



REPÚBLICA DOMINICANA

**FONDO PATRIMONIAL DE LAS EMPRESAS REFORMADAS
(FONPER)**

"AÑO DE CONSOLIDACION DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA"

FICHA TECNICA

**ESPECIFICACIONES TECNICAS Y GENERALES DEL PROCESO
DE CONTRATACIÓN DE OBRAS**

**“CONSTRUCCIÓN DE TREINTA Y OCHO (38) VIVIENDAS ECONOMICAS DE DOS (2) Y
TRES (3) DORMITORIOS CADA UNA EN DIFERENTES SECTORES DE LOS MUNICIPIOS
EL PINO Y LOMA DE CABRERA EN LA PROVINCIA DE DAJABON”**

**COMPARACION DE PRECIOS
CP-03-2020**

Santo Domingo, Distrito Nacional
República Dominicana

ESPECIFICACIONES TECNICAS Y GENERALES DEL PROCESO

I. OBJETIVO Y ALCANCE

Constituye el objeto de la presente convocatoria la contratación para la *“Construcción de Treinta y Ocho (38) Viviendas Económicas de dos (2) y tres (3) Dormitorios cada una, en Diferentes Sectores de los Municipios El Pino y Loma de Cabrera en la Provincia de Dajabon”*. Ref. No. FONPER-CP-03-2020.

Para la elaboración de las propuestas técnicas y económicas del Proceso debe de ser tomada en consideración toda la información contenida en las condiciones generales, en las especificaciones técnicas y en sus anexos, si los hubiere.

II. NORMATIVA APLICABLE

Las disposiciones contenidas en este documento están sujetas a:

La Ley No. 340-06, sobre Compras y Contrataciones de Bienes, Servicios, Obras y Concesiones, modificada por la Ley No. 449-06 y su Reglamento de Aplicación aprobado mediante el Decreto No. 543-12, de fecha seis (06) de septiembre del 2012;

Ley No. 488-08 que establece un Régimen Regulatorio para el Desarrollo y Competitividad de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MIPYMEs), del 30 de diciembre de 2008.

III. PROHIBICIÓN DE CONTRATAR

No podrán participar como Oferentes/Proponentes, en forma directa o indirecta, las personas físicas o sociedades comerciales que se relacionan a continuación:

- El Presidente y Vicepresidente de la República; los Secretarios y Subsecretarios de Estado; los Senadores y Diputados del Congreso de la República; los Magistrados de la Suprema Corte de Justicia, de los demás tribunales del orden judicial, de la Cámara de Cuentas y de la Junta Central Electoral; los Síndicos y Regidores de los Ayuntamientos de los Municipios y del Distrito Nacional; el Contralor General de la República y el Sub-contralor; el Director de Presupuesto y Subdirector; el Director Nacional de Planificación y el Subdirector; el Procurador General de la República y los demás miembros del Ministerio Público; el Tesorero Nacional y el Subtesorero y demás funcionarios de primer y segundo nivel de jerarquía de las instituciones incluidas bajo el ámbito de aplicación de la Ley No. 340-06;
- Los jefes y subjefes de Estado Mayor de las Fuerzas Armadas, así como el jefe y subjefes de la Policía Nacional;
- Los funcionarios públicos con injerencia o poder de decisión en cualquier etapa del procedimiento de contratación administrativa;

- Todo personal de la entidad contratante;
- Los parientes por consanguinidad hasta el tercer grado o por afinidad hasta el segundo grado, inclusive, de los funcionarios relacionados con la contratación cubiertos por la prohibición, así como los cónyuges, las parejas en unión libre, las personas vinculadas con análoga relación de convivencia afectiva o con las que hayan procreado hijos, y descendientes de estas personas;
- Las personas jurídicas en las cuales las personas naturales a las que se refieren los Numerales 1 al 4 tengan una participación superior al diez por ciento (10%) del capital social, dentro de los seis meses anteriores a la fecha de la convocatoria;
- Las personas físicas o jurídicas que hayan intervenido como asesoras en cualquier etapa del procedimiento de contratación o hayan participado en la elaboración de las especificaciones técnicas o los diseños respectivos, salvo en el caso de los contratos de supervisión;
- Las personas físicas o jurídicas que hayan sido condenadas mediante sentencia que haya adquirido la autoridad de la cosa irrevocablemente juzgada por delitos de falsedad o contra la propiedad, o por delitos de cohecho, malversación de fondos públicos, tráfico de influencia, prevaricación, revelación de secretos, uso de información privilegiada o delitos contra las finanzas públicas, hasta que haya transcurrido un lapso igual al doble de la condena. Si la condena fuera por delito contra la administración pública, la prohibición para contratar con el Estado será perpetua;
- Las empresas cuyos directivos hayan sido condenados por delitos contra la administración pública, delitos contra la fe pública o delitos comprendidos en las convenciones internacionales de las que el país sea signatario;
- Las personas físicas o jurídicas que se encontraren inhabilitadas en virtud de cualquier ordenamiento jurídico;
- Las personas que suministraren informaciones falsas o que participen en actividades ilegales o fraudulentas relacionadas con la contratación;
- Las personas naturales o jurídicas que se encuentren sancionadas administrativamente con inhabilitación temporal o permanente para contratar con entidades del sector público, de acuerdo a lo dispuesto por la presente ley y sus reglamentos;
- Las personas naturales o jurídicas que no estén al día en el cumplimiento de sus obligaciones tributarias o de la seguridad social, de acuerdo con lo que establezcan las normativas vigentes;

PARRAFO I: Para los **funcionarios** contemplados en los Numerales 1 y 2, la prohibición se extenderá hasta **seis (6) meses** después de la salida del cargo.

PARRAFO II: Para las personas incluidas en los Numerales 5 y 6 relacionadas con el personal referido en el Numeral 3, la prohibición será de aplicación en el ámbito de la institución en que estos últimos prestan servicios.

PARRAFO III: En adición a las disposiciones del Artículo 14 de la Ley No. 340-06 con sus modificaciones NO podrán contratar con el Estado dominicano los proveedores que no hayan actualizado sus datos en el Registro de Proveedores del Estado y en virtud a los Principios Legales de la Razonabilidad de Participación y los de Igualdad y Libre Competencia instituidos en la Ley No. 340-06 y sus modificaciones: **EN EL PRESENTE PROCESO NO PODRAN PARTICIPAR Aquellas personas naturales o jurídicas que se encuentren actualmente en proceso de ejecución de algún contrato de obras con el FONPER.**

IV. PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

El procedimiento de selección será de Comparación de Precios en dos (2) etapas, cuando la comparación de las Ofertas y la calidad de los Oferentes, se realiza en dos (2) actos.

V. REQUERIMIENTO

Este Proceso para la construcción de viviendas Tipo 1 de 2H y Tipo 2 3H en muros de bloques, piso de hormigón armado pulido, cerámica y techo de zinc, está dividido en cuatro (4) Lotes, **pudiendo el Oferente participar en todos los LOTES pero solo será Adjudicatario de UNO (1) de los LOTES:**

LOTE 1

No.	Propietario	Cédula	Municipio	Vivienda Tipo	Mts. ²
1	Aristides Vargas	044-0005130-8	Loma De Cabrera	1	48.40
2	Austria B. Rivas del Rosarios	073-0000810-4	Loma De Cabrera	2	56.60
3	Celeste B. M. Nuñez Valerio	073-0018396-4	Loma De Cabrera	2	90.00
4	Félix Maria Tavares de la Cruz	073-0017226-4	Loma De Cabrera	2	56.60
5	Jose Rafael Ventura Peña	073-0016438-6	Loma De Cabrera	2	56.60
6	María Contreras Berihuete	073-0013100-5	Loma De Cabrera	2	56.60
7	Maoly Rachel Rodriguez	402-2127287-1	El Pino	2	56.60
8	Santos de Jesús Gómez Vargas	073-0010145-3	Loma De Cabrera	2	75.00
9	Ysidoro T. Bonifacio Liberato	073-0000053-1	Loma De Cabrera	2	56.60

LOTE 2

No.	Propietario	Cédula	Municipio	Vivienda Tipo	Mts. ²
1	Fidelina Mora Tejada	073-0009797-4	El Pino	2	56.60
2	María Contreras Espinal.	073-0008035-0	El Pino	2	56.60
3	Martina Mercedes Alvarez	038-0014173-5	El Pino	2	56.60
4	Nerys Altagracia Díaz	073-0011682-4	El Pino	2	56.60
5	Ramón María Quezada Castillo	117-0003032-0	El Pino	2	56.60
6	Rosa Marina Rosa Contreras	073-0008284-4	El Pino	2	56.60
7	Simeón Fernández	086-0003000-4	El Pino	2	56.60
8	Sotero Gutiérrez Martínez	041-0000204-9	El Pino	2	56.60
9	Queila Moya Gil	073-0016048-3	El Pino	2	56.60

LOTE 3

No.	Propietario	Cédula	Municipio	Vivienda Tipo	Mts. ²
1	Ana Yris Núñez Quezada	073-0008176-2	El Pino	2	56.60
2	Argentina Contreras T. de Cabrera	073-0008039-2	El Pino	1	48.40
3	Gloria Mercedes Toribio	073-0008311-5	El Pino	2	56.60
4	Huáscar Leumin Reyes Rodríguez	073-0013120-3	El Pino	2	56.60
5	José Martínez Báez	031-04735653-4	El Pino	2	56.60
6	Mariana Rodríguez Fernández	073-0018265-1	El Pino	2	56.60
7	Ramonita Alcántara Aquino	074-0001494-5	El Pino	2	56.60
8	Rosalía Guzmán Santana	151-0000645-9	El Pino	1	48.40
9	Yomarys A. Valerio Valerio	073-0015624-2	El Pino	2	56.60
10	Yudelkis Pérez Cuello	086-0005801-3	El Pino	2	56.60

LOTE 4

No.	Propietario	Cédula	Municipio	Vivienda Tipo	Mts. ²
1	Damaris Rafaela Fortuna Contreras	073-0015887-5	El Pino	2	56.60
2	Efigenia Martínez Baez	073-0007753-9	El Pino	2	56.60
3	Ezequiel Baldemiro Cabrera Contreras	151-0000601-2	El Pino	2	56.60
4	Evelin Arnou	116-0003368-9	El Pino	2	56.60
5	Julia Altagracia Quezada Nuñez	073-0008216-6	El Pino	1	48.40
6	María Altagracia Peña	402-2299514-0	El Pino	2	56.60
7	María Rosilis Espinal Nuñez	402-2071366-9	El Pino	2	56.60
8	Leticia Valentina Martínez Guzmán.	402-2178649-0	El Pino	1	48.40
9	Ramona Castro Tejada	073-0008353-7	El Pino	1	48.40
10	Santa Eduvigis Perez Estevez	073-0010145-3	El Pino	2	56.60

VI. MONTO ESTIMADO DE LA CONTRATACIÓN

El monto total estimado, por Lote, para la ejecución del Proceso es de:

- Lote No. 1 9 viviendas **RDS10,600,000.00**
- Lote No. 2 9 viviendas **RDS10,600,000.00**
- Lote No. 3 10 viviendas **RDS11,600,000.00**
- Lote No. 4 10 viviendas **RDS11,600,000.00**

- Siendo el monto total estimado del Proceso de **RDS44,400,000.00.**

(Conforme a la Certificación de Fondos emitida por el Departamento Financiero.)

VII. PRECIO DE LA OFERTA ECONOMICA

Los precios cotizados por el Oferente en el Formulario de Presentación de Oferta Económica deberán ajustarse a los requerimientos que se indican a continuación.

Cada Lote deberá enumerarse y cotizarse por separado en el Formulario de Presentación de Oferta Económica (Listado de Partidas). Si un formulario de Oferta Económica detalla partidas pero no las cotiza, se asumirá que están incluidas en el precio total de la Oferta. Asimismo, cuando alguna partida no aparezca en el formulario de Oferta Económica se asumirá de igual manera, que está incluida en el precio total de la Oferta.

El precio cotizado en la Oferta deberá estar expresado en moneda nacional, (Pesos Dominicanos, RD\$).

