kN/m ³

6.2.- Sobrecarga de uso:

Consideraremos las sobrecargas indicadas en la planilla de análisis de cargas N°1 que se adjunta a la presente memoria de cálculo.

6.3.- Viento:

Los parámetros generales de la acción del viento son:

$\beta = 27,2 \text{ m/seg}$; $c_p = 1,65$; $V_o = 44,88 \text{ m/seg}$; $q_o = 1,235 \text{ kN/m}^2$

Rugosidad: " II " ; Altura máxima = 15,60 m → $c_z < 1,00$

Dimensiones mayores a 20 m: → $c_d < 1,00$

Dimensiones del edificio: $a = 70,00 \text{ m}$; $b = 42,00 \text{ m}$; $h_o = 5,80 \text{ m}$

$a/h = 2,65$; $b/h = 1,56$; $h/V_o = 0,35$

→ $c_{d,a} = 0,828$; $c_{d,b} = 0,885$

$\lambda_a = 0,38$; $\lambda_b = 0,64$

→ $\gamma_{o,a} = 1,00$; $\gamma_{o,b} = 0,93$

Resulta así: $W_p = c_d \times c_z \times q_o \times c_E \times h_p \times a$

* Proyecto: UNPAZ – Obra: "Edificio Aulario y Comedor Universitario"

* Sitio: José C. Paz – Buenos Aires * Doc.N° UNPAZ-CUN-mdc-b * Emisión: B (18/11/2015)



DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

 ANEXO
 RESOLUCION N° 329 —

Para viento en dirección transversal, tendremos:

$$ce_b = 0,80 \quad ; \quad ce_s = - 0,30$$

Nivel	z (m)	h _p (m)	a _p (m)	c _z	q _z (kN/m ²)	W _p (kN)
3° piso	15,60	3,90	41,40	0,791	0,81	85,0
2° piso	11,70	3,90	41,40	0,713	0,73	153,2
1° piso	7,80	3,90	41,40	0,675	0,69	144,8
Planta Baja	3,90	3,90	41,40	0,675	0,69	144,8

Para viento en dirección longitudinal, tendremos:

$$ce = 0,80 \quad ; \quad ci = - 0,41$$

Nivel	z (m)	h _p (m)	a _p (m)	c _z	q _z (kN/m ²)	W _p (kN)
3° piso	15,60	3,90	24,40	0,791	0,86	49,6
2° piso	11,70	3,90	24,40	0,713	0,78	89,6
1° piso	7,80	3,90	24,40	0,675	0,74	85,2
Planta Baja	3,90	3,90	24,40	0,675	0,74	85,2

6.4.- Combinación de estados de carga:

Las combinaciones de cargas más desfavorables son las que figuran en la planilla de análisis de cargas N° 1 que se adjunta a la presente memoria de cálculo.

* Proyecto: UNPAZ – Obra: "Edificio Aulario y Comedor Universitario"

* Sitio: José C. Paz – Buenos Aires * Doc.N° UNPAZ-CUN-mdc-b * Emisión: B (18/11/2015)

7.- CALCULO ESTATICO Y DIMENSIONAMIENTO

7.1.- Losas:

El cálculo estático y dimensionamiento de las losas figuran en las planillas de cálculo N° 2 y 3 que se adjuntan a la presente memoria de cálculo.

7.2.- Vigas:

El cálculo estático y dimensionamiento de las vigas figuran en las planillas de cálculo N° 4 a 9 que se adjuntan a la presente memoria de cálculo.

Los aleros figuran en la planilla N° 19.

7.3.- Columnas:

El cálculo estático y dimensionamiento de las columnas figuran en las planillas de cálculo N° 10 a 13 que se adjuntan a la presente memoria de cálculo.

7.4.- Tabiques:

El cálculo estático y dimensionamiento de los tabiques figuran en la planilla de cálculo N° 14 que se adjunta a la presente memoria de cálculo.

7.5.- Fundaciones:

El cálculo estático y dimensionamiento de las bases que conforman las fundaciones figuran en la planilla de cálculo N° 16 que se adjunta a la presente memoria de cálculo.

8.- ANEXO

Se adjuntan a la presente memoria de cálculo 1 planilla de análisis de cargas y 18 planillas de cálculo estático y dimensionamiento.



* Proyecto: UNPAZ – Obra: "Edificio Aulario y Comedor Universitario"

* Sitio: José C. Paz – Buenos Aires * Doc.N° UNPAZ-CUN-mdc-b * Emisión: B (18/11/2015)



ANALISIS DE CARGAS DE LOSAS

OBRA: UNIPAZ - Comedor Universitario

ANEXO

RESOLUCION N°

329

ANEXO

RESOLUCION N°

POSIC	PESO PROPIO			CONTRAPISO			PISO			CIELO RASO			PESO PAREDES						CARGA PERMANENTE	SOBRECARGA UTIL	CARGA TOTAL	9.9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	q1	q2	q3	q1	q2	q3	q1	q2	q3	q1	q2	q3	h	L	Vs	W	S	SS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
1.00	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360	m	14/m²	360

329

Vbk=30
Vek=420

LOSAS 5/12 2° piso - 3/3° piso - Torque de Agua 5

Luz		H		I		J		K		L		M		N		O		P		Q		R		S		T		U		V		W		X		Y		Z		AA		AB		AC		AD		AE		AF		AG		AH		AI		AJ		AK		AL		AM		AN		AO		AP		AQ		AR		AS		AT		AU		AV		AW		AX		AY		AZ		BA		BB		BC		BD		BE		BF		BG		BH		BI		BJ		BK		BL		BM		BN		BO		BP		BQ		BR		BS		BT		BU		BV		BW		BX		BY		BZ		CA		CB		CC		CD		CE		CF		CG		CH		CI		CJ		CK		CL		CM		CN		CO		CP		CQ		CR		CS		CT		CU		CV		CW		CX		CY		CZ		DA		DB		DC		DD		DE		DF		DG		DH		DI		DJ		DK		DL		DM		DN		DO		DP		DQ		DR		DS		DT		DU		DV		DW		DX		DY		DZ		EA		EB		EC		ED		EE		EF		EG		EH		EI		EJ		EK		EL		EM		EN		EO		EP		EQ		ER		ES		ET		EU		EV		EW		EX		EY		EZ		FA		FB		FC		FD		FE		FF		FG		FH		FI		FJ		FK		FL		FM		FN		FO		FP		FQ		FR		FS		FT		FU		FV		FW		FX		FY		FZ		GA		GB		GC		GD		GE		GF		GG		GH		GI		GJ		GK		GL		GM		GN		GO		GP		GQ		GR		GS		GT		GU		GV		GW		GX		GY		GZ		HA		HB		HC		HD		HE		HF		HG		HH		HI		HJ		HK		HL		HM		HN		HO		HP		HQ		HR		HS		HT		HU		HV		HW		HX		HY		HZ		IA		IB		IC		ID		IE		IF		IG		IH		IJ		IK		IL		IM		IN		IO		IP		IQ		IR		IS		IT		IU		IV		IW		IX		IY		IZ		JA		JB		JC		JD		JE		JF		JG		JH		JI		JJ		JK		JL		JM		JN		JO		JP		JQ		JR		JS		JT		JU		JV		JW		JX		JY		JZ		KA		KB		KC		KD		KE		KF		KG		KH		KI		KJ		KK		KL		KM		KN		KO		KP		KQ		KR		KS		KT		KU		KV		KW		KX		KY		KZ		LA		LB		LC		LD		LE		LF		LG		LH		LI		LJ		LK		LL		LM		LN		LO		LP		LQ		LR		LS		LT		LU		LV		LW		LX		LY		LZ		MA		MB		MC		MD		ME		MF		MG		MH		MI		MJ		MK		ML		MN		MO		MP		MQ		MR		MS		MT		MU		MV		MW		MX		MY		MZ		NA		NB		NC		ND		NE		NF		NG		NH		NI		NJ		NK		NL		NM		NO		NP		NQ		NR		NS		NT		NU		NV		NW		NX		NY		NZ		OA		OB		OC		OD		OE		OF		OG		OH		OI		OJ		OK		OL		OM		ON		OO		OP		OQ		OR		OS		OT		OU		OV		OW		OX		OY		OZ		PA		PB		PC		PD		PE		PF		PG		PH		PI		PJ		PK		PL		PM		PN		PO		PP		PQ		PR		PS		PT		PU		PV		PW		PX		PY		PZ		QA		QB		QC		QD		QE		QF		QG		QH		QI		QJ		QK		QL		QM		QN		QO		QP		QQ		QR		QS		QT		QU		QV		QW		QX		QY		QZ		RA		RB		RC		RD		RE		RF		RG		RH		RI		RJ		RK		RL		RM		RN		RO		RP		RQ		RR		RS		RT		RU		RV		RW		RX		RY		RZ		SA		SB		SC		SD		SE		SF		SG		SH		SI		SJ		SK		SL		SM		SN		SO		SP		SQ		SR		SS		ST		SU		SV		SW		SX		SY		SZ		TA		TB		TC		TD		TE		TF		TG		TH		TI		TJ		TK		TL		TM		TN		TO		TP		TQ		TR		TS		TU		TV		TW		TX		TY		TZ		UA		UB		UC		UD		UE		UF		UG		UH		UI		UJ		UK		UL		UM		UN		UO		UP		UQ		UR		US		UT		UU		UV		UW		UX		UY		UZ		VA		VB		VC		VD		VE		VF		VG		VH		VI		VJ		VK		VL		VM		VN		VO		VP		VQ		VR		VS		VT		VU		VV		VW		VX		VY		VZ		WA		WB		WC		WD		WE		WF		WG		WH		WI		WJ		WK		WL		WM		WN		WO		WP		WQ		WR		WS		WT		WU		WV		WW		WX		WY		WZ		XA		XB		XC		XD		XE		XF		XG		XH		XI		XJ		XK		XL		XM		XN		XO		XP		XQ		XR		XS		XT		XU		XV		XW		XX		XY		XZ		YA		YB		YC		YD		YE		YF		YG		YH		YI		YJ		YK		YL		YM		YN		YO		YP		YQ		YR		YS		YT		YU		YV		YW		YX		YY		YZ		ZA		ZB		ZC		ZD		ZE		ZF		ZG		ZH		ZI		ZJ		ZK		ZL		ZM		ZN		ZO		ZP		ZQ		ZR		ZS		ZT		ZU		ZV		ZW		ZX		ZY		ZZ		AA		AB		AC		AD		AE		AF		AG		AH		AI		AJ		AK		AL		AM		AN		AO		AP		AQ		AR		AS		AT		AU		AV		AW		AX		AY		AZ		BA		BB		BC		BD		BE		BF		BG		BH		BI		BJ		BK		BL		BM		BN		BO		BP		BQ		BR		BS		BT		BU		BV		BW		BX		BY		BZ		CA		CB		CC		CD		CE		CF		CG		CH		CI		CJ		CK		CL		CM		CN		CO		CP		CQ		CR		CS		CT		CU		CV		CW		CX		CY		CZ		DA		DB		DC		DD		DE		DF		DG		DH		DI		DJ		DK		DL		DM		DN		DO		DP		DQ		DR		DS		DT		DU		DV		DW		DX		DY		DZ		EA		EB		EC		ED		EE		EF		EG		EH		EI		EJ		EK		EL		EM		EN		EO		EP		EQ		ER		ES		ET		EU		EV		EW		EX		EY		EZ		FA		FB		FC		FD		FE		FG		FH		FI		FJ		FK		FL		FM		FN		FO		FP		FQ		FR		FS		FT		FU		FV		FW		FX		FY		FZ		GA		GB		GC		GD		GE		GF		GG		GH		GI		GJ		GK		GL		GM		GN		GO		GP		GQ		GR		GS		GT		GU		GV		GW		GX		GY		GZ		HA		HB		HC		HD		HE		HF		HG		HH		HI		HJ		HK		HL		HM		HN		HO		HP		HQ		HR		HS		HT		HU		HV		HW		HX		HY		HZ		IA		IB		IC		ID		IE		IF		IG		IH		IJ		IK		IL		IM		IN		IO		IP		IQ		IR		IS		IT		IU		IV		IW		IX		IY		IZ		JA		JB		JC		JD		JE		JF		JG		JH		JI		JJ		JK		JL		JM		JN		JO		JP		JQ		JR		JS		JT		JU		JV		JW		JX		JY		JZ		KA		KB		KC		KD		KE		KF		KG		KH		KI		KJ		KK		KL		KM		KN		KO		KP		KQ		KR		KS		KT		KU		KV		KW		KX		KY		KZ		LA		LB		LC		LD		LE		LF		LG		LH		LI		LJ		LK		LM		LN		LO		LP		LQ		LR		LS		LT		LU		LV		LW		LX		LY		LZ		MA		MB		MC		MD		ME		MF		MG		MH		MI		MJ		MK		ML		MN		MO		MP		MQ		MR		MS		MT		MU		MV		MW		MX		MY		MZ		NA		NB		NC		ND		NE		NF		NG		NH		NI		NJ		NK		NL		NM		NO		NP		NQ		NR		NS		NT		NU		NV		NW		NX		NY		NZ		OA		OB		OC		OD		OE		OF		OG		OH		OI		OJ		OK		OL		OM		ON		OO		OP		OQ		OR		OS		OT		OU		OV		OW		OX		OY		OZ		PA		PB		PC		PD		PE		PF		PG		PH		PI		PJ		PK		PL		PM		PN		PO		PP		PQ		PR		PS		PT		PU		PV		PW		PX		PY		PZ		QA		QB		QC		QD		QE		QF		QG		QH		QI		QJ		QK		QL		QM		QN		QO		QP		QQ		QR		QS		QT		QU		QV		QW		QX		QY		QZ		RA		RB		RC		RD		RE		RF		RG		RH		RI		RJ		RK		RL		RM		RN		RO		RP		RQ		RR		RS		RT		RU		RV		RW		RX		RY		RZ		SA		SB		SC		SD		SE		SF		SG		SH		SI		SJ		SK		SL		SM		SN		SO		SP		SQ		SR		SS		ST		SU		SV		SW		SX		SY		SZ		TA		TB		TC		TD		TE		TF		TG		TH		TI		TJ		TK		TL		TM		TN		TO		TP		TQ		TR		TS		TU		TV		TW		TX		TY		TZ		UA		UB		UC		UD		UE		UF		UG		UH		UI		UJ		UK		UL		UM		UN		UO		UP		UQ		UR		US		UT		UU		UV		UW		UX		UY		UZ		VA		VB		VC		VD		VE		VF		VG		VH		VI		VJ		VK		VL		VM		VN		VO		VP		VQ		VR		VS		VT		VU		VV		VW		VX		VY		VZ		WA		WB		WC		WD		WE		WF		WG		WH		WI		WJ		WK		WL		WM		WN		WO		WP		WQ		WR		WS		WT		WU		WV		WW		WX		WY		WZ		XA		XB		XC		XD		XE		XF		XG		XH		XI		XJ		XK		XL		XM		XN		XO		XP		XQ		XR		XS		XT		XU		XV		XW		XZ		YA		YB		YC		YD		YE		YF		YG		YH		YI		YJ		YK		YL		YM		YN		YO		YP		YQ		YR		YS		YT		YU		YV		YW		YX		YZ		ZA		ZB		ZC		ZD		ZE		ZF		ZG		ZH		ZI		ZJ		ZK		ZL		ZM		ZN		ZO		ZP		ZQ			

CASA UNPAZ - GUEL

7 VIGAS 5/10 y 25 PISO

Hormigón: H 30
Acero: A8 420

Luz	Cargas	Cargas dN/m	Reacción				Dimensiones				Tramo				Apoyo				Corte				Enlase				Observaciones					
			F		T		h		b		d		h		b		d		h		b		d		h			b		d		
			h	b	h	b	h	b	h	b	h	b	h	b	h	b	h	b	h	b	h	b	h	b	h	b		h	b	h	b	
201	8.4	1	0	53	31	1	839	1777	1777	282	282	282	15	90	15	5	20	2	8	2	8	15	15	15	15	15	15	15	15	Idem Piel		
202	8.0	1	0	30	1	1	423	1173	1173	290	290	290	15	95	15	5	16	2	8	2	8	15	15	15	15	15	15	15	15	15	446%	
203	8.0	1	0	31	1	1	423	1173	1173	290	290	290	15	95	15	5	16	2	8	2	8	15	15	15	15	15	15	15	15	15	11	
204	7.0	1	0	30	1	1	423	838	838	286	286	286	15	95	15	5	12	2	8	2	8	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	746%
205	3.2	1	0	14	1	1	231	177	177	130	130	130	15	60	15	5	12	2	6	2	6	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	11
206	6.4	1	0	30	1	1	423	1465	1465	1526	1526	1526	15	90	15	5	16	2	8	2	8	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	446%
207	7.2	1	0	40	1	1	519	1561	1561	1780	1780	1780	15	90	15	5	16	2	8	2	8	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	11
208	8.0	1	0	41	1	1	423	1676	1676	1630	1630	1630	15	90	15	5	16	2	8	2	8	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	11
209	3.3	1	0	40	1	1	1742	1178	1178	1938	1938	1938	15	90	15	5	16	2	8	2	8	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	11
210	5.1	1	0	29	1	1	740	1178	1178	1938	1938	1938	15	90	15	5	16	2	8	2	8	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	11
212	5.1	1	0	23	1	1	483	684	684	547	547	547	20	90	20	3	12	2	6	2	6	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	446%
213	5.1	1	1	23	1	1	587	1178	1178	374	374	374	20	90	20	3	12	2	6	2	6	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	11
216	5.1	1	0	30	1	1	765	1178	1178	374	374	374	20	90	20	3	12	2	6	2	6	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	11
220	5.1	1	0	27	1	1	574	803	803	547	547	547	20	90	20	3	12	2	6	2	6	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	446%
221	5.1	1	1	27	1	1	687	1178	1178	374	374	374	20	90	20	3	12	2	6	2	6	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	11
225	5.2	1	0	25	1	1	525	613	613	401	401	401	20	90	20	3	12	2	6	2	6	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	11
227	5.2	1	0	25	1	1	525	613	613	401	401	401	20	90	20	3	12	2	6	2	6	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	11
228	7.1	1	0	25	87	1	1245	1550	1550	2865	2865	2865	20	90	20	5	20	2	6	2	6	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	11
229	4.8	1	0	12	1	1	168	1178	1178	1178	1178	1178	15	60	15	2	12	2	6	2	6	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	11
230	3.3	1	0	44	1	1	726	1178	1178	1178	1178	1178	15	60	15	2	12	2	6	2	6	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	11

Cal
Qual

ORDEN: UNIPA 3 - CUN

8 VIGAS 5/14/22 p.190

Acero F24

Homolog H 30
Acero AB 420

N°	Viga	Carga	Carga kN/m	Reacción			Momento kNm	Dimensiones cm			ARMADURA						Coste	Ejecución				Observaciones			
				R _a	R _b	R _c		h _o	b	d	TRANS		LONGITUD		ACERO			T _a	T _b	Ejecución					
											Asa	Asa	Asa	Asa	Asa	Asa				Asa	Asa		Asa	Asa	Asa
231	28	0	10	—	—	140	—	12	40	—	12	2	10	—	2	6	—	—	6	25	—	—	—	Edon. Plac.	
232	35	0	34	77	—	1746	734	20	90	—	20	5	25	—	2	8	—	—	8	20	—	—	—	V241 446%	
233	42	0	46	49	—	837	734	20	90	—	20	3	12	—	2	6	—	—	6	20	—	—	—	V242 446%	
234	61	0	34	18	—	1008	—	20	60	—	15	3	20	—	2	8	—	—	8	20	—	—	—	—	
235	58	0	33	—	—	937	—	15	60	—	20	4	20	—	2	6	—	—	6	15	—	—	—	—	
236	38	0	42	—	—	2038	—	20	90	—	15	6	25	—	2	8	—	—	8	15	—	—	—	V237 37 446%	
238	58	0	37	—	—	1073	—	15	60	—	20	4	20	—	2	6	—	—	6	15	—	—	—	—	
240	58	0	35	—	—	1015	—	15	60	—	20	4	20	—	2	6	—	—	6	15	—	—	—	—	
246	61	0	28	—	—	834	—	15	75	—	20	2	16	20	—	2	6	—	—	6	15	—	—	—	346%
241	51	0	30	34	—	1123	587	UPN 260	260	—	UPN 260	37	100	—	161	100	—	—	375	—	—	—	—	—	—
242	51	0	34	—	—	9570	—	UPN 260	260	—	UPN 260	37	100	—	161	100	—	—	375	—	—	—	—	—	—
243	51	0	5	—	—	255	584	UPN 260	260	—	UPN 260	37	100	—	161	100	—	—	375	—	—	—	—	—	—
244	51	0	34	—	—	821	1266	UPN 260	260	—	UPN 260	37	100	—	161	100	—	—	375	—	—	—	—	—	—
245	51	0	4	—	—	259	—	UPN 260	260	—	UPN 260	37	100	—	161	100	—	—	375	—	—	—	—	—	—
246	26	0	36	—	—	338	—	UPN 260	260	—	UPN 260	37	100	—	161	100	—	—	375	—	—	—	—	—	—
247	26	0	36	—	—	338	—	UPN 260	260	—	UPN 260	37	100	—	161	100	—	—	375	—	—	—	—	—	—
248	26	0	36	—	—	338	—	UPN 260	260	—	UPN 260	37	100	—	161	100	—	—	375	—	—	—	—	—	—
249	0.4	0	95	320	—	3220	—	IPN 160	160	—	IPN 160	37	100	—	161	100	—	—	375	—	—	—	—	—	—

[Handwritten signature and notes]

OSM UNPA2-CON

VIGAS 5/AEOLIA

HORIZONTAL H 30
AL 420

10

VIGAS 5/Aerlea

Horizont: H 30
Acort: AB 420

ID	Luz	Carga	Carga MVA	Reacción	Módulo	Dimensiones	ARMADURA	COBRE	ESPEC	COMENTARIOS
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62
	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72
	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82
	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92
	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102
	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112
	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122
	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132
	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142
	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152
	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162
	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172
	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182
	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192
	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202
	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212
	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222
	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232
	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242
	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252
	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262
	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272
	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282
	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292
	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302
	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312
	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322
	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332
	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342
	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352
	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362
	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372
	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382
	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392
	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402
	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412
	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422
	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432
	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442
	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452
	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462
	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472
	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482
	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492
	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502
	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512
	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522
	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532
	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542
	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552
	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562
	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572
	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582
	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592
	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602
	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612

[Handwritten signature]

OBRA: UNIPAZ-CUAN

11 COLUMNAS

Herramienta: H 30
Acero barras: 420
Acero perfiles: F214

Posición	Tramo	CARGA VIGAS	PESO PROPRIO (kg)	CARGAS		CARGA TOTAL (kg)	SR (mm)	A	B	FORMIGON			ACERO				No. v	No. de barras	OBSERVACIONES
				CARGAS						Espesor (mm)		A1	A2	A3					
				TOTAL (kg)	TRAMO (kg)					24	12								
1	A2	324	1098	—	632	—	—	—	—	20	20	—	4	12	—	—	6	15	
	3	859	726	—	1675	—	2327	36	—	25	20	—	12	12	—	—	7	7	
	2	11	11	—	11	—	4022	11	—	25	20	—	12	12	—	—	7	7	
	1	11	11	—	11	—	5747	11	—	25	20	—	12	12	—	—	7	7	
	RS	11	11	—	11	—	7512	46	—	25	20	—	12	16	—	—	6	20	
	F	—	—	—	130	—	7542	—	—	80	25	—	12	16	—	—	4	11	
2	A2	868	560	—	1538	—	—	—	—	20	20	—	4	12	—	—	7	7	
	3	1247	1841	957	4675	—	6233	—	—	25	20	—	12	12	—	—	6	15	
	2	11	1227	11	4031	—	4024	—	—	25	20	—	12	16	—	—	6	20	
	1	11	11	11	11	—	14245	—	—	25	20	—	12	20	—	—	7	7	
	RS	11	11	11	11	—	19325	—	—	25	20	—	12	20	—	—	7	7	
	F	957	—	—	1087	—	19413	—	—	80	25	—	14	20	—	—	7	7	
3	A2	320	732	—	1182	—	—	—	—	20	20	—	4	12	—	—	6	15	
	3	2469	1227	1073	4579	—	5781	—	—	25	20	—	12	12	—	—	7	7	
	2	1173	11	11	3603	—	4384	—	—	25	20	—	12	16	—	—	6	20	
	1	11	11	11	11	—	12787	—	—	25	20	—	12	20	—	—	7	7	
	RS	11	11	11	11	—	15590	—	—	25	20	—	14	20	—	—	7	7	
	F	1073	—	—	1293	—	17723	—	—	80	25	—	14	20	—	—	7	7	

[Handwritten signature]

DERA UNIPA 2-CUAI

12. COLUMNAS

12 COLUMNAS

Norma H. 20
Acero barras 420
Acero perfiles F24

POSICION	TRAMO	CARGAS VIGAS	PESO PROP. TRANSO (kg)	CARGAS		CARGA TOTAL (kg)	SK (m)	A	h	n	HORMIGON		ACERO				ESTRIBOS		OBSERVACIONES	
				TOTAL	TRANSO						Sección (cm)		A1	dist.	A2	dist.	Nudo	Esp.		
				(kg)	(kg)						b1	b2	N1	(cm)	(cm)	(cm)				
4	3	1253	1242	1015	—	130	3660	—	—	—	75	20	—	12	12	—	—	6	15	
	2	"	"	"	—	"	"	—	—	—	75	20	—	12	16	—	—	6	20	
	1	"	"	"	—	"	"	—	—	—	75	20	—	12	20	—	—	8	14	
	10	"	"	"	—	"	"	—	—	—	75	20	—	14	20	—	—	11	11	
	F	1015	—	—	—	—	1445	—	—	—	80	25	—	14	20	—	—	11	11	
5	3	838	894	—	—	11	1822	—	—	—	75	20	—	12	12	—	—	6	15	
	2	"	"	—	—	"	"	—	—	—	75	20	—	12	12	—	—	11	11	
	1	"	"	—	—	"	"	—	—	—	75	20	—	12	12	—	—	11	11	
	10	"	"	—	—	"	"	—	—	—	75	20	—	12	16	—	—	6	20	
	F	—	—	—	—	"	130	—	—	—	80	25	—	12	16	—	—	11	11	
6	10	938	536	—	—	"	1164	—	—	—	20	20	—	4	12	—	—	6	15	
	3	1465	2197	957	—	"	4267	—	—	—	20	75	—	12	12	—	—	11	11	
	2	"	1519	"	—	"	4031	—	—	—	20	75	—	12	16	—	—	6	20	
	1	"	"	"	—	"	"	—	—	—	20	75	—	12	20	—	—	11	11	
	10	1519	"	"	—	"	453	—	—	—	20	75	—	14	20	—	—	11	11	
	F	957	—	—	—	"	1087	—	—	—	25	80	—	14	20	—	—	11	11	

W
10/10

2

OBRA UNPA2-CUN

15 COLUMNAS

Hormigón H 30
Acero barras 4 20
Acero perfiles F 25

ORDEN	TRAMO	CARGAS	PESO PROP.	CARGAS		CARGA TOTAL	BA	A	B	HORMIGÓN		ACERO				MIDE (mm)	ESTRIBOS	OBSERVACIONES
				TOTAL	TRAMO SUP.					Superf. (cm)	A1 (mm)	A2 (mm)	A3 (mm)	A4 (mm)				
															(mm)			
7	Ac	320	732	—	—	—	—	—	—	20	20	—	—	—	—	6 15	—	
	B	2513	1604	1073	—	—	—	—	—	20	25	—	—	—	—	17 11	—	
	2	1561	4	4	—	—	—	—	—	20	25	—	—	—	—	6 20	—	
	1	4	4	4	—	—	—	—	—	20	25	—	—	—	—	11 4	—	
	8	4	11	11	—	—	—	—	—	20	25	—	—	—	—	11 4	—	
	F	1073	—	—	—	—	—	—	—	25	80	—	—	—	—	11 4	—	
8	3	1636	1542	1015	—	—	—	—	—	20	25	—	—	—	—	6 15	—	
	2	11	11	11	—	—	—	—	—	20	25	—	—	—	—	6 20	—	
	1	11	11	11	—	—	—	—	—	20	25	—	—	—	—	11 4	—	
	8	11	1599	11	—	—	—	—	—	20	25	—	—	—	—	11 4	—	
	F	1015	—	—	—	—	—	—	—	25	80	—	—	—	—	11 4	—	
9	3	1138	1350	854	—	—	—	—	—	78	20	—	—	—	—	6 15	—	
	2	11	11	11	—	—	—	—	—	38	20	—	—	—	—	11 4	—	
	1	11	11	11	—	—	—	—	—	78	20	—	—	—	—	6 20	—	
	10	941	1501	11	—	—	—	—	—	78	20	—	—	—	—	11 4	—	
	F	104	—	—	—	—	—	—	—	83	25	—	—	—	—	11 4	—	
10	3	—	—	—	—	—	—	—	—	78	20	—	—	—	—	6 15	216	
	2	—	—	—	—	—	—	—	—	78	20	—	—	—	—	11 4	—	
	1	—	—	—	—	—	—	—	—	78	20	—	—	—	—	11 4	—	

W
30/11/18

DATA UNPAID-COM

COLUMNAS

[illegible]

CEJA UNPA 2-EUN

15 COLUMNAS

15

COLUMNAS

Hormigón: H-30
Acero barras: 420
Acero perfiles: F24

Posición	Tramo	Cargas Vigas	Peso Prop.	Cargas		Carga Total	SA	A	m	n	Hormigón		Acero					Nº	Nº	Estrisos		Observaciones
				Total	Tramo						Sección (cm)		A1	A2	A3	A4	Nº			Nº		
											BT	MT									cm²	
18	3	76,5	191,6	96,4	—	13,0	373,5	—	—	—	20	50	10	12	—	—	—	—	6	15	—	—
	2	11	83,7	—	—	11	364,8	—	—	—	20	50	10	12	—	—	—	—	11	11	—	—
	1	11	11	11	—	11	407,1	—	—	—	20	50	12	16	—	—	—	—	6	20	—	—
	18	243,0	138,7	—	—	11	399,7	—	—	—	50	50	8	20	—	—	—	—	11	11	—	—
	F	81,8	18,5	28,1	—	11	68,4	—	—	—	55	55	8	20	—	—	—	—	11	11	—	—
19	3	95,2	81,6	203,8	—	11	395,6	—	—	—	20	78	14	12	—	—	—	—	6	15	—	—
	2	68,4	58,7	11	33,0	11	378,9	—	—	—	20	78	14	12	—	—	—	—	11	11	—	—
	1	11	11	11	11	11	11	—	—	—	20	78	14	16	—	—	—	—	6	20	—	—
	18	11	11	11	11	11	11	—	—	—	20	78	14	20	—	—	—	—	11	11	—	—
	F	10,2	10,2	2,2	—	11	35,6	—	—	—	25	83	14	20	—	—	—	—	11	11	—	—
20	3	81,6	81,6	203,8	—	11	382,0	—	—	—	20	78	14	12	—	—	—	—	6	15	—	—
	2	58,7	58,7	11	37,3	11	373,5	—	—	—	20	78	14	12	—	—	—	—	11	11	—	—
	1	11	11	11	11	11	11	—	—	—	20	78	14	16	—	—	—	—	11	11	—	—
	18	11	11	11	11	11	11	—	—	—	20	78	14	20	—	—	—	—	6	20	—	—
	F	10,2	10,2	2,2	—	11	35,6	—	—	—	25	83	14	20	—	—	—	—	11	11	—	—
24	3	76,5	61,3	58,9	—	11	203,3	—	—	—	78	20	14	12	—	—	—	—	6	15	—	—
	2	11	11	11	—	11	11	—	—	—	78	20	14	12	—	—	—	—	11	11	—	—
	1	11	11	11	—	11	11	—	—	—	78	20	14	12	—	—	—	—	11	11	—	—
	18	93,1	79,8	—	—	11	16,9	—	—	—	78	20	14	16	—	—	—	—	6	20	—	—
	F	22,0	3,9	4,2	—	11	93,1	—	—	—	83	25	14	16	—	—	—	—	11	11	—	—

afp
afp

GERA UNPAZ-CUN

16 COLUMNAS

POSICION	TRAMO	CARGAS	PESO PROP.	CARGAS		CARGA TOTAL P	SK (m)	L	B	H	SECTION (cm)		ACERO		INCL (°)	Núm	ESTRIBOS		OBSERVACIONES
				TOTAL	PROP.						BT	ST	A1 A1	A2 A2			SEP	SEP	
				(kg)	(kg)						(mm)	(mm)	(mm)	(mm)			(mm)	(mm)	
26	3	534	442	—	—	18,0	119,1	—	—	—	20	136	24	12	—	—	6	15	C32
	2	11	11	—	—	11	11	—	—	—	20	136	24	12	—	—	11	11	
	1	11	11	—	—	11	11	—	—	—	20	136	24	12	—	—	11	11	
	18	11	66,5	—	—	11	136,9	—	—	—	20	136	24	12	—	—	11	11	
	F	93	332	127	—	11	68,6	—	—	—	183	83	29	12	—	—	11	11	
27	3	803	689	1744	—	130	336,6	—	—	—	20	78	14	12	—	—	11	11	C31
	2	11	11	11	—	11	11	—	—	—	20	78	14	12	—	—	11	11	
	1	11	11	11	—	11	11	—	—	—	20	78	14	16	—	—	6	20	
	18	11	11	219,7	—	11	381,7	—	—	—	20	78	14	20	—	—	11	11	
	F	128	218	13,5	—	11	61,1	—	—	—	25	83	14	20	—	—	11	11	
28	3	689	689	2050	—	11	336,6	—	—	—	20	78	14	12	—	—	6	15	C29,30
	2	11	11	11	—	11	11	—	—	—	20	78	14	12	—	—	11	11	
	1	11	11	11	—	11	11	—	—	—	20	78	14	16	—	—	6	20	
	18	11	11	11	—	11	11	—	—	—	20	78	14	20	—	—	11	11	
	F	128	153	—	—	11	461	—	—	—	25	83	14	20	—	—	11	11	
33	12	324	320	936	—	40	1660	—	—	—	20	20	4	12	—	—	6	15	
34	12	288	320	936	—	11	1624	—	—	—	20	20	4	12	—	—	11	11	
701	1	261	531	—	—	85	812	2215	2850	55161	10	10	7050	4" x 3/16	—	—	11	11	
702	1	1602	314	544	—	11	2110	11	6530	11	10	10	11	11	—	—	11	11	
703	1	340	104	—	—	11	294	11	621	11	10	10	11	11	—	—	11	11	

18

UBICA: UNIPA 2 - CVN

17 COLUMINAS

POSICION	TIPO	CARGAS VIGAS	PESO PROPRIO (kg)	CARGAS		CARGA TOTAL (kg)	EX	IN	HORIZON	ALZADO				NOC	ESTADOS	OBSERVACIONES
				TOTAL	SUP.					AL	AL	AL	AL			
				(kg)	(kg)				(kg)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)			
T1	42	689	642	—	—	56,0	—	—	20	280	112	512	—	—	6	15
T2	43	1865	448	—	—	—	—	—	20	280	—	—	—	—	—	—
	2	1395	—	—	—	—	—	—	20	280	—	—	—	—	—	—
	1	—	—	—	—	—	—	—	20	280	—	—	—	—	—	—
	44	—	—	—	—	—	—	—	20	280	—	—	—	—	—	—
T1	55	411	—	—	—	—	—	—	20	280	—	—	—	—	—	—
T2	42	730	367	—	—	—	—	—	20	280	—	—	—	—	—	—
	2	3483	788	—	—	—	—	—	20	280	—	—	—	—	—	—
	2	3203	320	—	—	—	—	—	20	280	—	—	—	—	—	—
	1	—	—	—	—	—	—	—	20	280	—	—	—	—	—	—
	48	534	—	—	—	—	—	—	20	280	—	—	—	—	—	—
	35	255	—	—	—	—	—	—	20	280	—	—	—	—	—	—
T3	55	—	—	—	—	—	—	—	20	290	—	—	—	—	—	—
T4	55	1620	356	—	—	—	—	—	20	280	—	—	—	—	—	—
T5	55	324	445	—	—	—	—	—	20	280	—	—	—	—	—	—
T6	55	1231	428	—	—	—	—	—	20	280	—	—	—	—	—	—
T7	55	—	1041	—	—	—	—	—	20	280	—	—	—	—	—	—
T8	55	—	—	—	—	—	—	—	20	280	—	—	—	—	—	—
T9	55	—	933	—	—	—	—	—	20	280	—	—	—	—	—	—

Handwritten signature and initials.

Obra: UNPAZ-CUN

BASES

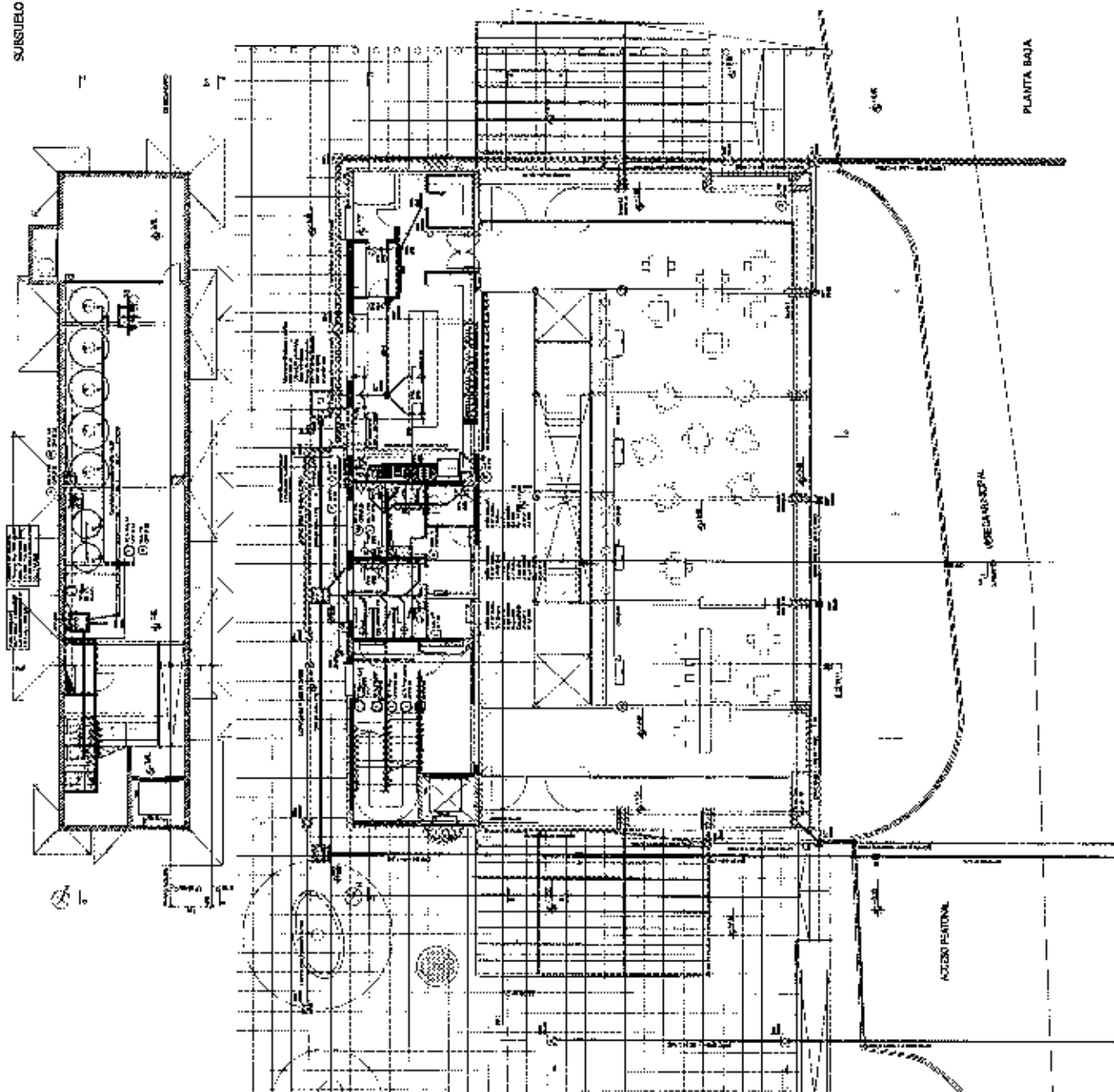
(18)

Alt. Fond. $\leq$ 500 m $V_f = 0,164 \text{ MPa}$

Cód. de Obra	N.º SUP (m ²)	DIMENSIONES (mm)								F _{cd}				F _{td}				OBSERVACIONES
		b ₁	b ₂	b ₃	b ₄	b ₅	b ₆	b ₇	b ₈	D	f _{cd}	f _{td}	f _{cm}	f _{cm}	f _{cm}	f _{cm}	f _{cm}	
1	735	—	250	190	30	80	25	85	30	80	7/6	13	10	7/6	14	10	—	B5
2	742	—	370	320	25	—	—	—	—	110	7/6	12	12	7/6	25	12	—	B5
4	1579	—	540	290	6	—	—	—	—	100	7/6	12	12	7/6	21	12	—	—
6	3081	—	340	390	4	25	80	30	85	120	7/6	12	12	7/6	20	12	—	B7,8
9	1502	—	320	260	11	83	25	88	30	100	7/6	17	12	7/6	23	10	—	B7,23 y 25
11	735	—	220	220	10	35	35	40	40	80	7/6	13	10	7/6	13	10	—	B12 y 15
18	328	—	310	310	25	55	55	60	60	100	7/6	21	12	7/6	21	12	—	B22
19	1568	—	240	350	4	25	83	30	88	100	7/6	21	12	7/6	21	12	—	B26,21
26	563	—	190	190	20	83	83	88	88	50	7/6	11	10	7/6	11	10	—	B32
27	473	—	280	340	25	25	83	30	88	100	7/6	20	12	7/6	20	12	—	B28 y 31
71	3025	Comb	430	450	—	285	305	290	310	60	—	—	—	—	—	—	—	—
72	59	44	70	—	25	20	—	—	—	20	25	12	12	12	12	12	—	B74 y 170

ANEXO RESOLUCION N° 329

SURSUERO



LEGENDA: SINGLOS

1	RENOVO DE PINTURA
2	RENOVO DE PUERTAS
3	RENOVO DE VENTANAS
4	RENOVO DE TUBERIA
5	RENOVO DE CABLEADO
6	RENOVO DE EQUIPOS
7	RENOVO DE MOBILIARIO
8	RENOVO DE ILUMINACION
9	RENOVO DE SUELOS
10	RENOVO DE PAREDES
11	RENOVO DE TEJADO
12	RENOVO DE CIMENTACION
13	RENOVO DE FUNDACION
14	RENOVO DE CIMENTACION DE PISO
15	RENOVO DE CIMENTACION DE PARED
16	RENOVO DE CIMENTACION DE CUBIERTA
17	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
18	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
19	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
20	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
21	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
22	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
23	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
24	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
25	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
26	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
27	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
28	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
29	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
30	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
31	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
32	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
33	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
34	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
35	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
36	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
37	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
38	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
39	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
40	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
41	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
42	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
43	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
44	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
45	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
46	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
47	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
48	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
49	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
50	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
51	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
52	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
53	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
54	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
55	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
56	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
57	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
58	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
59	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
60	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
61	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
62	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
63	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
64	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
65	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
66	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
67	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
68	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
69	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
70	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
71	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
72	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
73	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
74	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
75	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
76	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
77	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
78	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
79	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
80	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
81	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
82	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
83	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
84	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
85	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
86	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
87	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
88	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
89	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
90	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
91	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
92	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
93	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
94	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
95	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
96	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
97	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
98	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
99	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION
100	RENOVO DE CIMENTACION DE CIMENTACION

PROGRAMA DE
INFRAESTRUCTURA
UNIVERSITARIA

OBRA
EDIFICIO ALVARO Y COMEDOR
UNIVERSITARIO UNPAZ

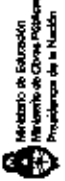
LOCALIZACION
Zona C. Pinar, Prov. B. A.

