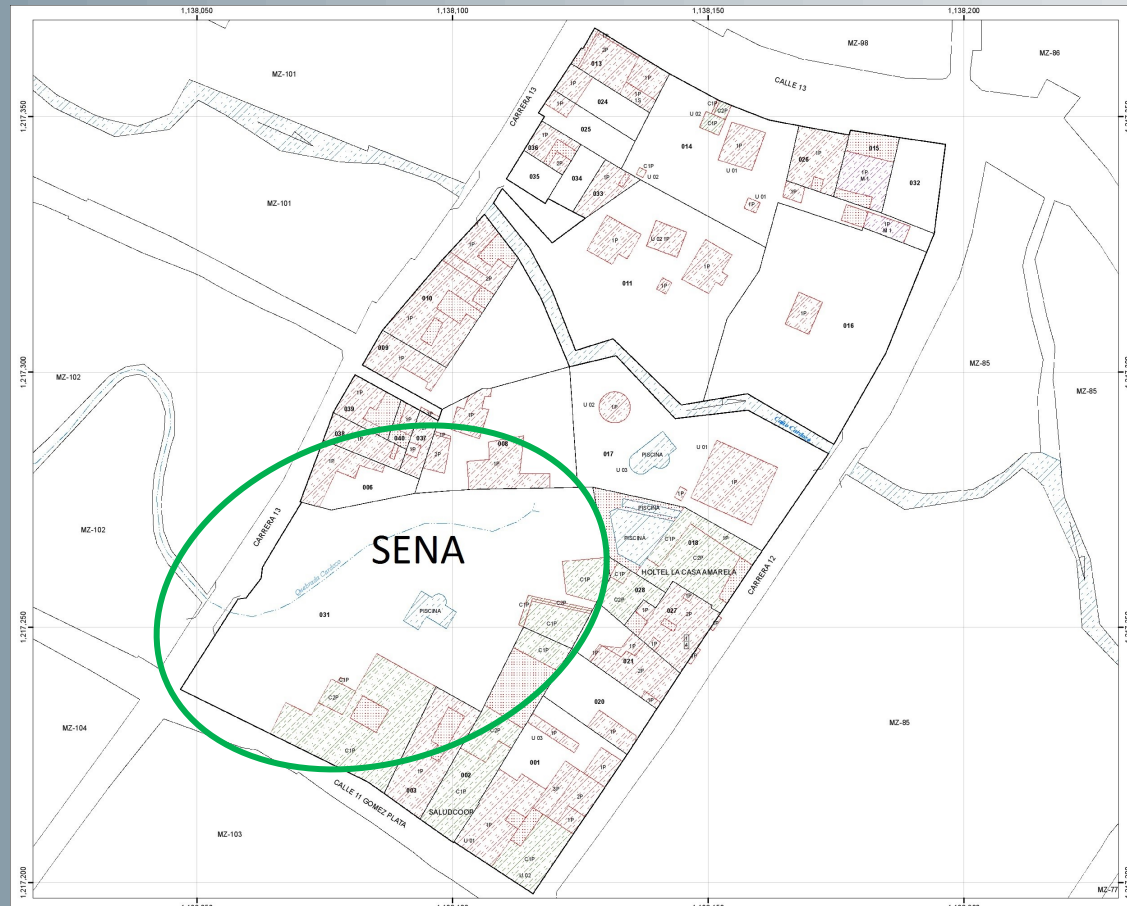




ESTUDIO PATOLOGICO MURO DE CON- TENCION DIVISORIO SENA SANTA FE DE ANTIQUIA

TRABAJO PROFESIONAL INTEGRADO
PATOLOGIA DE LA CONSTRUCCION
DIANA LUCELLY QUINTERO BARCO
RICARDO ANDRES GIRALDO SANCHEZ
MEDELLIN –2017

Las instalaciones del Sena Complejo Tecnológico Turístico y Agroindustrial del Occidente Antioqueño, ubicado en Santa fe de Antioquia, presenta diferentes daños en su estructura, de las cuales en particular se estudiara un muro de contención existente que divide el SENA del hotel Casa Amarela.



