



SERVICIOS DE DISEÑO BIM DE HILTI – FRAMEWORK

Item Nr #2260705



Hilti desarrolla el enfoque general del Proyecto para que sirva de base para el diseño de las diferentes Soluciones de Hilti, incluyendo una oferta económica de dichos trabajos de diseño. El proyecto se estructurará y dividirá en áreas individuales con requisitos comunes y para cada aplicación conceptual de Hilti las áreas definidas se propondrán y aconsejarán diferentes soluciones y/o tipologías alternativas. Con objeto de definir una solución optimizada y unificada general en varias áreas, Hilti podrá sugerir cambios a los modelos BIM del Proyecto en aras de alcanzar unos procesos de diseño, modelado, cálculo, ingeniería, ejecución e inspección más eficientes.

Entregables

- **Estructuración y división del Proyecto en áreas individuales** con Requisitos de Proyecto comunes, relevantes para definir todas las Soluciones Hilti conceptuales.
- **Diseño conceptual de Soluciones Hilti para cada área**, incluida la propuesta de diseño recomendado (**Design Core** o **Design Specifics de Hilti**) dependiendo del nivel de complejidad.
- **Oferta de Servicios BIM de Hilti para todos los Servicios Diseño BIM de Hilti posteriores** incluyendo ejemplos que ilustren los casos de aplicaciones (por ejemplo, Design Core y Design Specifics).

Alcance

- **El diseño y modelado queda fuera del alcance de Framework**, si bien, este servicio es el requisito previo estándar para los Servicios de Diseño BIM siguientes, los cuales sí abarcan dichos trabajos.

Ejecución

- El servicio será desarrollado por un **BIM Project Manager de Hilti**.
- El servicio sólo dará **comienzo una vez que el cliente proporcione todos los Requisitos del Proyecto** necesarios y se haya acordado el alcance exacto del trabajo y la fecha estimada de entrega.

Obligaciones del cliente

- Facilitar **todos los Requisitos del Proyecto necesarios – como se define en el BIM PMP de Hilti (Project Management Plan)**, para que pueda desarrollarse el **Servicio BIM Framework**.
- **Acceso a los modelos BIM del Proyecto**, indicando claramente qué modelos deben tenerse en cuenta.
- **Informar de forma proactiva a Hilti en caso de cambios a los modelos BIM del Proyecto y/o Requisitos del Proyecto**. Aunque Hilti se esforzará al máximo para entregar en la fecha estimada originalmente, los cambios al proyecto, puede ser necesario acordar una nueva fecha de entrega de los Servicios de Diseño BIM.
- **Revisar el resultado del servicio Framework** en un plazo de 5 días laborables y poner de manifiesto a Hilti cualquier defecto durante ese periodo.
- La entrega de los Servicios de Diseño BIM descritos en la Oferta de Servicios de Diseño BIM está sujeta a **previo acuerdo de los términos estándar de Hilti** para Servicios BIM.

Los términos en mayúscula son definiciones y su significado está recogido en el BIM PMP (BIM Project Management Plan).



SERVICIOS DE DISEÑO BIM DE HILTI - COLLABORATION

Item Nr #2260704



La base para una entrega adecuada de los Servicios de Diseño BIM de Hilti es la colaboración con el cliente para garantizar un flujo de trabajo transparente en el proyecto. Basándose en el resultado del servicio Framework, la alineación posterior sobre el alcance, los recursos y la tecnología son aspectos clave que se describen en el BIM Project Management Plan. Hilti se integrará de forma efectiva en el flujo de trabajo del proyecto, detallando en BIM Project Management Plan los principales Requisitos del Proyecto, así como cuándo y dónde se celebran las reuniones del proyecto, y qué partes interesadas del cliente y de Hilti deben participar.

