

INFORME VISITA A OBRA

EDIFICIO ALVEAR VISTAPUEBLO

G
R
U
P
O
2

CATALANI, JULIANA
CARRIZO, JORGE
DOMINIK, MAITÈN
MANSILLA, MELINA
PETERLE, SOFIA

APPROVED

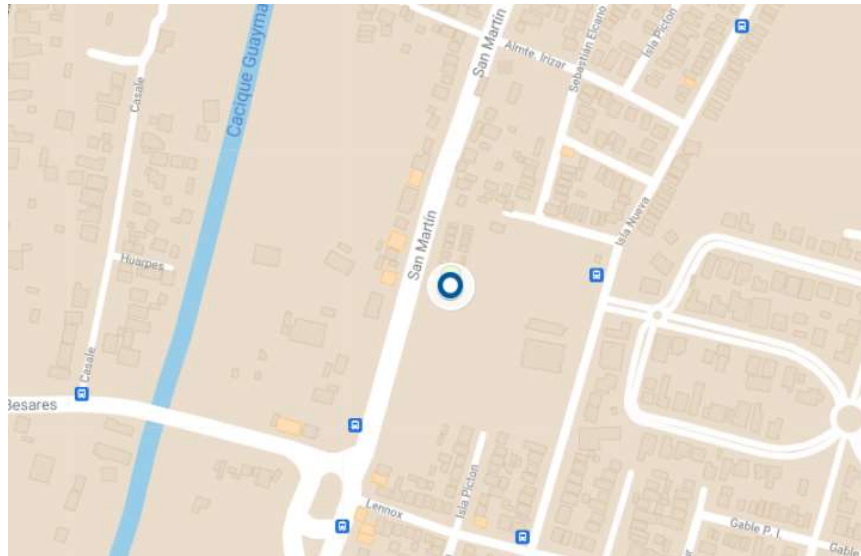
By DQ at 9:14 pm, Nov 07, 2021

INTRODUCCIÓN

En el presente informe se desarrollará una descripción de la visita al edificio en construcción “Alvear Vistapueblo” realizada el día 21 de agosto del año 2021 con la cátedra Diseño Estructural III a cargo del Ing. Daniel Quiroga y el Arq. Pablo Ontiveros. El mismo tiene como objetivo analizar el edificio en construcción visitado, su sistema constructivo, elementos estructurales y sus particularidades.

UBICACIÓN

El edificio se ubica en la calle San Martín 6371, Carrodilla – departamento de Luján de Cuyo. Inmerso en un distrito financiero muy importante, con gran accesibilidad ya que se encuentra a 12 minutos de la capital de Mendoza y a 5 minutos de Chacras de Coria



Ubicación geográfica- Calle San Martín 6371, Luján de Cuyo.

Belinsky

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La construcción de la obra está a cargo de la constructora Stornini, diseño realizado por el Arq. Pablo Levinsky y cálculo estructural por 3D Ingeniería S.A.

Actualmente en construcción, el edificio forma parte de un Masterplan de 6 edificios vinculados entre sí por medio de subsuelos. El mismo está destinado a oficinas y locales comerciales, con una superficie cubierta total de 6.000 m², distribuidos en 7 niveles. El programa tiene previsto un zócalo comercial en planta baja y 1er piso conformado por amenities (sala de reuniones, cafetería, área de esparcimiento, área de reuniones informales y auditorio). Desde el 2do piso hasta el 7mo se desarrollan oficinas distribuidas en 16 espacios modulables por piso, conformando un total de 96 unidades. Finalmente cuenta con 330 estacionamientos subterráneos.



Planimetría de Masterplan



Visualización 3D del edificio terminado



Edificio en construcción



Plantas de arquitectura

SISTEMA CONSTRUCTIVO

La propuesta está basada en un sistema estructural metálico, armado a cargo de la empresa Imiza (radicada en Villa Mercedes, San Luis), conformado por pórticos en las direcciones x e y, combinado con triangulaciones tipo "K" en el sentido más corto del edificio (dirección x) buscando de esta forma "simular" un sistema de tabiques armados.