El SENA se encuentra ubicada en el municipio de Santa Fe de Antioquia calle 11 N° 12-42/56/62/66 KR 13 - 11 32 barrio Palenque calle de la amargura.



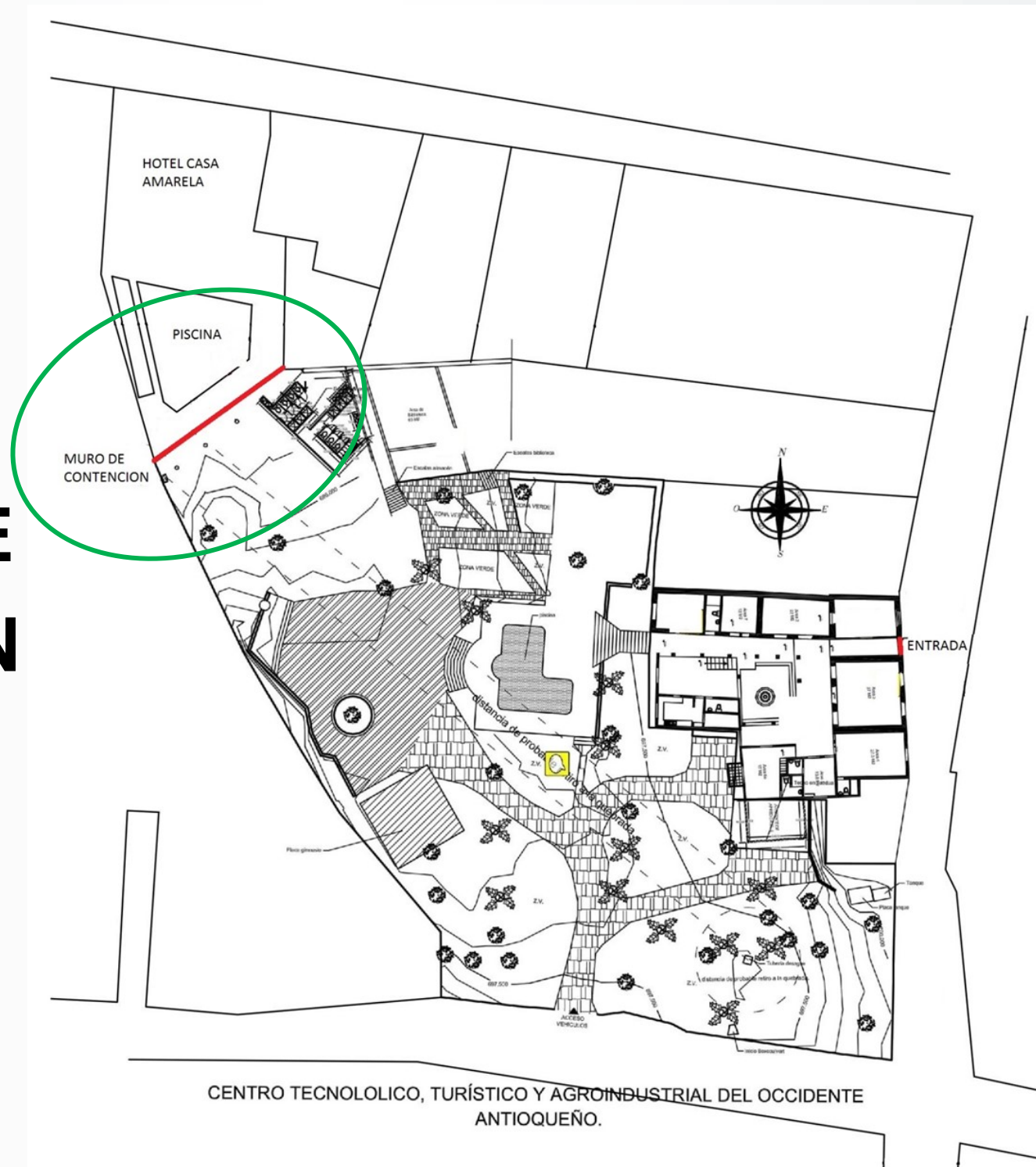
En el año 1998 fue construido un muro de contención en la parte posterior del lote en estudio propiedad del SENA, el cual estaba diseñado para soportar cargas de un talud de tierra en sus linderos y dividir los dos predios.

