



MADERO OFFICE
DIQUE IV PUERTO MADERO

FACHADA

El sector central, destinado a oficinas, lleva en ambas fachadas cerramiento tipo curtain wall. La modulación de la fachada está en relación directa con la modulación de las plantas libres de oficinas (cielorrasos).

FUNCIONALIDAD Y TERMINACIONES PLANTA TIPO

El partido adoptado de dos núcleos laterales cerrados y plantas libres que se desarrollan entre ellos, permite además de una buena iluminación exterior, una muy buena flexibilidad de uso. Estos objetivos se han complementado con el desarrollo de las instalaciones que se describen más adelante.

Los núcleos cuentan con una batería de ocho ascensores cada uno que conectan todos los niveles de planta tipo con la planta baja. Un ascensor de cada batería conecta además todos los pisos de planta tipo con los estacionamientos ubicados en los subsuelos.

El sector de oficinas lleva cielorraso desmontable fonoabsorbente y piso técnico elevado.

Los cielorrasos de las oficinas son desmontables y fonoabsorbentes con un módulo de 61 cm. x 61 cm. En el mismo se instalan los artefactos de iluminación embutidos, los detectores de humo y sprinklers de la instalación contra incendio.

En el espacio resultante entre el cielorraso y la losa se instalan los conductos de los sistemas de aire acondicionado, bandejas para instalación eléctrica y de corrientes débiles, cañerías de incendio y de agua potable y desagües de baños para ejecutivos. Asimismo detectores de humo (además de los colocados bajo cielorraso).

Los pisos de las oficinas son del tipo “piso técnico” formado por bandejas metálicas de doble chapa, plana la superior y conformada la inferior para darle rigidez a la bandeja, rellenas con mortero cementicio. Los soportes son regulables de manera de dejar 15 cm. libres entre losa y el nivel inferior de las bandejas, de tal forma se pueden instalar cómodamente las bandejas eléctricas e incluso permitir el cruce de las mismas.

Se ha previsto, además de las instalaciones sanitarias que se desarrollan en los núcleos, dos bajadas independientes (una en cada una de las columnas centrales laterales) para permitir que en caso de que algún ocupante lo requiera, se construya un baño-toilette para alguna oficina de ejecutivos.

FUNCIONALIDAD Y TERMINACIONES PLANTA BAJA Y EXTERIORES

En planta baja se ha previsto doble entrada peatonal.

Por el frente – fachada norte – accede el personal directo de las empresas locatarias y los visitantes, quienes son recibidos y derivados en el front-desk.

Por el contrafrente – fachada sur– acceden proveedores, personal auxiliar y personal de terceros (como correo, delivery, etc.) quienes previo control en casilla de guardia son atendidos en el back desk.

El acceso vehicular es exclusivamente por contrafrente, ya sea a estacionamiento de subsuelos, o de entrega de cargas a nivel planta baja. Para esto último se han proyectado dos dársenas coincidentes con los núcleos, la del lado este para transportes medianos (insumos, etc.) y la del lado oeste para transportes de mayor envergadura (mudanzas, etc.).

FACADE _____

Both facades of the office central section are curtain-wall type. Facade module is directly related to the office-free ground section modulus (ceilings).

FUNCTIONALITY AND TYPICAL FLOOR COMPLETION _____

The adopted partition into two closed lateral cores and open floor areas created between these cores, allows, in addition to proper natural lighting, very good use flexibility. These objectives have been complemented with the development of facilities described below.

The above-mentioned cores are equipped with a set of eight elevators each, which connect all typical floor levels with the ground floor. One elevator in each set also connects all typical floors with the parking lots located in the basements.

The office sector is finished with removable sound absorbing ceilings and raised technical floors.

Office ceilings are provided with removable and sound absorbing 61 cm. x 61 cm. modules, where embedded lighting fixtures, smoke detectors and sprinklers for fire protection are installed.

Air conditioning ducts, electric installation and weak current trays, fire protection and drinking water pipelines and drains from executives' toilets are installed in the free space between the ceiling and the slab, as well as smoke detectors (in addition to those placed under the ceiling).

Office floors are of "technical" type, made up by double-sheet metallic trays with flat top layer and shaped lower layer to make tray stiff. They are stuffed with cement mortar. Support frames are adjustable so as to leave 15 cm. free between slab and tray bottom to easily install electric trays and allow their crossing as well.

In addition to the bathroom facilities provided for the cores, two independent risers have been provided (one in each lateral center column) to be used in case an occupant wants to build an executive office toilette-bathroom.

FUNCTIONALITY AND GROUND FLOOR AND EXTERIOR FINISHES _____

A double pedestrian entrance has been provided in the ground floor.

The front entrance – north facade – is used for personnel working for occupant companies and for visitors who are received and guided at the front desk.

The rear entrance – south facade – is used for suppliers, ancillary personnel and third party services such as mailmen, deliveries, etc. who previous control at the guard booth are received at the back desk.

Vehicle access is exclusively through the rear entrance and directed to the underground parking area or to the unloading area at ground floor level. For the latter, two bays in coincidence with the building cores have been provided, the east bay for medium size loads (consumables, etc.) and the west bay for larger loads (moving furniture, removals, etc.).