Entregables

- **Crear el BIM Project Management Plan** que resuma los principales Requisitos del Proyecto, el alcance del servicio acordado mutuamente para los servicios de collaboration, las partes clave, el calendario general, así como el proceso general para una colaboración eficaz (por ejemplo, reuniones del proyecto y plataformas de software).
- **Colaborar en las reuniones del proyecto** de acuerdo con el BIM Project Management Plan acordado. El BIM Lead Engineering de Hilti y/o el BIM Modeler de Hilti también pueden participar en reuniones específicas cuando se acuerde mutuamente (por ejemplo, reuniones de actualización del diseño o de coordinación BIM).
- **Mantener el BIM Project Management Plan** garantizando una trazabilidad clara y una evaluación del impacto (es decir, el coste del servicio y/o el calendario de entrega) en caso de que se produzcan cambios en los modelos BIM del Proyecto y/o en los Requisitos del Proyecto.

Alcance

- Una vez completado el servicio Framework, el **Collaboration Service contribuye de forma continua a un flujo de trabajo eficaz del proyecto** entre todas las partes interesadas y, en última instancia, a una entrega eficiente de todos los Servicios de Diseño BIM de Hilti.
- El BIM Project Management Plan será parte integrante del contrato de servicios que se acuerde entre Hilti y el cliente y, por tanto, es un **requisito previo para la prestación de los Servicios de Diseño BIM de Hilti**.
- Las actas de las reuniones de colaboración del proyecto emitidas por Hilti sólo identifican las decisiones, la información y las acciones que afectan directamente a Hilti, por lo que no se trata de actas de coordinación de reuniones completas, en particular excluyendo las decisiones relativas a otras partes.
- En las reuniones en las que se solicite la presencia física de Hilti, los costes asociados de transporte y alojamiento se reflejarán en la Oferta de los Servicios de Diseño BIM de Hilti.
- A petición del cliente, **Hilti puede participar en workshops de optimización** con otras partes del proyecto y puede sugerir cambios en el modelo BIM del Proyecto actual con el fin de conseguir un sistema de suptación MEP más eficiente (por ejemplo, soportes multi gremiales) y/o Firestop (por ejemplo, elementos embebidos).

Ejecución

- El servicio será llevado a cabo por un **BIM Project Manager de Hilti**, asistido cuando así se acuerde mutuamente por un BIM Lead Engineer de Hilti y/o un BIM Modeler de Hilti.
- **El servicio únicamente comenzará si el cliente acepta la Oferta de Servicios BIM de Hilti**, el cliente ha proporcionado los Requisitos de Proyecto necesarios y el alcance exacto de los trabajos, fecha de entrega estimada y otras condiciones de servicio relevantes han sido acordadas en un contrato de servicios.

Obligaciones del cliente

- **Facilitar la creación y actualización del BIM Project Management Plan**, proporcionando los inputs necesarios y la plataforma para el debate general y el acuerdo para la prestación de todos los Servicios de Diseño BIM (por ejemplo, aclarar los Requisitos del Proyecto, identificar todas las reuniones en las que Hilti debe estar presente, su frecuencia y los participantes necesarios).



- **Coordinación** con cualquier otra parte del proyecto, especialmente durante los talleres de optimización en los que participen los subcontratistas comerciales. Las sugerencias de Hilti para la optimización son sólo recomendaciones no vinculantes que siempre deben ser revisadas y aprobadas por el cliente antes de su implementación.
- **Informar proactivamente a Hilti en caso de que se produzcan cambios** en los modelos BIM del Proyecto y/o en los Requisitos del Proyecto mediante el proceso de gestión de cambios acordado en el BIM Project Management Plan. Aunque Hilti hará todo lo posible para entregar el proyecto en la fecha prevista inicialmente, si se producen cambios en el proyecto, será necesario acordar una nueva fecha de entrega y costes del servicio.
- **Revisar el BIM Project Management Plan** en un plazo de 5 días laborables y comunicar por escrito a Hilti cualquier defecto que se produzca durante este periodo.

Pago

- El servicio será facturado según lo acordado en la Oferta de Servicios BIM de Hilti. En caso de requisitos adicionales o cambios en los Requisitos del Proyecto, en particular los Datos de Partida recogidas en el BIM Framework y/o los modelos del Proyecto BIM, la Oferta de Servicios de Diseño BIM puede estar sujeta a cambios.
- El calendario de pago se acordará en el BIM Project Management Plan.

Los términos en mayúscula son definiciones y su significado está recogido en el BIM PMP (BIM Project Management Plan).