En el año 2011 el hotel casa Amárela construyo una piscina para el servicio de sus huéspedes en las cercanías de los linderos del SENA y a un (1) metro de distancia del muro de contención, esta construcción creo un aumento de carga muerta y viva al estar en funcionamiento, después de unos meses se empieza a evidenciar humedades y además se generan un constante y progresivo deterioro a la estructura del muro de contención.

MURO DE CONTENCION Y PISCINA



UBICACIÓ DE LA LESION



LESIONES PRESENTES

LESION N° 1.

TIPO DE LESION

Física: Presenta humedad de infiltración.

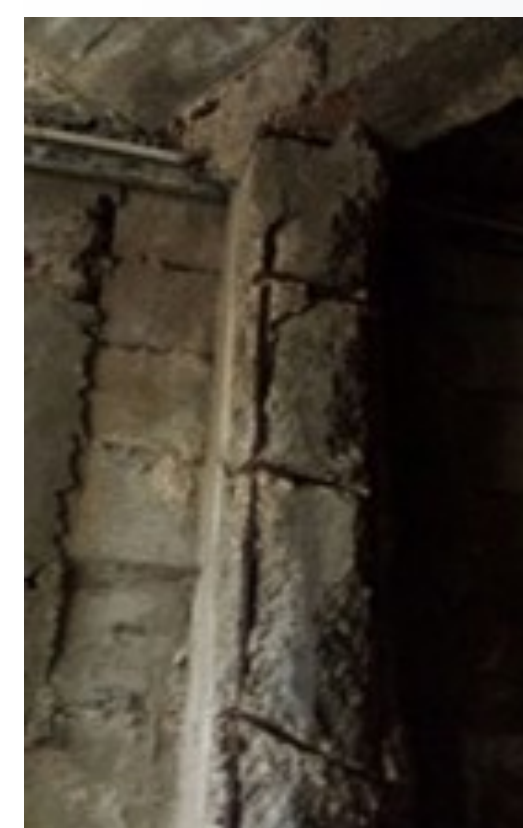
Mecánica: Desprendimiento del material (concreto, acero).

Química: Corrosión por oxidación.

CAUSA: Ataque carbonatación del concreto y humedad.

DIAGNOSTICO: El principal origen del deterioro del acero es por causa del contacto directo del muro con el medio ambiente, en el concreto la destrucción de la capa pasivante se produce por la carbonatación del mismo que va avanzando progresivamente con el tiempo en la medida en la que el oxígeno, anhídrido carbónico, humedad e iones cloro van penetrando a través de la red de poros intercomunicados que siempre tiene el concreto superficialmente y empieza el proceso de oxidación del acero, con llevando a la corrosión del mismo y el desprendimiento del concreto.

Las humedades son generadas por infiltración de agua de la piscina hacia el muro y como consecuencia se presenta la degradación del material.