Superficie
2.200 m²



INSTRUMENTACION
IS-01

IS-01

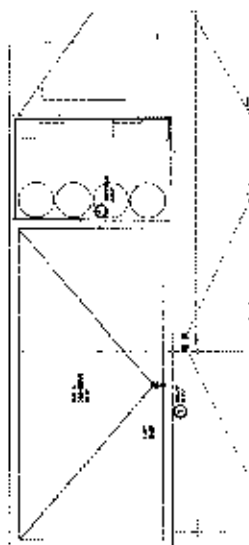
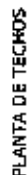
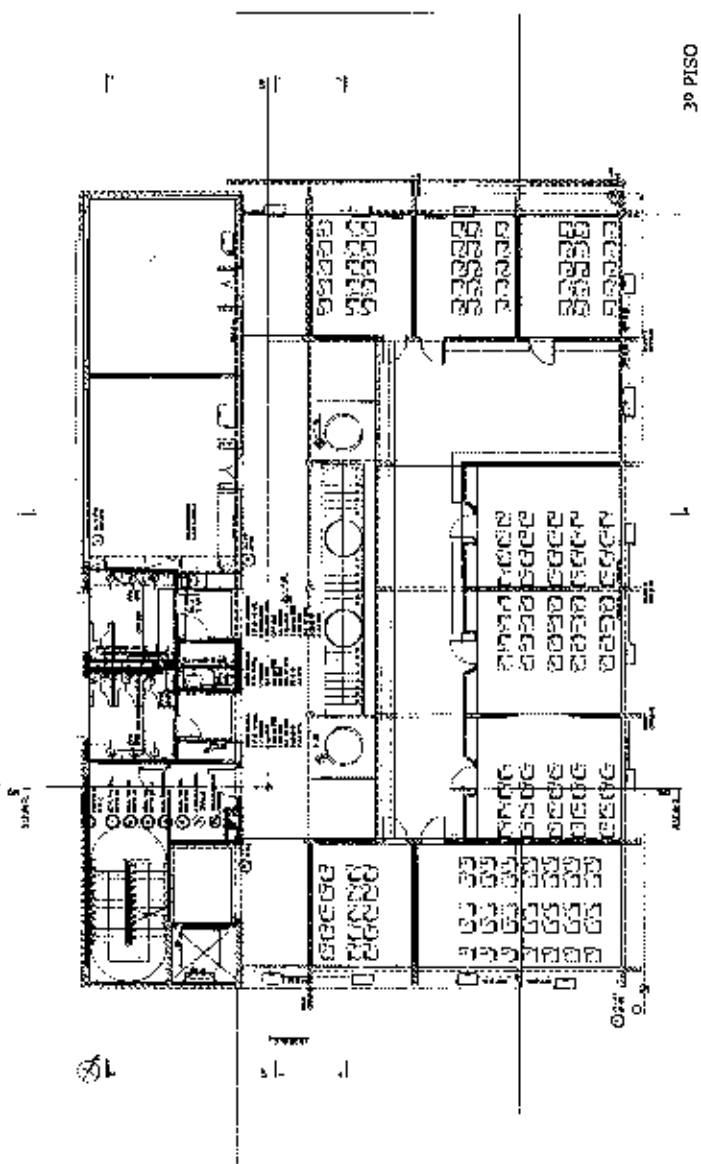


UNPAZ
INFRAESTRUCTURA

Préstamo CAF 8946

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
RESOLUCION N° 329
Romina Marolt
Directora de Despacho
Universidad Nacional de la Plata

ANEXOS

[illegible]

OSId of

PROGRAMA DE
INFRAESTRUCTURA
UNIVERSITARIA

OBRA
EDIFICIO ALVARO Y COMEDOR
UNIVERSITARIO - UNPAZ

LOCALIZACIÓN



CHINESE
POSTAL
ADDRESS



TABLE 1. All-Minnesota Survey Results

S-03

References

•

—

1-2

• **10**

$$\frac{1}{2} \left| \begin{array}{c} \vdots \\ 1 \\ 2 \\ \vdots \end{array} \right|$$

1

11

1

.....

Ministerio de Educación
Instituto de Obras y Obras
Presidencia de la Nación

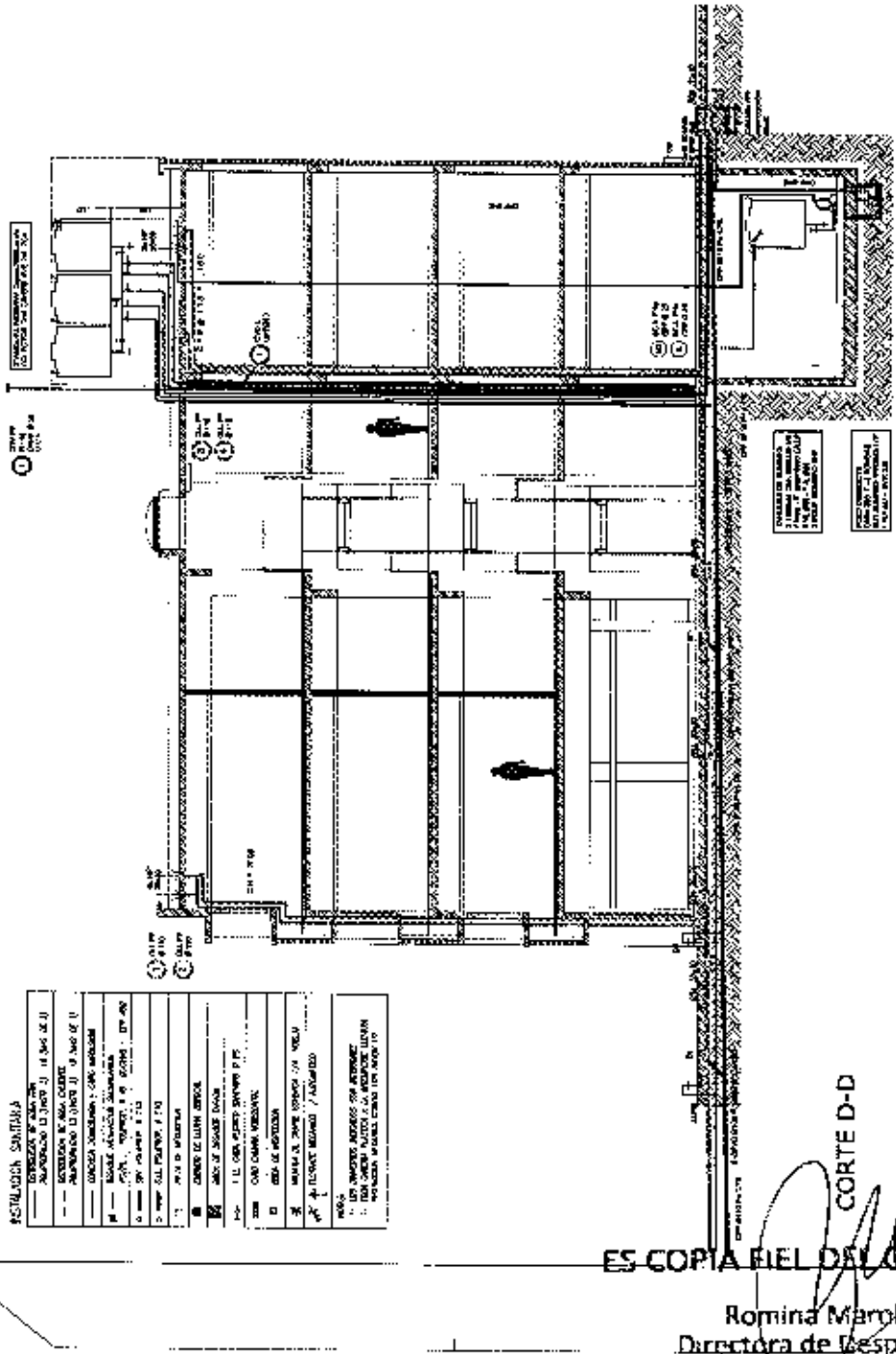
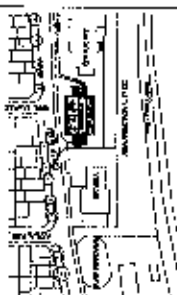
UNPAZ
INFRAESTRUCTURA

Président CAF 2015

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Romina Manolt
Directora de Despacho
Universidad Nacional de José C. Paz

ANEXO 329 RESOLUCION N° 329

OBRA EDIFICIO AUXILIARIO Y COMEDOR UNIVERSITARIO - UNPAZ	PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA UNIVERSITARIA		LOCALIZACIÓN José C. Paz, Prov. Bs. As.	Ministerio de Educación Ministerio de Obras Públicas Presidencia de la Nación	UNPAZ INFRAESTRUCTURA
COMPROBADA 20/04/2007 Longitudinal 20/04/2007 Longitudinal	Préstamo CAF 8945	ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL		IS-04	ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
COMPROBADA 20/04/2007 Longitudinal 20/04/2007 Longitudinal	Préstamo CAF 8945	ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL	COMPROBADA 20/04/2007 Longitudinal 20/04/2007 Longitudinal	Préstamo CAF 8945	ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
COMPROBADA 20/04/2007 Longitudinal 20/04/2007 Longitudinal	Préstamo CAF 8945	ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL	COMPROBADA 20/04/2007 Longitudinal 20/04/2007 Longitudinal	Préstamo CAF 8945	ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
COMPROBADA 20/04/2007 Longitudinal 20/04/2007 Longitudinal	Préstamo CAF 8945	ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL	COMPROBADA 20/04/2007 Longitudinal 20/04/2007 Longitudinal	Préstamo CAF 8945	ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
COMPROBADA 20/04/2007 Longitudinal 20/04/2007 Longitudinal	Préstamo CAF 8945	ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL	COMPROBADA 20/04/2007 Longitudinal 20/04/2007 Longitudinal	Préstamo CAF 8945	ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
COMPROBADA 20/04/2007 Longitudinal 20/04/2007 Longitudinal	Préstamo CAF 8945	ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL	COMPROBADA 20/04/2007 Longitudinal 20/04/2007 Longitudinal	Préstamo CAF 8945	ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
COMPROBADA 20/04/2007 Longitudinal 20/04/2007 Longitudinal	Préstamo CAF 8945	ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL	COMPROBADA 20/04/2007 Longitudinal 20/04/2007 Longitudinal	Préstamo CAF 8945	ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Romina Marchi
Directora de Despacho
Universidad Nacional de José C. Paz

UNPaz

Obra: "Edificio Aulario y Comedor Universitario"

MEMORIA DE CALCULO INSTALACION SANITARIA

1 CALCULO DE LA RESERVA TOTAL DIARIA

ARTEFACTO	CANT.	R.D	R.T
INODOROS	22	250	5,500
MINGITORIO	8	120	960
LAVATORIOS	29	120	3,480
DUCHAS	1	150	150
P.C.	4	150	600
TOTAL RESERVA NECESARIA			10,690
RESERVA DIARIA ADOPTADA			12,500
CONFIGURACION FISICA	CANT.	VOL.	
TANQUES BOMBEO	2	5000	
TANQUES ELEVADOS	3	7500	

2 Conexión domiciliar

volumen total	12500	lts
tiempo de llenado	4	hs
Caudal	0.87	lts/s
H.manom. Disponible	10	m.c.a.
Se adopta una conexión de alimentación de ϕ 1"		

3 Potencia de bombas elevadoras

VOL. TANQUES	7500	
Tiempo de llenado	2	hs
Caudal (LT/h) :	3750	Lts/h
H.Manometr. m.c.a.	23	
R.P.M.	1400	
Coficiente	75	
Velocidad (m/s)	0.6	
H.P. necesarios	1.4	
potencia bombas adoptadas	2.0	HP



4 CALCULO DE BAJADAS

Agua Fria BAJADA 1 - Válvulas de inodoros PB-1°

Artefactos	Cantid.	Seccion	Sub.Tot
Mingitorio a válvula	2	0.44	0.9
Inodoro a válvula (50%)	5	4	20.0
Total de seccion:			20.9
Diametro a Adoptar:			58 2½"

Diametro Nominal	unifusion Sp cm2	φ INTERNO
1/2	2.1	16
3/4	3.3	20
1	5.2	25
1 1/4	8.0	32
1 1/2	10.6	37
2	16.6	46
2 1/2	26.3	58
3	31.2	63
4	44.2	75

Agua Fria BAJADA 2 - Artefactos Baño Mujeres

Artefactos	Cantid.	Seccion	Sub.Tot
Lavatorio	16	0.44	7.0
Ducha	1	0.44	0.4
Canilla Servicio	5	0.27	1.4
Total de seccion:			8.8
Diametro a Adoptar:			37 1 1/2"

Agua Fria BAJADA 3 - Artefactos Baños Hombres

Artefactos	Cantid.	Seccion	Sub.Tot
Lavatorio	16	0.44	7.0
Canilla Servicio	6	0.27	1.6
Total de seccion:			8.7
Diametro a Adoptar:			37 1 1/2"

Agua Fria BAJADA 4 - Cocina

Artefactos	Cantid.	Seccion	Sub.Tot
Canilla Servicio	3	0.27	0.8
Ducha	1	0.55	0.6
Inodoro mochila	1	0.27	0.3
Pileta cocina	8	0.44	3.5
Total de seccion:			6.2
Diametro a Adoptar:			32 1 1/4"

Agua Fria BAJADA 5 - Válvulas de inodoros 2° - 3° Piso

Artefactos	Cantid.	Seccion	Sub.Tot
Mingitorio a válvula	2	0.44	0.9
Inodoro a válvula (50%)	5	4	20.0
Total de seccion:			20.9
Diametro a Adoptar:			58 2½"

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

5 VERIFICACION de BAJADAS PLUVIALES

Se consideran 8 bajadas, tomando un sector de la superficie de cubierta

La Superficie total de la cubierta es de 653 m²

El material de los caños es plastico , coeficiente : 0,012

► Intensidad pluviométrica Maxima (mm/h) 130

► Superficie de cubierta sector (m²) 165

■ Caudal a desaguar (l/s)

► D. Ext. Tubo (mm) 110 Diámetro correcto

■ Caudal que desagua el tubo (l/s) 1,60

VERIFICAN las 4 bajadas pluviales de 110 en polipropileno, con una seguridad de 100% en el escurrimiento.

6 DIMENSIONADO DE SISTEMA DE CAPTACION DE AGUAS PLUVIALES

El metodo utilizado es una media entre el volumen de agua recuperable y el volumen a utilizar, ponderado de acuerdo al periodo sin lluvias

Lluvia ultimos 12 meses. 1420 mm

Lluvia normal 1961-90 1170 mm

Promedio anual actualizado 1295 mm

Superficie Captacion: 800 m² (media azotea + 300 m² de plataforma)

Volumen recuperable Anual 1,036,000 L/año

Consumo medio sanitario

Limpieza veredas lts/día 70 12,600 L/año

Riego parque 7 ltsx día/m. 400 285,600

Se calculan en base a 180 días /año

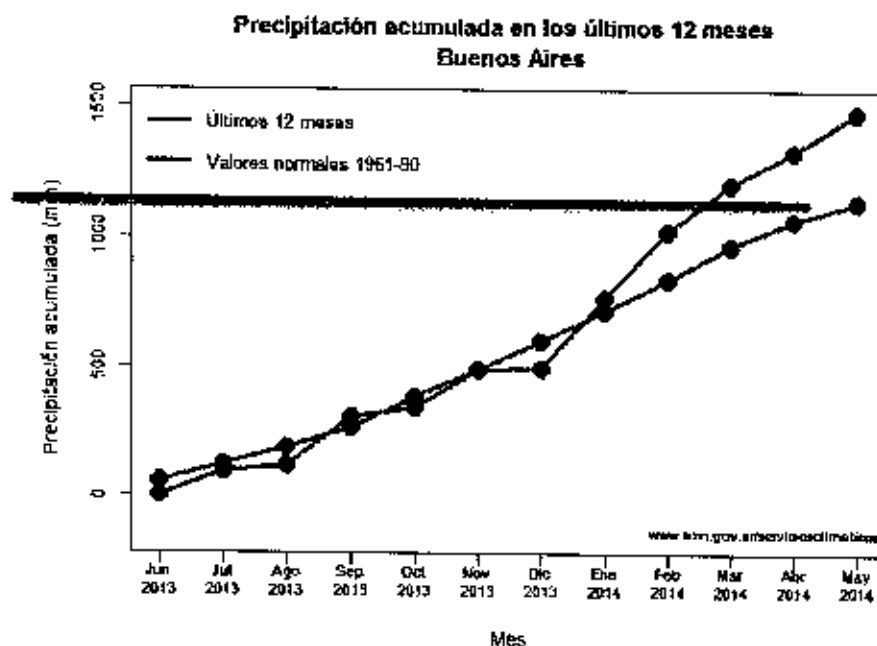
Se calculan en base a 2 riegos semanales

298,200 L/año

Periodo de Reserva 6 días (agua disponible sin que llueva)

VOLUMEN TANQUES LLUVIA 10,966 lts capacidad

Se adoptan 4 tanques de 2500 Lts de acumulacion (uno de ellos elevado)



Fuente: SMN (2014)

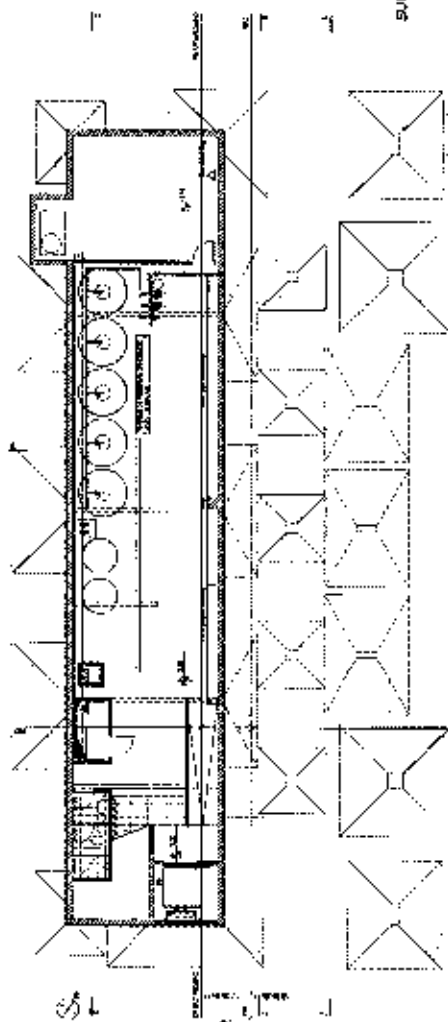
[Handwritten signature]

Calculo Asesor:

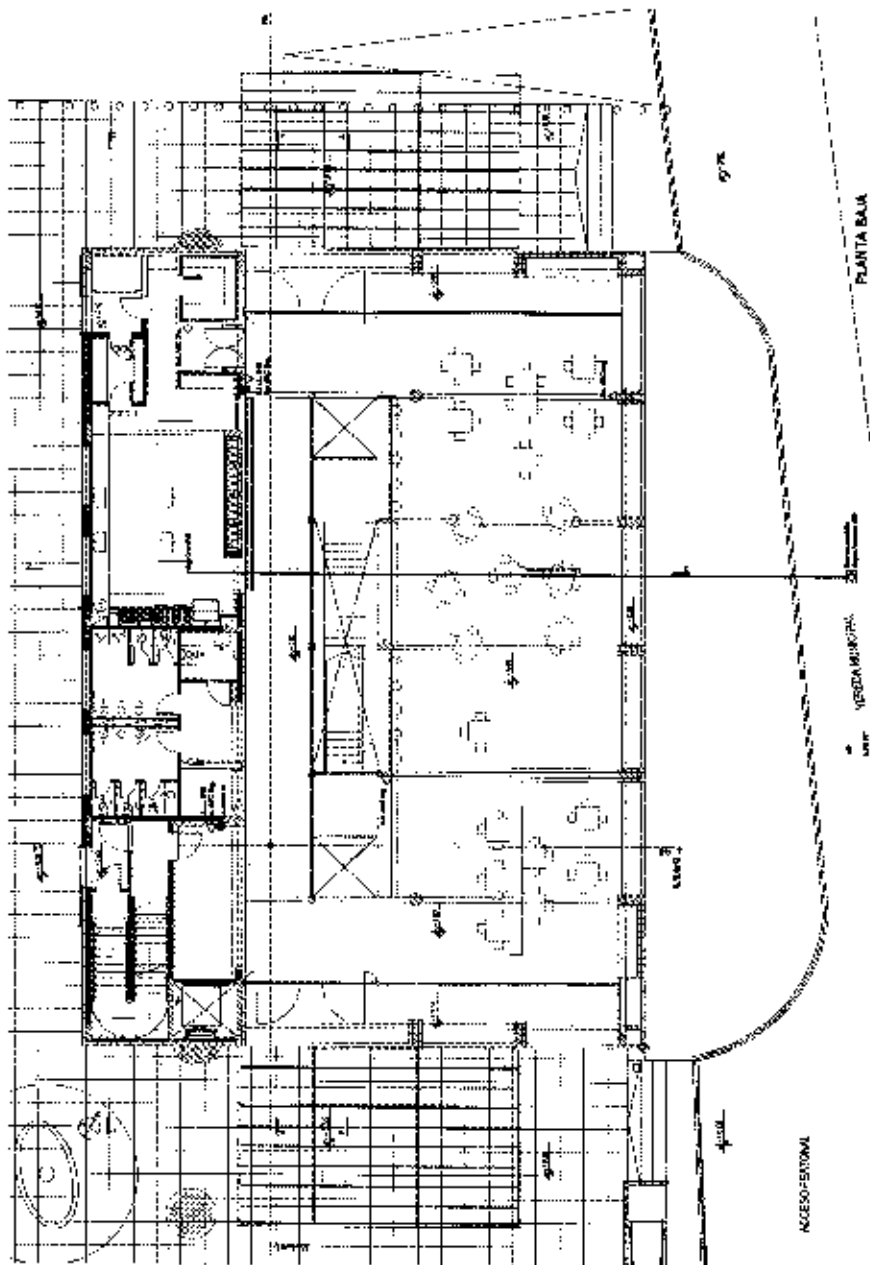
[Handwritten signature]

Arq. Marcelo Di Pelino
Mat. CPAU 23332

[Handwritten signature]



SUBSUELO



ACCESO-EXTERNA

VEREDA MUNICIPAL

PLANTA BAJA

NOTAS DE OBRA: LEER CON LA OBRA

- 1. LÍNEA DE OBRA: LEER CON LA OBRA
- 2. LÍNEA DE OBRA: LEER CON LA OBRA
- 3. LÍNEA DE OBRA: LEER CON LA OBRA
- 4. LÍNEA DE OBRA: LEER CON LA OBRA
- 5. LÍNEA DE OBRA: LEER CON LA OBRA
- 6. LÍNEA DE OBRA: LEER CON LA OBRA
- 7. LÍNEA DE OBRA: LEER CON LA OBRA
- 8. LÍNEA DE OBRA: LEER CON LA OBRA
- 9. LÍNEA DE OBRA: LEER CON LA OBRA
- 10. LÍNEA DE OBRA: LEER CON LA OBRA

PROGRAMA DE
INFRAESTRUCTURA
UNIVERSITARIA

OBRA
EDIFICIO ALUMNO Y CONECTOR
UNIVERSITARIO - UNIPAZ

LOCALIZACIÓN

Univ. C. P. de P. de P. de P.

PROYECTO

Univ. C. P. de P. de P. de P.



PROYECTO DE OBRA: LEER CON LA OBRA

IC-01

PROYECTO DE OBRA: LEER CON LA OBRA

PROYECTO DE OBRA: LEER CON LA OBRA

PROYECTO DE OBRA: LEER CON LA OBRA

PROYECTO DE OBRA: LEER CON LA OBRA

PROYECTO DE OBRA: LEER CON LA OBRA

PROYECTO DE OBRA: LEER CON LA OBRA

PROYECTO DE OBRA: LEER CON LA OBRA

PROYECTO DE OBRA: LEER CON LA OBRA

PROYECTO DE OBRA: LEER CON LA OBRA

PROYECTO DE OBRA: LEER CON LA OBRA

PROYECTO DE OBRA: LEER CON LA OBRA

PROYECTO DE OBRA: LEER CON LA OBRA

PROYECTO DE OBRA: LEER CON LA OBRA

PROYECTO DE OBRA: LEER CON LA OBRA

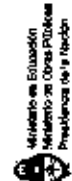
PROYECTO DE OBRA: LEER CON LA OBRA

PROYECTO DE OBRA: LEER CON LA OBRA

PROYECTO DE OBRA: LEER CON LA OBRA

PROYECTO DE OBRA: LEER CON LA OBRA

PROYECTO DE OBRA: LEER CON LA OBRA



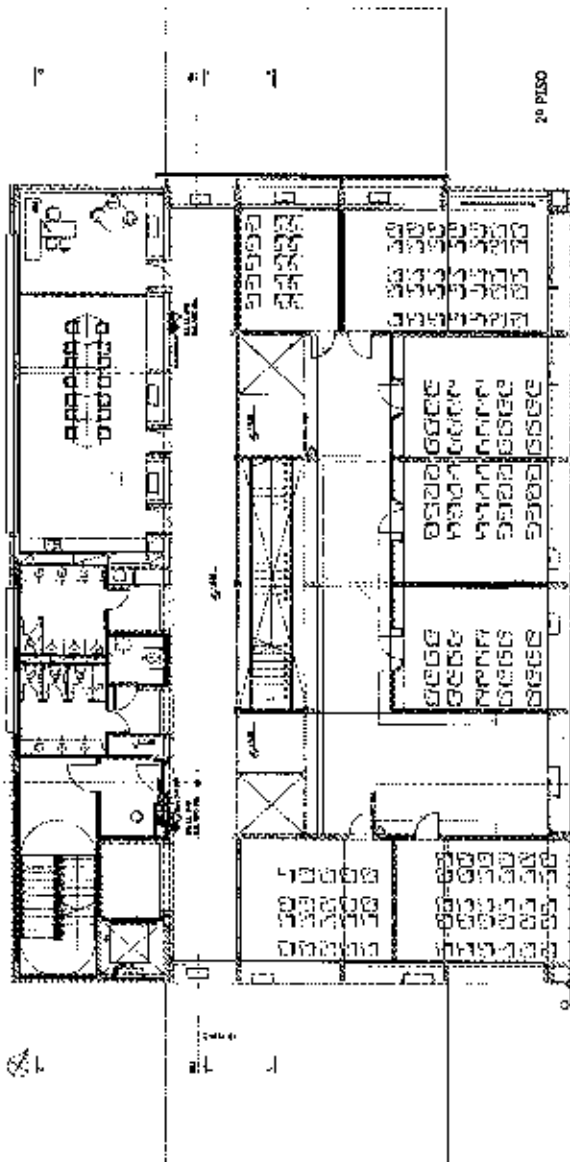
Ministerio de Educación
Ministerio de Obras Públicas
Presidencia de la Nación

UNIPAZ
INFRAESTRUCTURA

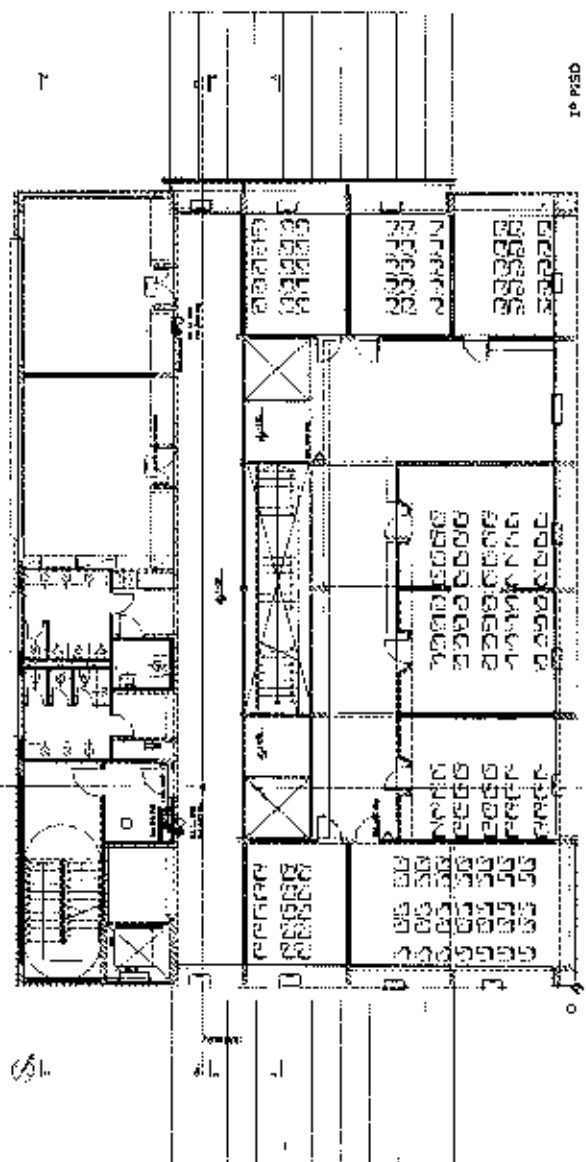
Préstamo CAF 8945

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Romina Mamit
Directora de Desnacho
Universidad Nacional de P. de P.



20 PISO



1º PISO

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JOSE C. PAZ

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JOSE C. PAZ

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JOSE C. PAZ

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JOSE C. PAZ

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JOSE C. PAZ

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JOSE C. PAZ

PROGRAMA DE
INFRAESTRUCTURA
UNIVERSITARIA

OBRA
EDIFICIO ALUMNO Y COMEDOR
UNIVERSITARIO - UNPAZ

LOCALIZACIÓN
José C. Paz, Prov. de Bs. As.

COORDINADOR
Ing. Carlos E. Martínez

PROYECTISTA
Ing. Carlos E. Martínez



REVISIÓN CONTRA DISEÑO - 14/12/94

IC-02

PROYECTO

FECHA

PROYECTO

FECHA

PROYECTO

FECHA

PROYECTO

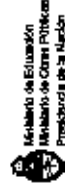
FECHA

PROYECTO

FECHA

PROYECTO

FECHA



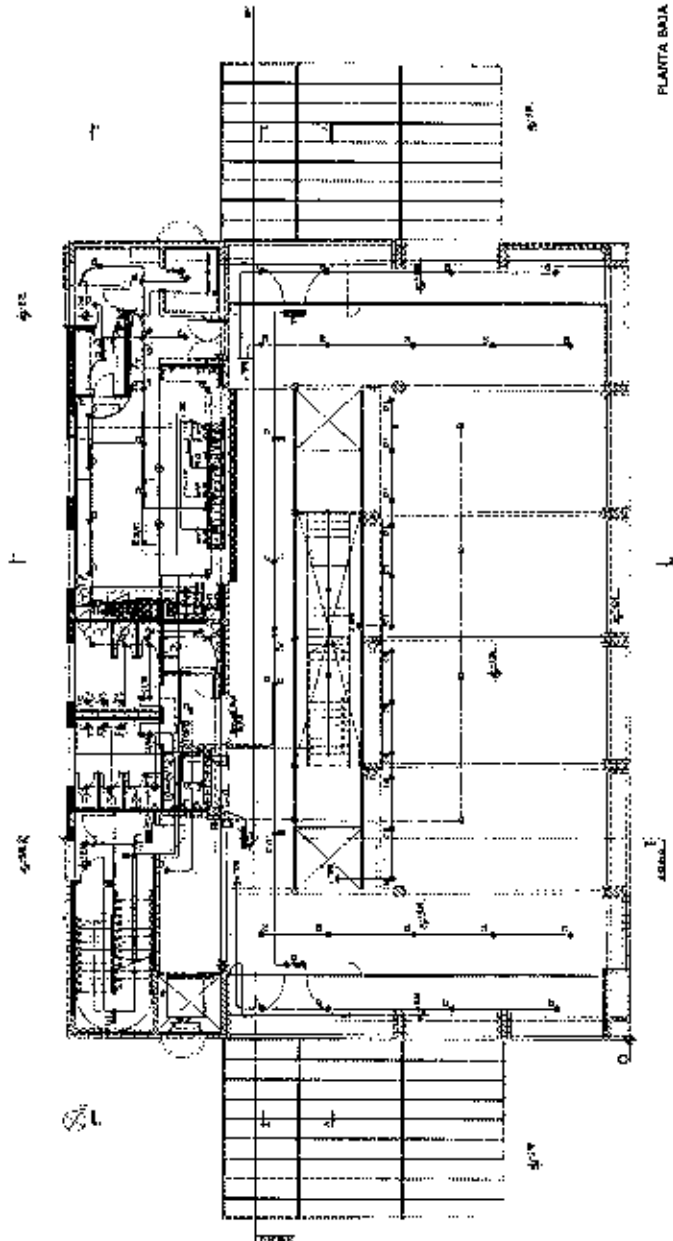
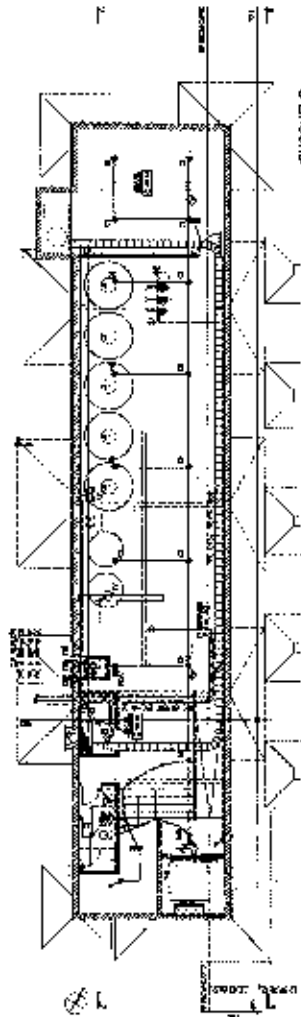
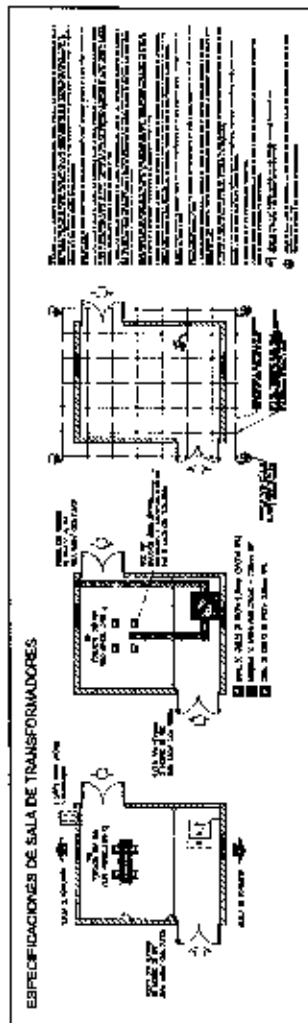
Ministerio de Educación
Universidad Nacional de José C. Paz
Provincia de Buenos Aires

UNPAZ
INFRAESTRUCTURA

Proyecto CAF 8945

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Romina Marolt
Directora de Despacho
Universidad Nacional de José C. Paz



ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Romina Marolt
Directora de Despacho
Universidad Nacional de José C. Paz

[illegible]

RETURN ON RENTING	
1	Do you own a home?
2	Do you own a rental property?
3	Do you own a commercial property?
4	Do you own a vacation home?
5	Do you own a property that is currently vacant?
6	Do you own a property that is currently being renovated?
7	Do you own a property that is currently being sold?
8	Do you own a property that is currently being leased?
9	Do you own a property that is currently being rented?
10	Do you own a property that is currently being used for business purposes?
11	Do you own a property that is currently being used for residential purposes?
12	Do you own a property that is currently being used for both residential and commercial purposes?
13	Do you own a property that is currently being used for other purposes?
14	Do you own a property that is currently being used for multiple purposes?
15	Do you own a property that is currently being used for all of the above purposes?

[illegible]

DATE	10/10/2023
TIME	10:10
BY	10:10
TO	10:10
FROM	10:10
REMARKS	10:10
INITIALS	10:10

[illegible][illegible][illegible]

ANEXOS

RESOLUCION N° 329



Romina March
Directora de Despacho
Universidad Mariana

1. <u>PERSONAL DATA</u> a. Name: _____ b. Address: _____ c. Telephone: _____ d. Date of Birth: _____ e. Sex: _____ f. Marital Status: _____ g. Education: _____ h. Occupation: _____ i. Other: _____		2. <u>PERSONAL DATA</u> a. Name: _____ b. Address: _____ c. Telephone: _____ d. Date of Birth: _____ e. Sex: _____ f. Marital Status: _____ g. Education: _____ h. Occupation: _____ i. Other: _____
3. <u>PERSONAL DATA</u> a. Name: _____ b. Address: _____ c. Telephone: _____ d. Date of Birth: _____ e. Sex: _____ f. Marital Status: _____ g. Education: _____ h. Occupation: _____ i. Other: _____		4. <u>PERSONAL DATA</u> a. Name: _____ b. Address: _____ c. Telephone: _____ d. Date of Birth: _____ e. Sex: _____ f. Marital Status: _____ g. Education: _____ h. Occupation: _____ i. Other: _____
5. <u>PERSONAL DATA</u> a. Name: _____ b. Address: _____ c. Telephone: _____ d. Date of Birth: _____ e. Sex: _____ f. Marital Status: _____ g. Education: _____ h. Occupation: _____ i. Other: _____		6. <u>PERSONAL DATA</u> a. Name: _____ b. Address: _____ c. Telephone: _____ d. Date of Birth: _____ e. Sex: _____ f. Marital Status: _____ g. Education: _____ h. Occupation: _____ i. Other: _____

PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA UNIVERSITARIA	 Ministerio de Educación Nivelación de Carrera Universitaria Instituto Nacional de Normalización	UNFAZ INFRAESTRUCTURA	
		Proyecto CAF 8945	
OBRA EDIFICIO AULAS Y CONECTOR UNIVERSITARIO - UNFAZ			
LOCALIZACIÓN Avda. C. 549. Pto. Bn. At.			
			
DESCRIPCIÓN DE OBRA: 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767.			

923

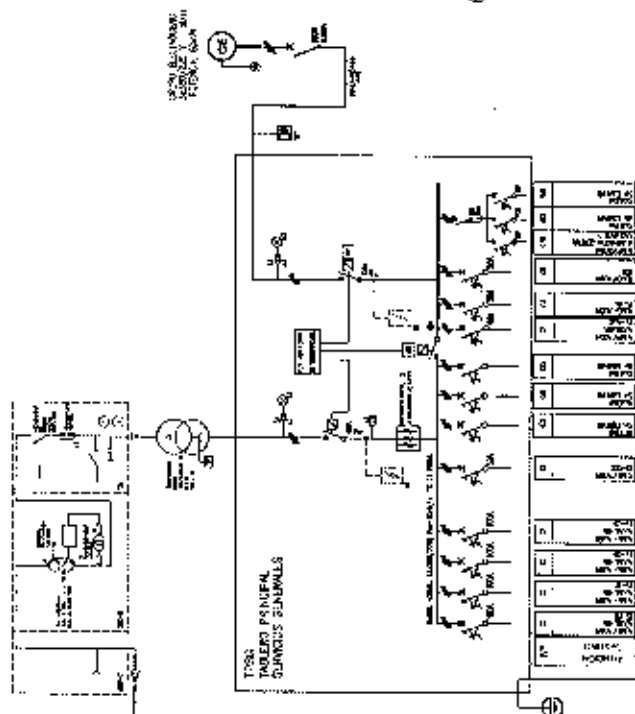


Romina Marelt
Directora de Despacho
Universidad Nacional de José C. Paz

[illegible]

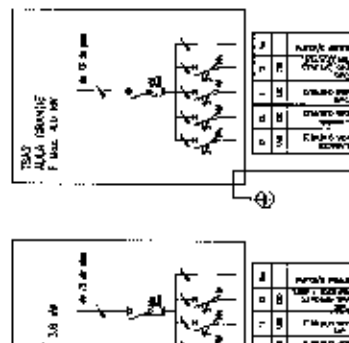
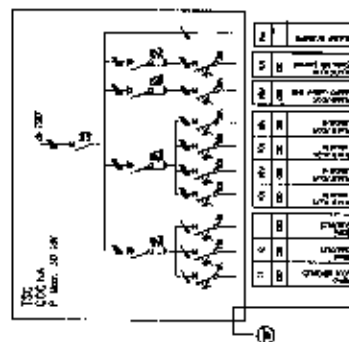
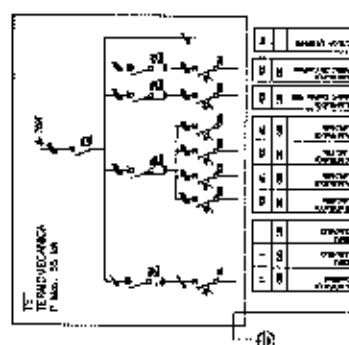
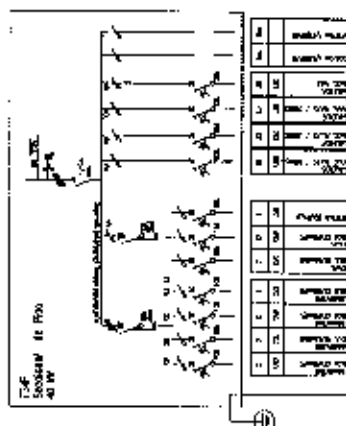
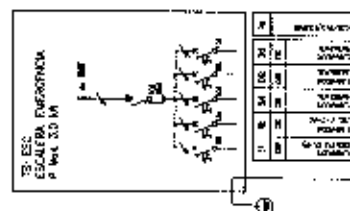
PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA UNIVERSITARIA	OBRA EDIFICIO ALUMINIO Y DOMADOR UNIVERSITARIO - UNPAZ	UBICACIÓN LOCALIZACIÓN Jardín Cl. PPA. Prov. Bs. As.		PROYECTO AUTORIZACIÓN M. de Ob. y Plan. Urb. de Bs. As.	PROYECTO AUTORIZACIÓN M. de Ob. y Plan. Urb. de Bs. As.	PROYECTO AUTORIZACIÓN M. de Ob. y Plan. Urb. de Bs. As.	PROYECTO AUTORIZACIÓN M. de Ob. y Plan. Urb. de Bs. As.	PROYECTO AUTORIZACIÓN M. de Ob. y Plan. Urb. de Bs. As.	PROYECTO AUTORIZACIÓN M. de Ob. y Plan. Urb. de Bs. As.	PROYECTO AUTORIZACIÓN M. de Ob. y Plan. Urb. de Bs. As.	PROYECTO AUTORIZACIÓN M. de Ob. y Plan. Urb. de Bs. As.	PROYECTO AUTORIZACIÓN M. de Ob. y Plan. Urb. de Bs. As.	PROYECTO AUTORIZACIÓN M. de Ob. y Plan. Urb. de Bs. As.	PROYECTO AUTORIZACIÓN M. de Ob. y Plan. Urb. de Bs. As.

ESQUEMAS UNIFILARES



DEMONSTRACION TABLEROS

- TS-A Tablero Seccional Agua
- TS-A2 Tablero Seccional de Agua grandes
- TS-IP Tablero Seccional de piso (1°-2°-3°)
- TS-DAL Tablero Seccional Sala de maquinas Calentura
- TS-B Tablero Seccional de Bombas alternativas de Agua
- TS-IN Tablero Seccional de Inodoro
- TS-Y Tablero Seccional Verif. adorno de refrigeración
- TS-Damp Tablero Seccional de compresor de aire



ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Romina Marolt
Directora de Despacho

Universidad Nacional de Cuyo

PROGRAMA DE
INFRAESTRUCTURA
UNIVERSITARIA

OBRA
EDIFICIO ALVARO Y COMEDOR
UNIVERSITARIO - UNPAZ

LOCALIZACION
Jorge C. Paz Prov. B.A. Ag.



