

DOCUMENTACION PROYECTO EJECUTIVO

1. NORMATIVA APLICABLE

El CONTRATISTA PPP deberá realizar su proyecto ejecutivo de acuerdo a las reglamentaciones aplicables de los organismos nacionales y del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.

Será de responsabilidad y cargo del CONTRATISTA PPP, el obtener los permisos y habilitaciones necesarias de los organismos mencionados y de cualquiera otro que tenga injerencia con el sistema.

Independientemente y complementariamente a lo exigido por la citada normativa local, todos los diseños, materiales y montajes proyectados por el Asesor específico en cada tema se regirán por lo establecido en las normas emitidas por organismos y asociaciones internacionales.

Los requerimientos de los organismos oficiales definen un mínimo de calidad que debe ser logrado para obtener las habilitaciones pertinentes, entre las que destacamos:

1.1. ARQUITECTURA Y ESTRUCTURAS:

- Código de Edificación vigente de la Ciudad de Buenos Aires
- Reglamento CIRSOC 201 y Anexos "Proyecto, Cálculo y Ejecución de Estructuras de Hormigón Armado y Pretensado".
- Normas Argentinas para Construcciones Sismo-resistentes: Reglamento INPRES - CIRSOC 103.
- Norma IRAM 1666 Partes I, II y III.
- Reglamentos y normas especialmente citados en la presente Pliego de Especificación Técnica y demás documentos del proyecto.
- Informe de Estudio de Suelos que se aplique a la obra
- Ley de Higiene y Seguridad en el trabajo (Ley 19587, Decretos 351/79 y 911/96)

En caso de discrepancia entre las normas, reglamentos y la presente especificación técnica, prevalecerá el criterio más exigente

1.2. INSTALACIONES Y OTRAS:

Los proyectos deberán ser elaborados de acuerdo con las últimas versiones de:

- Normas Argentinas (AAMA)
- Normativa del IRAM e INTI sobre aberturas de Aluminio y Cristal para uso de viviendas y oficinas comerciales.
- ASHRAE: American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers.
- ANSI: American National Standards Institute.
- ASME: American Society of Mechanical Engineers.
- ASTM: American Society for Testing and Materials.
- ISO: International Standards Organization.
- NEBB: National Environmental Balancing Bureau.
- NFPA: National Fire Protection Association.
- IRAM: Instituto de Racionalización Argentino de materiales.
- ENRE: Ente Nacional Regulador de la Electricidad.
- Asociación Electrotécnica Argentina (AEA), según Resolución ENRE N° 207/95
- Materiales eléctricos certificados según Resolución Secretaría I. C. y M. N° 92/98.
- ARI: Air Conditioning and Refrigeration Institute.
- SMACNA: Sheet Metal and Air Conditioning Contractors National Association.
- UL: Underwriters Laboratory Inc.
- IEC: Comité Electrotécnico Internacional
- VDE: Verband Deutschen Electrotechnik

2. PLANOS GENERALES

- Plantas de arquitectura de la totalidad de los niveles del edificio, acotados y señalados con los símbolos convencionales, en escalas 1:50 y sectores representativos en escala 1:20.
- Plantas para el replanteo de la totalidad de los niveles del edificio, acotados y señalados con los símbolos convencionales, en escalas 1:50 y sectores representativos en escala 1:20.
- Fachadas (norte-sur-este-oeste), en escalas 1:50 y sectores representativos en escala 1:20
- Cortes transversales y longitudinales, acotados y señalados, con los símbolos convencionales, en escalas 1:50 y sectores representativos en escala 1:20
- Planos de solados de la totalidad de los niveles del edificio, acotados y señalados con los símbolos convencionales, en escalas 1:50 y sectores representativos en escala 1:20.
- Planos de cielorrasos de la totalidad de los niveles del edificio, acotados y señalados con los símbolos convencionales, en escalas 1:50 y sectores representativos en escala 1:20.
- Planos de revestimientos de la totalidad de los niveles del edificio, acotados y señalados con los símbolos convencionales, en escalas 1:50 y sectores representativos en escala 1:20.
- Planos y planillas de todos los tipos de carpinterías y cerramientos interiores en escala 1:25 con los detalles en escala 1:10 / 1:5 según corresponda. Incluye especificaciones de materiales, herrajes, vidrios y todos los elementos que la compongan.
- Planos y planillas de todos los tipos de carpinterías y cerramientos exteriores en escala 1:25 con los detalles en escala 1:10 / 1:5 según corresponda. Incluye especificaciones de materiales, herrajes, vidrios y todos los elementos que la compongan.

