

DISEÑO ESTRUCTURAL DE UNA EDIFICACIÓN DE HORMIGÓN ARMADO UBICADO EN EL CANTÓN SALINAS, SANTA ELENA

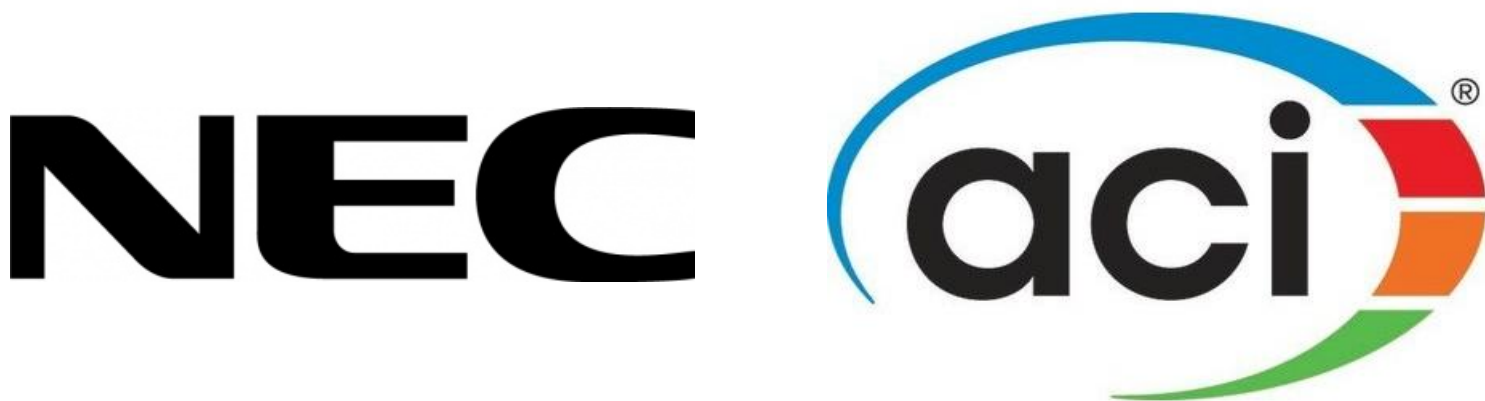
PROBLEMA

El sector Conchas Municipales, en Salinas, permanece rezagado por la ausencia de edificaciones residenciales modernas y planificadas, lo que limita su desarrollo urbano, reduce su atractivo turístico y frena el crecimiento económico frente al avance de otras zonas del cantón.