VIII. CONDICIONES DE PAGO

- **20% de avance inicial**, se hará contra la firma del Contrato y presentación de una Póliza de Seguro como Garantía de Buen Uso de Anticipo que cubra la totalidad del avance inicial.
- **80%**, suma restante, será pagada en pagos parciales, contra presentación, cada treinta (30) días de cubicaciones certificadas por la Supervisión, dentro de un período no mayor de **quince (15) días** a partir de la fecha de la Certificación y de la aprobación posterior de la Dirección de Construcciones y Edificaciones del FONPER.
- El FONPER podrá retener un **cinco por ciento (5%)** de cada pago, como garantía por los trabajos ejecutados y de los salarios de los trabajadores contratados, que le será devuelto con la presentación de una relación de todas las nóminas pagadas y según los procedimientos establecidos en el Contrato a intervenir.
- El FONPER retendrá, además, un **cinco por ciento (5%)** del costo de la Obra para el pago del personal técnico que inspeccionará y supervisará residentemente en la Obra y un **uno por ciento (1%)** en virtud de la Ley 6-86, de fecha 04 de marzo del 1986, sobre Fondo de Pensiones.
- El pago final se hará posterior a la última cubicación y luego de presentar el Contratista los documentos que avalen el pago de los compromisos fiscales, liquidaciones y prestaciones laborales.
- Todas las cubicaciones parciales tienen carácter provisorio, al igual que las cubicaciones que les dan origen, quedando sometidas a los resultados de la medición y cubicación final de los trabajos, en la que podrán efectuarse los reajustes que fueren necesarios.

IX. TIEMPO DE EJECUCION DE LAS OBRAS – LOTES 1, 2, 3 y 4:

Doce (12) meses a partir de la firma del contrato.

Los tiempos de ejecución deben ser presentados acompañados de Diagramas de Tareas, Gráficas de Gantt y Calendarios de Ejecuciones, como base de programación de los tiempos estimados.

X. ESPECIFICACIONES TECNICAS Y CARACTERISTICAS DE LA OBRA

LOTE 1

1. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

Las siguientes especificaciones técnicas corresponden a una *vivienda económica tipo de 2 y 3 habitaciones*.

La vivienda de 3 habitaciones consiste en una construcción de 56.60mts², mientras la vivienda de 2 habitaciones posee 48.40mts², ambas realizadas en bloques de hormigón y techada en zinc. Cuentan con los siguientes espacios: galería, sala, comedor, cocina, baño, 3 o 2 habitaciones y área de lavado en el exterior.

En este grupo se incluye la vivienda del beneficiario Jesús Gómez Vargas, la cual consiste en la terminación de una vivienda de 3 habitaciones de 75.00mts², la cual ha sido parcialmente iniciada, encontrándose los muros de block a una altura de 1.10mts. La misma cumplirá con todas las características de una vivienda tipo del FONPER, se excluyen únicamente los trabajos de excavación y zapata.

Por igual se incluye la terminación de la vivienda de 3 habitaciones de la beneficiaria Maireny Núñez de 90.00mts², la cual se encuentra en la actualidad como obra gris; se realizarán los trabajos de terminación que incluyen finalización de baño, cocina y colocación de puertas y ventanas.

A continuación, se detallan los materiales a emplear en la construcción, sus características técnicas y los criterios con los que ha de cumplir la ejecución para la obtención de un espacio acogedor para sus habitantes, así como una obra de calidad que cumpla con los estándares del FONPER.

2. ESPECIFICACIONES GENERALES.

A. TRABAJOS PRELIMINARES

Los trabajos preliminares comprenden el suministro de equipo y mano de obra para la limpieza de terreno y replanteo general, así como la elaboración de la *charrancho*. Se incluyen todas las labores necesarias para el inicio de los trabajos de construcción, conforme a las especificaciones suministradas en el presente documento, volúmenes de materiales y planos de construcción.

Se considera el reconocimiento del terreno, espacio de almacenamiento de materiales, instalaciones para operación de los equipos, contactos y procedimientos con individuos y operadores de redes e infraestructura, así como instalaciones para la operación de equipos.

Así también, se incluyen cercas y empalizadas, su mantenimiento e instalaciones de seguridad y señalizaciones pertinentes. Se realizará el replanteo de todos los muros y divisiones empleando los instrumentos necesarios para una correcta ejecución: nivel, escuadra, cinta métrica, hilo, clavos y elementos de madera.

Diferencias encontradas con relación a los planos, así como limitaciones debido a la presencia de edificaciones limítrofes, serán notificadas a la supervisión del FONPER.

B. REQUERIMIENTOS PARA DEMOLICIONES, BOTES DE ESCOMBROS Y RELLENOS

En los casos que sean necesario, se realizará la demolición de elementos constructivos encontrados en el terreno, así como la limpieza de material vegetal para crear las condiciones propicias que den inicio a las labores de construcción. Este apartado incluye el suministro y retiro de equipos.

Los escombros y materiales a desechar serán dispuestos en el lugar establecido para esto, fuera del emplazamiento de la construcción, será manipulado de manera adecuada tomando las precauciones necesarias, causar la menor contaminación posible y evitar perjuicios a usuarios vecinos, así como a los trabajadores propios del proyecto.

Se tendrá en cuenta:

Esfuerzo de proctor modificado del Material 2100 kg/cm³.

Compactado al 95%

Humedad permitida del Material 8%.

3. ESPECIFICACIONES ESTRUCTURALES.

A. HORMIGONES

Se ha de emplear hormigón de calidad industrial en columnas, vigas, dinteles y losas, según indicado en los planos. Se debe asegurar la obtención de resistencia y durabilidad en cada uno de los elementos estructurales. El esfuerzo de concreto será $F'c = 180\text{Kg/cm}^2$.

B. ACEROS

El acero a emplear debe asegurar la resistencia de los elementos estructurales en que será empleado, asegurando la estabilidad de estos elementos. El esfuerzo de fluencia mínimo del acero será $F'y = 4200\text{Kg/cm}^2$. Todas las barras a emplear serán redondas y corrugadas de producción nacional.

C. BLOQUES DE HORMIGÓN

Los bloques contarán con las siguientes dimensiones: 20x40x15cms. Deben ser libres de resquicios, grietas o cualquier irregularidad que afecte la resistencia estructural y terminación del bloque. Los bloques a utilizar deben ser certificados y autorizados previamente por la comisión supervisora de la obra. Deberán ser de tamaño, textura y color uniformes, de manera que los muros a erigir tengan un acabado armónico.

Los muros bajo nivel de piso se realizarán con dos líneas de bloques, con acero de 3/8" colocado cada 0.60mt, con refuerzos en las esquinas. Los muros sobre nivel de piso llevan violinado a 2 caras, acero de 3/8" colocado a 0.60mt.

Se tendrá en cuenta:

Resistencia a compresión del block: 60Kg/cm².

La resistencia a la compresión del concreto de los huecos que se utilizará es de $f'c=140\text{kg/cm}^2$.

La resistencia a la compresión del mortero de la junta de los bloques que se utilizará es de $f'c= 120 \text{ kg/cm}^2$.

D. TERMINACIÓN EN MUROS Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES

En este apartado se tratan los materiales y especificaciones para el recubrimiento de los elementos. Se aplicará *fraguache* a todos los elementos de hormigón armado y muros de bloques indicados antes de colocar pañete. Se realizarán cantos, mochetas, fino, zabaleta y antepecho en los elementos correspondientes y de conformidad a los planos.

E. OTROS ELEMENTOS

Se realizará la estructura de soporte del techo de zinc con madera de pino tratado en cada uno de los elementos que le componen, sean estos caballetes, listones, durmientes y correas. Sobre la armazón en madera serán colocadas las planchas de zinc asegurando la sujeción de estas a la estructura con clavos, evitando que puedan ser arrastradas por la acción de agentes externos.

La separación de los listones se corresponderá a lo indicado en el plano, las correas se colocarán de manera perpendicular sobre los listones, estarán espaciadas a 0.80mt cada una.

4. ESPECIFICACIONES ACABADOS ARQUITECTÓNICOS

A. TERMINACIÓN DE PISO

El piso de la vivienda en general será en hormigón pulido. El piso en el interior de la ducha será cerámica, debidamente adherida y aplicar derretido correspondiente. Toda la superficie debe ser completamente lisa y a nivel, ha de estar libre de restos, salpicaduras, objetos punzantes o cualquier elemento que pueda causar perjuicio al transitar sobre ella. Al momento de la entrega, la superficie debe estar completamente limpia y adecuada para su uso.

B. TERMINACIÓN DE MUROS

Los muros en general, serán *violinados* con el tratamiento adecuado para que el muro en mampostería quede visto y se aplicará pintura. En el baño, en el área de la ducha se

colocará cerámica, con diseño trabado hasta altura de 1.60Mts. Se usará derretido. Toda la superficie estará a nivel correctamente adherida.

C. TERMINACIÓN DE COCINA

En el área de cocina se colocará una meseta en forma de "L" o lineal según sea el caso en *granito chino*, soportada en muros de bloque hasta la altura correspondiente, con base de hormigón en la parte inferior. Se instalará fregadero de una boca en la ubicación indicada en los planos. En la parte inferior de la meseta se colocarán los gabinetes en pino tratado, con todos sus accesorios.

D. PUERTAS Y VENTANAS

Se emplearán puertas y ventanas que aseguren el resguardo y protección de los usuarios en la vivienda, correctamente instaladas y dispuestas según indicado en los planos. Deben ser libres de fallas y funcionar adecuadamente.

Las puertas serán *apaneladas* en color blanco. Enchapadas en láminas metálicas, inyectadas con espuma de poliuretano. Se incluirán todos sus accesorios. Las ventanas serán blancas, de celosía en aluminio.

E. PINTURAS

Previo a la colocación de la pintura se debe observar una superficie limpia, sin materiales sueltos que afecten el acabado de la pintura, por igual se han de rellenar grietas e irregularidades.

Durante la ejecución se han de cubrir los elementos que puedan ser manchados para evitar el esparcimiento de salpicaduras en otros elementos.

A todos los muros se aplicará base acrílica y dos manos de pintura con los colores indicados por la Dirección de Proyectos del FONPER.

Al final de la obra todas las superficies deben estar limpias. Sin cambios de tonos o manchas.

F. MISCELÁNEOS

Considerar los siguientes accesorios:

- En los dormitorios se colocará en cada closet 2 tubos metálicos (*zinc*) con accesorios de soporte en pared para colocar ropa y cortina, según planos.
- Al exterior de la construcción se colocará una tarja, cuyo diseño será provisto por la Dirección de Proyectos de Construcción del FONPER.

En cada uno de los apartados se considera el traslado de los materiales, así como su correcta instalación. Se tendrá en cuenta la limpieza de la obra durante y al final de la ejecución.

El contratista hará entrega de la obra completamente limpia y lista para ser entregada a sus propietarios. El área de construcción debe estar libre de escombros y restos de materiales producidos durante la ejecución de la obra.

5. INSTALACIÓN ELÉCTRICA GENERAL.

Toda la instalación eléctrica se realizará de conformidad a lo establecido en los planos y volumetría suministrada.

- Luces Cenitales. Incluye Accesorios y MO
- Interruptores Sencillos. Incluye Accesorios y MO
- Interruptores Doble. Incluye Accesorios y MO
- Interruptores Triples. Incluye Accesorios y MO
- Toma Corrientes 110V. Incluye Accesorios y MO
- Panel de Distribución de 4 Circuitos. Incluye Accesorios y MO
- Salida de Teléfono. Incluye Accesorios y MO
- Salida para Antena. Incluye Accesorios y MO
- Conexión Panel con Línea de la Calle

6. INSTALACIONES SANITARIAS

El contratista es responsable por la correcta ejecución de las instalaciones sanitarias según los planos y volumetría suministrada.