- Planos y planillas de todos los tipos de tabiques y cerramientos interiores en escala 1:25 con los detalles en escala 1:10 / 1:5 según corresponda. Incluye especificaciones de materiales, herrajes, vidrios y todos los elementos que la compongan.
- Planos y planillas de terminaciones (solados, zócalos, revoques, revestimientos, cielorrasos, pintura, mesadas, etc.), con los detalles generales y particulares, en las escalas adecuadas y ubicación para la totalidad de los locales.
- Planos y planillas de barandas. Incluye especificaciones de materiales, herrajes y todos los elementos que la compongan.

3. DETALLES CONSTRUCTIVOS:

Serán acotados y señalados con los símbolos convencionales, en escalas 1:50 y sectores representativos en escala 1:20. Se realizarán en planta, corte y vista y mostrarán los detalles generales y particulares para el total de las obras, en escala conveniente según el siguiente listado enunciativo y no limitativo:

- Detalle de sector de locales especiales (auditorio, sum, espacio para comer, guardería maternal, locales comerciales, etc.)
- Detalles de núcleos sanitarios.
- Detalles de office y cocinas.
- Detalles de escaleras y rampas.
- Detalles de hall de acceso-palieres.
- Detalle de cielorrasos.
- Detalle de solados.
- Detalle de herrerías y portones.

- Detalle de sector de tanques-sala de máquinas-techos
- Detalle de sector de salas de máquinas
- Detalles constructivos.
- Detalle de revestimientos especiales.
- Detalles y tipos de obra gruesa (muros, tabiques y contrapisos).
- Planos y planillas de los diferentes sistemas de protecciones hidrófugas térmicas y acústicas (cubiertas, aislaciones, etc.), con los detalles generales y particulares, en escalas adecuadas.
- Todo otro detalle que se considere necesario.

4. ESTRUCTURAS:

Comprende la documentación de las estructuras portantes diseñadas incluyendo memorias descriptivas, plantas, cortes y detalles, incluyendo planos de sectores especiales, en escalas 1:100 y 1:50, planos de detalles, en escala 1:20 y para las estructuras de hormigón planillas de armaduras y doblado de hierros. Se deberá entregar:

- Memoria de cálculo y dimensionado de la estructura, de acuerdo con las normas vigentes. Se tendrán en cuenta las recomendaciones del Estudio de Suelos.
- Planos de esquemas estructurales acompañados de planillas y esquemas necesarios para la presentación municipal.
- Planos de ubicación y tipo de fundaciones.
- Planos de losas de todos los niveles del inmueble.
- Planos de cortes transversales.
- Planos de cortes longitudinales.

- Planos de tanques.
- Plano de red de drenajes si correspondiere.
- Planos de pases de instalaciones en la estructura.
- Planos de encofrados.
- Planos de armaduras.
- Detalles de escaleras.
- Planillas de armado de losas, vigas, columnas y fundaciones.
- Plan de excavación y submuración exigido por GCBA.