FACHADA

O setor central, dedicado a escritórios, tem em ambas fachadas um revestimento do tipo curtain wall. A modulação da fachada tem relação direta com a modulação das plantas livres de escritórios (forros de teto).

FUNCIONALIDADES E ACABAMENTOS EM PLANTA TIPO

O partido adotado dos dois núcleos laterais fechados e plantas livres que se desenvolvem entre si permite, além de uma boa iluminação exterior, uma ótima flexibilidade de uso. Estes objetivos se complementam com o desenvolvimento das instalações que serão descritas mais adiante.

Os núcleos contam com um grupo de oito elevadores cada um, que conectam todos os níveis de planta tipo com a planta térrea. Um elevador de cada grupo conecta, além disso, todos os andares de planta tipo com os estacionamentos localizados nos subsolos.

O setor de escritórios possui forro desmontável fonoabsorvente e piso técnico elevado.

Os forros dos escritórios são desmontáveis e fonoabsorventes com um módulo de 61 cm x 61 cm. Neste são instalados artefatos de iluminação embutidos, os detectores de fumaça e aspersores de água da instalação anti-incêndio. No espaço resultante entre o forro e a laje são instalados condutos dos sistemas de ar-condicionado, bandejas para instalação elétrica e de correntes fracas, canos de incêndio e água potável e escoamento de banheiros para executivos. Também se instalam detectores de fumaça (além dos colocados por baixo dos forros).

Os assoalhos dos escritórios são do tipo “assoalho técnico”, formado por bandejas metálicas de chapa dupla, a superior plana e a inferior conformada para dar rigidez à bandeja, preenchidas com argamassa. Os suportes são reguláveis para deixar 15 cm. livres entre a laje e o nível inferior das bandejas, sendo possível assim a fácil instalação das bandejas elétricas e inclusive o cruzamento das mesmas.

Foram previstas, além das instalações sanitárias que se desenvolvem nos núcleos, duas descidas independentes (uma em cada uma das colunas centrais laterais) para permitir que, caso algum ocupante solicite, seja construído um banheiro-toilette para algum escritório de executivos.

FUNCIONALIDADE E ACABAMENTO EM PLANTA TÉRREA E EXTERIORES

Na planta baixa foi prevista uma entrada dupla de pedestres.

Pela frente - fachada norte – está o acesso direto das empresas locatárias e visitantes, que são recebidos e derivados à recepção.

Pela parte dos fundos - fachada sul – é o acesso dos fornecedores, auxiliares e funcionários de terceiros (como correio, entregador, etc.) que após o controle na guarita de guardas são atendidos na recepção traseira.

O acesso de veículos é feito exclusivamente pela parte dos fundos, seja para ir ao estacionamento dos subsolos ou entrega de carregamentos na planta térrea. Para este último caso, foram projetadas duas plataformas de recebimento coincidentes com os núcleos, a do lado leste para transportes médios (insumos, etc.) e a do lado oeste para transportes de maior volume (mudanças, etc.)

GARAGE

Se desarrolla en 4 niveles con capacidad de 570 cocheras.

Desde el nivel calle se accede al primer subsuelo con doble rampa de entrada y salida. En todos los niveles existe doble circulación vehicular y los diferentes niveles están vinculados por un doble juego de rampas. Esto permite tener un único sentido de circulación en los accesos y egresos de rampas evitando cruces en sentidos opuestos.

Un ascensor en cada una de las baterías principales ubicadas en los respectivos núcleos este y oeste, conecta todos los niveles entre sí y con el resto de los pisos de la torre.

En el núcleo este, además hay dos ascensores secundarios que comunican todos los subsuelos entre sí y con la planta baja.

En el núcleo oeste, otros dos ascensores secundarios comunican todos los subsuelos entre sí, la planta baja y los dos entrepisos. Además, cada núcleo cuenta con una escalera principal de escape que los conecta con la salida en PB.

Todos los niveles de subsuelos poseen en cada esquina una escalera de escape, lo cual asegura una buena y fluida evacuación en caso de siniestro.

INSTALACIONES

a. Instalación termomecánica

Se acondicionarán íntegramente (verano-invierno) los ambientes comprendidos en los niveles de oficinas del edificio.

Se proveen inyecciones y extracciones mecánicas en garages de subsuelos, salas de U.P.S., T.G.B.T., transformadores, celdas, subestación de EDESUR, sala de grupo electrógeno, sala de máquinas de ascensores, sala de máquinas de aire acondicionado, sanitarios y bauleras. También se proveen las presurizaciones de las cajas de escaleras.

Todos los equipos son seleccionados con la capacidad de mantener condiciones interiores de 24°C B.S. durante todo el año. Los equipos del sistema de calefacción en general cuentan con la capacidad de mantener una temperatura interior de 20°C B.S. con una temperatura exterior de 0°C.

La instalación es del tipo central con una planta térmica de refrigeración. La misma está ubicada en la sala de máquinas principal ubicada en los niveles superiores del núcleo este (piso 30° chillers y bombas/ piso 31° bombas / piso 32° torres de enfriamiento).

Para las oficinas el sistema es de volumen de aire variable (VAV). En cada semipiso se instala un equipo manejador de aire, con su correspondiente sistema economizador de energía y recuperación de calor. Para la calefacción, cuenta con sondas baterías eléctricas.

