

MEMORIA TÉCNICA DE INTERVENCIÓN ESTRUCTURAL EN LOS BLOQUES INTEGRADOS QUE CONFORMAN EL PROYECTO “LA LOMA”

Al disponer de un proyecto arquitectónico de intervención justificado y aprobado reglamentariamente en los predios integrados, signados como:

- BLOQUE A. Calle Rocafuerte.
- BLOQUE B. Avenida Maldonado.
- BLOQUE C. Avenida Maldonado hasta la Calle Joaquín Paredes.
- BLOQUE D. Avenida Maldonado.



Se determinan dos tipos básicos de intervención en los bloques constitutivos del proyecto integral : Rehabilitación (en un alto porcentaje del proyecto) y Nueva Edificación (en tramos que presentan irrelevancia e irrescatabilidad en los planos y esquemas de Estado Actual).



A continuación, se realizarán memorias individualizadas de los bloques de la propuesta, esto con la finalidad de facilitar la lectura de los procesos a llevarse a cabo.

En las Memorias de Estado Actual se anexan fotografías, esquemas gráficos y planos técnicos que demuestran las condiciones actuales de las estructuras a intervenir, manifestando enfáticamente que, en función al proyecto arquitectónico aprobado en las instancias pertinentes, se expone un afán de recuperar las condiciones tipológicas originales de los bloques; esto es un respeto a sus características constructivas originales, su morfología particular e integral y una conveniente integración para generar un todo arquitectónico y funcional.

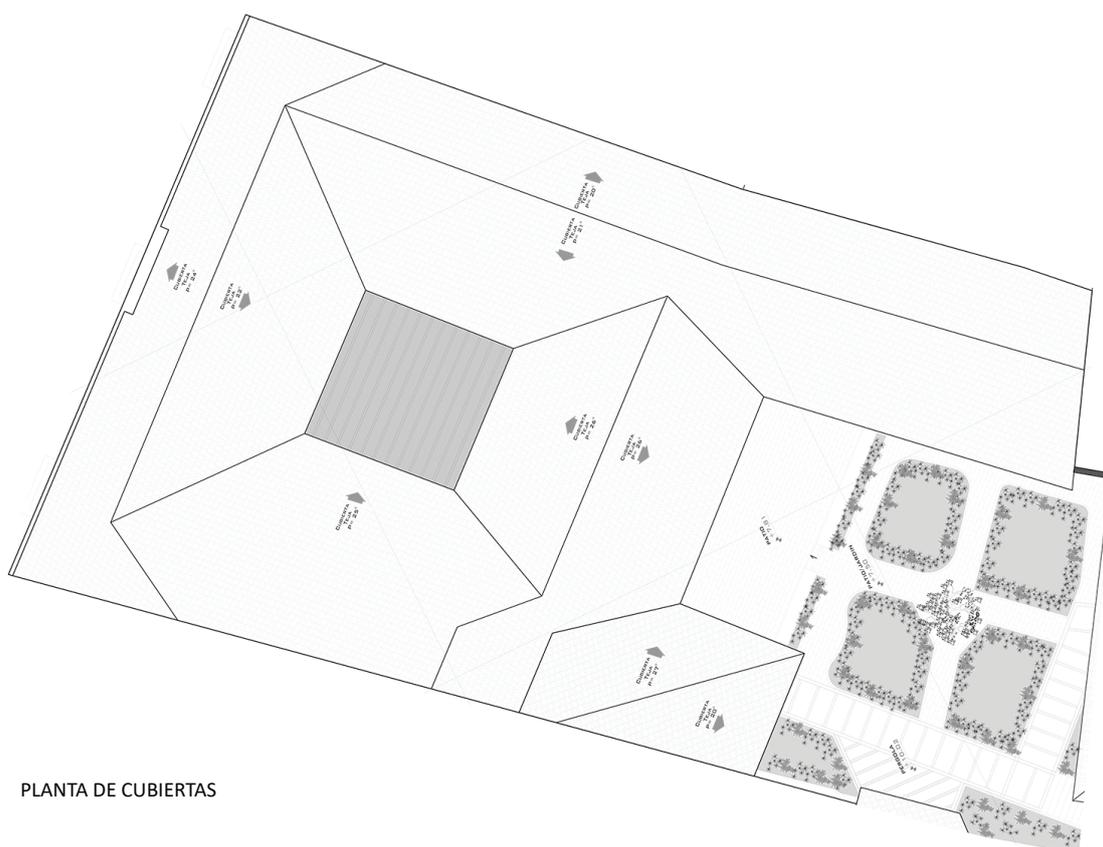
La metodología a asumir en esta memoria es la siguiente, un análisis bloque por bloque y su solución o planteamiento estructural específico de intervención:

- Materiales conformantes.
- Estado de Conservación y patologías.
- Propuestas de Intervención en los diferentes Elementos Constitutivos Originales.
- Propuesta e Ingeniería y Cálculos Estructurales de los Tramos de Nueva Edificación, para los Bloques B y D.

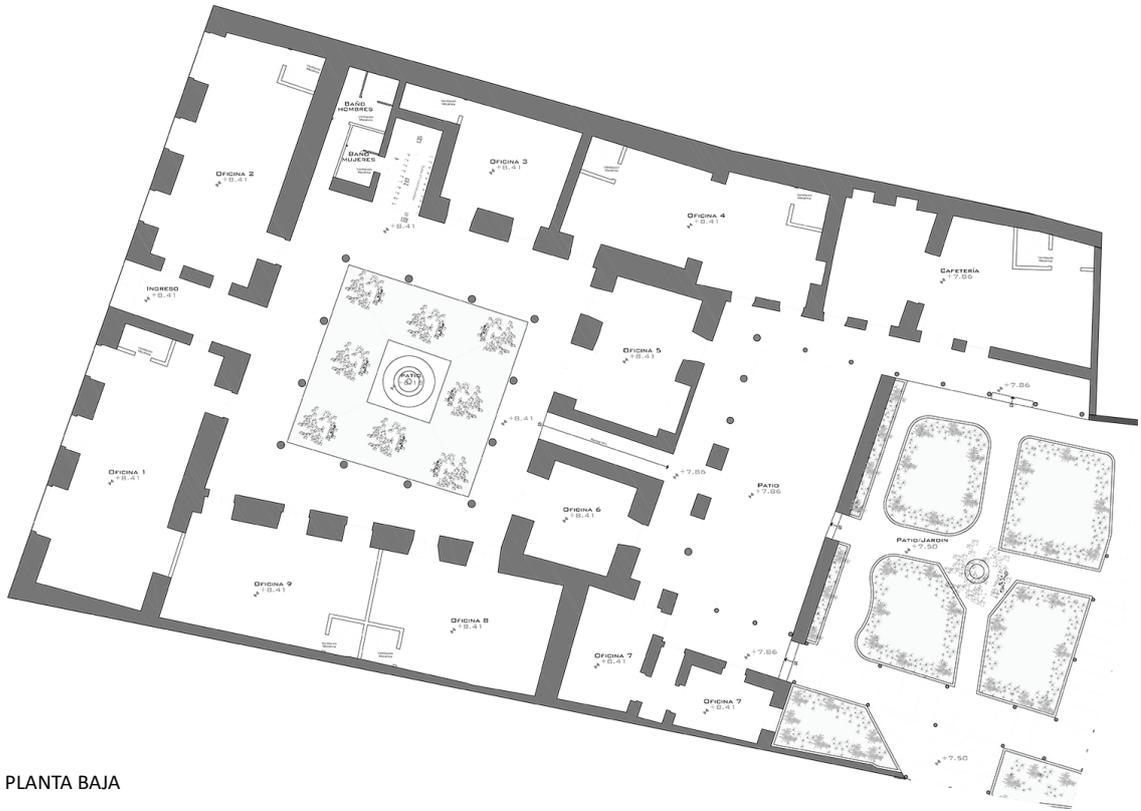
Todo esto seguido de un listado de actividades que estructuran un proceso técnico al cual nos sujetaremos para las intervenciones constructivas.