PROYECTO
UNPAZ (Unidad de Paz)

IE-04

PROYECTO
UNPAZ (Unidad de Paz)

PROYECTO
UNPAZ (Unidad de Paz)

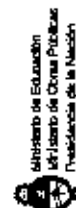
PROYECTO
UNPAZ (Unidad de Paz)

PROYECTO
UNPAZ (Unidad de Paz)

PROYECTO
UNPAZ (Unidad de Paz)

PROYECTO
UNPAZ (Unidad de Paz)

PROYECTO
UNPAZ (Unidad de Paz)



Ministerio de Educación
del Estado de Chile
Presidencia de la Nación



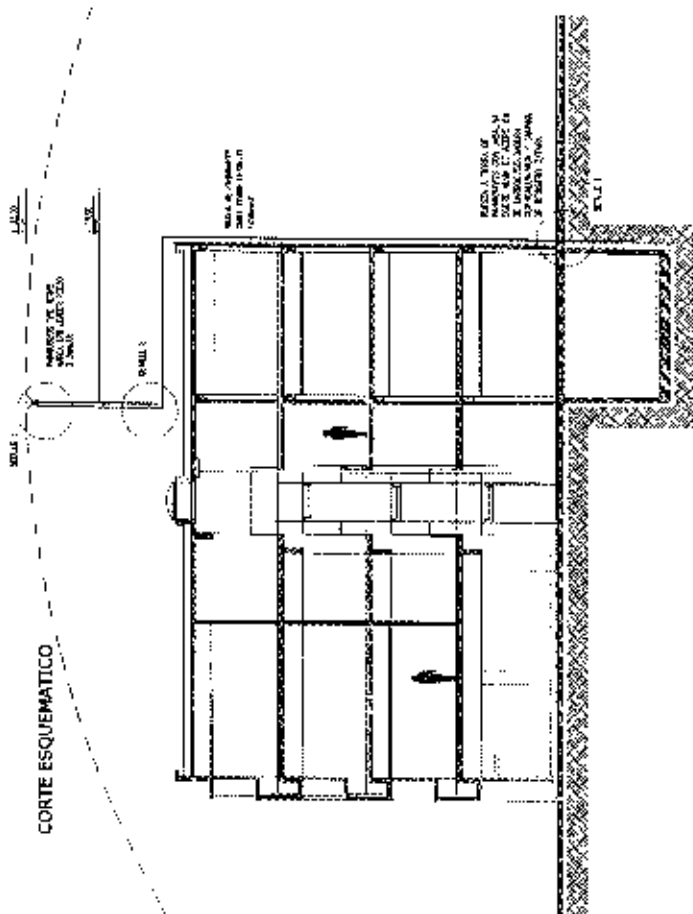
Préstamo CAF 8945

ANEXO RESOLUCION N° 329

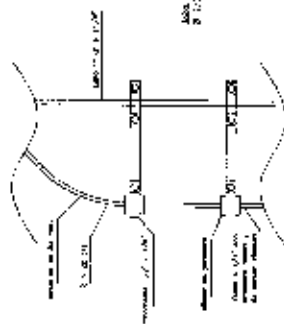
INSTRUMENTAL

INSTRUMENTAL

CORTE ESQUEMATICO



DETALLE 1



MEMORIA DE CALCULO INSTALACION ELECTRICA

CALCULO DE PDMS (Potencia de demanda máxima simultanea)

SECCIONAL PISO	SECTOR	DENOM.	P.MAX Kw	V	A	ALIM. F.M.
TS-PB	Iluminacion general / Emergencia	-	4.5	220	20	-
	Iluminacion Exterior	-	5.0	220	23	2 x 4 + T
	Equipos fancoil	-	1.5	220	7	2 x 4 + T
	Tomas general	-	3.0	220	14	-
TS-1P	AULAS	TS-AU	2.8	220	13	2 x 4 + T
	AULAS	TS-AU	2.8	220	13	2 x 4 + T
	AULAS	TS-AU	2.8	220	13	2 x 4 + T
	AULAS	TS-AU	2.8	220	13	2 x 4 + T
	AULAS	TS-AU	2.8	220	13	2 x 4 + T
	AULAS	TS-AU	2.8	220	13	2 x 4 + T
	AULAS	TS-AU	2.8	220	13	2 x 4 + T
	AULA GRANDE	TS-AU	3.5	220	16	2 x 4 + T
	Iluminacion general / Emergencia	-	4.8	220	22	-
	Tomas general	-	2.5	220	11	-
TS-2P	AULAS	TS-AU	2.8	220	13	2 x 4 + T
	AULAS	TS-AU	2.8	220	13	2 x 4 + T
	AULAS	TS-AU	2.8	220	13	2 x 4 + T
	AULAS	TS-AU	2.8	220	13	2 x 4 + T
	AULAS	TS-AU	2.8	220	13	2 x 4 + T
	AULAS	TS-AU	2.8	220	13	2 x 4 + T
	AULAS	TS-AU	2.8	220	13	2 x 4 + T
	AULA GRANDE	TS-AU	3.5	220	16	2 x 4 + T
	Iluminacion general / Emergencia	-	4.8	220	22	-
	Tomas general	-	2.5	220	11	-
TS-3P	AULAS	TS-AU	2.8	220	13	2 x 4 + T
	AULAS	TS-AU	2.8	220	13	2 x 4 + T
	AULAS	TS-AU	2.8	220	13	2 x 4 + T
	AULAS	TS-AU	2.8	220	13	2 x 4 + T
	AULAS	TS-AU	2.8	220	13	2 x 4 + T
	AULAS	TS-AU	2.8	220	13	2 x 4 + T
	AULAS	TS-AU	2.8	220	13	2 x 4 + T
	AULA GRANDE	TS-AU	3.5	220	16	2 x 4 + T
	Iluminacion general / Emergencia	-	4.8	220	22	-
	Tomas general	-	2.5	220	11	-
TGBT	BOMBAS DE AGUA	TS-BA	2.0	380	3	4 x 4 + T
	ASCENSOR	TS-AS	8.0	380	12	4 x 6 + T
	BOMBA CLOACAL	TS-BP	1.5	220	7	2 x 2,5 + T
	BOMBA AGUA DE RIEGO	TS-BP	1.5	220	7	4 x 2,5 + T
	EQUIPO INCENDIO	TSIN	16.0	380	24	4 x 6 + T
	EQUIPOS REFRIGERACION	TST	55.0	380	84	4 x 35 + T
	ILUMINACION ESCALERA-EMERG.	TS-ES	4.0	220	18	2 x 4 + T
	COCINA	TS-CO	30.0	220	136	2 x 6 + T



TGBT	P Instalada	Kw	223
	F simultaneidad		0.8
	PMDS	Kw	179
	Cos Pi		0.82
	PMDS	KVA	218
	Corriente Interruptores (A)		370

ANEXO
RESOLUCION N° 329

Calculo Asesor

Arg. Marcelo Di Pelino
Mat. CPAU 23332

PLANTA SALA VEREDACIONAL

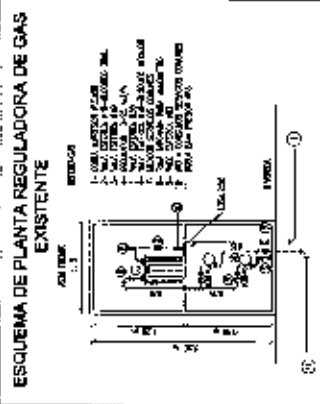
ACCESO PEATONAL

ES COPIA FIE

~~Rumina Marolt
Directora de Despacho
Universidad Nacional de La C. Paz~~

ANEXO 329 = RESOLUCION N°

ESQUEMA INSTALACION DE GAS NATURAL



INSTALACION DE GAS
PROYECTO DE GAS
CONSUMO DE GAS: 1000 m³/año
MATERIAL: TUBERIA DE ACERO

PROGRAMA DE
INFRAESTRUCTURA
UNIVERSITARIA

OBRA
EDIFICIO ALUMNO Y COMEDOR
UNIVERSITARIO - UNPAZ

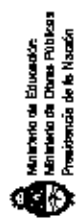
LOCALIZACION
UNPAZ, C. Paz, Prov. B. Pz.

CONSTRUCCION
10-11-1980 - 10-11-1980



INSTALACION DE GAS - OBRAS DE REPARACION

IG-02



UNPAZ
INFRAESTRUCTURA

Préstamo CAF 8845

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Rafaela Márquez

Directora de Despacho

Universidad Nacional de José C. Paz

UNPAZ

Obra: "Edificio Aulario y Comedor Universitario"

MEMORIA DE CÁLCULO INSTALACIÓN DE GAS NATURAL

La instalación de gas proyectada se ha hecho de acuerdo a las reglamentaciones vigentes que aplica la empresa prestataria del servicio Gas.

ARTEFACTOS PREVISTOS

		kcal/h	M3/H
2 Calderas	Consumo c/u 64,500	129,000	13.9
Termotanque 160 lts		12,000	1.3
Freidor		20,000	2.15
cocina industrial 6 hornallas		45,000	4.8
cocina pastas		12,000	1.3
Anafe		20,750	2.2
Horno pizzero		20,400	2.2
TOTAL CONSUMO DE GAS a 9300 kcal/h x m3			27.9

Fórmula empleada : s/Normas fórmula Dr. Poole simplificada

$$D = ((Q^2 \cdot L \cdot 2 \cdot S) / H)^{1/5}$$

Siendo :

D = diámetro de cañería en cm

Q = caudal en m³ / h

L = longitud de cañería (incluyendo long. equivalente de accesorios)

S = densidad del gas, para gas natural se usó 0,65

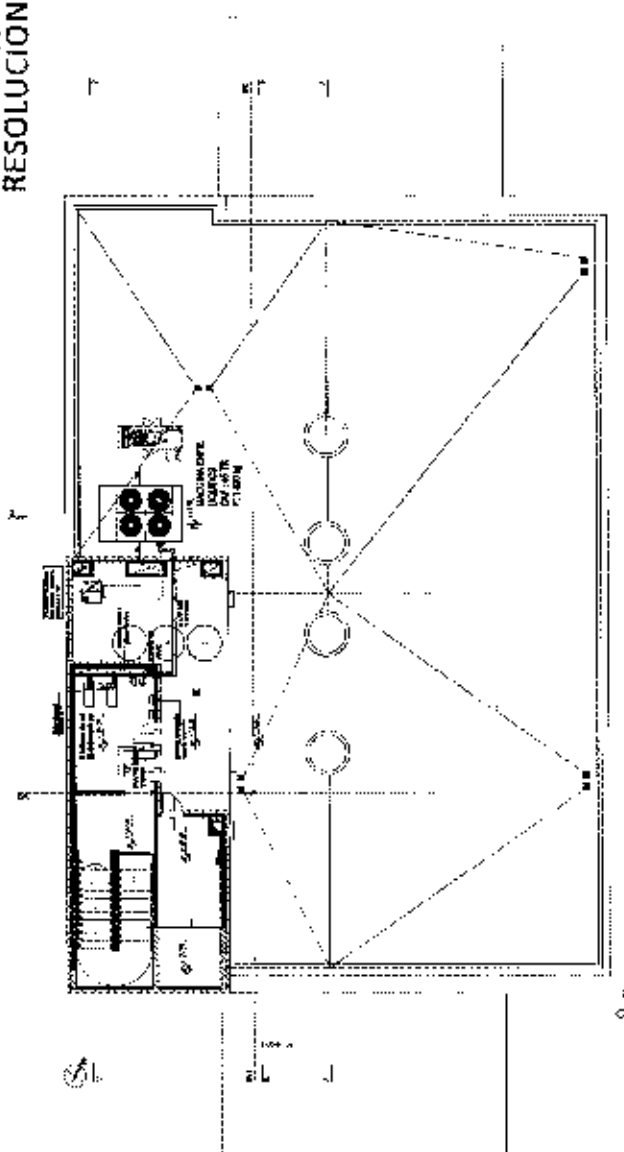
H = pérdida de presión, según normas 10mm.c.a. para gas de baja presión interno.

Tramo	Long.	Long.equiv. accesorios	Long. cálculo	Caudal cálculo	Diámetro Cálculo	Diámetro adoptado
	m	m	m	M3/h	mm	mm
A-REG	46	2	48	27.90	55	63
A-calderas	23	2	25	13.90	36	38
A-cocina	5	1	6	14.00	27	32

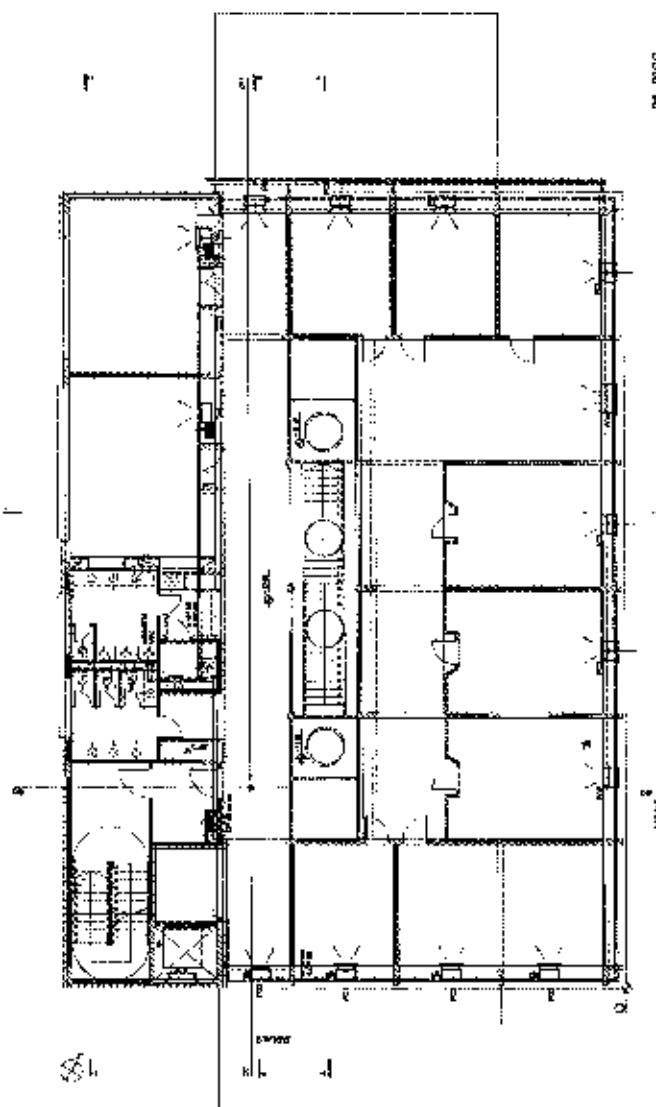
Calculo Asesor Arq. Marcelo Di Pelino
Mat. CPAU 23332

REFERENCES

F01	1.00 gph max flow rate min tank volume		Call us at 1-800-848-0444 or visit us online at www.aquaflow.com. We'll help you choose the right pump for your application.
F02	1.00 gph max flow rate min tank volume		
F03	1.00 gph max flow rate min tank volume		
F04	1.00 gph max flow rate min tank volume		

[illegible]

AZOTEA



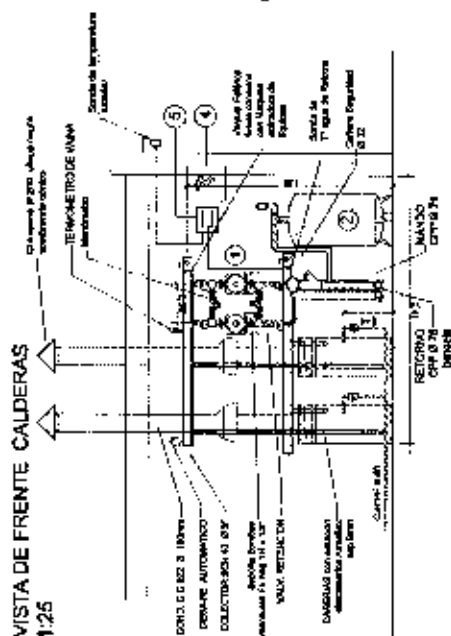
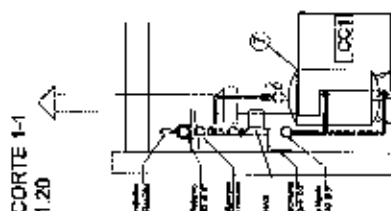
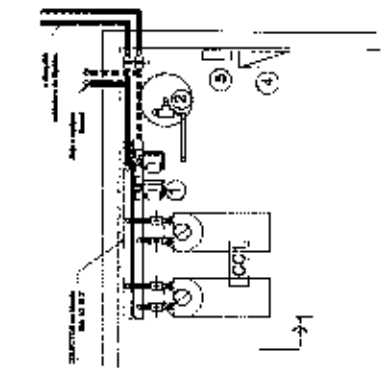
550

Perla Marniz
Directora de Despacho
Universidad Nacional de La Plata

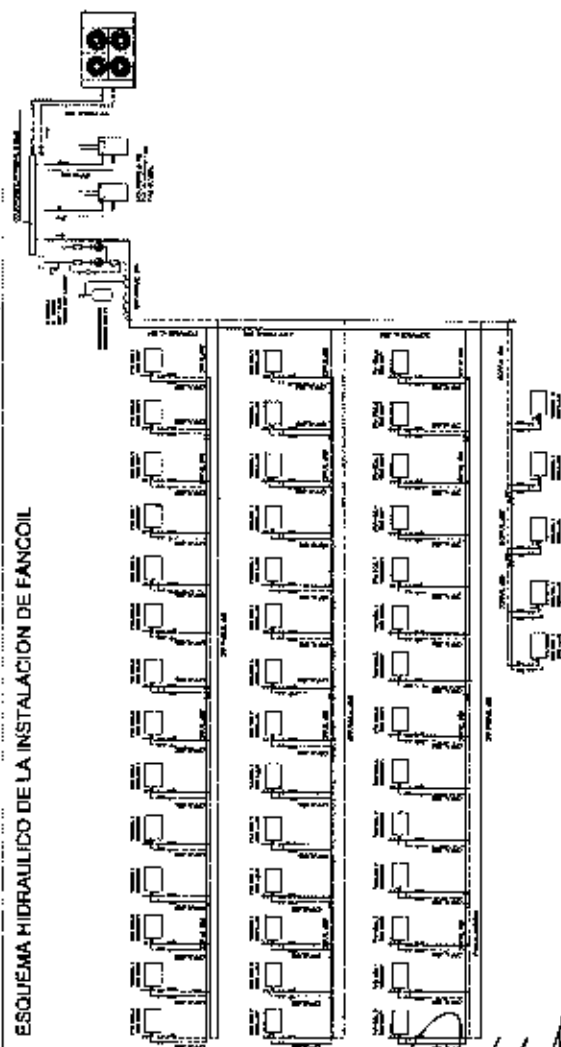
ANEXO RESOLUCION N° 329

REFERENCAS

1. Reglamento de Construcción de la Ciudad de Lima
2. Norma Técnica de Construcción de Edificios
3. Norma Técnica de Construcción de Edificios
4. Norma Técnica de Construcción de Edificios
5. Norma Técnica de Construcción de Edificios
6. Norma Técnica de Construcción de Edificios
7. Norma Técnica de Construcción de Edificios
8. Norma Técnica de Construcción de Edificios
9. Norma Técnica de Construcción de Edificios
10. Norma Técnica de Construcción de Edificios
11. Norma Técnica de Construcción de Edificios
12. Norma Técnica de Construcción de Edificios
13. Norma Técnica de Construcción de Edificios
14. Norma Técnica de Construcción de Edificios
15. Norma Técnica de Construcción de Edificios
16. Norma Técnica de Construcción de Edificios
17. Norma Técnica de Construcción de Edificios
18. Norma Técnica de Construcción de Edificios
19. Norma Técnica de Construcción de Edificios
20. Norma Técnica de Construcción de Edificios
21. Norma Técnica de Construcción de Edificios
22. Norma Técnica de Construcción de Edificios
23. Norma Técnica de Construcción de Edificios
24. Norma Técnica de Construcción de Edificios
25. Norma Técnica de Construcción de Edificios
26. Norma Técnica de Construcción de Edificios
27. Norma Técnica de Construcción de Edificios
28. Norma Técnica de Construcción de Edificios
29. Norma Técnica de Construcción de Edificios
30. Norma Técnica de Construcción de Edificios
31. Norma Técnica de Construcción de Edificios
32. Norma Técnica de Construcción de Edificios
33. Norma Técnica de Construcción de Edificios
34. Norma Técnica de Construcción de Edificios
35. Norma Técnica de Construcción de Edificios
36. Norma Técnica de Construcción de Edificios
37. Norma Técnica de Construcción de Edificios
38. Norma Técnica de Construcción de Edificios
39. Norma Técnica de Construcción de Edificios
40. Norma Técnica de Construcción de Edificios
41. Norma Técnica de Construcción de Edificios
42. Norma Técnica de Construcción de Edificios
43. Norma Técnica de Construcción de Edificios
44. Norma Técnica de Construcción de Edificios
45. Norma Técnica de Construcción de Edificios
46. Norma Técnica de Construcción de Edificios
47. Norma Técnica de Construcción de Edificios
48. Norma Técnica de Construcción de Edificios
49. Norma Técnica de Construcción de Edificios
50. Norma Técnica de Construcción de Edificios
51. Norma Técnica de Construcción de Edificios
52. Norma Técnica de Construcción de Edificios
53. Norma Técnica de Construcción de Edificios
54. Norma Técnica de Construcción de Edificios
55. Norma Técnica de Construcción de Edificios
56. Norma Técnica de Construcción de Edificios
57. Norma Técnica de Construcción de Edificios
58. Norma Técnica de Construcción de Edificios
59. Norma Técnica de Construcción de Edificios
60. Norma Técnica de Construcción de Edificios
61. Norma Técnica de Construcción de Edificios
62. Norma Técnica de Construcción de Edificios
63. Norma Técnica de Construcción de Edificios
64. Norma Técnica de Construcción de Edificios
65. Norma Técnica de Construcción de Edificios
66. Norma Técnica de Construcción de Edificios
67. Norma Técnica de Construcción de Edificios
68. Norma Técnica de Construcción de Edificios
69. Norma Técnica de Construcción de Edificios
70. Norma Técnica de Construcción de Edificios
71. Norma Técnica de Construcción de Edificios
72. Norma Técnica de Construcción de Edificios
73. Norma Técnica de Construcción de Edificios
74. Norma Técnica de Construcción de Edificios
75. Norma Técnica de Construcción de Edificios
76. Norma Técnica de Construcción de Edificios
77. Norma Técnica de Construcción de Edificios
78. Norma Técnica de Construcción de Edificios
79. Norma Técnica de Construcción de Edificios
80. Norma Técnica de Construcción de Edificios
81. Norma Técnica de Construcción de Edificios
82. Norma Técnica de Construcción de Edificios
83. Norma Técnica de Construcción de Edificios
84. Norma Técnica de Construcción de Edificios
85. Norma Técnica de Construcción de Edificios
86. Norma Técnica de Construcción de Edificios
87. Norma Técnica de Construcción de Edificios
88. Norma Técnica de Construcción de Edificios
89. Norma Técnica de Construcción de Edificios
90. Norma Técnica de Construcción de Edificios
91. Norma Técnica de Construcción de Edificios
92. Norma Técnica de Construcción de Edificios
93. Norma Técnica de Construcción de Edificios
94. Norma Técnica de Construcción de Edificios
95. Norma Técnica de Construcción de Edificios
96. Norma Técnica de Construcción de Edificios
97. Norma Técnica de Construcción de Edificios
98. Norma Técnica de Construcción de Edificios
99. Norma Técnica de Construcción de Edificios
100. Norma Técnica de Construcción de Edificios



ESQUEMA HIDRAULICO DE LA INSTALACION DE FANCOIL



ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Romina Maroty
Directora de Despacho
Universidad Nacional de Ingeniería

PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA UNIVERSITARIA

OBRA
EDIFICIO ALUMNAR Y COMEDOR
UNIVERSITARIO - UNPAZ

LOCALIZACIÓN
Zona C. P.O. Box. 100. Arequipa

CONSTRUCCIÓN
2000 m² de construcción
2000 m² de construcción



DETALLE TECNICO-DETALLE

IT-04

CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN

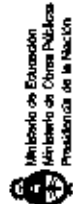
CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN



UNPAZ
INFRAESTRUCTURA

Préstamo CAF 8945

UNPAZ

Obra: "Edificio Autario y Comedor Universitario"

Local: COMEDOR - PB

Temp. exterior. Verano B. S.:

Temp. interior. Verano B. S.:

Temp. exterior. Invierno B. S.:

Temp. interior. Invierno B. S.:

Humedad relativa media

35 °C

28 °C

1 °C

20 °C

37 %

Superficie: 263 m²

Altura: 3.4 m

Volumen: 894 m³

Condiciones exteriores según Norma IRAM 11603:1998

CARGAS EXTERNAS

Descripción	esp	Un.	Cant.	F. trans.	k	te - ti (°C)	Q (W/h)
Conducción							
MURO EXTERIOR	0.3	m ²	21	1.00	0.8	9	172
Paradas interiores a local n.a.	15	m ²	—	1.00	1.5	8	0
Vidrio carpintería DVM 6+12+6	0.02	m ²	137.0	1.00	2.7	4.5	3,330
Piso int. Contr 12 * asil + barnaceo	0.2	m ²	253	0.90	0.90	4.5	1,064
Cubierta metálica + Aislación + Durlock	12	m ²	1.00	0.80	0.80	19	0
Carga total conducción							W/h 4,565

CARGAS INTERNAS / VENTILACION SENSIBLE

Descripción	Un.	Cant.	F. trans.	Q (W/h)
Personas	Un.	28	63	1,764
Luzes - general	W/m ²	3342	1	3,902
Comodidades	Un.	0	150	0
Ventilación (ASHRAE 62)	lit. oc.	3.0	302	0
Edificio	lit. m ²	0.5	473	1929
Total QS interna				W/h 7,615

CARGAS LATENTES

Descripción	Un.	Cant.	F. trans.	Q (W/h)
Personas	Un.	28	41	1,149
Aire exterior latente	m ³ /h	473	—	1,389
Total QL interna				W/h 2,548

RESUMEN

REFRIGERACION	QS H + 2+3	31,837	31,837 W/h
HORA PICO	QL s	2,548	2,546 W/h
Q TOTAL			34,383 W/h

FCS: 0.93

CAPACIDAD EQUIPO		TR:
Refrigeración	41,910 W/h	12.0
Calentación	13,671 W/h	

Caudal de Inyección Medio	7897 m ³ /h	Coef. VI Verano/W/m ²	85	15	W/h.m ³
Caudal de inyección Exterior	775 m ³ /h	Salto térmico refrigeración	15	°C	
Aire retorno	28 °C	Factor de Bypass	0.12		
Aire inyección	11 °C				

BALANCE TERMICO VERANO / INVIERNO

Ganancias x Radiación en aventanamientos

QR = Sup. x Fp x R

Sup. (m²)

Fp: Factor de protección solar (<= 4)

R: Factor de intensidad solar (para 3540° Lat. Sur)

Fp: Se adopta 0.5 para carpinterías protegidas con alero y parasoles

Fp: Se adopta 0.6 para carpinterías protegidas con cortinas

Hora	N				NE				E			
	Sup.	Fp	R	QR	Sup.	Fp	R	QR	Sup.	Fp	R	QR
08:00	0	0.5	80	0	73.1	0.5	973	13633	0	0.5	443	0
09:00	0	0.5	196	0	73.1	0.5	427	15807	0	0.5	395	0
10:00	0	0.5	258	0	73.1	0.5	408	14912	0	0.5	272	0
11:00	0	0.5	301	0	73.1	0.5	335	12244	0	0.5	119	0
12:00	0	0.5	335	0	73.1	0.5	215	7958	0	0.5	38	0
13:00	0	0.5	301	0	73.1	0.5	72	2532	0	0.5	38	0
14:00	0	0.5	259	0	73.1	0.5	38	1389	0	0.5	38	0
15:00	0	0.5	190	0	73.1	0.5	32	1170	0	0.5	35	0
16:00	0	0.5	80	0	73.1	0.5	25	914	0	0.5	32	0
17:00	0	0.5	27	0	73.1	0.5	22	804	0	0.5	22	0

Hora	SE				NO				O			
	Sup.	Fp	R	QR	Sup.	Fp	R	QR	Sup.	Fp	R	QR
08:00	30.3	0.5	328	4953	33.7	0.5	25	421	0	0.5	32	0
09:00	30	0.5	230	3480	33.7	0.5	32	539	0	0.5	35	0
10:00	30	0.5	110	1684	33.7	0.5	38	640	0	0.5	38	0
11:00	30	0.5	43	651	33.7	0.5	72	1212	0	0.5	38	0
12:00	30	0.5	38	575	33.7	0.5	215	3618	0	0.5	38	0
13:00	30	0.5	36	575	33.7	0.5	335	5635	0	0.5	119	0
14:00	30	0.5	38	575	33.7	0.5	408	6867	0	0.5	272	0
15:00	30	0.5	38	575	33.7	0.5	427	7186	0	0.5	395	0
16:00	30	0.5	52	484	33.7	0.5	373	5278	0	0.5	443	0
17:00	30	0.5	27	408	33.7	0.5	280	4378	0	0.5	415	0

Q Max. radiación simultaneo

19,625

W/h

Hora	SO				HORIZONTAL			
	Sup.	Fp	R	QR	Sup.	Fp	R	QR
08:00	0	0.5	32	0	0	0.5	263	0
09:00	0	0.5	38	0	0	1	487	0
10:00	0	0.5	38	0	0	1	580	0
11:00	0	0.5	38	0	0	1	642	0
12:00	0	0.5	38	0	0	1	665	0
13:00	0	0.5	43	0	0	1	642	0
14:00	0	0.5	110	0	0	1	580	0
15:00	0	0.5	230	0	0	1	487	0
16:00	0	0.5	828	0	0	1	363	0
17:00	0	0.5	308	0	0	1	192	0

Hora	SO				HORIZONTAL			
	Sup.	Fp	R	QR	Sup.	Fp	R	QR
08:00	0	0.5	32	0	0	0.5	263	0
09:00	0	0.5	38	0	0	1	487	0
10:00	0	0.5	38	0	0	1	580	0
11:00	0	0.5	38	0	0	1	642	0
12:00	0	0.5	38	0	0	1	665	0
13:00	0	0.5	43	0	0	1	642	0
14:00	0	0.5	110	0	0	1	580	0
15:00	0	0.5	230	0	0	1	487	0
16:00	0	0.5	828	0	0	1	363	0
17:00	0	0.5	308	0	0	1	192	0

Hora	SO				HORIZONTAL			
	Sup.	Fp	R	QR	Sup.	Fp	R	QR
08:00	0	0.5	32	0	0	0.5	263	0
09:00	0	0.5	38	0	0	1	487	0
10:00	0	0.5	38	0	0	1	580	0
11:00	0	0.5	38	0	0	1	642	0
12:00	0	0.5	38	0	0	1	665	0
13:00	0	0.5	43	0	0	1	642	0
14:00	0	0.5	110	0	0	1	580	0
15:00	0	0.5	230	0	0	1	487	0
16:00	0	0.5	828	0	0	1	363	0
17:00	0	0.5	308	0	0	1	192	0

Hora	SO				HORIZONTAL			
	Sup.	Fp	R	QR	Sup.	Fp	R	QR
08:00	0	0.5	32	0	0	0.5	263	0
09:00	0	0.5	38	0	0	1	487	0
10:00	0	0.5	38	0	0	1	580	0
11:00	0	0.5	38	0	0	1	642	0
12:00	0	0.5	38	0	0	1	665	0
13:00	0	0.5	43	0	0	1	642	0
14:00	0	0.5	110	0	0	1	580	0
15:00	0	0.5	230	0	0	1	487	0
16:00	0	0.5	828	0	0	1	363	0
17:00	0	0.5	308	0	0	1	192	0

Hora	SO				HORIZONTAL			
	Sup.	Fp	R	QR	Sup.	Fp	R	QR
08:00	0	0.5	32	0	0	0.5	263	0
09:00	0	0.5	38	0	0	1	487	0
10:00	0	0.5	38	0	0	1	580	0
11:00	0	0.5	38	0	0	1	642	0
12:00	0	0.5	38	0	0	1	665	0
13:00	0	0.5	43	0	0	1	642	0
14:00	0	0.5	110	0	0	1	580	0
15:00	0	0.5	230	0	0	1	487	0
16:00	0	0.5	828	0	0	1	363	0
17:00	0	0.5	308	0	0	1	192	0

Hora	SO				HORIZONTAL			
	Sup.	Fp	R	QR	Sup.	Fp	R	QR
08:00	0	0.5	32	0	0	0.5	263	0
09:00	0	0.5	38	0	0	1	487	0
10:00	0	0.5	38	0	0	1	580	0
11:00	0	0.5	38	0	0	1	642	0
12:00	0	0.5	38	0	0	1	665	0
13:00	0	0.5	43	0	0	1	642	0
14:00	0	0.5	110	0	0	1	580	0
15:00	0	0.5	230	0	0	1	487	0
16:00	0	0.5	828	0	0	1	363	0
17:00	0	0.5	308	0	0	1	192	0

Hora	SO				HORIZONTAL			
	Sup.	Fp	R	QR	Sup.	Fp	R	QR
08:00	0	0.5	32	0	0	0.5	263	0
09:00	0	0.5	38	0	0	1	487	0
10:00	0	0.5	38	0	0	1	580	0
11:00	0	0.5	38	0	0	1	642	0
12:00	0	0.5	38	0	0	1	665	0
13:00	0	0.5	43	0	0	1	642	0
14:00	0	0.5	110	0	0	1	580	0
15:00	0	0.5	230	0	0	1	487	0
16:00	0	0.5	828	0	0	1	363	0
17:00	0	0.5	308	0	0	1	192	0

Hora	SO				HORIZONTAL			
	Sup.	Fp	R	QR	Sup.	Fp	R	QR
08:00	0	0.5	32	0	0	0.5	263	0
09:00	0	0.5	38	0	0	1	487	0
10:00	0	0.5	38	0	0	1	580	0
11:00	0	0.5	38	0	0	1	642	0
12:00	0	0.5	38	0	0	1	665	0
13:00	0	0.5	43	0	0	1	642	0
14:00	0	0.5	110	0	0	1	580	0
15:00	0	0.5	230	0	0	1	487	0
16:00	0	0.5	828	0	0	1	363	0
17:00	0	0.5	308	0	0	1	192	0

Hora	SO				HORIZONTAL			
	Sup.	Fp	R	QR	Sup.	Fp	R	QR
08:00	0	0.5	32	0	0	0.5	263	0
09:00	0	0.5	38	0	0	1	487	0
10:00	0	0.5	38	0	0	1	580	0

Temp. exterior. Verano B. S.: 35 °C
 Temp. interior Verano B. S.: 25 °C
 Temp. exterior. Invierno B. S.: 1 °C
 Temp. interior Invierno B. S.: 20 °C
 Humedad relativa media: 37 %

Local AULA: 44 m²
 Superficie: 44 m²
 Altura: 2,5 m
 Vole: 114 m³

Condiciones exteriores según Norma IRAM 11602:1996

CARGAS EXTERNAS

Descripción	esp.	Un.	Cant.	F. emiso.	k	te - ti (°C)	Q (W/h)
Conducción							
MURO EXTERIOR	0,3	m ²	21	1,00	0,8	8	187
Parapetos interiores a local n.a.	15	m ²	—	1,00	1,6	9	0
Vidrio carpintería DWH 6+12+6	0,02	m ²	13,3	1,00	2,7	4,5	0
Piso int. Contr. 12 + aisl + cerámico	0,2	m ²	—	—	—	9	322
Cubierta metálica + Aluminio + Durobok	12	m ²	—	1,00	0,80	4,5	0
Carga total conducción						19	489

CARGAS INTERNAS / VENTILACION SENSIBLE

Descripción	Un.	W	Cant.	F. emiso.	Q (W/h)
Personas	Un.	21	83	1,373	1,373
Locales - general	W/m ²	15	659	1	859
Computadoras	Un.	0	150	—	0
Ventilación (ASHRAE 82) Ocupantes	Is oc.	9,0	227	—	0
Edificio	Is m ²	0,5	753	—	753
Total Qs Interna					2,735

CARGAS LATENTES

Personas	Un.	21	41	881
Aire exterior caliente	m ³ /h	227	—	870
Total Ql Interna				1,531

RESUMEN

REFRIGERACION	Qs (1-24)	5,386	6,399 W/h
HORA PICO	Ql	1,531	1,531 W/h
	Q TOTAL		6,930 W/h

FCS: 0,78

CAPACIDAD EQUIPO	
Refrigeración	6,454 W/h
Calefacción	2,361 W/h

Caudal de inyección Medio: 1593 m³/h
 Caudal de inyección Exterior: 308 m³/h
 Aire retorno: 26 °C
 Aire inyección: 11 °C

Coef. VI Verano/Invierno: 86
 Bypass térmico refrigeración: 15
 Factor de Bypass: 0,12

BALANCE TERMICO VERANO / INVIERNO

Ganancias x Radiación en aventanamientos

QR = Sup. x Fp x R

Sup. [m²]

Fp: Factor de protección solar (<= 1)

R: Factor de intransmisión solar (para 3540° Lat. Sur)

Fp: Se adopta 0,5 para carpinterías protegidas con alero y parasoles

Fp: Se adopta 0,5 para carpinterías protegidas con cortinas

Hora	N			NE			E		
	Sup.	R	QR	Sup.	R	QR	Sup.	R	QR
08:00	0,5	80	0	0,5	379	0	0,5	443	0
09:00	0	0,5	180	0	0,5	427	0	0,5	385
10:00	0	0,5	259	0	0,5	408	0	0,5	272
11:00	0	0,5	301	0	0,5	335	0	0,5	119
12:00	0	0,5	335	0	0,5	215	0	0,5	38
13:00	0	0,5	301	0	0,5	72	0	0,5	38
14:00	0	0,5	259	0	0,5	38	0	0,5	38
15:00	0	0,5	180	0	0,5	32	0	0,5	35
16:00	0	0,5	80	0	0,5	25	0	0,5	32
17:00	0	0,5	27	0	0,5	22	0	0,5	22

SE

Hora	SE			NO			O		
	Sup.	R	QR	Sup.	R	QR	Sup.	R	QR
08:00	13	0,5	328	2175	0,5	25	0	0,5	32
09:00	13	0,5	230	1525	0,5	32	0	0,5	35
10:00	13	0,5	110	729	0,5	38	0	0,5	38
11:00	13	0,5	43	285	0,5	72	0	0,5	38
12:00	13	0,5	38	252	0,5	215	0	0,5	38
13:00	13	0,5	38	252	0,5	335	0	0,5	119
14:00	13	0,5	38	252	0,5	408	0	0,5	272
15:00	13	0,5	38	252	0,5	427	0	0,5	385
16:00	13	0,5	32	212	0,5	373	0	0,5	443
17:00	13	0,5	27	179	0,5	280	0	0,5	415

SO			HORIZONTAL				
Sup.	Fp	R	QR	Sup.	Fp	R	QR
08:00		0,5	32	0	0,5	363	0
09:00	0	0,5	38	0	0	1	487
10:00	0	0,5	38	0	0	1	530
11:00	0	0,5	38	0	0	1	642
12:00	0	0,5	38	0	0	1	665
13:00	0	0,5	43	0	0	1	842
14:00	0	0,5	110	0	0	1	530
15:00	0	0,5	230	0	0	1	487
16:00	0	0,5	328	0	0	1	363
17:00	0	0,5	366	0	0	1	192

Q Max. radiación simultáneo: 2,175 W/h

Total horario	QR (W/h)
	2,175
	1,525
	729
	283
	252
	252
	252
	212
	179

Obra: "Edificio Aulario y Comedor Universitario" José C. Paz, Bs. As.

Local: A3

Temp. exterior, Verano B. S.: 35 °C
 Temp. interior Verano B. S.: 25 °C
 Temp. exterior, Invierno B. S.: 1 °C
 Temp. interior Invierno B. S.: 20 °C
 Humedad relativa media 37 %

Superficie: 30 m²
 Altura: 2,6 m
 Vol: 78 m³

Condiciones exteriores según Norma IRAM 11803:1995

CARGAS EXTERNAS

Descripción	esp	Un.	Cant.	F. enve.	k	te - d (°C)	Q (W/h)
Conducción							
MURO EXTERIOR	0,3	m²	4,5	1,00	0,9	9	36
	15	m²		1,00	1,6	8	0
Paredes interiores a local n.a.	15	m²			1,5	4,5	0
Vidrio carpintería DWH 6+12+6	0,02	m²	8,5	1,00	2,7	9	207
Piso inl. Contr. 12 + aisl + cerámico	0,2	m²			0,90	4,5	0
Cubierta metálica + Aislación + Furbuck	12	m²		1,00	0,80	19	0
Carga total conducción							243
						W/h	

CARGAS INTERNAS / VENTILACION SENSIBLE

Descripción		Cant.	Fenón	Q (W/h)
Personas		Un.	63	945
Lineas - general	15	W	1	449
Computadoras	1	Un.	0	130
Ventilación (ASHRAE 62)	Occupantes	l/s oc.	3.0	162
	Equipito	l/s m2	0.5	54
Total QS interna			W/h	1.925

CARGAS LATENTES

PERSONAS				
		15	41	615
Aire exterior latente				
		m3/h	162	479
Total Ql interna				
			W/h	1 094

RESUMEN

REFRIGERACION	Qs (1 + 2 + 3)	3.953	3.953 W/h
HORA PICO	Ql 3	1.094	1.094 W/h
	Q TOTAL		5.075 W/h

FCS: 0,78

CAPACIDAD EQUIPO		TR
Refrigeración	6.193 W/h	1,8
Calefacción	1.471 W/h	

Caudal de inyección Medio: 1167 m3/h Coef. Vt Verano/W/m²: 83 W/m3
 Caudal de inyección Exterior: 216 m3/h Safo térmico refrigeración: 15 °C
 Aire retorno: 26 °C Factor de Bypass: 0,12
 Aire inyección: 11 °C

BALANCE TERMICO VERANO / INVIERNO

Ganancias x Radiación en aventanamientos

QR = Sup. x Fp x R
 Sup. [m²]

Fp: Factor de protección solar (ε = 1)

R: Factor de intensidad solar (para 3640° Lat. Sur)

Fp: Se adopta 0,5 para carpinterías protegidas con alero y parasoles

Fp: Se adopta 0,0 para carpinterías protegidas con cortinas

Hora	N			NE			E		
	Sup.	Fp	QR	Sup.	Fp	QR	Sup.	Fp	QR
08:00	0	0,5	80	0	0,5	379	0	0,5	443
09:00	0	0,5	190	0	0,5	427	0	0,5	395
10:00	0	0,5	259	0	0,5	408	0	0,5	272
11:00	0	0,5	301	0	0,5	335	0	0,5	119
12:00	0	0,5	335	0	0,5	215	0	0,5	39
13:00	0	0,5	301	0	0,5	72	0	0,5	39
14:00	0	0,5	259	0	0,5	38	0	0,5	38
15:00	0	0,5	190	0	0,5	32	0	0,5	35
16:00	0	0,5	80	0	0,5	26	0	0,5	32
17:00	0	0,5	27	0	0,5	22	0	0,5	22

Hora	SE			NO			O		
	Sup.	Fp	QR	Sup.	Fp	QR	Sup.	Fp	QR
08:00	0	0,5	326	0	0,5	25	0	0,5	32
09:00	0	0,5	230	0	0,0	0,5	0	0,5	35
10:00	0	0,5	110	0	0,0	0,5	0	0,5	38
11:00	0	0,5	43	0	0,0	0,5	0	0,5	39
12:00	0	0,5	38	0	0,0	0,5	0	0,5	39
13:00	0	0,5	38	0	0,0	0,5	0	0,5	119
14:00	0	0,5	38	0	0,0	0,5	0	0,5	272
15:00	0	0,5	39	0	0,0	0,5	0	0,5	395
16:00	0	0,5	32	0	0,0	0,5	0	0,5	443
17:00	0	0,5	27	0	0,0	0,5	0	0,5	415

SO			HORIZONTAL			Total horario		
Sup.	Fp	QR	Sup.	Fp	QR	QR (W/h)		
08:00	0	0,5	32	0	0,5	363	0	1.595
09:00	0	0,5	36	0	0	487	0	1.815
10:00	0	0,5	38	0	0	500	0	1.734
11:00	0	0,5	38	0	0	842	0	1.424
12:00	0	0,5	38	0	0	865	0	914
13:00	0	0,5	43	0	0	642	0	306
14:00	0	0,5	110	0	0	580	0	182
15:00	0	0,5	230	0	0	487	0	136
16:00	0	0,5	326	0	0	303	0	108
17:00	0	0,5	366	0	0	192	0	94

Q Máx. radiación simultaneo 1.815 W/h

Obra: "Edificio Aulario y Comedor Universitario" José C. Paz, Bs. As.

