**Memoria**

El comitente y el terreno

La primera reunión se realizó en el lote donde se materializaría la obra, ubicado en una esquina, lindero al límite del barrio con un solo árbol grande en la esquina norte y varios que servían de límite con el único lote lindero al sureste, con unas dimensiones de 28,45 sentido noreste – suroeste y 43,95 noroeste – sureste. Desde el principio quedo claro que la sustentabilidad iba a ser unos de los pilares del proyecto y que la conexión con la naturaleza tenía que ser muy fuerte. En sucesivas reuniones dejo entrever que si bien gustaba de la naturaleza necesitaba sentirse a resguardo en un ambiente controlado y reservado, más bien introspectivo.

Idea

El proyecto tenía que realizarse en una sola planta e involucrar el verde, con un espacio de transición suave donde el interior se fusionara con el exterior controlado de las miradas de los vecinos y sin dejar de privar al usuario del espacio completo del lote. Aprovechando el sobre nivel del terreno el ingreso tenía que generar la sensación de transición hacia un lugar de confort y tranquilidad. Era importante incorporar en el proyecto agua para enriquecer y potenciar el espacio exterior que se fusionaba con el interior.

Proyecto

Para poder concretar la idea se pensó en cuatro cintas que atraviesen en el sentido longitudinal al lote cocidas por una transversal de transición que nace desde la calle y remata en un árbol escultural para focalizar la tensión, esta costura transversal que atraviesa distintas situaciones va llevando al usuario por espacios descubiertos, semicubiertos, cubiertos y puentes desde una situación más social y de servicio, primeras cintas, a una situación más privada, última cinta. A la vez estas cintas en su desarrollo longitudinal van generando distintos espacios al aire libre, semicubierto y cubierto incorporando el verde, el agua que recorre toda la casa y el fuego. En la primera se atraviesa el verde de la entrada y con un puente se cruza uno de los primeros estanques que cumple una doble función de reservorio de agua de lluvia y prepara el clima para entrar en la casa, en este estanque hay una cascada que potencia la sensación del agua con el ruido y el aroma, recolecta el agua de lluvia del techo verde y oxigena el agua, que junto a plantas acuáticas, ayuda a mantenerla. Para llegar a la segunda cinta se atraviesa un muro con pliegues prácticamente ciego que recorre toda la casa sirviendo de control pasivo a la luz del poniente, apoyo de sistemas activos y resguardo de las miradas de los vecinos. La segunda cinta contiene el recibidor, garaje, lavadero, baño exterior y la cocina volcada en su totalidad a la tercer cinta, sobre esta la cual se desarrollan los parques, estar interior y exterior, galerías, glorieta y pileta, reforzado por un muro de piedra que sirve de transición a la última cinta y cose todos los espacios a lo largo del lote, reforzado por otros dos estanques recolectores de agua de lluvia que rematan en la pileta, la piedra se va cortando en franjas para poder dejar pasar la luz natural y para formar un muro de agua que cumple las mismas funciones que la cascada de la entrada. En la última cinta se desarrollan los dormitorios con sus expansiones exteriores y los apoyos.

Materialidad y sensaciones

En la resolución constructiva del proyecto se decidió generar volúmenes lo más puros posibles que se apoyen unos con otros resolviendo en espesores mínimos los paquetes constructivos y dando a los mismos la proporción de planites que refuercen la independencia del elemento y su materialidad, la idea general y que en armonía le agreguen riqueza espacial al conjunto. La altura interior es la misma que la exterior y semicubiertos para reforzar el concepto de continuidad, para lo cual todas las carpinterías involucradas en estos pasajes se llevaron desde el paquete constructivo del piso hasta el planite de la cubierta sin quiebres visuales. Ese recurso se utilizó también en todas las puertas de la vivienda con el mismo fin, conectar espacialmente el interior y poder sacar provecho al planite continuo de la cubierta que cose el espacio. El piso interior y exterior se tomó también como un plano continuo que se diferencia tan solo por un pequeño escalón del verde dando la sensación de que la vivienda se apoya sutilmente sobre él. Los estanques también fueron pensados como volúmenes puros enterrados en su totalidad, pero manifiestan su presencia por el espejo de agua que llega casi al límite de los mismos y por estar vinculados al muro de piedra o al plano del piso de la entrada donde un puente lo atraviesa.