BLOQUE A. -

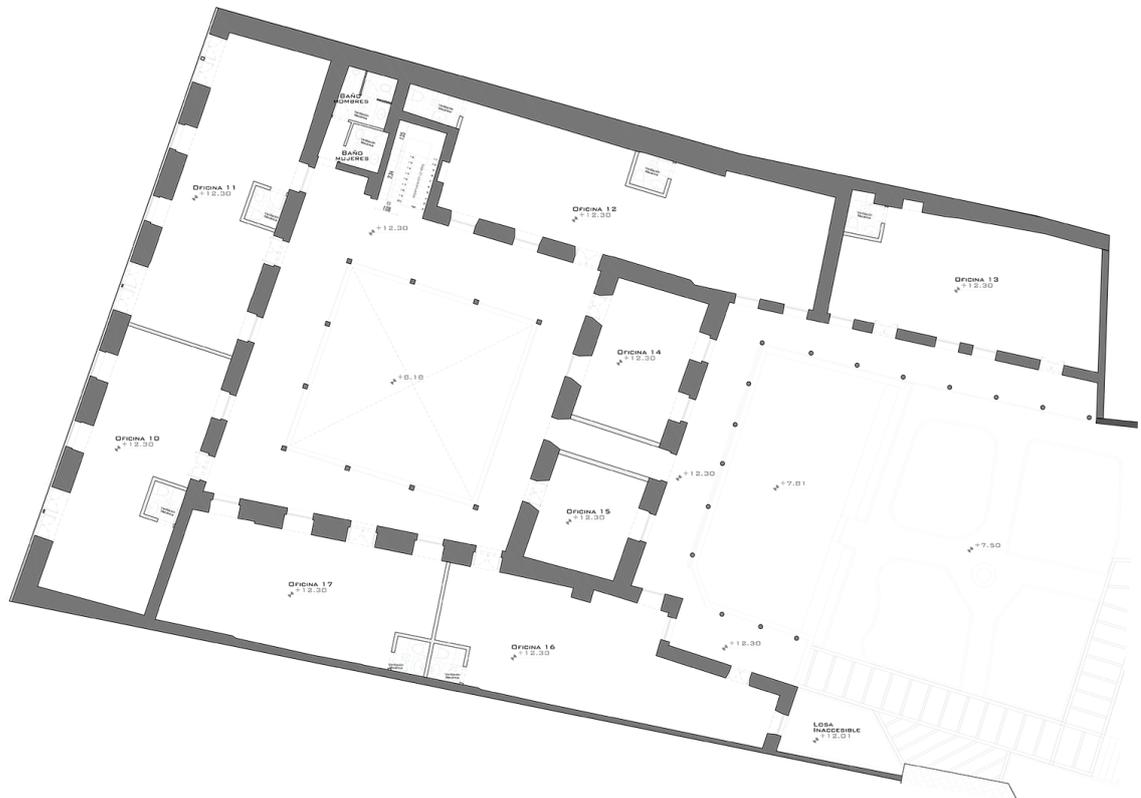
Edificación de patio central con cuatro crujeías circundantes, prolongación de la crujeías latera-



PLANTA DE CUBIERTAS



PLANTA BAJA



PLANTA ALTA



CORTE POR PATIO POSTERIOR



CORTE POR PATIO CENTRAL

Materiales conformantes.-

El inmueble está constituido por una cimentación corrida de piedra, sobre la que se levantan muros portantes de ladrillo y, en algunos tramos, mixtos (ladrillo y adobe). Los contrapisos, entresijos y cubiertas son de maderámenes modulados, en su mayoría de eucalpto.

Se realizó una minuciosa identificación de los materiales que conforman los diferentes elementos que constituyen el inmueble, esto se encuentra graficado y pormenorizado en las láminas de Estado Actual AM-11, AM-12 y AM-13.

Estado de Conservación y patologías.-

Inmueble que presenta un muy buen estado de conservación en sus principales elementos estructurales: cimentación, muros portantes y piezas principales de madera que sustentan contrapisos, entresijos y cubierta. Lo descrito previamente se puede ampliar observando las láminas de Estado Actual AM-14, AM-15 y AM-16; además se puede revisar la Memoria del Estado Actual, pág. 17-30, para visualizar fotografías de lo mencionado.

Propuestas de Intervención en los diferentes Elementos Constitutivos Originales.-

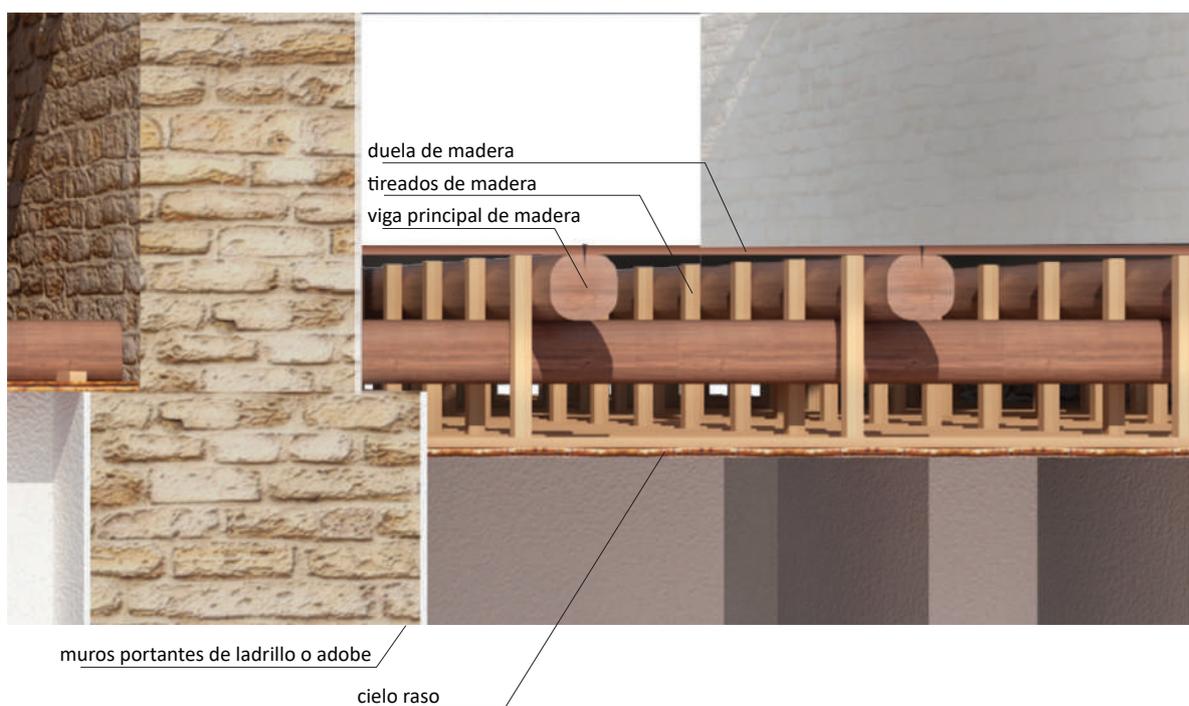
A continuación, se procederá a determinar en forma general las intervenciones en cada uno de los elementos constitutivos de la edificación.

CIMENTACIÓN. - No será susceptible a ninguna intervención mayor, puesto que presenta condiciones óptimas de mantenimiento. Esto se evidencia en el buen estado de muros, no existiendo asentamientos, disgregaciones, roturas o fisuras de consideración.

MUROS PORTANTES PRINCIPALES. - Los muros serán sometidos a resanes y reenlucido en tramos con deterioros. Se terminará con pinturas elastoméricas para exteriores y pintura de caucho para ambientes interiores.

CONTRAPISOS PLANTA BAJA. - Se hará un inventario de las piezas deterioradas, las mismas que serán reemplazadas por nuevas debidamente tratadas en un proceso de Autoclave I.T.M. Inmunización Técnica de Madera. Las piezas a reemplazar serán de Madera de Eucalipto, debidamente seca y de secciones similares a las originales existentes, mantenimiento modulaciones y sistemas originales. En contrapisos asentados directamente sobre el suelo natural, se procederá a un cambio de acabados cerámicos.

ENTREPISOS PLANTA ALTA. - Se hará un inventario de las piezas deterioradas, las mismas que serán reemplazadas por nuevas, debidamente tratadas en un proceso de Autoclave I.T.M. anteriormente expuesto. El recubrimiento será de duela de eucalipto tratada, debidamente colocada en machihembrado y con un acabado de pulido y lacado. En todos los ambientes se mantendrán alturas y niveles de entrepisos originales.

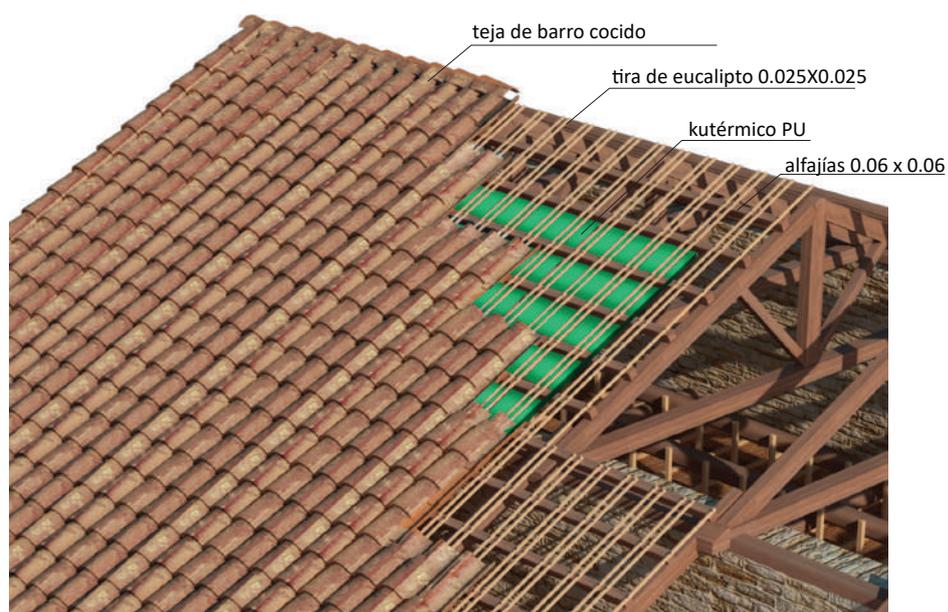


DETALLE GENERAL DE ENTREPISOS DE MADERA

CUBIERTAS. - Las cubiertas mantendrán las geometrías, pendientes y sistemas constructivos originales, añadiendo una capa impermeabilizante termo acústica. Se realizará un inventario detallado de las piezas de madera deterioradas, manteniendo el proceso de tratamiento de maderámenes antes expuesto.

