

**Anexo 2**

**DESCRIPCIÓN DE LA PLANEACION INTEGRAL QUE EL LICITANTE PROPONE  
PARA LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS**

Invitación a Cuando Menos Tres Personas de carácter Nacional No. IO-050GYR119-E9-2019  
Obra y unidad: **UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 21, TRONCOSO.**  
Ubicación: **Avenida Francisco del Paso y Troncoso, número 281, Colonia Jardín Balbuena, C.P. 15900, Alcaldía Venustiano Carranza, Ciudad de México.**  
Plazo de ejecución: **110 días naturales**

Ciudad de México, a 20 de agosto de 2019.

**L.C. GABRIEL ÁNGEL CASTAÑEDA,**  
**TITULAR DE LA DIVISIÓN DE CONCURSOS Y CONTRATOS.**  
Instituto Mexicano del Seguro Social

Presente

 **Grupo Desarrollador  
Industrial, S. A. DE C. V.**  
R. F. C. GDI 000607 KE7  
PRIMERA PRIVADA DE SENECA 116-14  
COL. POLANCO C.P. 11560 CIUDAD DE MEXICO

La planeación propuesta tiene como base la aplicación de la metodología sugerida por el PMBOK (Project Management Body of Knowledge / Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos) publicada por el Project Management Institute en su 6ª edición.

El punto de partida es la información proporcionada por el IMSS que define los alcances del Proyecto detallados en los planos del proyecto, las especificaciones particulares y generales, el catálogo de actividades y subactividades con su cuantificación, así como la normatividad aplicable, el modelo de contrato, la Ley de Adquisiciones y Obras Públicas, el Reglamento de la Ley, y demás normatividad técnica aplicable a la calidad de los materiales y procedimientos de construcción señalados en la convocatoria de la Licitación.

Para la **administración del tiempo**, se propone dar seguimiento al cronograma de obra propuesto mediante la ruta crítica (que forma parte de la propuesta). La secuencia de actividades y su duración se exponen en la ruta crítica y se explican en el siguiente apartado relativo al procedimiento constructivo detallado. Los recursos necesarios para cada actividad se han detallado en el documento relativo a los cronogramas de personal operario, maquinaria y equipo, y de materiales.

Para cumplir con el cronograma de trabajo, se propone la utilización de una combinación de equipos de demolición neumáticos en losas y trabes, excavadora con martillo de capacidad mediana para la demolición de elementos estructurales y no estructurales que se encuentren a su alcance y grúa con capacidad de 20 toneladas para el desmontaje de equipos propios del inmueble. Así, las demoliciones en trabes y losas se proponen mediante el uso de rompedoras neumáticas ya que de esta manera se podrá acceder a las partes más altas del cuerpo "B" y, en parte, para las demoliciones se ha optado por el uso de maquinaria excavadora con un martillo hidráulico en las áreas donde el alcance de la máquina lo permita. Se emplearán equipos menores para el corte del acero de refuerzo (oxiacetileno) y herramienta de mano para los retiros-desmontajes-desmantelamientos.

0000057



Los suministros de materiales más significativos para este proyecto son los combustibles y los gases para el equipo de corte mediante oxiacetileno. A través del programa de utilización de materiales se procurará que se encuentren disponibles en obra en la cantidad y oportunidad adecuados para evitar interrupciones en el desarrollo de los trabajos. El contenido de los materiales será de procedencia nacional. La mano de obra requerida también se detalla en el listado de insumos solicitado en las bases de la licitación y su programa de utilización en el apartado correspondiente. Se estima que no habrá dificultad para contar con el personal en cantidad y cualificaciones necesarias. El horario de trabajo será de lunes a sábado, en un solo turno en horario normal. El personal profesional y administrativo propuesto consiste en un superintendente de obra, coordinador de todos los trabajos y con la suficiente capacidad, experiencia y decisión para representar a nuestra empresa, apoyado en dos residentes de obra que se encargarán de dirigir puntualmente las especialidades de obra civil e instalaciones que se detallan en el procedimiento constructivo. El personal administrativo en campo consistirá en un bodeguero con la suficiente capacidad técnica para verificar las cantidades de materiales disponibles en obra y gestionar los suministros en obra. De la misma manera, según se indicó en la visita de obra, se contará con dos veladores, uno para el turno diurno y otro en nocturno.