- Suministro e Instalación de Inodoros Blancos Sencillo con Tapa
- Suministro e Instalación de Lavamanos Pequeño Blanco
- Suministro e Instalación de Fregadero sencillo
- Suministro e Instalación de Lavadero de granito sencillo
- Ducha de Agua Fría Solamente
- Desagüe de Piso de 2"
- Desagüe de techo Ø2"
- Cámara de Inspección en Tierra de 0.70 x 0.70 mts
- Pozo Filtrante En Tubería Pvc Ø4"
- Trampa de Grasa de 1.10 x 0.90mts en Tierra
- Cámara Séptica en Tierra Mixta (1.20 x 2.25 x 1.50 Mts, Dimensiones Interiores)
- Excavación Tuberías
- Suministro e Instalación de Tubería A.N. 2''
- Suministro e instalación Tubería A.N. 4''
- Suministro e Instalación de A.P. 1/2''

7. TABLA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Dirección de Proyectos de Construcción FONPER	
LISTADO DE MATERIALES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
Material	Especificaciones Técnicas
ESPECIFICACIONES GENERALES	
REQUERIMIENTOS PARA DEMOLICIONES, BOTES DE ESCOMBRO Y RELLENOS	

Excavación para Zapata de Muro	Realizado a mano Dimensiones: Ancho= 0.45Mts Profundidad = 0.65Mts
Excavación para Zapata de Columnas	Realizado a mano Dimensiones: Ancho x Largo = 0.80 x 0.80Mts Profundidad = 0.75Mts
Relleno de Reposición	Carbonato de Calcio (Caliche) Material granulado clasificado, de fuente certificada.
Relleno Compactado	Realizado con equipo Carbonato de Calcio (Caliche) Espesor = 0.20Mts Material granulado clasificado, de fuente certificada.
Bote de Material	Esponjamiento: 30%
ESPECIFICACIONES ESTRUCTURALES OBRA GRIS	
HORMIGONES	
Zapata de Muros	Dimensiones: Ancho=0.45Mts Profundidad: 0.25Mts Acero G60 3 Ø 3/8" Estribos Ø3/8" @0.25Mts
Zapata de Columnas	Dimensiones: Ancho x Largo = 0.80 x 0.80Mts Profundidad = 0.30Mts Acero G60 Ø 1/2" @0.15Mts A.D.
Vigas	Dimensiones: Ancho x Largo = 0.15x0.20Mts Acero G-60 4 Ø 3/8" Estribos Ø3/8" @0.25Mts
Columna C1	Dimensiones: Ancho x Largo = 0.15x0.20Mts Acero G-60 6 Ø 1/2" Estribos Ø3/8" @0.20Mts
Dinteles	Dimensiones: Ancho x Largo = 0.15x0.20Mts Acero G-60 5 Ø3/8" Estribos Ø3/8" @0.25Mts
Losa de techo	Esfuerzo de concreto F'c = 180Kg/cm ² Espesor = 0.10Mts Acero G-60 Ø3/8" @0.25Mts A.D. Incluye monofibra e impermeabilizante
Losa de piso	f'c 180 kg/cm Industrial, proporción a mano = 1:3:5 Terminación Pulido

	<p>Espesor = 0.10Mts</p> <p>Malla de 2.3mm de 0.15x0.15mt</p>
ACEROS	
Acero de 3/8"	G-60
Acero de 1/2"	G-60
BLOQUES DE HORMIGÓN	
Bloques de Hormigón 6"	<p>Certificación y autorización por parte de la supervisión</p> <p>Resistencia a compresión del block $f_b = 60\text{kg/cm}^2$</p> <p>Incluye violinado en muros sobre nivel de piso</p> <p>Cumplir con la norma ASTM C-90</p> <p>Cumplir con la norma MOPC R-027</p>
TERMINACIÓN EN MUROS Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES	
Fraguache en Elementos de Hormigón Armado	<p>Cemento - arena en proporción 1:3</p> <p>Aplicada con llana</p> <p>Espesor aproximado 1.00cm</p>
Pañete Maestreado en Muros Frontales	<p>Cemento -arena</p> <p>Terminación lisa</p> <p>Espesor aproximado 1.50 - 2.00cm</p>
Pañete Maestreado en Vigas, Dinteles y Vuelo	<p>Cemento - arena</p> <p>Terminación lisa</p> <p>Espesor aproximado 1.50 - 2.00cm</p>
Antepecho en Bloques de 6"	Incluye pañete, cantos y pintura
Fino de Techo Plano	Incluye vuelo en parte frontal
Zabaleta de Techo	Incluye vuelo en parte frontal
Cantos	acabado recto
Mocheta	acabado recto
OTROS ELEMENTOS	
Techo en Zinc	<p>Lámina de acero con recubrimiento por zinc</p> <p>Película de recubrimiento de aproximadamente 0.265 oz. Zn/Pies².</p> <p>Calibre 29</p> <p>Sección ondulada</p>
Armazón de Madera	<p>Viga caballete de 2"x6"</p> <p>Listón pino tratado de 2"x4"</p> <p>Correa pino tratado de 1"x4"</p> <p>Durmiente de 2"x4"</p>
ACABADOS ARQUITECTÓNICOS	
PISOS	
Piso de Baño	Cerámica 0.30 x 0.30Mts. Incluye mortero de colocación y pegamento de construcción.
Motero de Colocación	Aplicado con llana dentada
Relleno de Juntas	Fortificado con polímeros

	Color igual al porcelanato o cerámica usada
PAREDES	
Cerámica en Pared - Baño	Color blanco Dimensiones: Ancho x Largo = 0.30 x 0.20Mts
Motero de Colocación	Aplicado con llana dentada
Relleno de Juntas	Fortificado con polímeros Color igual al porcelanato o cerámica usada
EBANISTERÍA	
Gabinetes de Piso	Pino tratado Estantería y tiradores 90x60cm Terminación barniz natural Riel para gavetas
TERMINACIÓN DE COCINA	
Tope de Cocina - Marmolite	Granito chino
Base para Meseta	Hormigón simple Espesor 0.10Mts
PUERTAS	
Puerta Polimetal	Accesorios Apanelada Color blanco Dimensiones: Ancho x Alto = 0.90x2.10Mts Bisagras 3 1/2"x3 1/2"
Llavín para Puerta de Entrada	Cerrojo para llave cilíndrico De Exterior / Interior Incluye manilla Grado 2 Latón, acabado cromo mate o similar
Llavín para Puertas General	Cerradura de Privacidad de Pomo Grado 3 De interior Latón, acabado cromo mate o similar
VENTANAS	
Ventana de Aluminio - Celosía	Blanco Tipo AA
PINTURAS	
Pintura Acrílica Base	Base acrílica económica
	Blanco 50
	Acabado mate
	Densidad 4.78Kg/Gal Rendimiento 20Mt2/Gal
Pintura Acrílica Interior	Dos manos

Pintura Acrilica Exterior	Dos manos
HERRERÍA	
Tarja en Aluminio	Dimensiones 5" x 9" Diseño Dirección de Proyectos del FONPER
ESPECIFICACIONES INSTALACIONES ELÉCTRICAS	
ACCESORIOS	
Todos los accesorios serán color blanco.	
Roseta para bombillo	Cerámica
Tubería PVC	Flexible Normativa ASTM
ESPECIFICACIONES INSTALACIONES SANITARIAS	
APARATOS SANITARIOS	
Inodoros	Porcelana vitrificada Alta eficiencia con bajo consumo de agua 6.0lpd/1.6gpd Alto de aro 15" Sifón plástico Color blanco Dimensiones nominales 27"x17 1/2"x29" 687x445x737mm
Lavamanos	Porcelana vitrificada Color blanco Llave de paso Dimensiones: 475x560mm grifería mono mando, acabado cromo
Fregadero de Cocina	1 boca Dimensiones 20x21" 1 salida Acero inoxidable Llave de paso 1 desagüe con sifón
Fregadero de Lavadero	1 boca Llave de salida Llave de paso Marmolite 1 desagüe con sifón
Rejilla de desagüe de piso	acero inoxidable Circular
Tubería PVC	Cumplir con normativa ASTM
	Pared interior lisa
	Tubería Suministro SCH - 40
	Tubería Drenaje SDR - 41 PN - 16

El contratista es responsable por la ejecución de la obra de conformidad a las especificaciones establecidas en el presente documento.

LOTE 2

8. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

Las siguientes especificaciones técnicas corresponden a una *vivienda económica tipo de 3 habitaciones*.

La vivienda de 3 habitaciones consiste en una construcción de 56.60mts², realizada en bloques de hormigón y techada en zinc. Cuentan con los siguientes espacios: galería, sala, comedor, cocina, baño, 3 habitaciones y área de lavado en el exterior.

A continuación, se detallan los materiales a emplear en la construcción, sus características técnicas y los criterios con los que ha de cumplir la ejecución para la obtención de un espacio acogedor para sus habitantes, así como una obra de calidad que cumpla con los estándares del FONPER.

9. ESPECIFICACIONES GENERALES.

B. TRABAJOS PRELIMINARES

Los trabajos preliminares comprenden el suministro de equipo y mano de obra para la limpieza de terreno y replanteo general, así como la elaboración de la *charrancho*. Se incluyen todas las labores necesarias para el inicio de los trabajos de construcción, conforme a las especificaciones suministradas en el presente documento, volúmenes de materiales y planos de construcción.

Se considera el reconocimiento del terreno, espacio de almacenamiento de materiales, instalaciones para operación de los equipos, contactos y procedimientos con individuos y operadores de redes e infraestructura, así como instalaciones para la operación de equipos.

Así también, se incluyen cercas y empalizadas, su mantenimiento e instalaciones de seguridad y señalizaciones pertinentes. Se realizará el replanteo de todos los muros y divisiones empleando los instrumentos necesarios para una correcta ejecución: nivel, escuadra, cinta métrica, hilo, clavos y elementos de madera.

Diferencias encontradas con relación a los planos, así como limitaciones debido a la presencia de edificaciones limítrofes, serán notificadas a la supervisión del FONPER.

B. REQUERIMIENTOS PARA DEMOLICIONES, BOTES DE ESCOMBROS Y RELLENOS

En los casos que sean necesario, se realizará la demolición de elementos constructivos encontrados en el terreno, así como la limpieza de material vegetal para crear las condiciones propicias que den inicio a las labores de construcción. Este apartado incluye el suministro y retiro de equipos.

Los escombros y materiales a desechar serán dispuestos en el lugar establecido para esto, fuera del emplazamiento de la construcción, será manipulado de manera adecuada tomando las precauciones necesarias, causar la menor contaminación posible y evitar perjuicios a usuarios vecinos, así como a los trabajadores propios del proyecto.

Se tendrá en cuenta:

Esfuerzo de proctor modificado del Material 2100 kg/cm³.

Compactado al 95%

Humedad permitida del Material 8%.

10. ESPECIFICACIONES ESTRUCTURALES.

F. HORMIGONES

Se ha de emplear hormigón de calidad industrial en columnas, vigas, dinteles y losas, según indicado en los planos. Se debe asegurar la obtención de resistencia y durabilidad en cada uno de los elementos estructurales. El esfuerzo de concreto será $F'c = 180\text{Kg/cm}^2$.

G. ACEROS

El acero a emplear debe asegurar la resistencia de los elementos estructurales en que será empleado, asegurando la estabilidad de estos elementos. El esfuerzo de fluencia mínimo del acero será $F'y = 4200\text{Kg/cm}^2$. Todas las barras a emplear serán redondas y corrugadas de producción nacional.

H. BLOQUES DE HORMIGÓN

Los bloques contarán con las siguientes dimensiones: 20x40x15cms. Deben ser libres de resquicios, grietas o cualquier irregularidad que afecte la resistencia estructural y terminación del bloque. Los bloques a utilizar deben ser certificados y autorizados previamente por la comisión supervisora de la obra. Deberán ser de tamaño, textura y color uniformes, de manera que los muros a erigir tengan un acabado armónico.

Los muros bajo nivel de piso se realizarán con dos líneas de bloques, con acero de 3/8" colocado cada 0.60mt, con refuerzos en las esquinas. Los muros sobre nivel de piso llevan violinado a 2 caras, acero de 3/8" colocado a 0.60mt.

Se tendrá en cuenta:

Resistencia a compresión del block: 60Kg/cm².

La resistencia a la compresión del concreto de los huecos que se utilizará es de $f'c=140\text{kg/cm}^2$.

La resistencia a la compresión del mortero de la junta de los bloques que se utilizará es de $f'c= 120 \text{ kg/cm}^2$.

I. TERMINACIÓN EN MUROS Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES

En este apartado se tratan los materiales y especificaciones para el recubrimiento de los elementos. Se aplicará *fraguache* a todos los elementos de hormigón armado y muros de bloques indicados antes de colocar pañete. Se realizarán cantos, mochetas, fino, zabaleta y antepecho en los elementos correspondientes y de conformidad a los planos.