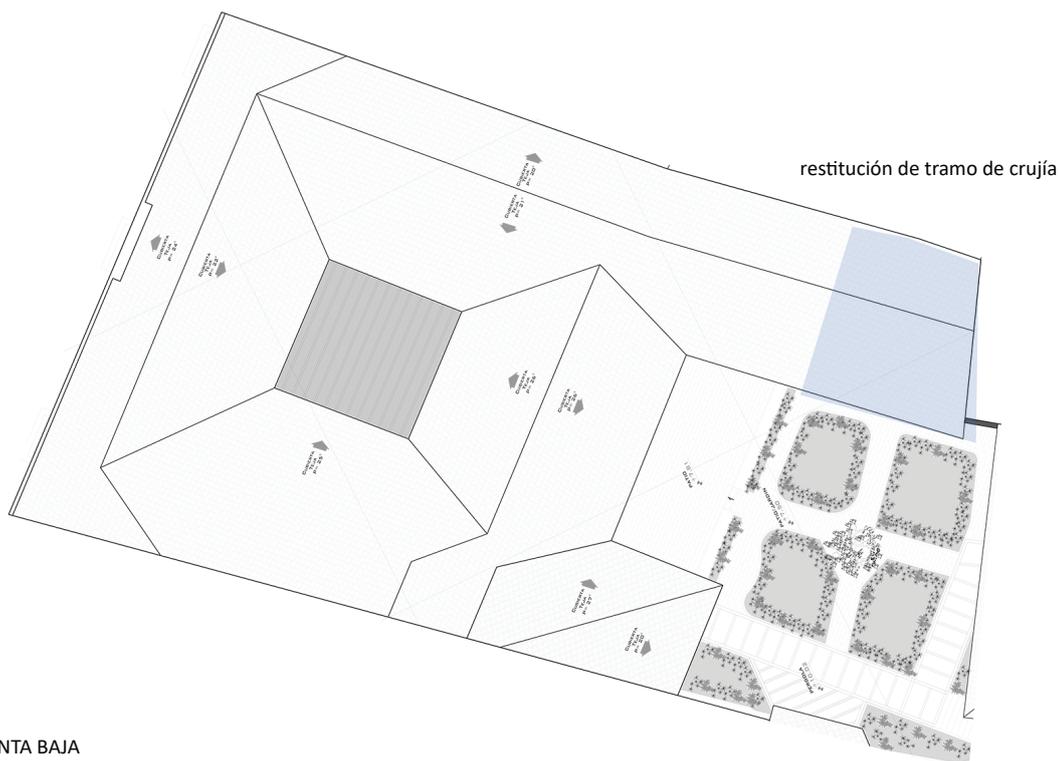


DETALLE GENERAL DE CUBIERTA



DETALLE GENERAL DE CAPAS CONSTITUTIVAS DE CUBIERTA

La propuesta contempla recuperar el cuerpo superior de la crujía oriental hacia la parte sur del predio, proyectando nuevos muros de ladrillo sobre las cabezas de los muros existentes, mismos que presentan un buen estado de conservación y sustentación, restituyendo el bloque que otrora estuvo implantado en ese sitio, con similares sistemas constructivos de entrepisos y cubiertas a los empleados en el proyecto general, recuperando la tipología original de este tramo .



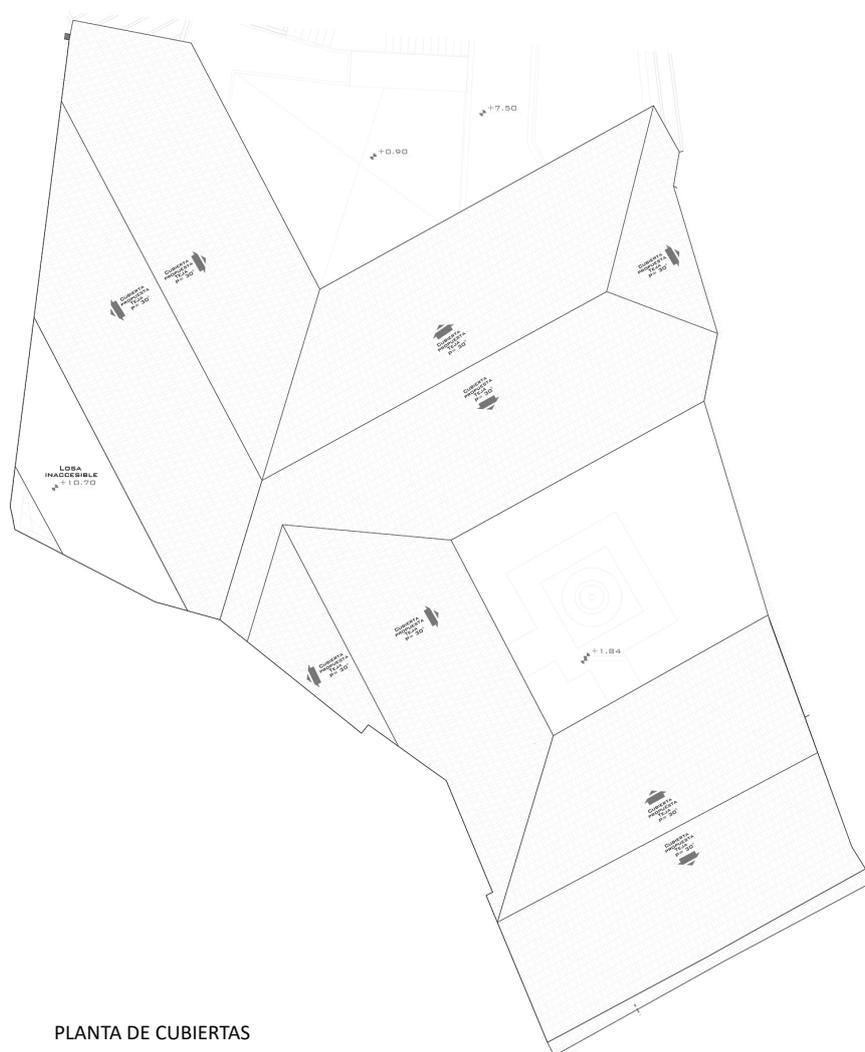
PLANTA BAJA



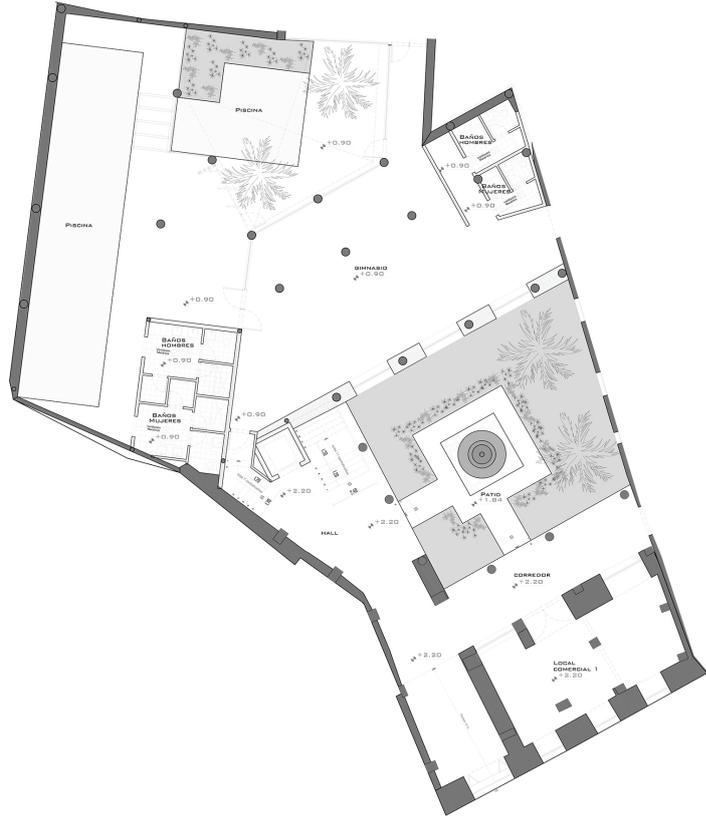
restitución de tramo de crujía

BLOQUE B. -

Este inmueble presenta un estado general de deterioro en la crujía frontal y de ruina e irremediabilidad en el resto de las crujías. Esto se debe a que, hace años atrás, el predio sufrió una agresiva intervención, consistente en la inclusión de una estructura de hormigón armado que ha atravesado muros portantes originales y ha reemplazado entresijos por losas que cortan los muros primigenios, dejándolos desconsolidados y sin función de carga alguna. Este aspecto fue debidamente verificado por técnicos de la Unidad de Áreas Históricas, quienes emitieron a su momento el informe pertinente.



