

Diseño estructural sismo-resistente e instalaciones de un Edificio de Música y Salón de Eventos para la Unidad Educativa San José La Salle Campus Norte en Guayaquil

PROBLEMA

El campus San José La Salle ha experimentado un constante crecimiento desde su traslado del centro al norte, evidenciado no solo en el aumento de sus instalaciones sino también en la matrícula de estudiantes. Este crecimiento se traduce en la actual limitación de espacio disponible en el campus para la realización de diversas actividades recreativas y culturales.

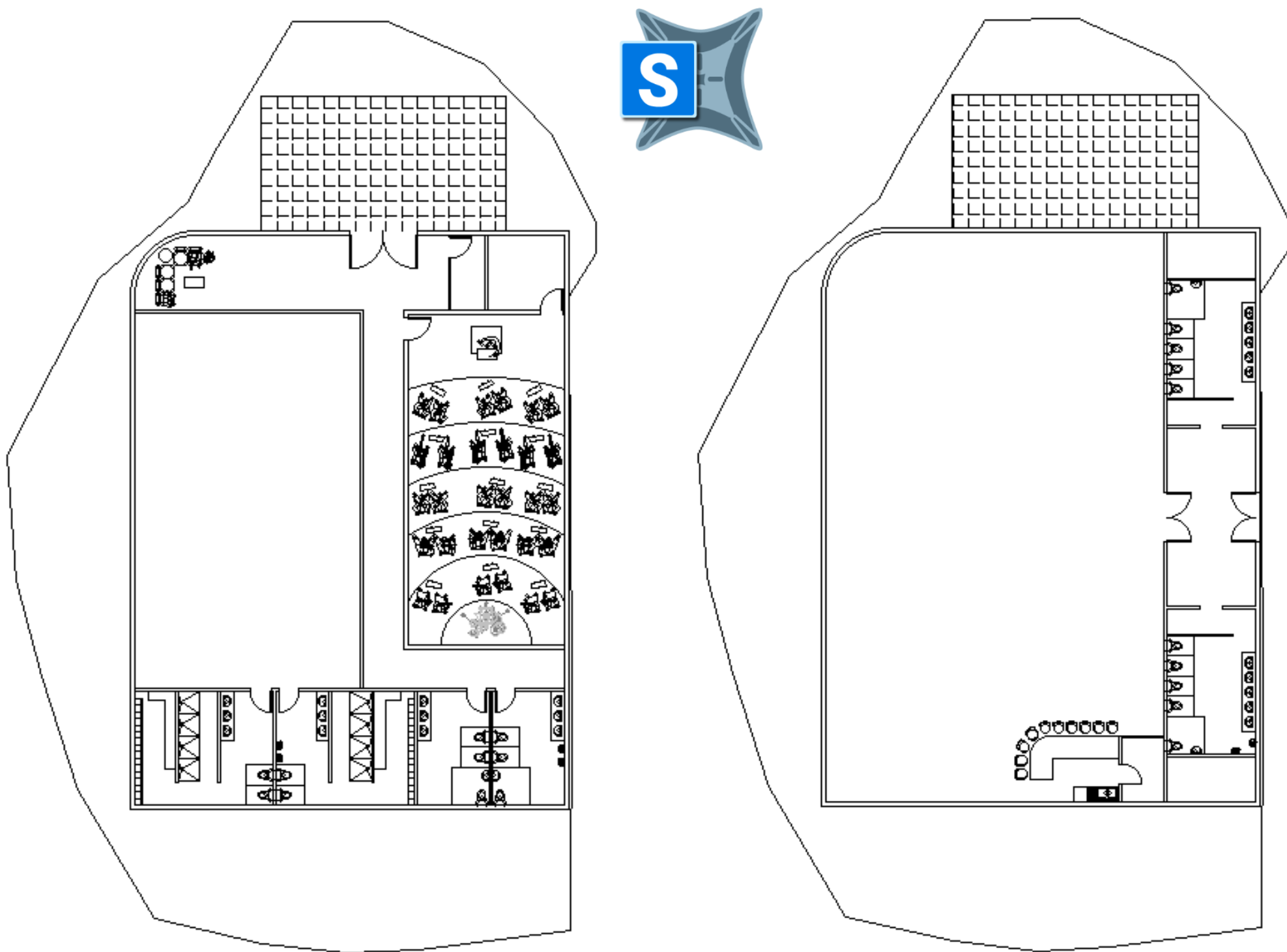


OBJETIVO GENERAL

Realizar el diseño estructural sismo-resistente e instalaciones de un Edificio de Música y Salón de Eventos, aplicando las normativas ecuatorianas de la construcción vigente para la incorporación de espacios para el desarrollo de actividades extracurriculares de la institución.

PROPUESTA

Se plantea la construcción de un edificio multifuncional diseñado para albergar actividades recreativas y extracurriculares. La distribución espacios incluirá un gimnasio y una sala de ensayo musical en la planta baja, mientras que en la segunda planta se dispondrá de un salón de eventos. El edificio incorporará como elemento distintivo un muro cortina que posibilitará la contemplación de la ciudad de Guayaquil y mantendrá coherencia estética con la estructura adyacente. Se emplearon diversas herramientas informáticas, como Revit y Sap2000.