J. OTROS ELEMENTOS

Se realizará la estructura de soporte del techo de zinc con madera de pino tratado en cada uno de los elementos que le componen, sean estos caballetes, listones, durmientes y correas. Sobre la armazón en madera serán colocadas las planchas de zinc asegurando la sujeción de estas a la estructura con clavos, evitando que puedan ser arrastradas por la acción de agentes externos.

La separación de los listones se corresponderá a lo indicado en el plano, las correas se colocarán de manera perpendicular sobre los listones, estarán espaciadas a 0.80mt cada una.

11. ESPECIFICACIONES ACABADOS ARQUITECTÓNICOS

G. TERMINACIÓN DE PISO

El piso de la vivienda en general será en hormigón pulido. El piso en el interior de la ducha será cerámica, debidamente adherida y aplicar derretido correspondiente. Toda la superficie debe ser completamente lisa y a nivel, ha de estar libre de restos, salpicaduras, objetos punzantes o cualquier elemento que pueda causar perjuicio al transitar sobre ella. Al momento de la entrega, la superficie debe estar completamente limpia y adecuada para su uso.

H. TERMINACIÓN DE MUROS

Los muros en general, serán *violinados* con el tratamiento adecuado para que el muro en mampostería quede visto y se aplicará pintura. En el baño, en el área de la ducha se colocará cerámica, con diseño trabado hasta altura de 1.60Mts. Se usará derretido. Toda la superficie estará a nivel correctamente adherida.

I. TERMINACIÓN DE COCINA

En el área de cocina se colocará una meseta en forma de "L" en *granito chino*, soportada en muros de bloque hasta la altura correspondiente, con base de hormigón en la parte inferior. Se instalará fregadero de una boca en la ubicación indicada en los planos. En la parte inferior de la meseta se colocarán los gabinetes en pino tratado, con todos sus accesorios.

J. PUERTAS Y VENTANAS

Se emplearán puertas y ventanas que aseguren el resguardo y protección de los usuarios en la vivienda, correctamente instaladas y dispuestas según indicado en los planos. Deben ser libres de fallas y funcionar adecuadamente.

Las puertas serán *apaneladas* en color blanco. Enchapadas en láminas metálicas, inyectadas con espuma de poliuretano. Se incluirán todos sus accesorios. Las ventanas serán blancas, de celosía en aluminio.

K. PINTURAS

Previo a la colocación de la pintura se debe observar una superficie limpia, sin materiales sueltos que afecten el acabado de la pintura, por igual se han de rellenar grietas e irregularidades.

Durante la ejecución se han de cubrir los elementos que puedan ser manchados para evitar el esparcimiento de salpicaduras en otros elementos.

A todos los muros se aplicará base acrílica y dos manos de pintura con los colores indicados por la Dirección de Proyectos del FONPER.

Al final de la obra todas las superficies deben estar limpias. Sin cambios de tonos o manchas.

L. MISCELÁNEOS

Considerar los siguientes accesorios:

- En los dormitorios se colocará en cada closet 2 tubos metálicos (*zinc*) con accesorios de soporte en pared para colocar ropa y cortina, según planos.
- Al exterior de la construcción se colocará una tarja, cuyo diseño será provisto por la Dirección de Proyectos de Construcción del FONPER.

En cada uno de los apartados se considera el traslado de los materiales, así como su correcta instalación. Se tendrá en cuenta la limpieza de la obra durante y al final de la ejecución.

El contratista hará entrega de la obra completamente limpia y lista para ser entregada a sus propietarios. El área de construcción debe estar libre de escombros y restos de materiales producidos durante la ejecución de la obra.

12. INSTALACIÓN ELÉCTRICA GENERAL.

Toda la instalación eléctrica se realizará de conformidad a lo establecido en los planos y volumetría suministrada.

- Luces Cenitales. Incluye Accesorios y MO
- Interruptores Sencillos. Incluye Accesorios y MO
- Interruptores Doble. Incluye Accesorios y MO
- Interruptores Triples. Incluye Accesorios y MO
- Toma Corrientes 110V. Incluye Accesorios y MO
- Panel de Distribución de 4 Circuitos. Incluye Accesorios y MO
- Salida de Teléfono. Incluye Accesorios y MO
- Salida para Antena. Incluye Accesorios y MO
- Conexión Panel con Línea de la Calle

13. INSTALACIONES SANITARIAS

El contratista es responsable por la correcta ejecución de las instalaciones sanitarias según los planos y volumetría suministrados.

- Suministro e Instalación de Inodoros Blancos Sencillo con Tapa
- Suministro e Instalación de Lavamanos Pequeño Blanco
- Suministro e Instalación de Fregadero sencillo
- Suministro e Instalación de Lavadero de granito sencillo
- Ducha de Agua Fría Solamente
- Desagüe de Piso de 2"
- Desagüe de techo Ø2"
- Cámara de Inspección en Tierra de 0.70 x 0.70 mts
- Pozo Filtrante En Tubería Pvc Ø4"
- Trampa de Grasa de 1.10 x 0.90mts en Tierra
- Cámara Séptica en Tierra Mixta (1.20 x 2.25 x 1.50 Mts, Dimensiones Interiores)
- Excavación Tuberías
- Suministro e Instalación de Tubería A.N. 2''
- Suministro e instalación Tubería A.N. 4''
- Suministro e Instalación de A.P. 1/2''

14. TABLA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Dirección de Proyectos de Construcción FONPER LISTADO DE MATERIALES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
Material	Especificaciones Técnicas
ESPECIFICACIONES GENERALES	
REQUERIMIENTOS PARA DEMOLICIONES, BOTES DE ESCOMBRO Y RELLENOS	
Excavación para Zapata de Muro	Realizado a mano Dimensiones: Ancho= 0.45Mts Profundidad = 0.65Mts
Excavación para Zapata de Columnas	Realizado a mano Dimensiones: Ancho x Largo = 0.80 x 0.80Mts Profundidad = 0.75Mts
Relleno de Reposición	Carbonato de Calcio (Caliche) Material granulado clasificado, de fuente certificada.
Relleno Compactado	Realizado con equipo Carbonato de Calcio (Caliche) Espesor = 0.20Mts Material granulado clasificado, de fuente certificada.
Bote de Material	Esponjamiento: 30%
ESPECIFICACIONES ESTRUCTURALES OBRA GRIS	
HORMIGONES	
Zapata de Muros	Dimensiones: Ancho=0.45Mts Profundidad: 0.25Mts Acero G60 3 Ø 3/8" Estribos Ø3/8" @0.25Mts
Zapata de Columnas	Dimensiones: Ancho x Largo = 0.80 x 0.80Mts Profundidad = 0.30Mts Acero G60

	Ø 1/2" @0.15Mts A.D.
Vigas	Dimensiones: Ancho x Largo = 0.15x0.20Mts Acero G-60 4 Ø 3/8" Estribos Ø3/8" @0.25Mts
Columna C1	Dimensiones: Ancho x Largo = 0.15x0.20Mts Acero G-60 6 Ø 1/2" Estribos Ø3/8" @0.20Mts
Dinteles	Dimensiones: Ancho x Largo = 0.15x0.20Mts Acero G-60 5 Ø3/8" Estribos Ø3/8" @0.25Mts
Losa de techo	Esfuerzo de concreto F'c = 180Kg/cm2 Espesor = 0.10Mts Acero G-60 Ø3/8" @0.25Mts A.D. Incluye mono fibra e impermeabilizante
Losa de piso	f,c 180 kg/cm Industrial, proporción a mano = 1:3:5 Terminación Pulido Espesor = 0.10Mts Malla de 2.3mm de 0.15x0.15mt
ACEROS	
Acero de 3/8"	G-60
Acero de 1/2"	G-60
BLOQUES DE HORMIGÓN	
Bloques de Hormigón 6"	Certificación y autorización por parte de la supervisión Resistencia a compresión del block f'b = 60kg/cm2 Incluye violinado en muros sobre nivel de piso Cumplir con la norma ASTM C-90 Cumplir con la norma MOPC R-027
TERMINACIÓN EN MUROS Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES	
Fraguache en Elementos de Hormigón Armado	Cemento - arena en proporción 1:3 Aplicada con llana Espesor aproximado 1.00cm
Pañete Maestreado en Muros Frontales	Cemento -arena Terminación lisa Espesor aproximado 1.50 - 2.00cm
Pañete Maestreado en Vigas, Dinteles y Vuelo	Cemento - arena
	Terminación lisa Espesor aproximado 1.50 - 2.00cm

Antepecho en Bloques de 6"	Incluye pañete, cantos y pintura
Fino de Techo Plano	Incluye vuelo en parte frontal
Zabaleta de Techo	Incluye vuelo en parte frontal
Cantos	acabado recto
Mocheta	acabado recto
OTROS ELEMENTOS	
Techo en Zinc	Lámina de acero con recubrimiento por zinc Película de recubrimiento de aproximadamente 0.265 oz. Zn/Pies2. Calibre 29 Sección ondulada
Armazón de Madera	Viga caballete de 2"x6" Listón pino tratado de 2"x4" Correa pino tratado de 1"x4" Durmiente de 2"x4"
ACABADOS ARQUITECTÓNICOS	
PISOS	
Piso de Baño	Cerámica 0.30 x 0.30Mts. Incluye mortero de colocación y pegamento de construcción.
Motero de Colocación	Aplicado con llana dentada
Relleno de Juntas	Fortificado con polímeros Color igual al porcelanato o cerámica usada
PAREDES	
Cerámica en Pared - Baño	Color blanco Dimensiones: Ancho x Largo = 0.30 x 0.20Mts
Motero de Colocación	Aplicado con llana dentada
Relleno de Juntas	Fortificado con polímeros Color igual al porcelanato o cerámica usada
EBANISTERÍA	
Gabinetes de Piso	Pino tratado Estantería y tiradores 90x60cm Terminación barniz natural Riel para gavetas
TERMINACIÓN DE COCINA	
Tope de Cocina - Marmolite	Granito chino
Base para Meseta	Hormigón simple Espesor 0.10Mts
PUERTAS	
Puerta Polimetal	Accesorios

	Apanelada Color blanco Dimensiones: Ancho x Alto = 0.90x2.10Mts Bisagras 3 1/2"x3 1/2"
Llavín para Puerta de Entrada	Cerrojo para llave cilíndrico De Exterior / Interior Incluye manilla Grado 2 Latón, acabado cromo mate o similar
Llavín para Puertas General	Cerradura de Privacidad de Pomo Grado 3 De interior Latón, acabado cromo mate o similar
VENTANAS	
Ventana de Aluminio - Celosía	Blanco Tipo AA
PINTURAS	
Pintura Acrílica Base	Base acrílica económica Blanco 50 Acabado mate Densidad 4.78Kg/Gal Rendimiento 20Mt2/Gal
Pintura Acrílica Interior	Dos manos
Pintura Acrílica Exterior	Dos manos
HERRERÍA	
Tarja en Aluminio	Dimensiones 5" x 9" Diseño Dirección de Proyectos del FONPER
ESPECIFICACIONES INSTALACIONES ELÉCTRICAS	
ACCESORIOS	
Todos los accesorios serán color blanco.	
Roseta para bombillo	Cerámica
Tubería PVC	Flexible
	Normativa ASTM
ESPECIFICACIONES INSTALACIONES SANITARIAS	
APARATOS SANITARIOS	
Inodoros	Porcelana vitrificada Alta eficiencia con bajo consumo de agua 6.0lpd/1.6gpd

	Alto de aro 15" Sifón plástico Color blanco Dimensiones nominales 27"x17 1/2"x29" 687x445x737mm
Lavamanos	Porcelana vitrificada Color blanco
	Llave de paso Dimensiones: 475x560mm grifería mono mando, acabado cromo
Fregadero de Cocina	1 boca Dimensiones 20x21" 1 salida Acero inoxidable Llave de paso 1 desagüe con sifón
Fregadero de Lavadero	1 boca Llave de salida Llave de paso Marmolite 1 desagüe con sifón
Rejilla de desagüe de piso	acero inoxidable Circular
Tubería PVC	Cumplir con normativa ASTM Pared interior lisa Tubería Suministro SCH - 40 Tubería Drenaje SDR - 41 PN - 16

El contratista es responsable por la ejecución de la obra de conformidad a las especificaciones establecidas en el presente documento.

LOTE 3

15. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

Las siguientes especificaciones técnicas corresponden a una *vivienda económica tipo de 2 y 3 habitaciones*.