Estas cajas VAV sirven para controlar la temperatura de aire en los ambientes, siendo su función la de modular la cantidad de aire necesario para cada zona comandadas por los respectivos sensores de cada ambiente o zona.

Todas las funciones son gerenciadas por un controlador DDC.

Los equipos manejadores de aire, están provistos de un sistema economizador de energía.

Para el funcionamiento automático de la instalación se provee un sistema de control centralizado (BMS) totalmente electrónico.

Todo el sistema se comanda desde una computadora central, que además tiene capacidad de informar a una computadora que podrá disponer el locatario. Se provee un sistema de gerenciamiento de energía para todo el sistema de aire acondicionado, que deberá conectarse con el sistema de gerenciamiento de energía del edificio. Dicho sistema supervisa la instalación de aire acondicionado en forma global y en forma parcial por piso.

GARAGE

The garage comprises four levels with 570 parking spaces.

The access from street level to the first basement is through an entrance and exit double ramp. All levels provide double vehicle circulation and the various levels are linked by double ramps. This layout allows a one way circulation in all access and exit ramps preventing vehicles crossing in opposite direction.

In each main battery, an elevator in the respective east and west cores connects all levels among them and with the rest of the tower floors.

In addition, the east core has two secondary elevators linking all basements among them and with the ground floor.

In the west core, two secondary elevators link all basements among them, the ground floor and the two mezzanines.

Also, each core has a main emergency staircase connecting to the ground floor exit.

All basement levels have an emergency staircase at each corner assuring a smooth and fluid evacuation in case of need.

INSTALLATIONS

a. Thermo-mechanical installation

The Office areas of the building have full climate control (Cooling and Heating).

Mechanical air injection and removal are provided in the basement garage areas, and in the following areas: U.P.S, L.V.G.T. transformer, cells, EDESUR's sub-station, power plant room, elevator machine rooms, air conditioning equipment room, bathrooms and storage areas. Stairwells are pressurized.

Air conditioning equipment is appropriate of maintaining a dry bulb temperature of 24° C during the whole year.

In general, the heating equipment is designed to maintain 20 ° C interior dry bulb temperatures with 0° C outdoors temperature.

A central type installation is provided with a thermal cooling plant. The plant is installed in the main machine room located on the east core upper levels (chillers and pumps in the 30th floor; pumps in the 31st floor; cooling towers in the 32nd floor).

Offices are provided with V.A.V. (variable air volume) system. Each half floor area has air handling equipment with its corresponding energy economizer and heat recovery units. Heating is provided each with electric batteries for each half floor.

These V.A.V. boxes are used to control room air temperature, and their function is to manage the amount of air needed for each zone according to the signals from the respective sensors installed in each room or zone. All functions are managed by a DDC controller.

Air handling equipment is equipped with energy saving systems.

A fully electronic centralized control system is provided for the automatic operation of the installation.

The whole system is commanded from a central computer with capacity to report to a computer the tenants could have. An energy managing system is provided for the whole air conditioning system to be connected with the building energy managing system. This system supervises the global and partial operation of each floor air conditioning installation.

GARAGEM

É desenvolvida em quatro níveis com capacidade para 570 vagas.

Do nível da rua é possível ter acesso ao primeiro subsolo com rampa dupla de entrada e saída. Em todos os níveis existe dupla circulação de veículos e os diferentes níveis estão vinculados por um jogo duplo de rampas. Isto permite ter um único sentido de circulação nas entradas e saídas de rampas, evitando cruzamentos em sentidos opostos.

Um elevador em cada um dos grupos principais, localizados nos respectivos núcleos leste e oeste, conecta todos os níveis entre si com o resto dos andares da torre.

No núcleo oeste, outros dois elevadores secundários comunicam todos os subsolos entre si, a planta térrea e os dois mezaninos. Além disso, cada núcleo conta com uma escada principal de emergência que os conecta com a saída em planta térrea.

Todos os níveis de subsolos possuem em cada esquina uma escada de emergência, que garante uma boa e fluida evacuação em caso de incêndio.

INSTALAÇÕES

a. Instalação termomecânica

Serão integralmente condicionados (verão-inverno) os ambientes compreendidos nos níveis de escritórios do edifício.

São providenciadas injeções e extrações mecânicas nas garagens dos subsolos, salas de U.P.S, T.G.B.T, transformadores, cubículos, subestação de EDESUR, sala de geradores elétricos, sala de máquinas de elevadores, sala de máquinas de ar condicionado, banheiros e salas de armazenagem. Também se providenciam as pressurizações das caixas de escadas.

Todos os equipamentos são selecionados com a capacidade de manter condições interiores de 24°C B.S. durante o ano todo.

Os equipamentos do sistema de calefação geralmente contam com a capacidade de manter uma temperatura interior de 20°C B. S. com uma temperatura exterior de 0°C.

A instalação é do tipo central com uma planta térmica de refrigeração. A mesma está na sala de máquinas principal localizada nos níveis superiores do núcleo leste (30° andar chillers e bombas / 31° bombas / 32° andar torres de resfriamento).