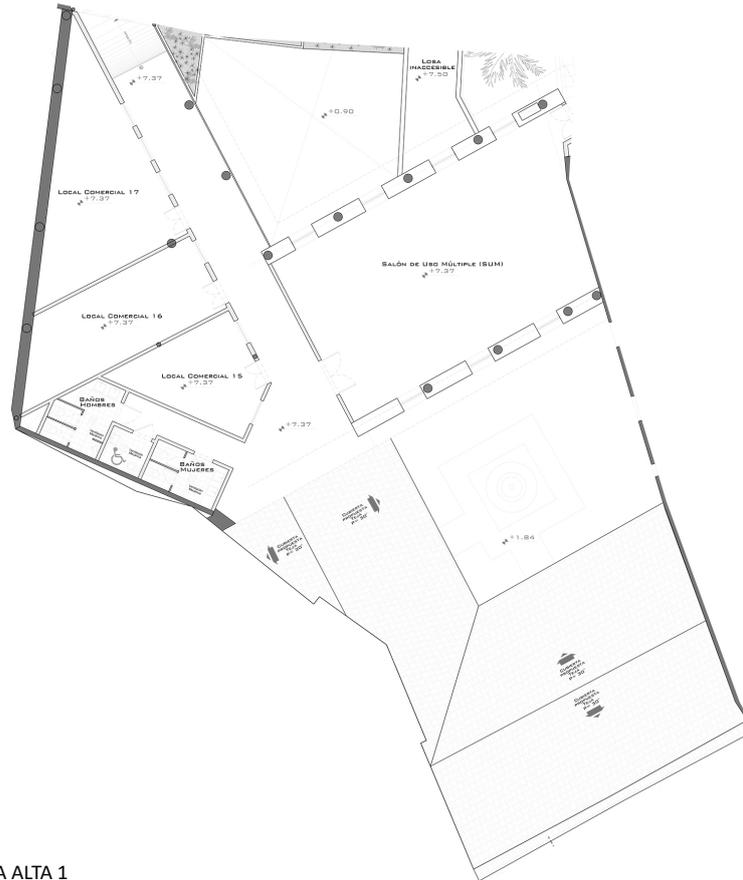
PLANTA DE CUBIERTAS



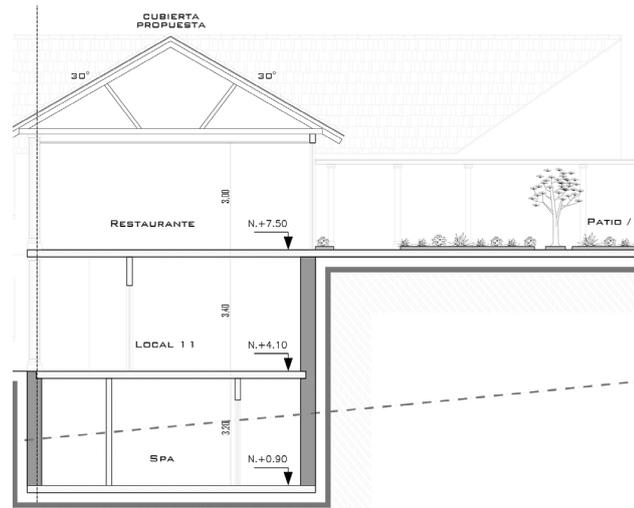
PLANTA BAJA



PLANTA ALTA



PLANTA ALTA 1



CORTE TRANSVERSAL

Materiales conformantes.-

La crujía frontal del inmueble está constituida por una cimentación corrida de piedra, sobre esta se alzan muros portantes de adobe. La nueva estructura de hormigón, incorporada años atrás, es independiente de los muros originales. Los contrapisos son de hormigón y los entrepisos están sustentados en la estructura de hormigón antes descrita, misma que, ventajosamente, no está insertada en el muro portante de fachada frontal, siendo por lo tanto, rehabilitable.

Las crujías laterales tienen una estructura nueva de hormigón armado y mampostería de bloque.

Se realizó una minuciosa identificación de los materiales que conforman los diferentes elementos que constituyen el inmueble, esto se encuentra graficado y pormenorizado en las láminas de Estado Actual AM-18 y AM-19.

Estado de Conservación y patologías.-

Inmueble cuyas crujías originales ya no existen, con excepción de la crujía frontal. La crujía frentista a la Av. Maldonado, a pesar de las afectaciones antes identificadas y de la falta de un elemento cobertor que proteja las cabezas de muro, se encuentra en un buen estado de conservación, puesto que los muros mantienen sus capacidades portantes y son rescatables.

La crujía posterior se encuentra en estado de ruina, habiéndose desmoronado sus muros portantes con el paso del tiempo, presentando un estado de irrescatabilidad; y las crujías laterales fueron reemplazadas con estructuras de hormigón armado.

Todo lo descrito previamente se puede verificar revisando las láminas de Estado Actual AM-20 y AM-21; además se puede leer la Memoria del Estado Actual, pág. 59-67, para visualizar fotografías de lo mencionado.

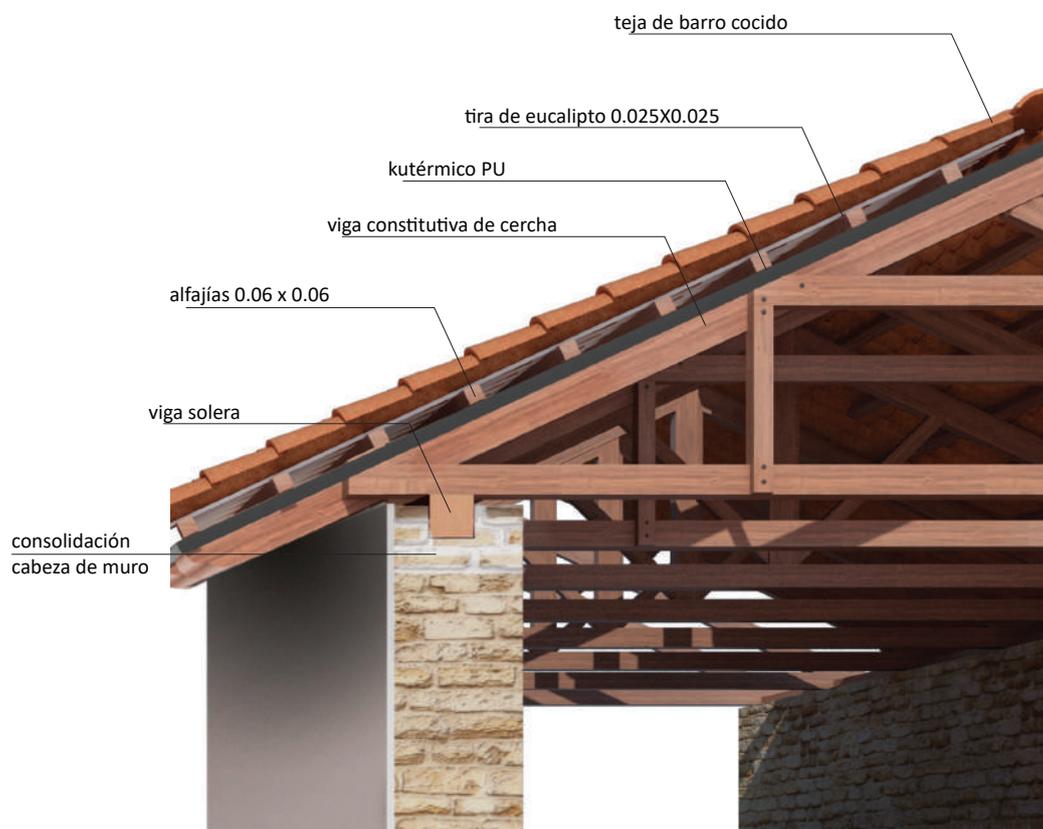
Propuestas de Intervención en los diferentes Elementos Constitutivos Originales.-

La crujía frontal será sujeta a un proceso de consolidación, en cuyos elementos se llevarán a cabo las siguientes acciones:

MUROS PORTANTES PRINCIPALES. - Los muros serán sometidos a resanamientos y reenlucidos en los tramos deteriorados. Se terminará con pintura sobre el estucado.