Local	35 °C	Superficie:	23 m²
Temp. exterior Verano B. S.	25 °C	Altura:	2.9 m
Temp. interior Verano B. S.	1 °C	Vol=	69 m³
Temp. exterior Invierno B. S.	20 °C		
Temp. interior Invierno B. S.	37 %		
Humedad relativa media			

Condiciones exteriores según Norma IRAM 11603 1996

CARGAS EXTERNAS

Descripción	esp	Un.	Cant.	F. correct.	k	to - ti (°C)	Q (W/h)
MURO EXTERIOR	0.3	m²	12.5	1.00	0.9	9	101
Paredes interiores a local n.º	15	m²	1.00	1.00	1.6	9	0
Vidrio carpintería DVB 64x12+6	0.02	m²	8.1	1.00	2.7	9	197
Piso int. Contr 12 + alai + cerámico	0.2	m²	1.00	1.00	2.90	4.5	0
Cubierta metálica + Alisolación-Durlock	12	m²	1.00	1.00	0.80	19	0
Carga total conducción						With	299

CARGAS INTERNAS / VENTILACION SENSIBLE

Descripción	Un.	W	Cant.	F. correct.	k	to - ti (°C)	Q (W/h)
Personas	15	W	341	1	341		946
Computadoras	1	Un.	0	150			0
Ventilación (ASHRAE 62)	Us oc.	3.0	182				0
Edificio	Us m2	0.5	41				500
Total Qs Interna						With	1,766

CARGAS LATENTES

Personas	15	W	41				615
Aire exterior latente	m3/h	182					479
Total Ql Interna						With	1,094

RESUMEN

REFRIGERACION	Qs (1+2+3)	3,820	3,820 W/h
HORA PICO	Qf 3	1,094	1,094 W/h
	Q TOTAL		4,913 W/h

FCS: 0.76

CAPACIDAD EQUIPO		TR
Refrigeración	5,994 W/h	1.7
Calefacción	1,517 W/h	

Caudal de Inyección Medio	1130	m3/h	Coeff. VI Verano/Invierno	118	28	With.ms
Caudal de Inyección Exterior	203	m3/h	Salto térmico ref-geración		15	°C
Aire Mismo	26	°C	Factor de Bypass		0.12	
Aire inyección	11	°C				

BALANCE TERMICO VERANO / INVIERNO

Garancias x Radiación en aventanamientos

QR = Sup. x Fp x R

Sup. [m²]

Fp: Factor de protección solar (<= 1)

R: Factor de intensidad solar (para 3540° Lat. Sur)

Fp: Se adopta 0.5 para carpinterías protegidas con alerz y parasoles

F0: Se adopta 0.5 para carpinterías protegidas con cortinas

Hora	N				NE				E			
	Sup.	Fp	R	QR	Sup.	Fp	R	QR	Sup.	Fp	R	QR
08:00	0	0.5	80	0	8.1	0.5	373	1515	0	0.5	443	0
09:00	0	0.5	190	0	8.1	0.5	427	1735	0	0.5	385	0
10:00	0	0.5	259	0	8.1	0.5	408	1638	0	0.5	272	0
11:00	0	0.5	304	0	8.1	0.5	335	1361	0	0.5	118	0
12:00	0	0.5	335	0	8.1	0.5	215	874	0	0.5	38	0
13:00	0	0.5	301	0	8.1	0.5	72	293	0	0.5	38	0
14:00	0	0.5	258	0	8.1	0.5	38	154	0	0.5	38	0
15:00	0	0.5	190	0	8.1	0.5	32	130	0	0.5	35	0
16:00	0	0.5	80	0	8.1	0.5	25	102	0	0.5	32	0
17:00	0	0.5	27	0	8.1	0.5	22	86	0	0.5	22	0

Hora	SO				HORIZONTAL				Total horario
	Sup.	Fp	R	QR	Sup.	Fp	R	QR	
08:00	0	0.5	32	0	0	0.5	363	0	1,815
09:00	0	0.5	38	0	0	1	487	0	1,735
10:00	0	0.5	38	0	0	1	590	0	1,858
11:00	0	0.5	38	0	0	1	842	0	1,361
12:00	0	0.5	36	0	0	1	665	0	874
13:00	0	0.5	43	0	0	1	642	0	290
14:00	0	0.5	110	0	0	1	580	0	134
15:00	0	0.5	230	0	0	1	487	0	130
16:00	0	0.5	328	0	0	1	363	0	102
17:00	0	0.5	356	0	0	1	182	0	89

Q Máx. radiación simultánea 1,735 W/h

Obra: "Edificio Aulario y Comedor Universitario" José C. Paz, Bs. As.

Local A7

Temp. exterior. Verano B. S.: 35 °C
 Temp. exterior. Verano B. S.: 28 °C
 Temp. exterior. Invierno B. S.: 1 °C
 Temp. interior Invierno B. S.: 20 °C
 Humedad relativa media 37 %

Superficie: 20 m²
 Altura: 2.6 m
 Vol: 51 m³

Condiciones exteriores según Norma IRAM 11603:1995

CARGAS EXTERNAS

Descripción	esp	Un.	Can.	F. corac.	k	te - ti (°C)	Q (W/h)
Conducción							
MURO EXTERIOR	0.3	m²	3.6	1.00	0.9	9	29
Paradas interiores a local a.e.	15	m²	1.00	1.00	1.8	9	0
Vidrio carpintería DVH 6+12+6	15	m²	—	—	1.5	4.5	0
Piso Int. Contr 12 + asíl + cerámico	0.02	m²	6.8	1.00	2.7	9	185
Cubierta metálica + Alisación + Durlock	0.2	m²	—	—	0.80	4.5	0
Carga total conducción	12	m²	1.00	1.00	0.80	19	194

CARGAS INTERNAS / VENTILACION SENSIBLE

Descripción	Un.	Can.	F. emisión	Q (W/h)
Pasajeros	Un.	11	63	683
Luces - general	W	287	1	237
Computadoras	Un.	0	150	0
Ventilación (ASHRAE 62)	lit. oc.	3.0	119	0
Edificio	lit. m²	0.5	36	330
Total QS interna				1,370

CARGAS LATENTES

Pasajeros	Un.	11	41	451
Aire exterior sensible	m³/h	119		351
Total QL interna				802

RESUMEN

REFRIGERACION	Qs (t + 24)	3,018	3,016 W/h
HORA PICO	Ql	802	802 W/h
	Q TOTAL		3,818 W/h

FCS: 0.79

CAPACIDAD EQUIPO

Refrigeración	4,658 W/h	1.3
Calentación	1,092 W/h	

Caudal de inyección Medio: 878 m³/h Coef. vl Verano/Invierno: 105 21 W/h.m³
 Caudal de inyección Exterior: 154 m³/h Salto térmico refrigeración: 15 °C
 Aire retorno: 26 °C Factor de Bypass: 0.12
 Aire inyección: 11 °C

BALANCE TERMICO VERANO / INVIERNO

Ganancias x Radiación en aventanamientos

QR = Sup. x Fp x R

Sup. (m²)

Fp: Factor de protección solar (<= 1)

R: Factor de intensidad solar (para 35.42° Lat. Sur)

Fp: Se adopta 0.5 para carpinterías protegidas con alero y parasoles

Fp: Se adopta 0.6 para carpinterías protegidas con cortinas

Hora	N			NE			E		
	Sup.	Fp	R	Sup.	Fp	R	Sup.	Fp	R
08:00	0	0.5	80	0	0.5	373	0	0.5	443
09:00	0	0.5	180	0	0.0	0.5	0	0.5	395
10:00	0	0.5	259	0	0.0	0.5	0	0.5	272
11:00	0	0.5	301	0	0.0	0.5	0	0.5	119
12:00	0	0.5	335	0	0.0	0.5	0	0.5	38
13:00	0	0.5	391	0	0.0	0.5	0	0.5	38
14:00	0	0.5	259	0	0.0	0.5	0	0.5	38
15:00	0	0.5	190	0	0.0	0.5	0	0.5	35
16:00	0	0.5	80	0	0.0	0.5	0	0.5	32
17:00	0	0.5	27	0	0.0	0.5	0	0.5	22

SE

Hora	SE			NO			O		
	Sup.	Fp	R	Sup.	Fp	R	Sup.	Fp	R
08:00	0	0.5	328	0	0.0	0.5	0	0.5	32
09:00	0	0.5	230	0	0.0	0.5	0	0.5	35
10:00	0	0.5	110	0	0.0	0.5	0	0.5	38
11:00	0	0.5	43	0	0.0	0.5	0	0.5	38
12:00	0	0.5	38	0	0.0	0.5	0	0.5	38
13:00	0	0.5	38	0	0.0	0.5	0	0.5	119
14:00	0	0.5	38	0	0.0	0.5	0	0.5	272
15:00	0	0.5	38	0	0.0	0.5	0	0.5	395
16:00	0	0.5	32	0	0.0	0.5	0	0.5	443
17:00	0	0.5	27	0	0.0	0.5	0	0.5	415

HORIZONTAL

Hora	SO			HORIZONTAL			Total horario		
	Sup.	Fp	R	Sup.	Fp	R	Sup.	Fp	R
08:00	0	0.5	32	0	0.5	363	0	0.5	85
09:00	0	0.5	38	0	0	1	0	0.5	109
10:00	0	0.5	38	0	0	1	0	0.5	129
11:00	0	0.5	38	0	0	1	0	0.5	243
12:00	0	0.5	38	0	0	1	0	0.5	731
13:00	0	0.5	43	0	0	1	0	0.5	1,139
14:00	0	0.5	110	0	0	1	0	0.5	1,387
15:00	0	0.5	250	0	0	1	0	0.5	1,452
16:00	0	0.5	323	0	0	1	0	0.5	1,268
17:00	0	0.5	368	0	0	1	0	0.5	834

Q Máx. radiación simultánea

1,452 W/h

Obra: "Edificio Aulario y Comedor Universitario" José C. Paz, Bs. As.

Local: **Aulas** **Expositivas**

Temp. exterior. Verano B. S.: 35 °C
 Temp. interior Verano B. S.: 25 °C
 Temp. exterior Invierno B. S.: 1 °C
 Temp. interior Invierno B. S.: 20 °C
 Humedad relativa media 37 %

Superficie: 40 m²
 Altura: 2.6 m
 Vola: 104 m³

Condiciones exteriores según Norma IRAM 11602:1966

CARGAS EXTERNAS

Descripción	esp	Un.	Canl.	F. emisa.	k	(t _a - t _i) (°C)	Q (W/h)
Conducción							
MURO EXTERIOR	0.3	m²	27.6	1.00	0.8	8	223
Paredes interiores a local n.a.	15	m²	1.00	1.00	1.5	8	0
Vidrio carpintería DVH B+12+6	0.02	m²	7.5	1.00	2.7	5	182
Piso int. Contr. (2 + aisl + cerámico)	0.2	m²			0.90	4.5	0
Cubierta metálica + Asilación-Durock	12	m²	1.00	1.00	0.80	19	0
Carga total conducción							406

CARGAS INTERNAS / VENTILACION SENSIBLE

Descripción	Un.	Canl.	F. emisa.	Q (W/h)
Ferretas	15	600	1	1,134
Luces - General	W/m²			600
Computadoras	Un.	0	150	0
Ventilación (ASHRAE 62)	Personas	3.0	194	0
Total QS interna				838
				W/h 2,380

CARGAS LATENTES

Personas	18	41	738
Aire exterior isiente	m³/h	194	574
Total QL interna			1,312

RESUMEN

REFRIGERACION HORA PICO	Q _s (1 + 2.49)	4,168	4,168 W/h
	Q _l	1,312	1,312 W/h
Q TOTAL			5,481 W/h

FCS: 0.76

CAPACIDAD EQUIPO		TR
Refrigeración	6,686 W/h	1.9
Calefacción	2,017 W/h	

Caudal de Inyección Medio: 1260 m³/h
 Caudal de inyección Exterior: 266 m³/h
 Aire retorno: 28 °C
 Aire inyección: 11 °C

Coef. VI Verano/Invierno: 75
 Subo térmico refrigeración: 15 °C
 Factor de Bypass: 0.12

BALANCE TERMICO VERANO / INVIERNO

Ganancias x Radiación en aleramientos

QR = Sup. x Fp x R

Sup. [m²]

Fp: Factor de protección solar (ε = 1)

R: Factor de aislamiento solar (para 35/40° Lat. Sur)

Fp: Se adopta 0.5 para carpinterías protegidas con alero y parasoles

Fp: Se adopta 0.8 para carpinterías protegidas con cortinas

Hora	N			NE			E					
	Sup.	Fp	R	QR	Sup.	Fp	R	QR	Sup.	Fp	R	QR
08:00		0.5	80	0		0.5	373	0		0.5	443	0
09:00	0	0.5	190	0	0.0	0.5	427	0	0	0.5	395	0
10:00	0	0.5	258	0	0.0	0.5	405	0	0	0.5	272	0
11:00	0	0.5	301	0	0.0	0.5	335	0	0	0.5	119	0
12:00	0	0.5	335	0	0.0	0.5	215	0	0	0.5	38	0
13:00	0	0.5	301	0	0.0	0.5	72	0	0	0.5	38	0
14:00	0	0.5	258	0	0.0	0.5	38	0	0	0.5	38	0
15:00	0	0.5	190	0	0.0	0.5	32	0	0	0.5	35	0
16:00	0	0.5	80	0	0.0	0.5	25	0	0	0.5	32	0
17:00	0	0.5	27	0	0.0	0.5	22	0	0	0.5	22	0

SE	NO			O								
	Sup.	Fp	R	QR	Sup.	Fp	R	QR				
08:00	0	0.5	325	0		0.5	25	0	0.5	32	0	
09:00	0	0.5	230	0	0.0	0.5	32	0	0	0.5	35	0
10:00	0	0.5	110	0	0.0	0.5	38	0	0	0.5	38	0
11:00	0	0.5	43	0	0.0	0.5	72	0	0	0.5	38	0
12:00	0	0.5	36	0	0.0	0.5	215	0	0	0.5	38	0
13:00	0	0.5	85	0	0.0	0.5	355	0	0	0.5	119	0
14:00	0	0.5	38	0	0.0	0.5	408	0	0	0.5	272	0
15:00	0	0.5	36	0	0.0	0.5	427	0	0	0.5	355	0
16:00	0	0.5	32	0	0.0	0.5	373	0	0	0.5	443	0
17:00	0	0.5	27	0	0.0	0.5	280	0	0	0.5	443	0

	SD			HORIZONTAL			Total horario QR (Wh)
	Sup.	Fp	R	Sup.	Fp	R	
08:00	7.5	0.5	32	120	0	353	120
09:00	7.5	0.5	38	143	0	487	143
10:00	7.5	0.5	58	143	0	590	143
11:00	7.5	0.5	39	143	0	842	143
12:00	7.5	0.5	38	343	0	566	143
13:00	7.5	0.5	43	181	0	842	181
14:00	7.5	0.5	110	413	0	590	413
15:00	7.5	0.5	230	863	0	1	863
16:00	7.5	0.5	328	1230	0	1	1230
17:00	7.5	0.5	366	1373	0	1	1373

SO		HORIZONTAL	
Sup.	Fp	Sup.	Fp
7.5	0.5	32	0.5
7.5	0.5	38	1
7.5	0.5	58	1
7.5	0.5	38	1
7.5	0.5	43	1
7.5	0.5	38	1
7.5	0.5	110	1
7.5	0.5	230	1
7.5	0.5	328	1
7.5	0.5	366	1

Q Max. radiación simultaneo 1,373 W/h

Obra: "Edificio Aulario y Comedor Universitario" José C. Paz Bs. As.

Local: **A10 SALA DE PROFESORES**

Temp. exterior Verano B. S.:	35 °C	Superficie:	32 m²
Temp. interior Verano B. S.:	25 °C	Altura:	2.5 m
Temp. exterior Invierno B. S.:	1 °C	Volú:	83 m³
Temp. interior Invierno B. S.:	20 °C		
Humedad relativa media	37 %		

Condiciones exteriores según Norma IRAM 11603:1996

CARGAS EXTERNAS

Descripción	esp	Un.	Cant.	F. de trans.	k	te - B (°C)	Q (W/h)
Conducción							
MURO EXTERIOR	0.3	m²	7.3	1.00	0.9	9	59
Paradas interiores a local n.a.	15	m²		1.00	1.8	8	0
Ventilación DVH 6+12+18	0.02	m²	7.0	1.00	2.7	9	170
Piso lat. Contr. 12 + aisl. + cerámico	0.2	m²		0.90	4.5	0	0
Cubierta metálica + Alúclay + Durock	12	m²		1.00	0.80	19	0
Carga total conducción							229

CARGAS INTERNAS / VENTILACION SENSIBLE

Descripción	Un.	Cant.	F. de trans.	Q (W/h)
Personas				
Luces - general	W/m²	15	430	1
Computadoras	Un.	1	150	150
Ventilación (ASHRAE 62)	l/s oc.	3.0	85	85
	l/s m²	0.5	58	355
Total Q3 Interna				1,489

CARGAS LATENTES

Descripción	Un.	Cant.	F. de trans.	Q (W/h)
Personas				
Aire exterior latente	m³/h	8	41	328
				255
Total Q4 Interna				583

RESUMEN

REFRIGERACION	Qs (h + 24h)	2,398	2,995 W/h
HORA PICO	Qs	583	583 W/h
Q TOTAL			3,582 W/h

FCS: 0.84

CAPACIDAD EQUIPO		TR
Refrigeración	4,370 W/h	1.3
Calefacción	1,109 W/h	

Caudal de inyección Medio	823	m³/h	Coef. V1 Varano/Inlam	61	13	W/h.ms
Caudal de inyección Exterior	144	m³/h	Salto térmico refrigeración		15	°C
Aire retorno	26	°C	Factor de Bypass		0.12	
Aire inyección	11	°C				

BALANCE TERMICO VERANO / INVIERNO

Ganancias x Radiación en aventanamientos

QR = Sup. x Fp x R

Sup. [m²]

Fp: Factor de protección solar (s=1)

R: Factor de intensidad solar (para 35/40° Lat. Sur)

Fp: Se adopta 0.5 para carpinterías protegidas con alero y parasoles

Fp: Se adopta 0.6 para carpinterías protegidas con cortinas

Hora	N			NE			E					
	Sup.	Fp	R	Sup.	Fp	R	Sup.	Fp	R	Qr		
08:00		0.5	80	0	0.5	373	0		0.5	443	0	
09:00	0	0.5	150	0	0.0	0.5	427	0	0	0.5	395	0
10:00	0	0.5	259	0	0.0	0.5	408	0	0	0.5	272	0
11:00	0	0.5	301	0	0.0	0.5	335	0	0	0.5	118	0
12:00	0	0.5	335	0	0.0	0.5	215	0	0	0.5	38	0
13:00	0	0.5	301	0	0.0	0.5	72	0	0	0.5	38	0
14:00	0	0.5	259	0	0.0	0.5	38	0	0	0.5	38	0
15:00	0	0.5	190	0	0.0	0.5	32	0	0	0.5	35	0
16:00	0	0.5	80	0	0.0	0.5	25	0	0	0.5	32	0
17:00	0	0.5	27	0	0.0	0.5	22	0	0	0.5	22	0

Hora	SE			NO			O		
	Sup.	Fp	QR	Sup.	Fp	QR	Sup.	Fp	QR
08:00		0,5	325	0	0,5	25	0	0,5	32
09:00	0	0,5	230	0	0,0	0,5	32	0	0,5
10:00	0	0,5	110	0	0,0	0,5	38	0	0,5
11:00	0	0,5	43	0	0,0	0,5	72	0	0,5
12:00	0	0,5	36	0	0,0	0,5	215	0	0,5
13:00	0	0,5	38	0	0,0	0,5	336	0	0,5
14:00	0	0,5	38	0	0,0	0,5	408	0	0,5
15:00	0	0,5	39	0	0,0	0,5	427	0	0,5
16:00	0	0,5	32	0	0,0	0,5	373	0	0,5
17:00	0	0,5	27	0	0,0	0,5	290	0	0,5

Hora	SO			HORIZONTAL			Total horario QR (W/h)
	Sup.	Fp	QR	Sup.	Fp	QR	
08:00	7	0.5	32	112	0.5	363	112
09:00	7	0.5	38	133	0	1	133
10:00	7	0.5	38	133	0	1	133
11:00	7	0.5	38	133	0	1	133
12:00	7	0.5	38	133	0	1	133
13:00	7	0.5	43	151	0	1	151
14:00	7	0.5	110	365	0	1	365
15:00	7	0.5	230	805	0	1	805
16:00	7	0.5	328	1148	0	1	1148
17:00	7	0.5	396	1291	0	1	1291

Q Máx. radiación simultáneo 1,291 W/h

Obra: "Edificio Aulario y Comedor Universitario" José C. Paz, Bs. As.

Local: **SALA DE PROFESORES**

Temp. exterior. Verano B. S.: 35 °C
 Temp. interior Verano B. S.: 25 °C
 Temp. exterior. Invierno B. S.: 1 °C
 Temp. interior Invierno B. S.: 20 °C
 Humedad relativa media 37 %

Superficie: 61 m²
 Altura: 2.8 m
 Vole: 159 m³

Condiciones exteriores según Norma IRAM 11603:1996

CARGAS EXTERNAS

Descripción	esp	Un.	Cant.	F. trans.	K	te - ti (°C)	Q (W/h)
Conducción							
MURO EXTERIOR	0.3	m ²	27.6	1.00	0.8	9	225
Paros interiores a total n.a.	15	m ²	—	—	1.6	9	0
Vidrio carpintera D.V.H 6+12+6	15	m ²	—	—	1.5	4.5	0
Piso int. Contr. 12 + aisl + cerámico	0.02	m ²	10.0	1.00	2.7	9	243
Cubierta metálica + Alisolon-Durock	0.2	m ²	—	—	0.80	4.5	0
Carga total conducción	12	m ²	—	—	1.50	0.80	19
							468

CARGAS INTERNAS / VENTILACION SENSIBLE

Descripción	Un.	Cant.	F. trans.	Q (W/h)
Personas	Un.	14	83	862
Luces - general	W	0.15	1	915
Computadores	Un.	0	150	0
Ventilación (ASHRAE 62)	Js oc	3.0	151	0
Edificio	Js m2	0.5	110	643
Total QS interna				2.440

CARGAS LATENTES

Descripción	Un.	Cant.	Q (W/h)
Personas	Un.	14	41
Aire exterior latente	m3/h	151	447
Total QL interna			1.021

RESUMEN

REFRIGERACION	Qs (h + 24h)	Ql	Q TOTAL
HORA PICO	4.736	1.021	5.757
FCS:	0.82		

CAPACIDAD EQUIPO		TR
Refrigeración	7.023 W/h	2.0
Calefacción	2.107 W/h	

Caudal de inyección Medio: 1323 m3/h
 Caudal de inyección Exterior: 251 m3/h
 Aire retorno: 28 °C
 Aire inyección: 11 °C

Coef. vl Verano/Invierno: 51
 Salto térmico refrigeración: 15 °C
 Factor de Bypass: 0.12

BALANCE TERMICO VERANO / INVIERNO

Generancias x Radiación en alerzamientos
 QR = Sup. x Fp x R
 Sup. (m²)

Fp: Factor de protección solar (α = 1)

R: Factor de intensidad solar (para 35/40° Lat. Sur)

Fp: Se adopta 0.5 para carpinterías protegidas con alero y persianas

Fp: Se adopta 0.6 para carpinterías protegidas con cortinas

Hora	N			NE			E		
	Sup.	R	QR	Sup.	R	QR	Sup.	R	QR
08:00	0.5	80	0	0.5	373	0	0.5	443	0
09:00	0	0.5	190	0	0.5	427	0	0.5	385
10:00	0	0.5	259	0	0.5	468	0	0.5	272
11:00	0	0.5	301	0	0.5	335	0	0.5	119
12:00	0	0.5	335	0	0.5	215	0	0.5	50
13:00	0	0.5	301	0	0.5	72	0	0.5	38
14:00	0	0.5	259	0	0.5	38	0	0.5	38
15:00	0	0.5	190	0	0.5	32	0	0.5	35
16:00	0	0.5	80	0	0.5	25	0	0.5	32
17:00	0	0.5	27	0	0.5	22	0	0.5	22

Hora	SE			NO			O		
	Sup.	R	QR	Sup.	R	QR	Sup.	R	QR
08:00	0.5	328	0	0.5	25	0	0.5	32	0
09:00	0	0.5	230	0	0.5	32	0	0.5	35
10:00	0	0.5	190	0	0.5	33	0	0.5	38
11:00	0	0.5	43	0	0.5	72	0	0.5	38
12:00	0	0.5	38	0	0.5	215	0	0.5	38
13:00	0	0.5	38	0	0.5	335	0	0.5	119
14:00	0	0.5	38	0	0.5	408	0	0.5	272
15:00	0	0.5	38	0	0.5	427	0	0.5	385
16:00	0	0.5	32	0	0.5	373	0	0.5	443
17:00	0	0.5	27	0	0.5	280	0	0.5	415

Q Max. radiación simultaneo: 1.830 W/h

ANEXO
 RESOLUCION N° 329

Obra: "Edificio Aulario y Comedor Universitario" José C. Paz, Bs. As.

Local	OFICINA
Temp. exterior. Verano B. S.	35 °C
Temp. interior. Verano B. S.	25 °C
Temp. exterior. Invierno B. S.	1 °C
Temp. interior. Invierno B. S.	20 °C
Humedad relativa media	37 %
Superficie:	26 m²
Altura:	2.8 m
Volumen:	69 m³

Condiciones exteriores según Norma IRAM 11803:1986

Descripción	asp	Un.	Cant.	F. corrección	k	ta - ti (°C)	Q (W/h)
CARGAS EXTERNAS							
Conducción							
MURO EXTERIOR	0.3	m²	7.5	1.00	0.9	9	61
Parámetros interiores a local n.a.	15	m²	—	—	1.5	4.5	0
Vidrio carpintería DVM B+12+6	0.02	m²	5.0	1.00	2.7	9	120
Piso inf. Cont. 12 + aisl + cerámico	0.2	m²	—	—	0.90	4.5	0
Cubierta metálica + Aislación+Durlock	1.2	m²	—	—	1.00	10	0
Carga total conducción							181

CARGAS INTERNAS / VENTILACION SENSIBLE

Descripción	Un.	Cant.	F. corrección	Q (W/h)
Personas				
Luzes - general	W/m²	15	397	397
Computadoras	Un.	1	150	150
Ventilación (ASHRAE 62)	l/s oc.	3.0	65	65
Edificio	l/s m²	0.5	43	277
Total Q5 Interna				W/h 1,202

CARGAS LATENTES

Personas		8	41	268
Aire exterior filtrado	m³/h	65		191
Total Q6 Interna				W/h 437

RESUMEN

REFRIGERACION	Q5 (1 + 2+3)	2,289	2,288 W/h
HORA PICO	Q1	437	437 W/h
	Q TOTAL		2,726 W/h

FDS: 0.84

CAPACIDAD EQUIPO		TR
Refrigeración	3,326 W/h	1.0
Calefacción	870 W/h	

Caudal de Inyección Media	527 m³/h	Coef. VI Verano/Invierno	56	13 W/hm³
Caudal de inyección Exterior	112 m³/h	Sello térmico refrigeración		15 °C
Aire retorno	28 °C	Factor de Bypass		0.12
Aire de inyección	11 °C			

BALANCE TERMICO VERANO / INVIERNO

Ganancias x Radiación en aventanamientos

QR = Sup. x Fp x R

Sup. (m²)

Fp: Factor de protección solar (c= f)

R: Factor de intensidad solar (para 35.40° Lat. Sur)

Fp: Se adopta 0.5 para carpinterías protegidas con alero y parasoles

Fp: Se adopta 0.6 para carpinterías protegidas con cortinas

Hora	N				NE				E			
	Sup.	Fp	R	QR	Sup.	Fp	R	QR	Sup.	Fp	R	QR
08:00		0.5	80	0		0.5	373	0		0.5	443	0
09:00	0	0.5	190	0	0.0	0.5	427	0	0	0.5	395	0
10:00	0	0.5	259	0	0.0	0.5	408	0	0	0.5	272	0
11:00	0	0.5	301	0	0.0	0.5	335	0	0	0.5	119	0
12:00	0	0.5	335	0	0.0	0.5	215	0	0	0.5	38	0
13:00	0	0.5	301	0	0.0	0.5	72	0	0	0.5	38	0
14:00	0	0.5	259	0	0.0	0.5	38	0	0	0.5	38	0
15:00	0	0.5	190	0	0.0	0.5	32	0	0	0.5	35	0
16:00	0	0.5	80	0	0.0	0.5	25	0	0	0.5	32	0
17:00	0	0.5	27	0	0.0	0.5	22	0	0	0.5	22	0

Hora	SE				NO				O			
	Sup.	Fp	R	QR	Sup.	Fp	R	QR	Sup.	Fp	R	QR
08:00		0.5	328	0		0.5	25	0		0.5	32	0
09:00	0	0.5	230	0	0.0	0.5	32	0	0	0.5	35	0
10:00	0	0.5	110	0	0.0	0.5	38	0	0	0.5	38	0
11:00	0	0.5	43	0	0.0	0.5	72	0	0	0.5	38	0
12:00	0	0.5	38	0	0.0	0.5	215	0	0	0.5	38	0
13:00	0	0.5	38	0	0.0	0.5	335	0	0	0.5	119	0
14:00	0	0.5	38	0	0.0	0.5	408	0	0	0.5	272	0
15:00	0	0.5	38	0	0.0	0.5	427	0	0	0.5	395	0
16:00	0	0.5	32	0	0.0	0.5	373	0	0	0.5	443	0
17:00	0	0.5	27	0	0.0	0.5	280	0	0	0.5	415	0

Total horario	HORIZONTAL				SO			
	Sup.	Fp	R	QR	Sup.	Fp	R	QR
QR (N/N)	4.95	0.5	32	79	0.5	363	0	
	79							
	94				0	1	487	0
	94				0	1	580	0
	94				0	1	642	0
	94				0	1	665	0
	106				0	1	642	0
	272				0	1	580	0
	969				0	1	437	0
	812				0	1	363	0
	906				0	1	192	0

Q Max. radiación simultaneo 906 W/h

UNPAZ

José C. Paz, Bs. As.

OBRA: "Edificio Aulario y Comedor Universitario"

MEMORIA DE CALCULO INSTALACIONES TERMOMECAICAS

1. SELECCIÓN DE EQUIPOS y ELEMENTOS

LOCAL	DEMANDA BALANCE		EQUIPO SELECCIONADO		
	Q Refrig. W	Q Calif. W	MODELO	Cap. Kcal/h	CANT.
PB COMEDOR	41910	13,671	36	9500	4
PB HALL	5000	3,000	24	6500	1
A1	3884	1130	18	4500	1
A2	8454	2381	36	8000	1
A3	6193	1471	24	6500	1
A4	6193	1471	24	6500	1
A6	6193	1471	24	6500	1
A8	6193	1471	24	6500	1
A7	6193	1471	24	6500	1
A9	6193	1471	24	6500	1
A10	6193	1471	24	6500	1
A11	3884	1130	18	4500	1
A12	8454	2381	36	8000	1
A13	6193	1471	24	6500	1
A14	6193	1471	24	6500	1
A15	6193	1471	24	6500	1
A16	6193	1471	24	6500	1
A17	6193	1471	24	6500	1
A18	4858	1092	24	6500	1
SALA DE PROFESORES	4370	1,109	18	4500	2
OFICINA	3328	870	18	4500	1
HALL ascensores	5000	2,600	24	6500	1
SALA DE ESTAR	6683	1,913	24	6500	1
A21	4250	1120	18	4500	1
A22	8454	2381	36	8000	1
A23	6193	1471	24	6500	1
A24	6193	1471	24	6500	1
A25	6193	1471	24	6500	1
A26	6193	1471	24	6500	1
A27	6193	1471	24	6500	1
A28	6193	1471	24	6500	1
A29	6193	1471	24	6500	1
A30	6193	1471	24	6500	1
HALL ascensores	5000	2,600	24	6500	1
SALA DE ESTAR	6683	1,913	24	6500	1
Potencia Total frio	255,976	W			
Potencia Total Calafacción		75,749	W		

2. DIMENSIONADO PLANTA TERMICA

TOTAL DEMANDA CALEFACCION (100% simultaneidad)	65,144	kcal/h
COEF. SERVICIO INTERRUPTIDO	12%	7,817
COEF. SEGURIDAD POR FALLAS	10%	6,514
POTENCIA TOTAL DEL SISTEMA	79,475	kcal/h

Se adopta un conjunto de 2 calderas de pie de 64.000 kcal/h de potencia unitaria.
Las mismas serán Tiro natural, con una eficiencia de 90 % y modulación de potencia electronica
La capacidad entregada del conjunto es de 126.000 kcal/h

TOTAL DEMANDA REFRIGERACION	267	kW
SIMULTANEIDAD DE UNIDADES FANCOIL	50%	
POTENCIA NEG. UNIDAD ENFRIADORA	133	kW

38 Tr

Se adoptan 1 maquina enfriadora de liquido

DENOMINACION	TR NOM.	KW
Enfriadoras de líquidos cond. Aire	45	151

3. DIMENSIONAMIENTO BOMBAS CIRCULADORAS

Se considera el fancoil mas alejado
 $\Delta t \text{ agua} = 8^\circ\text{C}$

Linea	diam. Tubo mm	Q transp. (kcal)	Caudal lts/ H	Long. m	Δp un. (m.c.a./m)	Δp tot. (m.c.a.)
Montante general	64	120,000	15,000	10	0.025	0.25
Linea M y R a 1° col	50	75,000	9,375	92	0.017	1.56
	50	42,000	5,250	8	0.024	0.14
	38	28,000	3,500	6	0.015	0.09
	25	9,500	1,188	12	0.011	0.13
						2.18
curvas y accesorios					10%	0.22
Serpentina de fancoils						1.4
Cuadro de valvulas						1.2
Δp total Circuito (m.c.a.):						5.00

Datos de selección Bomba

Caudal:	20	m³/h
H:	6.0	m.c.a.
Temp.:	85/90	°C

Se selecciona un par de bombas 20/1

4. DIMENSIONAMIENTO VASO DE EXPANSION

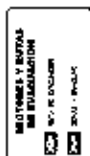
Se computa la totalidad de la cañería de la instalación.
El vaso es cerrado, con una expansion neta de 25%

	Ls/ml	Long	Ls cañe	
64	2.83	32	90	
50	1.52	120	182	
50	1.52	24	36	
38	1.02	36	37	
25	0.71	60	42	
19	0.25	120	31	
Volumen cañeria			419	Lt
Calderas			75	Lt
Total volumen			494	Lt
Vol.V.E	8%		40	Lt

Se adopta 1 Vaso expansion de 105 Litros

Calculo Asesor

Arq. Marcelo Di Pelino
Mat. CPAU 23332

[illegible]

DETALLE: SEÑALÉTICA



Tendo TALEA DE SUZACONTO
de Rucinsky ainda' e q' de Rucinsky
e de Matuszewska, já se sabe.

SALVEM-SE!

Dr. RUCINSKY e Dr. MATUSZEWSKA



Trade "TRAIN" to "JAH" called.



74493 = 74493 TO 74493

REFERENCIA:-

REFERENCES:

**DETALLE: EXTINTORES
PORTÁTILES**



1. The first step is to identify the problem or question that needs to be answered. This involves understanding the context and the specific requirements of the task.



1. How much of the information
 is in the public domain?
 2. How much of the information
 is in the public domain?
 3. How much of the information
 is in the public domain?
 4. How much of the information
 is in the public domain?
 5. How much of the information
 is in the public domain?
 6. How much of the information
 is in the public domain?
 7. How much of the information
 is in the public domain?
 8. How much of the information
 is in the public domain?
 9. How much of the information
 is in the public domain?
 10. How much of the information
 is in the public domain?

PROGRAMA DE
INFRAESTRUCTURA
UNIVERSITARIA

CEBA
EDIFICIO ALUMNO Y COME (VIR)
UNIVERSITARIO - UNPAZ



CE-03

Product Information

Ministerio de Educación
Ministerio de Cultura y del
Patrimonio de la Nación

Quipax

5768 372 0063403

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Normina Marolt
Directora de Despacho
Universidad Nacional de José C. Paz

928

07540494

Todas las medidas se verificaron en campo.

Todas las medidas se verificaron en obra.
Toda la instalación se verificó al 100%.
Toda la prueba se realizó en condiciones de 100%.
La compañía operó con el 100% en las normativas vigentes.
Toda la empresa, una vez finalizada, según existe la aprobación de 1000 del convenio.

La compañía deberá presentar todos los planes según otros actos de la revisión en materia de la misma.

COPIA
FICHA ALVARIO Y COMEDOR
INDEBENTADO 1984-7

1



PL-02

...

	Yes	No
1. The company's financial performance has improved significantly over the past year.	80%	20%
2. The company's customer satisfaction levels are consistently high.	75%	25%
3. The company's employee retention rate is above industry standards.	65%	35%
4. The company's market share is growing steadily.	90%	10%
5. The company's innovation pipeline is robust and diverse.	70%	30%
6. The company's sustainability initiatives are well-received by stakeholders.	85%	15%
7. The company's leadership team is highly effective and visionary.	78%	22%
8. The company's overall reputation is positive and strong.	82%	18%
9. The company's risk management strategies are comprehensive and proactive.	60%	40%
10. The company's future prospects are bright and promising.	88%	12%

.....

11

.....

Ministerio de Educación
Ministerio de Obras Públicas
Derechos reservados en todo el mundo

Downloaded At: 11:50 11 September 2009

— ZHANG —

INFRASTRUCTURE

1

Préstamo CAF 8945

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Romina Marolt
Directora de Despacho
Universidad Nacional de José C. Paz



"2020 - AÑO DEL GENERAL MANUEL BELGRANO"

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

Obra: "Edificio Aulario y Comedor-Universitario"

MEMORIA DESCRIPTIVA

El edificio de la nueva sede de la Universidad de José C. Paz alberga el comedor y tres plantas de aulas y talleres.

El programa agrupa el destino más convocante en su planta baja. En las plantas superiores se proponen espacios para actividades académicas en diferentes modalidades y para diferentes números de participantes.

La estrategia del proyecto se basa en tres elementos, la tira respaldo (oeste FFCC), la nave de generosas luces libres y entra ambas el sistema circulatorio (horizontal y de escaleras abiertas).

La tira alberga el núcleo de escalera de caja, ascensor y servicios, además de una serie de puestos aptos para oficinas, sala de reuniones para docentes e investigadores y/o aulas.

La nave alberga el comedor en PB. En las plantas superiores aloja con ductilidad los diferentes formatos destinados a las aulas/talleres/laboratorios/gabinetes. Se caracterizan por admitir desde la definición tradicional de recinto a posibles grados de disolución de sus límites para unirse a otros y/o para fusionarse con los espacios de conexión.

La articulación (circulaciones abiertas) se despliega en un espacio en el cual los vacíos y las ocupaciones diluyen los límites del apilamiento. Los vacíos constituyen el ligante, aluden a la ruptura del encierro como único espacio del saber. Allí la luz cenital refuerza el valor que se le asigna a los desplazamientos dentro de los edificios con destino educativo.

En la PB el comedor se dilata en tres direcciones. Hacia la vereda se despliega la secuencia de pilares de ladrillo y generosos paños vidriados. En los laterales las carpinterías se receden y generan sendas galerías que se fusionan con las marquesinas metálicas. Piezas que, junto con los parasoles de la fachada oeste, retoman el mismo material y criterios de diseño aplicados en el Rectorado y en el de la sede de Alem 4731.

La caja de ladrillo retoma el material dominante de los edificios existentes, se implanta en la articulación de la vereda y la plataforma. La estructura de H²A° se deja vista en los episodios singulares (acceso, último piso). Junto con los otros materiales (carpinterías de aluminio con DVH, pisos graníticos y linóleo, cielorrasos acústicos) responde al destino, las condiciones de confort, la representación institucional y la facilidad de mantenimiento.



"2020 - AÑO DEL GENERAL MANUEL BELGRANO"

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

Obra: "Edificio Aulario y Comedor Universitario"

ELEGIBILIDAD EDUCATIVA

ANTECEDENTES INSTITUCIONALES

La Universidad Nacional de José C. Paz fue creada mediante Ley 26.577, promulgada el 28 de diciembre de 2009.

Emplazada en el corazón de la localidad homónima, la UNPAZ tiene entre sus objetivos articular esfuerzos con gobiernos, organizaciones sociales y culturales, además de los distintos sectores productivos, con la finalidad de mejorar la calidad de vida de los ciudadanos de la región y del país.

De esta manera, con el primer Rector Organizador designado el 28 de diciembre del 2010, el primer curso de ingreso dictado en la Universidad tuvo lugar a partir del segundo cuatrimestre de 2011 y se trabajó organizando la puesta en marcha de la Universidad.

Finalmente, el 21 de marzo de 2011 se inauguró oficialmente el dictado de un Seminario de Orientación Vocacional con una participación cercana a los 900 futuros estudiantes. Replicándose un segundo seminario durante el mismo semestre. Desde agosto hasta noviembre del 2011 se brindó el Curso de Ambientación Universitaria (CAMU) a 1.400 alumnos. Entre febrero y marzo de 2012 se brindó un segundo Curso intensivo de Ambientación Universitaria (CAMU).

En abril de 2012 se inició la cursada de seis carreras: Abogacía, Licenciatura en Enfermería, Licenciatura en Trabajo Social, Profesorado de Educación Física, Licenciatura en Administración y Analista Programador Universitario, con una población cercana a los 2.000 estudiantes. Durante el segundo cuatrimestre y en el verano se volvió a dictar el CAMU.

En el 2013 se continuó con el dictado de las seis carreras con una población estudiantil que superaba los 3.000 estudiantes, y se iniciaron cursos de idioma y de arte visuales en el área de extensión.

En el mes de abril de 2014 asumió funciones el segundo Rector Normalizador de la UNPAZ. Hacia fines del mismo año y durante el 2015 se llevaron a cabo concursos docentes a efectos de conformar dicho claustro.

Hacia finales de 2015 se realizó la primer Asamblea Universitaria y la elección de autoridades de la UNPAZ. De esta manera resultaron electos el Dr. Federico Gastón Thea como Rector y el Dr. Héctor Hugo Trincherro como Vicerrector.¹

UBICACIÓN Y ZONA DE INFLUENCIA

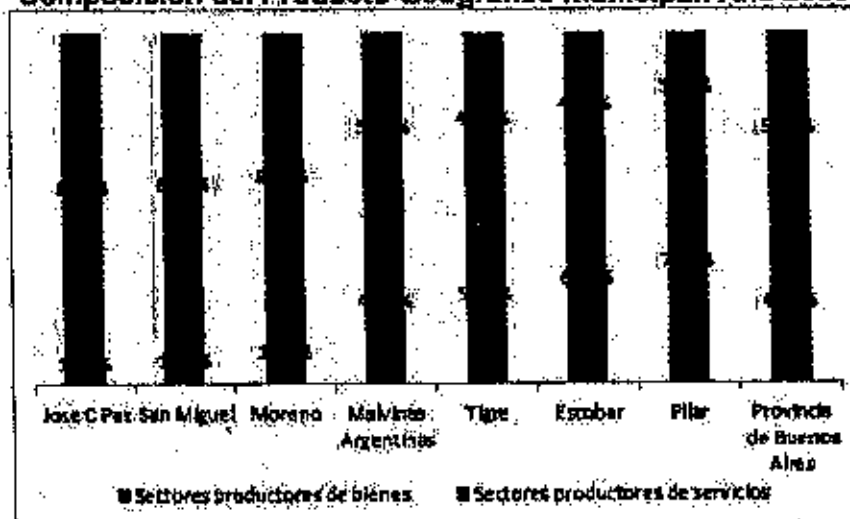
Si se toman en consideración los municipios circundantes, el área de influencia de la Universidad alcanza a 2,2 millones de habitantes. El área abarca el 14,1% de la población provincial y el 10,3% del PBG provincial

¹ Según con lo indicado en el Plan de Desarrollo Institucional 2016-2020

José C. Paz	285.981	12,00%	1,70%	0,80%
Malvinas Argentinas	322.375	12,10%	1,50%	1,40%
Pilar	299.077	13,00%	1,60%	2,70%
San Miguel	276.190	8,20%	1,20%	0,90%
Moreno	452.505	12,90%	1,60%	1,30%
Escobar	213.619	11,60%	1,40%	1,40%
Tigre	376.381	11,00%	1,20%	2,00%
Total región	2.206.128			10,30%
Gran Buenos Aires	9.176.622	9,20%	1,40%	
Provincia de Buenos Aires	15.625.084	8,10%	1,40%	

Fuente: elaboración propia en base a CNPHyV 2010 (INDEC)

Si bien en términos de indicadores sociales pueden observarse ciertas similitudes entre los distintos municipios, a nivel productivo se observan fuertes contrastes y pueden identificarse dos grupos de municipios. Pilar, Malvinas Argentinas, Escobar y Tigre poseen una fuerte preeminencia de los sectores productores de bienes (y en especial la industria) y un peso significativo en la producción provincial. Por el otro lado, Moreno, San Miguel y José C. Paz muestran un perfil fuertemente orientado a los servicios y un peso relativamente marginal en la economía provincial. Estas características distintas obligan a las universidades a encontrar formas diversas de articulación con el territorio.