Los materiales de cada elemento se respetaron en todo el proyecto con la idea de reforzar esa continuidad espacial, de esa manera el piso interior y exterior es uno solo con el mismo cerámico y colocado de la misma forma, inclusive en los baños. La cubierta de hormigón visto tiene todas las vigas invertidas, con una altura continua de cincuenta centímetros, generando un elemento monolítico cuyas tablas de encofrado también respetan un único sentido como el piso. La mayoría de las luces se dejaron previamente en el hormigón siguiendo patrones que refuerzan la circulación o el espacio de estar. La pérgola también es de hormigón conectándose desde una de las galerías al muro de piedra donde está la parrilla que se arma con una cinta continua de hormigón plegada sobre uno de los estanques.

Los cerramientos de mampostería Retak se pensaron con un acabado de revestimiento plástico aplicado verticalmente en blanco para toda la casa, de esta forma se distinguen solo cinco materiales predominantes asociados a los mismos elementos y colocados de la misma forma, pisos simil madera, cubierta de hormigón, murete de piedra, mampostería blanca y verde del entorno, las puertas de madera desde el piso al techo tratan de acompañar al material del piso, el agua como un recurso más de la naturaleza y todos los muebles en blanco, madera u hormigón para armonizar con el entorno.

La cubierta verde no solo cumple con funciones térmicas y de filtrado de aguas de lluvia, también potencia la idea de que la naturaleza cumple un rol predominante en el proyecto. El paquete de la cubierta y techo verde vierten el agua de lluvia hacia los estanques a través de unas gárgolas de hormigón, una de estas junto a una losa que vincula el murete de piedra son utilizadas como cascadas para potenciar la presencia del agua y oxigenar los estanques.

Sustentabilidad

El proyecto se divide en dos etapas, una pasiva donde cada paquete constructivo tiene que poseer buenos rendimientos térmicos y acústicos, a la vez controlar por medio de la orientación y ubicación el asolamiento obteniendo la máxima luz natural posible permitiendo las vinculaciones espaciales deseadas controlando el ingreso directo del sol, para lo cual tanto muros como cubierta sirven de parasoles. Para conseguir buenos rendimientos se utilizó mampostería de Retak, contrapisos de cubierta alivianados con microesferas de Telgopor, membranas con acabados en blanco para reflejar el sol y un sistema de cubierta verde no transitable que genera un control muy eficiente de la temperatura del techo, esta a la vez funciona como primer filtrado de agua de lluvia que llega a los estanques recolectores para ser reutilizada, previo filtrado, en inodoros y canillas de servicio. Las aguas grises y negras se recuperan con una planta de tratamiento cloacal para ser reutilizadas en el riego. Las carpinterías son de alta prestaciones con DVH laminado en ambas caras.

Para completar la etapa pasiva se incorporan sistemas activos que hacen más eficientes la utilización de los recursos. Se incorporan colectores solares como sistema primario de agua caliente, apoyado por dos tanques de doscientos litros de acumulación y una caldera a gas de respaldo, este sistema brinda toda el agua caliente tanto para la calefacción como para el uso sanitario, dejando el excedente de energía que se da en verano para levantar algunos grados la pileta. El sistema de refrigeración es por agua, teniendo una unidad exterior o chiller de dos compresores y alto rendimiento exterior y seis fan coil interiores para dar tanto frío como calor a la vivienda. Para la implementación de este sistema se basó en el estudio energético realizado eligiendo equipos de capacidad justa y bajo consumo, asociados a una computadora de control que según la hora y el día van gestionando el sistema. Esta computadora también controla las bombas, luces y estados requeridos pudiendo poner la vivienda en régimen de vacaciones, reunión con todos los sistemas prendidos, fines de semana o días de semana, incluso día o noche. Las luces implementasen en el proyecto son todas led para optimizar recursos.

Conclusión

Se pudo combinar situaciones espaciales interesantes con estudios de orientación, sistemas y materiales que en conjunto logran mantener consumos bajos de los recursos pese a las dimensiones de la vivienda y energía requerida para su funcionamiento y el impacto generado en el medio ambiente de forma controlado y reducido.