SERVICIOS DE DISEÑO BIM – DESIGN CORE FIRESTOP

Item Nr #2230066



Diseño del conjunto de productos Firestop de Hilti que cubre los requisitos recurrentes de las áreas del Proyecto definidas y acordadas mutuamente en el servicio Framework de Hilti. El objetivo es cubrir la mayor parte de las necesidades del Proyecto. Las restantes áreas/casos excepcionalmente complejos que no puedan cubrirse por aquellas soluciones de Design Core de Hilti pueden abordarse por el servicio Design Specifics de Hilti.

Entregables

- **Conjunto de productos Firestop de Hilti diseñados** con las homologaciones acordadas en el BIM Project Management Plan para las áreas del Proyecto y requisitos que se haya acordado con el cliente y que hayan sido definidas dentro del alcance del servicio Framework de Hilti. Se facilitarán listados de materiales para cada área. La colección propuesta de productos Firestop de Hilti y la documentación relativa será recogida y entregada en un informe en PDF.
- **Informes de ingeniería/ presentaciones** consistentes en homologaciones, datos de seguridad, hojas de datos técnicos del producto y LEED para el diseño de productos Firestop de Hilti. Los informes de ingeniería indicarán los Datos de Partida aplicables, el uso de los productos Hilti Firestop fuera de los Datos de Partida indicadas puede no ser posible y por lo tanto siempre requiere una evaluación individual previa.
- **Una colección de aplicaciones** que no están cubiertas por las homologaciones acordadas y para las que se necesita un diseño específico.

Alcance

- Los servicios de Collaboration y Framework son requisitos previos para un flujo de trabajo eficaz entre todas las partes relevantes y, en última instancia, para una entrega eficiente de todos los Servicios de Diseño BIM de Hilti.
- **Las soluciones se diseñarán** en función de los Requisitos del Proyecto acordados (por ejemplo, resistencia a la temperatura y al fuego, el material base de la pared/forjado y la geometría, el material y la geometría de los servicios, así como las preferencias acordadas del cliente).
- **El Design Specifics está fuera del alcance.**
- **El modelado BIM está fuera del alcance**, pero el diseño de la solución de productos Hilti Firestop será la base sobre la que el cliente o Hilti pueden iniciar el modelado BIM.
- **Los Juicios de Ingeniería están fuera del alcance.**

Ejecución

- El servicio se llevará a cabo por un Ingeniero de Hilti con la coordinación de un **BIM Project Manager de Hilti**.
- **El servicio solo dará comienzo una vez que el cliente acepte la correspondiente Oferta de Servicios BIM de Hilti** y haya facilitado todos los Requisitos del Proyecto necesarios, el alcance del trabajo exacto, la fecha estimada de entrega y se hayan acordado otras condiciones relevantes del servicio en un contrato de servicios.

Obligaciones del cliente

- **Facilitar todos los Requisitos del Proyecto** necesarios para la ejecución del servicio de diseño (por ejemplo resistencia al fuego de paredes / forjados y geometría, material y geometría de los servicios, así como preferencias específicas del cliente).
- **Acceso a los modelos BIM**, indicando claramente qué modelos deben tenerse en cuenta.
- **Informar de forma proactiva a Hilti en caso de cambios** en los modelos BIM del Proyecto y/o Requisitos del Proyecto en la forma acordada en el proceso de gestión de cambios acordado en el BIM Project Management Plan. Aunque Hilti se esforzará al máximo para entregar el proyecto en la fecha estimada originalmente, si se producen cambios puede ser necesario acordar una nueva fecha de entrega, y revisar los cargos del servicio que tendrán que ser acordados previamente así como proporcionar el modelo actualizado.
- **Revisar el resultado del servicio** en un plazo de 5 días laborables y poner de manifiesto a Hilti cualquier defecto durante ese periodo.



Pago

- El servicio será facturado según lo acordado en la Oferta de Servicios BIM de Hilti. En caso de requisitos adicionales o cambios en los Requisitos del Proyecto, en particular los Datos de Partida recogidas en el BIM Framework y/o los modelos del Proyecto BIM, la Oferta de Servicios de Diseño BIM puede estar sujeta a cambios.
- El calendario de pago se acordará en el BIM Project Management Plan

Los términos en mayúscula son definiciones y su significado está recogido en el BIM PMP (BIM Project Management Plan).