Composición del Producto Geográfico municipal. Año 2003

Fuente: elaboración propia en base a Dirección Provincial de Estadísticas

La región es sede de 3 universidades nacionales (Moreno, General Sarmiento y UNPAZ) y tiene sedes de otras universidades como la Universidad Nacional de Luján y la Universidad de Buenos Aires. Estas Universidades poseen una oferta académica diversa lo que representa la posibilidad de generar sinergias que pueden lograrse a partir de la articulación con el sistema educativo regional.

SITUACIÓN ACTUAL DEL ÁREA URBANA Y POBLACIÓN ACTUAL²

El partido de José C. Paz fue creado en el año 1994 por Ley provincial N° 11.551 como una partición del viejo partido de General Sarmiento que agrupaba también a San Miguel y Malvinas Argentinas. Cuenta con una superficie de 50 km² y limita al norte con el municipio de Pilar, al oeste con los municipios de Moreno y Pilar, al sur con San Miguel y Moreno, y al este con Malvinas Argentinas y San Miguel.

De acuerdo al último Censo (2010), José C. Paz posee 265.981 habitantes (131.291 varones y 134.690 mujeres), lo que supone un crecimiento poblacional del 15,5% en relación al Censo previo (2001), por encima de la media provincial en igual período.

El municipio de José C. Paz tiene una estructura poblacional predominantemente joven: el 29,2% de la población es menor de 14 años y sólo el 6,8% se encuentra en edad de jubilarse. Estas cifras contrastan con lo que se observa tanto en el Gran Buenos Aires como a nivel provincial.

En el período comprendido entre 2001 y 2010, las condiciones estructurales de vida en el municipio mejoraron de manera significativa. El porcentaje de hogares con Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) pasó del 23,1% en 2001, al 12% en 2010, lo que representó una caída de 11 p.p. la más significativa dentro del Gran Buenos Aires.

Composición etaria de la población del Partido de José C. Paz, Año 2010

Menores de 14	29,20%	25,10%	24,80%
15-64	64,00%	64,90%	64,50%
Más de 64	6,80%	10,00%	10,70%
Total	100,00%	100,00%	100,00%

Fuente: elaboración propia en base a CNPhyV 2010, INDEC

No obstante, subsisten indicadores sociales que dan cuenta del enorme desafío que tiene las instituciones del Municipio en el camino por mejorar las condiciones de vida de la población.

El porcentaje de hogares NBI sigue siendo alto en términos relativos en comparación con el agregado del Gran Buenos Aires (9,2%) y del total de la provincia (8,1%). El problema de la vivienda es uno de los más importantes del municipio, de acuerdo al relevamiento existen 40 complejos habitacionales precarios entre villas y asentamientos.

En términos de acceso a bienes básicos, el 63,7% de los hogares no poseía una computadora en 2010, el 5,7% carecía de heladera y el 11,8% de teléfono de línea (Fuente: CNPhyV 2010, INDEC).

De acuerdo a datos de la Dirección General de Escuelas de la Provincia de Buenos Aires para 2014, el municipio contaba con un total de 206 unidades educativas con una matrícula de 84.138 alumnos. El 63% de las unidades educativas son públicas y concentran el 72% de la matrícula del Municipio. La tasa de analfabetismo es de 1,7%, por encima tanto de la media del Gran Buenos Aires (1,4%) como de la Provincia (1,4%).

² Según lo indicado en el Plan de Desarrollo Institucional 2016-2020

El municipio presenta una estructura volcada hacia los servicios y donde la incidencia de la industria manufacturera es de sólo el 7,2% del PBG municipal. Esto lo diferencia no solo del resto de la Provincia sino también de los municipios circundantes donde la producción de bienes tiene un peso mucho mayor en la estructura productiva.³

Composición del PBG de José C. Paz. Año 2003

Sectores productores de bienes	12,40%
Industria Manufacturera	7,20%
Electricidad, gas y agua	1,90%
Construcción	3,20%
Sectores productores de servicios	87,50%
Comercio al por mayor, al por menor y reparaciones	16,80%
Servicio de transporte, de almacenamiento y de comunicaciones	16,20%
Servicios inmobiliarios, empresariales y de alquiler	28,70%
Enseñanza	9,60%
Resto	16,20%
Total	100,00%

Fuente: elaboración propia en base a Dirección Provincial de Estadísticas.

EVALUACIÓN DE LOS ASPECTOS FAVORABLES DE LA AMPLIACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO UNIVERSITARIO

En el marco de una política de Estado, se llevó a cabo una ambiciosa ampliación del derecho a la educación superior en el conurbano bonaerense que implicó la creación de 8 nuevas Universidades Nacionales.

En este sentido, la creación en 2009 de la Universidad Nacional de José C. Paz es, además de una reparación histórica para el pueblo paceño, una condición de posibilidad ineludible para mejorar las condiciones de vida de todos los habitantes del partido y la región.

El municipio de José C. Paz es una de las localidades más postergadas del conurbano bonaerense, existiendo una abrumadora mayoría de familias cuyos integrantes no han asistido a establecimientos de educación superior.

Población	285.981	9.178.622	35.625.084
Hogares NBI	12,00%	9,20%	8,10%
Tasa de analfabetismo	1,70%	1,40%	1,40%

Fuente: CNPhyV 2010 (INDEC)

³ Según lo indicado en el Plan de Desarrollo Institucional 2016-2020

Las características fundacionales de la Institución, el enclave en el cual se encuentra, así como su perfil socioeconómico son determinantes para la correcta orientación de la política universitaria.

La UNPAZ cuenta con la posibilidad de otorgar siete títulos de grado: Abogacía, Licenciatura en Administración, Licenciatura en Enfermería, Licenciatura en Instrumentación Quirúrgica, Licenciatura en Producción de Bioimágenes, Licenciatura en Trabajo Social y Profesorado Universitario en Educación Física.

En la titulación de carreras de pregrado la Universidad ofrece las siguientes diplomaturas: Analista Programador Universitario, Tecnicatura en Medios Audiovisuales, Tecnicatura en Producción y Desarrollo de Videojuegos y Tecnicatura en Diseño Editorial y Multimedial.

El crecimiento de la matrícula de la Universidad, con más de 19.615 estudiantes, torna indispensable el desarrollo de nueva infraestructura para atender esta demanda creciente.

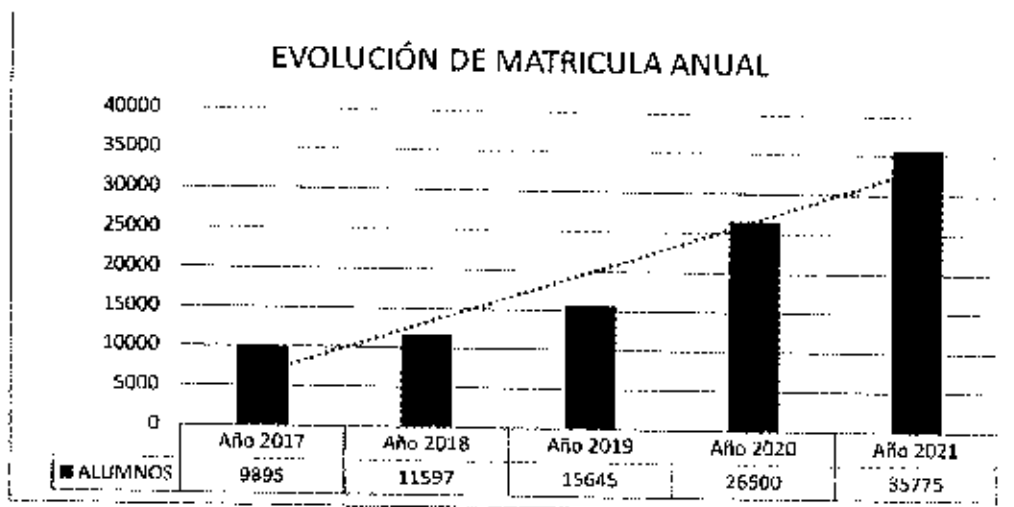
MATRICULA ACTUAL Y PROYECCIÓN ANUAL

Matrícula total de la Universidad Año 2020: 19.615 estudiantes

Matrícula de los últimos 3 años y su proyección:

- Año 2019: 15.645 estudiantes
- Año 2018: 11.597 estudiantes
- Año 2017: 9.895 estudiantes

Desde el año 2014, la UNPAZ ha visto incrementada la cantidad de estudiantes en un promedio anual del 35%. Por ello, se proyecta para el año 2020 una matrícula de 26.500 estudiantes. Se acompaña detalle de evolución 2017-2021.



Los turnos son:

- Mañana (8 a 12 hs.)
- Tarde (13 a 17 hs. / 14 a 18 hs.)
- Noche (18 a 22 hs.)

El Edificio Aulario estará abocado al dictado de clases de todas las carreras. Actualmente, en atención a que es insuficiente el espacio áulico con el que cuenta la UNIVERSIDAD, las clases se dictan también en otros espacios, a saber:

- Club Italiano (Pres. Juan Domingo Perón 4350, José C. Paz)
- Edificio UTN (Gral. Lavalle 1236, José C. Paz)
- Escuela Municipal 23 (Leandro N. Alem 4931, José C. Paz)

Con el Edificio Aulario terminado, la UNPAZ podrá rediagramar e incrementar su oferta de cursos.

UBICACIÓN DEL EDIFICIO

Calle Leandro N. Alem 4800, José C. Paz (C.P. 1665) | Prov. Buenos Aires | Argentina

DATOS DE COORDENADAS

58° 44' 46.46" Longitud Oeste

34° 31' 13.52" Latitud Sur

VISTA AEREA



ELEGIBILIDAD ARQUITECTÓNICA

PROGRAMA DE NECESIDADES Y PROPUESTA PROYECTUAL

El edificio de la nueva sede de la Universidad de José C. Paz alberga el comedor y tres plantas de aulas y talleres.

El programa agrupa el destino más convocante en su planta baja. En las plantas superiores se proponen espacios para actividades académicas en diferentes modalidades y para diferentes números de participantes.

La estrategia del proyecto se basa en tres elementos, la tira respaldo (oeste FFCC), la nave de generosas luces libres y entre ambas el sistema circulatorio (horizontal y de escaleras abiertas).

La tira alberga el núcleo de escalera de caja, ascensor y servicios, además de una serie de puestos aptos para oficinas, sala de reuniones para docentes e investigadores y/o aulas.

La nave alberga el comedor en PB. En las plantas superiores aloja con ductilidad los diferentes formatos destinados a las aulas/talleres/laboratorios/gabinetes. Se caracterizan por admitir desde la definición tradicional de recinto a posibles grados de disolución de sus límites para unirse a otros y/o para fusionarse con los espacios de conexión.

La articulación (circulaciones abiertas) se despliega en un espacio en el cual los vacíos y las ocupaciones diluyen los límites del apilamiento. Los vacíos constituyen el ligante, aluden a la ruptura del encierro como único espacio del saber. Allí la luz cenital refuerza el valor que se le asigna a los desplazamientos dentro de los edificios con destino educativo.

En la PB el comedor se dilata en tres direcciones. Hacia la vereda se despliega la secuencia de pilares de ladrillo y generosos paños vidriados. En los laterales las carpinterías se receden y generan sendas galerías que se fusionan con las marquesinas metálicas. Piezas que, junto con los parasoles de la fachada oeste, retoman el mismo material y criterios de diseño aplicados en el Rectorado y en el de la sede de Alem 4731.

La caja de ladrillo retoma el material dominante de los edificios existentes, se implanta en la articulación de la vereda y la plataforma. La estructura de H"A" se deja vista en los episodios singulares (acceso, último piso). Junto con los otros materiales (carpinterías de aluminio con DVH, pisos graníticos y linóleoum, cielorrasos acústicos) responde al destino, las condiciones de confort, la representación institucional y la facilidad de mantenimiento.

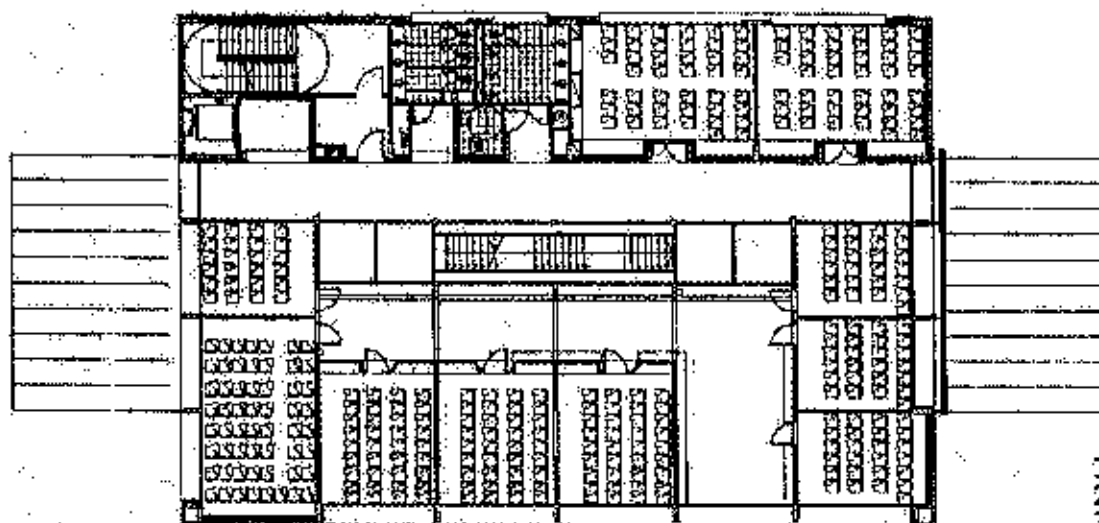
PROPUESTA ARQUITECTONICA

En las siguientes plantas del proyecto se puede observar el incremento de la cantidad de alumnos que se estará logrando con la ejecución de esta obra.

Cabe señalar que a los 960 pupitres que se pueden utilizar en las tres plantas, se deben agregar además los 200 pupitres que se ganará al trasladar el comedor universitario de Alem 4731 al nuevo edificio.

Actualmente el comedor ocupa cuatro aulas en el edificio de Alem 4731.

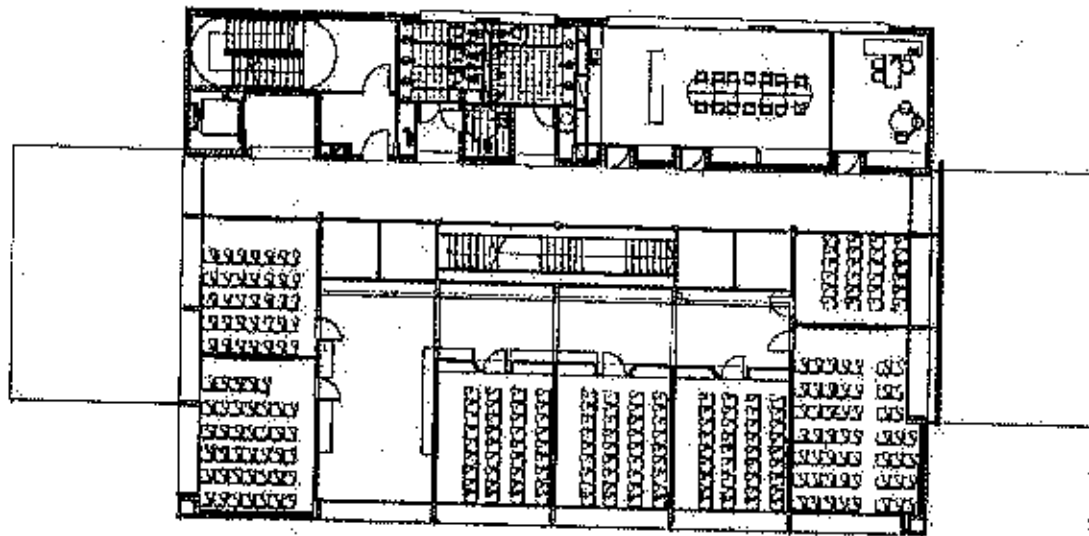
PLANTA - 1° PISO



350 PUPITRES

1P 350
2P 260
3P 350
TOTAL 960

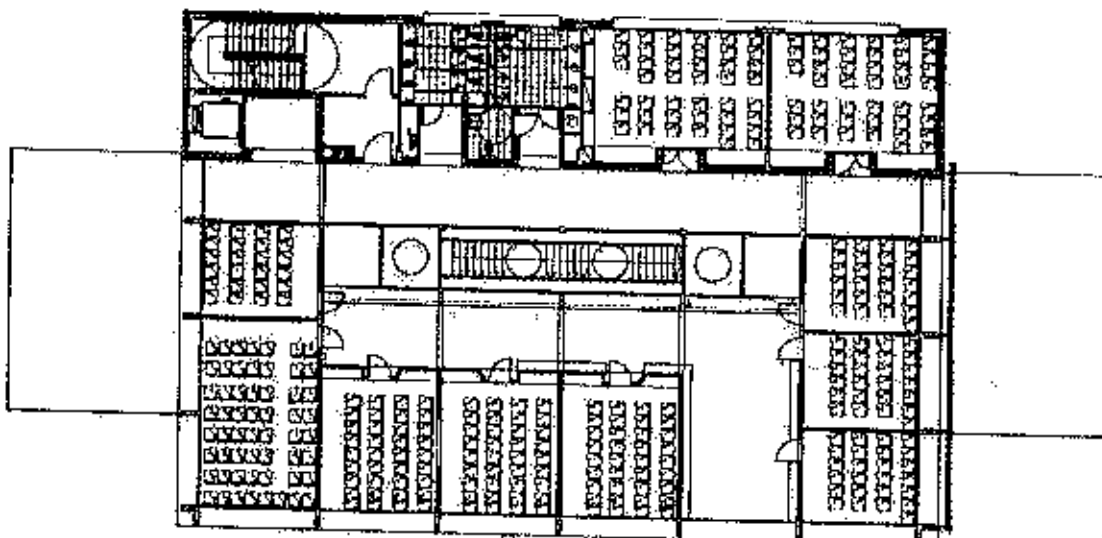
PLANTA - 2° PISO



260 PUPITRES

1P 350
2P 260
3P 350
TOTAL 960

PLANTA - 3° PISO



350 PUPITRES

1P 350
2P 260
3P 350
TOTAL 960

Obra: "Edificio Aulario y Comedor Universitario"

Anexo I. Aspectos Ambientales y Sociales del Proyecto

1. CARACTERIZACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES Y SOCIALES DEL ENTORNO DEL PROYECTO
El proyecto se ubica en un área: urbana, periurbana, rural, industrial, comercial, residencial de uso productivo, turística, protegida, otro
☒ El proyecto se encuentra en un área residencial de uso productivo
Características de las viviendas y de las actividades económicas en el área de influencia del proyecto
☒ Viviendas del mercado privado, sectores altos, medios, bajos
☐ Viviendas de planes habitacionales públicos, Viviendas Informales (asentamientos)
☐ Puestos de venta ambulante, comercios, industrias, otros (especificar)
En la zona de influencia del proyecto hay: centros de salud, escuelas, líneas de transporte público, terminal de transporte, alumbrado público, ferrocarriles, puertos, sitios de patrimonio cultural, áreas verdes centros deportivos, vías férreas, aeropuertos recolección de residuos,
☒ En la zona de influencia se encuentra delimitada por escuela pública y proximidad con la estación ferroviaria JOSÉ C. PAZ (FF CC SAN MARTÍN)
2. CARACTERÍSTICAS DEL PREDIO DE UBICACIÓN DEL PROYECTO
Situación dominial: dominio público, dominio privado, libre de ocupación, ocupado actualmente medidas catastrales según plano de mensura
☒ Los predios no poseen nomenclatura catastral, predios son del FF.CC. San Martín - Provincia de Buenos Aires
Régimen de propiedad: Provincial/Municipal, Privados, Otros, Especificar
Situación dominial: Regularizada, Sujeta a proceso de regulación, Requiere de permisos de servidumbre, Otro, Especificar
Disponibilidad de infraestructura básica y servicios en el terreno
Agua potable por red, desagües cloacales por red, desagües pluviales, teléfono, gas, fibra óptica, red de electricidad
☒ Se dispone de servicios de red cloacal, pluvial, telefonía, gas y electricidad.
En caso de ser necesaria su ampliación y/o construcción, adjuntar factibilidades, o indicar posibles conexiones.
☒ Se requerirá la ampliación de servicios de electricidad, gas, cloacal y telefonía (redes) en el predio universitario y se adjunta las factibilidades correspondientes
Características de la red vial y peatonal. El proyecto está ubicado en:
☒ Vías principales de la ciudad con zonas comerciales y vías urbanas de distribución a barrios, Tipo de calzada, asfalto, Anchos de calzadas 9 mts - veredas 3 mts
Tipo de vegetación: árboles, arbustos, herbácea, cultivos, especies nativas, especies exóticas ☒ NO SE DISPONE
Edificaciones linderas al terreno y dentro del mismo
Tipo de edificación (destino): AULARIO Y COMEDOR UNIVERSITARIO
☒ Altura de edificación 19 mts - ☒ Altura de medianera: NO DISPONE
Pasivos Ambientales y riesgos
¿El proyecto se emplazará en un sitio probablemente contaminado por residuos tóxicos o peligrosos? ☐ SI ☒ NO
¿El proyecto se emplazará en una zona con antecedentes de problemas de contaminación del aire o de aguas? ☐ SI ☒ NO
¿El proyecto se emplazará en un sitio con antecedentes de brotes extensos de enfermedades graves y/o transmisibles? ☐ SI ☒ NO
El proyecto se emplazará en sitios cercanos a líneas de tensión (mayores a 33 kv), ductos de alta presión ☐ SI ☒ NO
El proyecto se emplazará en sitios cercanos a plantas industriales basurales a cielo abierto, vertederos, relleno sanitario cultivos intensivos frutihortícolas planta de tratamiento cloacales ☐ SI ☒ NO
Fuentes de ruidos permanentes (aeropuertos, puertos, ferrocarriles, carreteras) explotaciones mineras, ☒ SI ☐ NO
Comentarios (mencionar otros aspectos relevantes o realizar aclaraciones de corresponder)

Obra: "Edificio Aulario y Comedor Universitario"



3. CARACTERÍSTICAS DEL MEDIO EN QUE SE DESARROLLA EL PROYECTO					
Condicionante Bajo		Condicionante Moderado		Condicionante Importante	
Zona con usos definidos compatibles con el proyecto	X	Zona sin usos definidos		Zona con usos definidos legalmente, que no pueden coexistir con el proyecto	
Ausencia de hábitats naturales	X	Ausencia de hábitats naturales críticos, presencia de otros hábitats naturales y ecosistemas con cierta importancia (Humedales, etc.)		Presencia de hábitats naturales críticos (áreas protegidas legalmente, oficialmente propuestas para su protección, públicamente reconocidas por su alto valor para la conservación, reconocidas como protegidas por	
Terrenos planos (<15% de pendiente)	X	Terrenos ondulados (15 a 35% de pendiente)		Zona montañosa (> 35% de pendiente)	
Zona sin riesgos por A-sismos, B-vulcanismo, C-inundaciones	A X B X C X	Zonas esporádicamente afectadas por: A- sismos; B- vulcanismo, C- inundaciones	A B C	Zona con alto riesgo de: A-sismo, B- vulcanismo, C- inundaciones.	A B C
Zonas de suelos estables no afectadas por procesos erosivos y/o de remoción en masa	X	Zonas con algún potencial de erosión hídrica y/o eólica/o de remoción en masa		Zonas de suelos inestables con alto potencial de afectación por procesos de erosión hídrica y/o eólica y/o de remoción en masa	
Zona sin población indígena	X	Zona con población indígena		Zona reconocida como territorio o tierras indígenas	
Asentamientos humanos con tenencia de la tierra legalmente definida.	X	Asentamientos humanos con y sin derechos legales establecidos sobre la tierra. Presencia de grupos vulnerables		Asentamientos humanos con conflictos sobre la propiedad de la tierra o tenencia no legalizada. Propiedad o territorios comunitarios o colectivos. Presencia de grupos vulnerables (personas que, por su género, etnia, edad, incapacidad, desventaja económica o condición social puedan verse afectadas	
Ausencia de patrimonio cultural	X	Se supone la presencia de sitios de patrimonio cultural		Presencia de Patrimonio cultural (arqueológico, paleontológico, histórico, religioso, arquitectónico.)	

4. IMPACTOS POTENCIALES DEL PROYECTO			
IMPACTOS (de corresponder indicar otros impactos no consignados)	SI/No	Signo +/-	Medidas de prevención y mitigación.
Componente Abiótico			
El área del proyecto podría ser afectada por (a) inundaciones, (b) deslizamientos, (c) hundimientos de suelos	NO		
Se requieren movimientos de suelos importantes.	NO		
La explotación de préstamos o canteras podría afectar el paisaje, el suelo, o los patrones de drenaje.	NO		
Las obras a ejecutar afectarían los patrones de drenaje existentes	NO		
La disposición de suelos de excavación, de acopio de materiales o demoliciones podría afectar los cuerpos de agua	NO		
El proyecto generará residuos o efluentes peligrosos	NO		
Se afectarán la calidad de fuentes y cursos de agua como producto de la realización de la obra	NO		

Obra: "Edificio Aulario y Comedor Universitario"

4. IMPACTOS POTENCIALES DEL PROYECTO			
IMPACTOS (de corresponder indicar otros impactos no consignados)	SI/ No	Signo +/-	Medidas de prevención y mitigación.
Existen cuerpos y cursos de agua cercanos que podrían ver afectada su calidad por efecto de la instalación del obrador, campamentos, planta asfáltica, planta de hormigón.	NO		
Componente biótico			
Se afectarán áreas protegidas (existentes o planificadas), o hábitats naturales frágiles, únicos en el área del proyecto.	NO		
Se afectarán especies terrestres o acuáticas valiosas o amenazadas en el área de influencia de la obra.	NO		
Se podría afectar la vegetación natural o el arbolado público.	NO		
Componente antrópico			
En la etapa de construcción se podrían producir anegamientos en sectores, afectando a los pobladores.	NO		
Requiere adquisición de predios o expropiaciones.	NO		
El proyecto provocará relocalización de personas.	NO		
Afectación de la actividad económica por cortes de vías o accesos.	NO		
Se podrían afectar las propiedades cercanas.	NO		
Se afectarán los espacios públicos (plazas, parques, plazuelas, paseos, etc.).	NO		
podrían afectarse sitios recreativos o turísticos.	NO		
Existen riesgos para la seguridad de los pobladores.	NO		
se producirán molestias a los pobladores por ruidos, vibraciones, polvo, gases.	NO		
El proyecto podría afectar infraestructura de servicios (interferencias con el proyecto).	NO		
El proyecto, podría afectar a pueblos indígenas en cuanto a sus hábitos o costumbres culturales.	NO		
El proyecto afectará el patrimonio paleontológico, arquitectónico, arqueológico, histórico u otro patrimonio cultural.	NO		

5. CUMPLIMIENTO CON LA AUTORIDAD AMBIENTAL PROVINCIAL O MUNICIPAL
Denominación de la Autoridad Ambiental: MUNICIPALIDAD DE JOSÉ C. PAZ
El proyecto requiere la Aprobación de la Autoridad Ambiental provincial y/o municipal ☐ SI ☒ NO
Legislación y reglamentación: Indicar la legislación y/o reglamentación, nacional, provincial, municipal y complementaria, aplicable al proyecto, destacando aquellos puntos que condicionen al diseño del mismo incluyendo la legislación específica de EIA.
☒ La Autoridad de Aplicación local en el ámbito de la protección del Medio Ambiente, en este caso es la MUNICIPALIDAD DE JOSÉ C. PAZ, la cual da cumplimiento a la Ley Pcia. De Bs. As. Nro. 11723.
Ver Anexo 2 Estudio de Impacto Ambiental - UNPAZ

Firma de Autoridad

Obra: "Edificio Aulario y Comedor Universitario"

UBICACIÓN SATELITAL DE LA OBRA

UBICACIÓN DEL EDIFICIO

Calle Leandro N. Alem 4800, José C. Paz (C.P 1665) | Prov. Buenos Aires | Argentina

DATOS DE COORDENADAS

58° 44' 46.46" Longitud Oeste

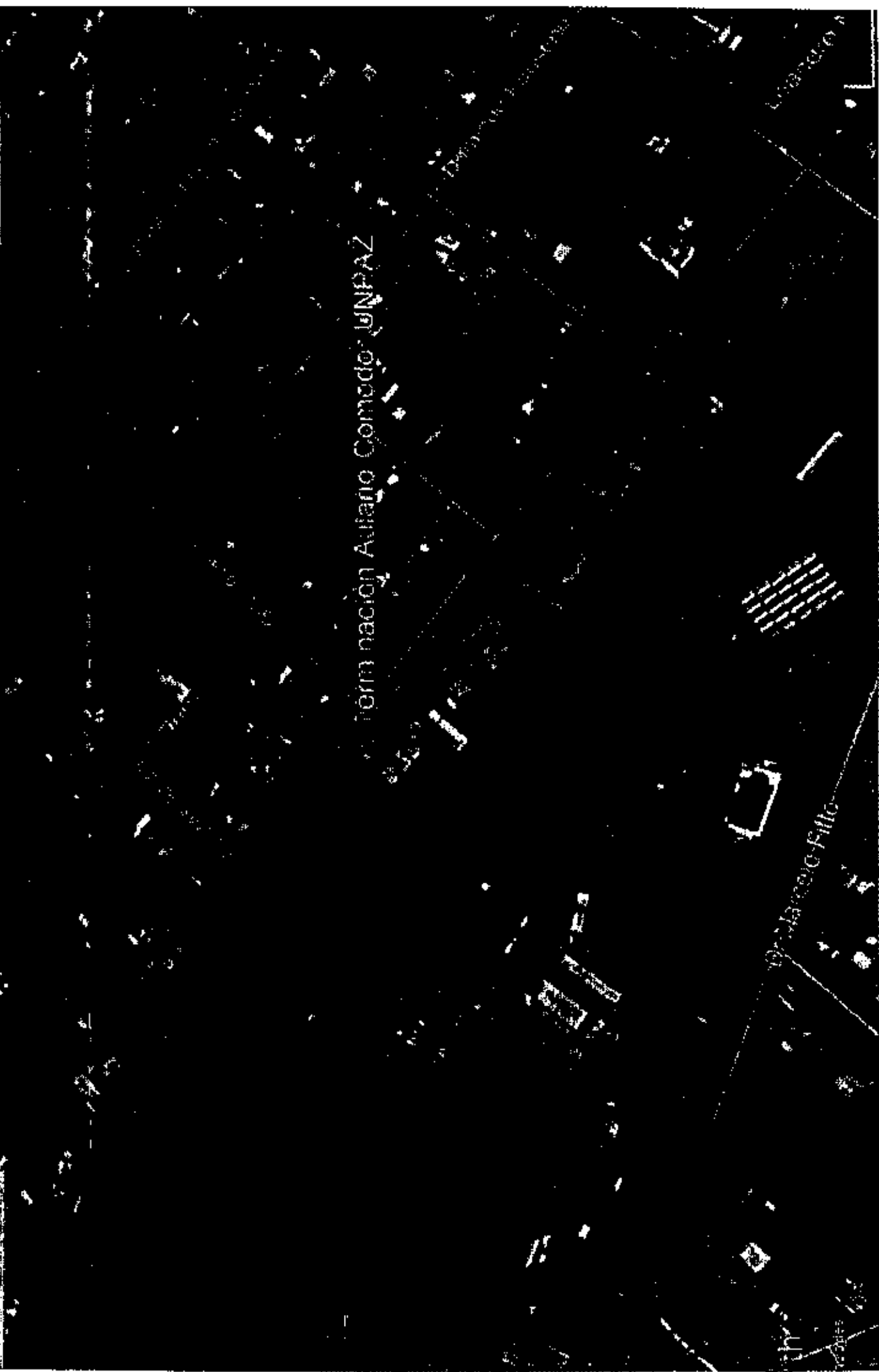
34° 31' 13.52" Latitud Sur

VISTA AEREA



329
ANEXO
NO REGISTRADO

Legenda
Terminación Auliano C



Terminación Auliano Comodo UNPAZ

Orlando-Fillo



Terminación Aulario-Comedor UNPAZ

Obra: "Edificio Aulario y Comedor Universitario"

RELEVAMIENTO OBRA ACTUAL - MARZO 2020

El presente informe tiene como finalidad el relevamiento técnico de hechos existentes de la Obra "Edificio Aulario Y Comedor Universitario de la UNPAZ, ubicado en Leandro N. Alem 4800, José C. Paz, sobre el estado existente del edificio a fin de relevar las tareas realizadas y verificar el alcance de la obra actual.

VISTAS EXTERIORES



Handwritten signature and initials.

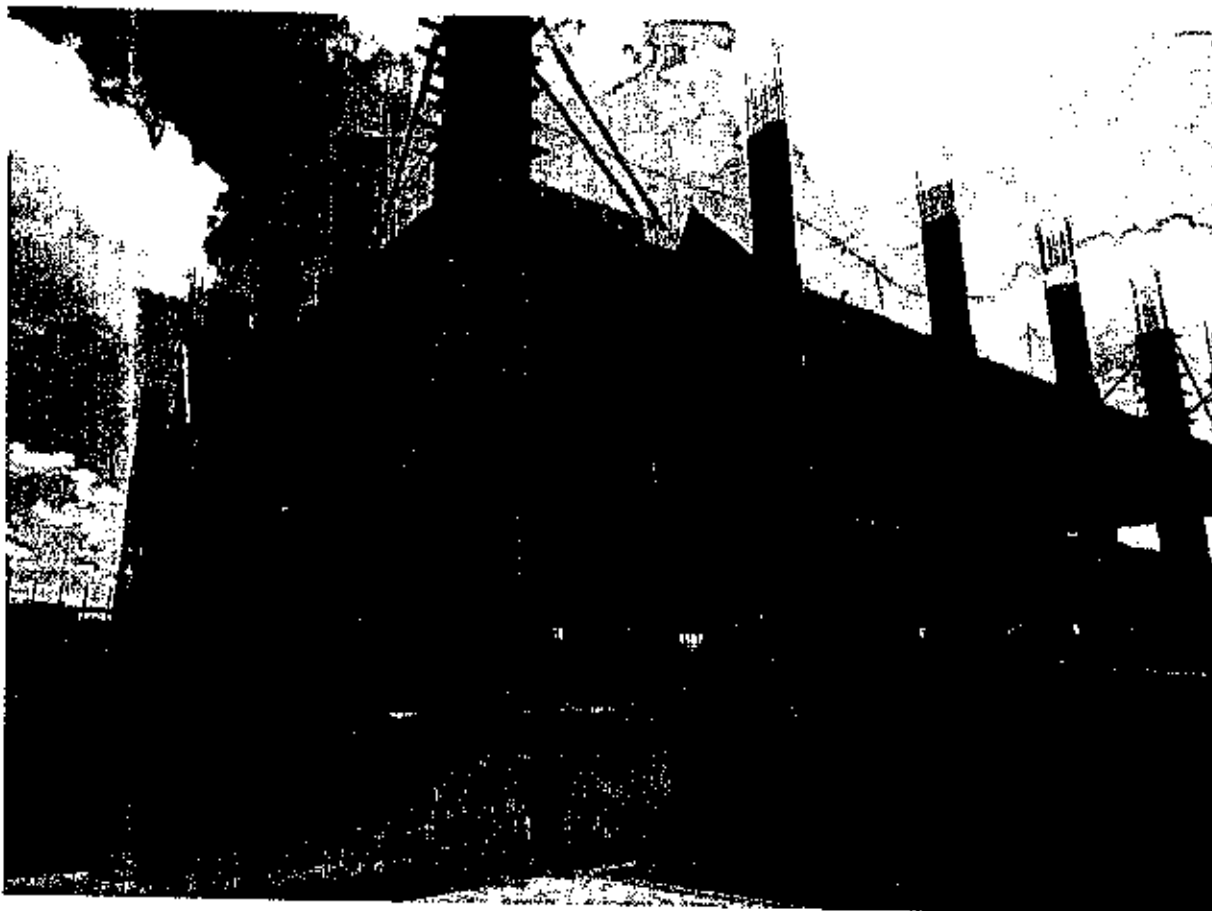
Handwritten signature.

ANEXO
RESOLUCION N° 329 =



"2020 - AÑO DEL GENERAL MANUEL BELGRANO"

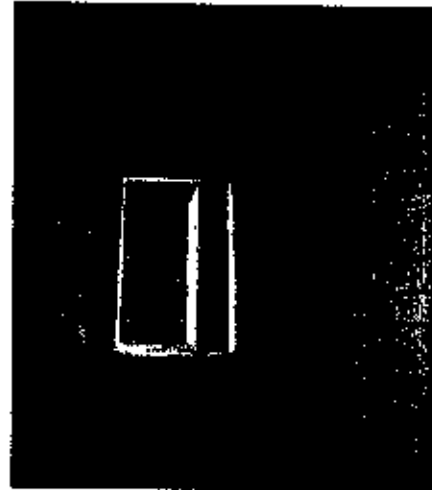
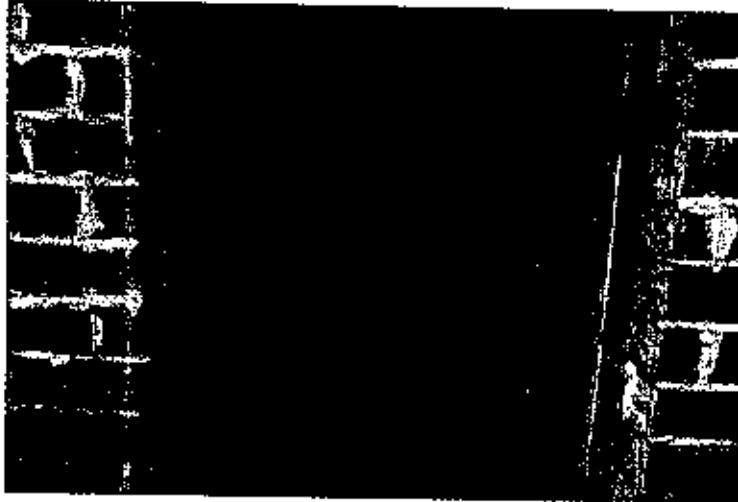
DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA



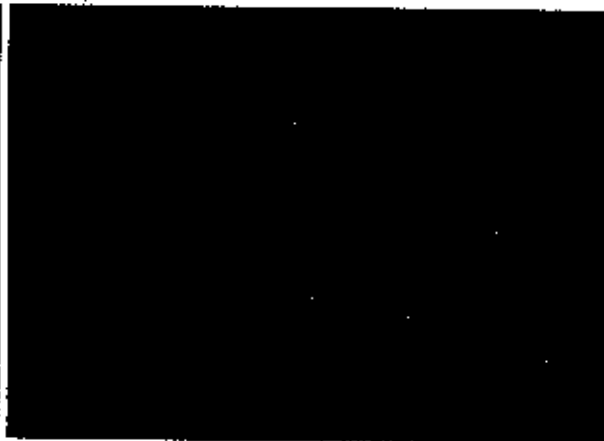
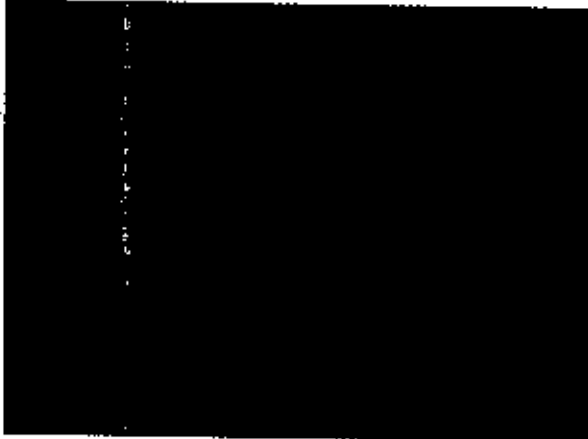
mf
gsp

SE

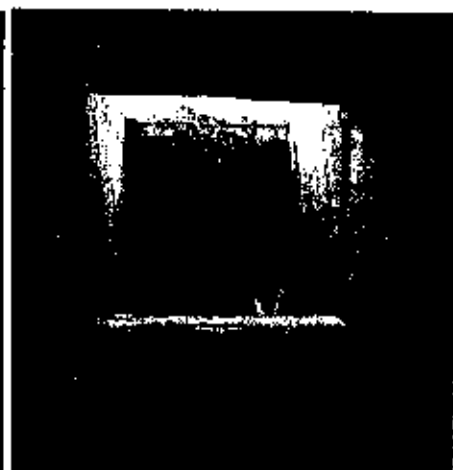
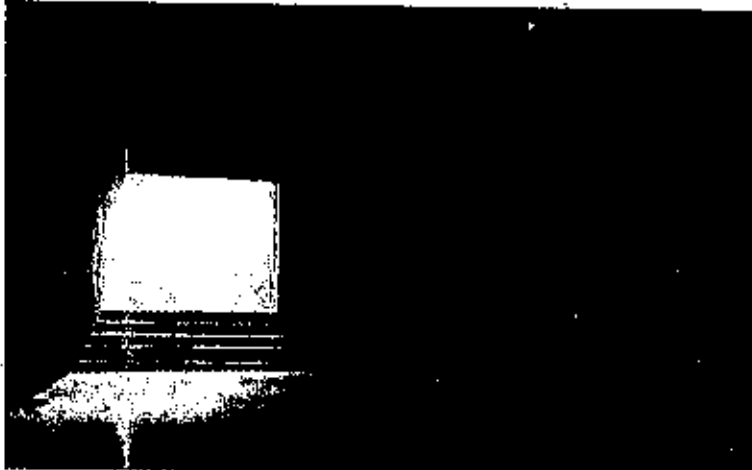
ACCESO AL SUBSUELO