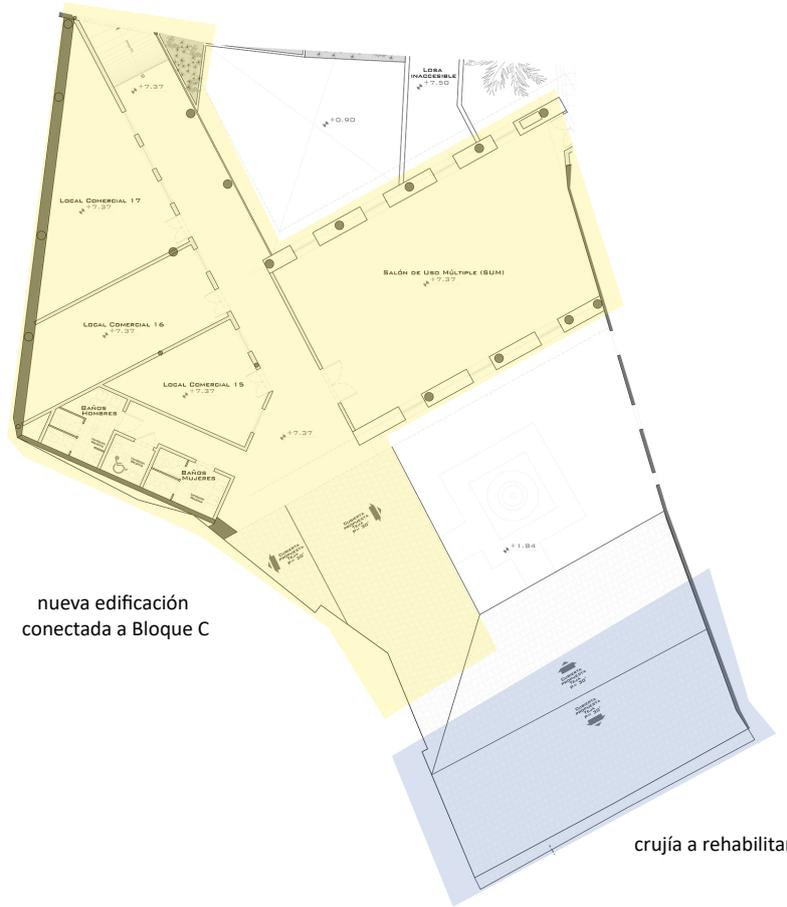
Los pies de muro se encuentran en muy buenas condiciones, los muros portantes en general no presentan fisuras, agrietamientos, disgregaciones ni ningún grado de afectación que sea sujeto a procesos específicos de intervención especializada.

CUBIERTAS. - Se generarán cubiertas nuevas que den cobertura a la crujía en pie a rehabilitar, las mismas mantendrán las geometrías originales, pendientes y sistemas constructivos, añadiendo una capa impermeabilizante termo acústica.
La cubierta descrita empatará con la cubierta de la nueva edificación en un solo juego volumétrico.

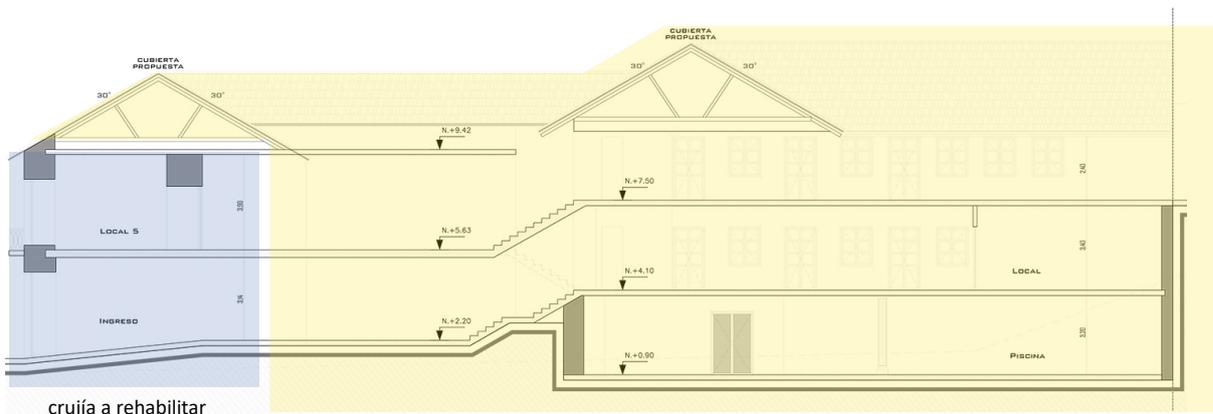


DETALLE DE CUBIERTA NUEVA SOBRE MUROS PORTANTES CONSOLIDADOS

Propuesta e Ingeniería y Cálculos Estructurales de los Tramos de Nueva Edificación



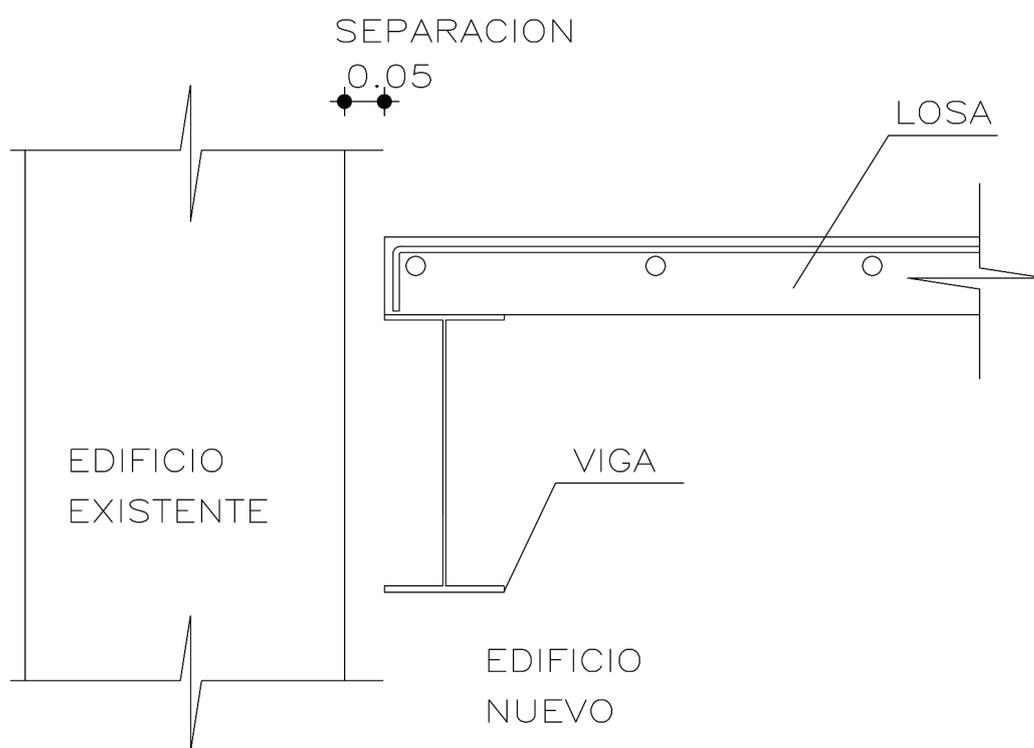
PLANTA ALTA 1



CORTE LONGITUDINAL

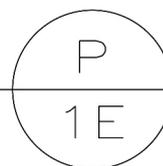
La propuesta contempla rescatar la crujía frontal que da hacia la Av. Maldonado con las técnicas que ya se mencionaron en el apartado anterior. Adicionalmente se propone una nueva edificación con estructura metálica conectada a la nueva edificación del Bloque C, cuyas características técnicas están descritas en los planos de Ingenierías Estructurales Bloque B 1E hasta 7E, y en la *MEMORIA DESCRIPTIVA DE CÁLCULO ESTRUCTURAL, EDIFICIO BLOQUE B*.

Los encuentros entre estructuras, original y nueva, serán resueltos mediante juntas de dilatación que permitan y faciliten los movimientos de cada estructura de manera independiente, sin que la estructura metálica represente un perjuicio para los muros de adobe de la crujía frontal.