SERVICIOS DE DISEÑO BIM – DESIGN CORE SOPORTES MEP

Item Nr #2230066



Diseño y definición del conjunto de soportes MEP de Hilti que cubre los requisitos recurrentes de las áreas del proyecto definidas y acordadas con el cliente en el servicio Framework de Hilti. Cada diseño de soportes MEP de Hilti pueden ser reutilizados en aplicaciones del Proyecto con los mismos requisitos o requisitos menos exigentes. El objetivo es proporcionar un conjunto de soportes MEP estándar diseñados por Hilti que cubran la mayor parte de las necesidades del Proyecto. Las restantes áreas/casos excepcionalmente complejos que no puedan cubrirse por aquellas soluciones de Design Core de Hilti pueden abordarse por el servicio Design Specifics de Hilti.

Entregables

- **Conjunto de soportes MEP Hilti diseñados** con requisitos y características similares para las áreas del Proyecto que se haya acordado con el cliente y que hayan sido definidas dentro del alcance del servicio Framework de Hilti. Se facilitarán vistas en 3D y listados de materiales para cada área. Cada informe de ingeniería para soportes MEP de Hilti indica los requisitos máximos aplicables en cada área relevante del Proyecto que pueden utilizarse en todas las situaciones con menores o iguales requisitos. Toda la documentación se compilará y facilitará en un informe en PDF.
- **Informes de ingeniería** (informes de diseño de software) que ofrecen los cálculos para los diseños de soportes MEP de Hilti. La aplicación y uso de los soportes MEP de Hilti para diseños no específicamente establecidos en el correspondiente informe de ingeniería puede que no sean viables y, por lo tanto, requerirán una valoración individual previa.

Alcance

- **Las soluciones de suportación se diseñarán en base a cargas estáticas.** Bajo petición, podrán tenerse en cuenta las cargas sísmicas, resistencia al fuego, así como la expansión termal. El diseño de fatiga queda fuera del alcance.
- **Este servicio no tiene por objeto ofrecer soluciones de diseño individual,** sino una solución genérica estándar que pueda copiarse dentro de las áreas de Proyecto y requisitos que queden dentro del alcance de los Servicios de Diseño BIM.
- **El modelado BIM queda fuera del alcance,** si bien, el conjunto de las tipologías de **soportes MEP** de Hilti diseñados serán la base sobre la que el cliente o Hilti podrá empezar a hacer el modelado BIM.

Ejecución

- El servicio se llevará a cabo por un **Ingeniero de Hilti (BIM Lead Engineer)** con la coordinación de un **BIM Project Manager de Hilti.**
- **El servicio solo dará comienzo una vez que el cliente acepte la correspondiente Oferta de Servicios BIM de Hilti** y haya facilitado todos los Requisitos del Proyecto, se haya acordado el alcance del trabajo exacto y la fecha estimada de entrega, así como otros requisitos relevantes del servicio que se acuerden y recojan en un contrato de servicio.

Obligaciones del cliente

- **Facilitar todos los Requisitos del Proyecto** necesarios para la ejecución del servicio de diseño, incluyendo los Datos de Partida para el cálculo, así como otras preferencias específicas del cliente.
- **Acceso a los modelos BIM** en formato nativo ubicados en el entorno común del proyecto (CDE), indicando claramente qué modelos deben tenerse en cuenta.
- **Informar de forma proactiva a Hilti en caso de cambios** a los modelos BIM del proyecto y/o requisitos del proyecto. Aunque Hilti se esforzará al máximo para entregar en la fecha estimada originalmente, los cambios al proyecto, posiblemente, harán necesario acordar una nueva fecha de entrega, alcance y valoración de los servicios BIM.



- **Revisar el resultado del servicio** en un plazo de 5 días laborables y poner de manifiesto a Hilti cualquier defecto durante ese periodo.