SALA DE TABLEROS EN SUBSUELO



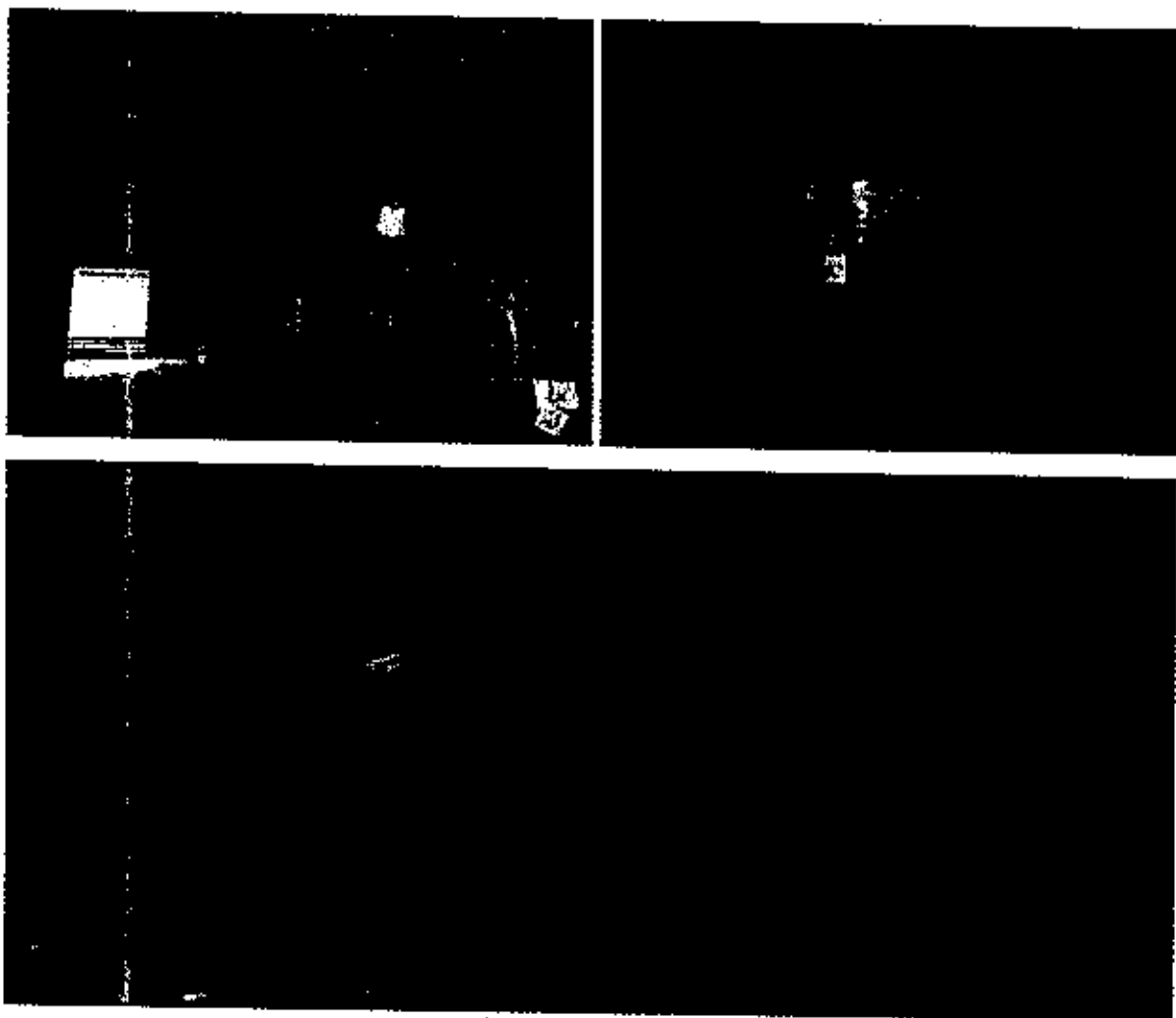
VISTA DE ACCESO AL ASCENSOR EN SUBSUELO



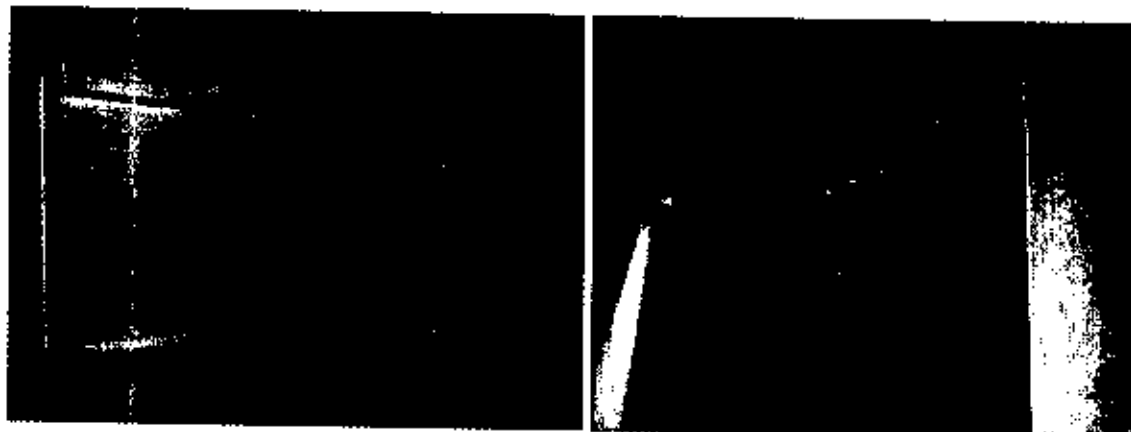
af
gpl

SK

TANQUES DE RESERVA EN SUBSUELO



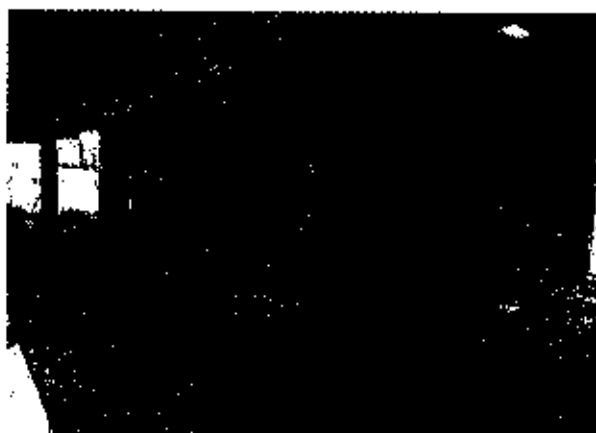
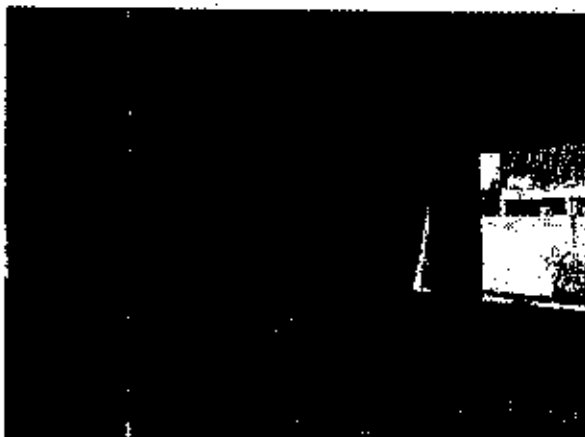
SALA DE DEPOSITO (EX SALA DE TRANSFORMADOR)



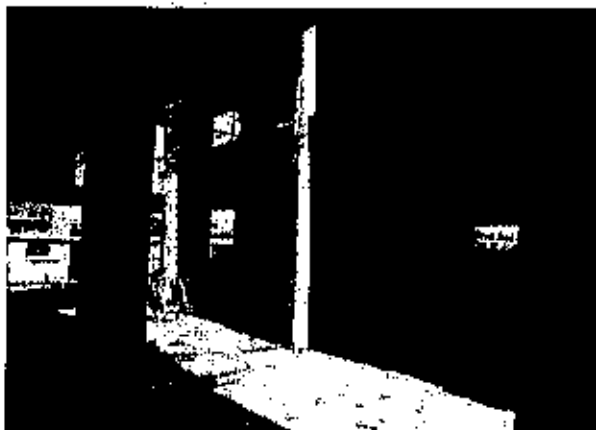
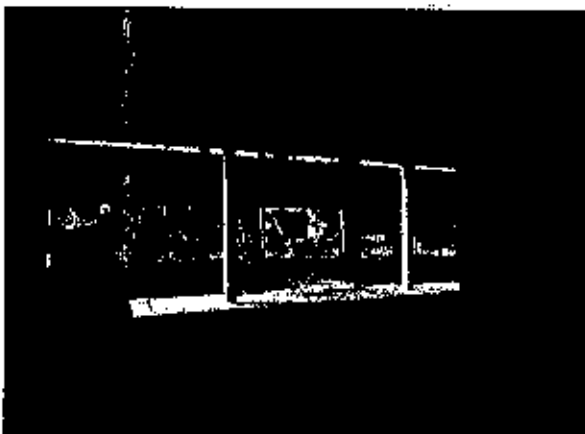
VISTA INTERIOR COMEDOR - PB



VISTA BAÑOS Y SERVICIOS - PB



VISTA COCINA - PB



ap
dep
f

5x



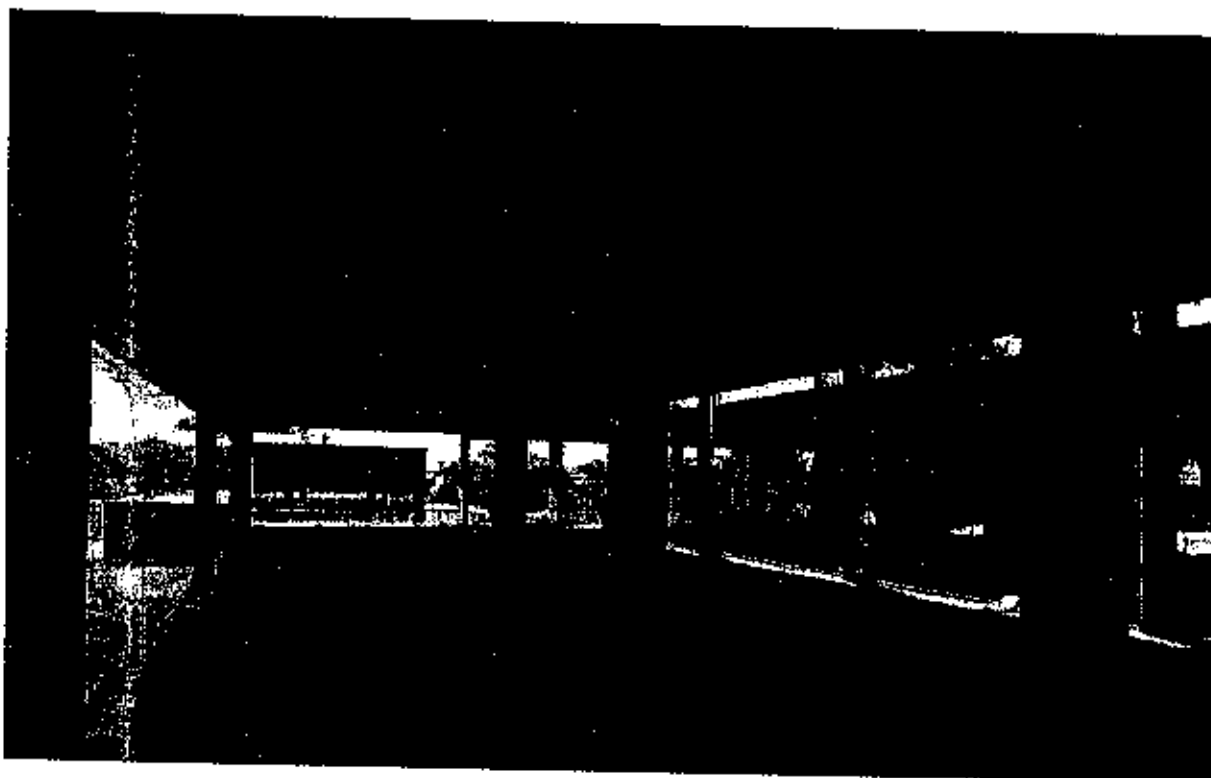
UNPAZ
UNIVERSIDAD NACIONAL DE JOSÉ C. PAZ

ANEXO
RESOLUCION N° 329

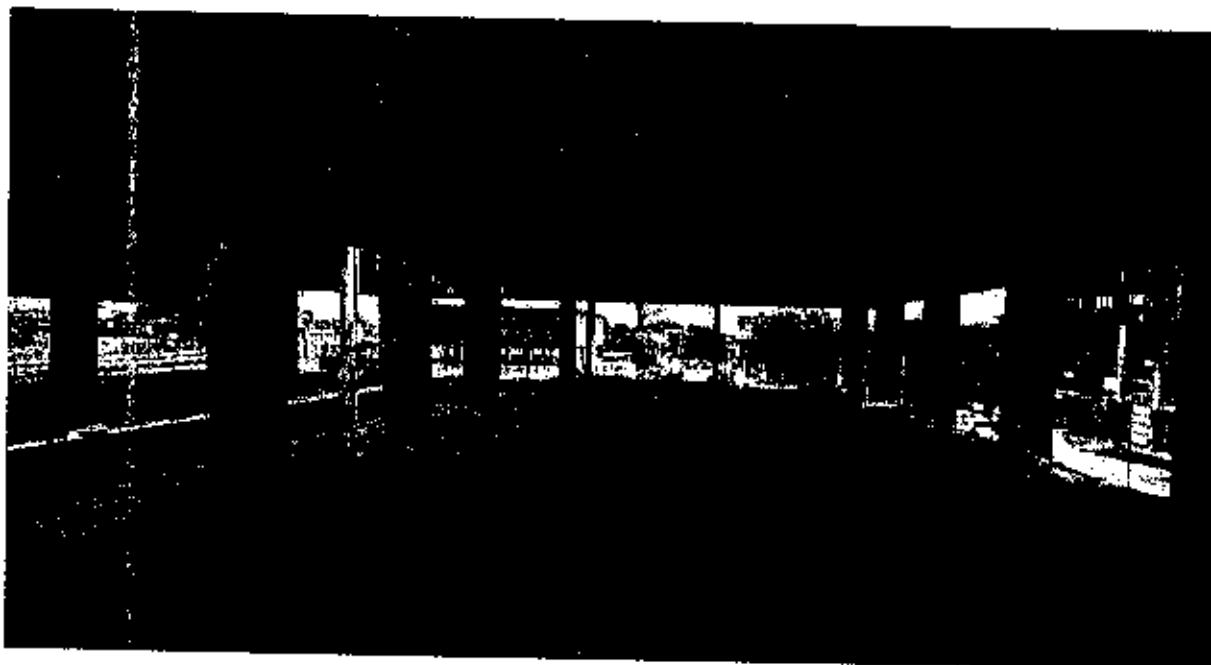
"2020 - AÑO DEL GENERAL MANUEL BELGRANO"

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

VISTA 1° PISO – AREA BAÑOS Y AULAS



VISTA 1° PISO – AREA AULAS





UNPAZ
UNIVERSIDAD NACIONAL DE JOSÉ C. PAZ

ANEXO
RESOLUCION N° 329

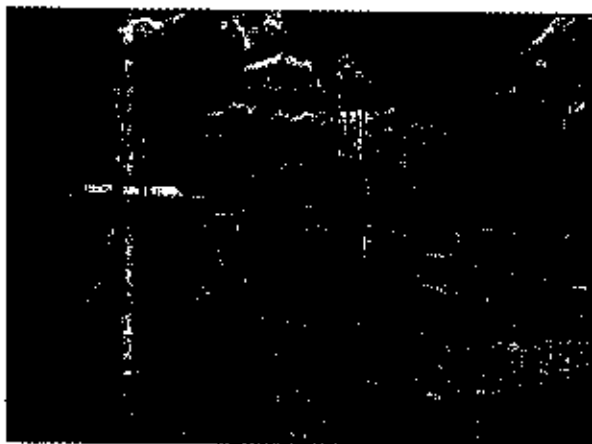
"2020 - AÑO DEL GENERAL MANUEL BELGRANO"

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

ESCALERA DE SERVICIO



VISTA 2° PISO – AREA BAÑOS Y AULAS



Handwritten signature/initials.

Handwritten signature/initials.



UNPAZ
UNIVERSIDAD NACIONAL DE JOSÉ C. PAZ

ANEXO
RESOLUCION N° 329

"2020 - AÑO DEL GENERAL MANUEL BELGRANO"

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

VISTA 2° PISO - AREA CENTRAL



2° PISO - ELEMENTOS ESTRUCTURALES



cy
apf ds

ca

Obra: "Edificio Aulario y Comedor Universitario"

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - EIA



[Handwritten signatures and initials are present to the left of the table]

Por UNPAZ		Profesional Interviniente	

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

ANEXO
RESOLUCION N° 329 -

Índice	1

- 1 - Introducción.
- 2 - Presentación del Estudio.
- 3 - Objetivo general.
- 4 - Marco Legal Ambiental.
- 5 - Breve descripción de la línea de base ambiental.
- 6 - Descripción de, etapas, y obras a ejecutar.
- 7 - Caracterización de deshechos y emisiones.
- 8 - Identificación y evaluación de Impactos Ambientales negativos.
- 9 - Medidas ambientales.
- 10 - Medidas de contingencia.
- 11 - Cuadro de resumen.
- 12 - Conclusiones.
- 13 - Referencias bibliográficas.
- 14 - Anexos.

Por UNPAZ		Profesional Interviniente	



DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

1.0 Introducción.

1

El Proyecto consiste en la construcción de un moderno edificio de tres plantas con terraza y subsuelo, para uso de espacios de estudios de la Universidad Nacional de José C. Paz, que se encontrará ubicado en la calle Leandro N. Alem en la ciudad de José C. Paz, en el Partido homónimo de la Provincia de Buenos Aires.

En este Estudio se ha realizado un desarrollo en 2 (dos) etapas bien diferenciadas, relacionadas primero con las que estén relacionadas durante la ejecución de la obra en sí y luego con el funcionamiento, operación y mantenimiento del edificio.

Como en todo estudio de esta naturaleza se requiere, se han desarrollado los aspectos relacionados con el uso del suelo, el entorno natural, climatológico y socioeconómico del área de influencia del proyecto.

A su vez se ha realizado un encuadre técnico legal, sobre todas las actividades a desarrollar en las etapas enunciadas.

Se han definido las etapas y se ha evaluado los impactos negativos como positivos que pudieran ocasionar al Medio Ambiente, los cuales estarán reflejados en matrices de modelo Leopold.

Finalmente, se enumeran y exponen las medidas mitigadoras y correctivas, de aquellos impactos de signo negativo, a los fines de mantener y/o mejorar los estándares de calidad y funcionamiento del proyecto, vinculados a la protección del Medio Ambiente.

Por UNPAZ		Profesional Interviniente	

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA
2.0 Presentación del Estudio.
2
Antecedentes y características del Proyecto.

El proyecto del edificio se ha desarrollado con el concepto de proporcionar una alternativa más amplia, confortable, segura y eficiente, con un ambiente cómodo para sus ocupantes durante toda la vida útil del mismo, mejorando así la calidad y organización de la oferta educativa de la UNPAZ.

El proyecto ha tenido en cuenta dentro de sus objetivos, el de generar espacios que permitan razonables conceptos de accesibilidad, para personas con capacidades diferentes.

A su vez persigue la integración con el edificio principal, no solamente en lo que refiere a diseño, sino también en el aprovechamiento de los espacios que el predio de la Universidad, actualmente ofrece.

No existen antecedentes en el Partido de José C. Paz de este concepto de integración, que apuesta al crecimiento de la oferta educativa de la universidad en forma permanente.

El espacio donde se construirá el nuevo edificio, forma parte de la actual zona al aire libre utilizado como estacionamiento vehicular del personal de la Universidad y alumnos.

Los límites de la fracción del predio, son al frente del futuro edificio la Calle Leandro N. Alem, y en el contrafrente los terrenos pertenecientes a la ex línea de FF.CC. GRAL. SAN MARTIN

La superficie a construir será de 2948 m2 cubierta y 42 m2 semi cubierta.

La superficie cubierta estará distribuida en:

NIVEL	USO / DESTINO
Planta baja	Recepción – Comedor – Cocina - Expendio – Área de sanitarios - Espacio de ascensor – Espacio de escalera principal – Espacio de escalera de escape – Circulaciones.
Planta 1er Piso.	Aulas – Office – Área de sanitarios – Espacio ascensor - Espacio de escalera principal – Espacio de escalera de escape – Circulaciones.

Por UNPAZ		Profesional Interviniente	

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

NIVEL	USO / DESTINO
Planta 2do Piso.	Aulas - Office - Área de sanitarios - Espacio ascensor - Espacio de escalera principal - Espacio de escalera de escape - Circulaciones.
Planta 3er Piso.	Aulas - Office - Área de sanitarios - Espacio ascensor - Espacio de escalera principal - Espacio de escalera de escape - Circulaciones.
Planta Azotea.	Tanque de agua servicios sanitarios - Sala de máquinas de ascensor - Sala de máquinas de caldera. Espacio de escalera
Planta Subsuelo.	Cuarto de maestranza - Espacio de sanitarios y vestuarios para el personal de maestranza - Tanque de reserva de agua para incendio - Espacio de tanques de recupero de agua de lluvia - Espacio para tanques y sistema de bombeo - Sala de tableros - Sala de cámara transformadora - Espacio de escalera.

La Autoridad de Aplicación local en el ámbito de la protección del Medio Ambiente, en este caso es la MUNICIPALIDAD DE JOSE C. PAZ, la cual da cumplimiento a la Ley Prcia. De Bs. As. Nro. 11723.

Esta Normativa de Control es para observar casos como: Mal uso del suelo, inadecuada descargas al alcantarillado de las aguas lodosas, alteración del tráfico vehicular, mala disposición de los desechos sólidos, taponamiento de aceras con materiales de construcción, inadecuadas formas de trabajo (generación de polvo, ruidos), mal uso de los indicadores ambientales(agua, suelo, aire, luz, socio-económico).



Por UNPAZ		Profesional Interviniente	



DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

Metodología.

La realización del presente estudio contempla una serie de actividades ejecutadas en el sitio y los alrededores del área definida para la implantación del proyecto, así como obtención de información como planos, especificaciones, memorias técnicas por parte del ejecutor de la Obra Civil.

En primera instancia, se define las actividades a desarrollar para la implementación del edificio, manteniendo una visión general del proyecto, y relacionando aquellas características únicas que resulten de interés para su relación con el medio.

La identificación de los impactos se lo efectúa luego del análisis de la interacción de las actividades del proyecto con el medio y la valoración de los impactos se realiza mediante el método de la matriz causa-efecto con estimación cualitativa y cuantitativa relacionando una acción dada y sus posibles efectos en el medio.



Por UNPAZ		Profesional Interviniente	

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

3.0 Objetivo General.

3

Este Estudio Ambiental tiene como objetivo identificar y valorar los impactos ambientales causados durante la fase de construcción y funcionamiento del proyecto del edificio.

El mismo pretende adecuarse a una única política de estado con relación al medio ambiente, conforme al marco legal vigente.

Por UNPAZ

Profesional Interviniente

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA**4.0 Marco Legal Ambiental.****4**

El marco jurídico ambiental en el que se desarrolla la construcción y operación del Proyecto, está constituido por una serie de normas que tienen vigencia a escala nacional, regional y local. El marco incluye un conjunto de leyes y sus reglamentos; decretos ejecutivos, a saber:

a) Constitución Nacional Argentina

La Constitución Nacional, sancionada el 15 de diciembre de 1994, establece desde su preámbulo la política del Estado sobre el tratamiento del medio ambiente:

"...Nos los representantes del pueblo de la Nación Argentina, reunidos en Congreso General Constituyente por voluntad y elección de las provincias que la componen, en cumplimiento de pactos preexistentes, con el objeto de constituir la unión nacional, afianzar la justicia, consolidar la paz interior, proveer la defensa común, promover el bienestar general, y asegurar los beneficios de la libertad, para nosotros, para nuestra posteridad, y para todos los hombres del mundo que quieran habitar en el suelo argentino: invocando la protección de Dios, fuente de toda razón y justicia: ordenamos, decretamos y establecemos esta Constitución, para la Nación Argentina..."

Dicha manifestación se materializa en el Art 41 :

"...Todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; y tienen el deber de preservarlo. El daño ambiental generará prioritariamente la obligación de recomponer, según lo establezca la ley.

Las autoridades proveerán a la protección de este derecho, a la utilización racional de los recursos naturales, a la preservación del patrimonio natural y cultural y de la diversidad biológica, y a la información y educación ambientales.

Corresponde a la Nación dictar las normas que contengan los presupuestos mínimos de protección, y a las provincias, las necesarias para complementarias, sin que aquellas alteren las jurisdicciones locales.

Se prohíbe el ingreso al territorio nacional de residuos actual o potencialmente peligrosos, y de los radiactivos..."

Por UNPAZ		Profesional Interviniente	

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA**b) Ley General del Ambiente N° 25675**

Sancionada el 27 de septiembre del 2002, en la presente ley, se parte como bien jurídico protegido al Medio Ambiente, en la que se establecen los principios mínimos para el logro de una gestión sustentable y adecuada del medio ambiente, la preservación y protección de la diversidad biológica y la implementación del desarrollo sustentable.

c) Ley 11723**Capítulo Único: Del Objeto y Ámbito de aplicación**

Artículo 1º: La presente ley, conforme el artículo 28º de la Constitución de la Provincia de Buenos Aires, tiene por objeto la protección, conservación, mejoramiento y restauración de los recursos naturales y del ambiente en general en el ámbito de la Provincia de Buenos Aires, a fin de preservar la vida en su sentido más amplio; asegurando a las generaciones presentes y futuras la conservación de la calidad ambiental y la diversidad biológica.

Capítulo II: De la Política Ambiental

Artículo 4º: El Poder Ejecutivo Provincial, a través del Instituto Provincial del Medio Ambiente, deberá fijar la política ambiental, de acuerdo a la Ley 11.469 y a lo normado en la presente, y coordinar su ejecución descentralizada con los municipios, a cuyo efecto arbitrará los medios para su efectiva aplicación.

d) Constitución de la Provincia de Buenos Aires

Artículo 28: Los habitantes de la Provincia tienen el derecho a gozar de un ambiente sano y el deber de conservarlo y protegerlo en su provecho y en el de las generaciones futuras.

La Provincia ejerce el dominio eminente sobre el ambiente y los recursos naturales de su territorio incluyendo el subsuelo y el espacio aéreo correspondiente, el mar territorial y su lecho, la plataforma continental y los recursos naturales de la zona económica exclusiva, con el fin de asegurar una gestión ambientalmente adecuada.

En materia ecológica deberá preservar, recuperar y conservar los recursos naturales, renovables y no renovables del territorio de la Provincia; planificar el aprovechamiento racional de los mismos; controlar el impacto ambiental de todas las actividades que perjudiquen al ecosistema; promover acciones que eviten la contaminación del aire, agua y suelo; prohibir el ingreso en el territorio de residuos tóxicos o radiactivos; y garantizar el derecho a solicitar y recibir la adecuada información y a participar en la defensa del ambiente, de los recursos naturales y culturales.

Por UNPAZ		Profesional Interviniente	

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

Asimismo, asegurará políticas de conservación y recuperación de la calidad del agua, aire y suelo compatible con la exigencia de mantener su integridad física y su capacidad productiva, y el resguardo de áreas de importancia ecológica, de la flora y la fauna.

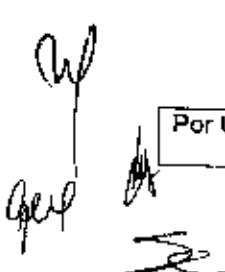
Toda persona física o jurídica cuya acción u omisión pueda degradar el ambiente está obligada a tomar todas las precauciones para evitarlo.

e) **Ley 11469**

Capítulo II: Objetivos de la Política Ambiental

Artículo 3°: Serán objetivos de la política ambiental en la Provincia de Buenos Aires los siguientes:

- a) Promover el ordenamiento ambiental provincial teniendo en cuenta los aspectos sociales, culturales, físicos, económicos, políticos, jurídicos y ecológicos.
- b) Preservar la calidad de los recursos naturales.
- c) Propender a la utilización racional de los recursos naturales, preservando y restaurando el equilibrio ecológico.
- d) Promover y proteger actividades productivas y/o de servicios, destinados a la preservación del medio ambiente y/o reconversión ambiental de las existentes.
- e) Prevenir los riesgos ambientales que pudieran derivarse de obras o acciones del hombre o de la naturaleza.
- f) Fomentar y promover la conciencia y educación ambiental de la población y favorecer su participación en la gestión y protección del ambiente.
- g) Establecer un sistema provincial de información para general un diagnóstico permanente de la situación ambiental.
- h) Atender y proponer alternativas de desarrollo ambientalmente adecuadas.
- i) Promover la ejecución descentralizada de la política ambiental, en forma coordinada con otros organismos públicos y/o privados, nacionales, provinciales y/o municipales.
- j) Estimular el uso de tecnologías ambientales adecuadas.
- k) Fomentar el uso racional de la energía y la utilización de fuentes alternativas y/o no convencionales de energía.



Por UNPAZ		Profesional Interviniente	

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA**5.0 Breve descripción de la línea de Base Ambiental.****5**

Se evalúa los datos de la línea base sobre las características ambientales del estudio del área. Se define y describe las condiciones en el área de implantación.

5.1. Medio Ambiente Físico**Recursos Hídricos: Superficial - Subterráneo****Aspectos Geomorfológico**

El Establecimiento analizado, se encuentra ubicado sobre la margen izquierda de la Cuenca del Río Reconquista, porción medio-inferior de su recorrido. Más específicamente se emplaza en zona de divisoria de aguas entre las Subcuencas de los Arroyos Basalto y De Las Tunas, respectivamente afluentes de los ríos Reconquista y Luján.

La zona de interés se encuentra emplazada en la denominada Pampa Baja de Frenguelli, y dentro de ésta en la Tierra Alta del Río de La Plata.

En esta región se encuentran redes de drenaje con disposición dendrítica a subdendrítica, de escasa intensidad y bien integradas.

Los cuerpos de agua superficiales no existen, o están poco desarrollados, presentando un carácter intermitente. Es raro el estancamiento de volúmenes de agua importantes, existiendo un drenaje bien desarrollado en dirección a los cursos de agua.

Al igual que en otras cuencas de la zona noreste de la Provincia de Buenos Aires.

Bioma.

El Proyecto se desarrollará, sobre un suelo ligeramente llano, con pequeñas ondulaciones, propios de tierras pampeanas, la composición es una capa de unos 30 a 40 centímetros de Humus fértil, y capas de arcilla (tosca). Prácticamente no quedan grandes extensiones de terreno sin edificar o parquizar.

Arroyos, naturales, a cielo abierto y entubados

El Partido de José C. Paz, cuenta con siete subcuencas en las que se destacan el Arroyo Pinazo y el Arroyo Claro.

Por UNPAZ		Profesional Interviniente	

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

El sistema del Arroyo Pinazo y sus tres colectores, (Arroyo Belaustegui, Zinny-Centeno, con la Laguna de la Cava, y canal de Panamá), reciben los excedentes pluviales de gran parte de la superficie del partido.

Durante el año 2007 se comenzó la obra del canal de Panamá, que consiste en realizar un canal de hormigón a fin de coleccionar las aguas de los nuevos barrios de la Av. Saavedra Lamas y volcarlos al Arroyo Pinazo.

La cuenca del Arroyo Las Horquetas - Basualdo afecta a los partidos de San Miguel, José C. Paz, Malvinas Argentinas y Tigre, se entubó en 1997 para desaguar finalmente en el Río de la Reconquista. La cuenca de Arroyo Claro, obra realizada en los años 97/8 abarca una superficie aproximada de 870 hectáreas la cual se encuentra totalmente urbanizada, beneficiándose con las etapas en ejecución a una población aproximada de 32.000 habitantes, siendo la superficie a sanear en dichas etapas 386 hectáreas.

Caracterización Hidrogeológica e Hidroquímica del Ambiente estudiado.**5.2. Atmósfera. Variables atmosféricas.****Relación con el Proyecto.****Clima.**

Definido como "Templado Húmedo" según el método de Köppen y "Subhúmedo Húmedo" según Thornthwaite.

De la estación Meteorológica N° 87582 Aeropuerto de Buenos Aires Jorge Newbery, perteneciente al Servicio Meteorológico Nacional, se tomaron los valores de temperatura media y total mensual del período 2012. Las temperaturas mas elevadas corresponden a los meses de Enero, Febrero y Diciembre y las mínimas a Junio y Julio.

Se caracteriza por condiciones medias de temperatura y precipitaciones medias altas, distribuidas regularmente en el año.

Tomando como base los promedios mensuales del año 2012, se volcaron los valores en el cuadro que se adjunta y se empleó dicha información en la elaboración del balance hidrológico.

Vientos.

Las rosas de vientos mensuales presentan las siguientes características principales:

En Septiembre y Octubre aumentan las frecuencias de vientos del SW, W y NW, disminuyendo las correspondientes al NE y E. Ocurre lo contrario para los meses de Diciembre y Enero.

Por UNPAZ		Profesional Interviniente	



DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

La mayor frecuencia de calmas se observa en el mes de Abril y la menor en el mes de Febrero.

La rosa de viento anual presenta las siguientes características sobresalientes:

La dirección predominante es el Noreste (16,9%) y la menos frecuente es la Sudoeste (7,7%).

La frecuencia de calmas 5,5%

La mayor velocidad media del viento (20 km./h) corresponde a la dirección Sur y la menor (11 Km./h) a la dirección Noreste.

Relaciones con el Edificio.

Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente y las condiciones topográficas y edilicias del área, el clima de la zona de emplazamiento del Edificio, posee características generales apropiadas para una adecuada dispersión y remoción de los contaminantes en la atmósfera.

Esto se manifiesta principalmente en:

- a. Precipitación anual Promedio: 155.23 mm
- b. Flujo de aire : velocidad media mensual del viento entre 8 km./h y 10,5 km./h
- c. Dirección del viento hacia el río (Luján) : 43.9 %

Balance hidrológico.

La estimación del mismo puede realizarse utilizando la fórmula simplificada del ciclo hidrológico:

$$P = Ef + Evtr + I$$

Donde:

P: Precipitación media anual; Ef: Escurrimiento fluvial; Evtr: Evapotranspiración real; I: Infiltración

La precipitación es el promedio anual correspondiente a los promedios mensuales de un período de 10 años (1043.4 mm.) en la estación climatológica de Aeroparque Jorge Newbery (Servicio Meteorológico Nacional).

La evapotranspiración real calculada por la fórmula de Turc es de 660 mm., mientras que por Thornthwaite es de 766 mm.

Por UNPAZ		Profesional Interviniente	

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

Debido a la falta de estaciones de aforo, no se conoce el escurrimiento fluvial, por lo que es considerado como prudente un coeficiente de 0.12 obtenido para la cuenca del Río Matanza. Comparando las características físicas de la Cuenca del Matanza con las correspondientes al Río Luján, se desprende que el valor del coeficiente considerado podría ser aún menor, de lo que resultaría una mayor posibilidad de infiltración en la zona en estudio.

Aplicando éste a la precipitación promedio del área en cuestión tenemos:

$$E_f = 1043.4 \times 0.12 = 125.21 \text{ mm/año}$$

Cuantificando los miembros del balance hidrológico y teniendo en cuenta que:

$$I = P - (E_f + E_{vtr})$$

se logran los siguientes resultados:

$$1043.4 - (660 + 109) = 274.4 \text{ mm/año (Turc)}$$

$$1043.4 - (786 + 109) = 286.7 \text{ mm/año (Thornthwaite)}$$

Igualmente, por el momento no existiría riesgo actual ni futuro de desmejoramiento de las calidades del acuífero, en función de estar la zona bastante alejada de los sectores topográficamente mas bajos en los cuales se puede presentar riesgo de salinización del acuífero.

5.3 Medio Ambiente Socioeconómico y de Infraestructura.

El sector sobre el que abordamos este trabajo se encuentra emplazado en el distrito de José Clemente Paz, está ubicada en el noreste de la provincia de Buenos Aires (34°33' Lat. Sur y 58°43' Long. Oeste.), en el denominado Conurbano bonaerense, a 35 km en línea recta de la Capital de la República Argentina.

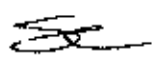
Límites

Por Municipios:

- + Al noreste: Del Pilar y Malvinas Argentinas.
- + Al noroeste: Del Pilar.
- + Al sureste, San Miguel.
- + Al suroeste: Moreno.



Por UNPAZ		Profesional Interviniente	



DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

Por Calles:

- + Al noreste: Ruta Provincial Nro. 8 (Av. Pte. Arturo Illia)
- + Al noroeste: Arroyo Pinazo.
- + Al sureste: Rivadavia, Intendente Arricau, Defensa, Pedro de Mendoza, Maestro Ferreyra y Tomas Guido.
- + Al suroeste: Av. Fray Machena (ex Av. Derqui) y a continuación Av. Saavedra Lamas.

La superficie del distrito es de 50,11 km.², con una población de 230.208 habitantes (131.291 varones y 134.690 mujeres), según datos preliminares del Censo 2010. La densidad de población es de 5.586 hab/km². La ciudad Cabecera es: JOSE CLEMENTE PAZ.

Infraestructura.

En el partido de José C. Paz, no existen edificios de altura considerables, (no exceden los tres pisos). La mayoría del territorio (70 %) tiene viviendas del nivel, medio-obrero, asimismo en los últimos años se construyeron cuatro mega emprendimientos habitacionales de alrededor de 2000 viviendas. Existen dos barrios cerrados y un country.

El municipio de José C. Paz posee un 30 % de sus calles pavimentadas que se encuentran conectados con rutas: nacional N°8 y Provincial N°24.

Respecto al suministro de Agua potable, existe una obra en los barrios Primavera y Arricau que es abastecida por un tanque -realizado en los años 80-; se ha implementado recientemente el plan agua más trabajo, colocando agua corriente (no potable) en muchos barrios. Solo un country, y los barrios de las casitas cuentan con estos servicios. Y actualmente, en los barrios Villa Iglesias y Villa Germano se están construyendo las cloacas.

El gas natural ha sido colocado en un 40 % del distrito, en tanto las cloacas es el tema pendiente.

Industria y Comercio.

El distrito posee algunas industrias relacionadas con las cerámicas, textiles y alimentos. También varios centros comerciales, uno alrededor de la Peatonal de la calle lindante a la estación de Trenes, y la segunda conocida como Mercado Concentrador, que posee un shopping y un mayorista de frutas y hortalizas.

Transporte.

El distrito cuenta con numerosos medios de transporte entre los que se destacan los ómnibus de corta y media distancia, teniendo en el centro, sobre la ruta 197 varias paradas de los denominados larga distancia.



Por UNPAZ		Profesional Interviniente	

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

Líneas 53, 57, 176, 182, 203, 303, 315, 365, 391, 440, 448, 449, 501, 740, 741, 749, EL COLMENAR y Mutual Primavera.

Y los Ferrocarriles:

Metropolitano "Línea San Martín" (ex-TMS), Estación José C. Paz, Ramal Retiro-Pilar.

Metrovias (Ex-Gral. Urquiza) Solo cargas

Salud.

El Partido de José C. Paz, cuenta en la actualidad con la siguiente oferta de salud.

Hospitales.

Hospital Privado "Dr. Alberto Duhau"

Hospital Provincial de Agudos "Gdor. Domingo Mercante"

Clinicas

Clinica "Cristo Rey"

Clinica Privada "Colon"

Clinica Privada de Ojos "José C. Paz"

Desarrollo educativo.

Existe una gran diversidad de establecimientos educativos tanto estatales como privados, que cubren toda la escala educativa: Jardines de Infantes, Escuelas Primarias Básicas (EPB), Escuelas Secundarias Básicas (ESB), Escuela de Educación Media - Polimodal, Escuelas Técnicas Polimodal, Escuelas de Adultos y Formación Profesional, Educación Estética, Escuelas Especiales, Establecimientos Educativos Municipales e Institutos Superiores como la Universidad Tecnológica Nacional (UTN) y nuestra Universidad Nacional de José C. Paz (UNPAZ).

Datos demográficos.

Según el CENSO del año 2010, se desprende que la población total de la Provincia es de 15.594.428 personas, y que el municipio de José C. Paz cuenta con 263.094 habitantes.

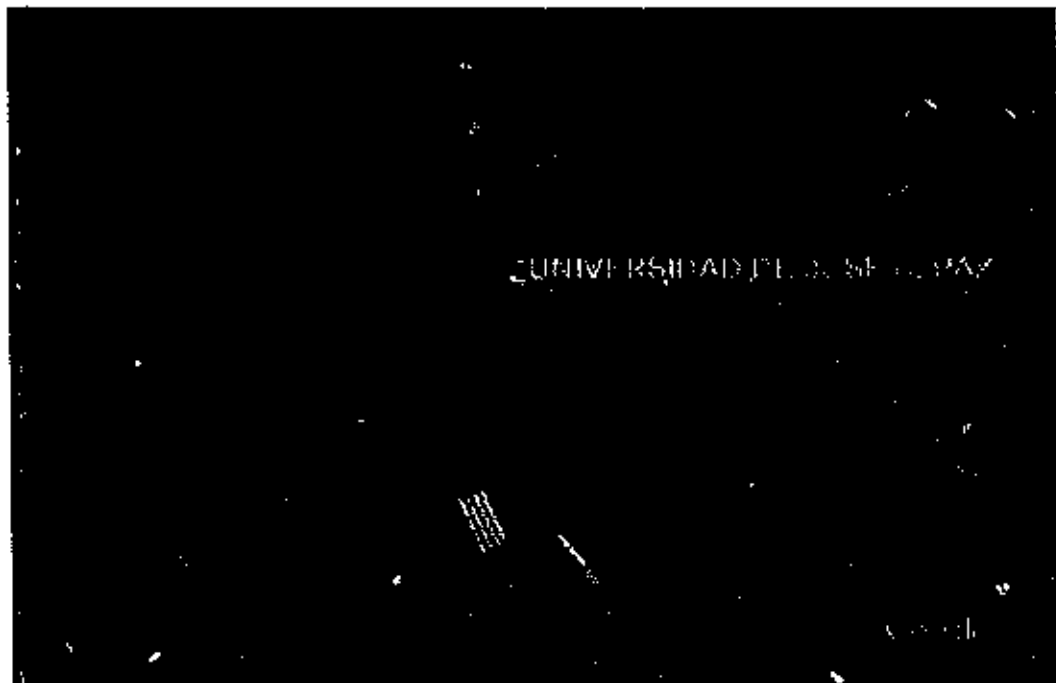
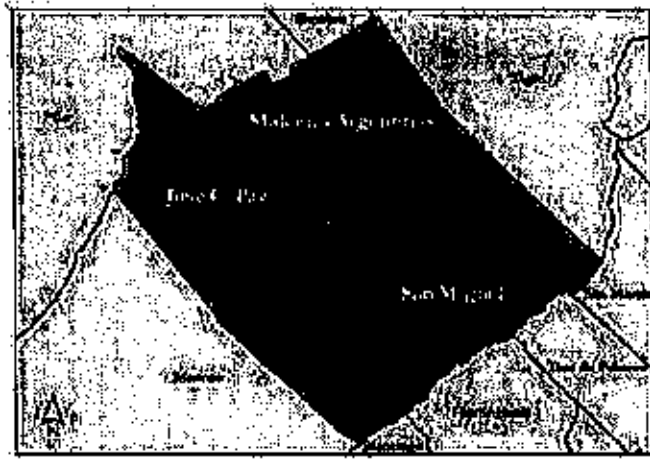
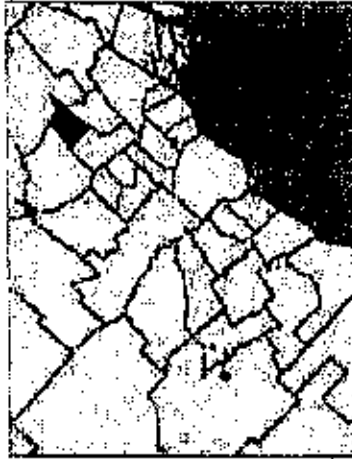
En ese distrito, la población se divide en 130.462 hombres y 132.632 mujeres, y se contaron 73.913 viviendas.

Por UNPAZ		Profesional Interviniente	



DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

Ubicación del Partido de JOSE C. PAZ.



Por UNPAZ		Profesional Interviniente	

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

5.5. Paisaje.

El proyecto tendrá incidencia moderada en la modificación del paisaje, tratándose de que la ubicación del mismo será en zona urbana. Dará continuación a la línea edilicia existente que compone el complejo universitario y la Escuela de Estudios Municipales, desarrollados en paralelo a las vías del FF.CC.

5.6. Factores socio culturales.

En el predio donde se ejecutará el proyecto, no existe monumento histórico o patrimonio artístico histórico y/o arqueológico que pudiera verse afectado.

5.7. Flora y Fauna.

El proyecto no afectará a la flora, ya que el espacio carece de arbustos o árboles, o espacios con flores, solamente existe una pequeña área de cubierta vegetal.

En relación a la fauna, las especies que se han observado corresponden a aves, y animales domésticos.



Por UNPAZ		Profesional Interviniente	

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA
6.0 Descripción, etapas y obras físicas del Proyecto.
6
Etapas del Proyecto (*).

Actividad etapa construcción	Duración	Mano de obra aproximada
Construcción	24 meses	80
Operación	100 años	20
Abandono	No se contempla	No se contempla

6.1. Etapa de Construcción (*).

La etapa de construcción se divide en 3 sub etapas, las cuales se presentan en la siguiente tabla:

Actividad etapa de construcción	Duración aproximada (meses)
Obra Gruesa	12
Instalaciones	8
Terminaciones	4

* Estimado.

6.1.1. Obras preliminares.

En esta etapa se llevarán a cabo las actividades de instalación del obrador, habilitaciones de zona de carga y descarga, señalizaciones al interior y exterior del predio, como también los servicios sanitarios (baños químicos), vestuario y comedor, que serán implementadas de acuerdo a lo que expone el Dec. 911/96 Art. 24.

Para el suministro de agua potable, electricidad y el servicio de alcantarillado se solicitará oportunamente la conexión a las redes públicas correspondientes.

Se realizará también un cierre perimetral del área de obra, a los fines de evitar que las tareas de obra afecten a las actividades de la Universidad y para la misma seguridad y comodidad de la comunidad universitaria.

Por UNPAZ		Profesional Interviniente	

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

6.1.2. Excavación /Rellenos.

El proyecto contempla la excavación de un nivel subterráneo (subsuelo), esto implica que la cantidad de material a remover es de aproximadamente 585m³ medido en firme, más nivelación y perfilado aproximadamente de unos 6 viajes.

Las zonas donde podrán ejecutarse rellenos con material proveniente de la excavación se determinará de acuerdo al informe del Estudio de Suelos.

Las otras excavaciones puntuales, se llevarán a cabo a los fines de la ejecución posterior de bases y fundaciones.

Se procederá al relleno y compactación del terreno, donde se removerá áreas verdes que hoy forman parte del sector de estacionamiento vehicular.

Estas tareas a cargo de equipos especiales para movimiento de suelos y excavación, tales como retro excavadoras, cargadora frontal, compactadoras y motoniveladoras.