RESULTADOS

Estructural:

- Columnas de 40x40cm y 55x55cm
- Vigas de 40x60cm
- Cercha metálica

Instalaciones hidrosanitarias:

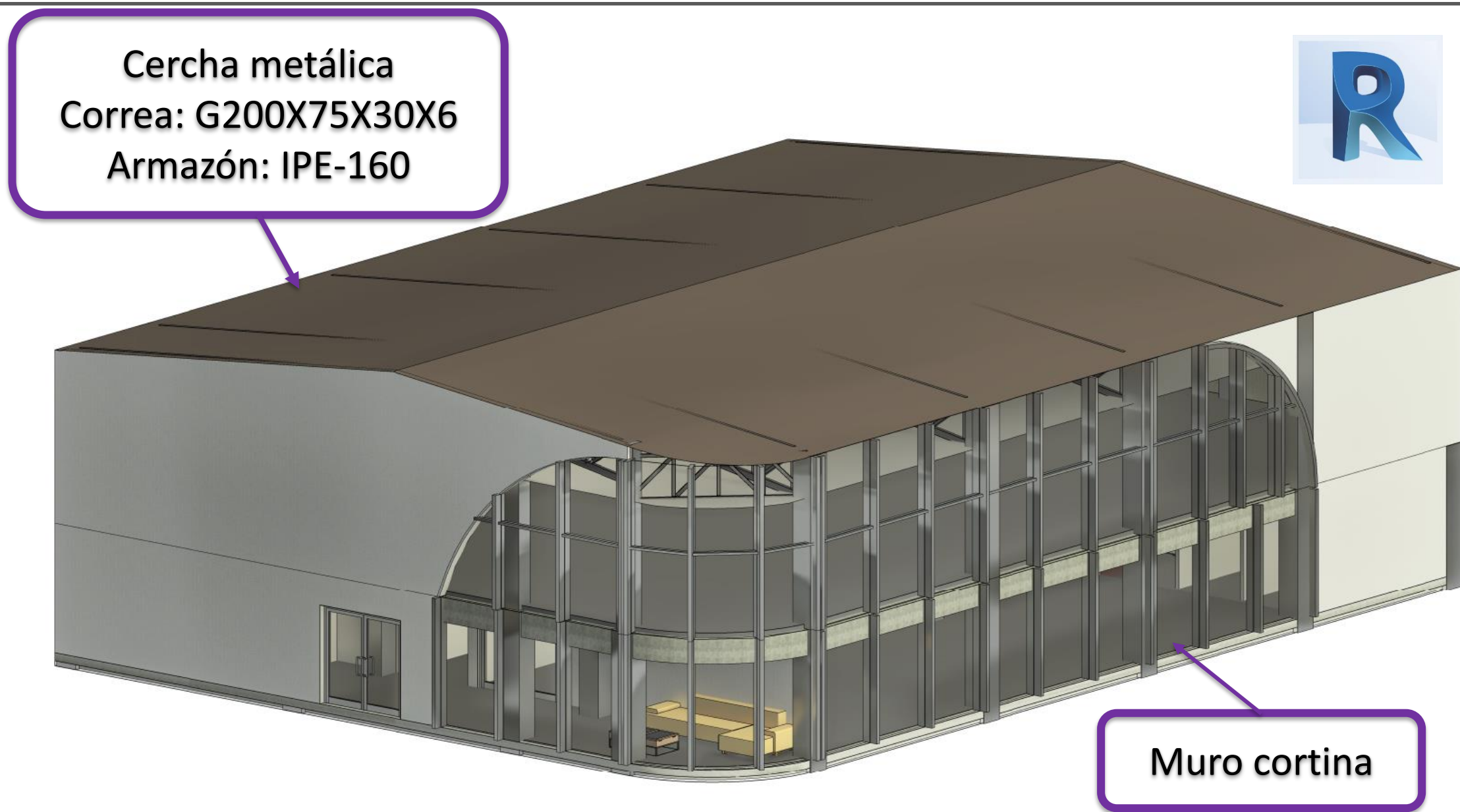
- Agua potable (Bomba de 2,5hp)
- Aguas servidas
- Aguas lluvia

Instalaciones eléctricas:

- Iluminaria y tomacorrientes
- Climatización (48000 y 60000 BTU)

Impacto ambiental:

- 29,4: Impacto positivo, poco importante



Presupuesto:

- \$ 506.585,94

Costo unitario de construcción

- \$ 305,57 /m²

Tiempo de construcción:

- 108 días laborables

CONCLUSIONES

- Diseño bioclimático, beneficiándose de la topografía del terreno y del acceso a la iluminación natural contribuyendo a la eficiencia energética y la estética del lugar.
- Aprovechamiento de espacios favoreciendo el transito fluida de estudiantes y profesores. Acceso para personas discapacitadas.
- Estructura estable que brinda seguridad debido a su resistencia y capacidad para disipar energía, cumpliendo los criterios de diseño que ofrece la NEC.
- Gestión eficaz de las instalaciones, proporcionando una correcta circulación de las aguas: potable, residuales y lluvias.