Pago

- El servicio será facturado según lo acordado en la Oferta de Servicios BIM de Hilti. En caso de requisitos adicionales o cambios en los Requisitos del Proyecto, en particular los Datos de Partida recogidas en el BIM Framework y/o los modelos del Proyecto BIM, la Oferta de Servicios de Diseño BIM puede estar sujeta a cambios.
- El calendario de pago se acordará en el BIM Project Management Plan.

Los términos en mayúscula son definiciones y su significado está recogido en el BIM PMP (BIM Project Management Plan).



SERVICIOS DE DISEÑO BIM – DESIGN SPECIFICS FIRESTOP

Item Nr #2230067



Diseño de un conjunto de productos Firestop de Hilti específicos para aplicaciones concretas no cubiertas por el servicio Design Core Firestop de Hilti ya que son necesarios diseños específicos. Para el Design Specifics, Hilti puede sugerir cambios a los Datos de Partida (ejemplo cambio de localización de ciertos gremios) cuya viabilidad debe ser confirmada por el cliente. Si los cambios sugeridos no son posibles, Hilti podría cubrir la aplicación a través de un Juicio de Ingeniería como un servicio independiente.

Entregables

- **Un conjunto de recomendaciones de cambio en los Datos de Partida** para aplicaciones que no cumplan con las homologaciones acordadas.
- En caso de que los cambios propuestos en los Datos de Partida sean aceptados por el cliente, se entregará lo siguiente:
 - **Un conjunto de productos Firestop de Hilti diseñados** con homologaciones que cumplan con las aplicaciones para las áreas del Proyecto y los requisitos acordados para estar en el alcance con el cliente como se refleja en el Servicio Framework.
 - **Informes de ingeniería / presentaciones** consistentes en homologaciones, datos de seguridad, hojas de datos del producto y LEED para los productos Firestop de Hilti diseñados. Los informes de ingeniería indicarán las condiciones límite aplicables, el uso de los productos Hilti Firestop fuera de estos Datos de Partida indicadas puede no ser posible y por lo tanto siempre requiere una evaluación individual previa.
- **Un conjunto de aplicaciones** que no están cubiertas por las homologaciones acordadas, para las que se necesita un Juicio de Ingeniería.
- A petición del cliente, Hilti puede cubrir la aplicación mediante un Juicio de Ingeniería de Hilti como un servicio independiente.

Alcance

- **Las Soluciones Hilti** se diseñarán en función de los Requisitos del Proyecto acordados (por ejemplo, la resistencia a la temperatura y fuego, el material base y la geometría de la pared/forjado, el material y la geometría de los servicio, así como las preferencias acordadas **por el cliente**).
- El modelado BIM está fuera del alcance, pero el conjunto de productos Hilti Firestop diseñados será la base sobre la que el cliente o Hilti pueden iniciar el modelado BIM.
- **Los Juicios de Ingeniería están fuera del alcance**, sin embargo, en caso de que se necesite un Juicio de Ingeniería, Hilti puede proporcionarlos como un servicio independiente.
- Aunque Hilti proporcionará recomendaciones de cambios en los Datos de Partida cuando corresponda, el cliente es el único responsable de **evaluar y aprobar cada uno de estos cambios** e implementarlos en el Proyecto, teniendo en cuenta a todas las demás partes interesadas del proyecto.

Ejecución

- El servicio se llevará a cabo por un **Ingeniero de Hilti** con la coordinación de un **Project Manager de Hilti**.
- **El servicio solo dará comienzo una vez que el cliente acepte la correspondiente Oferta de Servicios BIM de Hilti**, haya facilitado todos los Requisitos del Proyecto y se haya acordado el alcance del trabajo exacto, la fecha estimada de entrega y otras condiciones de servicio relevantes que se hayan acordado en un contrato de servicio.

Obligaciones del cliente

- **Facilitar todos los Requisitos del Proyecto** necesarios para la ejecución del servicio de diseño (por ejemplo, la resistencia a la temperatura y fuego, el material base y la geometría de la pared/forjado, el material y la geometría de los servicio, así como las preferencias, así como otras preferencias específicas del cliente).
- Evaluar y aceptar o rechazar los cambios de los Datos de Partida sugeridos por Hilti.