6.1.3 Obra gruesa Hº Aº.

Una vez preparada la base del edificio y puesta la losa principal se iniciará la construcción del subsuelo y de los pisos sucesivamente. La obra será realizada con hormigón elaborado abastecido por camiones mixer de 7 a 10 m³ y equipos de bombeo para elevación del HºAº.

Contempla la ejecución de plateas, fundaciones, columnas, vigas, losas y tanque de reserva de agua de incendio y caja de ascensor.

6.1.4 Obra de albañilería.

Consiste en la ejecución de cierres en mampostería del edificio y tabiques interiores, sumado a la ejecución de entrepisos, colocación de los mismos y revestimientos. Se consideran también todo lo referente a aislaciones hidrófugas.

Se suma la colocación de carpinterías metálicas y/o de maderas. En este rubro se contempla la ejecución de cámaras de inspección de desagües pluviales y cloacales.

Lo descripto en referencia a albañilería "húmeda", que incluye ejecución de accesos y veredas externas.

6.1.5. Instalaciones.

La presente etapa contempla las distintas instalaciones involucradas en un proyecto de esta naturaleza a saber:

- Instalaciones eléctricas y de corrientes débiles.

Las mismas se diseñarán e instalarán conforme a lo establecido en las normativas y protocolos de la AEA (Asociación Electrotécnica Argentina). Incluyen todas las redes y además la instalación de tableros y cámara transformadora en subsuelo.

- Instalaciones sanitarias y de gas.

Las mismas se llevarán a cabo conforme a las normas NAG para gas. Incluye desagües cloacales, pluviales, instalación y conexión de tanques de reserva de agua en azotea y tanques de agua de colección de agua de lluvia.

Por UNPAZ		Profesional Interviniente	

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

- Instalaciones termo mecánicas.
Conforme cálculo y especificaciones técnicas de fabricante.
- Instalaciones de incendio.
Conforme a las normativas legales vigentes de la ley 19587 su Dec. 351/79 y su Anexo VII.
- Instalación de ascensor.
Conforme cálculo y especificaciones técnicas de fabricante.
- Instalación de equipos mecánicos de bombeo.
Conforme cálculo y especificaciones técnicas de fabricante.
- Instalaciones de iluminación interna y externa.
Conforme cálculo y especificaciones técnicas de fabricante.

6.1.6. Terminaciones.

En este rubro se incluyen las siguientes actividades: trabajos de yesería, aberturas, revestimiento de, amoblamentos y equipamiento de cocina, pintura, artefactos sanitarios y de gas, colocación de vidrios y herrerías. Además se integran al rubro, la instalación de cielorrasos y aislaciones acústicas.

Por último

6.1.7. Flujo vehicular.

Durante la etapa de construcción, el acceso y egreso a la obra será por la calle Leandro N. Alem. Se considera flujo vehicular al ingreso y movimiento de equipos pesados para excavación y movimiento de suelos, equipos de mixer y bombeo de hormigón, equipos móviles de izaje (grúas) proveedores y subcontratistas afectados exclusivamente a la obra.

6.1.8. Prevención de riesgos.

En función a la magnitud de la obra, y según los requerimientos legales vigentes relacionados con el cumplimiento del Dec. P.E.N. 911/96, la obra deberá contar con la presencia de un profesional en prevención de riesgos el tiempo que sea necesario principalmente durante las etapas de excavación y submuración. Este profesional estará encargado de realizar las actividades precisas para salvaguardar la integridad de los trabajadores y la comunidad aledaña, además de dar cumplimiento de la normativa aplicable y vigente en materia de riesgos laborales, sanitarios y medio ambientales.



Por UNPAZ		Profesional Interviniente	

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

6.2. Etapa de Operación.

La etapa de operación consiste en la ocupación del proyecto habilitado, suponiendo una vida útil de 100 años.

6.2.1. Principales actividades y funciones del edificio.

Este edificio del complejo universitario, tendrá uso exclusivo de las actividades educativas previstas en la expansión curricular de la casa de estudios.

No obstante las describimos a continuación:

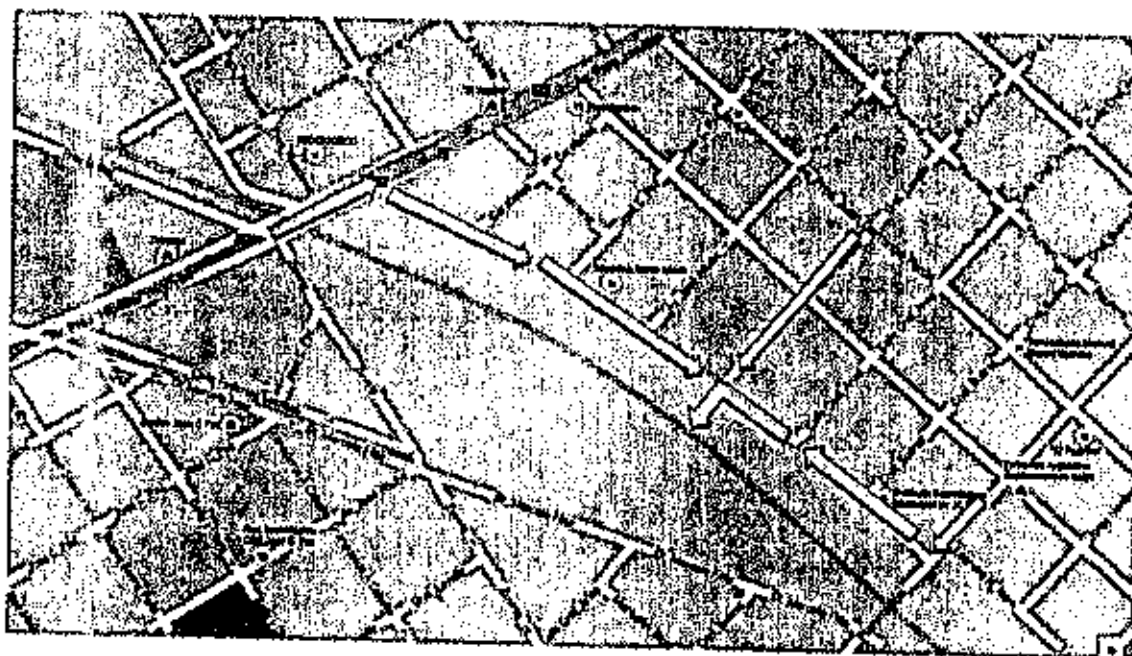
- Entrada y salida de alumnado, docentes, personal afectado a la UNPAZ.
- Ingreso de vehículos autorizados.
- Carga y descarga de vehículos correspondientes a proveedores.
- Vigilancia del edificio.
- Mantenimiento. Subcontratos afectados a mantenimiento.
- Extracción de residuos.
- Administración de los gastos comunes.

6.2.2. Afectación Vial.

A continuación se presentan las principales rutas de ingreso y egreso de los flujos vehiculares durante la operación del proyecto y su entorno inmediato.

- Ruta de ingreso/ egreso

Siendo para el acceso desde el sur por calle Leandro N. Alem, desde calle Puayrredón, desde el norte también por Calle Leandro n. Alem desde Ruta 24. Desde el Noreste desde Calle Lavalle.



Por UNPAZ		Profesional Interviniente	



DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

7.0 Caracterización de los desechos y emisiones.	7

7.1. Desechos líquidos (efluentes).

El impacto generado por las aguas residuales sobre los cuerpos receptores de las descargas domésticas durante la operación del edificio será de intensidad baja y duración media, ya que el edificio no funcionará durante los fines de semana y recesos vacacionales (aquí en su plenitud), los desechos líquidos serán evacuados en el sistema de cloacas existente. Cabe mencionar que en este sector el sistema de cloacas se encuentra habilitado con estado de funcionamiento que requiere limpieza periódica.

Durante la fase de construcción, deberá haber una disposición adecuada de las aguas residuales generadas por los trabajadores.

Se utilizarán baños químicos cuyo mantenimiento se recomienda cada día y medio y las aguas serán retiradas por el servicio de contratación de los mismos.

En la etapa de obra se prevé un consumo de agua 5000 lts /día y en la de uso u operación del edificio, de 16000 a 18000 Lts/día considerando 3 (tres) horarios de clase.

Con respecto a los desagües pluviales, durante la etapa de uso u operación, se ha pensado en la colección de los mismos en tanques alojados en el subsuelo, para su aprovechamiento por ejemplo para riego de áreas verdes y/o lavado de aceras internas y veredas.

7.2. Desechos sólidos y semisólidos.

El material de excavación producido durante la construcción del edificio, será evacuado hacia el sitio de eliminación de material sobrante, previamente acordado por el ejecutor y la Dirección de Obra.

Se debe tener en la obra recipientes metálicos, para la disposición de residuos metálicos, de madera, sobrantes de hormigón, plásticos de manera que ésta no sea vertida en cualquier parte y se pueda mantener limpio el área de construcción y sus alrededores.

El encargado de la construcción desarrollará acciones diarias de limpieza de los escombros en aceras y de materiales sobrantes en la intersección de las circulaciones de obra. Se debe tener personal exclusivo para este fin.

Por UNPAZ		Profesional Interviniente	



DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

En la etapa de uso u operación, se requerirá una caracterización y gestión de residuos, según sigue:

- Residuos orgánicos provenientes de cocina y comedor.
- Residuos inorgánicos reciclables, tales como papeles, cartón, plásticos, latas, vidrio.
- Residuos especiales como envases con restos de líquidos de limpieza, o insumos de impresión informáticos.
- Residuos asimilables al tipo domiciliario provenientes de barrido y limpieza.

No se observa la generación en ambas etapas de residuos de características semi sólidas.

7.3. Emisiones atmosféricas.

Se producen emisiones a la atmósfera durante la fase de preparación del terreno y construcción del edificio debido a la generación de material particulado, producto de la remoción del suelo existente y adecuación del terreno para la construcción así como la producción de ruido, gases de combustión derivado de la operación de maquinarias y vehículos destinados al transporte y adecuación de material. Estos efectos serán puntuales y de corta duración, mientras dure la etapa de preparación del terreno y construcción. Cabe resaltar que debido a la naturaleza de los materiales que se manejen en la construcción, no se observará la presencia de compuestos orgánicos o inorgánicos peligrosos durante las labores, por lo que las emisiones, exceptuando aquellas que provienen del uso de combustible; no se cuenta como causantes de impacto sobre el medio ambiente de la zona de estudio.

En la etapa de uso u operación, se tendrá como punto de emisión atmosférico, las salidas de los sistemas de extracción de la cocina y las ventilaciones de las áreas de sanitarios.

Se podrán agregar las emisiones de los escapes de combustión de los vehículos autorizados que ingresen al predio.

Por UNPAZ		Profesional Interviniente	

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA**8.0 Identificación y evaluación de impactos ambientales.****8**

La estrategia metodológica utilizada para desarrollar la Evaluación de Impacto Ambiental, se caracterizó por el análisis y determinación de las relaciones CAUSA - EFECTO, entre los componentes sustantivos del proyecto y los correspondientes al Sistema Ambiental.

Estas interrelaciones e interacciones, se manifiestan a partir de los efectos de los procesos de construcción y operación del Edificio.

Consecuentemente se procedió al análisis de dichos efectos sobre el Medio Receptor, tanto físico como socio-económico y de infraestructura, tomando como consideración para ello su capacidad de absorción, calidad y dinámica.

En tal sentido, se tomó como estado inicial la caracterización resultante de la Evaluación y Diagnóstico Ambiental - Línea de base.

Por último, la aplicación del instrumental metodológico de síntesis (matrices), permitió identificar y valorar la magnitud e intensidad de los efectos e impactos sobre el Medio Receptor, así como las medidas y acciones que ha futuro el Edificio implementará efectivamente.

Identificación de los factores del medio ambiente afectado

Componente físico inerte:

- Aire.
- Suelo.
- Agua.

Componente Físico biológico:

- Flora y Fauna.

Componente Cultural:

- Social.
- Económico

Por UNPAZ		Profesional Interviniente	

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

Identificación de las acciones del proyecto que ocasionan impactos ambientales.

En la etapa de preparación y construcción:

- Excavación
- Movimiento de Tierras
- Movimiento de maquinarias
- Estructura.HºAº
- Instalación de red de servicios
- Mampostería / Revoques
- Terminaciones
- Limpieza gral.

En la etapa de funcionamiento:

- Actividades de los asistente y trabajadores de la casa de estudios.
- Tratamiento de residuos sólidos

Valoración de impactos ambientales

La evaluación o valoración de los impactos ambientales se determina sobre la base de las actividades que se desarrollan en el sitio, a fin de conocer las acciones que real o potencialmente modifican o pueden cambiar los componentes del ambiente en el sitio.

Para analizar las diferentes acciones se ha tomado en consideración los aspectos de orden técnico y legal que permitan identificar los impactos para posteriormente valorarlos en cuanto se refiera a magnitud e importancia.

Metodología de la evaluación

La evaluación de impactos se efectúa mediante dos categorías básicas de análisis: indicadores cualitativos -cuantitativos y parámetros ambientales de calificación.

Por UNPAZ		Profesional Interviniente	



DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

Criterios para la evaluación de la matriz de Leopold.

- 1) Evaluar y obtener información acerca de:
 - Área de Influencia
 - Flora y Fauna
 - Interrelación entre los elementos constituyentes del hábitat
 - Elementos importantes
 - Elementos no importantes para eliminar la información correspondiente
 - 2) Escoger las filas de la matriz (elementos / condiciones que serán afectados)
 - 3) Escoger las columnas de la matriz (acciones que implican la obra)
 - 4) Llenar la casilla de cada elemento del ambiente con la acción que afecta.
 - 5) Trazar una diagonal en la casilla donde se produce el impacto.
 - 6) Calificar la magnitud del impacto (1 – 3) y escribir en la parte superior (3 corresponde a la magnitud o alteración máxima; es positiva si el impacto es favorable y negativa en caso contrario).
 - 7) Valorar y anotar, en la parte inferior, la importancia o ponderación que da el peso relativo, que el factor ambiental considerado tiene dentro del proyecto (1 a 3).
 - 8) Destacar el impacto negativo, si lo hubiera (circulo o tinta roja).
 - 9) Obtener el promedio de los efectos positivos
 - 10) Establecer que acción causó mayor impacto (+ / -).
- Ordenar las acciones de mayor a menor efecto.

Indicadores cualitativos y cuantitativos

Se emplean indicadores cualitativos y cuantitativos para medir el grado de magnitud de los impactos (físico-químicos, biológico-ecológicos y socio-económico) causados por las etapas de desarrollo del proyecto. Los siguientes indicadores se seleccionaron para cada elemento del medio ambiente:

Por UNPAZ		Profesional Interviniente	

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

Componente Físico

- **Calidad del Aire:** Deterioro debido a la presencia de contaminantes, tales como material particulado, CO, NO, Y SO₂
- **Ruido y vibraciones:** Alteraciones por funcionamiento de maquinaria durante la etapa de construcción y tráfico vehicular en los alrededores durante la etapa de operación.
- **Geología y suelo:** Cambios en la geología del subsuelo y generación o aceleración de procesos erosivos en las construcciones aledañas por la presencia de la instalación.

Componente biótico.

- **Flora y fauna:** La flora en este sector no se ve afectada significativamente ya que sólo encontramos unos cuantos árboles alrededor del proyecto y en cuanto a fauna se refiere, no la encontramos en el área a estudiar.

Componente socioeconómico.

- **Infraestructura:** Por la excavación y construcción de la cimentación, potencialmente va a ser afectada las redes de agua potable y otras existentes. Cualquier afectación a los servicios de infraestructura básica es de vital importancia por que afectaría a la comunidad.
- **Empleo:** Modificaciones en la tasa de empleos, generación de empleos.
- **Economía:** Incremento en instalaciones o comercios de la zona en estudio.
- **Salud y Seguridad:** Implementos de protección para la higiene y seguridad de los trabajadores.

Parámetro de calificación.

De lo expresado precedentemente, el análisis se materializará en una matriz de Leopold (ver anexo).

De la ponderación de los valores obtenidos, a continuación se desarrollará una calificación cualitativa en función de las siguientes variables:

Ponderación de Impactos:

- Débil
- Moderado
- Fuerte

Por UNPAZ		Profesional Interviniente	



DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

Importancia del impacto

- Alta
- Media
- Baja

Signo del impacto

Impacto Positivo: +

Impacto Negativo: -

Duración del Impacto

- Temporario o continuo

Evaluación de los Impactos

La conclusión de los resultados alcanzados de acuerdo a ésta metodología, y se valorarán los impactos atendiendo el signo, la ponderación, la importancia y la duración.

IMPACTOS POSITIVOS: 26

IMPACTOS NEGATIVOS: 58

IMPACTOS FUERTES: 9

IMPACTOS MODERADOS: 5

IMPACTOS DÉBILES: 0

IMPORTANCIA DEL IMPACTO: ALTA 5 – MEDIA 6 – BAJA 5

DURACIÓN DEL IMPACTO: Van a ser temporarios aquellos impactos identificados en la etapa de construcción e impactos continuos los que se produzcan en la etapa operacional y funcional del edificio.

Por UNPAZ		Profesional Interviniente	

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

9.0 Medidas ambientales.	9

9.1 Medidas Preventivas

Son aquellas medidas que se toman para evitar que los impactos ambientales negativos sucedan a través de la realización de acciones subsidiarias. Un ejemplo de este tipo de medida es el de humedecimiento de áreas sujetas a levantar polvo, uso de mascarillas, limpieza continua, cerrar el área de construcción, otra en la etapa de operación es la limpieza de rejillas, cajas colectoras de aguas lluvias y la limpieza de drenaje de aguas servidas.

9.2 Medidas Correctivas.
9.2.1 Medidas de Mitigación.

Este tipo de medidas tienden a minimizar los efectos negativos mediante la ejecución de una serie de acciones subsidiarias. Un ejemplo de este tipo de medidas es el establecimiento de horarios de trabajo de las actividades que generan más ruido, con el fin de evitar molestias a los vecinos durante las horas de descanso o una elevación de niveles de ruido debido a la presencia de varias actividades ruidosas a la vez.

Dentro de estas medidas se incluyen:

Medidas para la disposición final de los desechos sólidos: Son las medidas necesarias para disponer correctamente los desechos, sobrantes, basuras, residuos, etc., derivados del proceso o del trabajo. Puede también aplicarse el reciclaje de los desechos.

9.2.2 Medidas de Seguimiento.

El edificio, requiere un seguimiento para controlar la eficiencia de sus instalaciones y seguridad de la construcción que haya cumplido con las especificaciones técnicas dadas por el ejecutor de la Obra Civil.

Estas medidas corresponden a la fase de servicio, y se basan en la implementación de una gestión de mantenimiento PREDICTIVO, PREVENTIVO y CORRECTIVO.

Por UNPAZ		Profesional Interviniente	

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA**10.0 Medidas de contingencia.****10**

Las medidas de contingencia consideran la atención primordial de la vida de los constructores en la fase de construcción y la de ocupantes en la fase de servicio.

Etapas de obra.

Durante la obra, y en virtud de sus distintas etapas, se manifiestan diferentes complejidades en lo que refiere a los impactos medio ambientales.

Etapas de obras preliminares.

Aquí es fundamental el cercado, y delimitación del área de obra, separándola del resto del complejo universitario, a los fines de evitar que los impactos mencionados, sean de directos sobre estructuras, servicios y en especial personas ajenas al proyecto.

Se deberá proceder a señalizar el área del proyecto siguiendo los lineamientos de la norma IRAM Nro. 10005.

Se establecerán los circuitos de ingreso y egreso de equipos pesados, tales como maquinaria para excavación y movimiento de suelos, camiones de hormigón, grúas, y equipos de transporte de materiales y proveedores.

Se acordará la conexión de alimentación eléctrica desde el edificio principal, como así también el suministro de agua.

Se deberá planificar la zona de emplazamiento de:

Obrador.

Pañol.

Oficina técnica.

Sanitarios y vestuarios.

Comedor.

Acopio de materiales a granel.

Acopio de residuos.


Por UNPAZ

Profesional Interviniente

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

Etapa de excavación.

En esta etapa habrá movimiento de suelo rasante y subrasante, excavación principal para ejecución de subsuelo y excavaciones menores para fundaciones y zanjos de servicios.

Todas estas tareas estarán sujetas a los requerimientos legales de las RES. SRT Nro 550/11 y 503/14.

Se organizará el trabajo de forma tal que éste se realice en forma continua y ordenada; la planificación se coordinará con el Jefe de Obra o Superintendente a los efectos de optimizar la utilización de recursos

Se tomarán en cuenta los niveles indicados por y como resultado de los estudios topográficos efectuados por topografía que están volcados en los planos.

En todos los trabajos de movimiento de suelos se considerará el tipo de material de excavación y relleno en cada etapa del trabajo, las condiciones climáticas, de acuerdo a las especificaciones y plano de construcción.

Apertura de inicio.

Se define como la nivelación y remoción de la capa superficial del suelo y/o el retiro de todo material estructuralmente inaceptable que se encuentre sobre el nivel del terreno natural que obstaculice el desarrollo de los trabajos. Esta operación se realizará mecánicamente.

Excavación.

General

Para la ejecución de las excavaciones se tomarán en consideración los planos y especificaciones de Ingeniería en cuanto a tipos de suelo, profundidades, taludes y característica de la zanja.

Se procederá a señalizar las zonas de trabajo y tránsito, colocando los indicadores, estacas, carteles y las defensas necesarias y tomando todas las precauciones del caso.

Se tomarán todas las precauciones para el mantenimiento de los hitos y marcas. En caso de dañarse alguna en el curso del trabajo, se deberán reparar o reemplazar en forma inmediata.

Las excavaciones se realizarán por medio de equipos mecánicos, con personal competente y equipo apto para estas tareas.

El material extraído será colocado a un costado de la zanja a no menos de 1 metro del borde de la excavación, o 2 metros desde el eje de la misma. En caso de no disponer del suficiente espacio para cumplir con esta especificación y necesitar arrimar el material al borde de la zanja, se colocarán retenciones adecuadas para evitar la caída del material a la zanja, y nunca podrá estar a menos de 0.5 metros de la misma.

Por UNPAZ

Profesional Interviniente



DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

Se tomarán todas las precauciones durante las tareas para evitar que los desmoronamientos de material removido obstruyan vías de circulación o que representen riesgos hacia la excavación en ejecución.

Antes de dar inicio a las tareas de excavación se confeccionará un A.S.T.

El Supervisor responsable de la ejecución de las tareas, instruirá a los trabajadores sobre los riesgos potenciales en las operaciones que describe el presente procedimiento, antes de iniciar por primera vez las actividades, cuando incorpore algún personal nueva a la tarea y/o cuando cambien las condiciones, analizando la AST (Análisis de Seguridad) correspondiente.

El Supervisor es responsable por inspeccionar las excavaciones y zanjas cada día, previo al inicio de los trabajos. Esto es aplicable tanto a las operaciones de excavaciones como al desarrollo del trabajo en excavaciones. La persona/s responsables de tales inspecciones deberán tener experiencia para ejecutar tales inspecciones y conocer los requerimientos del proyecto.

El personal involucrado en las tareas estará será capacitado para actuar en situaciones de Emergencia.

En caso que se requiriera disponer el trabajo de personas dentro de una zanja de más de 1,20 metros, se considerará como lugar que puede tener características de espacio confinado y previo al ingreso, el Supervisor se asegurará que se tenga una escalera / rampa de escape cada 8 metros, se haya evaluado la estabilidad del terreno para determinar el método y condiciones seguras de trabajo, se haya confeccionado el correspondiente permiso de trabajo, y se confeccione el AST para las tareas dentro de zanja. Los entibados serán utilizados cuando deba acceder personal y no se pueda realizar taludes en forma segura.

Las escaleras deberán extenderse al menos 1 m. sobre la base superior de la excavación y estarán debidamente aseguradas.

Antes de comenzar a trabajar en una excavación, el Supervisor revisará las paredes de la zanja, particularmente luego de una lluvia o descongelamiento de una helada.

Mientras el personal esté trabajando dentro de la excavación no se permitirá el trabajo de ningún equipo en el borde de la zanja.

Si una cañería, línea de servicio o cualquier otra instalación es hallada durante la excavación, el trabajo deberá detenerse de inmediato y reportar el incidente al supervisor.

Las excavaciones mecánicas cerca de líneas eléctricas, cañerías y otro sistema están prohibidas, a menos que tales sistemas estén desenergizados y bloqueados.

No se debe permitir el acceso de ninguna persona a las excavaciones cuando se esté empleando equipos mecánicos.

Por UNPAZ		Profesional Interviniente	

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

Cuando deba ingresar gente a la zanja con el objeto de realizar un empalme se confeccionará un AST para identificar, evaluar y controlar los riesgos del método de trabajo y determinar la ubicación y posicionamiento de los equipos mecánicos, la sobre excavación necesaria, la necesidad o no de entibamiento, las escaleras o rampas de escape, y los recursos requeridos para un trabajo seguro.

Las operaciones de protección de zanjas y uso de tirantes dentro de las excavaciones, deberán estar de acuerdo a las normativas existentes.

Los trabajadores que estén laborando en excavaciones circulares o rectangulares y que estén definidas como un espacio confinado, deberán disponer de medios seguros de entrada y salida. Una persona deberá estar situada en la superficie de la excavación y estará en permanente contacto con las personas dentro de ella. El siguiente procedimiento debe aplicarse:

- Si hay sólo una persona dentro de la excavación, esta persona deberá estar provista de un arnés de seguridad y cuerda de vida controlada por el asistente en la superficie.
- Las excavaciones deberán chequearse para asegurarse de que la atmósfera es respirable previo a la entrada.

Los trabajadores que operen en las excavaciones deberán usar el equipo de protección personal necesario.

Cuando las operaciones de la excavación son suspendidas, el operador de la excavación deberá efectuar una inspección visual alrededor del equipo, para detectar condiciones inseguras relacionadas con la estabilidad de la máquina.

Cuando existan excavaciones que crucen caminos o vías de accesos, se deberán usar planchas metálicas o materiales de dureza similar, con el propósito de cubrir las excavaciones, a menos que la magnitud de ésta pueda crear un peligro para los vehículos y equipos. En tal caso el camino deberá bloquearse.

La determinación y diseño de los soportes de la excavación deberá efectuarse en base a una cuidadosa consideración de los siguientes factores:

- Profundidad del corte.
- Cambios debido al efecto del sol, aire, agua, deshielo
- Movimientos de tierra causados por la vibración del paso de vehículos, tronaduras o presiones del suelo.

Por UNPAZ		Profesional Interviniente	

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA**Instalación de Barreras**

En los casos que la excavación está expuesta al paso de vehículos, equipos u otros fuentes de vibración o compresión, las barreras protectoras deberán instalarse a no menos de 3 m. desde el eje de la excavación. Si la excavación es mayor que 3 m. la distancia desde el eje de la excavación deberá incrementarse 1 m. por cada 2 m de profundidad por sobre los 3 m.

Las barreras de protección se usarán cuando:

- Las excavaciones sean mayores de 1 m en profundidad y exista el peligro de caída del personal dentro de la excavación a causa de la ubicación de las excavaciones.
- Las excavaciones estén expuestas a las vibraciones y paso de equipos y vehículos.

Cuando sea necesario instalar pasarelas para cruzar de lado a lado las excavaciones, las mismas tendrán barandas consistentes en una baranda superior, baranda intermedia y rodapiés.

Etapas de obra gruesa, albañilería, instalaciones y terminación.

En estas etapas, es manifiesta la intensificación de movimiento vehicular, especialmente en ocasión de las tareas de hormigón, como así también de subcontratistas y proveedores.

También aquí se generan la mayor cantidad de residuos de obra como los que se detallan a continuación:

Residuos Comunes: Basura de obrador/ campamento generada como producto de la actividad propia de los Campamentos, Frentes de Obra, Comedores, Talleres, etc. Y que no revisten las características de Residuos Peligrosos. (Ej.: resto de comidas materiales plásticos, maderas, vidrios y metales con bajo potencial de reciclo, concreto/ restos de construcción, etc.). No se incluyen los residuos especiales que posee procedimiento específico (Por ej.: residuos químicos/ aceites y grasas, filtros de aceite usados, suelo contaminado con hidrocarburo, etc.).

Residuos Comunes Orgánicos: Residuos comunes generados principalmente en la cocina.

Residuos Comunes Inorgánicos: Residuos comunes generados en todas las áreas y frentes de trabajo con potencial de reciclo (materiales plásticos, vidrios, chatarra metálica, cables, papel, madera, etc.).

Chatarra Metálica:

Todo elemento metálico que ha cumplido su vida útil y no puede ser reutilizado para ningún otro fin.



Por UNPAZ		Profesional Interviniente	

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

Todos los residuos generados por causa del Proyecto serán recolectados diferencialmente según sea su naturaleza, evitándose el contacto entre residuos peligrosos (especiales), residuos patogénicos, y residuos comunes o asimilables a Residuos Sólidos Urbanos (Residuos asimilables a domiciliarios).

Todos los residuos serán dispuestos en forma sanitaria en lugares a tal fin habilitados para cumplir con las exigencias de protección de los medios físicos y la salud.

Las actividades involucradas con la generación y su disposición final conllevan, junto con otras de reciclaje y reaprovechamiento de los residuos, otras actividades como son el transporte de los mismos. Para esta actividad también deberá cumplimentarse toda la normativa vigente, especialmente a la que atañe al cuidado del medio ambiente.

Se propenderá en la medida de lo técnicamente posible, a la minimización de residuos actuando en capacitación del personal para reducir los residuos en las fuentes de generación, como así también en la separación (segregación) en origen de residuos.

Residuos de Campamentos/ Obradores.

Los Residuos Comunes (residuos asimilables a domiciliarios) generados en los campamentos/ obradores, como así también aquellos eventualmente generados en las áreas de trabajo externas a los campamentos/ obradores, se almacenarán temporariamente en contenedores de color VERDE idóneos, diseñados o dispuestos de tal manera que los residuos se encuentren al reparo de las lluvias, como así también de eventuales vectores, animales y actividades de recuperación no admitidas.

Desde allí, el conjunto de residuos generado será recolectado periódicamente para su transporte hasta los sitios habilitados para su disposición final. Los residuos orgánicos serán dispuestos en celdas en sitios del campamento/ obrador y los inorgánicos serán derivados a sitios de disposición habilitados. Los residuos orgánicos están compuestos por restos de comidas y los inorgánicos son aquellos compuestos por botellas de plástico, papeles/ cartones, maderas, etc.

Si no es posible técnicamente la disposición de los residuos orgánicos in situ mediante celdas, entonces serán derivados a sitios habilitados para su disposición o bien serán donados a las comunidades como alimento para animales.



Por UNPAZ		Profesional Interviniente	

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

Residuos potencialmente reciclables.

En caso que dentro del conjunto de los residuos asimilables a domiciliarios se generen cantidades significativas de materiales reciclables (vidrio, papel, cartón, etc.), no contaminados con sustancias tóxicas o residuos especiales y, en caso de existir centros o lugares de reutilización para cualquiera de dichos materiales en los principales centros razonablemente cercanos a las áreas de generación, se propenderá a una recolección fraccionada de los elementos susceptibles de dicho reciclado en contenedores o sectores adecuados a tal efecto en forma separada del resto de los residuos asimilables a domiciliarios, para su posterior entrega a los correspondientes centros encargados de dicha reutilización. Estas acciones serán llevadas a cabo si las condiciones antes mencionadas se dan con criterio costo-efectivo, caso contrario dichos residuos serán derivados a sitios habilitados para residuos asimilables a domiciliarios.

Plan de mitigación que afecta a Incendio.

No se reutilizarán envases que hayan contenido combustibles o líquidos inflamables para otro uso que no sea el mismo para el cual fueron destinados.

El fuego se clasifica en cuatro clases A, B, C y D, cuyas características y métodos de control se presentan en las siguientes tablas:

FUEGO CLASE A	Son los que se producen en combustibles sólidos (madera, papel, tejidos, trapos, goma y plástico), con producción de cenizas y donde el OPTIMO efecto extintor se logra enfriando los materiales con agua o soluciones acuosas para reducir la temperatura de ignición. Usar extintores clase A o ABC.
FUEGO CLASE B	Son los que se producen en combustibles líquidos y gases inflamables (derivados del petróleo, aceite, brea, esmalte, pintura, grasas, alcoholes, acetileno, etc.) sin producción de cenizas y en los cuales la acción extintora se logra empleando un agente capaz de actuar AHOGANDO el fuego, interponiéndose entre el combustible y el oxígeno del aire, o bien penetrando en la zona de llama e interrumpiendo las reacciones químicas que en ella se producen. Aquí se pueden utilizar, por ejemplo: Espumas extintoras, anhídrido carbónico y/o polvo químico. Usar extintores clase B o ABC.
FUEGO CLASE C	Son los que se producen sobre instalaciones eléctricas. Por su naturaleza, la extinción debe hacerse con agentes no conductores de la electricidad (anhídrido carbónico - Halon BCF - polvos químicos). Usar extintores clase C o ABC.
FUEGO CLASE D	Son los que se producen en metales combustibles en ciertas condiciones cuyo control exige técnicas muy cuidadosas con agentes especiales. (magnesio, titanio, sodio, litio, potasio, etc.)

FUEGO	AGENTE EXTINTOR				
	AGUA	POLVO ABC	CO2	ESPUMA	HALON 1211
A	SI	SI	NO	SI	SI
B	NO	SI	SI	SI	SI
C	NO	SI	SI	NO	SI

Por UNPAZ		Profesional Interviniente	

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

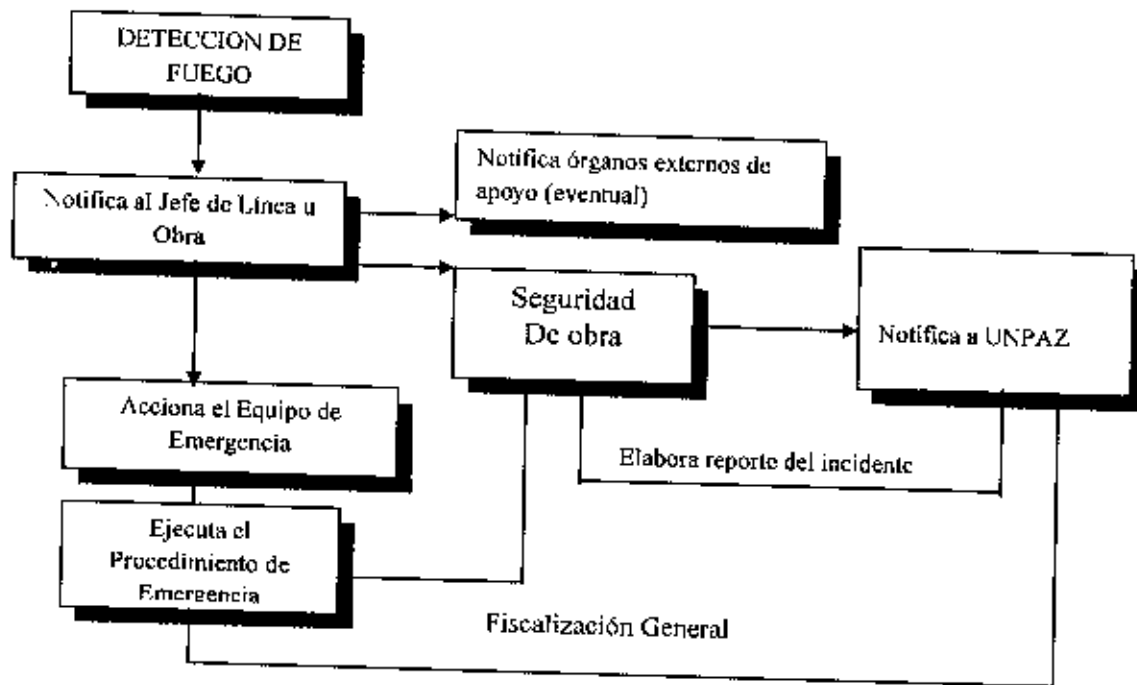
Si el incendio se genera en obradores, talleres o trailers se seguirán las siguientes acciones:

- Cortar el suministro de energía eléctrica y de gas
- Intentar apagar el fuego
- Tratar de rescatar los elementos más importantes
- Dar aviso en forma inmediata

En caso de derrames graves de combustibles, se deberán detener todos los motores y apagar las llamas sin demoras.

En caso de considerarse necesario el Jefe de Obra, solicitará la colaboración de agentes de bomberos.

A continuación se describe la estructura para el tratamiento ante incendios, coordinadamente con seguridad:



Por UNPAZ		Profesional Interviniente	



DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

Etapas de Uso y Operación.

Aquí se implementará un Plan de Gestión Ambiental (PGA), que permita realizar el control y seguimiento de todas las acciones y/o circunstancias motivadas por el uso del edificio, en relación con su impacto en el medio ambiente físico y socio económico.

Objetivo del Plan.

El objetivo del Plan de Gestión Ambiental será:

Desarrollar e Implementar Medidas y Acciones Dirigidas a:

- ☐ Evaluación de problemas ambientales.
- ☐ Mitigación de efectos negativos.
- ☐ Promoción de buenas prácticas.
- ☐ Monitoreo y control de la calidad ambiental.

Generar una Base de Datos Sistemática:

La misma permitirá realizar la toma de decisiones sobre las medidas de ordenamiento, mitigación, contingencias, emergencias, etc.

Posibilitar una Evaluación Periódicamente Actualizada

Con ella se podrá contar con la situación ambiental de las instalaciones, infraestructuras y equipamientos integrantes del establecimiento.

Proporcionar Información a los Sectores Involucrados en las Actividades

Esto permitirá efectuar el control de las condiciones de calidad ambiental.

Cumplimentar la Normativa y Legislación Vigente.

En los ámbitos de materia ambiental, urbanística y de seguridad, higiene y medicina del trabajo a nivel nacional, provincial y municipal, se contará con el correspondiente control, seguimiento y cumplimentación de los requisitos establecidos por las normas y leyes vigentes.

Asegurar el Cumplimiento de los Objetivos de la Gestión Universidadria en Materia Ambiental

Esto concurrirá a maximizar la eficiencia económica de las actividades de UNPAZ consolidando la imagen universidadria con especial énfasis en la prevención de emergencias.

Por UNPAZ		Profesional Interviniente	

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

Promover la Concientización y la Capacitación del Personal en la Consideración Ambiental.

El personal de UNPAZ, estará capacitado en actividades especialmente dirigidas a la prevención de riesgos y a la aplicación efectiva de los planes de contingencia.

Desarrollar una Gestión Ambiental.

La misma asegurará una fluida y explícita difusión de la política ambiental de la universidad.

Alcances y Metas.

Dado el resultado de la evaluación de impacto ambiental y en particular de la auditoría ejecutada en el establecimiento, resulta importante establecer alcances y metas para el P.G.A. La propuesta comprende:

Corto y Mediano Plazo.

- I.1 Elaboración de un archivo en materia ambiental y puesta en marcha de una base de datos relativa a los posibles riesgos y efectos ambientales identificados.
- I.2 Proponer y adoptar las medidas preventivas y de control ambiental en las distintas áreas del establecimiento. Adecuación de sistemas operativos de alerta y de contingencias en los casos en que se detectaren deficiencias con efectos ambientales negativos. Disponer de las estrategias necesarias para la preparación de la infraestructura y de los recursos humanos para hacer frente a situaciones de riesgo.
- Desarrollo y puesta en marcha de un programa de formación y capacitación de recursos humanos en materia ambiental para el personal de UNPAZ
- Diseño y puesta en marcha de un sistema de actualización permanente del marco legal vigente y de aplicación, particularmente ambiental.
- Actualización del análisis de riesgos operacionales con consecuencias ambientales, definiendo y proponiendo una zonificación de áreas críticas en las instalaciones y en el área de influencia directa, así como roles y rutinas de emergencia. Definición de las vinculaciones con organismos locales y regionales competentes y capacitación del personal.
- Elaboración de los informes sobre el desarrollo del Plan en general y por programa para:

Por UNPAZ		Profesional Interviniente	

**DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA**

- El ajuste y adecuación periódica del P.G.A.
- Los análisis, auditorías y evaluaciones de impacto ambiental, requeridos para la renovación cada dos años del Certificado de Aptitud Ambiental.

Largo Plazo.

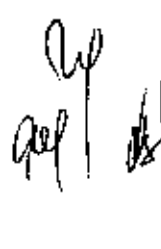
- ☐ Operación permanente del sistema de monitoreo y vigilancia ambiental.
- ☐ Gestión de comunicación en el ámbito local, promoviendo la participación del público del área de influencia en forma positiva y con conocimiento de la gestión y preocupación por la protección ambiental desarrollada por UNPAZ
- ☐ Análisis y seguimiento permanente desde la óptica ambiental y de la seguridad industrial de las actividades de operación y mantenimiento, investigando y proponiendo mejoras operativas y tecnológicas que redunden en beneficio de la cuestión ambiental con particular énfasis en la prevención de riesgos y emergencias.
- ☐ Operación permanente del sistema de gestión legal ambiental, mediante la actualización y control de acciones y del cumplimiento de normas vigentes en todos los niveles jurisdiccionales según corresponda.
- ☐ Elaboración de los informes sobre el desarrollo del Plan, en general y por programas para:
 - El ajuste y adecuación periódica del P.G.A.
 - Los análisis, auditorías y evaluaciones de impacto ambiental, requeridos para la renovación cada dos años del Certificado de Aptitud Ambiental.

Resultados.

El resultado esperado del cumplimiento de todos los objetivos establecidos y los programas previstos permitirá:

Implementar:

- Medidas de Mitigación de efectos negativos.
- Medidas de promoción de buenas prácticas.
- Monitoreo y control de la calidad ambiental.
- Fortalecimiento Institucional.



Por UNPAZ		Profesional Interviniente	

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

- Obtener la información para establecer:
- Una síntesis de la calidad y estado de las instalaciones, infraestructuras del establecimiento por UNPAZ y de las limitaciones que las diferentes condiciones del medio receptor (físico y socioeconómico) plantean, en relación con el desarrollo de las actividades del establecimiento y con la salud y seguridad de la población del entorno. Este diagnóstico actualizará las condiciones línea de base y planteará las conclusiones más relevantes.
- Las condiciones y características a través de las cuales se haga evidente la más amplia consideración de los requerimientos ambientales en la operación y mantenimiento de las instalaciones infraestructuras y equipamientos del establecimiento.
- El conjunto de Programas básicos que permitirá llevar a la práctica de la gestión ambiental, el tratamiento integrado de los efectos detectados y evaluados, tendiendo a optimizar el planteo de las soluciones posibles.

Desarrollo e Implementación.

La implementación del Plan de Gestión, se efectuará a partir del desarrollo y aplicación de una estrategia programática, centrada en programas básicos con sus consecuentes subprogramas y metas.

Los programas previstos son:

Programa de Monitoreo, Vigilancia y Control Ambiental.

Este programa sintetiza las actividades destinadas al registro de datos ambientales básicos. La finalidad de estos registros es la formación de un Banco de Información que permita un seguimiento del estado y calidad de los componentes sustantivos del ambiente y del establecimiento.

Objetivos.

Identificar y seleccionar los indicadores de calidad ambiental y ejecutar su monitoreo programado, a fin de realizar. Un seguimiento del estado del sistema, supervisar el cumplimiento efectivo de las normas de calidad establecidas para el área de influencia del establecimiento, detectar e identificar las modificaciones ambientales no previstas y proponer las medidas y/o acciones de control y/o corrección necesarias.



Por UNPAZ		Profesional Interviniente	



DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

Subprogramas.

- ☐ Monitoreo, registro y vigilancia de emisiones gaseosas.
- ☐ Monitoreo, registro y vigilancia de emisión de ruidos en las diferentes áreas del establecimiento y en el área de influencia.
- ☐ Control y vigilancia de residuos sólidos. Detección de eventuales residuos especiales.
- ☐ Vigilancia de la calidad ambiental en el entorno, tales como: cuerpos hídricos, superficiales y subterráneos, aire, ruidos.
- ☐ Sistema de tratamiento de datos, información y alerta.

Metas.

- Determinación, programación y operación de la red de monitoreo y vigilancia ambiental de los parámetros y/o indicadores correspondientes al control de: La calidad de las emisiones gaseosas, ruidos y residuos sólidos.
- Registro, vigilancia y control sistemático de: Emisiones gaseosas, ruidos y sólidos.
- Registro y control de eventuales residuos peligrosos.
- Operación permanente del sistema de tratamiento de datos, información y alerta. Parámetros e indicadores de la calidad ambiental del entorno, en particular, aire, ruido, agua.
- Análisis, revisión y ajuste de los procedimientos a emplear para el monitoreo, vigilancia, control y registro de los parámetros e indicadores seleccionados.