La vivienda de 3 habitaciones consiste en una construcción de 56.60mts², mientras la vivienda de 2 habitaciones posee 48.40mts², ambas realizadas en bloques de hormigón y techada en zinc. Cuentan con los siguientes espacios: galería, sala, comedor, cocina, baño, 3 o 2 habitaciones y área de lavado en el exterior.

A continuación, se detallan los materiales a emplear en la construcción, sus características técnicas y los criterios con los que ha de cumplir la ejecución para la obtención de un espacio acogedor para sus habitantes, así como una obra de calidad que cumpla con los estándares del FONPER.

16. ESPECIFICACIONES GENERALES.

C. TRABAJOS PRELIMINARES

Los trabajos preliminares comprenden el suministro de equipo y mano de obra para la limpieza de terreno y replanteo general, así como la elaboración de la *charrancho*. Se incluyen todas las labores necesarias para el inicio de los trabajos de construcción, conforme a las especificaciones suministradas en el presente documento, volúmenes de materiales y planos de construcción.

Se considera el reconocimiento del terreno, espacio de almacenamiento de materiales, instalaciones para operación de los equipos, contactos y procedimientos con individuos y operadores de redes e infraestructura, así como instalaciones para la operación de equipos.

Así también, se incluyen cercas y empalizadas, su mantenimiento e instalaciones de seguridad y señalizaciones pertinentes. Se realizará el replanteo de todos los muros y divisiones empleando los instrumentos necesarios para una correcta ejecución: nivel, escuadra, cinta métrica, hilo, clavos y elementos de madera.

Diferencias encontradas con relación a los planos, así como limitaciones debido a la presencia de edificaciones limítrofes, serán notificadas a la supervisión del FONPER.

B. REQUERIMIENTOS PARA DEMOLICIONES, BOTES DE ESCOMBROS Y RELLENOS

En los casos que sean necesario, se realizará la demolición de elementos constructivos encontrados en el terreno, así como la limpieza de material vegetal para crear las condiciones propicias que den inicio a las labores de construcción. Este apartado incluye el suministro y retiro de equipos.

Los escombros y materiales a desechar serán dispuestos en el lugar establecido para esto, fuera del emplazamiento de la construcción, será manipulado de manera adecuada tomando las precauciones necesarias, causar la menor contaminación posible y evitar perjuicios a usuarios vecinos, así como a los trabajadores propios del proyecto.

Se tendrá en cuenta:

Esfuerzo de proctor modificado del Material 2100 kg/cm³.

Compactado al 95%

Humedad permitida del Material 8%.

17. ESPECIFICACIONES ESTRUCTURALES.

K. HORMIGONES

Se ha de emplear hormigón de calidad industrial en columnas, vigas, dinteles y losas, según indicado en los planos. Se debe asegurar la obtención de resistencia y durabilidad en cada uno de los elementos estructurales. El esfuerzo de concreto será $F'c = 180\text{Kg/cm}^2$.

L. ACEROS

El acero a emplear debe asegurar la resistencia de los elementos estructurales en que será empleado, asegurando la estabilidad de estos elementos. El esfuerzo de fluencia mínimo del acero será $F'y = 4200\text{Kg/cm}^2$. Todas las barras a emplear serán redondas y corrugadas de producción nacional.

M. BLOQUES DE HORMIGÓN

Los bloques contarán con las siguientes dimensiones: 20x40x15cms. Deben ser libres de resquicios, grietas o cualquier irregularidad que afecte la resistencia estructural y terminación del bloque. Los bloques a utilizar deben ser certificados y autorizados previamente por la comisión supervisora de la obra. Deberán ser de tamaño, textura y color uniformes, de manera que los muros a erigir tengan un acabado armónico.

Los muros bajo nivel de piso se realizarán con dos líneas de bloques, con acero de 3/8" colocado cada 0.60mt, con refuerzos en las esquinas. Los muros sobre nivel de piso llevan violinado a 2 caras, acero de 3/8" colocado a 0.60mt.

Se tendrá en cuenta:

Resistencia a compresión del block: 60Kg/cm^2 .

La resistencia a la compresión del concreto de los huecos que se utilizará es de $f'c=140\text{kg/cm}^2$.

La resistencia a la compresión del mortero de la junta de los bloques que se utilizará es de $f'c= 120 \text{ kg/cm}^2$.

N. TERMINACIÓN EN MUROS Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES

En este apartado se tratan los materiales y especificaciones para el recubrimiento de los elementos. Se aplicará *fraguache* a todos los elementos de hormigón armado y muros de bloques indicados antes de colocar pañete. Se realizarán cantos, mochetas, fino, zabaleta y antepecho en los elementos correspondientes y de conformidad a los planos.

O. OTROS ELEMENTOS

Se realizará la estructura de soporte del techo de zinc con madera de pino tratado en cada uno de los elementos que le componen, sean estos caballetes, listones, durmientes y correas. Sobre la armazón en madera serán colocadas las planchas de zinc asegurando la sujeción de estas a la estructura con clavos, evitando que puedan ser arrastradas por la acción de agentes externos.

La separación de los listones se corresponderá a lo indicado en el plano, las correas se colocarán de manera perpendicular sobre los listones, estarán espaciadas a 0.80mt cada una.

18. ESPECIFICACIONES ACABADOS ARQUITECTÓNICOS

M. TERMINACIÓN DE PISO

El piso de la vivienda en general será en hormigón pulido. El piso en el interior de la ducha será cerámica, debidamente adherida y aplicar derretido correspondiente. Toda la superficie debe ser completamente lisa y a nivel, ha de estar libre de restos, salpicaduras, objetos punzantes o cualquier elemento que pueda causar perjuicio al transitar sobre ella. Al momento de la entrega, la superficie debe estar completamente limpia y adecuada para su uso.

N. TERMINACIÓN DE MUROS

Los muros en general, serán *violinados* con el tratamiento adecuado para que el muro en mampostería quede visto y se aplicará pintura. En el baño, en el área de la ducha se colocará cerámica, con diseño trabado hasta altura de 1.60Mts. Se usará derretido. Toda la superficie estará a nivel correctamente adherida.

O. TERMINACIÓN DE COCINA

En el área de cocina se colocará una meseta en forma de "L" o lineal según sea el caso en *granito chino*, soportada en muros de bloque hasta la altura correspondiente, con base de hormigón en la parte inferior. Se instalará fregadero de una boca en la ubicación indicada en los planos. En la parte inferior de la meseta se colocarán los gabinetes en pino tratado, con todos sus accesorios.

P. PUERTAS Y VENTANAS

Se emplearán puertas y ventanas que aseguren el resguardo y protección de los usuarios en la vivienda, correctamente instaladas y dispuestas según indicado en los planos. Deben ser libres de fallas y funcionar adecuadamente.

Las puertas serán *apaneladas* en color blanco. Enchapadas en láminas metálicas, inyectadas con espuma de poliuretano. Se incluirán todos sus accesorios. Las ventanas serán blancas, de celosía en aluminio.

Q. PINTURAS

Previo a la colocación de la pintura se debe observar una superficie limpia, sin materiales sueltos que afecten el acabado de la pintura, por igual se han de rellenar grietas e irregularidades.

Durante la ejecución se han de cubrir los elementos que puedan ser manchados para evitar el esparcimiento de salpicaduras en otros elementos.

A todos los muros se aplicará base acrílica y dos manos de pintura con los colores indicados por la Dirección de Proyectos del FONPER.

Al final de la obra todas las superficies deben estar limpias. Sin cambios de tonos o manchas.

R. MISCELÁNEOS

Considerar los siguientes accesorios:

- En los dormitorios se colocará en cada closet 2 tubos metálicos (*zinc*) con accesorios de soporte en pared para colocar ropa y cortina, según planos.
- Al exterior de la construcción se colocará una tarja, cuyo diseño será provisto por la Dirección de Proyectos de Construcción del FONPER.

En cada uno de los apartados se considera el traslado de los materiales, así como su correcta instalación. Se tendrá en cuenta la limpieza de la obra durante y al final de la ejecución.

El contratista hará entrega de la obra completamente limpia y lista para ser entregada a sus propietarios. El área de construcción debe estar libre de escombros y restos de materiales producidos durante la ejecución de la obra.

19. INSTALACIÓN ELÉCTRICA GENERAL.

Toda la instalación eléctrica se realizará de conformidad a lo establecido en los planos y volumetría suministrada.

- Luces Cenitales. Incluye Accesorios y MO
- Interruptores Sencillos. Incluye Accesorios y MO
- Interruptores Doble. Incluye Accesorios y MO
- Interruptores Triples. Incluye Accesorios y MO
- Toma Corrientes 110V. Incluye Accesorios y MO
- Panel de Distribución de 4 Circuitos. Incluye Accesorios y MO
- Salida de Teléfono. Incluye Accesorios y MO
- Salida para Antena. Incluye Accesorios y MO
- Conexión Panel con Línea de la Calle

20. INSTALACIONES SANITARIAS

El contratista es responsable por la correcta ejecución de las instalaciones sanitarias según los planos y volumetría suministrada.

- Suministro e Instalación de Inodoros Blancos Sencillo con Tapa
- Suministro e Instalación de Lavamanos Pequeño Blanco
- Suministro e Instalación de Fregadero sencillo
- Suministro e Instalación de Lavadero de granito sencillo
- Ducha de Agua Fría Solamente
- Desagüe de Piso de 2"
- Desagüe de techo Ø2"
- Cámara de Inspección en Tierra de 0.70 x 0.70 mts
- Pozo Filtrante En Tubería PVC Ø4"
- Trampa de Grasa de 1.10 x 0.90mts en Tierra
- Cámara Séptica en Tierra Mixta (1.20 x 2.25 x 1.50 Mts, Dimensiones Interiores)
- Excavación Tuberías
- Suministro e Instalación de Tubería A.N. 2''
- Suministro e instalación Tubería A.N. 4''
- Suministro e Instalación de A.P. 1/2''

21. TABLA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Dirección de Proyectos de Construcción FONPER LISTADO DE MATERIALES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
Material	Especificaciones Técnicas
ESPECIFICACIONES GENERALES	
REQUERIMIENTOS PARA DEMOLICIONES, BOTES DE ESCOMBRO Y RELLENOS	
Excavación para Zapata de Muro	Realizado a mano Dimensiones: Ancho= 0.45Mts Profundidad = 0.65Mts
Excavación para Zapata de Columnas	Realizado a mano Dimensiones: Ancho x Largo = 0.80 x 0.80Mts Profundidad = 0.75Mts
Relleno de Reposición	Carbonato de Calcio (Caliche) Material granulado clasificado, de fuente certificada.
Relleno Compactado	Realizado con equipo Carbonato de Calcio (Caliche) Espesor = 0.20Mts Material granulado clasificado, de fuente certificada.
Bote de Material	Esponjamiento: 30%
ESPECIFICACIONES ESTRUCTURALES OBRA GRIS	
HORMIGONES	
Zapata de Muros	Dimensiones: Ancho=0.45Mts Profundidad: 0.25Mts Acero G60 3 Ø 3/8" Estribos Ø3/8" @0.25Mts
Zapata de Columnas	Dimensiones: Ancho x Largo = 0.80 x 0.80Mts Profundidad = 0.30Mts Acero G60 Ø 1/2" @0.15Mts A.D.
Vigas	Dimensiones: Ancho x Largo = 0.15x0.20Mts Acero G-60 4 Ø 3/8" Estribos Ø3/8" @0.25Mts
Columna C1	Dimensiones: Ancho x Largo = 0.15x0.20Mts Acero G-60 6 Ø 1/2" Estribos Ø3/8" @0.20Mts
Dinteles	Dimensiones: Ancho x Largo = 0.15x0.20Mts Acero G-60 5 Ø3/8"