Para os escritórios, o sistema é de volume de ar variável (VAV). Em cada mezanino é instalado um equipamento controlador de ar, com seu correspondente sistema economizador de energia e recuperação de calor. Para a calefação, conta com baterias elétricas em cada andar.

Estas caixas VAV servem para controlar a temperatura de ar nos ambientes, possuindo a função de modelar a quantidade de ar necessário para cada zona, comandadas pelos respectivos sensores de cada ambiente ou zona.

Todas as funções são gerenciadas por um controlador DDC.

Os equipamentos gerenciadores de ar possuem um sistema economizador de energia.

Para o funcionamento automático da instalação, é fornecido um sistema de controlador centralizado (BMS) totalmente eletrônico.

O sistema completo é comandado através de um computador central, que também pode mandar informações ao computador do locatário. É fornecido um sistema de gerenciamento de energia para toda a rede de ar condicionado, que deverá conectar-se ao sistema de gerenciamento de energia do edifício. Tal sistema supervisa a instalação de ar condicionado de forma global e parcial por andar.

b. Instalación eléctrica

Las instalaciones eléctricas del edificio están divididas de la siguiente forma:

1. Instalaciones eléctricas para los sectores comunes del edificio.

Corresponde a las instalaciones que alimentan las luminarias, tomacorrientes, sistemas de bombeos, medios de elevación, climatización, etc. propios del edificio y se conectan en el medidor de los servicios generales, en media tensión.

La torre cuenta con dos estaciones transformadoras de consorcio. Una en los pisos superiores piso 31 y otra en el primer subsuelo dado que las cargas están mayormente concentradas cerca de esos niveles.

Cada una tiene dos transformadores, pudiendo cada uno de ellos abastecer hasta el 75% de la demanda de cada subestación. La alimentación a las mismas es en guirnalda en media tensión. De esta forma se minimiza cualquier posible falla en alguno de los transformadores.

Además de los alimentadores en media tensión para cada subestación, por cada montante circula un sistema de blindobarras que básicamente cierra el anillo entre las subestaciones del lado de baja tensión, además de distribuir la energía para los equipos de aire acondicionado del consorcio distribuidos en los pisos.

Las blindobarras alimentarán en situación de emergencia al 100% de las oficinas y en situación normal a aquellos consumos propios del consorcio.

Se dará servicio en emergencia al 100 % de los consumos del edificio mediante tres grupos de generadores de 1.000 KVA cada uno, ubicados en el piso 32° del núcleo oeste.

2. Instalaciones eléctricas, para los ocupantes, provistas por la obra.

Corresponde a las instalaciones eléctricas que generalmente circulan por los espacios comunes del edificio, y son de uso exclusivo de los ocupantes.

Habrà una sub estación transformadora de EDESUR que es una cámara mixta que entrega energía en baja tensión a la sala de medidores eléctricos de las oficinas y en media tensión a la subestación del edificio y las de aquellos ocupantes que decidan realizar la compra en ese nivel de tensión.

Aquellos ocupantes que requieran aprox. 5.500 m² o más, es posible que decidan comprar energía en media tensión por lo cual se deja previsto el espacio necesario para que puedan emplazar su propia subestación.

Se dejan previstos en piso técnico espacios para 4 potenciales clientes que decidan comprar en media tensión.

3. Instalaciones eléctricas, para los ocupantes, provistas por ellos mismos.

Corresponde a las instalaciones eléctricas propias de los ocupantes y dependen de las necesidades de cada usuario.

En todos los casos las mismas deberán ser desarrolladas por los ocupantes bajo el estándar de RAGHSA.

Se dejan reservas en lugares preestablecidos para que cada ocupante pueda tender canalizaciones de corrientes débiles.

4. Iluminación.

La iluminación en el área de oficinas es del tipo TBS 260 C6 4x14w con modulación igual al cielorraso y distribución en trebolillo. Con esto se logra un nivel de iluminación superior a 500 lux medidos en un plano a 0.80 m. de altura.

El artefacto lleva incorporado las rejillas de inyección y retorno de aire.

Se cuenta con iluminación de emergencia convenientemente distribuida, incorporada en los mismos artefactos.

c. Puesta a tierra

Se compone de subsistemas de tierra independientes (descargas atmosféricas, tierra de servicio grupo electrógeno, tierra de servicio, protección de subestaciones consorcio, tierra de servicio cía. distribuidora, tierras informáticas, etc.) de manera que cada uno pueda ser inspeccionado, medido, etc. y luego se vinculan a través de en una caja de equipotencialización donde además se vinculan todas las masas del edificio.

b. **Electrical installation**

The building electrical installation comprises the following sections:

1. **Electrical installation for the building common areas.**

The installation supplying power to all building luminaries, outlets, pumping systems, elevators, room climate conditioning systems, etc. is connected to the medium voltage general service electric meter.

The tower has two condominium transformer substations. One substation is located in the floors above the 31st floor and the other in the first basement. This is due to the fact that the loads are mainly concentrated near these two sectors.

Each substation is equipped with two transformers capable of supplying 75% each of the total power demanded from each substation.

Both substations are fed in parallel at medium voltage to minimize out of service events in case of transformer failure.