Para la **administración del costo**, se tomará como base el catálogo de actividades y subactividades, sin embargo, se deberá llevar especial control en las cantidades realmente ejecutadas detectando posibles desviaciones con la oportunidad adecuada para la toma de decisiones en términos presupuestales. Al mismo tiempo, se dará seguimiento a los controles de cambios y su presupuestación oportuna con el objeto de mantener el costo total del Proyecto de acuerdo a lo planeado. En este aspecto, se utilizará en tiempo parcial un analista de costos que forma parte del personal técnico de la oficina central.

En cuanto a la **administración de la calidad**, se respetarán a cabalidad las especificaciones proporcionadas por el IMSS. Los suministros de insumos en este Proyecto son mínimos en comparación a la cantidad de recursos totales, por lo que no se detecta complicación alguna en su cumplimiento. El personal técnico – administrativo de campo se hará cargo para que la ejecución de los trabajos cumpla con los requerimientos en términos de aseguramiento de la calidad.

La **comunicación** entre el IMSS y nuestra empresa será a través de nuestro Superintendente de obra mediante los canales que para tal fin establezca esa dependencia, las comunicaciones se realizarán con la claridad, frecuencia y oportunidad adecuadas. El medio oficial que se ha considerado es el uso de la Bitácora, ya sea por medios convencionales o electrónica, nuestro personal cuenta con la firma electrónica necesaria para tal fin. Nuestro personal contará con equipo de radio comunicación en el interior de la obra y telefonía celular para la comunicación hacia el exterior de la misma.

En relación a la **administración de la procuración**, nuestro personal de campo se apoyará en un encargado de compras que se utilizará tiempo parcial y que forma parte del personal de la oficina central. Para este proyecto no se considera la subcontratación de parte alguna de los trabajos, sin embargo, si se planea el arrendamiento del equipo mayor como es el caso de la grúa y excavadora descritas en párrafos anteriores. Los acarreo de materiales a tiro libre fuera de la obra se considera sean realizados por medio de vehículos torton de aproximadamente 14 m3 de capacidad y a través de un sindicato, con el objeto de evitar incurrir en problemas derivados de los conflictos que usualmente se generan en este sentido con transportistas particulares.

En los aspectos a la **seguridad e higiene en el trabajo**, se han considerado los elementos de seguridad tales como arneses, cuerdas, botas, chalecos, cascos, etc., en la cantidad adecuada para los trabajos propios de trabajos en altura y las demoliciones, que implican un riesgo de accidentes. Los residentes de cada frente serán los encargados de que el personal obrero cuente con dichos elementos de seguridad.

Grupo Desarrollador  
Industrial, S. A. DE C. V.

R. F. C. GDI 000607 KE7

PRIMERA PRIVADA DE SENECA 116-14

COL. POLANCO C.P. 11560 CIUDAD DE MEXICO

0000058



En cuanto a la **administración de aspectos ambientales**, se ha considerado que la disposición final de los materiales resultantes de los desmantelamientos y demoliciones, así como de los materiales sobrantes de la construcción, se realice en el lugar de tiro autorizado, señalado en la minuta de la junta de aclaraciones. En lo posible, y tratándose de materiales sin recuperación, se procurará su disposición final en sitios de recepción de materiales que posteriormente podrán ser reciclados. En relación al trasplante de árboles se realizarán mediante personal especializado en jardinería con el objeto de lograr la mayor recuperación posible de las especies vegetales. De acuerdo a esto, se estima que no se requerirá la remediación de daños puesto que las acciones no se refieren a tala, sino a trasplante de estas especies vegetales.

En los aspectos de **administración financiera**, se han tomado en cuenta las consideraciones pertinentes para contar con los recursos económicos necesarios. Se considera que el IMSS no proporcionará anticipo, por lo que el flujo financiero considera únicamente la periodicidad de las estimaciones, en periodos máximos mensuales. Consideramos que las estimaciones podrían ser presentadas con una periodicidad quincenal para su revisión, aprobación y pago. De acuerdo a estas restricciones y que el Proyecto tiene una duración de 110 días naturales, manifestamos que nuestra empresa cuenta con la disponibilidad del financiamiento necesario para cumplir cabalmente con los trabajos motivo de esta licitación. El financiamiento que se requiera podrá ser cubierto con el capital de trabajo de la empresa.