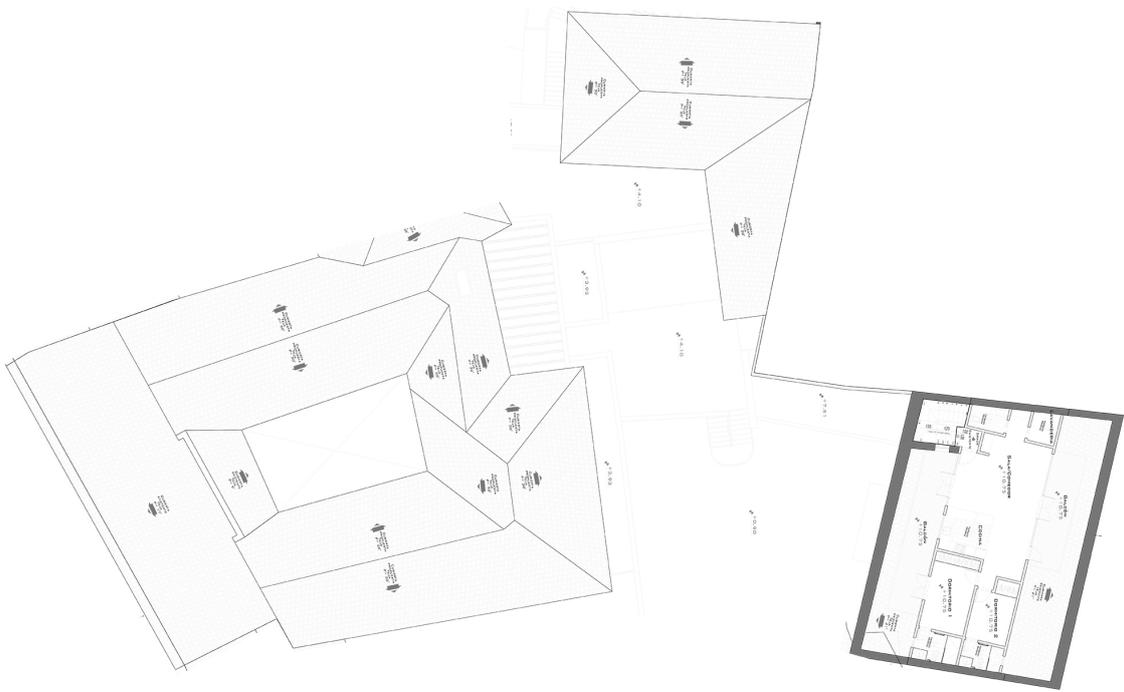
DETALLE JUNTA

ESCALA _____ 1:20

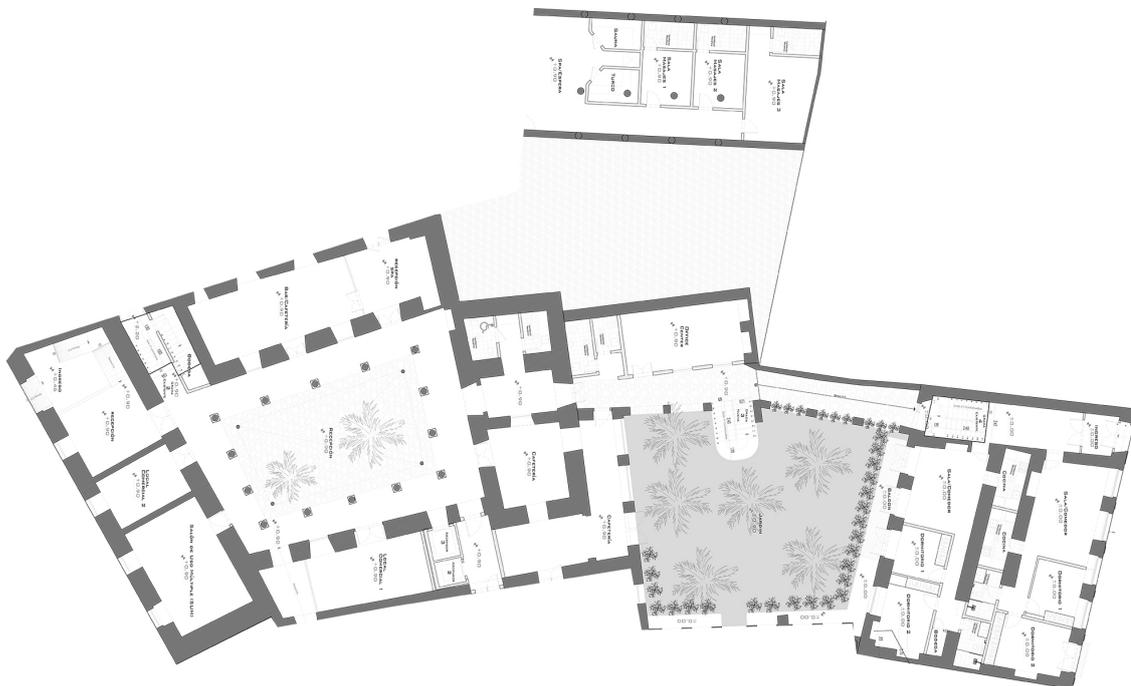


BLOQUE C. -

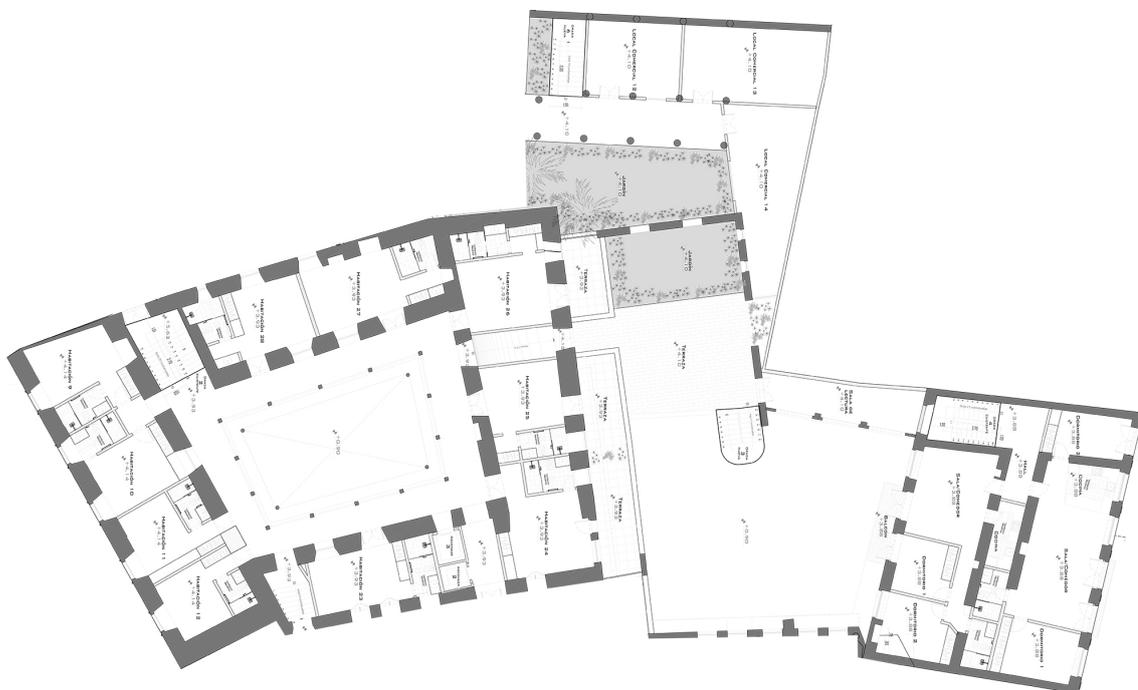
Inmueble compuesto por 3 bloques, un frentista hacia la Av. Maldonado, desarrollado en 2 niveles hacia la vía y en 3 hacia el interior del predio; un segundo bloque intermedio emplazado en el costado nor oriental del lote y un tercer elemento de 4 niveles sobre la rasante natural del terreno con frente hacia la calle Paredes.



PLANTA DE CUBIERTAS



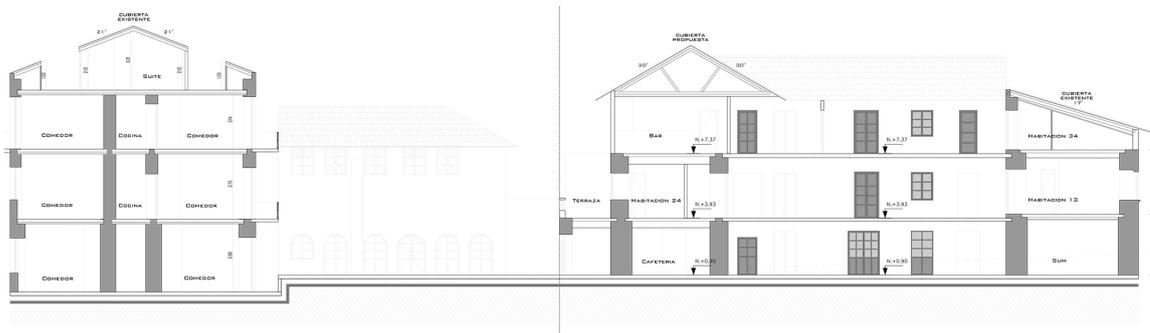
PLANTA BAJA



PLANTA ALTA



PLANTA ALTA 1



CORTE POR PATIO

Materiales conformantes.-

El esquema arquitectónico está conformado por 3 bloques:

Bloque Av. Maldonado: Estructura de muros portantes de ladrillo, asentados sobre una cimentación corrida de piedra; entrepisos, contrapisos y cubiertas de madera.

Bloque intermedio: Estructura metálica nueva.

Bloque Calle Paredes: Estructura de muros portantes de ladrillo, asentados sobre una cimentación corrida de piedra; entrepisos, contrapisos y cubiertas de madera.

Se realizó una minuciosa identificación de los materiales que conforman los bloques hacia la Av. Maldonado y hacia la calle Paredes, esto se encuentra graficado y pormenorizado en las láminas de Estado Actual AM-23 y AM-24.

Estado de Conservación y patologías.-

Los bloques frentistas a la Av. Maldonado y a la calle Paredes tienen un muy buen estado de conservación. El bloque intermedio se encuentra en estado ruinoso, motivo por el cual se lo reemplazará con una estructura nueva.

El estado de los bloques mencionados previamente se puede verificar observando las láminas de Estado Actual AM-25 y AM-26; además se puede revisar la Memoria del Estado Actual, pág. 90-103, para visualizar fotografías de lo mencionado.