Programa de Seguridad, Higiene y Medicina del Trabajo.

Objetivo.

Este programa, a través del servicio específico debe cumplimentar la legislación nacional, provincial y/o municipal, donde se detallan las medidas de prevención, control y vigilancia. En tal sentido conforme con un moderno concepto universitario, se establece que todos los componentes de la estructura laboral, en sus diferentes niveles, sean promotores e inspectores de la seguridad industrial y ambiental.

Metas.

- Desarrollar y cumplimentar con eficiencia y eficacia las acciones previstas y requeridas en la legislación vigente.

Por UNPAZ		Profesional Interviniente	

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

- Optimizar el Servicio de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo.
- Capacitar los recursos humanos involucrados en el sistema y en todos los frentes de trabajo.

Programa de Comunicación y Difusión Objetivo.

Objetivo.

Tiene por finalidad consolidar la "Imagen-Objetivo" de la Universidad consciente, sensible y comprometida en contribuir al mejoramiento de la calidad de vida; que realiza una eficiente gestión ambiental en la operación del establecimiento, pero que además se interesa por concurrir a mejorar la calidad de vida, de las comunidades del área de influencia.

Todo ello en el marco de un estricto cumplimiento de la legislación ambiental y urbanística vigente. En particular se articularán las acciones de comunicación y difusión a partir del conocimiento, y promoción del Plan de Contingencias.

Subprogramas.

- Difusión y Comunicación.
- Formación de recursos humanos y educación ambiental.

Metas.

- Promover el conocimiento de las acciones de UNPAZ, en materia de control de emergencias y contingencias.
- Difundir del Plan de Contingencias.
- Optimizar el sistema de difusión y comunicación de las acciones previstas en materia de previsión de emergencias y contingencias.
- Optimizar la capacidad de los recursos humanos con capacidad de liderazgo y efecto multiplicador en función de prevenir, comunicar y ejecutar acciones de prevención, control y vigilancia de la calidad ambiental.

Por UNPAZ		Profesional Interviniente	



"2016 - AÑO DEL BICENTENARIO DEL CONGRESO DE LOS PUEBLOS LIBRES"

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA**Programa de Gestión Normativa, Habilitaciones y Permisos.****Objetivo.**

Dada la necesidad de cumplimentar la normativa vigente en materia de calidad del medio, resulta imprescindible mantener actualizada la normativa específica en la materia así como aquella referida a la gestión de habilitaciones y permisos.

En consecuencia, se identificó como estrategia operativa el desarrollo de un programa centrado en la legislación ambiental vigente.

Metas.

- ☐ Relevar, analizar, implementar y cumplimentar la legislación vigente en materia ambiental y urbanística
- ☐ Analizar y cumplimentar la normativa y legislación en materia de habilitaciones y permisos.

Por UNPAZ		Profesional Interviniente	

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

11.0 Cuadro resumen.

11

Cuadro resumen de Impactos Negativos en etapa de Obra.

Potenciales Imp. Negativos	Medidas Ambientales	Indicador Objetivo Verificable	Responsables
Afectación de la calidad del aire por la emisión de ruidos debido a la hincada de pilotes, excavación, hormigonado, preparación de encofrados, movimiento vehicular.	Ejecución de tareas ruidosas en horarios permitidos por la autoridad Municipal	Reacciones por los vecinos	Ejecutor de la Obra y UNPAZ
Modificación del paisaje por mov. De tierras	Ubicación de un área especial para disposición de material de desalojo	Ubicación visual de área de relleno	Ejecutor de la Obra y la volqueta contratada para el desalojo /UNPAZ
Afectación de la calidad del aire por partículas en suspensión y transporte	Humedecimientos de áreas sujetas a levantar polvo Transporte de material en las volquetas con sus respectivas lonas de protección, el desplazamiento de éstas a velocidades no mayores de 40 km/h	Ausencia de material particulado en el aire y áreas vecinas	Ejecutor de Obra /UNPAZ
Interrupción de los servicios básicos	Reparación de la red de los servicios básicos	Buen estado de los servicios existentes	Ejecutor de Obra/ UNPAZ

Por UNPAZ

Profesional Interviniente

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

Potenciales Imp. Negativos	Medidas Ambientales	Indicador Objetivo Verificable	Responsables
Generación de residuos.	Implementación de gestión de residuos. Caracterización de los mismos.	Ausencia de malos olores. Estado correcto de orden y limpieza.	Ejecutor de Obra/ UNPAZ
Afectación de movimiento vehicular.	Implementación de reordenamiento del estacionamiento vehicular en forma transitoria, e Ingreso y egreso al predio de obra	Ausencia de incidentes y/o accidentes con terceros ajenos a obra.	Ejecutor de Obra/ UNPAZ / MUNICIPALIDAD DE JOSE C. PAZ
Ocupación momentánea de la vía pública	Señalización y cerramiento del área de construcción para evitar accidentes	Ausencia de accidentes	Ejecutor de Obra/ UNPAZ / MUNICIPALIDAD DE JOSE C. PAZ
Disposición inadecuada de aguas residuales de los trabajadores	Disposición adecuada de aguas residuales de los trabajadores en instalaciones sanitarias específicas para obradores (baños químicos)	Mantenimiento de los baños químicos por parte de la universidad contratada día por medio	Ejecutor de Obra/ UNPAZ

Por UNPAZ		Profesional Interviniente	

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

Cuadro resumen de impactos negativos en etapa operacional.

Potenciales Imp. Negativos	Medidas Ambientales	Indicador Objetivo Verificable	Responsables
Inundaciones por agua de lluvias	Limpieza periódica de rejillas de terraza, cajas y colectores pluviales, especialmente en época otoñal	Control de sistema de colección parcial de agua de lluvia.	UNPAZ
Obstrucción del drenaje de aguas servidas	Limpieza periódica de drenaje de aguas servidas (cámara y tuberías)	Drenaje adecuado de aguas servidas. Control y mantenimiento.	UNPAZ
Incremento de consumo de recurso hídrico subterráneo	Aprovechamiento de agua colectada de lluvia, para limpieza, baldeo y riego. Incorporación de lavabos con descarga controlada de agua.	Control de consumo. Incorporación de caudalímetro.	UNPAZ
Incremento de consumo eléctrico.	Diseño con máximo aprovechamiento de luz natural. Incorporación de luminarias de bajo consumo.	Control de consumo. Implementación de políticas de consumo responsable de la electricidad.	UNPAZ
Incremento de consumo de gas natural.	Incorporación de equipamiento con racionalización de consumo.	Control de consumo. Implementación de políticas de consumo responsable del fluido gaseoso	UNPAZ
Generación de emisiones a la atmósfera por uso de cocina.	Venteo a los 4 vientos. Cumplimiento de ley provincial según Decreto 3395/96.	Control de olores y monitoreo consumo.	UNPAZ

Por UNPAZ		Profesional Interviniente	



DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

Potenciales Imp. Negativos	Medidas Ambientales	Indicador Objetivo Verificable	Responsables
Incremento de potencialidad de emergencias por incendios	Implementación de mantenimiento preventivo eléctrico. Mantenimiento permanente de sistemas de extinción de incendio. Implementación de política de prohibición de fumar en el interior del edificio. Control y mantenimiento de artefactos con llama.	Control documentado de ausencia de incidentes. Obtención del certificado de CONFORME de la Autoridad de Bomberos local.	UNPAZ
Modificación del circuito vehicular.	Disposición de nuevos espacios y reordenamiento de estacionamiento vehicular. Implementación de señalización.	Ausencia de incidentes y/o accidentes con personas afectadas a la actividad del edificio y/o terceros ajenos a UNPAZ.	UNPAZ

Por UNPAZ		Profesional Interviniente	

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

12.0 Conclusiones y recomendaciones.

12

Se concluye que el proyecto no posee una incidencia de importancia con respecto al medio ambiente. Durante la etapa de obra, se presentan los impactos más importantes, pero generan efectos temporales

El diseño no presenta dificultades en cuestiones de paisajismo con incidencia negativa a construcciones o espacios vecinos.

Se ha considerado integrar instalaciones con concepto sustentable, como el aprovechamiento de aguas de lluvia, la incorporación de instalaciones de servicio que optimizan los consumos, y la importancia en el diseño del máximo aprovechamiento de la luz natural.

Es obligación de los ejecutores del proyecto, de considerar todas las medidas mitigadoras durante todas las etapas de obra, y posterior utilización del edificio y sus instalaciones.

Al comparar y considerar la evaluación realizada y documentada en la matriz expuesta en el Anexo del presente trabajo, la evaluación es positiva.

Considerando la suma de generación de empleo y el incremento de los espacios y oferta educativa, se considera que el proyecto desde el punto de vista humano, es benéfico al entorno y se justifica su ejecución.



Por UNPAZ		Profesional Interviniente	

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA**13.0 Referencias Bibliográficas.****13**

- GUIA METODOLOGICA Y MEMORIA DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL.
Autor: Conesa Fernandez
Ediciones Mundi Prensa
- LEYES Y DECRETOS NACIONALES Y PROVINCIALES
- CONTAMINACIÓN Y MEDIO AMBIENTE
Autor: Daniel S. Cicerone, Paula Sánchez-Proafío, Silvia Reich
Ediciones: eudeba
- [http:// www. atlasdebuenosaires.gov.ar](http://www.atlasdebuenosaires.gov.ar).
- [http:// www. smn.gov.ar](http://www.smn.gov.ar)

Por UNPAZ		Profesional Interviniente	

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

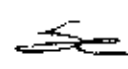
14.0 ANEXOS	14

Relevamiento fotográfico.

Matriz de análisis ambiental.

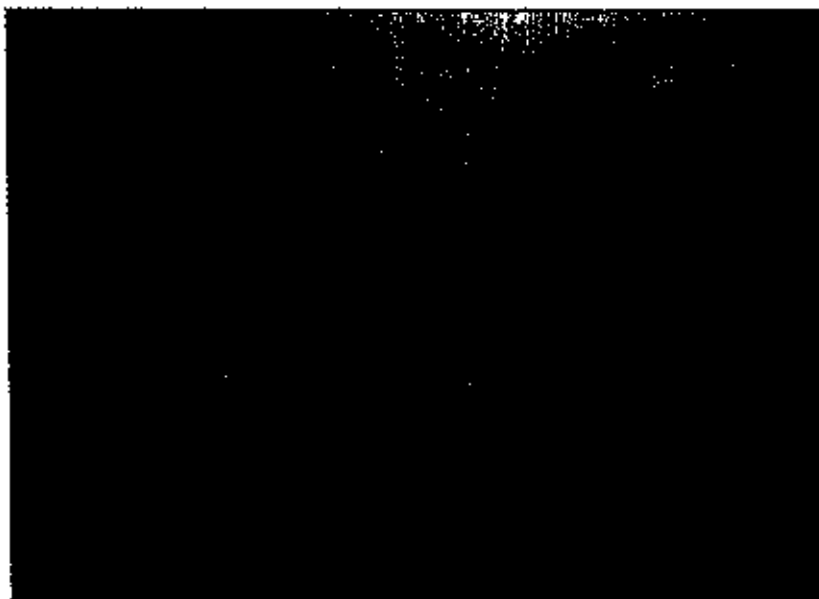


Por UNPAZ		Profesional Interviniente	



DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

Relevamiento fotográfico del espacio donde se realizará el proyecto.



Vista desde ingreso vehicular.



Vista desde exterior del frente del predio del futuro proyecto.

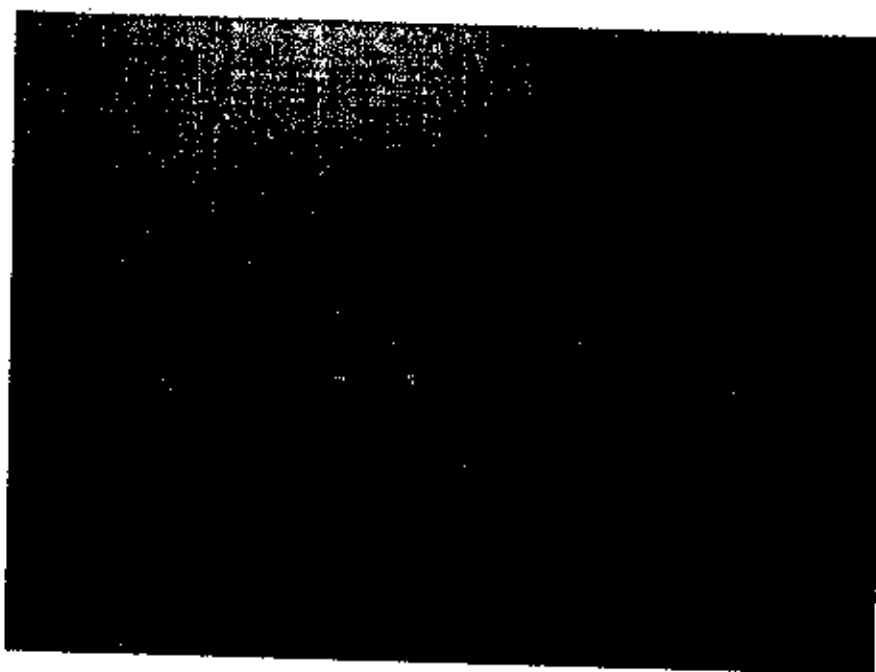
[Handwritten signature]

Por UNPAZ		Profesional Interviniente	

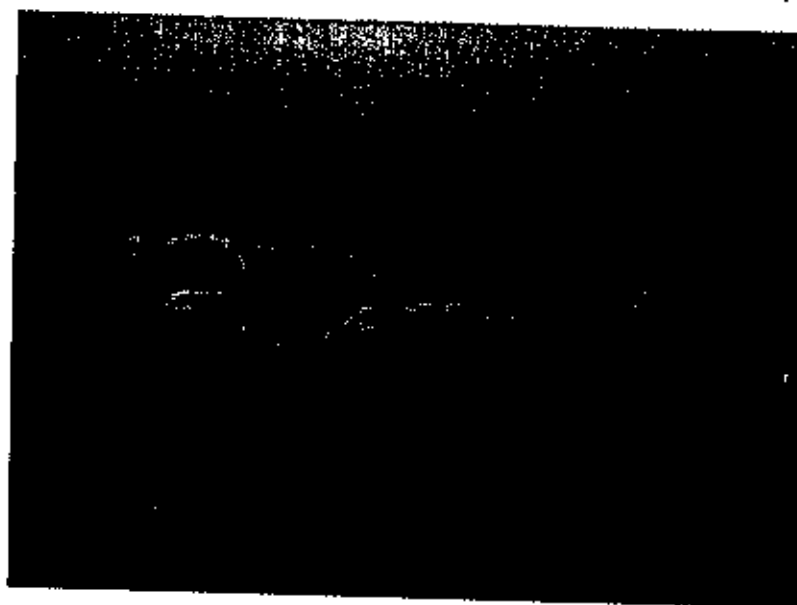
[Handwritten signature]

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

ANEXO
RESOLUCION N° 329



Vista desde exterior del frente del predio con su vinculación con el edificio principal.



Vista desde el interior del predio de la futura área y sus límites en contra frente – Vías férreas.

Por UNPAZ		Profesional Interviniente	



DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

Matriz de análisis ambiental.

FACTORES	IMPACTOS	1ª ETAPA-CONSTRUCCION										2ª ETAPA-OPERACION			TOTALES	
		Disturbio	Emisiones	Alteración de hábitat	Alteración de hábitat	Alteración de hábitat	Alteración de hábitat	Alteración de hábitat	Alteración de hábitat	Alteración de hábitat	Alteración de hábitat	Alteración de hábitat	Alteración de hábitat	Alteración de hábitat	Alteración de hábitat	Alteración de hábitat
FISICO	Calidad Atmosférica	-2.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1
	Ruido y Vibraciones	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1
	Calidad del agua	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1
	Calidad del suelo	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1
BIOLOGICO	Alteración de hábitat	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1
	Alteración de hábitat	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1
	Alteración de hábitat	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1
	Alteración de hábitat	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1
SOCIO-ECONOMICO	Alteración de hábitat	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1
	Alteración de hábitat	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1
	Alteración de hábitat	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1
	Alteración de hábitat	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1
ECONOMICO	Alteración de hábitat	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1
	Alteración de hábitat	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1
	Alteración de hábitat	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1
	Alteración de hábitat	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1

Afectación Negativa	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Afectación Positiva	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

REFERENCIAS

Ponderación de Impactos

Dist: 1
Medio: 2
Fuera: 3

Importancia de Impactos

Alto: 1
Medio: 2
Bajo: 3

Impacto Positivo (+)

Impacto Negativo (-)

Duración de Impacto

Temporal: 1ª Etapa de Construcción
Continuo: 2ª Etapa Operacional

Por UNPAZ

Profesional Interviniente



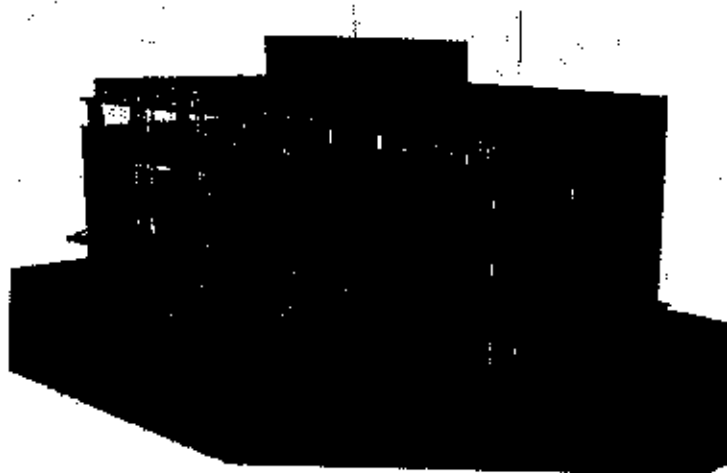
"2015 - AÑO DEL BICENTENARIO DEL CONGRESO DE LOS PUEBLOS LIBRES"

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

Obra: "Edificio Aulario y Comedor Universitario"

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

INFORME SOBRE CONDICIONES Y ASPECTOS DE SEGURIDAD,
A CONSIDERAR EN EL PROYECTO.



Handwritten signatures and initials are visible on the left side of the page, including a large 'al' and 'ds'.

Por UNPAZ		Profesional Interviniente	



DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

CONTENIDO

Índice General.

01.0 - Objetivo.

02.0 - Desarrollo.

03.0 - Información previa.

04.0 - Recomendaciones técnicas a considerar en el Proyecto.

04.1 - Espacios de trabajo.

04.2 - Instalaciones.

04.3 - Protección contra incendio.

04.4 - Condiciones de evacuación.

05.0 - Consideraciones generales.

Por UNPAZ

Profesional Interviniente



"2015 - AÑO DEL BICENTENARIO DEL CONGRESO DE LOS PUEBLOS LIBRES"

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

1.0 Objetivo.

1

Informar acerca de las condiciones técnicas a considerar, para la protección de la salud e integridad física de los docentes, alumnos y personal no docente, que participe en las actividades del laboratorio.

Informar sobre las condiciones técnicas a considerar, para la protección de las instalaciones y estructura edilicia, como así también del eventual impacto al medio ambiente, que las actividades que se desarrollen en el edificio puedan generar.

Promover el desarrollo de un proyecto, seguro y sustentable para el crecimiento de la Universidad.

Por UNPAZ		Profesional Interviniente	

"2015 - AÑO DEL BICENTENARIO DEL CONGRESO DE LOS PUEBLOS LIBRES"



DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

2.0 Desarrollo.	2

El presente informe se basa en pautas de diseño pre establecidas en reuniones técnicas, junto a la Dirección de Infraestructura de la Universidad.

Se analizará el proyecto estrictamente desde el punto de vista del área de Salud y Seguridad laboral, teniendo en cuenta las normativas técnicas legales aplicables a este tipo de edificios.

Handwritten signatures and initials:
ap
que
18

Por UNPAZ		Profesional Interviniente	

Handwritten signature: SC

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

3.0 Información previa.

3

El proyecto involucra la construcción de un edificio de 4 plantas, incluida la planta de subsuelo, que suman una superficie de 2948 m2 cubierta y 42 m2 semi cubierta.

El edificio conservará la fisonomía y diseño del existente, especialmente en los materiales exteriores, donde se han agregado superficies vidriadas.

El proyecto está pensado para sumar mayor cantidad de aulas desde el 1er al 3er piso, destacándose en la Planta Baja, la creación de un espacio con amplias circulaciones que está afectado específicamente al nuevo comedor y cocina.

Se han considerado en el proyecto la incorporación de diseño de instalaciones de servicios de última generación, especialmente en lo que refiere a instalaciones eléctricas, termo mecánicas y de iluminación, agregándose la red fija de protección contra incendio, con su reserva de agua independiente.

A continuación se describen los destinos de las plantas del proyecto.

La superficie cubierta estará distribuida en:

NIVEL	USO / DESTINO
Planta baja	Recepción - Comedor - Cocina - Expendio - Área de sanitarios - Espacio de ascensor - Espacio de escalera principal - Espacio de escalera de escape - Circulaciones.
Planta 1er Piso.	Aulas - Office - Área de sanitarios - Espacio ascensor - Espacio de escalera principal - Espacio de escalera de escape - Circulaciones.
Planta 2do Piso.	Aulas - Área de sanitarios - Espacio ascensor - Espacio de escalera principal - Espacio de escalera de escape - Circulaciones - Oficinas - Sala de profesores
Planta 3er Piso.	Aulas - Área de sanitarios - Espacio ascensor - Espacio de escalera principal - Espacio de escalera de escape - Circulaciones.

Por UNPAZ

Profesional Interviniente

"2015 - AÑO DEL BICENTENARIO DEL CONGRESO DE LOS PUEBLOS LIBRES"



DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

NIVEL	USO / DESTINO
Planta Azotea.	Tanque de agua servicios sanitarios – Sala de máquinas de ascensor – Sala de máquinas de caldera. Espacio de escalera.
Planta Subsuelo.	Cuarto de maestranza – Espacio de sanitarios y vestuarios para el personal de maestranza - Tanque de reserva de agua para incendio – Espacio de tanques de recupero de agua de lluvia – Espacio para tanques y sistema de bombeo - Sala de tableros – Sala de cámara transformadora - Espacio de escalera.

Handwritten signatures and initials:
Cep
Gep

Por UNPAZ		Profesional Interviniente	

Handwritten signature



DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

4.0 Recomendaciones técnicas a considerar en el proyecto.**4**

A continuación se desarrollan las recomendaciones afectadas al proyecto en sí, y su relación con el cumplimiento de las normativas técnico legales que tienen como objetivo preservar la integridad física y salud de las personas que desempeñen todo tipo de actividad en el mismo.

04.1 - Espacios de trabajo.

Para el diseño de los espacios de estudio, se deberá tener en cuenta y aplicar las normativas vigentes en relación al factor de ocupación, es decir, esta normativa determina en función a la ocupación del local, la cantidad de m² por persona.

Esta normativa corresponde al Anexo VII del Decreto Reglamentario 351/79, de la Ley Nacional 19587, donde dice que para edificios educacionales corresponden 2 m² por persona.

El diseño y/o lay out de las plantas del edificio educativo, no podrá evitar considerar los aspectos ergonómicos básicos, involucrando en el mismo a personas con discapacidad motora, visual y auditiva.

04.1.1 - Pisos.

Se recomienda la incorporación de pisos de características antideslizantes en escaleras y en ingresos al edificio desde el exterior. La misma condición debe sumarse a espacios afectados a sanitarios y cocina.

04.1.2 - Muros.

Todas las superficies de la mampostería interior, serán lisas, lavables, sin molduras y resistentes al fuego.

04.1.3 - Cielorrasos.

Deberán ser lisos, lavables, sin molduras, resistentes al fuego. Suspendidos con metal desplegado y revocados o suspendidos con placas de yeso con aislación térmica e hidráulica (lana agropol, lana de vidrio con barrera de vapor).

04.1.4 - Ventanas.

Se recomiendan las ventanas herméticas de paño fijo, con marco de aluminio. Doble cristal enrasado a la pared, sin bordes ni ángulos vivos. Vidrio de seguridad (laminado 3+3) mm. Algunos incluyen sistema anti humedad entre vidrios y deberán ser resistentes al impacto.

Por UNPAZ		Profesional Interviniente	



DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

04.1.5. - Puertas.

La recomendación es que las mismas sean construidas en hierro, con visor de vidrio de seguridad, con cierre de doble contacto para garantizar hermeticidad, que mejora la aislación acústica, y con barral anti pánico las puertas afectadas a la escalera de emergencia y antecámaras, como así también las puertas de salida de cocina y subsuelo. Las puertas de emergencia deberán tener una resistencia al fuego de F-60.



Fig. 1 - Puerta metálica con barral anti pánico.

Las puertas de vidrio en los accesos, deberán poseer bandas horizontales de presencia de puerta cerrada.

04.2 - Instalaciones.

04.2.1 - Instalaciones eléctricas.

Todas las instalaciones eléctricas deberán satisfacer los requerimientos de la reglamentación de la ASOCIACION ELECTROTECNICA ARGENTINA (AEA), en las cuales se basan y adoptan las reglamentaciones del MINISTERIO DE TRABAJO DE LA NACION.

Contarán con tableros reglamentarios desde donde se distribuirá en forma independiente la alimentación de tomas, llaves y artefactos de iluminación.

El tablero principal, que deberá ubicarse en lugar seco, ambiente normal, de fácil acceso y alejado de otras instalaciones, tales como las de agua, gas, teléfono, etc. Delante de la superficie frontal del tablero habrá un espacio libre para facilitar la realización de trabajos y operaciones.

Por UNPAZ		Profesional Interviniente	

"2015 - AÑO DEL BICENTENARIO DEL CONGRESO DE LOS PUEBLOS LIBRES"



DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

Los tableros deberán estar adecuadamente iluminados en forma que se puedan operar los interruptores y efectuar las lecturas de los instrumentos con facilidad, en tal sentido se deberá incorporar una luz de emergencia al mismo.

El lugar donde se instale el tablero principal no podrá ser usado para el almacenamiento de ningún tipo de combustible ni de material de fácil inflamabilidad. La circulación frente al tablero no deberá ser obstaculizada en una distancia inferior a 1 m, siendo la relación mínima entre ancho y largo del local, no inferior a 0,2; no existirán desniveles en su piso y su altura mínima será de 2,8 m. El nivel de iluminación mínimo en el lugar en que se ubique el tablero será de 100 lux (Promedio).

La puerta del tablero deberá poseer la identificación "Tablero Eléctrico Principal" y estará construida con material de una resistencia al fuego similar a las paredes del local según clasificación del Decreto Reglamentario 351/79 de la Ley 19.587 de Higiene y Seguridad del Trabajo Capítulo 18 ("Protección contra incendio") y poseerá doble contacto y cierre automático.

Las protecciones mínimas estarán enmarcadas en la prevención de contactos directos e indirectos.

Contacto directo: Consiste en tomar las medidas destinadas a proteger a las personas contra los peligros que puedan resultar de un contacto con partes normalmente bajo tensión.

La utilización del interruptor diferencial está destinada a complementar las medidas clásicas de protección contra contactos directos. La corriente de operación nominal del interruptor diferencial no deberá superar 30 mA para asegurar la protección complementaria en caso de fallas de otras medidas de protección contra contactos directos o imprudencia de los usuarios, provocando la desconexión de la parte afectada de las instalación, a partir del establecimiento de una corriente de falla a tierra.

Contacto indirecto: Consiste en tomar todas las medidas necesarias destinadas a proteger a las personas contra los peligros que puedan resultar de un contacto con partes metálicas (masas) puestas accidentalmente bajo tensión a raíz de una falla en la aislación. Definición de masas: Conjunto de las partes metálicas de aparatos, de equipos y de las canalizaciones eléctricas y sus accesorios (cajas, gabinetes, etc.), que en condiciones normales, están aisladas de las partes bajo tensión, pero que puedan quedar eléctricamente unidas con estas últimas a consecuencia de un falla.

En todos los casos deberá efectuarse la conexión a tierra de todas las masas de la instalación. Las masas que son simultáneamente accesibles y pertenecientes a la misma instalación eléctrica estarán unidas al mismo sistema de puesta a tierra. El sistema de puesta a tierra será eléctricamente continuo y tendrá la capacidad de soportar la corriente de cortocircuito máxima coordinada con las protecciones instaladas en el circuito.

El conductor de protección no será seccionado eléctricamente en punto alguno ni pasará por el interruptor diferencial, en caso de que este dispositivo forme parte de la instalación.

La instalación se realizará de acuerdo a las directivas de la Norma IRAM 2281- Parte III.

Por UNPAZ		Profesional Interviniente	



DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

Valor de la resistencia de puesta a tierra.

El valor máximo de la resistencia de puesta a tierra será de 10 ohm (preferentemente no mayor de 5 ohm) (IRAM 2281 -Parte III).

Se recomienda preparar la instalación a los fines de poder conectarla a futuro, con un sistema de protección de descargas atmosféricas (pararrayos especialmente del tipo ACTIVOS).

04.2.2. - Iluminación.

Se deberá garantizar con respecto a la iluminación general en los diferentes locales lo que sigue:

Aulas - 500 lux.

Circulaciones/ escaleras - 200 lux.

Hall - 200 lux.

Cocina - 200 lux.

Depósitos - 100 lux.

Subsuelo - 70 lux.

Lo expresado se extrae de la Tabla 2 del Anexo IV del Decreto reglamentario 351/79, basada en la NORMA IRAM- AADL J 20-06.

La altura de suspensión de las luminarias para el sistema de iluminación directa especilmene en aulas y en cocina, será elegida mediante las siguientes formulas:

Mínima altura para las luminarias

$$h = \frac{2 \cdot (h' - 0.85)}{3}$$

Óptima altura para las luminarias

$$h = \frac{4 \cdot (h' - 0.85)}{5}$$

Donde:

h: altura entre el plano de trabajo y las luminarias.

h': Altura del local.

Por UNPAZ		Profesional Interviniente	



DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

04.2.3. - Iluminación de emergencia.

La iluminación de emergencia es común que se la confunda o se le de otro uso, es decir, estas luminarias cumplen solamente una única función, la de señalar la salida en oportunidad de una evacuación.

De ninguna manera se la puede adoptar como una luminaria que permita continuar con cualquier tipo de tareas.

Se las debe ubicar sobre el dintel de las puertas, en caso de las salidas de emergencia, para el diseño evaluado, se han considerado incluirlas en todas las aulas y sanitarios.

Existen luminarias con leyendas incorporadas, y otras que no, donde se recomienda la indicada en la figura 2, para salidas de emergencia y principales, y las indicadas en figura 3 para aulas y sanitarios.



Fig. 2



Fig. 3

El circuito nos provee de una luz de emergencia operada por batería, que se enciende automáticamente cuando ocurre una falla o corte en el suministro del servicio regular de energía. Cuando la energía de la red pública es restablecida, la lámpara se apaga y la batería se carga automáticamente. Deben garantizar una autonomía de 1 hora.

04.2.4. - Instalación de agua. Sistema de desagües.

El proyecto deberá garantizar el acceso al agua fría y caliente. Los materiales utilizados deberán evitar cualquier tipo de contaminación al agua circulante.

Por UNPAZ		Profesional Interviniente	



DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

Se recomienda la incorporación de sistema de filtrado con granos de polifosfato, que evite la incrustación de sarro en las cañerías, en conocimiento de la dureza del agua de las napas de la zona.

Se deberá realizar en la etapa de explotación y/o uso del edificio, los controles bacteriológicos y físicos químicos del agua de los sanitarios, debiendo considerarse una muestra por cada tanque de agua existente.

Para el caso del análisis bacteriológico de frecuencia semestral y el físico químico de frecuencia anual.

Es importante la desinfección semestral de los tanques de reserva de agua sanitaria.

Desagües.

El proyecto incluye un sistema de aprovechamiento o lección de agua de lluvia. Es fundamental para que tal sistema sea efectivo, el mantenimiento de los colectores pluviales y su limpieza periódica, para evitar desbordes y/o eventuales filtraciones que pueden afectar al edificio.

04.2.5. - Instalación de gas.

El proyecto ha considera las instalaciones de gas obedeciendo las normativas de instalación vigentes referidas en el CODIGO ARGENTINO DE GAS - NAG, del ENARGAS

Se sugiere incorporar detectores de fuga de gas (Fig. 4), distribuidos en sala de caldera y cocina., pudiendo ser del tipo autónomo o prever su alimentación al momento de la obra del rubro eléctrico, incorporándolos como un nuevo servicio

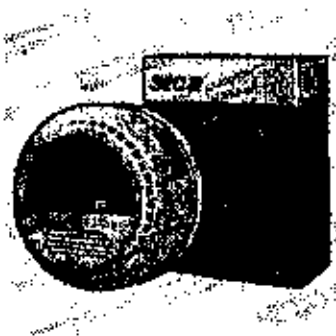


Fig. 4.

Los artefactos de calefacción alimentados a gas, deberán ser del tiro balanceado con válvula de seguridad.

Por UNPAZ		Profesional Interviniente	



DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

04.2.6. - Ventilación.

Toda sistema de ventilación, debe considerar el cubaje del local, el número de personas y el tipo de actividad a desarrollar en el mismo, vinculado esto último directamente a condiciones higrométricas (temperatura, humedad), dando cumplimiento al Capítulo 11 del Dec. Reg. 351/79 de la ley 19587, y garantizando el número de renovaciones de aire.

En el proyecto se deberá considerar la ventilación tanto para las aulas como el área de comedor y cocina, en donde se ubicaría la campana de extracción localizada

Los sistemas de extracción localizada de la cocina, deberán ser forzados y continuados por ductos a los 4 (cuatro) vientos.

04.3. - Protección contra Incendio.

En el presente proyecto se desarrollará un sistema de extinción fijo, compuesto exclusivamente de hidrantes, lo que aplica a la cantidad de metros de superficie cubierta y la cantidad de plantas.

En función también a la superficie cubierta (2948 m2), deberá poseer como mínimo, una reserva de agua exclusiva para incendio de 30000 lts.

Está previsto la construcción del tanque de reserva en el subsuelo, donde se alojarán el conjunto de bombas, compuesto por Bomba Principal, que es la encargada de proveer el agua necesaria para la lucha contra incendio, la Bomba Secundaria o de Reserva, que entra en funcionamiento cuando la Principal falla o no da abasto, y la Bomba Compensadora o Jockey, que se encarga de compensar la presión y tendrá arranque automático mediante un presostato que actuará ante la bajada de presión en la red, aunque también puede tener el sistema dual de arranque o parada manual.

El conjunto de bombas deberá estar conectado a un suministro eléctrico independiente de la red del edificio, como un electro generador de arranque automático ante la ausencia de energía eléctrica, alimentado a baterías estancas o estacionarias.

Se ha dispuesto instalar conforme la reglamentación de incendio vigente, 2 (dos) hidrantes o bocas de incendio por planta, con conexión a boca de impulsión en vereda para acople de Bomberos.

A su vez se dispondrán extintores portátiles, que cumplan con lo establecido en la legislación vigente en función al tipo, potencial extintor y distancias máximas de ubicación, siendo en su mayoría del tipo ABC de polvo químico y capacidad de 5 kg. En el sector de cocina se deberá instalar un equipo tipo K de 10 lts.

En el subsuelo se dispondrán equipos aptos para extinción de fuegos eléctricos, del tipo BC de Co2 de 10 kgs de capacidad. Del mismo tipo en la azotea, con capacidad de 3,5 kg cercano a la sala de máquinas del ascensor.

Por UNPAZ		Profesional Interviniente	



DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

Tanto los hidrantes como los extintores manuales, se considerarán puestos de incendio, debiendo estar señalizados en el piso en vertical a su altura reglamentaria y en altura, libres de obstáculos y colocados a una altura de 1,50 m desde el solado a la ménsula de sujeción.

Se debe colocar sobre el nicho o hidrante una señal en forma de cuadrado con franjas rojas y blancas a 45° a una altura de dos o dos metros y medio respecto del nivel de piso tal como lo muestra la siguiente figura. El lado de cada cuadrado debe ser de 0,30 metros.



Fig. 5

También puede utilizarse la siguiente figura opcional:



Fig. 6

Los extintores deberán tener su correspondiente chapa baliza.



Fig. 7

Además de la señalización anterior, para la ubicación del matafuego sea visto desde distancias lejos se debe colocar una señal adicional a una altura de dos o dos metros y medio respecto del nivel de piso tal como lo muestra la siguiente figura:

Por UNPAZ		Profesional Interviniente	

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA



Fig. 8

También puede utilizarse la siguiente figura opcional:



Fig. 9

Conforme a lo establecido en la reglamentación mencionada "Cuando el edificio conste de piso bajo y más de 2 pisos altos y además tenga una superficie de piso que sumada exceda los 900 m2 contará con avisadores automáticos y/o detectores de incendio", se deberá optar por estas opciones, considerando aceptable en una primera etapa la instalación de pulsadores en todos los pisos, incluido el subsuelo.



Fig. 10

Estos pulsadores en su posición deberán estar señalizados en el lugar, y en altura (Fig.11)



Fig. 11

Por UNPAZ		Profesional Interviniente	

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA**04.4 – Condiciones de evacuación.**

Se ha verificado que los anchos de salida del proyecto, en función a los factores de ocupación calculados, superan el requerimiento de ley. Las líneas de trayectoria a escaleras o salidas no superan los 40 m.

Se ha pensado en la incorporación de una escalera secundaria exclusivamente de emergencias, con antecámaras en los pisos superiores a la planta baja. Esta escalera está diseñada en función de la evacuación total de las personas del edificio. El concepto de la caja de escalera deberá ser de construcción de hormigón, al igual que la caja de ascensor. Deberá contar con iluminación de emergencia en todo su desarrollo y puertas de emergencia con resistencia al fuego F- 60, para el acceso a la misma desde la antecámara.

Todo el edificio a su vez deberá contar con la señalización de evacuación conforme la mencionada NORMA IRAM 10005.

Se deberá agregar en cada planta, el plano de vías de evacuación, el cual deberá estar impreso sobre placa plástica fotoluminiscente, que referencie la vía de evacuación correspondiente y el punto de reunión



Fig. 9

Por UNPAZ		Profesional Interviniente	



DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

El punto de encuentro o reunión estará referenciado en el exterior según ejemplo de figura 10.



Fig. 10

Los pasamanos de las escaleras estarán colocados desde el peldaño o solado del descanso a unos 0,85 a 1 m de altura. En las barandas de la escalera central, se recomienda que la misma se ubique a no menos de 1,10m de altura desde el solado.

05.0 - Condiciones generales.

Identificación de cañerías.

Las cañerías de los servicios mencionados anteriormente, deberán estar identificadas según la NORMA IRAM 2407

Señalética.

Se deberá contemplar la instalación de la señalética de los riesgos a saber:

- Riesgo eléctrico en tableros.



- Riesgo de caída en escaleras.



Por UNPAZ		Profesional Interviniente	

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

- Acceso a áreas restringidas o no autorizadas (cocina – subsuelo – azotea - maestranza).



- Prohibición de fumar.



Disposición de residuos comunes.

Se deberá disponer en todas las plantas un recipiente o cesto para residuos comunes, con división para orgánicos, papel y plásticos.



Por UNPAZ		Profesional Interviniente	



DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

Equipos de protección colectiva.

Se deberá asignar un espacio libre para la instalación de un botiquín de primeros auxilios, también debidamente señalizado.

Aparatos sometidos a presión.

La caldera a instalar en el subsuelo, deberá cumplimentar con todo lo requerido en la Res. OPDS 231/96, en cuanto a habilitaciones, controles y ensayos no destructivos.

Mantenimiento de edificio.

Se deberá disponer de insertos de acero, previamente calculados al corte, en la losa sobre 3er piso, y en todo su perímetro, a los fines de ser utilizados a futuro como puntos de anclaje para dispositivos de mantenimiento externo del edificio, de características suspendidas, tales como balancines o silletas.

En el espacio vinculado a mantenimiento, donde se acopien pinturas, aceites, solventes o grasas, las mismas deberán poseer una contención antiderrames. Esta contención deberá ser de material que no sea afectado por el mismo derrame o degradado.



Modelo / ejemplo de bandeja para control de derrames.

Se deberá implementar un sistema de gestión de mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo, el cual estará permanentemente documentado, y a cargo del responsable del área afin.

Fin de informe.

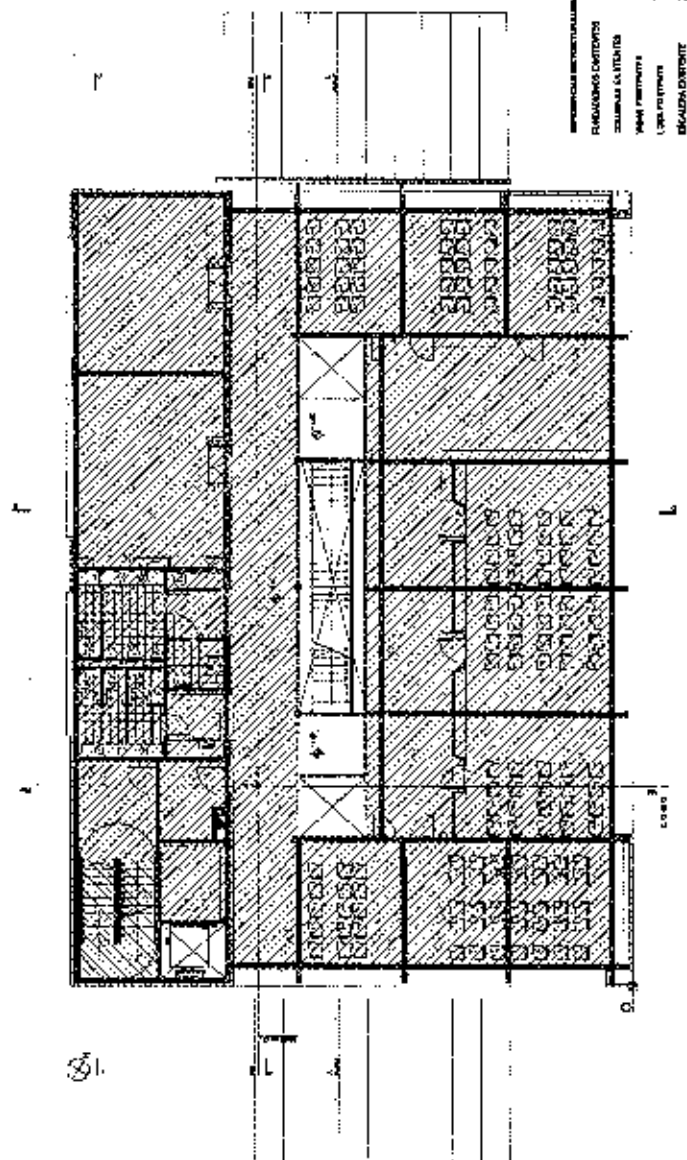
Por UNPAZ		Profesional Interviniente	



Romina Marolt
Directora de Despacho
Universidad Nacional de José C. Paz

Préfecture CAF 8645

329



~~ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL~~

Romina Marolt
Directora de Despacho
Universidad Nacional de La Plata

SYSTEMIC TUBERCULOSIS & RELATED:

- [illegible]

LA COMPAÑÍA DEBEMOS EVALUAR LAS PRETENSIONES EJERCIDAS Y RENUNCIAR LAS QUE SON INFEASIBLES Y SUSTITUIR LAS FALTANTES SEGÚN EL PRECIO.

HOT A:

TOTAL: 100.00%

Todos los derechos reservados. No se permite la explotación económica ni la transformación de esta obra. Queda permitida la impresión en su totalidad.

Todesleben Lindgrens dödsmärken i 1908

La nostra azienda opera nel settore delle calzature da uomo e da donna, con una lunga tradizione e un'esperienza nel mercato italiano e internazionale. Siamo orgogliosi di presentarvi la nostra nuova collezione di scarpe, che unisce eleganza e comfort. Le calzature sono realizzate con materiali di alta qualità e con tecniche artigianali, garantendo una lunga durata e un'ottima performance. Vi invitiamo a visitare il nostro sito web per scoprire di più sulle nostre collezioni e sui punti vendita. Saremo lieti di assistervi in ogni fase del vostro acquisto.

dal comitato.

La contabilidad deberá ofrecer todos los datos según riza a fines de la recuperación

DATE: 09/02/2010

PROGRAMA DE
INFRAESTRUCTURA
UNIVERSITARIA

CEBRA
EDIFICIO ALLARDO Y OXAMENDOR
UNIVERSITARIO - LINAPAZ

LOGAN, BRACTON



— **1998** —

REF A-03

ЗАДАНИЕ

3

4444

11

2

!

44

11

1

1

1.

1

i

ii