In addition to medium voltage feeders for each substation, each raiser is provided with a set of shielded bars basically closings the substation low voltage ring and provided power for air conditioning equipment installed at the various floors. The shielded bars will feed 100% of the office demand in emergency situation and also the normal condominium own demand.

100% of the emergency service building demand will be provided by three 1.000 KVA power generating groups located in the west core 32nd floor.

2. **Electrical installations for tenants provided by the building.**

These electrical installations run through the building common areas and are for exclusive use of tenants.

An EDESUR transformer substation is provided comprising a mixed chamber delivering low voltage energy to the office electric meter room and medium voltage energy to the building substation and to those tenants wanting to purchase energy at medium voltage.

It is possible that tenants requiring approximately 5.500 square meters or more, will decide to purchase medium voltage energy and therefore, the necessary room is foreseen to be able to install their own substation. Space for four potential clients that would decide to purchase medium voltage energy is provided at the technical floor.

3. **Electrical installations for tenants provided by the tenants.**

These are electrical installations belonging to the tenants and will depend on the user needs. In all cases, the installations developed by tenant shall conform to RAGHSA standards.

Reserves in predefined places are provided so each tenant can have weak currents distribution channeling.

4. **Illumination.**

Type TBS 260 C6 4x14 W illumination following a module similar to the ceiling module and clover leaf distribution is provided for office areas. The illumination level is more than 500 lux measured on a plane 0.80 m above the floor level.

The lighting fixture includes air injection and return grilles.

Properly arranged emergency lighting is provided in the same lighting fixtures.

c. **Grounding**

The building grounding system is made up of independent grounding subsystems (atmospheric voltage surges, power plant service grounding, condominium substations service, protection grounding, power utility grounding, computer grounding, etc.) so each system can be inspected, measured, etc. and then linked through an equipotential

b. Instalação elétrica

As instalações elétricas do edifício estão divididas da seguinte forma:

1. Instalações elétricas para os setores comuns do edifício.

Corresponde às instalações que alimentam as luminárias, tomadas, sistemas de bombeamento, meios de elevação, climatização, etc. próprios do edifício e se conectam ao medidor dos serviços gerais, em voltagem média.

A torre conta com duas estações transformadoras de condomínio. Uma nos andares superiores, 31º andar, e outra no primeiro subsolo, já que a maioria das cargas está concentrada perto desses níveis.

Cada uma tem dois transformadores que podem abastecer, cada um, até 75% da demanda de cada subestação. A alimentação das estações transformadoras é feita paralelamente, em voltagem média. Desta forma minimiza-se qualquer possível falha em algum dos transformadores.

Além dos alimentadores de voltagem média para cada subestação, para cada montante circula um sistema de canalização elétrica que basicamente fecha o anel entre as subestações do lado de baixa tensão, além de distribuir energia para os equipamentos de ar condicionado do condomínio, situados pelos andares.

A canalização elétrica alimentará 100% dos escritórios em situação de emergência e os consumos próprios do condomínio em situação normal.

O serviço de emergência será fornecido a 100% dos consumos do edifício mediante três grupos de geradores de 1.000 KVA cada um, localizados no 32º andar do núcleo oeste.

2. Instalações elétricas, para os ocupantes, fornecidas pela obra.

Corresponde às instalações elétricas que geralmente circulam pelos espaços comuns do edifício, e são de uso exclusivo dos ocupantes.

Haverá uma subestação transformadora de EDESUR, uma câmara mista que entrega energia de baixa tensão à sala de medidores elétricos dos escritórios e de tensão média à subestação do edifício e às daqueles ocupantes que decidirem realizar a compra nesse nível de tensão.

Os ocupantes que requererem 5.500 m2 ou mais talvez decidam comprar energia de tensão média, portanto será fornecido o espaço necessário para que possam instalar sua própria subestação.

No piso técnico também há espaços para 4 clientes em potencial que decidirem comprar em tensão média.

3. Instalações elétricas para os ocupantes providenciadas por eles mesmos.

Corresponde às instalações elétricas próprias dos ocupantes e dependem das necessidades de cada usuário. Em todos os casos, as mesmas devem ser desenvolvidas sob o padrão RAGHSA.

São deixadas reservas em lugares pré-estabelecidos para que cada ocupante possa estender canalizações de correntes fracas.

4. Iluminação.

A iluminação na área de escritórios é do tipo TBS 260 C6 4x14w, com modulação igual ao forro e distribuição em forma de trevo. Dessa forma se obtém um nível de iluminação superior a 500 lux medidos em um plano a 0.8 m. de altura.

As grades de injeção e retorno de ar estão incorporadas ao artefato.

Conta-se com iluminação de emergência convenientemente distribuída, incorporada aos mesmos aparelhos.

c. Conexão à terra

É composta por subsistemas de terra independentes (descargas atmosféricas, terra de serviço de grupo elétrico, terra de serviço, proteção de subestações do condomínio, terra de serviço da companhia distribuidora, terras informáticas, etc.) de modo que cada um possa ser inspecionado, medido, etc. e depois se conectam através de uma caixa de equipotencialização onde também se vinculam todas as massas do edifício.