5. INSTALACIONES:

Serán acotadas y señaladas en las escalas adecuadas y con los símbolos convencionales que permitan una interpretación precisa de los mismos. La documentación debe presentarse completa, con todos sus elementos y dimensiones apropiadas para el volumen de edificio a construir. Es estricta responsabilidad del Contratista construir todas las instalaciones de acuerdo a su fin con todos sus elementos probados antes de entrar en funcionamiento. La documentación a realizar se encuentra comprendida por el siguiente listado enunciativo y no limitativo:

- Memoria descriptiva por instalación que incluya todos los componentes, marcas, modelo, cálculos, dimensionamientos, etc.
- Estudio de las interferencias con las restantes instalaciones, estructura y arquitectura para el proyecto de instalaciones para su tratamiento bajo metodología de Modelado de Edificios con Información.
- Planos de proyecto completo para la totalidad de las Instalaciones incluidas en escala 1:200 para el conjunto, 1:100 para el edificio y 1:50 para sectores representativos.

5.1. INSTALACIÓN SANITARIA:

- Planos en planta del proyecto sanitario.
- Cálculo y dimensionamiento de tanques y bombas, pozos de bombeo, interceptores, etc., con distribución y cálculo de cañerías (Desagües cloacales primarios y secundarios, ventilaciones, desagües pluviales, agua fría y agua caliente).
- Cortes y elevaciones necesarios para la comprensión del proyecto y para la demostración de coordinación de interferencias estructurales, arquitectónicas o con otras instalaciones.
- Detalles en escala 1:50 de las instalaciones hidráulicas, sanitarias y de baños y cocinas (vistas acotadas de paredes)
- Detalles de cisternas, tanques de agua elevados, salas de máquinas y de instalación de equipamiento con la incorporación de controles de sistema, de aislamiento y confort acústico.
- Listas cuantitativas de material y equipamiento.

5.2. INSTALACIÓN DE GAS (ÚNICAMENTE PARA EL LOCAL COMERCIAL, SI CORRESPONDE):

- Planos en planta del proyecto de gas natural.
- Memoria de cálculo y dimensionamiento de planta de regulación y medición principal, subreguladoras, etc., con distribución y cálculo de cañerías.
- Cortes y elevaciones necesarios para la comprensión del proyecto y para la demostración de coordinación de interferencias estructurales, arquitectónicas o con otras instalaciones.
- Memoria de cálculo y dimensionamiento del Consumo de gas y de las redes internas.

- Memoria descriptiva de la instalación.
- Plano de sala y batería de medidores.
- Plano de Planta de regulación y medición
- Listas cuantitativas de material y equipamiento.

5.3. INSTALACIÓN DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN CONTRA INCENDIOS:

- Memoria descriptiva de la instalación.
- Memoria de cálculo y dimensionamiento de tanques y bombas, con distribución de hidrantes y bocas de incendio, recorrido y cálculo de cañerías y ubicación de matafuegos.
- Planos de instalaciones contra incendio
- Planos de cielorrasos, con ubicación de rociadores contra incendio con la ubicación de los mismos respecto a los artefactos de iluminación, detectores de humo y a los difusores de la instalación de HVAC.
- Cortes y elevaciones necesarios para la comprensión del proyecto y para la demostración de coordinación de interferencias estructurales, arquitectónicas o con otras instalaciones.
- Detalles de sala de máquinas y de instalación de equipamiento con la incorporación de controles de sistema, de aislamiento y confort acústico.
- Detalles de vinculación con los reservorios de agua
- Planos de esquemas de montantes
- Planos de esquemas de tanques, colectores y bombas.
- Planos de detalles.
- Planos de conexionado a red de provisión de agua.

- Planos de detalle de tanques de agua, colectores y bombas, etc.
- Flujoigramas de agua y controles.
- Listas cuantitativas de material y equipamiento.