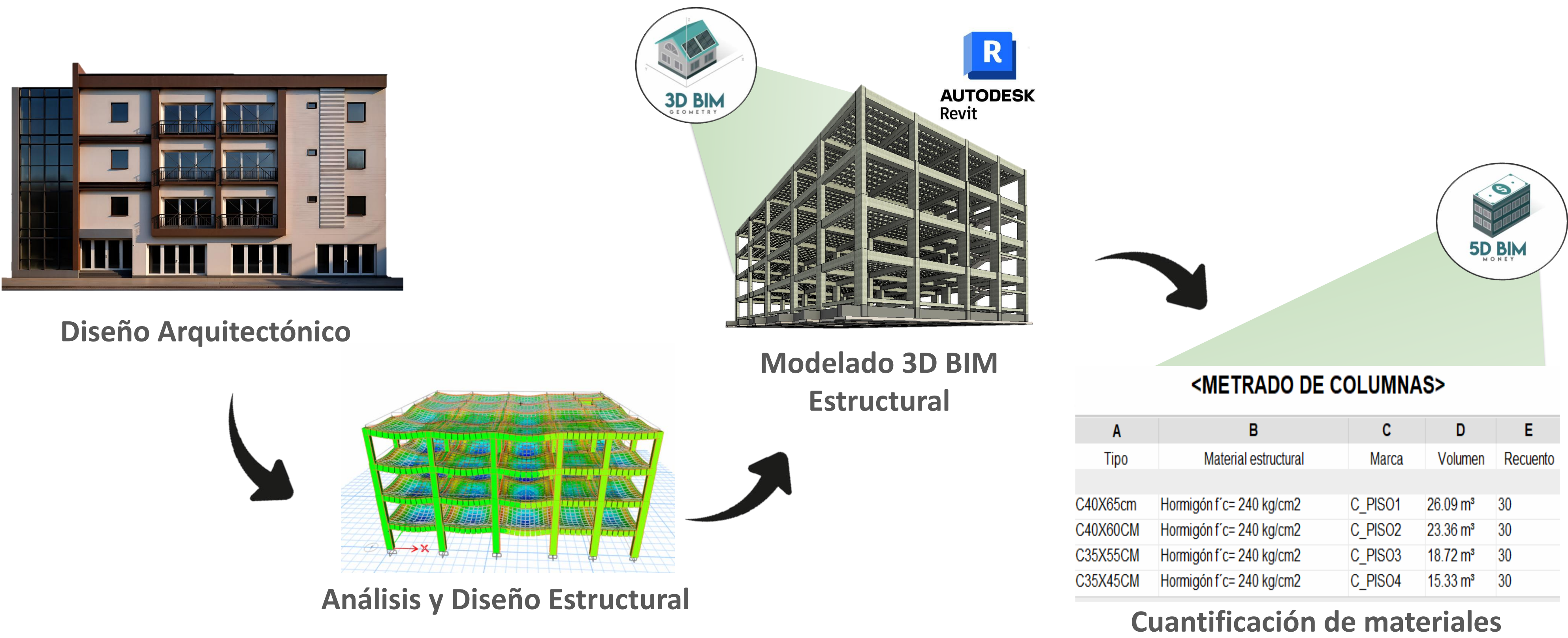
OBJETIVO GENERAL

Diseñar una edificación de hormigón armado de cuatro niveles en un terreno de 500 m², aplicando criterios estructurales conforme a normativas vigentes, priorizando seguridad, funcionalidad y sostenibilidad para el beneficio del cliente y del sector asociado.



PROPUESTA

La metodología aplicada parte de un diseño arquitectónico de la edificación, seguido del análisis y diseño estructural de los elementos de cimentación, vigas, columnas y losas. Posteriormente se realiza un modelado 3D de la estructura con la finalidad de extraer automáticamente la cantidad de material de cada elemento.