La caja de equipotencialización consta de dos barras, una donde se vinculan los sistemas informáticos, o cualquier masa que por razones determinadas no puedan tener una sobretensión y en la otra barra se vincula el resto de los sistemas, ambos están vinculados a través de una vía de chispa o explosor que los mantiene como sistemas independientes y en caso de existir una sobretensión los vincula.

d. Instalación de corrientes débiles

Para este caso también vale la división de instalaciones según sean del consorcio y de los ocupantes, para el primer caso se dejan ejecutadas y para el segundo, se deja una reserva. En ambos casos se deja resuelta la ingeniería para que cuando tenga que hacerse, se realice de acuerdo a un estándar preestablecido.

Los sistemas de corrientes débiles propuestos para el edificio son:

1. Sistema de control inteligente - BMS

El BMS cumple con las siguientes funciones:

- Control y/o monitoreo de los equipos o subsistemas de aire acondicionado.
- Supervisión y/o comando de ventiladores.
- Control y supervisión de todos los interruptores motorizados del TGBT salvo los interruptores asociados al sistema de transferencia y generador.
- Monitoreo de las celdas de media tensión y transformadores.
- Monitoreo de los grupos electrógenos.
- Monitoreo las bombas de agua potable, aguas grises, de incendio, de gasoil, de depresión de napa, de pozos de achique y cloacales.
- Supervisión de tanques y pozos.
- Monitoreo de ascensores.

2. Detección y aviso de incendio

Se ha previsto un sistema de detección de incendios que abarca todas las áreas comunes del edificio, locales técnicos y el área de oficinas, donde se instalan: detectores bajo y sobre el cielorraso, parlantes del sistema de evacuación en caso de incendio y avisadores manuales en las áreas comunes y cajas de escaleras.

Por su parte, en los subsuelos de estacionamiento se instalan además de los detectores de incendio, detectores de monóxido de carbono.

En la oficina de control, ubicada en el 1º piso, piso técnico, se reciben todas las señales emitidas por los detectores y avisadores de incendio, en una central, identificando la ubicación del detector que activo la alarma.

El sistema se ha diseñado de acuerdo a las normas de la NFPA (Nacional Fire Protection Association).

3. Control de accesos vehicular y peatonal

El control de acceso de público a las oficinas se efectúa a través de molinetes instalados en la proximidad de a ambos núcleos de ascensores, por medio de tarjetas magnéticas.

Por su parte, el público visitante, una vez registrado en el mostrador de acceso, obtendrá una tarjeta de visita que le permitirá el ingreso a través de los molinetes antes mencionados.

El acceso vehicular, ubicado en el contrafrente del edificio, se efectúa con tarjetas magnéticas, a través de un lector que acciona las barreras ubicadas en proximidades del acceso y adyacentes a la cabina de control, ubicada en medio del ingreso y egreso de vehículos.

El acceso de las personas encargadas del correo, delivery, mensajerías, etc. se efectúa por veredas ubicadas a uno y otro lado de la cabina de control y accederán a un hall de servicio con un mostrador de recepción donde se entregará la correspondencia, encomiendas, etc. y desde donde se comunicará a cada locatario la recepción de la misma.

box where all building grounds are connected.

The equipotential box includes two bars, one connecting the computer systems, or any other ground that for special reasons has to be free of surge voltage and the other bar connecting the rest of the systems, and linked via a spark-gap maintaining the systems independent but connecting them in case of surge voltages.

d. Weak current installations

In this case, installations are divided also between condominium installations and tenant installations. In the first case the installation is made by the building and in the second case a reserve is provided. Engineering for both cases is provided to assure that the installation will be made according to the predefined standard.

The weak current systems proposed for the building are the following

1. Building management system - BMS

The BMS provides the following functions:

- Control and/or supervision of air conditioning equipment or subsystems.
- Supervision and/or control of fans.
- Control and supervision of all LVGT's power driven switches except those associated to transfer and building power plant.
- Supervision of medium voltage cells and transformers.
- Supervision of electric power plants.
- Supervision of pumps for drinking water, gray waters, fire water, gas oil, groundwater depression, drainage sumps and sewers.
- Supervision of tanks and sumps.
- Monitoring of elevators

2. Fire detection and alarm

A fire detection system is provided covering all common building areas, technical rooms and office areas.

For this purpose below and above ceiling sensors, evacuation system speakers and alarm manual switches are installed in all common areas and stairwells.

In addition, fire detectors and carbon monoxide detectors are installed in the vehicle parking areas.

The control office, located in the 1st floor, technical floor, receive in a large center the alarm signals issued by fire detectors and signalers identifying the location of the sensor that triggered the alarm.

The system conforms with NFPA (National Fire Protection Association) standards.

3. Vehicular and pedestrian access control

Public access to the building is controlled by magnetic card operated turnstiles installed near both elevator cores.

On the other side, visitors will obtain a visitor card after registration at the access control desk that will allow them to enter through the mentioned turnstiles.

Vehicular access located at the building rear face is controlled by a magnetic cards reader operating the gate located near the entrance and adjacent to the control booth located between the entrance and exit control lanes.

Access of post office personnel, deliveries in general, messengers, etc. takes place by walking paths located at both sides of the control booth and they have access to the back desk where the mail, packages, etc. are accepted. From this desk, the corresponding tenants will be notified of the reception of the goods.