Propuestas de Intervención en los diferentes Elementos Constitutivos Originales.-

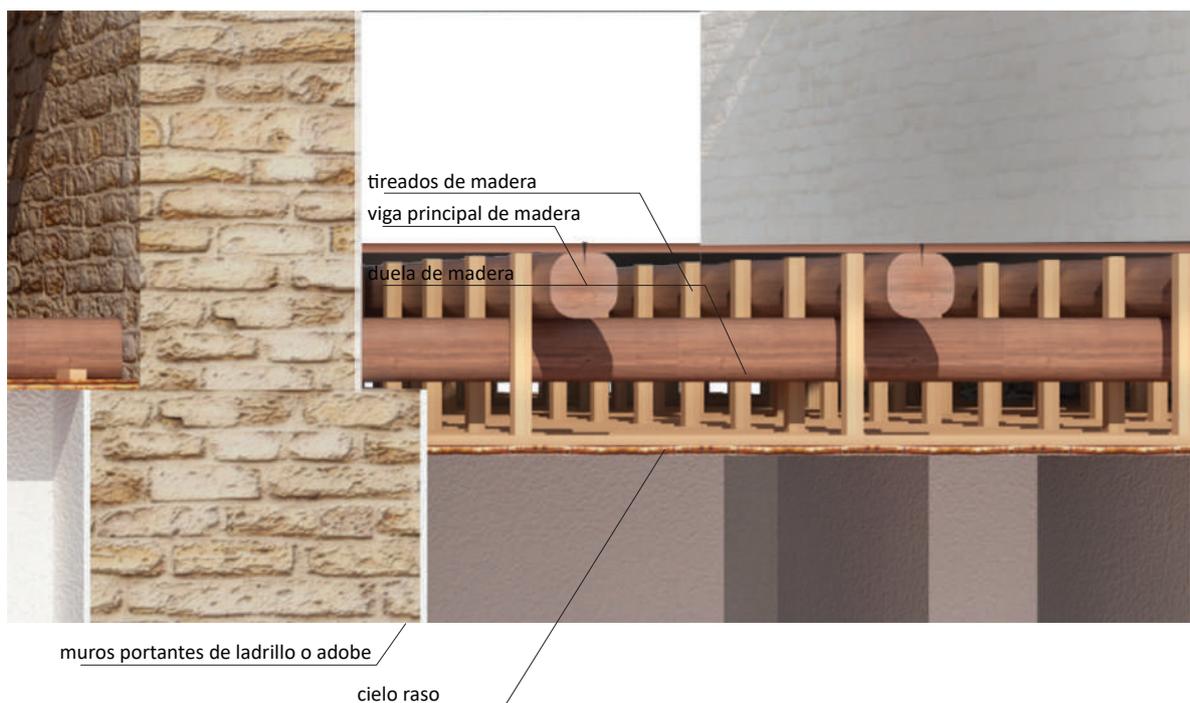
A continuación, se procederá a determinar en forma general las intervenciones en cada uno de los elementos constitutivos de la edificación.

CIMENTACIÓN. - No será susceptible a ninguna intervención mayor, puesto que presenta condiciones óptimas de mantenimiento. En caso de ser requerido, se darán tratamientos de limpieza exterior y resanes mínimos.

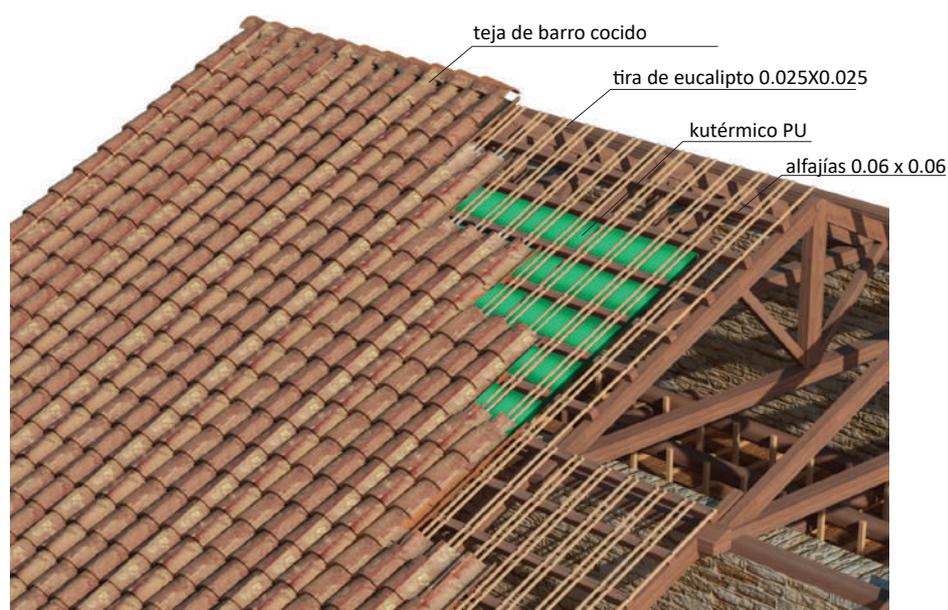
MUROS PORTANTES PRINCIPALES. - Los muros serán sometidos a resanes y reenlucido en tramos deteriorados. Las áreas humedecidas serán tratadas con sistemas de impermeabilización apropiados, previamente determinando y resanando la causa de tales humedades (en caso de que hubieren). Se terminará con pintura sobre el estucado.

Los pies de muro se encuentran en muy buenas condiciones, los muros portantes en general no presentan fisuras, agrietamientos, disgregaciones ni ningún grado de afectación que sea sujeto a procesos mayores de intervención especializada.

CONTRAPISOS, ENTREPISOS Y CUBIERTAS. - Al tratarse de un caso muy similar al del Bloque A, tanto en sistemas constructivos, como en estado de conservación, se observará una metodología de intervención igual en los dos casos, un inventario detallado y codificación de las piezas de madera a reemplazar, manteniendo el proceso de tratamiento de maderámenes antes expuesto.