- Si el cliente acepta los cambios de los Datos de Partida, deberá asegurarse de que se reflejen en los modelos BIM del Proyecto.
- **Proporcionar acceso a los modelos BIM del Proyecto**, indicando claramente qué modelos deben tenerse en cuenta.
- **Informar proactivamente a Hilti en caso de que se produzcan cambios** en los modelos BIM del Proyecto y/o en los Requisitos del Proyecto mediante el proceso de gestión de cambios acordado en el BIM Management Project Plan. Aunque Hilti hará todo lo posible para entregar el proyecto en la fecha prevista inicialmente, si se producen cambios en el proyecto, será necesario acordar una nueva fecha de entrega y costes del servicio.
- **Revisar los resultados del servicio** en un plazo de 5 días laborables y comunicar a Hilti cualquier defecto por escrito durante este periodo.

Pago

- El servicio será facturado según lo acordado en la Oferta de Servicios BIM de Hilti. En caso de requisitos adicionales o cambios en los Requisitos del Proyecto, en particular los Datos de Partida recogidas en el BIM Framework y/o los modelos del Proyecto BIM, la Oferta de Servicios de Diseño BIM puede estar sujeta a cambios.
- El calendario de pago se acordará en el BIM Project Management Plan.

Los términos en mayúscula son definiciones y su significado está recogido en el BIM PMP (BIM Project Management Plan).



SERVICIOS DE DISEÑO BIM – DESIGN SPECIFICS SOPORTES MEP

Item Nr #2230067



Diseño de soportes MEP de Hilti específicos para aplicaciones concretas no cubiertas por el servicio Design Core de Hilti. Se requieren diseños específicos en los casos que van más allá del alcance de los soportes MEP desarrollados en el servicio Design Core o cuando no se haya implantado una solución general estándar, como en áreas excepcionalmente complejas de un proyecto (por ejemplo, salas técnicas).

Entregables

- **Diseño de soportes MEP de Hilti** específicos requeridas para aplicaciones o áreas concretas dentro de un proyecto no cubierto por soluciones estándares dentro del servicio de Design Core de Hilti. Se facilitarán vistas en 3D y las listas de materiales para cada soporte MEP de Hilti. Toda la documentación compilará y facilitará en un informe en PDF.
- **Informes de ingeniería** (informes de diseño de software y, si fuera necesario, Juicios de Ingeniería) facilitando los cálculos subyacentes, de conformidad con los Requisitos del Proyecto.

Alcance

- **Las soluciones de suportación se diseñarán en base a cargas estáticas.** Bajo petición, podrán tenerse en cuenta las cargas sísmicas, resistencia al fuego, así como la expansión termal. El diseño de fatiga queda fuera del alcance.
- **El modelado BIM queda fuera del alcance**, si bien, el conjunto de las tipologías de soportes MEP de Hilti diseñados serán la base sobre la que el cliente o Hilti podrá empezar a hacer el modelado BIM.

Ejecución

- El servicio se llevará a cabo por un **Ingeniero de Hilti (Lead Engineer)** con la coordinación de un **Project Manager de Hilti**.
- **El servicio solo dará comienzo una vez que el cliente acepte la correspondiente Oferta de Servicios BIM de Hilti** y haya facilitado todos los Requisitos del Proyecto y se haya acordado el alcance del trabajo exacto y la fecha estimada de entrega, así como otros requisitos relevantes del servicio que se acuerden y recojan en un contrato de servicio.

Obligaciones del cliente

- **Facilitar todos los Requisitos del Proyecto** necesarios para la ejecución del servicio de diseño, incluyendo los Datos de Partida para el cálculo, así como otras preferencias específicas del cliente.
- **Acceso a los modelos BIM del Proyecto**, indicando claramente qué modelos deben tenerse en cuenta.
- **Informar de forma proactiva a Hilti en caso de cambios** a los modelos BIM del Proyecto y/o Requisitos del Proyecto por el proceso de gestión de cambios acordado en el BIM Project Management Plan. Aunque Hilti se esforzará al máximo para entregar en la fecha estimada originalmente, los cambios al proyecto, posiblemente, harán necesario acordar una nueva fecha de entrega, alcance y valoración de los Servicios BIM.
- **Revisar el resultado del servicio** en un plazo de 5 días laborables y poner de manifiesto a Hilti cualquier defecto durante ese periodo.