A caixa de equipotencialização consta de duas barras, uma onde se vinculam os sistemas informáticos ou qualquer massa que por determinada razão não possa ter uma sobretensão. Na outra barra se vincula o resto dos sistemas, e caso haja alguma sobretensão, os vincula.

d. Instalação de correntes fracas

Para este caso também vale a divisão de instalações, segundo forem do condomínio ou dos ocupantes. No primeiro caso se deixam executadas e no segundo deixa-se uma reserva. Em ambos casos a engenharia é resolvida de antemão, para que as instalações sejam feitas de acordo a um padrão pré-estabelecido.

Os sistemas de correntes fracas propostos para o edifício são:

1. Sistema de controle inteligente – BMS

O BMS cumpre as seguintes funções:

- Controle e/ou monitoramento dos equipamentos ou subsistemas de ar condicionado.
- Supervisão e/ou comando de ventiladores.
- Controle e supervisão de todos os interruptores motorizados do TGBT, salvo os associados ao sistema de transferência e gerador.
- Monitoramento das células de tensão média e transformadores.
- Monitoramento dos grupos elétricos
- Monitoramento das bombas de água potável, águas residuais, de incêndio, gasóleo, depressão de águas subterrâneas, poços de esgoto e fossas.
- Supervisão de tanques e poços.
- Monitoramento de elevadores.
- Nivel de CO nos espaços de trabalho
- Consumo e demanda de energia elétrica
- Consumo de água potável

2. Detecção e aviso de incêndio

Foi elaborado um sistema de detecção de incêndio que engloba todas as áreas comuns do edifício, locais técnicos e área de escritórios, onde se instalam detectores embaixo e sobre o forro, altofalantes do sistema de evacuação em caso de incêndio e alarmes ativados manualmente nas áreas comuns e caixas de escada.

Por outro lado, nos subsolos de estacionamento são instalados, além dos detectores de incêndio, detectores de monóxido de carbono.

Na sala de controle, localizado no 1º andar, piso técnico, são recebidos todos os sinais emitidos pelos detectores e alarmes de incêndio em uma central, identificando a localização do detector que ativou o alarme.

O sistema foi projetado de acordo com as normas da NFPA (National Fire Protection Association).

3. Controle de acesso de veículos e pedestres

O controle de acesso de público aos escritórios é realizado através de catracas instaladas ao lado de ambos núcleos de elevadores, por meio de cartões magnéticos.

O público visitante, depois de registrado no balcão de acesso, obterá um cartão de visita que lhe permitirá ingressar através das roletas mencionadas.

O acesso de veículos, localizado nos fundos do edifício, é efetuado com uso de cartões magnéticos através de um leitor que aciona as barreiras localizadas nas proximidades de acesso e adjacentes à cabine de controle, que fica entre a entrada e saída de veículos.

O acesso das pessoas de correio, entregadores, transportadoras, etc. efetua-se por calçadas localizadas nos dois lados da cabine de controle e ingressarão a um hall de serviço com um balcão de recepção que receberá correspondência, encomendas, etc. e comunicará o recebimento a cada locatário.

4. **Sistema de CCTV**

Se ha previsto un sistema de cámaras fijas interiores y exteriores para custodiar los espacios comunes de subsuelos, planta baja y locales técnicos. El mismo es un sistema digital con cámaras IP, conectadas mediante la red de datos propia del edificio.

En el lobby de ascensores de las plantas de oficinas se deja una previsión para la futura conexión de una cámara.

5. **Telefonía por IP**

Se prevé un sistema IP que permita transmitir la información de voz, Internet y video.
Los teléfonos de esa tecnología se encuentran en los espacios comunes.

6. **Red de telefonía y datos**

Se prevé una red cableada de telefonía y datos categoría 6 a los puestos administrativos del edificio y a los sectores que requieran un volumen de datos importante como salón de convenciones o videoconferencia o de cierta confidencialidad. Hay bocas para Wi-fi en sectores comunes del edificio como recepción, salas de reuniones, etc.

7. **Red de TV**

Se prevén bocas de TV para eventuales plasmas en sectores comunes del edificio para dar información de eventos a los ingresantes, publicidades o entretenimiento.

8. **Red de telefonía celular**

El consorcio podrá solicitar a la empresa de telefonía celular que dé servicio a los teléfonos de la administración y que instale las antenas necesarias para mantener la señal de voz en todos los espacios comunes del edificio.

e. **Instalación sanitaria e incendio**

1. **Instalación de agua fría y caliente**

El suministro de agua fría a la torre es por sistema presurizado.
Tanque y bombas se ubican en el 4º/3º subsuelo núcleo lado este.
El suministro de agua caliente está pensado para ser alimentado por planta, por termotanques eléctricos.

2. **Instalación para riego exterior**

Sistema automatizado con aspersores emergentes (pop up) y toberas distribuidos en las áreas verdes a regar en los sectores públicos.
La automatización del sistema está compuesta por un controlador automático de riego.
Para llenar esa reserva de riego se utilizan los desagües de los sistemas de acondicionamiento de aire y eventualmente desagües pluviales de la planta baja. Estas aguas grises se acumulan en un tanque en el cuarto subsuelo.