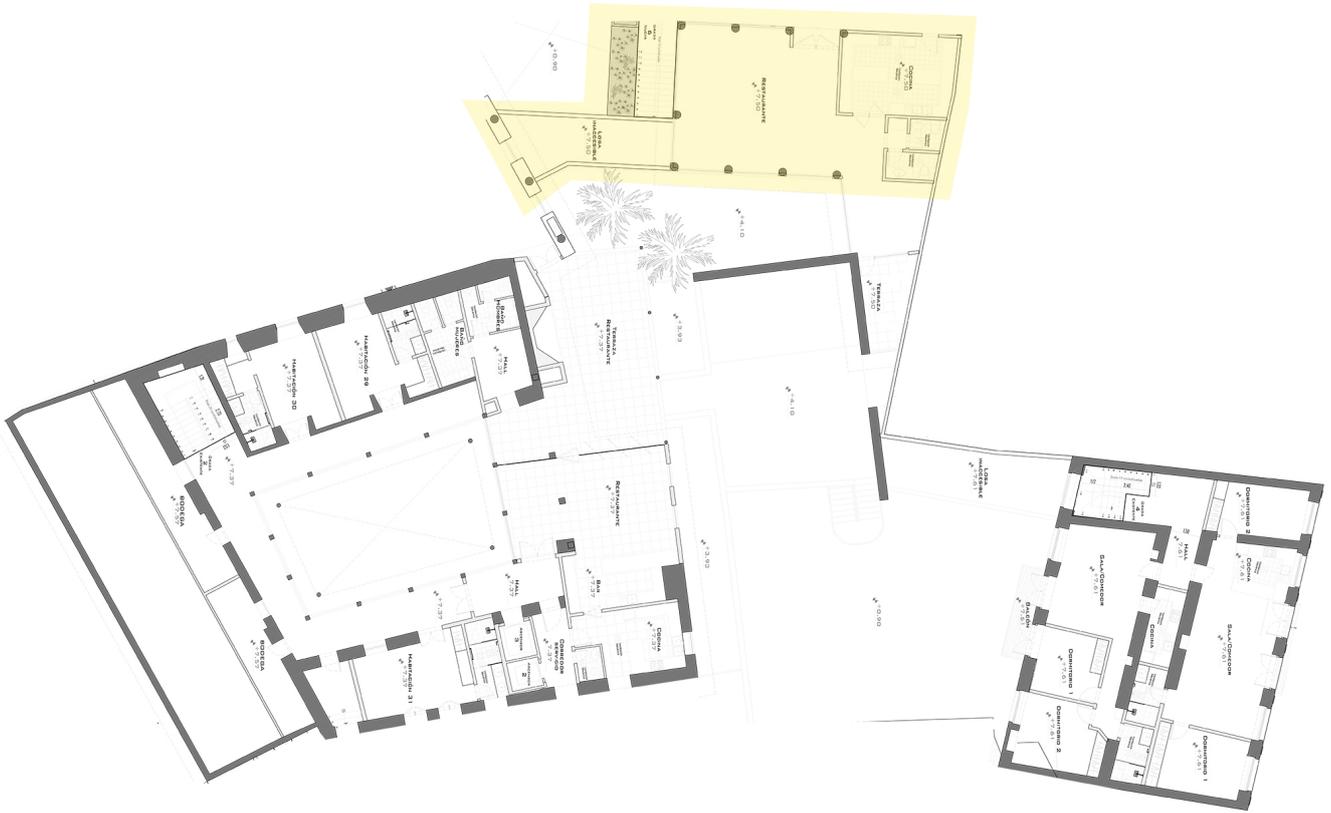
DETALLE GENERAL DE ENTREPISOS DE MADERA



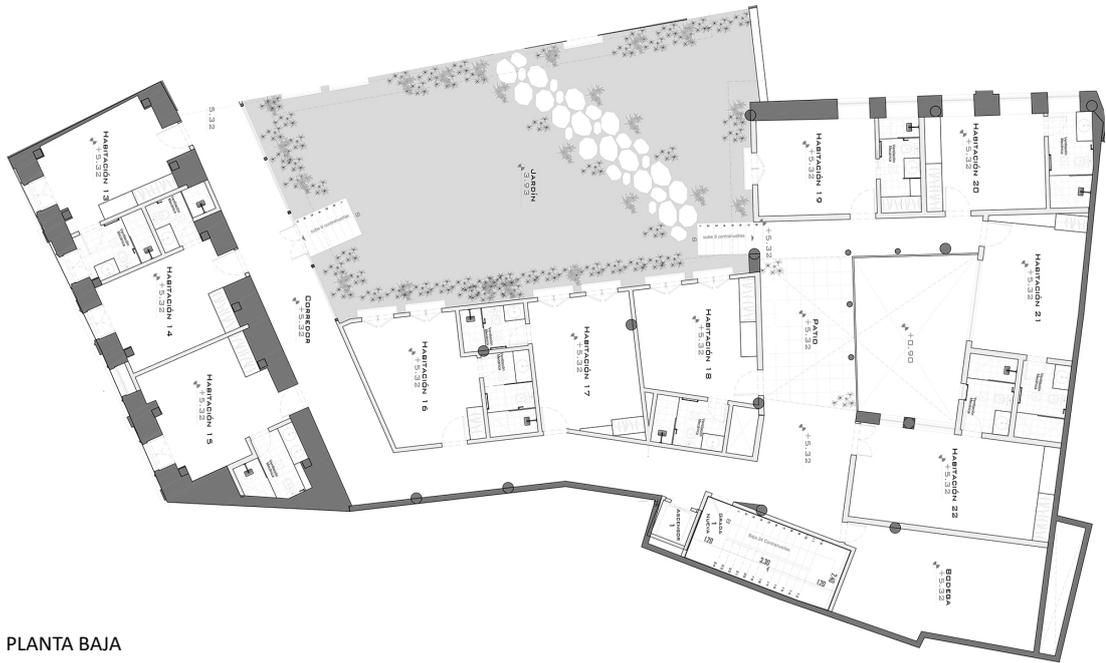
DETALLE GENERAL DE CAPAS CONSTITUTIVAS DE CUBIERTA

Propuesta e Ingeniería y Cálculos Estructurales de los Tramos de Nueva Edificación

nueva edificación conectada a Bloque B



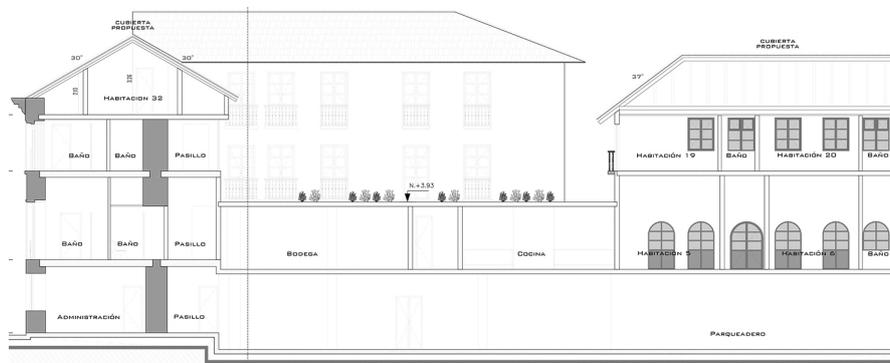
La propuesta contempla la rehabilitación del bloque orientado la Av. Maldonado y del bloque frentista a la calle Paredes, con las metodologías expuestas en el apartado anterior. Adicionalmente se propone una nueva edificación con estructura metálica que funciona conjuntamente con la nueva edificación del Bloque B, cuyas características técnicas están descritas en los planos de Ingenierías Estructurales Bloque B 1E hasta 7E, y en la *MEMORIA DESCRIPTIVA DE CÁLCULO ESTRUCTURAL, EDIFICIO BLOQUE B*.



PLANTA BAJA



PLANTA ALTA



CORTE LONGITUDINAL

Materiales conformantes.-

La crujía original a mantener está conformada por muros de ladrillo, apoyados sobre una cimentación corrida de piedra, los contrapisos son de hormigón, entrepisos y cubiertas son de madera. Se ha incluido una estructura aporricada de hormigón directamente adosada a los muros portantes, sobre la misma descansan los entrepisos de madera, incluso en algunas áreas con fundiciones de losas de hormigón.

Se realizó una extensa identificación de los materiales que conforman los bloques hacia la Av. Maldonado y hacia la calle Paredes, esto se encuentra graficado y pormenorizado en las láminas de Estado Actual AM-28, AM-29 y AM-30.

Estado de Conservación y patologías

La crujía a mantener tiene un buen grado de conservación y mantenimiento, toda vez que ha sido un área habitada hasta hace poco tiempo, cumpliendo una función de actividades de hospedaje.

El estado del bloque citado se puede verificar observando las láminas de Estado Actual AM-31, AM-32 y AM-33; además se puede revisar la Memoria del Estado Actual, pág. 124-131, para visualizar fotografías de lo expuesto.

Propuestas de Intervención en los diferentes Elementos Constitutivos Originales.-

La propuesta general contempla la rehabilitación de la crujía frontal y el derrocamiento de las demás crujías para sustituirlas por nueva edificación.

Con respecto a la crujía frontal se plantea realizar las mismas intervenciones de rehabilitación desarrolladas en el resto de Bloques, en todos sus elementos constitutivos: muros, contrapisos, entrepisos y cubiertas, por lo tanto los detalles generales ilustrados en anteriores apartados también son aplicables a este predio.

Propuesta e Ingeniería y Cálculos Estructurales de los Tramos de Nueva Edificación



Se propone una nueva edificación con estructura metálica que funciona de manera independiente a la estructura existente, cuyas características técnicas están descritas en los planos de Ingenierías Estructurales Bloque D 1E hasta 4E, y en la *MEMORIA DESCRIPTIVA DE CÁLCULO ESTRUCTURAL, EDIFICIO BLOQUE D*.

Los encuentros entre estructuras, original y nueva, serán resueltos mediante juntas de dilatación que permitan y faciliten los movimientos de cada estructura de manera independiente, sin que la estructura metálica represente un perjuicio para los muros de ladrillo de la crujía frontal. El detalle de junta es el mismo que se ilustra en la descripción del Bloque B.

METODOLOGÍA GENERAL DE INTERVENCIÓN ESTRUCTURAL EN LOS 4 PREDIOS INTEGRADOS QUE CONFORMAN EL PROYECTO “LA LOMA”.

Reiteramos que se determinan dos tipos de intervención predominantes, como es el caso de Rehabilitación, en un alto porcentaje y Nueva Edificación en tramos que presentan irrelevancia e irrescatabilidad, algún tramo de Restitución o Complementación y edificación de muros y elementos de sustentación que garanticen las condiciones óptimas de sustentabilidad del proyecto.

Se diferenciarán las dos intervenciones a ejecutar, incluso con equipos de trabajo por especialidad. En trabajos de rehabilitación se observará el siguiente procedimiento como metodología general de intervención:

- Limpieza y desinfección ambiental. El fin es sanear los ambientes a intervenir por el estado de abandono, deterioro o ruina; condiciones que favorecen a la presencia de hongos, insectos y demás posibles afectantes a la de salud de las personas que ejecutarán los trabajos pertinentes.
- Retiro de los elementos ajenos al proyecto arquitectónico aprobado.
- Desalojo de escombros manual o mecánico.
- Colocación de sobrecubierta de Zinc en las áreas a rehabilitar.
- Limpieza general de la obra para ejecutar las acciones pertinentes en los diferentes elementos constitutivos.
- Retiro de todos los elementos afectados a sustituir.
- Apuntalamientos y entibados en muros, entrepisos y elementos que presenten riesgo.
- Calzado de cimentación en piedra, de ser el caso.
- Llaves de madera o micropilotes para consolidación de fachada frontal, bloque 2.
- Consolidación de muros.
- Consolidación de cabezas de muro.
- Intervenciones en cubiertas y entrepisos de acuerdo a detalles adjuntos y con las técnicas ya expuestas. Se rescatarán volumetrías, tipologías y sistemas constructivos propios ya descritos.
- Reposición o renovación de cielos rasos de acuerdo al caso. Se mantendrán niveles originales.
- Construcción de paredes nuevas de los ambientes propuestos con bloque de cemento.
- Enlucidos nuevos y/o resane de enlucidos existentes, tanto verticales como horizontales.
- Desarrollo de instalaciones hidrosanitarias y eléctricas de acuerdo a ingenierías presentadas.
- Rehabilitación de pisos de patios y corredores con los elementos originales debidamente tratados.
- Renovación, reparación y/o sustitución de elementos de carpintería general: puertas, ventanas, escaleras y otros. Se mantendrán diseños, geometrías y demás características originales.

- Estucado de paredes interiores y exteriores.
- Pintura.
- Rehabilitación de jardinerías.

Lo expuesto es un esquema general de las diferentes intervenciones. En función a lo que se encuentre en la ejecución de los trabajos se tomarán las soluciones correspondientes, siempre respetuosos de la estructura original, su tipología, morfología y sistema constructivo propio. Propendiendo a dotar al inmueble de las mejores características formales, estructurales y funcionales.



XAVIER GARCÍA
SENPLACYT | 001-05-584027
ICH 2658