La **administración de riesgos** se realizará con el apoyo del Gerente de Construcción de la empresa con participación en tiempo parcial y que forma parte de la administración en oficina central. Para este Proyecto particular, debido a su tamaño, se considera que los eventos no previstos en esta planeación y en el procedimiento constructivo, que impliquen riesgos de demora en la entrega de los trabajos, en la variación de costos o en el cumplimiento de la calidad, serán mínimos. Particularmente, debido a que la unidad médica se encuentra fuera de uso, no existen restricciones en cuanto a la entrega de las áreas de trabajo por parte del IMSS. Por el tipo de trabajos a realizar, consideramos que el riesgo más importante es la seguridad laboral de los trabajos, misma que se mitigará mediante el uso adecuado de elementos de protección al personal y cuidado en el procedimiento de demolición.

En relación a la **administración de Recursos Humanos**, en el correspondiente de documento de licitación se describe el organigrama del personal técnico propuesto, la currícula de cada uno, describiendo la capacidad y experiencia técnica. Este personal actualmente forma parte del equipo de profesionales que integran la empresa, por lo que no será necesaria la contratación de personal adicional.

Como actividades preliminares en campo, se realizará una **planeación de las instalaciones en campo**. Se propone la instalación de una caseta para oficina del personal profesional técnico y administrativo de campo. La caseta tendrá dimensiones aproximadas de 4.00 m x 6.00 m, y se ubicará en el estacionamiento de acceso. En la misma zona se ubicarán tres sanitarios portátiles. El personal de campo contará con tres equipos de cómputo y un equipo multifuncional impresora / escáner / fotocopidora. Se suministrarán 3 equipos de radiocomunicación y un equipo de telefonía celular conectado en red con los equipos celulares del personal de oficina central. Los equipos de cómputo serán conectados en red funcionando uno de éstos como servidor de datos. Se realizarán las instalaciones eléctricas necesarias en el interior de la caseta. Se suministrarán tres escritorios y sillas, un archivero, un planero y una mesa. Se utilizará como patio para el acopio de materiales producto de la demolición, desmantelamientos, retiros con recuperación, parte del patio junto a la caseta mencionada anteriormente. Se considera un acceso para el acarreo a tiro libre de materiales, por la calle Luis L. Pardo. Los suministros de materiales se realizarán por el mismo acceso.

El sistema para el seguimiento y control de la obra que se utiliza como parte de los activos propios de la empresa, consiste en el la metodología del Valor Ganado (EVM/ES), el cual, permite el seguimiento del costo y tiempo mediante variaciones, índices y pronósticos que permiten contar con datos para la toma de decisiones.

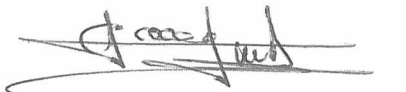
0000059



Internamente se cuenta con un sistema de control de destajistas que permite comparar el trabajo realmente realizado y el que se paga a los destajistas con el fin de identificar actividades pendientes de cobro y el estado de cuenta tanto de la obra ante el cliente como de los destajistas.

En este caso, por tratarse de una obra de demolición, el plan de calidad consiste más bien en un plan de seguridad en la obra, con el fin de salvaguardar la integridad física del personal que interviene en los trabajos.

Atentamente



**Javier Celis Morales**

Apoderado Legal

Grupo Desarrollador Industrial S.A. de C.V.



**Grupo Desarrollador  
Industrial, S. A. DE C. V.**

R. F. C. GDI 000607 KE7

PRIMERA PRIVADA DE SENECA 116-14  
COL. POLANCO C.P. 11560 CIUDAD DE MEXICO

0000060

**Anexo 2**

**DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO QUE EL LICITANTE  
PROPONE PARA LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS**

Invitación a Cuando Menos Tres Personas de carácter Nacional No. IO-050GYR119-E9-2019  
Obra y unidad: **UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 21, TRONCOSO.**  
Ubicación: **Avenida Francisco del Paso y Troncoso, número 281, Colonia Jardín Balbuena, C.P. 15900, Alcaldía Venustiano Carranza, Ciudad de México.**  
Plazo de ejecución: días naturales

Ciudad de México, a 20 de agosto de 2019.

**L.C. GABRIEL ÁNGEL CASTAÑEDA,**  
**TITULAR DE LA DIVISIÓN DE CONCURSOS Y CONTRATOS.**

Instituto Mexicano del Seguro Social  
P r e s e n t e .