5.4. INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y DE CORRIENTES DÉBILES:

- Planos de planta, con indicación de cañerías, cajas, conductores y artefactos correspondientes a la instalación de iluminación, e iluminación de emergencia, y electricidad por techo.
- Planos de planta con indicación de cañerías, cajas y conductores, correspondientes a la instalación de tomacorrientes, fuerza motriz, electricidad por piso.
- Planos de canalizaciones y cableado para la instalación de iluminación normal y de evacuación
- Planos de canalizaciones y cableado para la instalación de tomacorrientes normales y de UPS o estabilizada (si correspondiese).
- Planilla de cargas eléctricas.
- Planos del grupo electrógeno de emergencia y equipos de energía interrumpible o regulada (si correspondiese).
- Plano de tablero general normal y emergencia, puesta a tierra, y sistema de protección contra descargas atmosféricas. Unifilares y topográficos de todos los tableros en corte y planta, incluyendo los circuitos necesarios para todos los sistemas que compongan al inmueble.
- Plano de fuerza motriz para instalaciones sanitarias, alimentación a equipos de ventilación, equipos de termomecánica y ascensores.
- Plano de ramales alimentadores a tableros seccionales de iluminación y fuerza motriz.

- Planos de planta, con indicación de cañerías, cajas, conductores de corrientes débiles por techo.
- Planos de planta, con indicación de cañerías, cajas, conductores de corrientes débiles por piso.
- Plano de Instalación de detección y aviso de incendio.
- Planos de canalizaciones vacías para Seguridad y Alarmas.
- Planos de canalizaciones vacías para CCTV.
- Planos de canalizaciones para control de acceso y barreras vehiculares.
- Planos de BMS para todas las instalaciones electromecánicas.
- Planos de control lumínico automático para el sistema de iluminación.
- Memoria de especificaciones de montantes para estas instalaciones.
- Listas cuantitativas de material y equipamiento.

5.5. INSTALACIÓN TERMOMECÁNICA:

- Balance Térmico de Calefacción y Refrigeración en régimen variable.
- Planos de Proyecto en planta, con distribución y recorrido de cañerías y conductos y ubicación de máquinas y equipos según el proyecto seleccionado (debe incluir: ventiladores y extractores, válvulas de control, ubicación de rejillas, accesorios, etc.)
- Planos de esquema de cañerías y alimentadores eléctricos.
- Cortes y elevaciones necesarios para la comprensión del proyecto y para la demostración de coordinación de interferencias estructurales, arquitectónicas y también con otras instalaciones.

- Detalles de las salas de máquinas e instalaciones de equipamiento con la incorporación de elementos de control de proceso y de aislamiento y confort acústico.
- Memoria descriptiva de la instalación.
- Memoria de cálculo y dimensionamiento del sistema de ventilación y extracción de la totalidad del inmueble, incluye baños, locales comerciales, estacionamientos y salas técnicas.
- Memoria de cálculo y dimensionamiento del sistema de presurización de escaleras (si fuese necesario).
- Flujogramas de aire y controles.
- Diagramas unifilares de alimentación eléctrica de los equipos.
- Listas cuantitativas de material y equipamiento.

5.6. INSTALACIÓN ELECTROMECÁNICA:

- Planos de planta de salas de máquinas indicando: ubicación del equipamiento, unifilares de tableros indicando conexiones de servicio normal y de emergencia, reacciones, tendido y detalles constructivos de las canalizaciones eléctricas.
- Planos de plantas y cortes acotados del pasadizo de ascensores de cada unidad indicando: dimensiones de la plataforma (con cabina), del pasadizo y de las entradas, todos los espacios libres para desplazamientos, ubicación de las fijaciones, amortiguadores, escaleras de servicio, separadores y reacciones del bajo recorrido, ubicación de insertos y guías, reacciones de los rieles, ubicación de cajas y canalizaciones eléctricas, soportes de sensores, cintas, y elementos de control y seguridad.
- Detalle de entradas.
- Detalle del soporte de los umbrales.