Esqueleto estructural y subsuelo



Triangulaciones

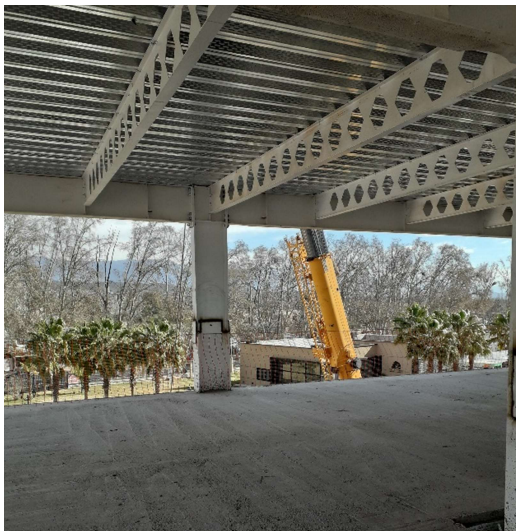


Detalle triangulaciones "K"



Vinculación triangulación con losa

Debido al sistema constructivo adoptado, se consideró que la forma más conveniente de realizar las losas de entrepiso era utilizar Steel Deck con chapas Alcor 75 con un espesor de H° de 13cm que mediante pernos tipo Nelson se fijan las correas internas "alveolares", cuyas uniones con las columnas se realiza por lo general mediante bulones buscando evitar grandes soldaduras en obra. Sin embargo en algunos sectores puntuales debió realizarse soldadura in situ.



Estructura de entrepiso



Vinculación de elementos mediante bulones

La particularidad de este edificio además de ser un sistema estructural metálico, innovador para un edificio de esta envergadura en la provincia, radica en la propuesta arquitectónica del mismo. Recordando de cierto modo a la escuela de Chicago, un sistema limpio y liviano, simula apoyarse en un basamento macizo de ladrillo visto. La envolvente se materializa en una piel de vidrio, carpinterías curtain Wall con vidrios dobles, panelería de aluminio combinada con un zócalo cálido de ladrillo y revestimiento de madera.

Finalmente el subsuelo se materializa en hormigón armado, y las fundaciones están compuestas en su totalidad por pozos de fricción a 3 m de profundidad, y las más solicitadas a 10 m. El diámetro de las mismas es de 0,90 m.



Subsuelo

RÓTULAS PLÁSTICAS DE FLEXIÓN

Estos elementos son zonas de una pieza dúctil en la que, por haberse alcanzado la sollicitación límite, se producen rotaciones grandes ante aumentos pequeños de la sollicitación sin que se produzca la rotura. Los sistemas son denominados RBS */Reduce Big Sección/* que se mencionarán a continuación.

En este caso, el edificio contaba con rótulas en los extremos de las vigas de pórticos, en las triangulaciones "K", y en la zona de los extremos inferiores de las columnas de pórticos donde estas últimas no pudimos ver por el avance de obra realizado.

Para el caso de las vigas de pórticos se decidió por el desbaste de las alas del perfil IPN en las zonas extremas de esta viga.

Reduced Beam
Section



No convergen a un punto. Son excéntricos.

Rótulas plásticas de flexión en viga

En el caso de las triangulaciones "K" se decidió por la creación de un elemento central donde converge la unión de las triangulaciones construidas con perfiles de alma llena donde las características de esta rótula plástica hacen que cuando se produzca un movimiento lateral muy importante este elemento fallará cumpliendo su función de rótula y que luego deberá cambiarse cual fusible como su nombre lo indica.



Rótula plástica de flexión en triangulación "K"

ENSAYO SÍSMICO IN SITU

En la visita también se realizó un ensayo donde, a partir de un software, pudimos medir el periodo del edificio en ambas direcciones dando un resultado real diferenciándolo con el calculado en gabinete. Se obtuvo una manera lúdica del ensayo donde los que visitamos la obra tuvimos que movernos o hacer movimientos que simulen esta acción lateral que produce el sismo.

valores?

Mediante una app de móvil Android se obtuvo las frecuencias de movimiento (medido en Hertz) del suelo apoyando el móvil en la losa y tomando las vibraciones generadas por los alumnos en un periodo de tiempo se pudo obtener la frecuencia. A partir de eso nosotros podemos determinar que ese resultado tomado como denominador y como numerador 1, nos dará el periodo real del edificio. Este ensayo se realizó en ambas direcciones dándonos mayores resultados en el sentido más corto de dimensión.



Alumnos en la realización del ensayo

CONCLUSIÓN

Gracias a la visita a obra del edificio Alvear Vistapueblo pudimos observar un sistema constructivo poco visto en edificios de esta envergadura en la provincia, esto nos demuestra que es posible proyectar con este tipo de sistemas estructurales, sus ventajas, organización formal, uniones, y su combinación con otros materiales. Si bien es un sistema “liviano” en comparación con otros, su versatilidad permite, mediante el uso de revestimientos, materializar envolventes que otorgan otro lenguaje como lo demuestra el zócalo macizo de ladrillo visto. También supimos entender los beneficios que lleva trabajar en este sistema ya que, por la limpieza, el orden, la cantidad de operarios y la velocidad de armado de la estructura son factores determinantes a la hora de llevar a cabo la dirección de obra.

APPROVED

By DQ at 9:14 pm, Nov 07, 2021