	Estribos Ø3/8" @0.25Mts
Losa de techo	Esfuerzo de concreto F'c = 180Kg/cm ² Espesor = 0.10Mts Acero G-60 Ø3/8" @0.25Mts A.D. Incluye mono fibra e impermeabilizante
Losa de piso	f,c 180 kg/cm Industrial, proporción a mano = 1:3:5
	Terminación Pulido Espesor = 0.10Mts Malla de 2.3mm de 0.15x0.15mt
ACEROS	
Acero de 3/8"	G-60
Acero de 1/2"	G-60
BLOQUES DE HORMIGÓN	
Bloques de Hormigón 6"	Certificación y autorización por parte de la supervisión Resistencia a compresión del block f'b = 60kg/cm ² Incluye violinado en muros sobre nivel de piso Cumplir con la norma ASTM C-90 Cumplir con la norma MOPC R-027
TERMINACIÓN EN MUROS Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES	
Fraguache en Elementos de Hormigón Armado	Cemento - arena en proporción 1:3 Aplicada con llana Espesor aproximado 1.00cm
Pañete Maestreado en Muros Frontales	Cemento -arena Terminación lisa Espesor aproximado 1.50 - 2.00cm
Pañete Maestreado en Vigas, Dinteles y Vuelo	Cemento - arena Terminación lisa Espesor aproximado 1.50 - 2.00cm
Antepecho en Bloques de 6"	Incluye pañete, cantos y pintura
Fino de Techo Plano	Incluye vuelo en parte frontal
Zabaleta de Techo	Incluye vuelo en parte frontal
Cantos	acabado recto
Mocheta	acabado recto
OTROS ELEMENTOS	
Techo en Zinc	Lámina de acero con recubrimiento por zinc Película de recubrimiento de aproximadamente 0.265 oz. Zn/Pies ² . Calibre 29

	Sección ondulada
Armazón de Madera	Viga caballete de 2"x6" Listón pino tratado de 2"x4" Correa pino tratado de 1"x4" Durmiente de 2"x4"
ACABADOS ARQUITECTÓNICOS	
PISOS	
Piso de Baño	Cerámica 0.30 x 0.30Mts. Incluye mortero de colocación y pegamento de construcción.
Motero de Colocación	Aplicado con llana dentada
Relleno de Juntas	Fortificado con polímeros Color igual al porcelanato o cerámica usada
PAREDES	
Cerámica en Pared - Baño	Color blanco Dimensiones: Ancho x Largo = 0.30 x 0.20Mts
Motero de Colocación	Aplicado con llana dentada
Relleno de Juntas	Fortificado con polímeros Color igual al porcelanato o cerámica usada
EBANISTERÍA	
Gabinetes de Piso	Pino tratado Estantería y tiradores 90x60cm Terminación barniz natural Riel para gavetas
TERMINACIÓN DE COCINA	
Tope Cocina-Marmolite	Granito chino
Base para Meseta	Hormigón simple Espesor 0.10Mts
PUERTAS	
Puerta Polimetal	Accesorios Apanelada Color blanco Dimensiones: Ancho x Alto = 0.90x2.10Mts Bisagras 3 1/2"x3 1/2"
Llavín para Puerta de Entrada	Cerrojo para llave cilíndrico De Exterior / Interior Incluye manilla Grado 2 Latón, acabado cromo mate o similar
Llavín para Puertas General	Cerradura de Privacidad de Pomo Grado 3

	De interior
	Latón, acabado cromo mate o similar
VENTANAS	
Ventana de Aluminio - Celosía	Blanco Tipo AA
PINTURAS	
Pintura Acrílica Base	Base acrílica económica Blanco 50 Acabado mate Densidad 4.78Kg/Gal Rendimiento 20Mt2/Gal
Pintura Acrílica Interior	Dos manos
Pintura Acrílica Exterior	Dos manos
HERRERÍA	
Tarja en Aluminio	Dimensiones 5" x 9" Diseño Dirección de Proyectos del FONPER
ESPECIFICACIONES INSTALACIONES ELÉCTRICAS	
ACCESORIOS	
Todos los accesorios serán color blanco.	
Roseta para bombillo	Cerámica
Tubería PVC	Flexible Normativa ASTM
ESPECIFICACIONES INSTALACIONES SANITARIAS	
APARATOS SANITARIOS	
Inodoros	Porcelana vitrificada Alta eficiencia con bajo consumo de agua 6.0lpd/1.6gpd Alto de aro 15" Sifón plástico Color blanco Dimensiones nominales 27"x17 1/2"x29" 687x445x737mm
Lavamanos	Porcelana vitrificada Color blanco Llave de paso Dimensiones: 475x560mm grifería mono mando, acabado cromo
Fregadero de Cocina	1 boca Dimensiones 20x21" 1 salida Acero inoxidable Llave de paso 1 desagüe con sifón
Fregadero de Lavadero	1 boca Llave de salida

	Llave de paso
	Marmolite 1 desagüe con sifón
Rejilla de desagüe de piso	acero inoxidable Circular
Tubería PVC	Cumplir con normativa ASTM
	Pared interior lisa
	Tubería Suministro SCH - 40 Tubería Drenaje SDR - 41 PN - 16

El contratista es responsable por la ejecución de la obra de conformidad a las especificaciones establecidas en el presente documento.

LOTE 4

22. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

Las siguientes especificaciones técnicas corresponden a una *vivienda económica tipo de 2 y 3 habitaciones*.

La vivienda de 3 habitaciones consiste en una construcción de 56.60mts², mientras la vivienda de 2 habitaciones posee 48.40mts², ambas realizadas en bloques de hormigón y techada en zinc. Cuentan con los siguientes espacios: galería, sala, comedor, cocina, baño, 3 o 2 habitaciones y área de lavado en el exterior.

En este grupo se incluye la vivienda de la beneficiaria Evelin Arnou, la cual consiste en la construcción de una vivienda de 3 habitaciones, en el segundo nivel de una edificación existente de 60.00mts². La misma cumplirá con todas las características de una vivienda tipo del FONPER, se excluyen únicamente los trabajos de excavación y zapata.

A continuación, se detallan los materiales a emplear en la construcción, sus características técnicas y los criterios con los que ha de cumplir la ejecución para la obtención de un espacio acogedor para sus habitantes, así como una obra de calidad que cumpla con los estándares del FONPER.

23. ESPECIFICACIONES GENERALES.

D. TRABAJOS PRELIMINARES

Los trabajos preliminares comprenden el suministro de equipo y mano de obra para la limpieza de terreno y replanteo general, así como la elaboración de la *charrancho*. Se incluyen todas las labores necesarias para el inicio de los trabajos de construcción, conforme a las especificaciones suministradas en el presente documento, volúmenes de materiales y planos de construcción.

Se considera el reconocimiento del terreno, espacio de almacenamiento de materiales, instalaciones para operación de los equipos, contactos y procedimientos con individuos y operadores de redes e infraestructura, así como instalaciones para la operación de equipos.

Así también, se incluyen cercas y empalizadas, su mantenimiento e instalaciones de seguridad y señalizaciones pertinentes. Se realizará el replanteo de todos los muros y divisiones empleando los instrumentos necesarios para una correcta ejecución: nivel, escuadra, cinta métrica, hilo, clavos y elementos de madera.

Diferencias encontradas con relación a los planos, así como limitaciones debido a la presencia de edificaciones limítrofes, serán notificadas a la supervisión del FONPER.

B. REQUERIMIENTOS PARA DEMOLICIONES, BOTES DE ESCOMBROS Y RELLENOS

En los casos que sean necesario, se realizará la demolición de elementos constructivos encontrados en el terreno, así como la limpieza de material vegetal para crear las condiciones propicias que den inicio a las labores de construcción. Este apartado incluye el suministro y retiro de equipos.

Los escombros y materiales a desechar serán dispuestos en el lugar establecido para esto, fuera del emplazamiento de la construcción, será manipulado de manera adecuada tomando las precauciones necesarias, causar la menor contaminación posible y evitar perjuicios a usuarios vecinos, así como a los trabajadores propios del proyecto.

Se tendrá en cuenta:

Esfuerzo de proctor modificado del Material 2100 kg/cm³.

Compactado al 95%

Humedad permitida del Material 8%.

24. ESPECIFICACIONES ESTRUCTURALES.

P. HORMIGONES

Se ha de emplear hormigón de calidad industrial en columnas, vigas, dinteles y losas, según indicado en los planos. Se debe asegurar la obtención de resistencia y durabilidad en cada uno de los elementos estructurales. El esfuerzo de concreto será $F'c = 180\text{Kg/cm}^2$.

Q. ACEROS

El acero a emplear debe asegurar la resistencia de los elementos estructurales en que será empleado, asegurando la estabilidad de estos elementos. El esfuerzo de fluencia mínimo del acero será $F'y = 4200\text{Kg/cm}^2$. Todas las barras a emplear serán redondas y corrugadas de producción nacional.

R. BLOQUES DE HORMIGÓN

Los bloques contarán con las siguientes dimensiones: 20x40x15cms. Deben ser libres de resquicios, grietas o cualquier irregularidad que afecte la resistencia estructural y terminación del bloque. Los bloques a utilizar deben ser certificados y autorizados previamente por la comisión supervisora de la obra. Deberán ser de tamaño, textura y color uniformes, de manera que los muros a erigir tengan un acabado armónico.

Los muros bajo nivel de piso se realizarán con dos líneas de bloques, con acero de 3/8" colocado cada 0.60mt, con refuerzos en las esquinas. Los muros sobre nivel de piso llevan violinado a 2 caras, acero de 3/8" colocado a 0.60mt.

Se tendrá en cuenta:

Resistencia a compresión del block: 60Kg/cm².

La resistencia a la compresión del concreto de los huecos que se utilizará es de $f'c=140\text{kg/cm}^2$.

La resistencia a la compresión del mortero de la junta de los bloques que se utilizará es de $f'c= 120 \text{ kg/cm}^2$.

S. TERMINACIÓN EN MUROS Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES

En este apartado se tratan los materiales y especificaciones para el recubrimiento de los elementos. Se aplicará *fraguache* a todos los elementos de hormigón armado y muros de bloques indicados antes de colocar pañete. Se realizarán cantos, mochetas, fino, zabaleta y antepecho en los elementos correspondientes y de conformidad a los planos.

T. OTROS ELEMENTOS

Se realizará la estructura de soporte del techo de zinc con madera de pino tratado en cada uno de los elementos que le componen, sean estos caballetes, listones, durmientes y correas. Sobre la armazón en madera serán colocadas las planchas de zinc asegurando la sujeción de estas a la estructura con clavos, evitando que puedan ser arrastradas por la acción de agentes externos.

La separación de los listones se corresponderá a lo indicado en el plano, las correas se colocarán de manera perpendicular sobre los listones, estarán espaciadas a 0.80mt cada una.

25. ESPECIFICACIONES ACABADOS ARQUITECTÓNICOS

S. TERMINACIÓN DE PISO

El piso de la vivienda en general será en hormigón pulido. El piso en el interior de la ducha será cerámica, debidamente adherida y aplicar derretido correspondiente. Toda la superficie debe ser completamente lisa y a nivel, ha de estar libre de restos, salpicaduras, objetos punzantes o cualquier elemento que pueda causar perjuicio al transitar sobre ella. Al momento de la entrega, la superficie debe estar completamente limpia y adecuada para su uso.

T. TERMINACIÓN DE MUROS

Los muros en general, serán *violinados* con el tratamiento adecuado para que el muro en mampostería quede visto y se aplicará pintura. En el baño, en el área de la ducha se colocará cerámica, con diseño trabado hasta altura de 1.60Mts. Se usará derretido. Toda la superficie estará a nivel correctamente adherida.

U. TERMINACIÓN DE COCINA

En el área de cocina se colocará una meseta en forma de "L" o lineal según sea el caso en *granito chino*, soportada en muros de bloque hasta la altura correspondiente, con base de hormigón en la parte inferior. Se instalará fregadero de una boca en la ubicación indicada en los planos. En la parte inferior de la meseta se colocarán los gabinetes en pino tratado, con todos sus accesorios.

V. PUERTAS Y VENTANAS

Se emplearán puertas y ventanas que aseguren el resguardo y protección de los usuarios en la vivienda, correctamente instaladas y dispuestas según indicado en los planos. Deben ser libres de fallas y funcionar adecuadamente.

Las puertas serán *apaneladas* en color blanco. Enchapadas en láminas metálicas, inyectadas con espuma de poliuretano. Se incluirán todos sus accesorios. Las ventanas serán blancas, de celosía en aluminio.

W. PINTURAS

Previo a la colocación de la pintura se debe observar una superficie limpia, sin materiales sueltos que afecten el acabado de la pintura, por igual se han de rellenar grietas e irregularidades.

Durante la ejecución se han de cubrir los elementos que puedan ser manchados para evitar el esparcimiento de salpicaduras en otros elementos.