- Detalles de fijaciones, incluyendo señalización y botoneras de palieres, paneles de operación de los coches, etc.
- Diagrama de cableado.
- Diagrama de insertos.
- Detalle completo de cabina de ascensor montacargas, incluyendo paredes, cielorrasos, zócalos, barandas, iluminación, fijaciones; planos y secciones de frentes de cabina y dintel.
- Detalles completos de todas las terminaciones interiores de las cabinas de pasajeros y cabotaje, de acuerdo a lo indicado en los planos, incluyendo paredes, cielorrasos, zócalos, barandas, iluminación, fijaciones; planos y secciones de frentes de cabina y dintel, etc.
- Memoria de cargas de los rieles
- Memoria de reacciones de los pozos de bajo recorrido y sala de máquinas
- Memoria de emisiones de calor en la sala de máquinas.
- Memoria de cargas eléctricas, incluyendo corrientes de aceleración y traslado, tensión y corriente requerida en barra (bus duct) por batería.
Incluir todas las cargas auxiliares.

6. CARPINTERÍAS DE FACHADAS:

Serán acotadas y señaladas en las escalas adecuadas y con los símbolos convencionales que permitan una interpretación precisa de los mismos. La documentación debe presentarse completa, con todos sus elementos y dimensiones apropiadas para el volumen de edificio a construir. Se confeccionará la siguiente documentación siendo la misma enunciativa, pero no limitativa:

- Plantas de todas las aberturas abarcadas por el proyecto.

- Cortes.
- Vistas.
- Detalles de los elementos de aislamiento térmico y confort acústico de las carpinterías.
- Detalle de burletes y herrajes.
- Detalle de perfilería.
- Diseño y proyecto de todos los elementos relacionados con cada sistema, los materiales de vidriado y el sistema de carpintería, accionamiento y sistemas de oscurecimiento. Consolidación de los criterios de diseño para el aprovechamiento de las carpinterías según el diseño de las plantas a construir. Incluye:
 - Memoria de cálculo estructural, térmico, solar, óptico y acústico de vidrio y carpintería, capacidad de carga por viento, coeficiente de sombra, tipo de cristal a utilizar en los distintos casos, tipo de color del cristal para lograr aislamiento térmico, sistemas o metodología sobre la limpieza de los cristales.
 - Memoria descriptiva de la instalación de carpinterías y premarcos.
 - Memoria descriptiva de instalación y elección de selladores.
 - Memoria descriptiva del izaje de cristales en obra.
 - Memoria descriptiva de colocación de cristales sobre las carpinterías.
 - Memoria descriptiva de instalación y elección de selladores.
 - Métodos de ensayos de estanqueidad en carpinterías según Norma AAMA.
 - Listas cuantitativas de material y equipamiento.

7. LUMINOTECNIA:

Se confeccionará la siguiente documentación siendo la misma enunciativa, pero no limitativa:

- Tratamiento de las interferencias con las restantes instalaciones, estructura y arquitectura con el estudio de arquitectura contratado, para llevar el proyecto de instalaciones para su tratamiento bajo metodología BIM.
- Planilla de cálculos de iluminación en programas específicos.
- Planos de Proyecto de iluminación (proyecto base provisto por el Comitente) con la ubicación de los artefactos.
- Planillas de descripción de cada artefacto, tipo de lámpara y su ubicación en el proyecto junto con su ficha técnica
- Proyecto de control lumínico automático en coordinación con el asesor eléctrico.

8. PAVIMENTOS Y CORDONES:

- Planos de proyecto para el replanteo y ejecución de las obras con sus respectivos detalles y planillas en las escalas adecuadas.
- Planos de proyecto para el replanteo y ejecución de las obras de veredas con sus respectivos detalles y planillas en las escalas adecuadas.

9. PAISAJISMO:

Se confeccionará la siguiente documentación siendo la misma enunciativa, pero no limitativa:

- Planos de proyecto completo de las obras de parquización con sus correspondientes planillas de especies y características, en escalas adecuadas.