*Grupo Desarrollador  
Industrial, S. A. DE C. V.*

R. F. C. GDI 000607 KE7

PRIMERA PRIVADA DE SENECA 116-14

COL. POLANCO C.P. 11560 CIUDAD DE MEXICO

**2) PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO:**

El procedimiento constructivo propuesto consiste en cuatro frentes de trabajo:

- Frente 1.- trabajos de desmontajes, desmantelamientos y demoliciones en el cuerpo "A" de la UMF 21 ubicado en la colindancia poniente,
- Frente 2.- trabajos de desmontajes, desmantelamientos y demoliciones en el cuerpo "B" o parte central del conjunto arquitectónico de la UMF 21,
- Frente 3.- trabajos de desmontajes, desmantelamientos y demoliciones en el cuerpo "C" o edificio de gobierno de la UMF 21.
- Frente 4.- trabajos de desmontajes, desmantelamientos y demoliciones en las áreas exteriores de la UMF 21.

En la ruta crítica se muestran las actividades consideradas en este procedimiento constructivo, las fechas probables de inicio y terminación, secuencia de actividades, duraciones y holguras.

Se plantea el inicio secuencial de los frentes no. 1, 2, 3 y 4. Los primeros tres días del plazo de ejecución serán para las actividades de inicio relativas a la ubicación de la caseta de la residencia y el traslado de maquinaria y equipo.

La primera actividad consistirá en la construcción de las protecciones para delimitar las áreas mediante tapiales y la construcción del letrero nominativo de obra. Se instalará una bodega provisional para almacenar la herramienta y los materiales para los conceptos que lo requieren, así como una caseta para oficina provisional de obra y servicios sanitarios para el personal.

Durante los primeros 20 días se realizará un levantamiento arquitectónico y se identificarán los materiales existentes que se desmontarán y desmantelarán con recuperación. Así mismo, se verificará la necesidad de realizar la desconexión de las acometidas para los diversos tipos de instalaciones señalados en el catálogo de actividades y subactividades.

0000061

Paralelamente al levantamiento arquitectónico del inmueble, se iniciarán los demontajes y desmantelamientos, con y sin recuperación, tales como señalamientos, muebles y accesorios sanitarios y luminarias, previa desconexión de las acometidas correspondientes.

Así, los demontajes y desmantelamientos menores se realizarán durante las dos primeras semanas iniciando por el cuerpo "A", enseguida en el cuerpo "B" y después en el cuerpo "C", para finalizar con las obras exteriores.

De manera paralela a los demontajes y desmantelamientos menores señalados en párrafos anteriores, se procederá a retirar elementos como puertas de madera, mamparas, cristales templados, cancelas y espejos. De manera que durante las primeras cuatro semanas se realizarán los demontajes con recuperación y sin recuperación, así como los desmantelamientos a elementos de herrería, techumbres, estructuras metálicas y equipos existentes fuera de uso, principalmente de aire acondicionado.

Una vez realizado el levantamiento arquitectónico, se planea iniciar con la demolición de plafones, el desmantelamiento con recuperación de la cancelería de aluminio, la demolición de muros de tablaroca, zoclos y lambrines, y en general, de los acabados.

A partir del 50% del levantamiento arquitectónico, avance a partir del cual se estima que se habrán identificado las posibles interferencias de árboles con las obras de demolición de elementos estructurales, se procederá con su trasplante.

Otras actividades a realizar a partir del levantamiento arquitectónico son la demolición de impermeabilizaciones en azoteas, así como los pretiles. El volumen más importante de demoliciones consiste los muros de tabique y block, así como la demolición de los elementos estructurales de concreto armado. Su inicio está planeado una vez contando con el levantamiento arquitectónico. El procedimiento será de las plantas superiores hacia las inferiores. En los sitios donde el alcance de las máquinas excavadoras con martillo no sea suficiente, se realizarán mediante rompedoras neumáticas iniciando por losas y trabes, continuando con los muros, sin sacrificar la seguridad estructural de cada cuerpo en aras de la seguridad del personal.

La demolición de firmes, guarniciones, banquetas y pavimentos se considera como la etapa final, cuyo inicio se planea a partir de aproximadamente el 30% de avance de las demoliciones de concreto armado, equivalente aproximadamente a la terminación de uno de los tres cuerpos del conjunto conformado por la UMF 21.

El acarreo a tiro fuera de la obra, se realizará en el sitio señalado en la minuta de la junta de aclaraciones, como banco de tiro autorizado por el Instituto e inicia con las demoliciones hasta el final de los trabajos.

Atentamente



**Javier Celis Morales**  
Representante Legal

Grupo Desarrollador Industrial S.A. de C.V.



**Grupo Desarrollador Industrial, S. A. DE C. V.**

R. F. C. GDI 000607 KE7

PRIMERA PRIVADA DE SENECA 116-14

COL. POLANCO C.P. 11560 CIUDAD DE MEXICO

0000062