A todos los muros se aplicará base acrílica y dos manos de pintura con los colores indicados por la Dirección de Proyectos del FONPER.

Al final de la obra todas las superficies deben estar limpias. Sin cambios de tonos o manchas.

X. MISCELÁNEOS

Considerar los siguientes accesorios:

- En los dormitorios se colocará en cada closet 2 tubos metálicos (*zinc*) con accesorios de soporte en pared para colocar ropa y cortina, según planos.
- Al exterior de la construcción se colocará una tarja, cuyo diseño será provisto por la Dirección de Proyectos de Construcción del FONPER.

En cada uno de los apartados se considera el traslado de los materiales, así como su correcta instalación. Se tendrá en cuenta la limpieza de la obra durante y al final de la ejecución.

El contratista hará entrega de la obra completamente limpia y lista para ser entregada a sus propietarios. El área de construcción debe estar libre de escombros y restos de materiales producidos durante la ejecución de la obra.

26. INSTALACIÓN ELÉCTRICA GENERAL.

Toda la instalación eléctrica se realizará de conformidad a lo establecido en los planos y volumetría suministrada.

- Luces Cenitales. Incluye Accesorios y MO
- Interruptores Sencillos. Incluye Accesorios y MO
- Interruptores Doble. Incluye Accesorios y MO
- Interruptores Triples. Incluye Accesorios y MO
- Toma Corrientes 110V. Incluye Accesorios y MO
- Panel de Distribución de 4 Circuitos. Incluye Accesorios y MO
- Salida de Teléfono. Incluye Accesorios y MO
- Salida para Antena. Incluye Accesorios y MO
- Conexión Panel con Línea de la Calle

27. INSTALACIONES SANITARIAS

El contratista es responsable por la correcta ejecución de las instalaciones sanitarias según los planos y volumetría suministrada.

- Suministro e Instalación de Inodoros Blancos Sencillo con Tapa
- Suministro e Instalación de Lavamanos Pequeño Blanco
- Suministro e Instalación de Fregadero sencillo
- Suministro e Instalación de Lavadero de granito sencillo
- Ducha de Agua Fría Solamente
- Desagüe de Piso de 2"
- Desagüe de techo Ø2"
- Cámara de Inspección en Tierra de 0.70 x 0.70 mts
- Pozo Filtrante En Tubería PVC Ø4"
- Trampa de Grasa de 1.10 x 0.90mts en Tierra
- Cámara Séptica en Tierra Mixta (1.20 x 2.25 x 1.50 Mts, Dimensiones Interiores)
- Excavación Tuberías
- Suministro e Instalación de Tubería A.N. 2''
- Suministro e instalación Tubería A.N. 4''
- Suministro e Instalación de A.P. 1/2''

28. TABLA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Dirección de Proyectos de Construcción FONPER
LISTADO DE MATERIALES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Material	Especificaciones Técnicas
ESPECIFICACIONES GENERALES	
REQUERIMIENTOS PARA DEMOLICIONES, BOTES DE ESCOMBRO Y RELLENOS	
Excavación para Zapata de Muro	Realizado a mano Dimensiones: Ancho= 0.45Mts Profundidad = 0.65Mts
Excavación para Zapata de Columnas	Realizado a mano Dimensiones: Ancho x Largo =0.80x0.80Mts Profundidad = 0.75Mts
Relleno de Reposición	Carbonato de Calcio (Caliche) Material granulado clasificado, de fuente certificada.
Relleno Compactado	Realizado con equipo Carbonato de Calcio (Caliche) Espesor = 0.20Mts Material granulado clasificado, de fuente certificada.
Bote de Material	Esponjamiento: 30%
ESPECIFICACIONES ESTRUCTURALES OBRA GRIS	
HORMIGONES	
Zapata de Muros	Dimensiones: Ancho=0.45Mts Profundidad: 0.25Mts Acero G60 3 Ø 3/8" Estribos Ø3/8" @0.25Mts
Zapata de Columnas	Dimensiones: Ancho x Largo = 0.80 x 0.80Mts Profundidad = 0.30Mts Acero G60 Ø 1/2" @0.15Mts A.D.
Vigas	Dimensiones: Ancho x Largo = 0.15x0.20Mts Acero G-60 4 Ø 3/8" Estribos Ø3/8" @0.25Mts
Columna C1	Dimensiones: Ancho x Largo = 0.15x0.20Mts Acero G-60 6 Ø 1/2" Estribos Ø3/8" @0.20Mts
Dinteles	Dimensiones: Ancho x Largo = 0.15x0.20Mts Acero G-60 5 Ø3/8" Estribos Ø3/8" @0.25Mts
Losa de techo	Esfuerzo de concreto F'c = 180Kg/cm2 Espesor = 0.10Mts Acero G-60 Ø3/8" @0.25Mts A.D.

	Incluye mono fibra e impermeabilizante
Losa de piso	f,c 180 kg/cm Industrial, proporción a mano = 1:3:5 Terminación Pulido Espesor = 0.10Mts Malla de 2.3mm de 0.15x0.15mt
ACEROS	
Acero de 3/8"	G-60
Acero de 1/2"	G-60
BLOQUES DE HORMIGÓN	
Bloques de Hormigón 6"	Certificación y autorización por parte de la supervisión Resistencia a compresión del block f'b = 60kg/cm2 Incluye violinado en muros sobre nivel de piso Cumplir con la norma ASTM C-90 Cumplir con la norma MOPC R-027
TERMINACIÓN EN MUROS Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES	
Fraguache en Elementos de Hormigón Armado	Cemento - arena en proporción 1:3 Aplicada con llana Espesor aproximado 1.00cm
Pañete Maestreado en Muros Frontales	Cemento -arena Terminación lisa Espesor aproximado 1.50 - 2.00cm
Pañete Maestreado en Vigas, Dinteles y Vuelo	Cemento - arena Terminación lisa Espesor aproximado 1.50 - 2.00cm
Antepecho en Bloques de 6"	Incluye pañete, cantos y pintura
Fino de Techo Plano	Incluye vuelo en parte frontal
Zabaleta de Techo	Incluye vuelo en parte frontal
Cantos	acabado recto
Mocheta	acabado recto
OTROS ELEMENTOS	
Techo en Zinc	Lámina de acero con recubrimiento por zinc Película de recubrimiento de aproximadamente 0.265 oz. Zn/Pies2. Calibre 29 Sección ondulada
Armazón de Madera	Viga caballete de 2"x6" Listón pino tratado de 2"x4" Correa pino tratado de 1"x4" Durmiente de 2"x4"
ACABADOS ARQUITECTÓNICOS	
PISOS	

Piso de Baño	Cerámica 0.30 x 0.30Mts. Incluye mortero de colocación y pegamento de construcción.
Motero de Colocación	Aplicado con llana dentada
Relleno de Juntas	Fortificado con polímeros Color igual al porcelanato o cerámica usada
PAREDES	
Cerámica en Pared - Baño	Color blanco Dimensiones: Ancho x Largo = 0.30 x 0.20Mts
Motero de Colocación	Aplicado con llana dentada
Relleno de Juntas	Fortificado con polímeros Color igual al porcelanato o cerámica usada
EBANISTERÍA	
Gabinetes de Piso	Pino tratado Estantería y tiradores 90x60cm Terminación barniz natural Riel para gavetas
TERMINACIÓN DE COCINA	
Tope de Cocina - Marmolite	Granito chino
Base para Meseta	Hormigón simple. Espesor 0.10Mts
PUERTAS	
Puerta Polimetal	Accesorios Apanelada Color blanco Dimensiones: Ancho x Alto = 0.90x2.10Mts Bisagras 3 1/2"x3 1/2"
Llavín para Puerta de Entrada	Cerrojo para llave cilíndrico De Exterior / Interior Incluye manilla Grado 2 Latón, acabado cromo mate o similar
Llavín para Puertas General	Cerradura de Privacidad de Pomo Grado 3 De interior Latón, acabado cromo mate o similar
VENTANAS	
Ventana de Aluminio - Celosía	Blanco Tipo AA
PINTURAS	
Pintura Acrílica Base	Base acrílica económica Blanco 50 Acabado mate

	Densidad 4.78Kg/Gal Rendimiento 20Mt2/Gal
Pintura Acrílica Interior	Dos manos
Pintura Acrílica Exterior	Dos manos
HERRERÍA	
Tarja en Aluminio	Dimensiones 5" x 9"
	Diseño Dirección de Proyectos del FONPER
ESPECIFICACIONES INSTALACIONES ELÉCTRICAS	
ACCESORIOS	
Todos los accesorios serán color blanco.	
Roseta para bombillo	Cerámica
Tubería PVC	Flexible Normativa ASTM
ESPECIFICACIONES INSTALACIONES SANITARIAS	
APARATOS SANITARIOS	
Inodoros	Porcelana vitrificada Alta eficiencia con bajo consumo de agua 6.0lpd/1.6gpd Alto de aro 15" Sifón plástico Color blanco
	Dimensiones nominales 27"x17 1/2"x29" 687x445x737mm
Lavamanos	Porcelana vitrificada Color blanco Llave de paso Dimensiones: 475x560mm
	grifería mono mando, acabado cromo
Fregadero de Cocina	1 boca Dimensiones 20x21" 1 salida Acero inoxidable Llave de paso 1 desagüe con sifón
Fregadero de Lavadero	1 boca Llave de salida Llave de paso Marmolite 1 desagüe con sifón
Rejilla de desagüe de piso	acero inoxidable Circular
Tubería PVC	Cumplir con normativa ASTM Pared interior lisa Tubería Suministro SCH - 40 Tubería Drenaje SDR - 41 PN - 16

fy

El contratista es responsable por la ejecución de la obra de conformidad a las especificaciones establecidas en el presente documento.

XI. CRONOGRAMA DE LAS ACTIVIDADES DEL PROCESO

ACTIVIDADES	PERÍODO DE EJECUCIÓN
1. Fecha de publicación de la Convocatoria	19/02/2020
2. Presentación de aclaraciones Reunión aclaratoria	26/02/2020
3. Plazo máximo para expedir Emisión de Circulares, enmiendas y/o Adendas	02/03/2020
4. Presentación de Credenciales/Oferas Técnicas y Ofertas Económicas.	04/03/2020
5. Apertura de Credenciales/Oferas Técnicas	04/03/2020
6. Verificación, Validación y Evaluación de Credenciales/Oferas Técnicas	04/03/2020
7. Informe preliminar de Evaluación de Credenciales/ Ofertas Técnicas	05/03/2020
8. Notificación de Errores u Omisiones de Naturaleza Subsanable	05/03/2020
9. Ponderación y Evaluación de Subsanaciones	09/03/2020
10. Notificación de Oferentes Habilitados para presentación de Oferta Económica	10/03/2020
11. Apertura Oferta Económica	12/03/2020
12. Evaluación Oferta Económica	23/03/2020
13. Acto de Adjudicación	24/03/2020
14. Notificación de Adjudicación	25/03/2020
15. Constitución de Garantía de Fiel Cumplimiento	30/03/2020
16. Suscripción del Contrato	06/04/2020
17. Publicación del Contrato	20/04/2020

XII. GARANTÍAS

Los Oferentes/Proponentes deberán presentar las siguientes garantías en el transcurso del Proceso conforme a lo indicado en este documento:

1. Garantía de Seriedad de la Oferta

Correspondiente al uno por ciento (1%) del monto total de la Oferta.

La Garantía de Seriedad de la Oferta será de cumplimiento obligatorio y vendrá incluida dentro de la Oferta Económica. La omisión en la presentación de la Oferta de la Garantía de Seriedad de Oferta o cuando la misma fuera insuficiente, conllevará la desestimación de la Oferta sin más trámite.

La Garantía de Seriedad de la Oferta será devuelta a los Oferentes que no resulten ganadores dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la Adjudicación. Al Adjudicatario le será devuelta una vez constituida la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato.

2. Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato

El Adjudicatario cuyo contrato exceda el equivalente en RD Pesos de Diez Mil Dólares de los Estados Unidos de Norteamérica con 00/100 (US\$10,000.00), deberá a constituir una Póliza de Fianza de una compañía aseguradora de reconocida solvencia en la República Dominicana, con las condiciones de ser incondicionales, irrevocables y renovables, en el plazo de **Cinco (5) días hábiles**, contados a partir de la Notificación de la Adjudicación, por el importe del **CUATRO POR CIENTO (4%)** del monto total del Contrato a intervenir, en el caso de tratarse de una MIPYMES, corresponderá a **UNO POR CIENTO (1%)** a disposición del **FONPER**.