Pago

- El servicio será facturado según lo acordado en la Oferta de Servicios BIM de Hilti. En caso de requisitos adicionales o cambios en los Requisitos del Proyecto, en particular los Datos de Partida recogidas en el BIM Framework y/o los modelos del Proyecto BIM, la Oferta de Servicios de Diseño BIM puede estar sujeta a cambios.
- El calendario de pago se acordará en el BIM Project Management Plan.

Los términos en mayúscula son definiciones y su significado está recogido en el BIM PMP (BIM Project Management Plan).



BIM DESIGN SERVICES – BIM MODELING

Item Nr #2230064



Modelado de las Soluciones Hilti tal y como han sido definidos en el servicio Design Core y/o en Design Specifics de Hilti. El modelo BIM Hilti pasa por un control de calidad de ingeniería conforme con los parámetros gráficos de los modelos BIM del Proyecto que sean requeridos. Cualquier aplicación que vaya más allá del alcance de los servicios Design Core/Specifics para las que Hilti no haya proporcionado un diseño no serán modeladas.

Entregables

- **Modelo BIM de Hilti incluyendo Soluciones Hilti** basado en el resultado de los servicios Design Core/Specifics y los modelos BIM de Proyecto proporcionados por el cliente.
- **La información relevante en los informes de ingeniería serán incluidos** en los parámetros de cada Solución Hilti modelada.
- **Informe de excepciones de diseño** más allá del servicio Design Core de Hilti o sin solución definidas en el servicio **Design Specifics** de Hilti que no puedan ser modeladas por Hilti.

Alcance

- **Solo serán modeladas las soluciones diseñados por Hilti**, por lo que los servicios Design Core y Design Specifics constituyen un requisito previo al modelado BIM.
- **Hilti dispone de licencias de Autodesk**, por lo que los modelos BIM deben estar disponibles en formato Revit nativo o, en su defecto, en formato IFC.
- **La detección general de conflictos (Clash Detection)** ajenos a las soluciones y aplicaciones de Hilti queda fuera del alcance del servicio. No obstante, al modelar, siempre que sea posible, Hilti informará de posibles conflictos detectados entre el modelo BIM de Hilti y otros modelos BIM del proyecto, para poder ofrecer el diseño más adecuado y óptimo.

Ejecución

- El servicio se llevará a cabo por un **modelador BIM de Hilti (BIM Modeler)** revisado por un **Ingeniero de Hilti (Lead Engineer)**, que por lo general será el responsable de las soluciones propuestas y/o alternativas.
- **El servicio solo dará comienzo una vez que el cliente acepte la correspondiente Oferta de Servicios BIM de Hilti** y haya facilitado todos los Requisitos del Proyecto y se haya acordado el alcance del trabajo exacto y la fecha estimada de entrega, así como otros requisitos relevantes del servicio que se acuerden y recojan en un contrato de servicio. Revisión de ingeniería del post modelado de los resultados del servicio.

Obligaciones del cliente

- **Acceso a los modelos BIM del proyecto**, indicando claramente qué modelos deben tenerse en cuenta.
- **Informar de forma proactiva a Hilti en caso de cambios** a los modelos BIM del Proyecto y/o Requisitos del Proyecto por el proceso de gestión de cambios acordado en el BIM Project Management Plan. Aunque Hilti se esforzará al máximo para entregar en la fecha estimada originalmente, los cambios al proyecto, posiblemente, harán necesario acordar una nueva fecha de entrega, alcance y valoración de los Servicios BIM.
- Para poder utilizar los Modelos BIM del Proyecto, debe establecerse el **Punto de Referencia del Modelo BIM** antes de que Hilti empiece a modelar.
- **Revisar el resultado del servicio** en un plazo de 5 días laborables y poner de manifiesto a Hilti cualquier defecto durante ese periodo.
- Los requisitos de modelado de las soluciones con Juicios de Ingeniería deben ser comunicados.