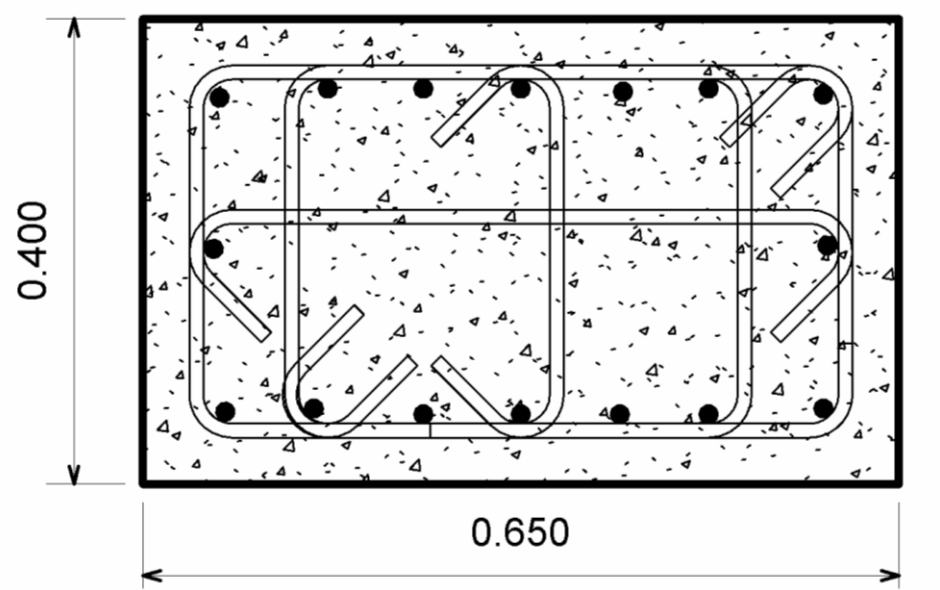


RESULTADOS

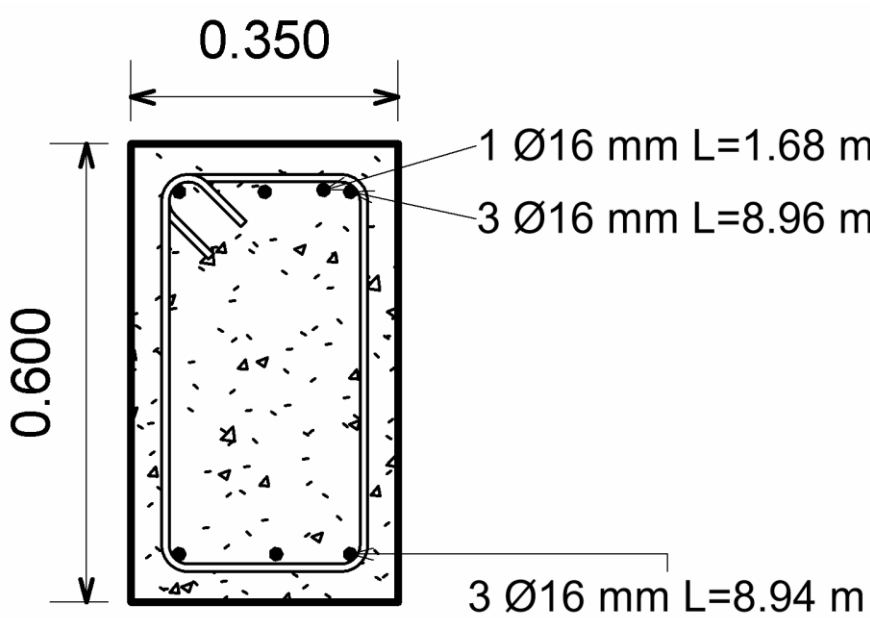
PLANOS ESTRUCTURALES

Columnas

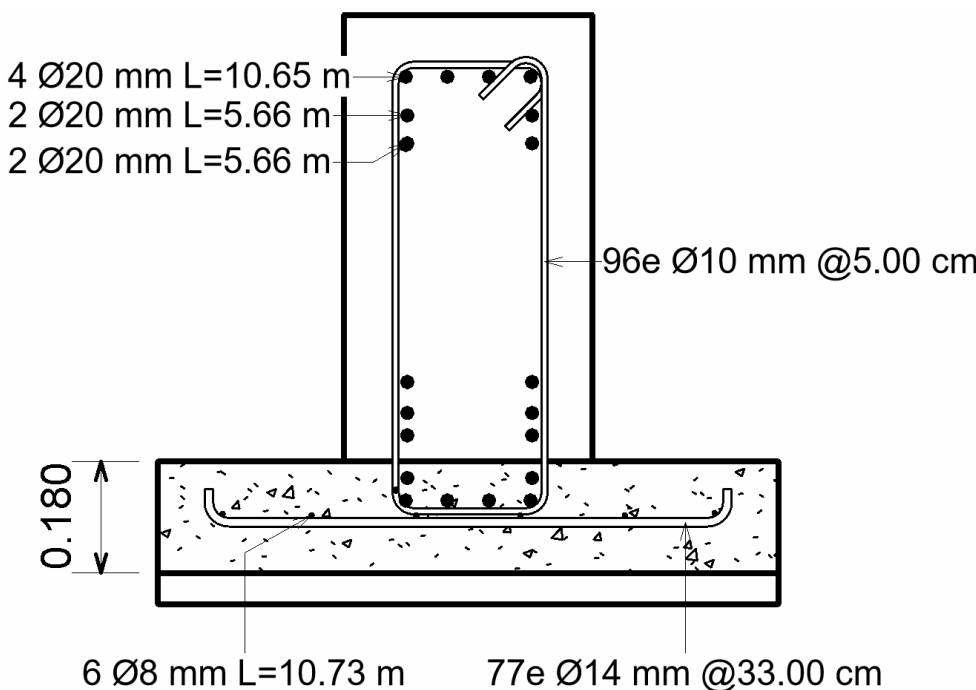
45 Ø12 mm @ 9 cm



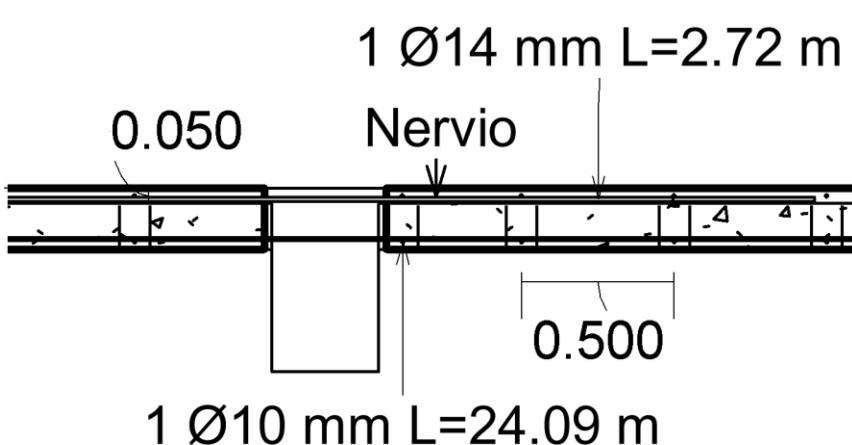
Vigas



Vigas de Cimentación

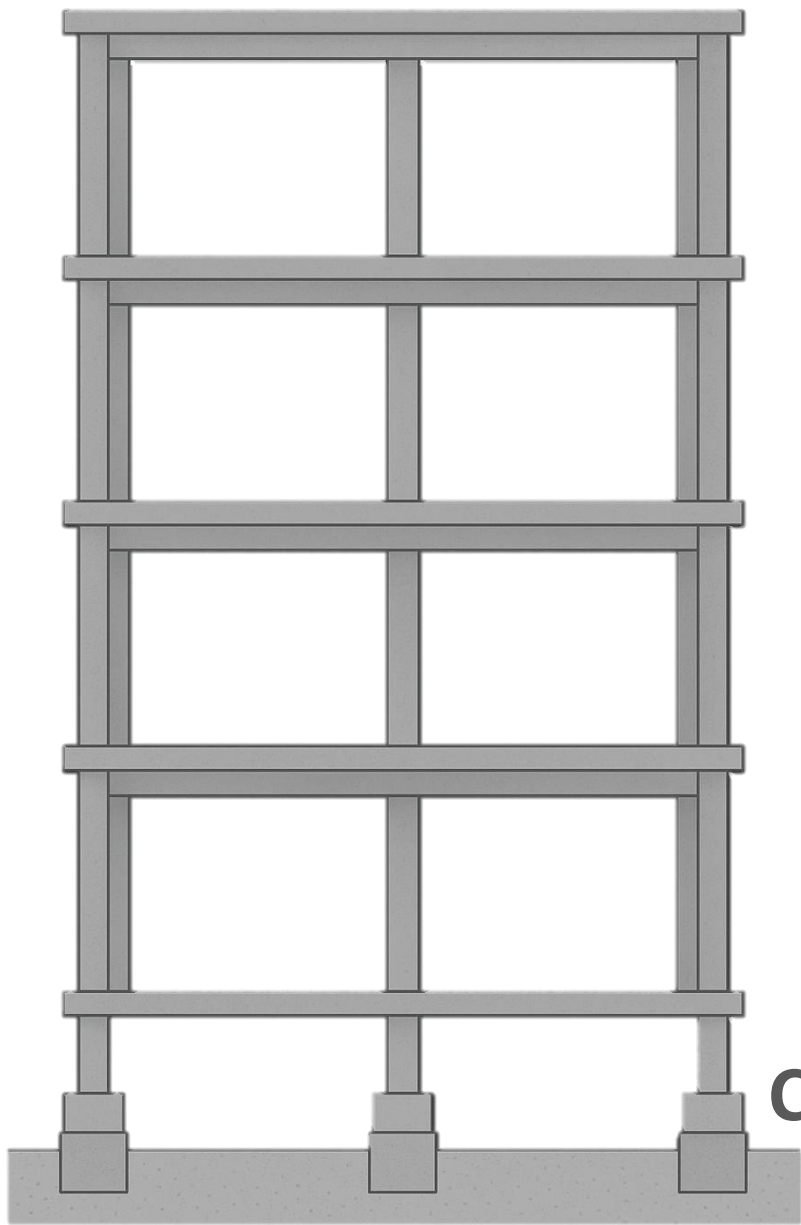


Losa Nervada 2D



PRESUPUESTO

Se contempla diferentes rubros constructivos, para la construcción de elementos estructurales de la edificación



Piso 4: \$ 65,222.64

Piso 3: \$ 67,754.81

Piso 2: \$ 69,323.13

Piso 1: \$ 68,892.81

Cimentación: \$ 34,176.63

Costo de obra estructural: \$ 305,370.32

Costo por m² de obra: \$ 610.74/m²

CONCLUSIONES

Se diseño un edificación que combine **rigidez** y **ductilidad** de los elementos estructurales cumpliendo con la normativa NEC-2015

La implementación de la metodología **BIM** para la cuantificación de materiales permite obtener el costo de los elementos estructurales de forma mas **automática**.

El proyecto impulsa la generación de empleo local y actividades productivas asociadas al turismo marcando el inicio del **desarrollo urbanístico** en la localidad.