En el caso de que el adjudicatario sea una Micro, Pequeña y Mediana empresa (MIPYME) el importe de la garantía será de un **UNO POR CIENTO (1%)**. La Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato debe ser emitida por una entidad bancaria de reconocida solvencia en la República Dominicana.

La no comparecencia del Oferente Adjudicatario a constituir la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato, se entenderá que renuncia a la Adjudicación y se procederá a la ejecución de la Garantía de Seriedad de la Oferta.

Cuando hubiese negativa a constituir la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato, la Entidad Contratante, como Órgano de Ejecución del Contrato, notificará la Adjudicación de los renglones correspondientes al Oferente que hubiera obtenido la siguiente posición en el proceso de Adjudicación, conforme al Reporte de Lugares Ocupados. El nuevo Oferente Adjudicatario depositará la Garantía y suscribirá el Contrato de acuerdo al plazo que le será otorgado por la Entidad Contratante, mediante comunicación formal.

Esta garantía será devuelta al Adjudicatario una vez cumplido el contrato a satisfacción del FONPER, cuando no quede pendiente la aplicación de multa o penalidad alguna.

3. Garantía de Buen Uso del Anticipo

El Adjudicatario deberá presentar una garantía de anticipo equivalente al monto que reciban en calidad de anticipo de las obras, el cual será igual o menor al **veinte por ciento (20%)** del monto total del contrato, y que será amortizada en igual proporción en cada certificado o avance de obra.

4. Garantía Adicional

Al finalizar los trabajos, **EL CONTRATISTA** deberá presentar una garantía de las Obras ejecutadas por él a satisfacción del FONPER, (Garantía de Vicios Ocultos), por un monto equivalente al cinco por ciento (5%) del costo total a que hayan ascendido todos los trabajos realizados al concluir la Obra.

Esta garantía deberá ser por un período de un (1) año contado a partir de la Recepción Definitiva, con la finalidad de asegurar los trabajos de cualquier reparación que surja por algún defecto de construcción no detectado en el momento de recibir la Obra. La garantía deberá ser otorgada por una compañía de seguros con su correspondiente fianza, a entera satisfacción de la Entidad Contratante. Esto en adición a lo establecido en los artículo 1792 y siguientes del Código Civil Dominicano.

XIII. DISPONIBILIDAD DE LOS PLANOS Y VOLUMETRIAS

Las Especificaciones Técnicas, sus anexos, los planos y volumetrías, estarán disponible en la página Web de la institución www.fonper.gov.do y en el portal administrado por el Órgano Rector, www.comprasdominicana.gov.do.

XIV. VISITA AL LUGAR DE LA OBRA

Los Oferentes/Proponentes deberán realizar una visita de inspección al lugar de Obra, confirmando con antelación la misma en la Dirección de Proyectos de Construcciones y Edificaciones de la Institución.

XV. CONSULTAS

Los interesados podrán efectuar sus consultas por escrito, dentro del plazo establecido en el cronograma, a la siguiente dirección de correo electrónico comprasycontrataciones@fonper.gov.do

XVI.1 Circulares o Enmiendas

El Comité de Compras y Contrataciones emitirá Circulares o enmiendas para dar respuesta a las Consultas planteadas por los Oferentes/Proponentes, sin identificar quien consultó y serán notificadas a todos los Oferentes dentro del plazo indicado en el cronograma.

XVII. FORMA DE PRESENTACION Y CONTENIDO DE LAS OFERTAS

XVII.1 Lugar, Fecha y Hora

La presentación de Propuestas “Sobre A” y “Sobre B” se efectuará en acto público, ante el Comité de Compras y Contrataciones y el Notario Público actuante, en el salón

Juan Bosch del 4to piso del FONPER, sito Avenida Gustavo Mejía Ricart Número 73 Esquina Agustín Lara, Edificio Rafael Kasse Acta, Ensanche Serrallés, en el día indicado en el Cronograma.

Los interesados que no hayan subido sus Ofertas al Portal Transaccional de la Dirección General de Contrataciones Públicas y realizan la entrega en el Acto antes indicado, **deberán traer sus Ofertas Técnicas (Sobre A) y Económica (Sobre B), de manera separada cada sobre, en formato digital (USB-memoria) y en formato físico.**

LOS FORMATOS DIGITALES (USB-memorias), DEL SOBRE A Y DEL SOBRE B, DEBERAN CONTENER CADA UNO TODOS LOS DOCUMENTOS CREADOS EN **FORMATO PDF Y EN UN SOLO ARCHIVO (POR CADA SOBRE).**

Los “Sobres B” (incluyendo la Oferta Económica en formato digital (USB-memoria)) quedarán bajo la custodia del Consultor Jurídico de la Institución, en su calidad de Asesor Legal del Comité de Compras y Contrataciones hasta la fecha de su apertura, conforme al Cronograma establecido.

En el día y la hora indicada en el cronograma, se procederá a la apertura de los “Sobres B” en presencia de todos los allí presente por el Notario Público Actuante.

El FONPER no recibirá sobres que no estén debidamente cerrados e identificados según lo dispuesto anteriormente.

XVII.2 Forma de Presentación

Los Oferentes presentarán el **Sobre A- Oferta Técnica** y **Sobre B-Oferta Económica** en sobres separados y cerrados debidamente identificados en sus cubiertas, con la siguiente información:

Sobre A / Sobre B

Nombre del Oferente/Proponente

Dirección

Dirigido a: Comité de Compras y Contrataciones

Fondo Patrimonial de las Empresas Reformadas (FONPER)

REF.: FONPER-CP-03-2020

XVIII. CONTENIDO DE LAS PROPUESTAS

XVIII.1 Propuesta Técnica

- Formulario de Presentación de Oferta.
- Formulario de Información sobre el Oferente.
- Copia de la Cédula de Identidad y Electoral.
- Certificación de la Dirección General de Impuestos (DGII).
- Certificación de la Tesorería de la Seguridad Social, si procede.

- Certificación del Colegio Dominicano de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores (CODIA).
- Registro de Proveedores del Estado (RPE).
- Declaración Jurada
- Plan de Trabajo
- Flujograma (**será solicitado al Adjudicatario**)
- Cronograma de Ejecución de la obra.

En caso de que el Oferente sea una sociedad, además de la documentación antes señalada se requerirá:

- El Registro Mercantil vigente.
- Documentos corporativos (Estatutos Sociales y lista de suscriptores de cuotas sociales o acciones) debidamente registrados en la Cámara de Comercio y Producción correspondiente.
- Copia de la Cédula de Identidad y Electoral del representante legal
- Registro Nacional del Contribuyente.

En caso de tratarse de las MIPyMEs deberán presentar una certificación del Ministerio de Industria y Comercio.

XVIII.2 Propuesta Económica

- Formulario de Presentación de la Oferta Económica (original firmado y sellado y 2 copias) (SNCC.F.33)
- Presupuesto
- Análisis de Costos Unitarios (con el ITBIS transparentado en la partida materiales y equipos)
- Garantía de la Seriedad de la Oferta por el 1% del monto ofertado, con vigencia igual o mayor a la de la Oferta Económica.

La Oferta Económica deberá ser presentada en pesos dominicanos (RD\$) y con una vigencia de sesenta (60) días calendarios a partir de la fecha de la emisión.

XIX. SUBSANACION DE CREDENCIALES

En la etapa de subsanación establecida en el cronograma del proceso, los Oferentes podrán entregar cualquier documentación de la Oferta Técnica, Sobre A, faltante o que no haya sido presentada correctamente, tomando en consideración que las credenciales son siempre subsanables conforme a lo dispuesto en el Artículo 91 del Reglamento No. 543-12.

XX. CRITERIOS DE EVALUACION

XX.1 Evaluación Oferta Técnica

Las ofertas técnicas serán evaluadas bajo el método de **CUMPLE/NO CUMPLE**, por lo cual el Oferente deberá cumplir con todos los requisitos técnicos establecidos en las condiciones generales del Proceso.

XX.2 Evaluación Oferta Económica

- Serán evaluadas y comparadas únicamente las Ofertas que se ajustan a los términos establecidos en el presente documento y que hayan sido evaluadas técnicamente como **CONFORME**, bajo el criterio del mejor precio ofertado, precio más bajo. Asimismo, será evaluado el Análisis de Costos Unitarios (con el ITBIS transparentado en la partida materiales y equipos) para determinar que los precios están acordes con los precios del mercado.

XX.2.1 Evaluación de la Oferta Económica más

Conveniente

La Oferta Económica será rechazada en los siguientes casos:

- Cuando la Oferta sea presentada en formulario diferente al formulario creado para tal efecto, (formulario **SNCC.F.033**).
- Cuando el Presupuesto presentado no haya sido realizado conforme al documento base suministrado para tal efecto.
- Cuando los precios no incluyan todas las tasas, impuestos y gastos transparentados e implícitos según corresponda.
- Cuando el análisis de costos no incluya todas las tasas, impuestos y gastos transparentados e implícitos según corresponda y que los precios ofertados no se correspondan con los precios del mercado.
- Cuando se omitan cotizaciones de rubros significativos que razonablemente permite anticipar que el Oferente habilitado no podrá terminar la obra dentro del plazo y condiciones estipuladas.

De las Ofertas Económicas que sean aceptadas, se asignará la primera posición de adjudicación a la **Oferta Económica de menor monto**. El resto de las propuestas se le asignará una posición secuencial según el monto ofertado.

XXI. ADJUDICACIÓN

XXI.1 Criterios de Adjudicación

Las adjudicaciones individuales de cada uno de los Lotes, (un ganador diferente para cada Lote), serán realizadas una vez hayan sido evaluadas las ofertas económicas presentadas y tomando en consideración los principios de economía, flexibilidad y eficiencia establecidos en el artículo No. 3 de la Ley No. 340-06. Será seleccionada la oferta que resulte habilitada técnicamente y cuya oferta económica sea la de menor precio, según lo requerido en el presente documento.

Si se presenta una sola Oferta deberá ser considerada y proceder a la Adjudicación.

XXI.2 Acuerdo de Adjudicación

El Comité de Compras y Contrataciones luego del proceso de verificación y validación del informe de recomendación de Adjudicación, conoce las incidencias y si procede, aprueba el mismo, emite el acta contentiva de la Resolución de Adjudicación y comunica la **Adjudicación a los Adjudicatarios** y a los demás Oferentes.

XXII. CONTRATO

XXII.1 Validez del Contrato

El Contrato será válido cuando se realice conforme al ordenamiento jurídico y cuando el acto definitivo de Adjudicación y la constitución de la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato sean cumplidos.

XXII.2 Documentos Requeridos para la Elaboración del Contrato

1. Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato correspondiente al 4% del monto adjudicado, consistente en una Póliza de Seguros a disposición del FONPER. En el caso de las MIPyMEs la garantía será del 1% del monto adjudicado.
2. Copia de la cedula de la persona autorizada a suscribir el contrato.
3. Documentos corporativos y Registro Mercantil si el Adjudicatario es una compañía.

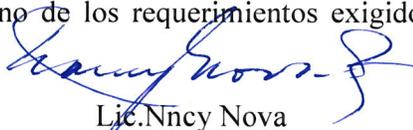
XXII.3 Plazo para la Suscripción del Contrato

Los Contratos deberán celebrarse en el plazo indicado en las Especificaciones Técnicas y Generales no obstante a ello, deberán suscribirse en un plazo no mayor de **veinte (20) días hábiles**, contados a partir de la fecha de Notificación de la Adjudicación.

XXIII. EJECUCIÓN Y RECEPCIÓN DE LA OBRA

Una vez formalizado el correspondiente Contrato entre la Entidad Contratante y El Contratista, este último iniciará la ejecución de los trabajos conforme al plazo de ejecución y plan de trabajo presentados en su Propuesta Técnica.

Para que la Obra sea recibida por la Entidad Contratante de manera definitiva, deberá cumplir con todos y cada uno de los requerimientos exigidos en las Especificaciones Técnicas.



Lic. Nancy Nova

Presidenta en Funciones del Comité de Compras y Contrataciones