Pago

- El servicio será facturado según lo acordado en la Oferta de Servicios BIM de Hilti. En caso de requisitos adicionales o cambios en los Requisitos del Proyecto, en particular los Datos de Partida recogidas en el BIM Framework y/o los modelos del Proyecto BIM, la Oferta de Servicios de Diseño BIM puede estar sujeta a cambios.
- El calendario de pago se acordará en el BIM Project Management Plan.

Los términos en mayúscula son definiciones y su significado está recogido en el BIM PMP (BIM Project Management Plan).



SERVICIOS DE DISEÑO BIM – BIM OUTPUT

Item Nr #2312328



Documentos e informes basados en el modelo BIM de Hilti finalizado, permitiendo la transición del diseño a la ejecución para Soluciones Hilti. El alcance será acordado previamente con el cliente, definiendo qué tipo de BIM Outputs se requieren para un Proyecto específico. Esto incluye planos de taller y de visión general así como puntos de referencia del trazado. Hilti propondrá plantillas (por ejemplo para los planos), pero también podrá adherirse a ciertos estándares del cliente si así se solicita.

Entregables

Dependiendo del alcance específicamente acordado:

- **Planos de taller de las Soluciones Hilti modeladas** incluyendo las medidas y dimensiones, tablas de cuantificación de materiales. Por defecto, los planos seguirán las plantillas y estándares de diseño de Hilti, salvo que se acuerde lo contrario con el cliente.
- **Planos de visión general o distribución** de las diferentes soluciones de Hilti modeladas para indicar las áreas o zonas del Proyecto donde se aplican los planos de taller individuales.
- Planos de taller y datos que permitan la ejecución de **servicios de prefabricación (pre-montaje, kits y corte) con objeto de optimizar** y ayudar en fase de ejecución haciendo que el trabajo de instalación de las soluciones de Hilti diseñadas sea más sencillo, productivo y eficiente.
- Preparación de los datos de los puntos digitales para el replanteo con la Estación Total Hilti, con el fin de posibilitar el **posicionamiento del trazado** según las especificaciones predefinidas del producto.
- Siempre que sea posible, **sugerencias para la utilización de datos adicionales conectados a otras aplicaciones Hilti.**

Alcance

- **La aprobación por el Cliente del modelo BIM de Hilti** constituye un requisito previo al servicio BIM Output (Planos y Listados de Materiales) de Hilti.
- **Las instrucciones de montaje de las soluciones Hilti diseñadas** no se replicarán en los planos de taller, si bien, seguirán siendo de aplicación y deberán seguirse siempre durante el (pre)ensamblaje.
- **Los servicios de pre-montaje, kits y corte quedan fuera del alcance.**

Ejecución

- El Servicio se llevará a cabo por un **Modelador BIM de Hilti (BIM Modeler)**.
- **El servicio solo dará comienzo una vez que el cliente acepte la correspondiente Oferta de Servicios BIM de Hilti** y haya facilitado todos los Requisitos del Proyecto y se haya acordado el alcance del trabajo exacto y la fecha estimada de entrega, así como otros requisitos relevantes del servicio que se acuerden y recojan en un contrato de servicio.

Obligaciones del cliente

- **Aclarar el ámbito de trabajo** identificando cuáles son los BIM Outputs necesarios para las Soluciones Hilti. Específicamente qué planos de taller y qué planos de visión general o distribución se necesitan.
- Si la **definición de formatos y estilos de presentación** debe ajustarse a un estándar personalizado, Hilti necesitará que éste se ponga a su disposición y acordar el respectivo estándar de antemano.
- **Revisar el resultado del servicio** en un plazo de 5 días laborables y poner de manifiesto a Hilti cualquier defecto durante ese periodo.

Pago

- El servicio será facturado según lo acordado en la Oferta de Servicios BIM de Hilti. En caso de requisitos adicionales o cambios en los Requisitos del Proyecto, en particular los Datos de Partida recogidas en el BIM Framework y/o los modelos del Proyecto BIM, la Oferta de Servicios de Diseño BIM puede estar sujeta a cambios.
- El calendario de pago se acordará en el BIM Project Management Plan.

Los términos en mayúscula son definiciones y su significado está recogido en el BIM PMP (BIM Project Management Plan).