- Planos de proyecto completo del paisajismo, incluidas en escala 1:200 para el conjunto, 1:100 para el edificio y 1:50 para sectores parquizados.
- Plano de señalización exterior: planos y planillas indicando ubicación, tipo, detalles y características de la Señalética.
- Planos y planillas con indicación de la totalidad del equipamiento fijo y localización de los mismos.
- Plano del sistema de riego en Esc. 1:50
- Memoria descriptiva del proyecto
- Memoria de cálculo del dimensionamiento del sistema de riego y cálculo de consumo de agua.

10. ARQUITECTURA ACÚSTICA:

Se confeccionará la siguiente documentación siendo la misma enunciativa, pero no limitativa:

- Planos de proyecto completo de la arquitectura acústica, incluidas en escala 1:200 para el conjunto, 1:100 para el edificio y 1:50 para sectores representativos.
- Detalle de las características de aislamiento de los cierres verticales y horizontales de cada uno de dichos espacios -tabiques, espesores de losas, cerramientos, cubiertas, espacios vidriados, etc.-.
- Memoria de los campos acústicos interiores de los espacios bajo tratamiento: determinación del tiempo de reverberación y de los revestimientos absorbentes necesarios para cada caso.
- Memoria de estudio para el tratamiento acústico-vibratorio de elementos electromecánicos. Determinación de los materiales y/o sistemas aislantes

y/o absorbentes acústicos para generadores, de los equipos extractores de aire o ventiladores de extracción o inyección, según corresponda.

- Memoria de mitigación de los niveles de ruido producidos por los pluviales, cañerías de agua y otras instalaciones mecánicas.
- Medición y verificación del nivel sonoro en el entorno del edificio.

11. OPERACIÓN

- Manual propio de cada instalación y componente.
- Planilla de repuestos por sistemas.

12. ROTULO

Todas las láminas llevarán su correspondiente rótulo en el margen derecho de la hoja, conforme normativa IRAM. Se deberá seguir como ejemplo el formato adjunto en el ANEXO XYZ – RÓTULO EJEMPLO.DWG, adaptado al tamaño de hoja que se necesite; siguiendo la codificación descripta para el Nomenclador.

12.1. NOMENCLADOR

Todos los archivos digitales tendrán un nomenclador para llamar a los mismos. Tanto para la etapa de licitación como para la etapa de construcción la nomenclatura de la documentación seguirá el siguiente diagrama de identificación en los rótulos por especialidad. A modo de ejemplo:

OBRA	VERSIÓN	SECTOR	ESPECIALIDAD	TIPO	NÚMERO	REVISIÓN
AABE-PPP	A	XX	AR	P	123	A

Se deberá completar:

- Obra:
 - Identificador de Trabajo: AABE-PPP
- Versión: Alternativa Proyectada: A, B ...
- Sector: Identificación por sector: XX
- Especialidad: Se colocará la abreviación que corresponda, dentro de las siguientes:
 - Relevamiento: RE
 - Lay Out: LO
 - Demolición DE
 - Arquitectura AR
 - Estructuras ES
 - Carpinterías CA
 - Instalación Eléctrica EL
 - Instalación Sanitaria IS
 - Instalación Gas IG
 - Instalación Incendio CI
 - Instalación Termomecánica IT

- Sistemas de Transporte ST
 - Sistemas de Seguridad SS
 - Control Inteligente CI
 - Equipamiento EQ
 - Móvilario MO
-
- Tipo. Se colocará la abreviación que corresponda, dentro de las siguientes:
 - Planta P
 - Corte C
 - Vista V
 - Detalle D
 - Planilla L
 - Revisión: Se enumerará, según corresponda:
 - En caso de ser No Apto para Construcción, de la “A” en adelante para las diferentes emisiones
 - En caso de ser Apto para Construcción, de la “01” en adelante para las diferentes emisiones
 - En caso de ser Conforme a Obra, se colocará “CO”



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
2019 - Año de la Exportación

**Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico**

Número:

Referencia: Documentación Proyecto Ejecutivo

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 18 pagina/s.