3. **Instalación contra incendio**

Se proyectó un sistema de rociadores automáticos (sprinklers) para todas las plantas del edificio, incluyendo los subsuelos, además del sistema de mangueras y lanzas reglamentario.

El tanque de reserva de incendio está ubicado en doble altura entre 3º y 4º subsuelo, núcleo oeste, y cuenta con un grupo de bombas que mantendrán, en caso de incendio, la presión de agua en las cañerías del sistema de extinción.

El sistema se ha diseñado de acuerdo a las normas de la NFPA (Nacional Fire Protection Association).

4. **CTV system**

A fixed interior and exterior camera system is provided to survey all common spaces and basements, ground floor and technical rooms. The digital system has IP cameras connected through the building own data network.

The connection for a future camera is foreseen at the office plant elevator's lobby.

5. **IP telephones**

An IP system capable of transmitting data (voice, Internet, video) is provided. Telephones using this technology are located at the building common spaces.

6. **Telephone and data network**

A category 6 wired telephone and data network is foreseen for the building administrative posts and for sectors requiring important data volumes such as convention areas or videoconferences or certain degree of confidentiality. Wi-Fi outlets are provided in common sectors such as reception, meeting rooms, etc.

7. **TV network**

Connection for possible TV plasma sets in common sectors is provided to display information on events to the persons entering the building, for publicity or entertainment.

8. **Cellular phone network**

The condominium could ask the cellular phone company to provide cellular service to the administration phones and to install the necessary antennas to maintain the proper voice signal into all building common spaces.

e. **Plumbing and fire fighting installation**

1. **Cold and hot water installation**

The tower has a cold water pressurized system.

The cold water tank and pump is located between the 4th and 3rd basements on the east side core.

Hot water is supplied by electric hot water heaters in each floor.

2. **External irrigation installation**

An automated system with pop up sprinklers and nozzles distributed along public area green sectors is provided for irrigation.

The system is equipped with an automatic irrigation control. The irrigation water reserve tank is filled up by air conditioning draining systems and eventually by rain drainages at the ground floor. These gray waters are stored in a tank located at the fourth basement.

3. **Fire water installation**

In addition to the regulation fire hoses and nozzles, an automatic sprinkler system is provided in all building plants including basements.

The fire water storage tank is located between the 3rd and 4th basements at the west core and is built at double height and equipped with a set of pumps that maintain the necessary water pressure required for the fire fighting system.

The system conforms with the NFPA (National Fire Protection Association) standards.

4. Sistema de CFTV (Circuito fechado de TV)

Elaborou-se um sistema de câmeras fixas interiores e exteriores para custodiar os espaços comuns de subsolos, planta térrea e locais técnicos. Trata-se de um sistema digital com câmeras IP, conectadas à rede de dados própria do edifício.

No lobby de elevadores dos pisos de escritórios foi deixada uma instalação para a futura conexão de uma câmera.

5. Telefonia por IP

Está previsto um sistema IP que permita transmitir a informação de voz, Internet e vídeo. Os telefones dessa tecnologia são encontrados nos espaços comuns.

6. Rede de telefonia e dados

Está previsto uma rede de cabos de telefonia e dados categoria 6 aos postos administrativos do edifício e setores que requerem um volume de dados maior, como salão de convenções, videoconferência ou de certa confidencialidade.

7. Rede de TV

Estão previstas entradas de TV para eventuais telas em setores comuns do edifício, para exibir informação aos ingressantes, propagandas ou entretenimento.

8. Rede de telefonia celular

O condomínio poderá solicitar à empresa de telefonia celular que dê serviço aos telefones da administração e que instale as antenas necessárias para manter o sinal de voz em todos os espaços comuns do edifício.

e. Instalação sanitária e incêndio

1. Instalação de água fria e quente

O abastecimento de água fria para a torre é feito por sistema pressurizado.

Tanque e bombas estão localizados no 4º/3º subsolo, núcleo lado leste.

O abastecimento de água quente está pensado para ser alimentado por uma planta, com aquecedores elétricos.

2. Instalação para irrigação exterior

Sistema automatizado com regadores emergentes (pop up) e bocais distribuídos pelas áreas verdes dos setores públicos.

A automatização do sistema está composta por um controlador automático de irrigação.

Para encher a reserva de irrigação são utilizados a drenagem dos sistemas de condicionamento de ar e eventualmente a coleta de águas pluviais da planta térrea. Estas águas residuais são acumuladas em um tanque no quarto subsolo.

3. Instalação contra incêndio

Projetou-se um sistema de chuveiros borrifadores automáticos (sprinklers) para todos os andares o edifício, incluindo subsolos, além do sistema de mangueiras regulamentário.

O tanque de reserva de água de incêndio está localizado a uma altura dupla entre o 3º e 4º subsolo, núcleo oeste, e conta com um grupo de bombas que mantém, em caso de incêndio, a pressão da água nos encanamentos do sistema de extinção.

O sistema foi projetado de acordo com as normas da NFPA (National Fire Protection Association)

UN EMPRENDIMIENTO DE
A DEVELOPMENT BY
UM EMPREENDIMENTO DE

RAGHSA

DIR.: SAN MARTIN 344 PISO 29
TEL.: (5411) 4130-5800
WWW.RAGHSA.COM.AR