LESIONES PRESENTES

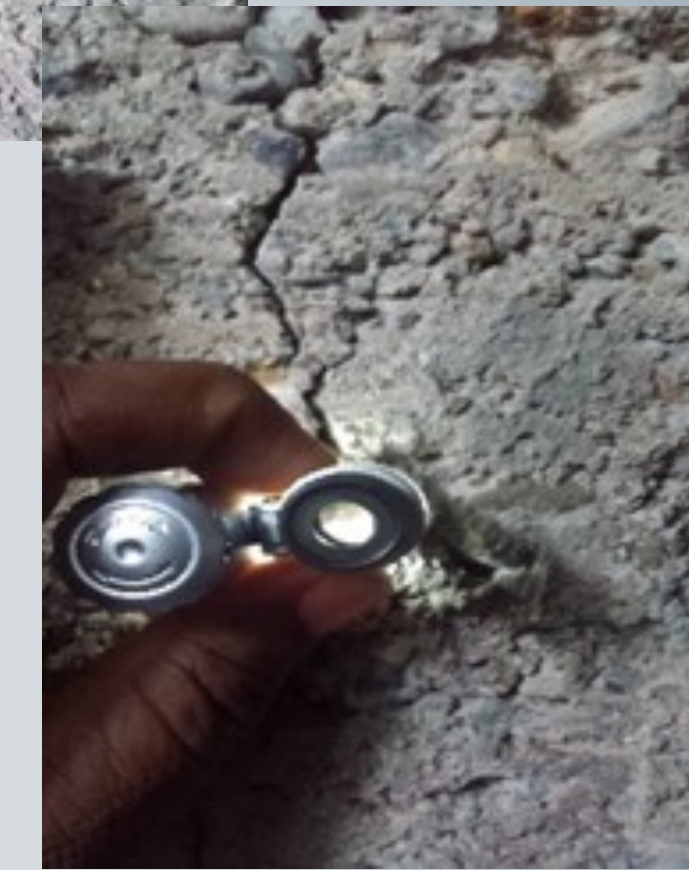
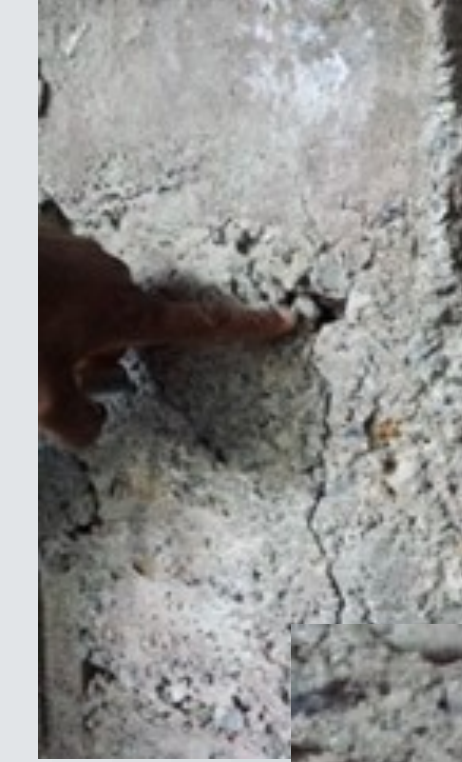
LESION N° 2.

TIPO DE LESION

Lesión Mecánica: Presenta fisuras.

CAUSA: Malas prácticas constructivas.

DIAGNOSTICO: Existe una gran variedad de prácticas constructivas inadecuadas cuyo resultado puede ser la fisuración del hormigón. Entre ellas la más habitual es la costumbre de agregarle agua al hormigón para mejorar su trabajabilidad. El agua agregada reduce la resistencia, aumenta el asentamiento y aumenta la retracción por secado. Si esta práctica se combina con el uso de un mayor contenido de cemento para contrarrestar la reducción de la resistencia, el aumento del contenido de agua significará un aumento del diferencial de temperatura entre el interior y el exterior de la estructura, cuyo resultado será un aumento de las tensiones térmicas y posiblemente, fisuración. Si se agrega cemento, aun manteniendo constante la relación agua-cemento, habrá más retracción porque aumentará el volumen relativo de pasta. La falta de curado aumentará el grado de fisuración de una estructura de hormigón. Terminar el curado antes de tiempo permitirá mayor retracción en un momento en el cual el hormigón aún tiene baja resistencia. La falta de hidratación del cemento, debida al secado, resultará no sólo en una disminución de la resistencia a largo plazo sino también en una reducción de la durabilidad de la estructura.



LESIÓN N° 3.

TIPO DE LESION

Lesión química: Florescencia

DIAGNOSTICO: Es una eflorescencia secundaria ya que aparece en obras de más de un año de antigüedad debido a condiciones desfavorables propias de la estructura o del medio (alta porosidad, elevada humedad permanente, defectos constructivos, etc.).

La eflorescencia se presenta por depósitos de sales por la cristalización en la superficie exterior en los cerramientos, por la consecuencia de presencia de humedades normalmente infiltradas que tiende a salir a exterior por simple diferencia de presión de poros, esta humedad es ocasionada por infiltración de agua proveniente de la piscina.



ESQUEMA MURO DE CONTENCION

